Wniosek DŚU: Załącznik 1 Raport OOŚ

Projekt: Opracowanie dokumentacji projektowej dla projektu nr P00100017 – „Budowa linii kolejowej nr 58 na odc. Łętownia – Rzeszów”

Zadanie A

Nazwa:	*P00100017-DTB-YDR-058XXXXXX-XX-CO-XX0001*
Rewizja:	*P07.01*
Data:	*2025-07-28*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Inwestor:	**Centralny Port Komunikacyjny Sp. z o.o.** **Al. Jerozolimskie 142B** **02-305 Warszawa**
Wykonawca:	**Databout Sp. z o.o.** **Ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 7B** **02-366 Warszawa**
Nazwa projektu **Projekt: Opracowanie dokumentacji projektowej dla projektu nr P00100017 – „Budowa linii kolejowej nr 58 na odc. Łętownia – Rzeszów"**	
Stadium / Etap: **Zadanie A**	
Element projektu budowlanego:	
Tom:	
Nazwa i adres obiektu budowlanego: **„nie dotyczy"**	
Nazwa jednostki i obrębu ewidencyjnego oraz nr działek: **„nie dotyczy"**	
Kategoria obiektu budowlanego: **„nie dotyczy"**	
Zespół autorski: **Strona nr. 5**	
Nazwa pliku: **P00100017-DTB-YDR-058XXXXXX-XX-CO-XX0001**	
Tytuł dokumentu: **Wniosek DŚU: Załącznik 1 Raport OOŚ**	
Rewizja: **P07.01**	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Historia zmian dokumentu

Rewizja	Data	Zakres i przyczyna zmiany	Autor
P07.01	2025-07-28	Weryfikacja_Akustyka	Imię Nazwisko

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Zespół autorski

Imię i nazwisko	Specjalność	Data i podpis
Maciej Kaczmarski	Kierownik Zespołu, koordynacja, Specjalista ds. ocen oddziaływania na środowisko	
Karolina Zalewska	Koordynacja, Specjalista ds. ocen oddziaływania na środowisko	
Patrycja Antoszczyszyn-Szpicka	Specjalista ds. ocen oddziaływania na środowisko	
Krzysztof Sokół	Specjalista ds. przyrody	
Przemysław Dereszewski	Specjalista ds. przyrody	
Mateusz Marszałek	Specjalista ds. środowiska gruntowo-wodnego	
Paulina Cudak	Specjalista ds. krajobrazu, zabytków	
Jagna Słomka	Specjalista ds. zabytków	
Katarzyna Kwaśny	Specjalista ds. powietrza i klimatu	
Grzegorz Bednarski	Specjalista ds. pola elektromagnetycznego	
Tomasz Malec	Specjalista ds. akustyki	
Kacper Tondera	Specjalista ds. akustyki	
Konrad Wilczyński	Specjalista ds. akustyki	
Adam Moskaluk	Specjalista ds. akustyki	
Łukasz Sienkiewicz	Specjalista ds. akustyki	
Marcin Czupek	GIS	
Milena Chmielewska	GIS	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 66 ust. 1 pkt 19 a oświadczam, że kierujący zespołem autorów raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko Pan Maciej Kaczmarski spełnia wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j.: Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Maciej Kaczmarski
Kierownik zespołu autorów Raportu OOŚ

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Spis treści

1 Wstęp 30
1.1 Przedmiot i cel sporządzenia opracowania 30
1.2 Formalno-prawna kwalifikacja przedsięwzięcia 33
1.3 Informacje o Inwestorze i Wykonawcy Raportu 37
1.4 Informacja na temat wariantów rozpatrywanych na wcześniejszych etapach oraz wariantów poddanych ocenie w Raporcie 38
1.5 Zgodność inwestycji z obowiązującymi dokumentami strategicznymi 44
2 Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie budowy, eksploatacji i likwidacji 50
2.1 Lokalizacja przedsięwzięcia w zakresie analizowanych wariantów 50
2.2 Zagospodarowanie terenu przedsięwzięcia w zakresie analizowanych wariantów 53
2.3 Stan projektowany 58
2.3.1 Parametry charakterystyczne analizowanych wariantów 58
2.3.2 Branża torowa 60
2.3.2.1 Układ torowy 60
2.3.2.2 Projektowana nawierzchnia 62
2.3.2.3 Projektowane podtorze 62
2.3.2.4 Wzmocnienie podłoża gruntowego 63
2.3.3 Obiekty inżynieryjne i inżynierskie 63
2.3.4 Branża drogowa 87
2.3.5 Sterowanie ruchem kolejowym 88
2.3.6 Punkty obsługi podróżnych, obiekty kubaturowe i terminale intermodalne 88
2.3.7 Telekomunikacja 90
2.3.8 Elektroenergetyka nietrakcyjna 91
2.3.9 Elektroenergetyka trakcyjna 94
2.3.10 Sieci sanitarne 95
2.3.10.1 System odwodnienia linii kolejowej 95
2.3.10.2 System odwodnienia dróg poprzecznych 96
2.3.10.3 System odwodnienia dróg równoległych 96
2.3.10.4 System odwodnienia POP, Bazy Utrzymania oraz pozostałych projektowanych budynków 97
2.3.10.5 System odwodnienia peronów 97
2.3.10.6 Przebudowa sieci sanitarnych 97
2.3.10.7 Przyłącza sanitarne 98
2.3.11 Hydrotechnika i gospodarka wodna 99
2.3.12 Bazy utrzymania linii 105
2.3.13 Zieleń 106

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

2.4 Rodzaj technologii, w tym technologii wykonywania prac budowlanych 107
2.5 Przewidywana ilość wykorzystanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji 108
2.5.1 Faza realizacji 108
2.5.2 Faza eksploatacji 111
2.5.3 Faza likwidacji 112
2.6 Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji 113
2.6.1 Faza realizacji 113
2.6.1.1 Wycinka drzew i krzewów 114
2.6.1.2 Wyburzenia i prace rozbiórkowe 114
2.6.2 Faza eksploatacji 115
2.6.3 Faza likwidacji 115
2.7 Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia 115
2.7.1 Emisja ścieków 115
2.7.1.1 Faza realizacji/likwidacji 115
2.7.1.2 Faza eksploatacji 117
2.7.2 Wody opadowe i roztopowe 117
2.7.2.1 Faza realizacji/likwidacji 117
2.7.2.2 Faza eksploatacji 118
2.7.3 Emisja hałasu 119
2.7.3.1 Faza realizacji/likwidacji 119
2.7.3.2 Faza eksploatacji 119
2.7.4 Emisja zanieczyszczeń do powietrza 120
2.7.4.1 Faza realizacji/likwidacji 120
2.7.4.2 Faza eksploatacji 120
2.7.5 Odpady 120
2.7.5.1 Faza realizacji 120
2.7.5.2 Faza eksploatacji 125
2.7.5.3 Faza likwidacji 129
2.7.5.4 Podsumowanie 130
2.7.6 Pole elektromagnetyczne 131
2.7.6.1 Faza realizacji/likwidacji 131
2.7.6.2 Faza eksploatacji 132
3 Przebieg inwestycji na tle obowiązujących dokumentów planistycznych 133
4 Opis zastosowanych metod przeprowadzenia oceny oddziaływania 136
4.1 Metodyka oceny wpływu na powierzchnię ziemi i gleby oraz środowisko wodne 136
4.1.1 Metodyka oceny wpływu na powierzchnię ziemi i gleby 136
4.1.2 Metodyka oceny wpływu na środowisko wodne 137

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

4.2 Metodyka prognozowania hałasu....139
4.2.1 Dopuszczalne poziomy hałasu....140
4.2.2 Opis metodyki wykonywanych pomiarów....142
4.2.3 Model obliczeniowy....143
4.2.3.1 Opis metodyki wykonywanych obliczeń akustycznych....143
4.2.3.2 Dane przyjęte do modelu obliczeniowego....144
4.2.3.3 Dane o ruchu (stan istniejący)....145
4.2.3.4 Kalibracja modelu obliczeniowego....145
4.2.4 Dane o ruchu (stan projektowany)....148
4.3 Metodyka prognozowania zanieczyszczeń do powietrza....161
4.4 Metodyka oceny odporności przedsięwzięcia na zmiany klimatu oraz wpływu przedsięwzięcia na klimat....164
4.5 Metody oceny wpływu na zasoby przyrodnicze oraz obszary chronione, w tym obszary Natura 2000....165
4.6 Metodyka prognozowania oddziaływania na zabytki i stanowiska archeologiczne....169
4.7 Metodyka prognozowania oddziaływania na krajobraz....170
4.8 Metoda prognozowania oddziaływań na ludzi i dobra materialne....170
4.9 Metoda prognozowania oddziaływania pola elektromagnetycznego....171
5 Opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia....173
6 Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia....175
7 Opis stanu istniejącego środowiska oraz prognozowanego oddziaływania analizowanych wariantów wraz z określeniem działań minimalizujących....177
7.1 Powierzchnia ziemi i gleby....177
7.1.1 Stan istniejący....177
7.1.1.1 Morfologia i rzeźba terenu....177
7.1.1.2 Budowa geologiczna....179
7.1.1.3 Warunki górnicze....180
7.1.1.4 Gleby 184
7.1.1.5 Ruchy masowe ziemi....186
7.1.2 Prognozowane oddziaływanie....187
7.1.2.1 Faza realizacji....187
7.1.2.2 Faza eksploatacji....189
7.1.2.3 Faza likwidacji....190
7.1.3 Działania minimalizujące....191
7.1.3.1 Faza realizacji....191
7.1.3.2 Faza eksploatacji....191
7.1.3.3 Faza likwidacji....193
7.1.4 Podsumowanie....193

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.2 Wody powierzchniowe i podziemne 194
7.2.1 Stan istniejący 194
7.2.2 Prognozowane oddziaływanie 220
7.2.2.1 Faza realizacji 220
7.2.2.2 Faza eksploatacji 226
7.2.2.3 Faza likwidacji 228
7.2.3 Działania minimalizujące 228
7.2.3.1 Faza realizacji 228
7.2.3.2 Faza eksploatacji 230
7.2.3.3 Faza likwidacji 231
7.2.4 Podsumowanie 231
7.3 Klimat akustyczny i drgania 232
7.3.1 Stan istniejący 232
7.3.1.1 Zagospodarowanie terenu 232
7.3.1.2 Pomiary oddziaływania akustycznego 237
7.3.2 Prognozowane oddziaływanie 244
7.3.2.1 Faza realizacji 244
7.3.2.2 Faza eksploatacji 245
7.3.2.3 Faza likwidacji 248
7.3.3 Działania minimalizujące 248
7.3.3.1 Faza realizacji 248
7.3.3.2 Faza eksploatacji 250
7.3.3.3 Faza likwidacji 259
7.3.4 Podsumowanie 259
7.4 Powietrze atmosferyczne 261
7.4.1 Stan istniejący 261
7.4.2 Prognozowane oddziaływanie 264
7.4.2.1 Faza realizacji 264
7.4.2.2 Faza eksploatacji 266
7.4.2.3 Faza likwidacji 267
7.4.3 Działania minimalizujące 267
7.4.3.1 Faza realizacji 267
7.4.3.2 Faza eksploatacji 267
7.4.3.3 Faza likwidacji 268
7.4.4 Podsumowanie 268
7.5 Klimat 269
7.5.1 Stan istniejący 269
7.5.2 Prognozowane oddziaływanie 273
7.5.2.1 Faza realizacji 273

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.5.2.2 Faza eksploatacji 274
7.5.2.3 Faza likwidacji 276
7.5.2.4 Adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu (odporność przedsięwzięcia na zmiany klimatu) 276
7.5.3 Działania minimalizujące 277
7.5.3.1 Faza realizacji 277
7.5.3.2 Faza eksploatacji 277
7.5.3.3 Faza likwidacji 278
7.5.4 Podsumowanie 278
7.6 Zabytki i krajobraz kulturowy 279
7.6.1 Stan istniejący 279
7.6.1.1 Zabytki wpisane do rejestru zabytków 280
7.6.1.2 Zabytki ujęte w ewidencji zabytków 286
7.6.1.3 Stanowiska archeologiczne 302
7.6.1.4 Strefy ochrony konserwatorskiej i archeologicznej 309
7.6.2 Prognozowane oddziaływanie 312
7.6.2.1 Faza realizacji 312
7.6.2.2 Faza eksploatacji 316
7.6.2.3 Faza likwidacji 316
7.6.3 Działania minimalizujące 316
7.6.3.1 Faza realizacji 316
7.6.3.2 Faza eksploatacji 318
7.6.3.3 Faza likwidacji 318
7.6.4 Podsumowanie 318
7.7 Walory krajobrazowe 319
7.7.1 Stan istniejący 319
7.7.2 Prognozowane oddziaływanie 330
7.7.2.1 Faza realizacji 330
7.7.2.2 Faza eksploatacji 331
7.7.2.3 Faza likwidacji 333
7.7.3 Działania minimalizujące 334
7.7.3.1 Faza realizacji 334
7.7.3.2 Faza eksploatacji 334
7.7.3.3 Faza likwidacji 334
7.7.4 Podsumowanie 335
7.8 Środowisko przyrodnicze 335
7.8.1 Stan istniejący 336
7.8.1.1 Siedliska przyrodnicze, szata roślinna 336
7.8.1.2 Lasy 345

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.8.1.3 Grzyby i porosty 346
7.8.1.4 Bezkręgowce 350
7.8.1.5 Ryby i minogi 355
7.8.1.6 Płazy i gady 357
7.8.1.7 Ptaki 362
7.8.1.8 Ssaki, z wyjątkiem nietoperzy 371
7.8.1.9 Ssaki – nietoperze 374
7.8.1.10 Środowisko przyrodnicze na odcinkach linii kolejowej LK68 i LK91 381
7.8.2 Prognozowane oddziaływania 385
7.8.2.1 Faza realizacji 385
7.8.2.2 Faza eksploatacji 418
7.8.2.3 Faza likwidacji 422
7.8.2.4 Prognozowane oddziaływanie na odcinkach linii kolejowej LK68 i LK91 423
7.8.3 Działania minimalizujące 424
7.8.3.1 Faza realizacji 424
7.8.3.2 Faza eksploatacji 432
7.8.3.3 Faza likwidacji 441
7.8.3.4 Podsumowanie działań minimalizujących 441
7.8.4 Działania kompensacyjne 442
7.8.4.1 Faza realizacji 442
7.8.4.2 Faza eksploatacji 442
7.8.4.3 Faza likwidacji 442
7.8.4.4 Podsumowanie działań kompensacyjnych 442
7.8.5 Podsumowanie 442
7.9 Obszary chronione w tym obszary Natura 2000 i korytarze ekologiczne 443
7.9.1 Stan istniejący 444
7.9.1.1 Parki narodowe 444
7.9.1.2 Rezerwaty przyrody 444
7.9.1.2.1 Rezerwat przyrody „Bór” 444
7.9.1.3 Obszary Natura 2000 446
7.9.1.3.1 Specjalny obszar ochrony Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 449
7.9.1.3.2 Specjalny obszar ochrony Dolina Dolnego Sanu PLH180020 467
7.9.1.3.3 Specjalny obszar ochrony Kołacznia PLH180006 488
7.9.1.3.4 Specjalny obszar ochrony Lasy Leżajskie PLH180047 492
7.9.1.3.5 Specjalny obszar ochrony Mrowle Łąki PLH180043 498
7.9.1.3.6 Specjalny obszar ochrony Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030 504
7.9.1.3.7 Obszar specjalnej ochrony Puszcza Sandomierska PLB180005 514
7.9.1.4 Parki krajobrazowe 527
7.9.1.5 Obszary chronionego krajobrazu 528

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.1.6 Użytki ekologiczne 534
7.9.1.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe 537
7.9.1.8 Stanowiska dokumentacyjne 537
7.9.1.9 Pomniki przyrody 538
7.9.1.10 Korytarze ekologiczne 540
7.9.1.11 Podsumowanie stanu istniejącego 543
7.9.2 Prognozowane oddziaływanie 544
7.9.2.1 Faza realizacji 544
7.9.2.1.1 Parki narodowe 545
7.9.2.1.2 Rezerwaty przyrody 545
7.9.2.1.3 Obszary Natura 2000 546
7.9.2.1.4 Parki krajobrazowe 580
7.9.2.1.5 Obszary chronionego krajobrazu 580
7.9.2.1.6 Użytki ekologiczne 582
7.9.2.1.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe 584
7.9.2.1.8 Stanowiska dokumentacyjne 584
7.9.2.1.9 Pomniki przyrody 584
7.9.2.1.10 Korytarze ekologiczne 585
7.9.2.1.11 Podsumowanie prognozowanych oddziaływań w fazie realizacji 587
7.9.2.2 Faza eksploatacji 587
7.9.2.2.1 Parki narodowe 588
7.9.2.2.2 Rezerwaty przyrody 588
7.9.2.2.3 Obszary Natura 2000 588
7.9.2.2.4 Parki krajobrazowe 591
7.9.2.2.5 Obszary chronionego krajobrazu 591
7.9.2.2.6 Użytki ekologiczne 591
7.9.2.2.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe 592
7.9.2.2.8 Stanowiska dokumentacyjne 592
7.9.2.2.9 Pomniki przyrody 592
7.9.2.2.10 Korytarze ekologiczne 593
7.9.2.2.11 Podsumowanie prognozowanych oddziaływań w fazie eksploatacji 596
7.9.2.3 Faza likwidacji 596
7.9.3 Działania minimalizujące 596
7.9.3.1 Faza realizacji 597
7.9.3.1.1 Parki narodowe 597
7.9.3.1.2 Rezerwaty przyrody 597
7.9.3.1.3 Obszary Natura 2000 597
7.9.3.1.4 Parki krajobrazowe 599
7.9.3.1.5 Obszary chronionego krajobrazu 600

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.3.1.6 Użytki ekologiczne 600
7.9.3.1.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe....600
7.9.3.1.8 Stanowiska dokumentacyjne....601
7.9.3.1.9 Pomniki przyrody....601
7.9.3.1.10 Korytarze ekologiczne....602
7.9.3.2 Faza eksploatacji....603
7.9.3.2.1 Parki narodowe 603
7.9.3.2.2 Rezerwaty przyrody 603
7.9.3.2.3 Obszary Natura 2000 603
7.9.3.2.4 Parki krajobrazowe....604
7.9.3.2.5 Obszary chronionego krajobrazu 604
7.9.3.2.6 Użytki ekologiczne 604
7.9.3.2.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe....604
7.9.3.2.8 Stanowiska dokumentacyjne....604
7.9.3.2.9 Pomniki przyrody....605
7.9.3.2.10 Korytarze ekologiczne....605
7.9.3.3 Faza likwidacji 608
7.9.3.4 Podsumowanie działań minimalizujących 608
7.9.4 Działania kompensacyjne 608
7.9.4.1 Faza realizacji....609
7.9.4.2 Faza eksploatacji....609
7.9.4.3 Faza likwidacji 609
7.9.4.4 Podsumowanie działań kompensacyjnych 609
7.9.5 Podsumowanie....609
7.10 Dobra materialne i ludzie 610
7.10.1 Stan istniejący 610
7.10.2 Prognozowane oddziaływanie....612
7.10.2.1 Faza realizacji....612
7.10.2.2 Faza eksploatacji....615
7.10.2.3 Faza likwidacji 616
7.10.3 Działania minimalizujące....617
7.10.3.1 Faza realizacji....617
7.10.3.2 Faza eksploatacji....618
7.10.3.3 Faza likwidacji 618
7.11 Pole elektromagnetyczne....618
7.11.1 Stan istniejący 618
7.11.2 Prognozowane oddziaływanie....620
7.11.2.1 Faza realizacji....620
7.11.2.2 Faza eksploatacji....620

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.11.2.3 Faza likwidacji 627
7.11.3 Działania minimalizujące 627
7.11.3.1 Faza realizacji 627
7.11.3.2 Faza eksploatacji 628
7.11.3.3 Faza likwidacji 628
7.11.4 Podsumowanie 628
8 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii, katastrofy naturalnej i budowlanej 630
8.1 Porównanie proponowanej technologii z technologią, o której mowa w art. 143 Prawo Ochrony Środowiska 633
9 Analiza porównawcza ze wskazaniem wariantów akceptowalnych dla środowiska ..635
9.1 Kryteria wyboru wariantu najkorzystniejszego dla środowiska 635
9.2 Uzasadnienie wyboru wariantu proponowanego do realizacji 647
10 Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko 650
11 Oddziaływanie skumulowane 653
11.1 Klimat akustyczny 653
11.2 Krajobraz 655
11.3 Środowisko przyrodnicze 655
11.4 Obszary chronione w tym Natura 2000 i korytarze ekologiczne 657
11.4.1 Parki narodowe 657
11.4.2 Rezerwaty przyrody 657
11.4.3 Obszary Natura 2000 658
11.4.4 Parki krajobrazowe 664
11.4.5 Obszary chronionego krajobrazu 664
11.4.6 Użytki ekologiczne 665
11.4.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe 666
11.4.8 Stanowiska dokumentacyjne 666
11.4.9 Pomniki przyrody 667
11.4.10 Korytarze ekologiczne 667
11.4.11 Podsumowanie oddziaływań skumulowanych na obszary chronione w tym Natura 2000 i korytarze ekologiczne 672
11.5 Pole elektromagnetyczne 672
12 Określenie konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania 673
13 Możliwe transgraniczne oddziaływanie 674
14 Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem 675
15 Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia oraz badań kontrolnych 681
15.1 Klimat akustyczny 681

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

15.2 Środowisko przyrodnicze 684
15.3 Środowisko gruntowo-wodne 687
15.4 Pole elektromagnetyczne 688
16 Trudności wynikające z niedostatków technik lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano podczas sporządzenia raportu 689
17 Nazwiska osób sporządzających raport 691
18 Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu 692
18.1 Spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury 692

Słowa kluczowe

Raport oceny oddziaływania na środowisko, Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, oddziaływanie, linia kolejowa, środowisko naturalne

Spis rysunków

Rysunek 1 Lokalizacja linii kolejowych objętych Projektem na tle podziału administracyjnego – warianty rozpatrywane na wcześniejszych etapach 40
Rysunek 2 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle podziału administracyjnego 51
Rysunek 3 Wykres procentowego pokrycia powierzchni z MPZP – wariant W2 56
Rysunek 4 Wykres procentowego pokrycia powierzchni z MPZP– wariant W4 58
Rysunek 5 Przebieg przedsięwzięcia na tle mezoregionów 178
Rysunek 6 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle występowania złóż surowców, obszarów i terenów górniczych 182
Rysunek 7 Lokalizacja studni 26084/S-1 211
Rysunek 8 Przebieg wariantów na tle GZWP 217
Rysunek 9 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu 243
Rysunek 10 Lokalizacja Przedsięwzięcia względem granic sfery podkarpackiej i strefy miasta Rzeszów. 262
Rysunek 11 Obszar Przedsięwzięcia na tle regionów klimatycznych 269
Rysunek 12 Anomalie średnich rocznych sum opadów atmosferycznych w roku 2023 względem okresu referencyjnego 1991-2020 270
Rysunek 13 Anomalie średnich rocznych wartości temperatur powietrza w roku 2023 względem okresu referencyjnego 1991-2020 271
Rysunek 14 Anomalia usłonecznienia rzeczywistego w roku 2023 względem okresu referencyjnego (1991-2020) 272
Rysunek 15 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle Strefy ochrony konserwatorskiej miasta Sokołów Małopolski wraz z przykładową fotografią 284

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 16 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle zabytku drewniana chata Wola Zarczycka nr 264 285
Rysunek 17 Lokalizacja Przedsięwzięcia na tle Zespołu dworskiego w Jasionce 286
Rysunek 18 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle lokalizacji budynku mieszkalnego w Zespole stacji wodnej Parowozowni Głównej i stacji kolejowej Rzeszów Główny wraz z fotografią.....298
Rysunek 19 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle lokalizacji układu torowego w Zespole Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie 299
Rysunek 20 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle lokalizacji budynku mieszkalnego w wiaduktu przy ul. Batorego w Rzeszowie wraz z fotografią.....300
Rysunek 21 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle przepustu masywnego nad rowem w Łętowni wraz z fotografią 301
Rysunek 22 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle lokalizacji kapliczki pw. Najświętszej Marii Panny 302
Rysunek 23 Lokalizacja przebiegu Inwestycji na tle stanowiska archeologicznego wpisanego do rejestru zabytków (lp 38). 309
Rysunek 24 Lokalizacja inwestycji na tle kompleksów leśnych w zarządzie PGL Lasy Państwowe 346
Rysunek 25 Położenie wariantów względem stref ochrony ptaków 363
Rysunek 26 Lokalizacja jednostek delimitacyjnych waloryzacji przyrodniczej, które stanowią centra różnorodności biologicznej 377
Rysunek 27 Stan środowiska przyrodniczego na odcinku linii kolejowej LK68 w km ok. 129+200 – 129+600 382
Rysunek 28. Stan środowiska przyrodniczego na odcinku linii kolejowej LK91 w km ok. 165+700 – 166+100 383
Rysunek 29 Planowane przedsięwzięcie na tle rezerwatu przyrody „Bór” 446
Rysunek 30 Planowane przedsięwzięcie na tle obszarów Natura 2000 448
Rysunek 31 Planowane przedsięwzięcie na tle granic obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 450
Rysunek 32 Planowane przedsięwzięcie na tle granic Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu 529
Rysunek 33 Planowane przedsięwzięcie na tle najbliżej położonych użytków ekologicznych .535
Rysunek 34 Planowane przedsięwzięcie na tle najbliżej położonych pomników przyrody (1)..539
Rysunek 35 Planowane przedsięwzięcie na tle najbliżej położonych pomników przyrody (2)..539
Rysunek 36 Planowane przedsięwzięcie na tle najbliżej położonych pomników przyrody (3)..540
Rysunek 37 Planowane przedsięwzięcie na tle krajowych korytarzy ekologicznych 542
Rysunek 38 Planowane przedsięwzięcie na tle przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 548
Rysunek 39 Profil pola elektrycznego na wysokości 2 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu P-P. 621

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 40 Profil pola magnetycznego na wysokości 0,3 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu P-P. 622
Rysunek 41 Profil pola elektrycznego na wysokości 2 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu M3/M6-M3/M6. 622
Rysunek 42 Profil pola magnetycznego na wysokości 0,3 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu M3/M6-M3/M6 623
Rysunek 43 Profil pola elektrycznego na wysokości 2 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu M6-P. 623
Rysunek 44 Profil pola magnetycznego na wysokości 0,3 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu M6-P. 624
Rysunek 45 Profil pola elektrycznego na wysokości 2 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu M3-P. 624
Rysunek 46 Profil pola magnetycznego na wysokości 0,3 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu M3-P. 625
Rysunek 47 Profil pola magnetycznego na wysokości 0,3 m nad poziomem ziemi. Linia kablowa jednotorowa. 625
Rysunek 48 Profil pola magnetycznego na wysokości 0,3 m nad poziomem ziemi. Linia kablowa dwutorowa. 626
Rysunek 49 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie rezerwatu przyrody „Bór” 658
Rysunek 50 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 659
Rysunek 51 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie obszaru Natura 2000 Mrowle Łąki PLH180043 661
Rysunek 52 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005 663
Rysunek 53 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu 665
Rysunek 54 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie użytków ekologicznych 666
Rysunek 55 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie korytarza ekologicznego KPd-6B Puszcza Sandomierska - Dolina Sanu 668
Rysunek 56 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie korytarza ekologicznego GKPd-5A Puszcza Sandomierska - Pogórze Strzyżowskie 670
Rysunek 57 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie korytarza ekologicznego KPd-6A Dolina dolnego Wisłoka 671
Rysunek 58 Poparcie oraz sprzeciw wobec wariantu 2 na podstawie ankietyzacji w ramach konsultacji społecznych 676

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 59 Poparcie oraz sprzeciw wobec wariantu 4 na podstawie ankietyzacji w ramach konsultacji społecznych 677
Rysunek 60. Lokalizacja punktów do analizy porealizacyjnej dla analizowanych wariantów linii kolejowej 682

Spis tabel

Tabela 1 Powierzchnia wycinek wg § 3 ust. 1 pkt 88 rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko 37
Tabela 2 Podstawowe parametry techniczne analizowanych na wcześniejszych etapach wariantów inwestycyjnych. 39
Tabela 3 Wyniki analiz – podsumowanie 42
Tabela 4 Lokalizacja przedsięwzięcia z wykazem kilometraży względem podziału administracyjnego 52
Tabela 5 Powierzchnia użytkowania terenu w granicach terenu realizacji przedsięwzięcia w obu wariantach 54
Tabela 6 Powierzchnia zagospodarowania terenu z MPZP dla W2 55
Tabela 7 Powierzchnia zagospodarowania terenu z MPZP dla W4 56
Tabela 8 Podstawowe parametry analizowanych wariantów 59
Tabela 9 Sumaryczne zestawienie nowobudowanych obiektów inżynieryjnych i inżynierskich dla poszczególnych wariantów 64
Tabela 10 Zakres prac na obiektach inżynieryjnych i inżynierskich. Wariant W2. 64
Tabela 11 Zakres prac na obiektach inżynieryjnych i inżynierskich. Wariant W4. 78
Tabela 12 Zestawienie obiektów obsługi podróżnych w wariancie W2 89
Tabela 13 Zestawienie obiektów obsługi podróżnych w wariancie W4 89
Tabela 14 Zestawienie przebudowywanych sieci napowietrznych WN i NN – wariant W2 93
Tabela 15 Zestawienie przebudowywanych sieci napowietrznych WN i NN – wariant W4 94
Tabela 16 Lokalizacja projektowanych obiektów zasilania sieci trakcyjnej 95
Tabela 17 Parametry przebudowy cieków i rowów dla wariantu W2 100
Tabela 18 Parametry przebudowy cieków i rowów dla wariantu W4 102
Tabela 19 Skala wycinki i nowych nasadzeń z podziałem na poszczególne warianty 106
Tabela 20 Przewidywane rodzaje odpadów wytwarzanych podczas całego etapu realizacji inwestycji. 121
Tabela 21 Przewidywane rodzaje odpadów wytwarzanych w ciągu roku podczas eksploatacji inwestycji. 126
Tabela 22 Wykaz aktów prawnych uchwalających studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gmin, na terenie których realizowane będzie przedsięwzięcie 133

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 23. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez linie kolejowe, wyrażony wskaźnikami LAeqD i LAeqN 141
Tabela 24. Parametry obliczeń przyjęte do modelu 145
Tabela 25. Wyniki kalibracji modelu dla hałasu drogowego 146
Tabela 26. Wyniki kalibracji modelu dla hałasu kolejowego 147
Tabela 27. Zestawienie danych ruchowych dla ruchu kolejowego dla wariantu W2, przyjętych w modelu obliczeniowym wraz z porównaniem natężenia ruchu w horyzontach czasowych 2036 i 2050 150
Tabela 28. Zestawienie danych ruchowych dla ruchu kolejowego dla wariantu W4, przyjętych w modelu obliczeniowym wraz z porównaniem natężenia ruchu w horyzontach czasowych 2036 i 2050 153
Tabela 29. Zestawienie danych ruchowych dla ruchu drogowego dla wariantu W2, przyjętych w modelu obliczeniowym wraz z porównaniem natężenia ruchu w horyzontach czasowych 2036 i 2050 156
Tabela 30. Zestawienie danych ruchowych dla ruchu drogowego dla wariantu W4, przyjętych w modelu obliczeniowym wraz z porównaniem natężenia ruchu w horyzontach czasowych 2036 i 2050 159
Tabela 31 Obowiązujące poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu 161
Tabela 32 Obowiązujące wartości odniesienia w powietrzu 162
Tabela 33 Wskaźniki emisji dla maszyn roboczych 163
Tabela 34 Złoża surowców w obszarze analizy wariantów W2 i W4 183
Tabela 35 Zestawienie kompleksów glebowych w obszarze analizy wariantu W2 184
Tabela 36 Zestawienie kompleksów glebowych w obszarze analizy wariantu W4 185
Tabela 37 Zestawienie typów gleb w obszarze analizy wariantu W2 186
Tabela 38 Zestawienie typów gleb w obszarze analizy wariantu W4 186
Tabela 39 Wykaz rzek wyróżnionych wg MPHP w obszarze analizy wariantu W2 195
Tabela 40 Wykaz rzek wyróżnionych wg MPHP w obszarze analizy wariantu W4 196
Tabela 41 Zlewnie JCWP RW w obszarze analizy wariantu W2 197
Tabela 42 Zlewnie JCWP RW w obszarze analizy wariantu W4 198
Tabela 43 JCWP RW w obszarze analizy wariantu W2 199
Tabela 44 JCWP RW w obszarze analizy wariantu W4 200
Tabela 45 Charakterystyka JCWP w obszarze analizy wariantów W2 i W4 202
Tabela 46 Szczegółowa ocena stanu JCWP 205
Tabela 47 Wykaz obszarów szczególnego zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat (Q1%) w obszarze analizy 208
Tabela 48 Wykaz obszarów szczególnego zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 10 lat (Q10%) w obszarze analizy 209
Tabela 49 Ujęcia wód powierzchniowych w obszarze analizy 210
Tabela 50 Strefy ochronne ujęć wód podziemnych w obszarze analizy 212

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 51 Ujęcia wód podziemnych w obszarze analizy 213
Tabela 52 Ogólna charakterystyka JCWPd 217
Tabela 53 Obszary zagrożone podtopieniami w obszarze analizy 219
Tabela 54. Wykaz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w analizowanym obszarze.....233
Tabela 55. Wykaz pism w sprawie określenia faktycznego sposobu zagospodarowania terenu 237
Tabela 56. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego.....239
Tabela 57. Wyniki pomiarów hałasu drogowego.....240
Tabela 58. Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego.....241
Tabela 59. Zestawienie liczby budynków, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, w podziale na warianty 246
Tabela 60. Zestawienie liczby punktów położonych na granicy terenów chronionych akustycznie, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, w podziale na warianty 247
Tabela 61. Zestawienie liczby budynków, które kwalifikują się do obiektów wskazanych w art. 114 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2025 poz. poz. 647), na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, w podziale na warianty 248
Tabela 62. Zestawienie proponowanych działań minimalizujących oddziaływanie akustyczne dla wariantu W2 252
Tabela 63. Zestawienie proponowanych działań minimalizujących oddziaływanie akustyczne dla wariantu W4 256
Tabela 64. Aktualny stan jakości powietrza w rejonie przedsięwzięcia – dla wszystkich rozpatrywanych wariantów. 263
Tabela 65. Wskaźniki emisji dla maszyn roboczych 265
Tabela 66. Wartości emisji średniej oraz emisji rocznej dla W2 oraz W4 – faza realizacji 265
Tabela 67. Wykaz dotyczący preselekcji – ślad węglowy – przykłady kategorii projektów na podstawie "Wytycznych..." 274
Tabela 68. Zabytki wpisane do rejestru zabytków, zidentyfikowane w obszarze analiz wariantu W2 i W4.....281
Tabela 69. Zabytki ujęte w ewidencji zabytków zidentyfikowane w obszarze analiz wariantu W2 i W4 287
Tabela 70. Stanowiska archeologiczne zidentyfikowane w obszarze analiz wariantu W2 i W4 303
Tabela 71. Strefy ochrony konserwatorskiej i archeologicznej zidentyfikowane w obszarze analiz wariantu W2 i W4 310
Tabela 72. Struktura typologiczna krajobrazu w obszarach analiz dla wariantów W2 i W4.....321

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 73 Zestawienie siedlisk przyrodniczych i cennych zbiorowisk stwierdzonych w obszarze analiz 339
Tabela 74 Zestawienie rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych (w tym mszaków) stwierdzonych w obszarze analiz 341
Tabela 75 Zestawienie gatunków inwazyjnych stwierdzonych w obszarze analiz 344
Tabela 76 Powierzchnia lasów ochronnych w terenie realizacji przedsięwzięcia 345
Tabela 77 Zestawienie rzadkich i chronionych gatunków grzybów i porostów stwierdzonych w obszarze analiz 348
Tabela 78 Zestawienie rzadkich i chronionych gatunków bezkręgowców stwierdzonych w obszarze analiz 352
Tabela 79 Zestawienie rzadkich i chronionych gatunków ichtiofauny stwierdzonych w buforach analizowanych wariantów....356
Tabela 80 Zestawienie rzadkich i chronionych gatunków płazów w buforach poszczególnych wariantów 358
Tabela 81 Zestawienie siedlisk płazów w obydwu wariantach....360
Tabela 82 Zestawienie gatunków ptaków stwierdzonych w buforach poszczególnych wariantów 365
Tabela 83 Zestawienie chronionych i łownych gatunków ssaków, oraz gatunków obcych, inwazyjnych stwierdzonych w buforach poszczególnych wariantach....372
Tabela 84 Zestawienie stwierdzonych gatunków nietoperzy w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia w obu wariantach 374
Tabela 85 Zestawienie prognozowanych oddziaływań na siedliska przyrodnicze w wariancie W2 390
Tabela 86 Zestawienie prognozowanych oddziaływań na siedliska przyrodnicze w wariancie W4 394
Tabela 87 Zestawienie bezkręgowców podlegających przekształceniom siedlisk z określeniem wrażliwości na przemiany środowiska i możliwości przystosowawczych poszczególnych gatunków 397
Tabela 88 Zestawienie powierzchni siedlisk bezkręgowców w poszczególnych wariantach 399
Tabela 89 Zestawienie powierzchni siedlisk płazów kolidujących z terenem realizacji przedsięwzięcia w obydwu wariantach....407
Tabela 90 Powierzchnia siedlisk ptaków zidentyfikowanych na terenie realizacji przedsięwzięcia w obu wariantach 410
Tabela 91. Usytuowanie obszarów Natura 2000 względem planowanego przedsięwzięcia 446
Tabela 92. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 – siedliska przyrodnicze 452
Tabela 93. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 – gatunki....453

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 94. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 453
Tabela 95. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055** 462
Tabela 96. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Dolnego Sanu PLH180020 – siedliska przyrodnicze 468
Tabela 97. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Dolnego Sanu PLH180020 – gatunki 469
Tabela 98. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Dolina Dolnego Sanu PLH180020 470
Tabela 99. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Dolnego Sanu PLH180020** 484
Tabela 100. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Kołacznia PLH180006 – gatunki 488
Tabela 101. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Kołacznia PLH180006 489
Tabela 102. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Kołacznia PLH180006** 489
Tabela 103. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Lasy Leżajskie PLH180047 – siedliska przyrodnicze 493
Tabela 104. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Lasy Leżajskie PLH180047 – gatunki 494
Tabela 105. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Lasy Leżajskie PLH180047 494
Tabela 106. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Lasy Leżajskie PLH180047** 496
Tabela 107. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Mrowle Łąki PLH180043 – siedliska przyrodnicze 499
Tabela 108. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Mrowle Łąki PLH180043 – gatunki 499
Tabela 109. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Mrowle Łąki PLH180043 499
Tabela 110. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Mrowle Łąki PLH180043** 500
Tabela 111. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030 – siedliska przyrodnicze 505
Tabela 112. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030 – gatunki 505

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 113. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030 506
Tabela 114. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030 ** 511
Tabela 115. Zestawienie przedmiotów ochrony Obszaru specjalnej ochrony Puszcza Sandomierska PLB180005 – gatunki ptaków 516
Tabela 116. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Obszaru specjalnej ochrony Puszcza Sandomierska PLB180005 518
Tabela 117. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Obszaru specjalnej ochrony Puszcza Sandomierska PLB180005 ** 525
Tabela 118. Usytuowanie obszarów chronionego krajobrazu względem planowanego przedsięwzięcia 528
Tabela 119. Usytuowanie użytków ekologicznych względem planowanego przedsięwzięcia ..534
Tabela 120. Usytuowanie pomników przyrody względem planowanego przedsięwzięcia 538
Tabela 121. Usytuowanie korytarzy ekologicznych względem planowanego przedsięwzięcia 541
Tabela 122. Zbiorniki wodne w systemie lokalnych szlaków migracji płazów względem planowanego przedsięwzięcia 543
Tabela 123. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 549
Tabela 124. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Dolnego Sanu PLH180020 557
Tabela 125. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Kołacznia PLH180006 564
Tabela 126. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Lasy Leżajskie PLH180047 565
Tabela 127. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Mrowle Łąki PLH180043 568
Tabela 128. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030 571
Tabela 129. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Obszaru specjalnej ochrony Puszcza Sandomierska PLB180005 575
Tabela 130. Prognozowane oddziaływanie na użytki ekologiczne 582
Tabela 131. Prognozowane oddziaływanie na pomniki przyrody 585
Tabela 132. Prognozowane oddziaływanie zbiorniki wykorzystywane przez migrujące płazy .586
Tabela 133 Ilość dóbr materialnych podlegających oddziaływaniom w podziale kategorie i warianty. 612
Tabela 134 Analiza wielokryterialna wariantów W2 i W4 pod kątem oddziaływania na dobra materialne i ludzi. 614

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 135. Wyniki obliczeń propagacji pól elektromagnetycznych w przekrojach przęseł oraz odcinka kablowego. 626
Tabela 136. Porównanie wariantów – kryteria i podkryteria 639
Tabela 137. Grupa kryteriów przyrodniczych- porównanie wariantów 641
Tabela 138. Grupa kryteriów dotyczących wpływu na powierzchnię terenu oraz krajobraz - porównanie wariantów 642
Tabela 139. Grupa kryteriów dotyczących emisji oraz ludzi i dóbr materialnych - porównanie wariantów 642
Tabela 140. Grupa kryteriów hydrogeologicznych i hydrologicznych - porównanie wariantów 644
Tabela 141. Grupa kryteriów dotyczących zabytków - porównanie wariantów 645
Tabela 142. Wariant inwestorski W2 – podsumowanie analizy porównawczej 645
Tabela 143. Wariant alternatywny W4 – podsumowanie analizy porównawczej 646
Tabela 144. Analiza porównawcza wariantów – podsumowanie 647
Tabela 145 Macierz Leopolda - ocena potencjalnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia – faza realizacji 651
Tabela 146 Macierz Leopolda - ocena potencjalnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia – faza eksploatacji 651
Tabela 147 Zestawienie liczby budynków, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, w podziale na warianty inwestycyjne 654
Tabela 148 Zestawienie liczby punktów położonych na granicy terenów chronionych akustycznie, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, w podziale na warianty inwestycyjne 654
Tabela 149 Propozycja punktów pomiarowych w ramach analizy porealizacyjnej – wariant W2 683
Tabela 150 Propozycja punktów pomiarowych w ramach analizy porealizacyjnej – wariant W4 683
Tabela 151 Skład zespołu wykonującego opracowanie 691

Spis fotografii

Fotografia 1 Krajobraz przyrodniczo-kulturowy w rejonie przedsięwzięcia w km ok.19+650 LK 58 wariantu W2 324
Fotografia 2 Krajobraz kulturowy – widok na istniejącą infrastrukturę kolejową oraz panoramę Rzeszowa w km ok. 46+000 LK 58 wariantu W2 325
Fotografia 3 Krajobraz przyrodniczy - kompleks leśny w rejonie przedsięwzięcia w km ok. 13+700 LK 58 wariantu W2 326
Fotografia 4 Krajobraz kulturowy - infrastruktura drogi ekspresowej S-19 zlokalizowanej w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia w km ok. 3+100 LK 632 w wariancie W2 327

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Fotografia 5 Krajobraz kulturowy - elementy istniejącej infrastruktury kolejowej (most kolejowy na rzece Wisłok) na tle panoramy Rzeszowa w km ok. 45+400 LK 58 wariantu W2 i w km 45+700 LK 58 wariantu W4 328
Fotografia 6 Krajobraz przyrodniczy - Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu w km ok. 17+800 LK 58 w wariancie W2 329
Fotografia 7 Krajobraz przyrodniczy - widok na dolinę rzeki Wisłok w km ok. 35+300 LK 58 w wariancie W2.....330

Spis załączników

Objaśnienia do numerów załączników: pierwsza cyfra numeru załącznika oznacza dany rozdział w Raporcie, druga cyfra numeru załącznika oznacza dany podrozdział w Raporcie, trzecia cyfra numeru załącznika oznacza kolejny załącznik w danym rozdziale/podrozdziale.

Nazwa załącznika
Załączniki mapowe
Załącznik 2.1.1 Mapa orientacyjna z przebiegiem wariantu W2
Załącznik 2.1.2 Mapa orientacyjna z przebiegiem wariantu W4
Załącznik 2.3.1 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W2 na tle sposobu użytkowania terenu
Załącznik 2.3.2 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W4 na tle sposobu użytkowania terenu
Załącznik 7.1.1 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W2 na tle mapy gleb
Załącznik 7.1.2 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W4 na tle mapy gleb
Załącznik 7.2.1 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W2 na tle JCWP oraz obszarów zagrożenia powodzią i podtopieniami
Załącznik 7.2.2 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W4 na tle JCWP oraz obszarów zagrożenia powodzią i podtopieniami
Załącznik 7.2.3 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W2 na tle złóż, obszarów i terenów górniczych, a także JCWPd, GZWP oraz ujęć wód z ich obszarami ochronnymi
Załącznik 7.2.4 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W4 na tle złóż, obszarów i terenów górniczych, a także JCWPd, GZWP oraz ujęć wód z ich obszarami ochronnymi
Załącznik 7.3.1 Mapy izolinii oddziaływania hałasu - oddziaływanie skumulowane bez zabezpieczeń, wariant W4
Załącznik 7.3.2 Mapy izolinii oddziaływania hałasu - oddziaływanie skumulowane z zabezpieczeniami, wariant W4
Załącznik 7.3.3 Mapy izolinii oddziaływania hałasu - oddziaływanie skumulowane bez zabezpieczeń, wariant W2
Załącznik 7.3.4 Mapy izolinii oddziaływania hałasu - oddziaływanie skumulowane z zabezpieczeniami, wariant W2
Załącznik 7.3.5 Mapy izolinii oddziaływania hałasu - oddziaływanie od inwestycji bez zabezpieczeń, wariant W2

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nazwa załącznika
Załącznik 7.3.6 Mapy izolinii oddziaływania hałasu - oddziaływanie od inwestycji z zabezpieczeniami, wariant W2
Załącznik 7.3.7 Mapy izolinii oddziaływania hałasu - oddziaływanie od inwestycji bez zabezpieczeń, wariant W4
Załącznik 7.3.8 Mapy izolinii oddziaływania hałasu - oddziaływanie od inwestycji z zabezpieczeniami, wariant W4
Załącznik 7.6.1 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W2 na tle obiektów i obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie zabytków i innych uwarunkowań kulturowych
Załącznik 7.6.2 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W4 na tle obiektów i obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie zabytków i innych uwarunkowań kulturowych
Załącznik 7.6.3 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W2 na tle obiektów i obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie zabytków i innych uwarunkowań kulturowych na obszarze miasta Rzeszów
Załącznik 7.6.4 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W4 na tle obiektów i obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie zabytków i innych uwarunkowań kulturowych na obszarze miasta Rzeszów
Załącznik 7.7.1 Lokalizacja wariantu W2 na tle pokrycia terenu jednostkami krajobrazowymi
Załącznik 7.7.2 Lokalizacja wariantu W4 na tle pokrycia terenu jednostkami krajobrazowymi
Załącznik 7.8.4 Mapa oddziaływań na przyrodę ożywioną z wyłączeniem ornitofauny - wariant W2
Załącznik 7.8.5 Mapa oddziaływań na przyrodę ożywioną z wyłączeniem ornitofauny - wariant W4
Załącznik 7.8.6 Mapa oddziaływań na przyrodę ożywioną – ornitofauna – wariant W2
Załącznik 7.8.7 Mapa oddziaływań na przyrodę ożywioną – ornitofauna – wariant W4
Załącznik 7.8.8 Mapa urządzeń ochrony środowiska- przejścia dla zwierząt- wariant W2
Załącznik 7.8.9 Mapa urządzeń ochrony środowiska- przejścia dla zwierząt- wariant W4
Załącznik 7.9.1 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W2 na tle form ochrony przyrody (z wyłączeniem obszarów Natura 2000)
Załącznik 7.9.2 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W4 na tle form ochrony przyrody (z wyłączeniem obszarów Natura 2000)
Załącznik 7.9.3 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W2 na tle korytarzy ekologicznych i obszarów Natura 2000
Załącznik 7.9.4 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W4 na tle korytarzy ekologicznych i obszarów Natura 2000
Załączniki tekstowe
Załącznik 1.1.1 Streszczenie w języku niespecjalistycznym
Załącznik 7.2.3 Karty JCWP i JCWPd
Załącznik 7.2.4 Dane monitoringu PPK GIOŚ (wersja elektroniczna)
Załącznik 7.3.1 Wyniki obliczeń poziomu hałasu na budynkach chronionych akustycznie (wersja elektroniczna)
Załącznik 7.3.2 Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach receptorowych na granicach terenów chronionych akustycznie (wersja elektroniczna)
Załącznik 7.3.3 Pisma w sprawie zagospodarowania przestrzennego
Załącznik 7.4.1 Pismo GIOŚ, znak DMS-RZ.731.1.272.2024 z dnia 26.08.2024 r.
Załącznik 7.5.1 Szczegółowa analiza wpływu przedsięwzięcia na klimat

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nazwa załącznika
Załącznik 7.5.2 Szczegółowa analiza wpływu klimatu na przedsięwzięcie
Załącznik 7.6.1 Rysunki i lokalizacja obiektów wpisanych do rejestru i ewidencji zabytków występujących w obszarze realizacji przedsięwzięcia analizowanych wariantów
Załącznik 7.6.2 Zabytki - istotna korespondencja przychodząca
Załącznik 7.8.1 Inwentaryzacja przyrodnicza-Ekspertyza (wersja elektroniczna)
Załącznik 7.8.2 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej W2 (wersja elektroniczna)
Załącznik 7.8.3 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej W4 (wersja elektroniczna)
Załącznik 7.8.4 Wykaz przejść dla zwierząt (wersja elektroniczna)

Słownik pojęć i skrótów stosowanych w dokumencie

Pojęcie / Skrót	Definicja / Opis
AGC	Umowa europejska o głównych międzynarodowych liniach kolejowych
AGTC	Umowa europejska o ważnych międzynarodowych liniach transportu kombinowanego i obiektach towarzyszących.
AZP	Archeologiczne Zdjęcie Polski
CPK	Centralny Port Komunikacyjny
CUPT	Centrum Unijnych Projektów transportowych
dSAT	Urządzenia do detekcji (wykrywania) stanów awaryjnych taboru
DŚU	Decyzja o Środowiskowych Uwarunkowaniach; 12. EDMS – (z ang. *Electronic Document Management System*) to elektroniczny system używany do przechowywania, zarządzania, wymiany informacji, śledzenia procesów przeglądu i zatwierdzania dokumentów
EBI	Europejski Bank Inwestycyjny
GEZ	Gminna Ewidencja Zabytków
GIOS	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GIS	System Informacji Przestrzennej służący do wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania i wizualizacji danych dla wspomagania procesu decyzyjnego. GIS składa się z bazy danych zawierającej identyfikację zgromadzonych danych z uwzględnieniem ich położenia w przestrzeni (współrzędne x, y, z) oraz w czasie z uwzględnieniem ich geometrii (punkt, linia, poligon) (*Geographic Information System*)
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
JCW	Jednolite Części Wód
JCWP	Jednolite części wód powierzchniowych
JCWPd	Jednolite części wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KDP	Kolej Dużych Prędkości
KE	Komisja Europejska
KPP	Koncepcja programowo-przestrzenna
LK	Linia kolejowa
Obszar analiz	Obszar analizy uwarunkowań środowiskowych oraz potencjalnych oddziaływań dla wybranego komponentu został określony ekspercko i szczegółowo zdefiniowany dla każdego komponentu w rozdziale 7.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Pojęcie / Skrót	Definicja / Opis
Obszar oddziaływania	Zgodnie art. 74 ust. 3a pkt 3 u.o.o.ś obszar oddziaływania obejmuje: 1) przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu; 2) działki, na których w wyniku realizacji, eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia zostałyby przekroczone standardy jakości środowiska, lub 3) działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem. Zasięg obszaru oddziaływania zamieszczono na załączniku nr 1 do wniosku.
OOŚ	Ocena oddziaływania na środowisko
p.o.	Posterunek odgałęźny
Przedsięwzięcie/Inwestycja	Budowa linii kolejowej nr 58 na odc. Łętownia – Rzeszów
Raport	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia
r.p.o.ś.	Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.)
St.	Stacja kolejowa
STEŚ	Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe – wykonywane w ramach odrębnego zamówienia na rzecz Spółki Celowej
Teren realizacji przedsięwzięcia	Teren realizacji przedsięwzięcia - obszar przewidywanych prac, w których może dojść do bezpośrednich kolizji; Teren realizacji przedsięwzięcia zamieszczono na załączniku nr 1 do wniosku.
o.o.	Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j.: Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.)
u.o.o.ś	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112 z późn. zm.)
u.o.z.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j.: 2024 poz. 1292 z późn. zm.)
Wariant W2	Wariant proponowany przez Inwestora, realizacyjny
Wariant W4	Wariant alternatywny
Warianty inwestycyjne	Pula 4 Wariantów będąca przedmiotem analiz środowiskowych w ramach etapu II STEŚ, wybrana z puli Wariantów etapu I STEŚ w wyniki preselekcji wariantów.
WEZ	Wojewódzka Ewidencja Zabytków
WKZ	Wojewódzki Konserwator Zabytków
WUOZ	Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

1 Wstęp

1.1 Przedmiot i cel sporządzenia opracowania

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie dwóch nowych linii kolejowych nr 58 i 632 oraz przebudowie odcinków linii kolejowej nr 91, 68 i 626 (na odcinkach stycznych do budowy linii kolejowej nr 58) na terenie województwa podkarpackiego (Raport):

- **Linia kolejowa nr 58** - łącząca stację Łętownia (położoną na LK68) ze stacją Rzeszów Główny (położoną na LK91), na której prowadzony będzie ruch mieszany. Prędkość maksymalna pociągów po wybudowaniu będzie wynosiła 200 km/h. Geometria układu torowego umożliwiać będzie w przyszłości podniesienie prędkości do 250 km/h. Długość linii kolejowej będzie wynosiła ok. 45 km.
- **Linia kolejowa nr 632** - łącząca stację Stobierna (położoną na LK58) z linią kolejową nr 626, na której prowadzony będzie ruch mieszany. Prędkość maksymalna pociągów po wybudowaniu będzie wynosiła 130 km/h. Długość linii wynosić będzie ok. 5 km.
- **Linia kolejowa nr 91** (modernizacja na odcinku Rzeszów - Strażów ok. 7 km z podniesieniem prędkości do 200 km/h) - magistralna dwutorowa, zelektryfikowana linia kolejowa znaczenia państwowego. Należy do sieci TEN-T kompleksowej, bazowej pasażerskiej, bazowej towarowej oraz objęta jest umowami AGC, AGTC.
- **Linia kolejowa nr 68** (przebudowa stacji Łętownia ok.6 km z podniesieniem prędkości do 200 km/h na odcinku przed początkiem LK58) - magistralna dwutorowa, zelektryfikowana linia kolejowa znaczenia państwowego. Należy do sieci TEN-T kompleksowej.
- **Linia kolejowa nr 626** (przebudowa w miejscu włączenia linii kolejowej nr 632 na odcinki ok.2 km) - jednotorowa, zelektryfikowana linia kolejowa znaczenia państwowego.

Ponadto w zależności od wariantu w ramach przedsięwzięcia przewiduję się budowę od 1 do 3 łącznic o sumarycznej długości od 1 km do 4 km:

- jednotorowa łącznica linii kolejowej nr 58 oraz 68 - w ramach układu torowego stacji Łętownia (Wariant W2);
- jednotorowa łącznica na linię kolejową nr 632 w kierunku lotniska Rzeszów Jasionka – umożliwiająca zjazd z linii kolejowej nr 58 (Wariant W2 i W4);
- jednotorowa łącznica na linię kolejową nr 632 w kierunku stacji Strażów – umożliwiająca zjazd z linii kolejowej nr 58 (Wariant W2).

Realizacja inwestycji wpłynie na skrócenie czasu przejazdu pociągu z Warszawy Centralnej do Rzeszowa oraz z Centralnego Portu Komunikacyjnego (CPK) do Rzeszowa. Dodatkowo, budowa

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

linii kolejowej nr 58 zredukuje również czas przejazdu do Rzeszowa np. z Lublina lub Stalowej Woli oraz szeregu mniejszych miejscowości zwiększając dostępność komunikacyjną mieszkańców miejscowości położonych wzdłuż linii kolejowej.

Zakres opracowania

Niniejszy Raport, wymagany jako załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, sporządzono w pełnym zakresie określonym w art. 66 ust.1 u.o.o.ś.

Zakres Raportu determinowany jest również przez:

- charakter i skalę inwestycji podstawowej oraz przedsięwzięć towarzyszących;
- możliwości wariantowania inwestycji;
- istniejące i planowane zagospodarowanie przestrzenne w otoczeniu przedsięwzięcia;
- wymogi ochrony zasobów i walorów środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego;
- wymogi ochrony krajobrazu oraz wartości wizualnych;
- inne uwarunkowania wynikające m. in. z przepisów szczególnych, w tym:
  - konieczności eliminacji ryzyka zagrożenia środowiska w wyniku awarii;
  - potrzebę sformułowania zaleceń i wniosków do faz: realizacji/likwidacji i eksploatacji inwestycji;
  - zakres i dostępność danych.

Zakres analiz i ocen obejmuje więc następujące elementy środowiska: ludzi, zwierzęta, rośliny, siedliska przyrodnicze, grzyby i porosty, wody powierzchniowe i podziemne, powierzchnię ziemi (w tym gleby), warunki aerosanitarne, warunki akustyczne, klimat, dobra materialne, zabytki i krajobraz, w tym krajobraz kulturowy oraz wzajemne oddziaływania pomiędzy wyżej wymienionymi elementami.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym stanowi załącznik tekstowy nr 1.1.1.

Cel opracowania

Celem opracowania jest przeprowadzenie oceny oddziaływania na elementy środowiska przyrodniczego, ludzi oraz aspekty kulturowe oraz określenie skutków wynikających z realizacji przedsięwzięcia, w tym:

- zebranie informacji o stanie i walorach środowiska, w tym określenie uwarunkowań środowiskowo-przestrzennych dla faz budowy, eksploatacji i likwidacji inwestycji;
- określenie możliwości ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań z uwzględnieniem możliwych sytuacji awaryjnych;
- określenie możliwości łagodzenia niekorzystnego wpływu oraz zakresu monitoringu na etapie budowy i eksploatacji;
- wskazanie wariantu najkorzystniejszego dla środowiska;
- określenie warunków ochrony interesów osób trzecich.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wynikiem przeprowadzonej w niniejszym opracowaniu oceny jest stworzenie podstaw dla określenia środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia w postępowaniu o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o której mowa w art. 71 ust. 2 pkt. 1 u.o.o.ś.

Cel Inwestycji

W ramach niniejszego projektu zdefiniowane zostały następujące cele inwestycji:

1) Odpowiedź na zidentyfikowane transportowe potrzeby regionu. Dopasowanie planowanej inwestycji do rozwoju społeczno-gospodarczego, zaspokojenia nowych potrzeb transportowych otoczenia (pasażerskich i towarowych), zarówno w podróżach dalekobieżnych, jak i połączeniach regionalnych w tym transgranicznych.
2) Zapewnienie dostępności infrastruktury kolejowej. Jednym z założeń realizacji nowych inwestycji liniowych z Programu CPK jest zapewnienie dostępu do infrastruktury i usług kolejowych w regionach o niskim stopniu zagęszczenia sieci kolejowej wraz z oceną podatności Projektu na zmiany klimatu.
3) Osiągnięcie najlepszych wyników ekonomicznych Projektu. Wykorzystanie środków inwestycyjnych posłuży osiągnięciu jak największej efektywności społeczno-ekonomicznej przedsięwzięcia oraz funkcjonalności przyszłej infrastruktury w odniesieniu do poniesionych nakładów i kosztów.
4) Zapewnienie najmniejszej uciążliwości Projektu dla środowiska przyrodniczego. Realizacja nowej inwestycji kolejowej powinna opierać się o odpowiedzialne podejście do kwestii środowiskowych, obejmujących najważniejsze komponenty środowiska przyrodniczego, na które może potencjalnie oddziaływać przedsięwzięcie kolejowe tj. m.in.: bioróżnorodność, hałas, klimat, środowisko gruntowo-wodne.
5) Ograniczenie niekorzystnego oddziaływania Projektu na społeczeństwo. Projektowanie infrastruktury powinno mieć na względzie oszczędne zajęcie terenu, poszukiwanie rozwiązań minimalizujących hałas, drgania, zapewniających obsługę drogową przyległych terenów, a także zachowujących ład, estetykę i harmonijne powiązanie infrastruktury komunikacyjnej z otoczeniem.
6) Poprawa konkurencyjności kolei w zakresie powiązań transportowych na odcinku Centralny Port Komunikacyjny – Radom – Stalowa Wola – Rzeszów – Jasło / Krosno / Brzozów – Sanok.
7) Stworzenie szybkiego, niezawodnego i bezpiecznego powiązania transportowego Rzeszowa z Warszawą i CPK.
8) Ograniczanie wykluczenia komunikacyjnego w transporcie kolejowym i poprawa powiązań o zasięgu regionalnym, z wykorzystaniem linii dużych prędkości również na potrzeby szybkich połączeń wojewódzkich – ukierunkowane w szczególności na lepsze zaspokojenie potrzeb transportowych południowo-wschodniej Polski.
9) Poprawa powiązań towarowych województwa podkarpackiego z centralną i północną Polską, poprzez możliwość wykorzystania na ten cel linii objętej projektem Centralny Port Komunikacyjny – Radom – Stalowa Wola – Rzeszów – Jasło / Krosno / Brzozów – Sanok.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

1.2 Formalno-prawna kwalifikacja przedsięwzięcia

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.) planowane przedsięwzięcie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie **§ 2 ust. 1 pkt 29** - linie kolejowe wchodzące w skład infrastruktury transportu kolejowego transeuropejskiej sieci transportowej, o której mowa w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylającym decyzję nr 661/2010/UE (Dz. Urz. UE L 348 z 20.12.2013, str. 1, z późn. zm.3)[1].

Ponadto niniejsze przedsięwzięcie obejmuje inwestycje powiązane z zamierzeniem głównym tj. budową linii kolejowej, które mogą podlegać dodatkowej kwalifikacji na mocy ww. rozporządzenia:

- ***§ 2 ust. 1 pkt 29 w zw. z § 3 ust. 2 pkt 1 r.p.o.ś. -*** *linie kolejowe wchodzące w skład infrastruktury transportu kolejowego transeuropejskiej sieci transportowej, o której mowa w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylającym decyzję nr 661/2010/UE (Dz. Urz. UE L 348 z 20.12.2013, str. 1, z późn. zm.3)* - planowana jest modernizacja linii kolejowej nr 91 na odcinku Rzeszów - Strażów ok. 7 km z podniesieniem prędkości do 200 km/h oraz przebudowa linii kolejowej nr 68 w zakresie stacji Łętownia ok. 6 km z podniesieniem prędkości do 200 km/h na odcinku przed początkiem LK58. Linia kolejowa nr 91 należy do sieci TEN-T kompleksowej, bazowej pasażerskiej, bazowej towarowej. Natomiast linia kolejowa nr 68 należy do sieci TEN-T kompleksowej.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 7 w zw. z § 3 ust. 2 pkt 1 i 2 r.p.o.ś. -*** *napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 110 kV inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 6* – planowana jest odcinkowa przebudowa linii napowietrznych o napięciu znamionowym 110 kV oraz 400 kV, przy czym długość przebudowy linii 400 kV nie przekroczy 15 km.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 31 w zw. § 3 ust. 2 pkt 2 r.p.o.ś.-*** *instalacje do przesyłu gazu inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 20 oraz towarzyszące im tłocznie lub stacje redukcyjne, z wyłączeniem gazociągów o ciśnieniu nie większym niż 0,5 MPa i przyłączy do budynków; przy czym tłocznie lub stacje redukcyjne budowane, montowane lub przebudowywane przy istniejących instalacjach przesyłowych nie są przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko* – w ramach przedsięwzięcia przewiduje się przebudowę sieci

---

[1] Przedsięwzięcie objęte niniejszym wnioskiem i raportem zostało ujęte jako element transeuropejska sieć transportowa (TEN-T) na mocy rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1679 w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej, zmieniające rozporządzenia (UE) 2021/1153 i (UE) nr 913/2010 oraz uchylające rozporządzenie (UE) nr 1315/2013 (Dz. U. UE. L. z 2024 r. poz. 1679), dalej: "Rozporządzenie 2024/1679", jako element kolei sieci kompleksowej. Zgodnie z art. 68 Rozporządzenia 2024/1679 odesłania do uchylonego rozporządzenia (UE) nr 1315/2013 traktuje się jako odesłania do Rozporządzenia 2024/1679 zgodnie z tabelą korelacji z Załącznika VII. W rozporządzeniu 1315/2013 art. 9 ust. 1 wskazywał sieć TEN-T (kompleksową), zaś zgodnie z tabelą korelacji w nowym Rozporządzeniu 2024/1679 jest to art. 10 ust. 1. W związku z tym przedsięwzięcie objęte wnioskiem i raportem stanowi element sieci TEN-T.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

gazowych wysokiego ciśnienia o średnicach DN50 – DN700 o ciśnieniu MOP 4,5MPa – 7,0MPa. Założono również przebudowę istniejących zespołów zaporowo – upustowych.

- ***§ 3 ust. 1 pkt 32 w zw. § 3 ust. 2 pkt 2 r.p.o.ś. -*** *instalacje do przesyłu pary wodnej lub ciepłej wody, z wyłączeniem osiedlowych sieci ciepłowniczych i przyłączy do budynków* **-** w ramach przedsięwzięcia przewiduje się przebudowę sieci ciepłowniczych.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 34 lit. b)****– instalacje do dystrybucji:*

  b) produktów naftowych

  – planowane w ramach przedsięwzięcia na terenie bazy utrzymania w okolicach stacji Łętownia.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 35 lit. b) i d)*** *- instalacje do podziemnego magazynowania:*

  b) produktów naftowych,

  d) gazów łatwopalnych,

  - w ramach przedsięwzięcia na terenie bazy utrzymania w okolicach stacji Łętownia dopuszcza się możliwość podziemnego magazynowania paliw w zbiornikach o łącznej pojemności powyżej 20 m^3
- ***§ 3 ust. 1 pkt 37 lit. b) i d)*** *- instalacje do naziemnego magazynowania:*

  b) produktów naftowych,

  d) gazów łatwopalnych

  – planowane w ramach przedsięwzięcia na terenie bazy utrzymania w okolicach stacji Łętownia.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 43 lit. b)*** *-wiercenia wykonywane w celu:*

  b) zaopatrzenia w wodę, z wyłączeniem wykonywania ujęć wód podziemnych o głębokości mniejszej niż 100 m;

  - w ramach przedsięwzięcia przewiduje się możliwość wykonania ujęć wód podziemnych jako alternatywa dla zasilania projektowanych budynków w wodę.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 54 lit. b)*** *- zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:*

  b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a

  - w ramach przedsięwzięcia planowana jest budowa bazy utrzymania linii, o powierzchni co najmniej 1 ha w okolicach stacji Łętownia.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 58 lit. b)*** *- garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 52, 54–57 i 59, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż:*

  b) 0,5 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a

  - w ramach przedsięwzięcia planowana jest budowa parkingów przy punktach obsługi pasażerów oraz w obrębie bazy utrzymania, o powierzchni co najmniej ok.1 ha;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- ***§ 3 ust. 1 pkt 60*** *oraz* ***§ 3 ust. 1 pkt 60 w zw. § 3 ust. 2 pkt 2 r.p.o.ś.*** *– linie kolejowe inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 29, urządzenia do przeładunku w transporcie intermodalnym, mosty, wiadukty lub tunele liniowe w ciągu dróg kolejowych oraz bocznice, co najmniej z jednym torem kolejowym o długości użytecznej powyżej 1 km* – w ramach przedsięwzięcia planowana jest budowa lub przebudowa nowych odcinków łącznic kolejowych o długości przekraczającej 1 km, układu torowego bazy utrzymania od długości przekraczającej 1 km oraz przebudowa odcinka istniejącej linii kolejowej na długości powyżej 1 km.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 62 oraz § 3 ust. 1 pkt 62 w zw. § 3 ust. 2 pkt 2 r.p.o.ś.*** *- drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* – w ramach przedsięwzięcia planowana jest budowa, rozbudowa i przebudowa kolidujących dróg poprzecznych o łącznej długości przekraczającej 1 km oraz budowa dróg pełniących funkcje dróg technologicznych (serwisowych) i dojazdowych, w ramach których przewidziano drogi o nawierzchni twardej na łączny odcinku powyżej 1 km.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 67 w zw. § 3 ust. 2 pkt 2 r.p.o.ś.*** *– (..) regulacja wód* – w ramach przedsięwzięcia w obrębie przecinanych przez nowoprojektowaną linię kolejową cieków prowadzona będzie regulacja wód.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 70 oraz § 3 ust. 1 pkt 70 w zw. § 3 ust. 2 pkt 2 r.p.o.ś. -*** *kanały w rozumieniu art. 16 pkt 21 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne* –w ramach przedsięwzięcia planowana jest przebudowa cieków oraz budowa nowych koryt rzecznych.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 71 oraz § 3 ust. 1 pkt 71 w zw. § 3 ust. 2 pkt 2 r.p.o.ś. -*** *rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociągowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową* – w ramach przedsięwzięcia planowana jest budowa lub przebudowa sieci wodociągowych.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 81 oraz § 3 ust. 1 pkt 81 w zw. § 3 ust. 2 pkt 2 r.p.o.ś.****- sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem:*

  a) przebudowy tych sieci metodą bezwykopową,

  b) sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym,

  c) przyłączy do budynków;

  – w ramach przedsięwzięcia planowana jest budowa lub przebudowa sieci kanalizacyjnej metodą wykopową poza obszarem kolejowym o sumarycznej długości powyżej 1 km.
- ***§ 3 ust. 1 pkt 83 lit a)*** *punkty do zbierania, w tym przeładunku:*

a) *złomu, z wyłączeniem punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

– planowane w ramach przedsięwzięcia na terenie bazy utrzymania w okolicach stacji Łętownia.

- ***§ 3 ust. 1 pkt 88 -*** *zmianę lasu, innego gruntu o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha pokrytego roślinnością leśną – drzewami i krzewami oraz runem leśnym – lub nieużytku na użytek rolny lub wylesienie mające na celu zmianę sposobu użytkowania terenu:*

  a) jeżeli dotyczy lasów łęgowych, olsów lub lasów na siedliskach bagiennych - planowana jest wycinka siedlisk łęgowych kolidujących z inwestycją o zwartej powierzchni powyżej 0,10 ha i zmiana sposobu użytkowania terenu;

  b) jeżeli dotyczy enklaw pośród użytków rolnych lub nieużytków - planowana jest wycinka enklaw pośród użytków rolnych lub nieużytków o zwartej powierzchni powyżej 0,10 ha i zmiana sposobu użytkowania terenu;

  c) na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy - planowana jest wycinka np. w granicach obszaru Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055, terenów leśnych kolidujących z zamierzeniem inwestycyjnym i zmiana sposobu użytkowania terenu

  d) w granicach administracyjnych miast - planowana jest wycinka powierzchni kolidujących z zamierzeniem inwestycyjnym i zmiana sposobu użytkowania terenu m.in. w granicach miast: Rzeszów, Sokołów Małopolski, Rudnik nad Sanem

  e) o powierzchni nie mniejszej niż 1 ha, inne niż wymienione w lit. a–d planowana jest wycinka obszarów tego typu zlokalizowanych m.in. w gminach: Krasne, Trzebownisko, Czarna, Sokołów Małopolski, Kamień, Nowa Sarzyna i innych.

- ***§ 3 ust. 1 pkt 89 lit. a) w zw. § 3 ust. 2 pkt 2 r.p.o.ś.***- *gospodarowanie wodą w rolnictwie polegające na:*

  a) melioracji łąk, pastwisk lub nieużytków,

  - w ramach przedsięwzięcia planowana jest przebudowa rowów melioracyjnych.

Szczegółowe informacje związane ze skalą wycinki dla poszczególnych obszarów zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 88 a – e rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839, z późn. zm.) przedstawiono w poniższej tabeli.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 1 Powierzchnia wycinek wg § 3 ust. 1 pkt 88 rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Kwalifikacja wg § 3 ust. 1 pkt 88 rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	Wycinka [ha] Wariant W2
Wycinka na terenach lasów łęgowych, olsów lub lasów na siedliskach bagiennych	3,63
Wycinka na terenach enklaw pośród użytków rolnych lub nieużytków	64,81
Wycinka na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy	4,25
Wycinka w granicach administracyjnych miast	34,03
Wycinka o powierzchni nie mniejszej niż 1 ha, inne niż wymienione w lit. a-d;”	147,79

Źródło: Opracowanie własne

Każdą ze wskazanych w rozporządzeniu kategorii analizowano niezależnie, zgodnie z wskazanym w danej lit. kryterium. Z tego względu powyższa tabela nie prezentuje ogólnej skali wycinki, a niektóre powierzchnie objęte wycinki mogą być jednocześnie ujęte w różnych kategoriach, np. wycinka lasów łęgowych (lit. a) może być jednocześnie zakwalifikowana jako wycinka na obszarach chronionych (lit. c). Ponadto zgodnie z określonym w rozporządzaniu kryterium nie uwzględniano gruntów o powierzchni mniejszej niż 0,10 ha (a w przypadku lit. e – 1 ha).

Z uwagi na fakt, iż niniejszy wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach obejmuje przedsięwzięcie polegające na realizacji linii kolejowej wraz z inwestycjami powiązanymi to na podstawie art. 75 ust. 1 pkt 1 lit. t oraz art. 75 ust. 1 pkt 1a u.o.o.ś. właściwym organem do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowej inwestycji jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

1.3 Informacje o Inwestorze i Wykonawcy Raportu

Informacje o Inwestorze

Centralny Port Komunikacyjny Sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 142B
02-305 Warszawa

Informacje o Wykonawcy

Siedziba Firmy: Databout Sp. z o.o.
ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 7
02-366 Warszawa

Biuro w Katowicach:
ul. Krasińskiego 29
40-019 Katowice

1.4 Informacja na temat wariantów rozpatrywanych na wcześniejszych etapach oraz wariantów poddanych ocenie w Raporcie

Informacje dotyczące opisu wariantów rozważanych na wcześniejszych etapach procesu inwestycyjnego oraz wyników przeprowadzonych analiz wielokryterialnych, na podstawie których dokonano wyboru wariantu inwestorskiego, zostały zaczerpnięte z dokumentacji studialnej opracowanej na potrzeby Projektu (dalej w opracowaniu dane ze STEŚ).

Warianty rozpatrywane na wcześniejszych etapach

Na podstawie wstępnie określonych trasowań, na etapie studialnym zdefiniowano 4 warianty inwestycyjne (W1, W2, W3 i W4).

Wariant W1

Wariant W1 zakłada budowę linii kolejowej nr 58 rozpoczynając swój bieg od stacji Łętownia (linia kolejowa nr 68) i dalej przebiega po zachodniej stronie Sokołowa Małopolskiego. W gminie Trzebownisko trasa prowadzi z północno-zachodniej części gminy w kierunku jej części południowej. Na obszarze gminy Krasne wariant ten zakłada połączenie z linią kolejową nr 91 w pobliżu stacji Strażów, po wschodniej stronie Rzeszowa. W rejonie terminala Portu Lotniczego Rzeszów Jasionka przebieg trasy jest tożsamy z pozostałymi wariantami. Dodatkowo, w ramach tego wariantu rozpatrywano odcinek łączący Port Lotniczy Rzeszów Jasionka z linią nr 91 w okolicy stacji Świlcza jako część towarowej obwodnicy węzła stacji Rzeszów Główny – w wyniku przeprowadzonych analiz ruchowy oraz szacunkowych wycen, podjęto decyzję o wyłączeniu tego odcinka z dalszych analiz.

Wariant W2

Wariant W2 budowy linii kolejowej nr 58 również zaczyna się na stacji Łętownia (linia kolejowa nr 68) i przebiega po wschodniej stronie miasta Sokołów Małopolski. Na obszarze gminy Trzebownisko jest trasowany wzdłuż jej wschodniego skraju. Włączenie do linii kolejowej nr 91 planowane jest w gminie Krasne, w pobliżu stacji Strażów, podobnie jak w wariancie W1. Przebieg w sąsiedztwie Portu Lotniczego Rzeszów Jasionka jest tożsamy z innymi wariantami. Analogicznie jak w wariancie W1 odcinek łączący lotnisko z linią nr 91 w rejonie stacji Świlcza wyłączono z dalszych analiz.

Wariant W3

Wariant W3 podobnie jak pozostałe warianty, zaczyna się na stacji Łętownia i dalej prowadzi trasę po wschodniej stronie miasta Sokołów Małopolski. W gminie Trzebownisko przebiega zbliżonym do wariantu W2 przebiegiem, choć wariant ten różni się sposobem włączenia do stacji

Rzeszów. Trasa kierowana jest bezpośrednio do stacji Rzeszów przez dzielnicę Załęże. Przebieg w pobliżu terminala Portu Lotniczego Rzeszów Jasionka jest tożsamy z pozostałymi wariantami. Wariant ten nie zakładał odcinka towarowego w ramach obwodnicy węzła stacji Rzeszów Główny.

Wariant W4

Wariant W4 również rozpoczyna się na stacji Łętownia i początkowo jest prowadzony wzdłuż drogi ekspresowej S19. Następnie, w rejonie Sokołowa Małopolskiego, przebiega po zachodniej stronie miasta, podobnie jak wariant W1. W gminie Trzebownisko trasa kieruje się z północno-zachodniej części gminy na południe. Dojazd do stacji Rzeszów przewidziany jest przez dzielnicę Załęże, podobnie jak w wariancie W3. W pobliżu Portu Lotniczego Rzeszów Jasionka przebieg trasy jest zbieżny z innymi wariantami, jednak wariant ten nie zakładał odcinka towarowego w ramach obwodnicy węzła Rzeszów Główny.

W poniższej tabeli przedstawiono główne parametry techniczne dla rozpatrywanych wariantów.

Tabela 2 Podstawowe parametry techniczne analizowanych na wcześniejszych etapach wariantów inwestycyjnych.

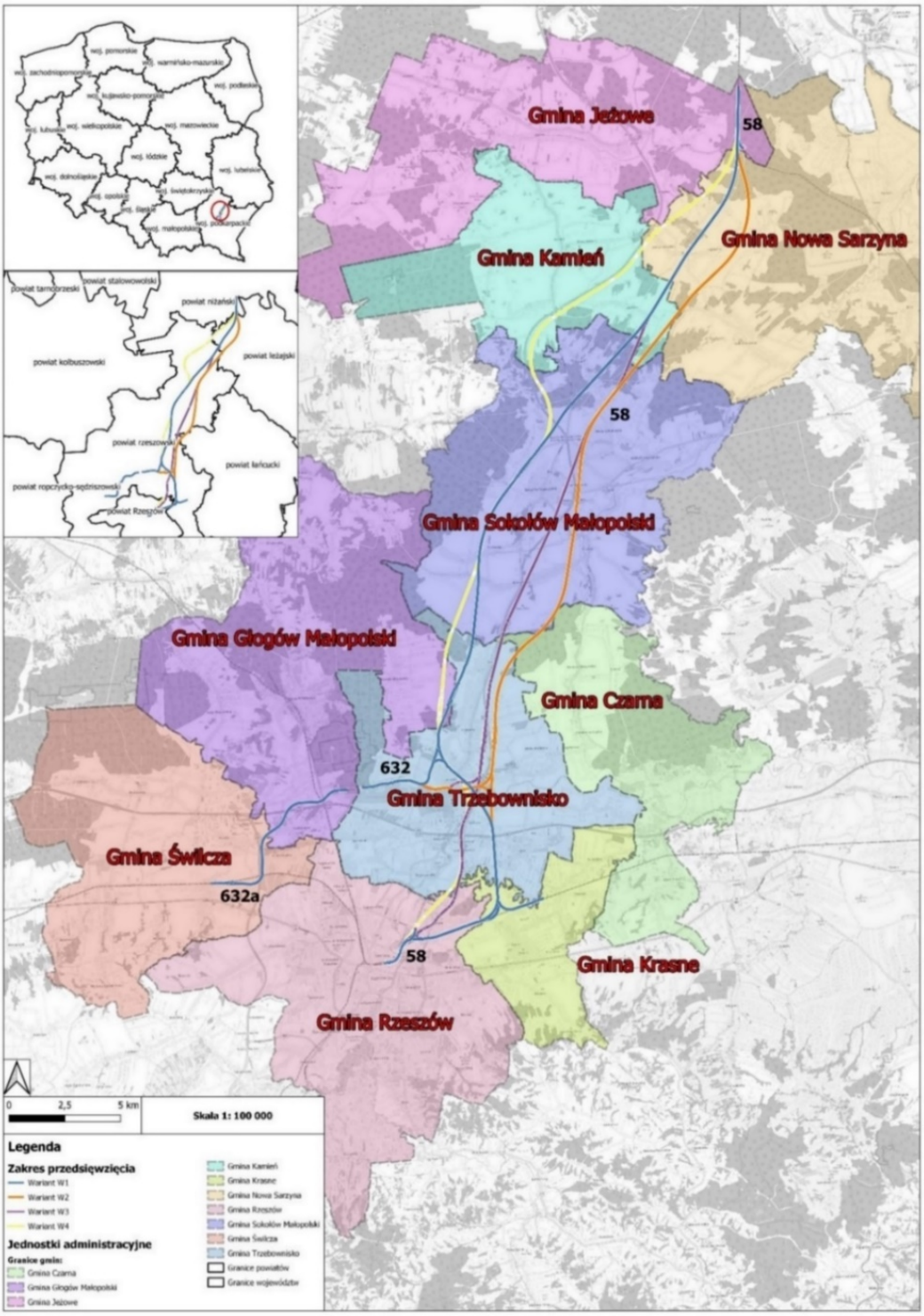
Podstawowe parametry		Wariant			
		W1	W2	W3	W4
Ramowy zakres prac	LK58	budowa nowej linii kolejowej	budowa nowej linii kolejowej	budowa nowej linii kolejowej	budowa nowej linii kolejowej
	LK632	budowa nowej linii kolejowej	budowa nowej linii kolejowej	budowa nowej linii kolejowej	budowa nowej linii kolejowej
Rodzaj ruchu	LK58	mieszany	mieszany	mieszany	mieszany
	LK632	mieszany	mieszany	mieszany	mieszany
Vmax [km/h]	LK58	110-250	110-250	120-250	140-250
	LK632	80-120	80-120	80-120	80-120
Vtmax [km/h]	LK58	100-160	100-160	100-160	100-160
	LK632	80-100	80-100	80-100	80-100
Vmin [km/h]	LK58	80	80	80	80
	LK632	80	80	80	80
Nacisk osi [kN]	LK58	221	221	221	221
	LK632	221	221	221	221
Długość linii [km]	LK58	47,0	45,8	43,2	47,5
	LK632	7,8	8,5	6,9	8,4

Źródło: TOM XVIII Raport z podsumowaniem STEŚ dla Projektu nr 00100017 pn.: „Budowa linii kolejowej nr 58 Łętownia – Rzeszów" 07.2022 Opracowane przez konsorcjum BBF Sp. z o.o. (Lider) „Ingerop Polska" Sp. z o.o. SAFEGE S.A.S. Oddział w Polsce

Z kolei na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację planowanych linii kolejowych w poszczególnych wariantach analizowanych na wcześniejszych etapach.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 1 Lokalizacja linii kolejowych objętych Projektem na tle podziału administracyjnego – warianty rozpatrywane na wcześniejszych etapach



Źródło: Analiza środowiskowa dla Projektu nr 00100017 pn.: „Budowa linii kolejowej nr 58 Łętownia – Rzeszów" 08.2022 Opracowane przez konsorcjum BBF Sp. z o.o. (Lider) „Ingerop Polska" Sp. z o.o. SAFEGE S.A.S. Oddział w Polsce

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wybór wariantu proponowanego przez Inwestora

Na etapie prac studialnych w ramach czterech zidentyfikowanych wariantów przeprowadzono analizę wielokryterialną w podziale na cztery cele: rozwojowy, techniczny, ekonomiczny i ekologiczny. Łącznie przeanalizowano 20 komponentów w ramach 8 kryteriów.

W ramach celu rozwojowego przeanalizowano kryterium funkcjonalne, obejmujące komponenty związane z wynikami analizy dostępności komunikacyjnej oraz prognozami ruchu pasażerskiego i towarowego. W ramach tego celu uwzględniono także efekt w postaci spadku pracy przewozowej w transporcie drogowym. W tym zakresie najkorzystniejszym okazał się wariant W2.

W ramach celu technicznego przeanalizowano kryterium budowlane i utrzymaniowe. W ramach pierwszego kryterium przeanalizowano warianty pod kątem bilansu mas ziemnych, liczby rozwiązań niestandardowych, uniemożliwiających zastosowanie elementów prefabrykowanych, a także długości procedur administracyjnych.

W przypadku bilansu mas ziemnych najkorzystniejszym wariantem jest wariant W1, a najgorzej wypada wariant W4. Warianty W2 i W4 charakteryzują się największą liczbą niestandardowych rozwiązań w zakresie obiektów inżynieryjnych. Najlepiej pod tym kątem wypadają warianty W1 i W3.

W zakresie długości procedur, najkrótszy czas niezbędny na pozyskanie decyzji administracyjnych określono w przypadku wariantu W2. Jedynym elementem wpływającym na długość procedur jest opracowanie ekspertyz w procesie uzgodnień z Urzędem Lotnictwa Cywilnego w zakresie przebiegu linii kolejowej w bezpośrednim sąsiedztwie portu lotniczego. Wpływ na wydłużenie czasu pozyskania decyzji administracyjnych w wariancie W1 ma przebieg linii w bezpośrednim sąsiedztwie ujęć wody dla gminy Sokołów Małopolski, natomiast w przypadku wariantu W3 konieczność zmiany przebiegu rzeki Wisłok. W wariancie W4 natomiast wydłużonej procedury uzgodnień wymagać będzie obiekt inżynieryjny planowany równolegle do rzeki Wisłok.

W ramach kryterium utrzymaniowego przeanalizowano komponent związany z krętością trasy, który wskazał, iż najmniej korzystna pod tym kątem jest linia kolejowa w wariancie W4. Z kolei najkorzystniej wypada wariant W3. W zakresie profilu linii kolejowej, także najmniej korzystnie wypada wariant W4, ale najkorzystniejszy jest wariant W1.

W ramach celu ekonomicznego przeanalizowano: relację nakładów inwestycyjnych do produktu (długość linii kolejowej w torokilometrach) oraz wyniki efektywności ekonomicznej.

W pierwszym komponencie najkorzystniej wypadł wariant W1, a najgorzej wariant W3. W przypadku efektywności ekonomicznej najwyższą efektywnością ekonomiczną charakteryzuje się wariant W4. Najsłabiej wypada wariant o najwyższych nakładach inwestycyjnych – czyli wariant W3.

W celu ekologicznym analizowano potencjalny wpływ zidentyfikowanych wariantów na poszczególne komponenty środowiska w tym: uwarunkowania przyrodniczo-krajobrazowe, uwarunkowania hydrologiczne i hydrogeologiczne, bioróżnorodność, uwarunkowania emisyjne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

(klimat akustyczny) oraz dziedzictwo kulturowe. W ramach danego komponentu określono szczegółowe cechy komponentu, które w sposób mierzalny różnicowały analizowane warianty np. długość przecięcia obszarów chronionych, liczba budynków podlegających ochronie akustycznej czy liczba obiektów zabytkowych w rozpatrywany buforze. Praktycznie we wszystkich komponentach najkorzystniej wypada wariant W2. Dodatkowo należy wskazać, iż w procesie konsultacji z jednostkami samorządu terytorialnego oraz mieszkańcami, był to wariant najlepiej ze wszystkich postrzegany, przede wszystkim ze względu na najmniejszy wpływ na zabudowania miejscowości Jasionka.

Tabela 3 Wyniki analiz – podsumowanie

Model analizy	W1	W2	W3	W4
Rozwojowy	7,93	8,69	7,52	8,04
Techniczny	8,07	7,91	7,43	7,75
Ekonomiczny	7,64	7,89	6,88	8,25
Ekologiczny	7,44	8,63	7,74	7,70
Średnia	7,77	8,28	7,39	7,94

Objaśnienia: Kolor zielony – najwyższa ocena w ramach wskazanego celu, kolor czerwony ocena najniższa.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie dokumentów studialnych dla Projektu nr 00100017 pn.: „Budowa linii kolejowej nr 58 Łętownia – Rzeszów" 08.2022 Opracowane przez konsorcjum BBF Sp. z o.o. (Lider) „Ingerop Polska" Sp. z o.o. SAFEGE S.A.S. Oddział w Polsce

Przeprowadzona analiza wielokryterialna wskazała, iż najkorzystniejszą opcją budowy linii kolejowej na odcinku Łętownia – Rzeszów jest realizacja **wariantu W2 i ten wariant został wybrany jako wariant inwestorski.**

Wskazanie wariantu alternatywnego

W kontekście wskazania racjonalnego wariantu alternatywnego kierowano się przede wszystkim koniecznością spełnienia dwóch cech wymienionych przez ustawodawcę w tym zakresie tj. wariant musi być jednocześnie „alternatywny" i „racjonalny" w myśl interpretacji:

- „alternatywny" tj. różniący się od wariantu proponowanego przez Inwestora w zakresie oddziaływania na środowisko, czyli co do zasady wariant ten powinien być zróżnicowany pod względem kryteriów przestrzennych (np. lokalizacja, skala czy rozmiar inwestycji) lub technologicznych (np. rodzaj przejeżdżającego taboru, prędkość pociągów czy zastosowana technologia budowy).

oraz

- „racjonalny" czyli możliwy do zrealizowania w przypadku, gdyby został wybrany przez Organ dokonujący oceny oddziaływania na środowisko w zastępstwie wariantu zaproponowanego przez Inwestora.

W związku z powyższym na potrzeby wyboru wariantu alternatywnego przeanalizowano wyniki przeprowadzonej analizy wielokryterialnej w zakresie modelu ekologicznego, które porównano ze

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

średnią ogólną uwzględniającą również model rozwojowy, techniczny oraz ekonomiczny – Tabela 3.

Podobnie jak w ocenie ogólnej (średnia) w modelu ekologicznym najkorzystniejszy jest wariant W2, kolejnym jest wariant W3, przy czym wariant ten w ocenie średniej wypadł najgorzej – wpływ na to miał przede wszystkim czynnik ekonomiczny, który w sposób znaczący obniżył wartość oceny tego wariantu jak również niskie oceny w zakresie modelu technicznego i rozwojowego.

Wariant W4 w modelu ekologicznym uzyskał podobną punktację co wariant W3, przy czym w ujęciu ogólnym klasyfikuje się on na drugim miejscu – z wysokimi punktami we wszystkich pozostałych modelach. Różnica między wariantem W3 i W4 w zakresie modelu ekologicznego jest nieznaczna i wynosi 0,04 pkt na korzyść wariantu W3. Kwestie decydujące w tym aspekcie obejmowały nieznacznie dłuższe przecięcia z np. Obszarem Chronionego Krajobrazu czy liczba przecięć z korytarzami ekologicznymi albo liczba stanowisk archeologicznych w analizowanym obszarze od osi linii kolejowych.

Wariant W1 wypadł najmniej korzystnie w modelu ekologicznym a w punktacji ogólnej uplasował się na 3 miejscu. W zakresie kryteriów środowiskowych wariant ten odznaczał się dużym wpływem na klimat akustyczny co jest powiązane z lokalizacją linii kolejowej w gęsto zabudowanych obszarach podlegających ochronie akustycznej.

W związku z powyższym po porównaniu wyników przeprowadzonej analizy wielokryterialnej, która swym zakresem określała najważniejsze kryteria cząstkowe wybrane z puli elementów dopuszczalnych, czyli takich które umożliwiają realizację inwestycji w każdym z analizowanych wariantów tj. np. oparte są o obowiązujące przepisy prawa, mieszczą się w budżecie Inwestora czy nie przekraczają stref oznaczonych jako „no-go", dla których co do zasady poprowadzenie linii kolejowej jest niemożliwe przyjęto, iż wariant W4 w najlepszym stopniu spełnia przesłanki określające racjonalny wariant alternatywny. Wariant W4 w ocenie globalnej uzyskał drugie (za wariantem W2) miejsce i jego wysokie noty obejmują również model ekologiczny. Co więcej również pod względem zróżnicowania przestrzennego wariant W4 spełnia przesłankę wariantu alternatywnego.

Podsumowując w Raporcie rozpatrywane będą następujące warianty:

- wariant inwestorski – W2;
- racjonalny wariant alternatywny – W4.

Na podstawie przeprowadzonej analizy porównawczej wariantów – rozdział 9 Raportu wskazano, iż racjonalny wariant alternatywny W4 w myśl art. 66 ust. 1 pkt 5 u.o.o.ś. jest racjonalnym wariantem najkorzystniejszym dla środowiska. Jednakże jak udowodniono w Raporcie zakres oddziaływań w obu wariantach jest zbliżony i uwzględniając również aspekt techniczny, ekonomiczny czy społeczny wskazuje się jako wariant proponowany do realizacji wariant inwestorski W2.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

1.5 Zgodność inwestycji z obowiązującymi dokumentami strategicznymi

Analizowane przedsięwzięcie wpisuje się w realizację celów zawartych w strategicznych dokumentach na poziomie europejskim, krajowym, wojewódzkim i lokalnym, także w powiązaniu z istniejącą infrastrukturą transportową.

Przedsięwzięcie wpisuje się w Transeuropejską Sieć Transportową (TEN-T) na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1679 z dnia 13 czerwca 2024 r. (opisane szczegółowo w rozdz. 1.2 Formalno-prawna kwalifikacja przedsięwzięcia). Sieć TEN-T to kluczowy element strategii UE na rzecz zrównoważonego rozwoju transportu, mający na celu stworzenie jednolitej sieci transportowej, która połączy wszystkie kraje członkowskie, zapewniając sprawną, bezpieczną i zrównoważoną mobilność ludzi i towarów na terenie całej Unii.

Cele środowiskowe wynikające z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia, zawarte również są w:

1) krajowych dokumentach dotyczących rozwoju transportu w Polsce,
2) krajowych dokumentach dotyczących bezpośrednio zagadnień środowiskowych,
3) dokumentach strategicznych dotyczących woj. podkarpackiego.

Planowane przedsięwzięcie przyczyni się do realizacji założeń i celów następujących dokumentów:

1. Strategiczne Studium Lokalizacyjne Inwestycji Centralnego Portu Komunikacyjnego[2]

Strategiczne Studium Lokalizacyjne Inwestycji Centralnego Portu Komunikacyjnego (SSL) jest dokumentem określającym ramy realizacji przedsięwzięć mających na celu przebudowę i rozbudowę układu komunikacyjnego Polski. Wyznacza korytarze, w których będą usytuowane nowe inwestycje kolejowe i drogowe związane z projektem Centralnego Portu Komunikacyjnego. Dokument ten stanowi podstawę dla dalszych prac studialno-projektowych mających na celu realizację tych przedsięwzięć. Zgodnie z zadaniem powierzonemu Spółce przez Pełnomocnika Rządu ds. CPK na mocy ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o Centralnym Porcie Komunikacyjnym (Dz.U. 2024 poz. 1747 z późn. zm.), przeprowadzono procedurę strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu SSL. Po jej zakończeniu dokument został przyjęty Zarządzeniem Pełnomocnika Rządu ds. CPK z dnia 22 kwietnia 2021 r. Dokument przeszedł procedurę konsultacji społecznych. Analizowane przedsięwzięcie wpisuje się w bazowe założenia Kolejowych Inwestycji Towarzyszących zawartych w SSL - uzupełnienia sieci kolejowej o odcinki, dzięki którym ważne ośrodki będą połączone po możliwie krótkiej trasie, a także stworzenie uniwersalnego ogólnokrajowego systemu międzyregionalnych kolejowych przewozów pasażerskich, obejmujących dostępnością wszystkie regiony kraju.

[2] *https://www.cpk.pl/pl/inwestycja/ssl*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

2. **Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko** (SOOŚ) to procedura, której obowiązkowo, zgodnie z prawem polskim i UE, podlegają projekty dokumentów (w tym z sektora transportu) wyznaczające ramy dla realizacji przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Strategicznego Studium Lokalizacyjnego Inwestycji Centralnego Portu Komunikacyjnego miało za zadanie dokonanie oceny możliwych skutków środowiskowych realizacji ustaleń SSL w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, a także wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń oraz podanie rozwiązań poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania terenu. Dla analizowanego przedsięwzięcia przeanalizowano elementy środowiska takie jak: geologia, rzeźba terenu, klimat akustyczny, powietrze, klimat, gospodarka odpadami, gleby i zasoby naturalne, wody powierzchniowe i podziemne, ochrona przyrody, w tym obiekty i obszary chronione, łączne z obszarami Natura 2000, różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta oraz korytarze ekologiczne, krajobraz, promieniowanie elektromagnetyczne oraz inne obszary wrażliwe na oddziaływania uznano tereny o wysokiej wartości przyrodniczej takie jak: tereny zalewowe, podmokłe, bagna, obszary przybrzeżne, lasy naturalne, naturalne doliny rzeczne. Określono istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

3. **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju**[3]

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju, tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020, przyjętej uchwałą Rady Ministrów 25 września 2012 r., zgodnie z wymogami ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Analizowane przedsięwzięcie wpisuje się w cele i założenia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR), która jest kluczowym dokumentem strategicznym Polski. Dokument przeszedł procedurę konsultacji społecznych. SOR ma na celu stworzenie podstaw dla zrównoważonego i inkluzywnego wzrostu gospodarczego, a rozwój infrastruktury transportowej, w tym kolejowej, jest jednym z priorytetów tej strategii poprzez:

1) Wzrost gospodarczy i tworzenie nowych miejsc pracy,
2) Innowacyjność i nowoczesne technologie,
3) Zrównoważony rozwój i ochrona środowiska,
4) Rozwój regionalny i równoważenie szans,
5) Integracja z europejskimi systemami transportowymi,
6) Poprawa jakości życia obywateli.

4. **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (STR2030)**[4]

Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności

---

[3] *https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju*
[4] *https://www.gov.pl/web/infrastruktura/projekt-strategii-zrownowazonego-rozwoju-transportu-do-2030-roku2*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju. Komponent kolejowy Centralnego Portu Komunikacyjnego jest kluczowym elementem realizacji celów zawartych w SRT20230. Cele środowiskowe realizowane są między innymi poprzez zrównoważony rozwój transportu:

1) Redukcja zanieczyszczenia powietrza, emisji gazów cieplarnianych, hałasu i konsumpcją energii - rozwój kolei jako bardziej ekologicznego środka transportu przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, wspierając cele SRT2030 dotyczące ochrony środowiska.
2) Nowoczesne technologie - realizacja projektu zakłada wykorzystanie najnowszych technologii w budowie infrastruktury kolejowej, co promuje innowacyjność w sektorze transportu.
3) Promowanie transportu publicznego - CPK wspiera rozwój transportu publicznego poprzez zwiększenie udziału kolei w przewozach pasażerskich i towarowych, co jest zgodne z polityką zrównoważonego transportu.

Dokument przeszedł procedurę konsultacji społecznych.

5. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030[5]

Krajowy plan w dziedzinie energii i klimatu (KPEiK) to kluczowy dokument zarówno dla polskiej energetyki, jak i pozostałych sektorów gospodarki. Polska przygotowała wstępną wersję aktualizacji KPEiK, którą przekazano do Komisji Europejskiej w dn. 1 marca 2024 r. Wkrótce rozpoczną się szerokie konsultacje projektu. Analizowane przedsięwzięcie wpisuje się w realizację celów:

1) Redukcja Emisji Gazów Cieplarnianych - rozwój infrastruktury kolejowej w ramach CPK przyczyni się do dekarbonizacji transportu kolejowego poprzez modernizację i budowę nowych połączeń kolejowych oraz poprzez zachęcanie do korzystania z kolei jako alternatywy dla transportu drogowego i lotniczego, które są bardziej emisyjne.
2) Efektywność Energetyczna - kolej jest bardziej efektywna energetycznie niż transport drogowy, a modernizacja i elektryfikacja linii kolejowych dodatkowo zwiększy efektywność energetyczną.

6. Polityka Ekologiczna Państwa[6]

16 lipca 2019 r. Rada Ministrów przyjęła „Politykę ekologiczną państwa 2030 – strategię rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" (PEP2030). Rolą Polityki jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. Polityka wzmacnia działania rządu polegające na budowie innowacyjnej gospodarki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Polityka ekologiczna państwa 2030 jest strategią w rozumieniu ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje Strategię na rzecz

[5] *https://www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-na-rzecz-energii-i-klimatu*
[6] *https://www.gov.pl/web/srodowisko/polityka-ekologiczna-panstwa-polityka-ekologiczna-panstwa-2030*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – SOR. Analizowane przedsięwzięcie wpisuje się w realizację celu likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania poprzez:

1) Zrównoważony Transport - komponent kolejowy CPK promuje zrównoważony transport, który jest mniej szkodliwy dla środowiska w porównaniu z transportem drogowym.
2) Ochrona Powietrza - zwiększenie udziału kolei w transporcie towarów i pasażerów przyczyni się do redukcji zanieczyszczeń powietrza, takich jak tlenki azotu (NOx) i cząstki stałe (PM).

7. Długookresowa strategia rozwoju kraju do 2030. Trzecia fala nowoczesności[7]

Długookresowa strategii rozwoju kraju określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, a także kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju. Jednym z celów dokumentu, w który wpisuje się przedmiotowe przedsięwzięcie, jest zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego (cel 9). Dla realizacji tego celu wyznaczono szereg kierunków interwencji, gdzie podstawą jest sprawna modernizacja, rozbudowa i budowa zintegrowanego systemu transportowego. Kolej jest również bardziej zrównoważonym środkiem transportu, co wpisuje się w cele długookresowej strategii związane z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem.

8. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 – KSRR 2030 (Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony)[8]

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030) kładzie nacisk na zmniejszanie dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego różnych obszarów, głównie miejskich i wiejskich. W zakresie ochrony środowiska istotne będą m.in. działania takie jak podejmowanie inicjatyw na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska oraz dostosowania/adaptacji obszarów zurbanizowanych do zmian klimatu i wymogów ochrony środowiska. Dokument przeszedł procedurę konsultacji społecznych.

9. Strategia Rozwoju Województwa „Podkarpackie 2030”[9]

W dniu 28.09.2020 r. Sejmik Województwa Podkarpackiego podjął uchwałę Nr XXVII/458/20 w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju województwa – Podkarpackie 2030. Dokument ten jest kluczowy dla samorządu województwa, określa trendy rozwoju, cele oraz główne działania zmierzające do ich osiągnięcia w określonym horyzoncie czasowym. Celem głównym Strategii jest odpowiedzialne i efektywne wykorzystanie zasobów endo- i egzogenicznych regionu, zapewniając trwały, zrównoważony i terytorialnie równomierny rozwój gospodarczy oraz wysoką jakość życia mieszkańców województwa. W obszarze tematycznym infrastruktura dla zrównoważonego rozwoju i środowiska, jednym z celów dokumentu, w który wpisuje się przedmiotowe przedsięwzięcie jest rozwój infrastruktury transportowej oraz integracji

[7] *https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20130000121/O/M20130121.pdf*
[8] *https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/krajowa-strategia-rozwoju-regionalnego*
[9] *https://arch.podkarpackie.pl/index.php/strategia/*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

międzygałęziowej transportu oraz poprawa dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu oraz rozwój transportu publicznego. Dokument przeszedł procedurę konsultacji społecznych.

10. Program Strategiczny Rozwoju Transportu Województwa Podkarpackiego do roku 2030[10]

Program Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Podkarpackiego do roku 2030 (PSRT WP) stanowi odpowiedź na nowe cele polityki spójności na lata 2021-2027, wynikające m.in. z założeń Europejskiego Zielonego Ładu. Ponadto obejmuje cele strategiczne na poziomie rządowym oraz samorządowym. Jest to kompleksowy dokument w zakresie wszystkich gałęzi transportu, który wypełnia cele krajowych dokumentów strategicznych, w tym w szczególności cele Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. oraz Dokumentu Implementacyjnego do Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.). Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia wpisuje się w cel horyzontalny (1) - ograniczenie negatywnego oddziaływania sektora transportu na klimat oraz na regionalne środowisko naturalne. Dokument przeszedł procedurę konsultacji społecznych.

11. Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Dla Województwa Podkarpackiego[11]

Podstawowym celem Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu dla Województwa Podkarpackiego jest poprawa jakości systemu transportowego oraz jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Jakość systemu transportowego jest podstawowym czynnikiem warunkującym rozwój gospodarczy oraz jakość życia mieszkańców. Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia wpisuje się w cel szczegółowy poprawa dostępności transportowej i jakości transportu oraz ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne i warunki życia. Dokument przeszedł procedurę konsultacji społecznych.

12. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2024-2027 z Perspektywą do 2031 r.[12]

Nadrzędnym celem tworzenia Programu (uchwała nr XXXI/521/21 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 19.01.2021 r.) jest wypracowanie strategii w zakresie ochrony środowiska jak również konkretnych działań prowadzących do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, ograniczenia zmian klimatycznych oraz mających na celu racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska. Wśród głównych działań naprawczych z ochrony powietrza wskazano podjęcie działań w zakresie kierunku interwencji – ograniczenie emisji komunikacyjnej prowadzące do obniżenia emisji z transportu, w co wpisuje się realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia. Dokument przeszedł procedurę konsultacji społecznych.

---

[10] *https://archrot.podkarpackie.pl/index.php/psrt-wp-2030*
[11] *https://bip.podkarpackie.pl/index.php/ogloszenia-marszalka/951-projekt-pn-plan-zrownowazonego-rozwoju-publicznego-transportu-zbiorowego-dla-wojewodztwa-podkarpackiego*
[12] *https://bip.podkarpackie.pl/informacje-ogolne-o-wojewodztwie/79-wojewodztwo/programy/6832-program-ochrony-srodowiska-dla-wojewodztwa-podkarpackiego-na-lata-2024-2027-z-perspektywa-do-2031-r-wraz-z-prognoza-oddzialywania-na-srodowisko*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

13. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego (PZPWP)[13]

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego – Perspektywa 2030 uchwalono Uchwałą Nr LIX/930/18 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 27 sierpnia 2018 r. PZPWP zawiera syntezę uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych określających aktualną sytuację w województwie podkarpackim. PZPWP zawiera wizję rozwoju województwa podkarpackiego zgodną z ustaleniami Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego. Plan wskazuje również kierunki rozwoju i politykę przestrzenną w dziedzinach m. in. środowisko, infrastruktura społeczno-gospodarcza, komunikacja. Rozwój infrastruktury transportowej przyczyni się do poprawy stanu środowiska naturalnego w tym wód oraz powietrza (zmniejszony będzie poziom emisji CO_2), a także obniżony zostanie poziom hałasu.

14. Lokalne dokumenty planistyczne – zostały szczegółowo opisane w rozdziale 3 Przebieg inwestycji na tle obowiązujących dokumentów planistycznych.

[13] *https://bip.podkarpackie.pl/index.php/samorzad-wojewodztwa/planowanie-przestrzenne*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

2 Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie budowy, eksploatacji i likwidacji

2.1 Lokalizacja przedsięwzięcia w zakresie analizowanych wariantów

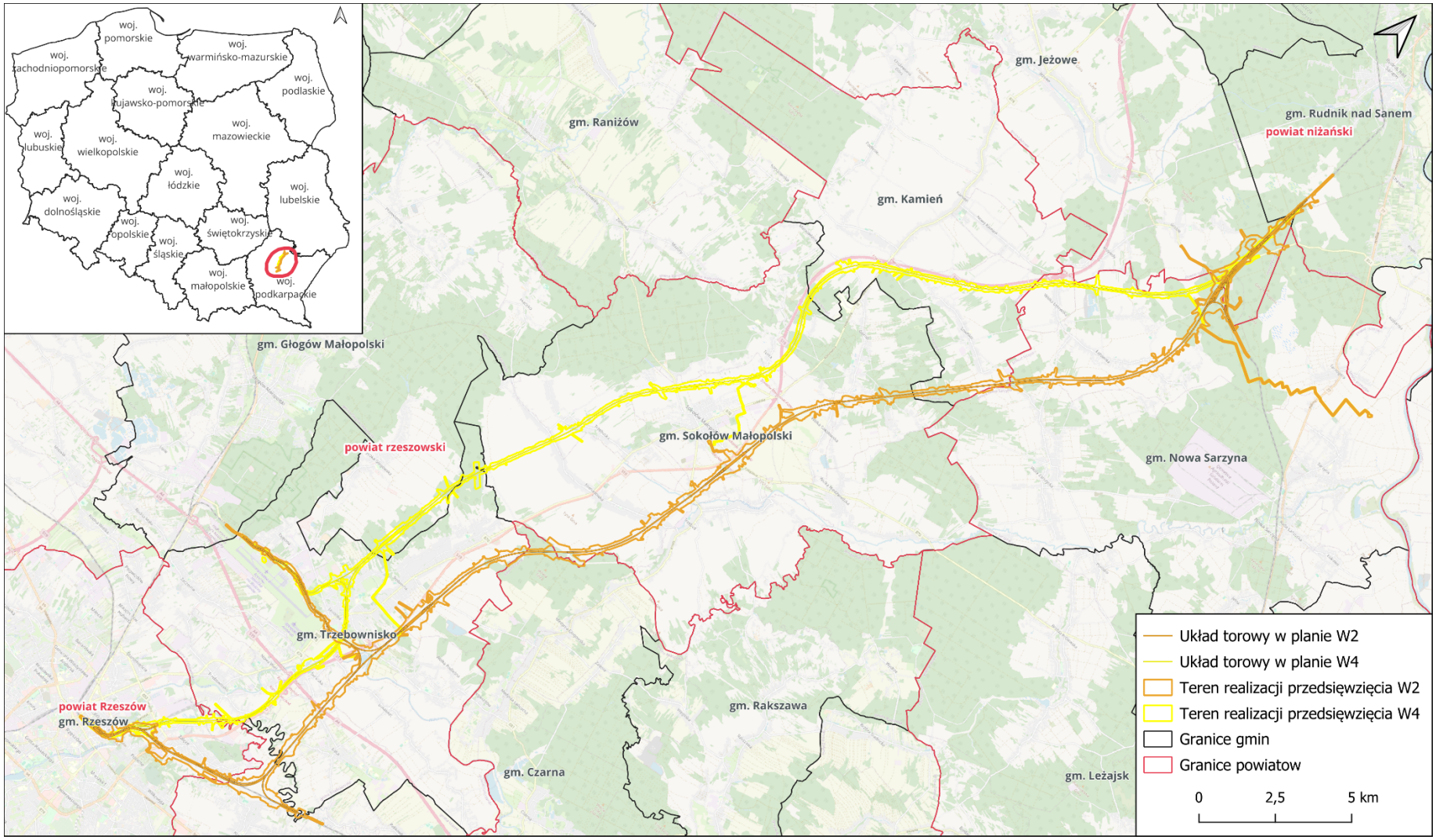
Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w całości na terenie województwa podkarpackiego, w granicach następujących powiatów i gmin:

- powiat niżański:
  - gmina wiejska Jeżowe;
  - gmina miejsko-wiejska Rudnik nad Sanem;
- powiat leżajski:
  - gmina miejsko-wiejska Nowa Sarzyna;
- powiat rzeszowski:
  - gmina wiejska Kamień;
  - gmina miejsko-wiejska Sokołów Małopolski;
  - gmina miejsko-wiejska Głogów Małopolski;
  - gmina wiejska Trzebownisko;
  - gmina wiejska Krasne;
- powiat łańcucki:
  - gmina wiejska Czarna;
- Rzeszów – miasto na prawach powiatu.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację terenu realizacji przedsięwzięcia i planowanych linii kolejowych w obu rozpatrywanych wariantach W2 i W4 w odniesieniu do podziału administracyjnego. Dodatkowo lokalizację przedstawiono na załączniku mapowym nr 2.1.1.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 2 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle podziału administracyjnego



Źródło: Opracowanie własne. Podkład © OpenStreetMap

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 4 Lokalizacja przedsięwzięcia z wykazem kilometraży względem podziału administracyjnego

Powiat	Gmina	Linia kolejowa	Wariant W2		Wariant W4	
			km od	km do	km od	km do
powiat niżański	Rudnik nad Sanem	68	129+800	131+100	-	-
		58	-0+800	-0+400	-	-
	Jeżowe	68	131+100	135+650	132+093	134+288
		58	-0+400	2+820	0+000	2+820
leżajski	Nowa Sarzyna	68	135+650	135+800	-	-
		58	2+820	11+100	2+820	8+950
rzeszowski	Kamień	58	11+100	14+320	8+950	16+780
	Sokołów Małopolski	58	14+320	27+550	16+780	29+670
	Głogów Małopolski	58	-	-	30+490	34+150
łańcucki	Czarna	58	27+550	28+530	-	-
rzeszowski	Trzebownisko	58	28+530	39+450	29+670	30+490
			-	-	34+150	42+040
		632	2+000	8+500	0+000	7+029
		91	1+730	1+900	-	-
	Krasne	58	39+450	41+200	-	-
		91	0+000	1+730	-	-
Rzeszów – miasto na prawach powiatu		58	41+200	45+800	42+040	46+326

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lokalizacja obu wariantów według sieci urbanistycznej prezentuje się następująco - wariant W2 przebiega przez miejscowości: Rzeszów, Jasionka, Kamionka, Krasne, Łętownia, Sokołów Małopolski, Wólka Sokołowska, Nienadówka, Łukawiec, Stobierna, natomiast wariant W4 przebiega przez miejscowości: Rzeszów, Jasionka, Łętownia, Wólka Łętowska, Turza, Sokołów Małopolski, Łowisko, Wólka Sokołowska, Nienadówka, Łukawiec, Stobierna, Terliczka, Tarnogóra. Oba warianty łączą się z istniejącymi liniami kolejowymi LK91, LK68 i LK626, oraz oba warianty biegną wzdłuż drogi S19.

Przedsięwzięcie w wariancie W2 krzyżuje 17 cieków: Kanał Niedźwiedzi, Dopływ spod Łętowni, Rokita, Żyłka, Turka, Dopływ spod Sokołowa Małopolskiego, Dopływ spod Trzebuska, Nienadówka, Trzebośnica, Dopływ z Krzywem, Dopływ spod Suchar, Świerkowiec, Wisłok, Terliczka, Stary Wisłok, Ruda, Kłysz. Natomiast w wariancie W4 krzyżuje 8 cieków: Dopływ spod Łętowni, Turka, Dopływ spod Trzebuska, Świerkowiec, Wisłok, Terliczka, Stary Wisłok, Szuwarka.

Oba warianty przecinają kompleksy leśne należące do lasów państwowych – nadleśnictwo Strzyżów (tereny miasta Rzeszów), Głogów Małopolski, Leżajsk, Rudnik, a wariant W4 fragmentem wchodzi również w granice nadleśnictwa Kolbuszowa.

2.2 Zagospodarowanie terenu przedsięwzięcia w zakresie analizowanych wariantów

Projektowana linia przebiegać będzie przez różnorodne obszary, takie jak: lasy, grunty orne, łąki, nieużytki oraz tereny zabudowane.

Obecne formy użytkowania terenów w obrębie poszczególnych wariantów zostały zaprezentowane w poniższych tabelach. Dodatkowo, rozmieszczenie poszczególnych wariantów względem aktualnego zagospodarowania terenu zobrazowano na mapie dołączonej jako załącznik mapowy nr 2.3.1.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 5 Powierzchnia użytkowania terenu w granicach terenu realizacji przedsięwzięcia w obu wariantach

Kategoria użytkowania terenu	Wariant W2		Wariant W4	
	Powierzchnia [ha]	Pokrycie terenu realizacji przedsięwzięcia [%]	Powierzchnia [ha]	Pokrycie terenu realizacji przedsięwzięcia [%]
grunt nieużytkowany	0,32	0,02%	-	0,00%
uprawa trwała	19,87	1,23%	17,41	1,76%
roślinność trawiasta i uprawa rolna	945,72	58,69%	564,37	57,16%
roślinność krzewiasta	3,39	0,21%	2,53	0,26%
wyrobisko i zwałowisko	0,44	0,03%	-	0,00%
zabudowa	67,12	4,16%	35,35	3,59%
woda powierzchniowa	13,91	0,86%	10,70	1,08%
teren pod drogami kołowymi, szynowymi	112,70	6,99%	62,71	6,35%
pozostały teren niezabudowany	2,36	0,15%	2,21	0,22%
teren leśny i zadrzewiony	440,20	27,32%	287,53	29,12%
plac	5,49	0,34%	4,55	0,46%
razem	**1611,47**	**100%**	**987,41**	**100%**

Źródło: Opracowanie własne

Według powyższej analizy warianty nieznacznie różnią się dotychczasowym użytkowaniem terenu. Największy udział w użytkowaniu mają tereny zielone i rolnicze - roślinność trawiasta, łąki, nieużytki, lasy, grunty orne, zagajniki i zadrzewienia. Stosunkowo niewielki procent to tereny pod drogami kołowymi, szynowymi, tereny zabudowane, tereny użytkowane przemysłowo.

Dane z obowiązujących dokumentów planistycznych

Dokumentacja MPZP koncentruje się na obszarach przeznaczonych pod zabudowę, a pokrycie danymi wynosi jedynie 18,06% dla wariantu W2 i 15,6% dla wariantu W4. Tereny, na których planowane jest przedsięwzięcie, to głównie obszary zabudowy mieszkaniowej i usługowej, tereny już zajęte przez infrastrukturę kolejową oraz szeroko rozumiane tereny zielone. Pozostałe

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

obszary obejmują tereny obiektów produkcyjnych, składy i magazyny, drogi, zabudowę zagrodową oraz infrastrukturę. Dane prezentują poniższe tabele i wykresy.

Tabela 6 Powierzchnia zagospodarowania terenu z MPZP dla W2

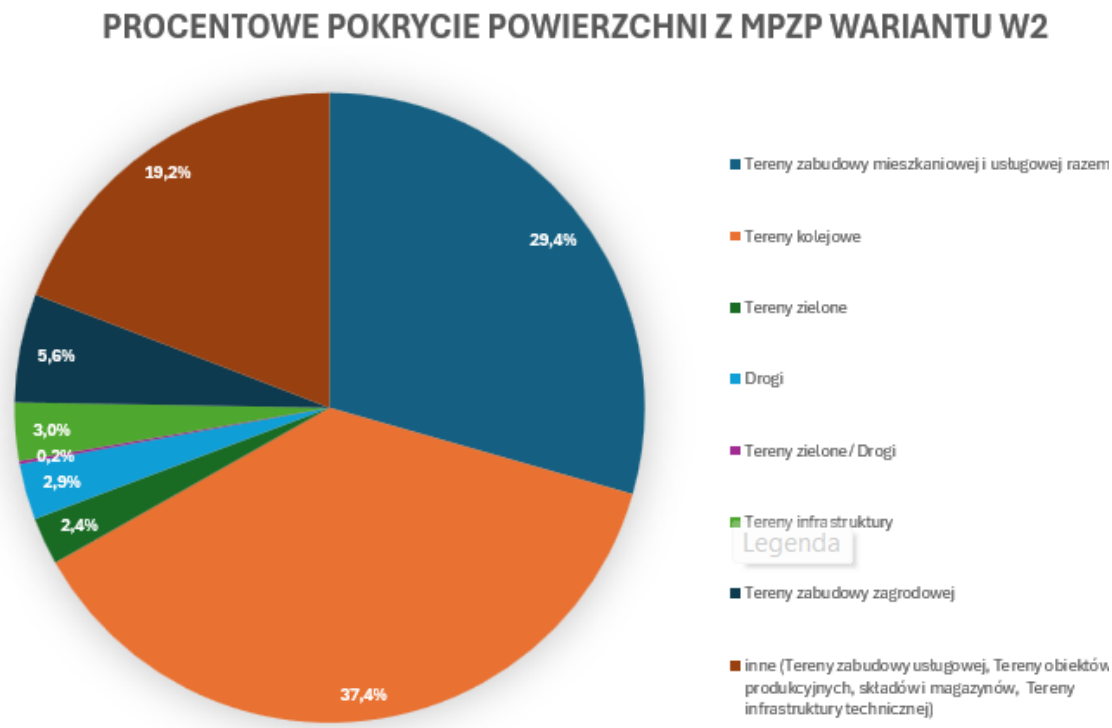
Kategoria zagospodarowania terenu	Powierzchnia [ha]
Tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej	
Tereny mieszkaniowo-usługowe	4,61
Tereny domów opieki społecznej	1,56
Tereny usługowe	13,41
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	0,09
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	34,34
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	2,16
Tereny zabudowy usługowej	2,08
Tereny zabudowy usługowej, usługi komunikacji publicznej, usługi kultury, parking podziemny	1,88
Zabudowa związana z czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0,21
Tereny kolejowe	
Tereny kolejowe	76,67
Tereny zielone	
Tereny lasów	9,49
Tereny ogródków działkowych	1,48
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	42,77
Tereny zielone	5,36
Drogi	
Tereny drogowe	2,81
Tereny dróg wewnętrznych	2,99
Tereny publicznych dróg lokalnych	0,06
Tereny zielone/ Drogi	
Tereny drogowe/ Tereny zieleni urządzonej	7,22
Tereny zielone/ Drogi	16,29
Tereny infrastruktury	
Tereny infrastruktury gazowej	0,85
Tereny infrastruktury technicznej: elektroenergetyka/ Tereny rolnicze/ Tereny zielone/ Tereny wód powierzchniowych	4,20
Tereny niechronione	1,05
Inne	
Tereny składów i magazynów	4,53
Tereny składów i magazynów/ Teren infrastruktury technicznej	15,06
Tereny zabudowy usługowej/ Tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów	19,68

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Kategoria zagospodarowania terenu	Powierzchnia [ha]
Tereny zabudowy zagrodowej	
Tereny zabudowy zagrodowej	11,44
Razem	**291,25**

Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 3 Wykres procentowego pokrycia powierzchni z MPZP – wariant W2



Źródło: Opracowanie własne na podstawie MPZP

Pokrycie terenu realizacji przedsięwzięcia danymi z MPZP wynosi 154,18 ha, co stanowi 15,6% całej powierzchni terenu dla wariantu alternatywnego W4.

Tabela 7 Powierzchnia zagospodarowania terenu z MPZP dla W4

Kategoria zagospodarowania terenu	Powierzchnia [ha]
Tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej	
Tereny mieszkaniowo-usługowe	4,54
Tereny usługowe	9,09
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	0,26
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	27,87
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	0,22

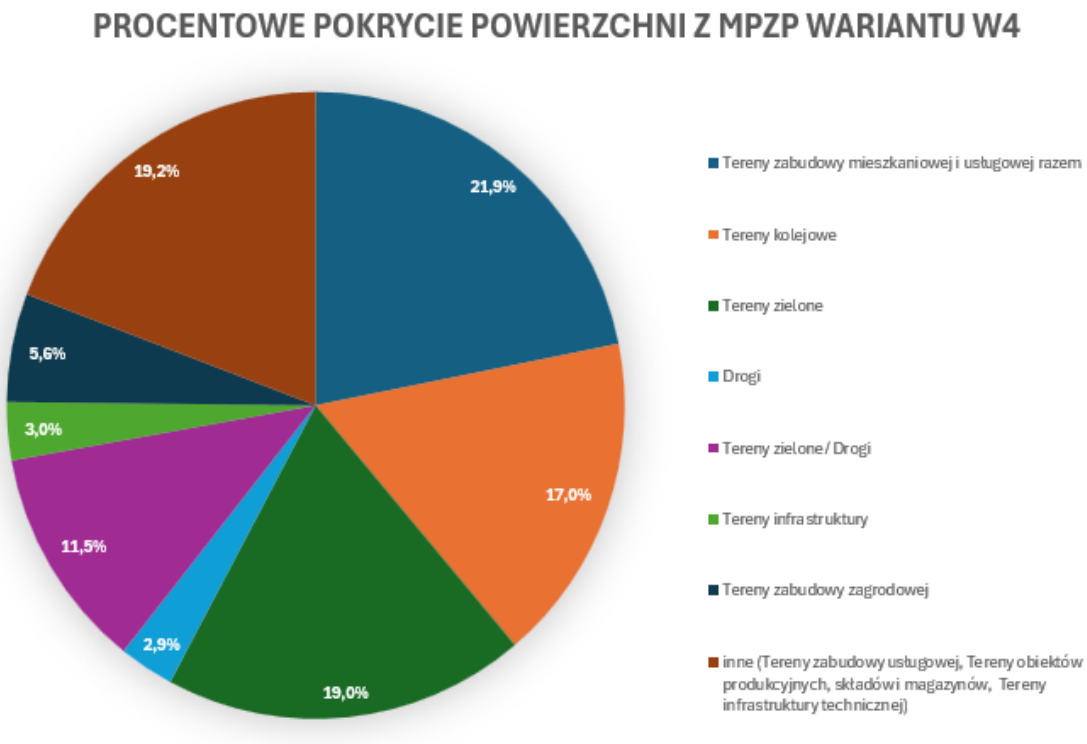
+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Kategoria zagospodarowania terenu	Powierzchnia [ha]
Tereny zabudowy produkcyjno-składowo-usługowej	0,24
Tereny zabudowy usługowej	0,18
Tereny zabudowy usługowej, usługi komunikacji publicznej, usługi kultury, parking podziemny	1,83
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0,40
Tereny kolejowe	
Tereny kolejowe	34,71
Tereny zielone	
Tereny lasów	1,78
Tereny ogródków działkowych	1,46
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	35,48
Drogi	
Tereny drogowe	1,89
Tereny dróg wewnętrznych	0,36
Tereny publicznych dróg lokalnych	0,59
Tereny zielone/ Drogi	
Tereny drogowe/ Tereny zieleni urządzonej	2,58
Tereny zielone/ Drogi	8,04
Tereny zielone/ Teren drogi wewnętrznej	0,94
Tereny infrastruktury	
Tereny infrastruktury gazowej	0,23
Tereny infrastruktury technicznej: elektroenergetyka, wodociągi	0,01
Inne	
Tereny składów i magazynów/ Teren infrastruktury technicznej	0,08
Tereny zabudowy usługowej/ Tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów	6,52
Tereny dróg wewnętrznych/ Tereny zieleni urządzonej/ Tereny wód powierzchniowych	1,69
Tereny infrastruktury technicznej: elektroenergetyka/ Tereny rolnicze/ Tereny zielone	1,54
Tereny wielofunkcyjne	0,60
Tereny wód powierzchniowych/ Tereny zielone	3,37
Tereny zbiornika retencyjnego, wód powierzchniowych	1,44
Tereny infrastruktury technicznej: elektroenergetyka/ Tereny rolnicze/ Tereny zielone/ Tereny wód powierzchniowy	4,87
Tereny zabudowy zagrodowej	
Tereny zabudowy zagrodowej	5,91
Razem	**154,18**

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 4 Wykres procentowego pokrycia powierzchni z MPZP— wariant W4



Źródło: Opracowanie własne na podstawie MPZP

2.3 Stan projektowany

2.3.1 Parametry charakterystyczne analizowanych wariantów

Analizowane warianty W2 i W4 zakładają budowę dwóch nowych linii kolejowych: nr 58 (LK58) i nr 632 (LK632), a także przebudowę wybranych odcinków istniejących linii kolejowych nr 91 (LK91), nr 68 (LK68) oraz nr 626 (LK626), na terenie województwa podkarpackiego. Ponadto, w zależności od przyjętego wariantu, w ramach przedsięwzięcia planuje się budowę od jednej do trzech jednotorowych łącznic o łącznej długości od 1 do 4 km. Przewiduje się m.in. łącznicę między liniami nr 58 i 68 w obrębie stacji Łętownia (wariant W2), łącznicę umożliwiającą zjazd z linii nr 58 na linię nr 632 w kierunku lotniska Rzeszów-Jasionka (warianty W2 i W4) oraz łącznicę zjazdową z linii nr 58 na linię nr 632 w kierunku stacji Strażów (wariant W2).

Realizacja przedsięwzięcia ma na celu:

- zaspokojenie nowych potrzeb transportowych otoczenia (pasażerskich i transportowych), zarówno w podróżach dalekobieżnych, jak i połączeniach regionalnych w tym transgranicznych;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- zapewnienie dostępu do infrastruktury i usług kolejowych w regionach o niskim stopniu zagęszczenia sieci kolejowej;
- poprawę konkurencyjności kolei w zakresie powiązań transportowych na odcinku CPK – Warszawa – Radom – Ostrowiec Świętokrzyski – Stalowa Wola – Rzeszów;
- stworzenie szybkiego, niezawodnego i bezpiecznego powiązania transportowego Rzeszowa z Warszawą i CPK, bezkonkurencyjnego pod względem czasu przejazdu w porównaniu z innymi środkami transportu;
- zwiększenie mobilności wykorzystania dostępnej przepustowości istniejącej infrastruktury kolejowej na rzecz pasażerskiego ruchu regionalnego i ruchu towarowego, poprzez przeniesienie na linię nr 58 części ruchu dalekobieżnego;
- ograniczenie wykluczenia komunikacyjnego w transporcie kolejowym i poprawa powiązań o zasięgu regionalnym, w tym dojazdów do Portu Lotniczego Rzeszów-Jasionka, z wykorzystaniem linii dużych prędkości również na potrzeby szybkich połączeń wojewódzkich.

Mając na uwadze powyższe, korzyści z realizacji przedsięwzięcia będą odczuwalne w skali lokalnej i ponadlokalnej. Na poziomie lokalnym inwestycja poprawi dostępność komunikacyjną miejscowości takich jak Łętownia, Stalowa Wola, Rudnik nad Sanem, Nowa Sarzyna, Kamień, Trzebownisko, Sokołów Małopolski czy Jasionka, przyczyniając się do rozwoju społeczno-gospodarczego tych obszarów. Stworzenie dodatkowego połączenia kolejowego z lotniskiem Rzeszów Jasionka ułatwi również transport pasażerów i towarów, co zwiększy atrakcyjność regionu dla inwestorów oraz turystów. Na poziomie ponadlokalnym projekt wzmocni sieć transportową Podkarpacia, wspierając mobilność międzymiastową i międzyregionalną, poprawi skomunikowanie z sąsiednimi regionami np. Lublinem i centrum kraju (Warszawa, CPK) oraz przyczyni się do wzrostu konkurencyjności regionu w skali krajowej i międzynarodowej.

Tabela 8 Podstawowe parametry analizowanych wariantów

Podstawowe parametry techniczne			
Parametr techniczny		**Wariant W2**	**Wariant W4**
Ramowy zakres prac	LK58	Budowa nowej linii	Budowa nowej linii
	LK632	Budowa nowej linii	Budowa nowej linii
Kod referencyjny TSI INF	LK58	P2, F1	P2, F1
	LK632	P4, F1	P4, F1
Referencyjna kategoria LK	LK58, LK632	magistralna	magistralna
Typ linii kolejowej	LK58	CPK-M2	CPK-M2
	LK632	CPK-M3	CPK-M3
Vmax [km/h]	LK58	110-250	140-250
	LK632	80-130	80-130

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Podstawowe parametry techniczne			
Vtmax [km/h]	LK58	100-160	100-160
	LK632	80-130	80-130
Vmin [km/h]	LK58, LK632	80	80
Skrajnia	LK58, LK632	GC	GC
Długość peronu [m]	LK58, LK632	200-400	200-400
Wysokość peronu [m]	LK58, LK632	0,76	0,76
Długość pociągu [m]	LK58, LK632	750	750
Nacisk osi [kN]	LK58, LK632	221	221
Nacisk liniowy [kN/m]	LK58, LK632	8	8
Szerokość toru [mm]	LK58, LK632	1435	1435
Sterowanie	LK58, LK632	ETCS + semafory	ERTMS
Zasilanie	LK58, LK632	3 kV DC	3 kV DC
Długość [km]	LK58	47,0	47,5
	LK632	8,8	8,4

Źródło: Opracowanie własne wg KPP

2.3.2 Branża torowa

2.3.2.1 Układ torowy

Wariant W2

Wariant W2 zakłada budowę nowej linii kolejowej nr 58, łączącej rejon st. Łętownia zlokalizowanej w ciągu istniejącej linii nr 68, ze st. Rzeszów Główny zlokalizowaną w ciągu linii kolejowej nr 91 oraz budowę nowej linii kolejowej nr 632 (dalej LK632) łączącej nową LK58 z linią nr 626 w rejonie lotniska Rzeszów Jasionka. W ramach zadania zakłada się także przebudowę linii kolejowej nr 91 na odcinku od st. Strażów do stacji Rzeszów Głównych włącznie.

W km od około 130+350 do około 130+811 LK68 zaprojektowano kompleksową przebudowę stacji Łętownia, obejmującą zmianę lokalizacji oraz układu funkcjonalnego stacji. W ramach powiązania projektowanej LK58 z istniejącą linią 68, zaprojektowano korektę istniejącego układu geometrycznego torów głównych zasadniczych linii 68, z dowiązaniem układu do istniejącej bazy paliw oraz projektowanej bazy utrzymania (zlokalizowanej w km około 3+000 LK58). W ramach układu torowego stacji Łętownia, od strony południowej zaprojektowano łącznicę LK58 oraz LK68. W km od około -0+521 LK58 do km około 46+200 LK58 zaprojektowano dwutorowy odcinek linii kolejowej, w ramach którego zlokalizowano przystanki osobowe Łętownia Wieś, Łowisko, Wólka Sokołowska, Nienadówka, Łukawiec, Łąka, Rzeszów Załęże, Rzeszów Pobitno oraz stację Sokołów Małopolski i stację Stobierna. Projektowane stacje posiadają dwa tory

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

główne zasadnicze, tory główne dodatkowe oraz tory boczne. Układ geometryczny stacji Stobierna przewiduje przyszłościową możliwość włączenia torów terminala intermodalnego.
W km około 39+750 LK58 zaprojektowano posterunek odgałęźny Rzeszów Załęże, w ramach którego LK58 trasowana jest na zachód, w kierunku stacji Rzeszów Główny. Dodatkowo, w ramach posterunku odgałęźnego Rzeszów Załęże, projektuje się jednotorową łącznicę LK58 w kierunku stacji Strażów na linii 91.
Projektowana linia kolejowa 632 odgałęzia się ze stacji Stobierna, w kierunku zachodnim, prowadząc na lotnisko Rzeszów Jasionka. Od strony południowej stacji zaprojektowano posterunek odgałęźny Łukawiec oraz łącznicę LK58 oraz LK632, umożliwiającą wjazd od strony stacji Rzeszów Główny. Na odcinku tym zaprojektowano przystanek osobowy Jasionka Dwór oraz stację Jasionka Terminal. LK 632 włącza się w istniejącą linię kolejową na nowoprojektowanym posterunku odgałęźnym Głogów Małopolski Południowy.
W ramach przebudowy odcinka linii nr 91, projektuje się rozbiórkę toru do bocznicy EC Załęże i Elewator Zbożowy ”ELEWAR” na odcinku od stacji Strażów do ul. Rzecha oraz budowę nowego toru prowadzącego na bocznicę od strony stacji Rzeszów Główny. Projektowany tor na bocznicę odgałęzia się z toru nr 1 linii 58 przed mostami na rzece Wisłok.
Na potrzeby utrzymania projektowanej linii kolejowej, na stacjach Sokołów Małopolski oraz Stobierna, odpowiednio po południowej oraz północnej stronie stacji, zaprojektowano układy torów bocznych – manewrowych. Dodatkowo, na odcinkach szlakowych oraz w rejonie żeberek ochronnych, bądź torów bocznych na stacjach, zaprojektowano punkty wkolejania. Rozmieszczenie punktów wkolejania dobrano w taki sposób, aby odległość między nimi nie przekraczała 5 km.

Wariant alternatywny W4

Wariant W4 zakłada budowę nowej linii kolejowej LK58, łączącej rejon st. Łętownia zlokalizowanej na LK68 ze st. Rzeszów Główny zlokalizowanej na LK91 oraz budowę nowej linii kolejowej nr 632 łączącej nową LK58 z lotniskiem Rzeszów Jasionka.
W ramach włączenia linii kolejowej LK58 w ciąg LK68 zaprojektowano korektę istniejącego układu torowego stacji Łętownia w celu dostosowania jej układu torowego do nowoprojektowanego przebiegu LK58 oraz istniejącego przebiegu LK68, realizowanego przez PKP PLK. Przebudowa stacji Łętownia wraz z korektą jej położenia w ciągu LK68 zostanie zrealizowana w ramach inwestycji PKP PLK. Na stacji Stobierna rozpoczyna się LK632, łącząca stację Stobierna z mijanką zlokalizowaną w pobliżu lotniska Rzeszów Jasionka, a w dalszym przebiegu z aktualnie budowaną LK626 w ramach Podkarpackiej Kolei Aglomeracyjnej. Planuje się również budowę łącznicy nr 1 łączącej LK58 od strony stacji Rzeszów Główny z LK632. Łącznica rozpoczyna się na posterunku odgałęźnym Rzeszów Jasionka Wschód, natomiast kończy na posterunku odgałęźnym Rzeszów Jasionka Zachód. Na trasie Stobierna – Jasionka przewidziano budowę mijanki umożliwiającej skomunikowanie aktualnie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

budowanej LK626 w ramach Podkarpackiej Kolei Aglomeracyjnej z projektowanym ciągiem LK632. Przewidziano również zachowanie rezerwy pod budowę drugiego toru pomiędzy aktualnie projektowaną mijanką a łącznicą nr 1 oraz rezerwę pod budowę bocznicy dla relokowanego terminalu paliw na lotnisku Rzeszów Jasionka. Projektowana rezerwa odgałęzia się od toru LK626.

W rejonie stacji Rzeszów przewiduje się budowę torów LK58 na zewnątrz torów LK91 w kierunku stacji Rzeszów Główny. Włączenie w układ torowy st. Rzeszów Główny przewidziano w układzie kierunkowym. W związku z włączeniem do stacji dwóch dodatkowych torów LK58 przewiduje się przebudowę układu torowego wschodniej głowicy stacji. W ramach wariantu W4 planuje się likwidację toru do bocznicy EC Załęże i Elewator Zbożowy „ELEWAR" na odcinku od stacji Strażów do ul. Rzecha oraz budowę nowego toru do bocznicy od strony stacji Rzeszów Główny, odgałęziającego się od toru nr 1 LK58 za mostem na rzece Wisłok.

W ramach realizacji wariantu W4 projektuje się budowę przystanków osobowych: p.o. Wólka Łętowska, p.o. Kamień, p.o. Nienadówka, p.o. Trzebownisko, p.o. Rzeszów Załęże Zachód, stacji: Sokołów Małopolski, Stobierna oraz posterunku odgałęźnego: Rzeszów Jasionka Port Lotniczy.

2.3.2.2 Projektowana nawierzchnia

Dla analizowanych wariantów, w zakresie torów szlakowych i głównych na stacjach, projektuje się nawierzchnię bezstykową, z szyn 60E1 w rozstawie 1435 mm, na podkładach strunobetonowych w rozstawie co 0,6 m oraz podsypce tłuczniowej gr. min. 0,35 m pod główką szyny. Zakłada się szlifowanie wszystkich szyn położonych w torach o prędkości Vmax≥60 km/h.

2.3.2.3 Projektowane podtorze

Podtorze linii kolejowej dla obu rozpatrywanych wariantów, projektuje się w układzie warstwowym, ze spadkiem dwustronnym na odcinkach dwutorowych oraz jednostronnym na odcinkach jednotorowych linii. Projektuje się spadki poprzeczne o wartości 5%. Na całej długości projektowanej linii projektuje się warstwy podtorza w formie: warstwy ochronnej torowiska grubości około 30 cm oraz warstwy profilującej grubości około 40 - 60 cm.

Projektowana linia kolejowa nr 58 w obydwu rozpatrywanych wariantach zostanie ogrodzona. Dostęp na teren kolejowy zapewniony zostanie poprzez bramy wjazdowe oraz furtki. Odwodnienie linii kolejowej zapewnione zostanie poprzez rowy boczne otwarte oraz system odwodnienia wgłębnego. W celu zachowania trwałości i drożności rowów (zabezpieczenia linii kolejowej przed zalaniem, zwłaszcza w sytuacjach ekstremalnych opadów) projektuje się ich umocnienie elementami betonowymi.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Na odcinkach, na których projektowana linia kolejowa sąsiaduje, bądź przecina lasy, wymagające ochrony przeciwpożarowej, zaprojektowano pasy przeciwpożarowe w formie bruzdy szerokości 4 m.

Linia kolejowa 58 przebiegać będzie po istniejącym terenie z wykorzystaniem maksymalnych dopuszczalnych pochyleń podłużnych, w przeważającej części na nasypach kolejowych w tym nasypach wysokich powyżej 6 m, stanowiących łącznie ok. 40% całego odcinka w wariancie W2 oraz 45% w wariancie W4. Występować będą także odcinki linii przebiegające w przekopie o łącznej długości stanowiącej ok. 20% długości linii w wariancie W2 oraz 15% w wariancie W4.

2.3.2.4 Wzmocnienie podłoża gruntowego

W obu rozpatrywanych wariantach zastosowane zostaną następujące wzmocnienia gruntu:

- w przypadku nasypów posadowionych na płytko zalegających gruntach nienośnych proponuje się wymianę gruntu;
- w przypadku nasypów posadowionych na gruntach słabonośnych o dużej miąższości, proponuje się stosowanie posadowienia na podłożu wzmocnionym lub posadowienia pośredniego w postaci pali lub kolumn (zależnie od charakteru gruntu rodzimego, w którym wykonywane będą wzmocnienia oraz w zależności od technologii, którą dysponował będzie Wykonawca Robót, proponuje się stosowanie np.: kolumn żwirowo-tłuczniowych, kolumn DSM, kolumn Jet-Grouting, iniekcji wgłębnej lub pali przemieszczeniowych);
- w przypadku przekopów proponuje się wzmacnianie skarp zasadniczo za pomocą obsiania mieszanką traw, natomiast w przypadku przekopów w gruntach słabonośnych proponuje się umocnienie skarp np. za pomocą narzutów kamiennych, gwoździowania;
- w przypadku napływu wód podziemnych w kierunku skarp proponuje się stosowanie np.: drenaży odcinających, drenaży skarpowych lub galerii odwadniających;
- w przypadkach, gdy głębokość przekopu jest mniejsza od głębokości zalegania gruntów słabonośnych, proponuje się, oprócz zabezpieczenia skarp zastosowanie również wgłębnego wzmocnienia podłoża gruntowego (jak dla nasypów) oraz dodatkowo np.: paneli DLM.

2.3.3 Obiekty inżynieryjne i inżynierskie

W ramach przedsięwzięcia w obu wariantach przewiduje się rozbiórkę istniejących, przebudowę lub budowę nowych obiektów inżynieryjnych w postaci wiaduktów kolejowych, drogowych, mostów, przejść pod torami, przepustów oraz przejść dla zwierząt.

Kształt i rodzaj konstrukcji, zastosowane materiały, przekroje poprzeczne będą ostatecznie określone przez Projektanta na etapie wykonywania projektu budowalnego na podstawie wymagań Zamawiającego (dotyczące m.in. harmonogramu robót oraz uzyskanych uzgodnień na

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

etapie przygotowania dalszych prac projektowych). Ostateczny wybór technologii wykonania obiektów inżynieryjnych i inżynierskich wynikać będzie z warunków geologicznych i preferencji Wykonawcy robót (zasobów sprzętowych, doświadczenia itp.).

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie liczby obiektów z podziałem na typy obiektów w poszczególnych wariantach oraz ich szczegółowe zestawienie.

Tabela 9 Sumaryczne zestawienie nowobudowanych obiektów inżynieryjnych i inżynierskich dla poszczególnych wariantów

Obiekt	Wariant W2	Wariant W4
estakada	0	13
mosty	45	16
przejście pod torami	11	7
przepusty	110	75
ściana oporowa	17	35
wiadukty	57	61
wiadukt ekologiczny	8	6
kładka peronowa	0	1
wanna	3	0
Łącznie obiektów	**251**	**214**

Źródło: Opracowanie własne wg KPP

W poniższych tabelach termin „przeszkoda" należy rozumieć jako element kolidujący z rozpatrywaną linią kolejową (droga, ciąg pieszych, ciek wodny, rów melioracyjny, inna linia kolejowa, szlak migracji zwierząt). Natomiast Id obiektu zgodne jest z załącznikiem mapowym nr 7.2.1 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W2 na tle JCWP oraz obszarów zagrożenia powodzią i podtopieniami oraz z załącznikiem mapowym nr 7.2.2 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W4 na tle JCWP oraz obszarów zagrożenia powodzią i podtopieniami.

Podany kilometraż jest orientacyjny i na kolejnych etapach projektowych może zostać doprecyzowany.

Tabela 10 Zakres prac na obiektach inżynieryjnych i inżynierskich. Wariant W2.

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
1.PK	ok. -0+430 (131+080)	przepust kolejowy	LK58 (LK68)	rozbiórka obiektu	ciek
2.EW	ok. 0+030 (131+550)	wiadukt ekologiczny	LK58 (LK68)	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
3.WK	ok. 0+280	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
4.PD	ok. 0+365	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
5.PK	ok. 0+370 (131+885)	przepust kolejowy	LK58 (LK68)	rozbiórka obiektu	ciek
6.PK	ok. 0+380 (131+900)	przepust kolejowy	LK58 (LK68)	budowa nowego obiektu	ciek
7.PT	ok. 0+490 (132+000)	przejście pod torami	LK58 (LK68)	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny - dojście do peronów
8.PD	ok. 0+880	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
9.WD	ok. 0+900 (132+415)	wiadukt drogowy	LK58 (LK68)	budowa nowego obiektu	LK68, LK58
10.PD	ok. 0+925	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
11.PK	ok. 0+935 (132+450)	przepust kolejowy	LK58	rozbiórka obiektu	ciek
12.PD	ok. 1+725	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
13.PK	ok. 1+750 (133+265)	przepust kolejowy	LK58 (LK68)	rozbiórka obiektu	ciek
14.SO	ok. 2+200 do 2+340	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	nasyp
15.PK	ok. 2+335 (133+850)	przepust kolejowy	LK58 (LK68)	rozbiórka obiektu	ciek
16.WK	ok. 2+350 (133+860)	wiadukt kolejowy	LK58 (LK68)	budowa nowego obiektu	LK68
17.PD	ok. 2+385	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
18.SO	ok. 2+445 do 2+590	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	nasyp
19.PD	ok. 2+760	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
20.PD	ok. 2+765	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
21.WD	ok. 0+560	wiadukt drogowy	Łącznica LK58-LK68	budowa nowego obiektu	LK58

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
22.WD	ok. 3+765	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	LK58
23.MD	ok. 3+790	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
24.MK	ok. 3+850	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
25.MD	ok. 3+850	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
26.MD	ok. 3+850	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
27.PD	ok. 3+980	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
28.EW	ok. 4+180	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz ekologiczny Puszcza Sandomierska-Dolina Sanu KPd-6B
29.P	ok. 4+180	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
30.P	ok. 4+180	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
31.MD	ok. 4+375	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
32.MK	ok. 4+375	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
33.PK	ok. 134+870	przepust kolejowy	LK58	rozbiórka obiektu	ciek
34.PK	ok. 135+670	przepust kolejowy	LK58	rozbiórka obiektu	ciek
35.PD	ok. 4+590	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
36.MK	ok. 5+300	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
37.PD	ok. 5+305	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
38.PD	ok. 5+310	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
39.MK	ok. 5+995	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Łętowni, korytarz migracji zwierząt
40.PD	ok. 5+995	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Łętowni
41.PD	ok. 6+000	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Łętowni

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
42.PD	ok. 6+100	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
43.PD	ok. 6+375	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
44.WK	ok. 6+380	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1084R
45.PD	ok. 6+400	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
46.PK	ok. 7+650	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
47.EW	ok. 8+520	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
48.P	ok. 8+520	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
49.P	ok. 8+520	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
50.MK	ok. 9+090	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Rokita/rów R-rów Kołacznia, korytarz migracji zwierząt
51.PD	ok. 9+090	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Rokita/rów R-rów Kołacznia
52.PD	ok. 9+100	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Rokita/rów R-rów Kołacznia
53.WD	ok. 9+760	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	LK58
54.EW	ok. 10+540	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
55.P	ok. 10+540	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
56.P	ok. 10+540	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
57.WD	ok. 11+000	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	LK58
58.PT	ok. 11+180	przejście pod torami	LK58	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny - dojście do peronów
59.PD	ok. 11+775	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
60.MK	ok. 11+920	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
61.MD	ok. 11+920	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
62.PD	ok. 12+050	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
63.WK	ok. 12+120	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
64.PD	ok. 12+200	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
65.PD	ok. 12+240	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
66.PK	ok. 12+600	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
67.EW	ok. 13+700	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz ekologiczny Puszcza Sandomierska-Dolina Sanu KPd-6B
68.P	ok. 13+700	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
69.P	ok. 13+700	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
70.EW	ok. 14+900	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz ekologiczny Puszcza Sandomierska-Dolina Sanu KPd-6B
71.P	ok. 14+900	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
72.P	ok. 14+900	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
73.WD	ok. 15+235	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	LK58
74.WK	ok. 16+420	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga gminna nr 108724R
75.PD	ok. 16+480	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
76.MK	ok. 16+610	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	dolina, ciek, korytarz migracji zwierząt
77.WK	ok. 17+025	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1211R
78.PT	ok. 17+150	przejście pod torami	LK58	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny - dojście do peronów
79.PD	ok. 17+330	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
80.MK	ok. 17+350	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
81.PD	ok. 17+360	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
82.PD	ok. 17+520	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
83.PK	ok. 17+550	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
84.MD	ok. 17+870	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
85.MK	ok. 17+870	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
86.WD	ok. 18+200	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna, LK58
87.MK	ok. 19+265	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
88.PD	ok. 19+280	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
89.PK	ok. 19+440	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
90.PK	ok. 19+560	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
91.PK	ok. 19+750	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
92.PK	ok. 19+900	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
93.WK	ok. 20+270	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga serwisowa; korytarz migracji zwierząt
94.PK	ok. 20+310	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
95.PD	ok. 20+315	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
96.WK	ok. 20+695	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DW nr 875
97.PT	ok. 20+810	przejście pod torami	LK58	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny - dojście do peronów
98.MD	ok. 21+020	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
99.MK	ok. 21+040	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
100.MK	ok. 22+100	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Sokołowa

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
					Małopolskiego/rów R-T-6, korytarz migracji zwierząt
101.MD	ok. 22+100	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Sokołowa Małopolskiego/rów R-T-6, korytarz migracji zwierząt
102.PD	ok. 22+130	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Sokołowa Małopolskiego/rów R-T-6
103.WK	ok. 22+590	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DW nr 881
104.MD	ok. 22+815	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Trzebuska/rów R-T-4, korytarz migracji zwierząt
105.MK	ok. 22+820	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Trzebuska/rów R-T-5, korytarz migracji zwierząt
106.PK	ok. 23+300	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	siedlisko chomika
107.PT	ok. 23+825	przejście pod torami	LK58	budowa nowego obiektu	ciąg pieszo-rowerowy - dojście do peronów
108.MK	ok. 23+985	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1217R; ciek Nienadówka / rów R-Nienadówka
109.PD	ok. 24+095	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
110.PD	ok. 24+350	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
111.PK	ok. 24+500	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	siedlisko chomika
112.PD	ok. 24+695	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
113.PK	ok. 24+700	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
114.PD	ok. 24+710	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
115.PK	ok. 24+900	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	siedlisko chomika
116.PK	ok. 25+500	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	siedlisko chomika
117.PK	ok. 25+800	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
118.MK	ok. 26+060	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
119.PD	ok. 26+065	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
120.PD	ok. 26+070	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
121.PK	ok. 26+300	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
122.PK	ok. 27+370	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
123.PD	ok. 27+370	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
124.PD	ok. 27+370	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
125.EW	ok. 27+580	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz ekologiczny Dolina Dolnego Wisłoka KPd-6A
126.P	ok. 27+580	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
127.P	ok. 27+580	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
128.EW	ok. 28+800	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz ekologiczny Dolina Dolnego Wisłoka KPd-6A
129.P	ok. 28+800	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
130.P	ok. 28+800	przepust	LK58	budowa nowego obiektu	rów torowy
131.MK	ok. 29+210	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ w Krzywem / rów R-K-1, korytarz migracji zwierząt
132.PD	ok. 29+220	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ w Krzywem / rów R-K-2
133.PD	ok. 29+220	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ w Krzywem / rów R-K-1
134.PD	ok. 29+870	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek/rów
135.PK	ok. 29+875	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek/rów, korytarz migracji zwierząt
136.PD	ok. 29+890	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek/rów

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
137.WD	ok. 31+850	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	LK58
138.PD	ok. 32+050	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
139.PD	ok. 32+240	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
140.PD	ok. 32+470	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
141.PD	ok. 32+610	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
142.MK	ok. 32+620 (0+635)	most kolejowy	LK58 (LK632)	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Suchar / rów R-R-1; korytarz migracji zwierząt
143.PD	ok. 32+630	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Suchar
144.PD	ok. 32+650	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Suchar
145.WK	ok. 32+860 (0+760)	wiadukt kolejowy	LK58 (LK632)	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna ES-DJ15
146.PK	ok. 33+930 (1+935)	przepust kolejowy	LK58 (LK632)	budowa nowego obiektu	ciek
147.PD	ok. 33+930	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
148.PD	ok. 34+000	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
149.PD	ok. 34+090	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
150.PD	ok. 34+170	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
151.PD	ok. 34+195	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
152.PD	ok. 34+225	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
153.PD	ok. 34+380	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
154.PD	ok. 34+550	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
155.WK	ok. 34+570	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1376R
156.WK	ok. 34+725	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	Korytarz ekologiczny Dolina Dolnego Wisłoka KPd-6A

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
157.MK	ok. 34+755	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rz. Wisłok; korytarz ekologiczny Dolina dolnego Wisłoka KPd-6A
158.MK	ok. 34+835	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	Korytarz ekologiczny Dolina Dolnego Wisłoka KPd-6A staw
159.WK	ok. 35+810	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1382R
160.PD	ok. 35+885	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
161.PD	ok. 35+905	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
162.PK	ok. 35+910	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
163.PD	ok. 35+910	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
164.PD	ok. 35+915	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
165.PT	ok. 35+955	przejście pod torami	LK58	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny - dojście do peronów
166.PK	ok. 36+400	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
167.MK	ok. 36+620	most kolejowy alternatywnie przewiduje się wiadukt + przepust	LK58	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna; rz. Terliczka/rów R-T-15
168.PK	ok. 36+850	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
169.WK	ok. 37+060	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga
170.WK	ok. 37+080	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	Autostrada A4
171.WK	ok. 37+275	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga powiatowa 1384R
172.MK	ok. 37+660	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
173.PD	ok. 37+675	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
174.PD	ok. 37+680	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
175.WK	ok. 38+435	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1383R
176.MK	ok. 39+430	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rz.Stary Wisłok; korytarz migracji zwierząt
177.WK	ok. 39+900	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
178.WK	ok. 40+040 (tor nr 2) (0+277)	wiadukt kolejowy	LK58 (Łącznica nr 5)	budowa nowego obiektu	droga
179.WK	40+040 (0+277)	wiadukt kolejowy	LK58 (Łącznica nr 5)	budowa nowego obiektu	droga
180.WK	ok. 40+340	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga
181.MD	ok. 40+350	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
182.WK	ok. 40+355 (tor nr 2)	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga
183.MD	ok. 40+370	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
184.MK	ok. 40+380	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
185.MD	ok. 40+515	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
186.SO	od ok. 40+800 do ok. 40+870 (tor nr 2)	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	nasyp
187.MD	ok. 40+830	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
188.WK	ok. 40+905 (tor nr 2) (163+110)	wiadukt kolejowy	LK58 (LK91)	budowa nowego obiektu	LK 91
189.SO	od ok.40+950 do ok.41+100 (tor nr 2)	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	nasyp
190.PT	ok. 41+415 (162+545)	przejście pod torami	LK58 (LK91)	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny - dojście do peronów
191.PT	ok. 42+180 (161+780)	przejście pod torami	LK58 (LK91)	budowa nowego obiektu	pieszo - rowerowy ciąg komunikacyjny
192.W	ok. 42+180 (0+025 CPR01)	wanna	LK58 (LK91)	budowa nowego obiektu	LK 91

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
193.PK	ok. 42+965 (160+995)	przepust kolejowy	LK58 (LK91)	rozbiórka obiektu	korytarz migracji zwierząt
194.W	ok. 43+320 (0+060 CPR02)	wanna	LK58 (LK91)	budowa nowego obiektu	LK 91
195.PD	ok. 43+360	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
196.PT	ok. 43+370 (160+589)	przejście pod torami	LK58 (LK91)	budowa nowego obiektu	pieszo - rowerowy ciąg komunikacyjny
197.PD	ok. 43+580	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek
198.PT	ok. 44+050 (159+908)	przejście pod torami	LK58 (LK91)	budowa nowego obiektu	DK97
199.PT	ok. 44+100 (159+853)	przejście pod torami	LK58 (LK91)	rozbiórka obiektu	DK97
200.WK	ok. 159+420	wiadukt kolejowy	LK91	rozbiórka obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny - dojście do peronów
201.WK	ok. 44+585 (159+375)	wiadukt kolejowy	LK58 (LK91)	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny - dojście do peronów
202.W	ok. 44+855 (0+475 DG121776R)	wanna	LK58	budowa nowego obiektu	droga gruntowa
203.WK	ok. 158+680 (tor 1 i 2)	wiadukt kolejowy	LK91	rozbiórka obiektu	ul. Spółdzielcza, Rzeszów
204.WK	ok. 45+280 (158+672)	wiadukt kolejowy	LK58 (LK91)	budowa nowego obiektu	LK 91
205.MK	ok. 45+390 (158+525)	most kolejowy	LK58 (LK91)	budowa nowego obiektu	droga gruntowa
206.MK	ok. 45+430 (tor nr 2) (158+525)	most kolejowy	LK58 (LK91)	budowa nowego obiektu	CPR03, korytarz migracji zwierząt
207.MK	ok. 0+370 (tor nr 2)	most kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	LK58, LK91
208.MK	ok. 0+770 (tor nr 2)	most kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	LK58, LK91
209.WK	ok. 0+850 (tor nr 2)	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	rz. Wisłok
210.WK	ok. 0+920 (tor nr 2)	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	rz. Wisłok
211.WK	ok. 1+005 (tor nr 2)	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	Korytarz ekologiczny Dolina Dolnego Wisłoka

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
					KPd-6A staw
212.MK	ok. 2+595	most kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	rz. Wisłok; korytarz ekologiczny Dolina dolnego Wisłoka KPd-6A
213.WK	ok. 2+990	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	Korytarz ekologiczny Dolina Dolnego Wisłoka KPd-6A
214.WK	ok. 3+080	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga ekspresowa S19
215.WK	ok. 3+200	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	Korytarz ekologiczny Dolina Dolnego Wisłoka KPd-6A
216.SO	od ok. 3+450 do ok. 3+480	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	droga powiatowa nr 1376R ciek
217.WK	ok. 3+500	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga ekspresowa S19
218.SO	od ok. 3+660 do ok. 3+880	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	dolina
219.WK	ok. 3+890	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	dolina
220.SO	od ok. 3+920 do ok. 4+235	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	nasyp
221.WK	ok. 4+235	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga
222.SO	od ok. 4+265 do ok. 4+400	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	nasyp
223.WK	ok. 4+400	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga
224.SO	od ok. 4+605 do ok. 4+900	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	nasyp
225.WK	ok. 4+900	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga
226.SO	od ok. 4+920 do ok. 5+150	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	nasyp
227.WK	ok. 5+150	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga
228.SO	od ok. 5+175 do ok. 5+210	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	nasyp
229.WK	ok. 5+210	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
230.SO	od ok. 5+240 do ok. 5+390	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	nasyp
231.WK	ok. 5+390	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga
232.SO	od ok. 5+410 do ok. 5+675	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	nasyp
233.WK	ok. 5+675	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga
234.SO	od ok.5+700 do ok. 5+910	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	nasyp
235.WK	ok. 5+910	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga
236.SO	od ok. 5+930 do ok. 6+130	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	nasyp
237.WK	ok. 6+130	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga
238.WK	ok. 6+370	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	nasyp
239.SO	od ok. 6+960 do ok. 7+395	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	droga
240.SO	od ok. 7+395 do ok. 7+520	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	nasyp
241.WK	ok. 45+860 (158+080)	wiadukt kolejowy	LK58 (LK91)	przebudowa obiektu	droga
242.WK	ok. 0+270	wiadukt kolejowy	łącznica nr 5	budowa nowego obiektu	droga (projekt komplementarny)
243.PD	ok. 0+375	przepust drogowy	łącznica nr 5	budowa nowego obiektu	ciek
244.MD	ok. 0+635	most drogowy	łącznica nr 5	budowa nowego obiektu	ciek
245.MK	ok. 0+635	most kolejowy	łącznica nr 5	budowa nowego obiektu	ciek, korytarz migracji zwierząt
246.MD	ok. 0+635	most drogowy	łącznica nr 5	budowa nowego obiektu	ciek
247.PD	ok. 0+510 (163+926 LK91)	przepust drogowy	łącznica nr 5 (LK91)	budowa nowego obiektu	ciek
248.PD	ok. 0+370 (163+925 LK91)	przepust drogowy	łącznica nr 5 (LK91)	budowa nowego obiektu	ciek
249.PK	ok. 163+210	przepust kolejowy	LK91	rozbiórka obiektu	ciek

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
250.WD	ok. 163+725	wiadukt drogowy	LK91	budowa nowego obiektu	LK91
251.WD	ok. 1+400 (164+550)	wiadukt drogowy	łącznica nr 5 (LK91)	budowa nowego obiektu	LK91

*Objaśnienia: *Id obiektu zgodne z załącznikiem mapowym nr 7.2.1 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W2 na tle JCWP oraz obszarów zagrożenia powodzią i podtopieniami*
Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPP

Tabela 11 Zakres prac na obiektach inżynieryjnych i inżynierskich. Wariant W4.

Id*	Zakres prac				
	Orientacyjny kilometraż	Obiekt	Nr linii	Zakres robót	Przeszkoda
1.EW	ok. 0+030	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
2.PK	ok. 0+380	przepust kolejowy	LK58	rozbiórka i budowa nowego obiektu	rów
3.PD	ok. 0+380	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
4.PK	ok. 0+945	przepust kolejowy	LK58	rozbiórka i budowa nowego obiektu	rów
5.PD	ok. 0+945	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
6.SO	od ok. 1+360 do ok. 2+000	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
7.PD	ok. 1+750	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
8.PK	ok. 1+760	przepust kolejowy	LK58	rozbiórka i budowa nowego obiektu	rów
9.WK	ok. 1+815	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DW nr 861
10.SO	od ok. 1+360 do ok. 2+080	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
11.SO	od ok. 2+065 do ok. 2+240	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
12.WK	ok. 2+120	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	LK nr 68
13.SO	od ok. 2+180 do ok. 2+250	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
14.WK	ok. 2+301	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	LK nr 68
15.SO	od ok. 2+340 do ok. 2+385	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
16.PK	ok. 2+345	przepust kolejowy	LK58	rozbiórka i budowa nowego obiektu	rów
17.WK	ok. 2+835	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DG nr 107758R
18.MK	ok. 3+670	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
19.PK	ok. 4+030	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
20.PD	ok. 4+030	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
21.PD	ok. 4+030	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
22.WK	ok. 4+175	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt, korytarz ekologiczny Puszcza Sandomierska-Dolina Sanu KPd-6B
23.WK	ok. 4+305	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna
24.MK	ok. 4+640	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Łętowni
25.PK	ok. 5+485	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
26.PD	ok. 5+485	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
27.PD	ok. 5+485	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
28.PK	ok. 5+665	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
29.PD	ok. 5+665	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
30.PD	ok. 5+665	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
31.WK	ok. 5+765	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna; rów
32.WD	ok. 6+865	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1083R
33.EK	od ok. 7+915 do ok. 8+110	estakada kolejowa	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1084R
34.SO	od ok. 8+115 do ok. 8+340	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
35.SO	od ok. 8+115 do ok. 8+340	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
36.PT	ok. 8+200	przejście pod torami	LK58	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny - dojście do peronów
37.MK	ok. 8+879	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
38.WK	ok. 9+101	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga wew.; DG nr 108519R; droga wew.
39.EW	ok. 9+845	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
40.PK	ok. 10+500	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
41.PD	ok. 10+500	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
42.WK	ok. 11+020	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1364R
43.WK	ok. 11+140	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna
44.PK	ok. 11+340	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
45.WK	ok. 11+855	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DG nr 108515R
46.WK	ok. 12+300	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
47.WD	ok. 12+300	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
48.WD	ok. 13+830	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga powiatowa nr 1277R
49.SO	od ok. 13+855 do ok. 13+950	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
50.SO	ok. 13+830 do ok. 13+970	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
51.WD	ok. 13+965	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga Wojewódzka (dawniej DK19)
52.EW	ok. 14+900	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
53.MK	ok. 15+070	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Turka
54.MD	ok. 15+080	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Turka
55.WD	ok. 15+295	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1211R
56.EW	ok. 17+005	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
57.WD	ok. 17+220	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	DG bez nr
58.PK	ok. 17+755	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
59.WK	ok. 18+460	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga
60.WK	ok. 18+995	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga dodatkowa S19: DD-13
61.WK	ok. 19+090	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga ekspresowa S19
62.WK	ok. 19+180	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga dodatkowa S19: DD-6
63.WK	ok. 19+610	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga powiatowa nr 1366R
64.PK	ok. 19+755	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
65.PT	ok. 20+250	przejście pod torami	LK58	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny
66.PK	ok. 20+515	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
67.PD	ok. 20+515	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
68.PK	ok. 20+995	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
69.PD	ok. 20+995	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
70.WK	ok. 21+645	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DG nr 108654R
71.SO	od ok.. 21+950 do ok. 22+105	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
72.PK	ok. 22+105	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
73.PD	ok. 22+105	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
74.SO	od ok. 22+105 do ok. 22+685	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
75.PT	ok. 22+160	przejście pod torami	LK58	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny
76.WK	ok. 22+710	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DW, rów
77.PD	ok. 23+160	przepust drogowy	LK58	rozbiórka i budowa nowego obiektu	rów
78.WD	ok. 23+270	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1371R
79.PK	ok. 23+695	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
80.PD	ok. 23+695	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
81.PD	ok. 23+695	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
82.WD	ok. 24+275	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	DG nr 108727R
83.EW	ok. 24+640	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
84.PK	ok. 25+780	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
85.PD	ok. 25+780	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
86.PD	ok. 25+780	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
87.SO	od ok. 26+035 do ok. 26+110	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
88.WK	ok. 26+115	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1370R
89.SO	od ok. 26+125 do ok. 26+340	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
90.SO	od ok. 26+127 do ok. 26+340	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
91.MD	ok. 26+265	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Trzebuska/rów R-bzn
92.MK	ok. 26+350	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Trzebuska/rów R-bzn
93.MD	ok. 26+400	most drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	ciek Dopływ spod Trzebuska/rów R-bzn
94.WD	ok. 26+660	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna
95.SO	ok. 27+020 do ok. 27+320	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
96.SO	ok. 27+020 do ok. 27+320	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
97.WD	ok. 27+110	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna
98.WD	ok. 27+160	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1217R
99.WD	ok. 27+300	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna
100.PK	ok. 27+660	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
101.PD	ok. 27+660	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
102.PD	ok. 27+660	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
103.PK	ok. 28+060	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
104.PD	ok. 28+060	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
105.PD	ok. 28+060	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
106.MK	ok. 29+349	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rz. Świerkowiec, droga wewnętrzna
107.SO	ok. 29+370 do 29+500	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
108.WK	ok. 29+506	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna
109.SO	ok. 29+510 do 29+615	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
110.PK	ok. 29+620	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
111.EW	ok. 30+280	wiadukt ekologiczny	LK58	budowa nowego obiektu	korytarz migracji zwierząt
112.WD	ok. 30+475	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	DG nr 132355R
113.WD	ok. 31+150	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	DG nr 132356R
114.PD	ok. 31+210	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
115.PK	ok. 31+340	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
116.PD	ok. 31+340	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
117.PD	ok. 31+340	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
118.PK	ok. 31+450	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
119.PD	ok. 31+450	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
120.PD	ok. 31+450	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
121.PK	ok. 31+600	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
122.PD	ok. 31+600	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
123.PD	ok. 31+598	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
124.PT	ok. 31+870	przejście pod torami	LK58	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny
125.PK	ok. 31+995	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
126.PD	ok. 31+995	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
127.PD	ok. 31+995	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
128.PK	ok. 32+480	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
129.PD	ok. 32+480	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
130.PD	ok. 32+480	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
131.PK	ok. 33+020	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
132.PK	ok. 33+020	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
133.PD	ok. 33+020	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
134.PD	ok. 33+020	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
135.PT	ok. 33+380	przejście pod torami	LK58	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny
136.PK	ok. 33+430	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
137.PK	ok. 33+430	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
138.PD	ok. 33+430	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
139.PD	ok. 33+430	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
140.WD	ok. 33+805	wiadukt drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	DG bez nr
141.WK	ok. 35+320	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga
142.PD	ok. 35+350	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
143.PK	ok. 35+470	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
144.PD	ok. 35+480	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
145.PK	ok. 35+810	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
146.PD	ok. 35+810	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
147.PD	ok. 35+810	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
148.SO	ok. 35+850 do 36+033 (tor nr 2)	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
149.SO	ok. 35+900 do 36+035 (tor nr 1)	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
150.WK	ok. 36+045	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga
151.SO	ok. 36+055 do 36+390 (tor nr 2)	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
152.SO	ok. 36+0565 do 36+390 (tor nr 1)	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
153.EK	ok. 36+385 do 36+485	estakada kolejowa	LK58	budowa nowego obiektu	rz. Świerkowiec
154.WK	ok. 36+510	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DW nr 878
155.EK	ok. 36+540 do 37+300	estakada kolejowa	LK58	budowa nowego obiektu	rz. Świerkowiec
156.WK	ok. 37+340	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DW nr 869
157.EK	ok. 37+3710do 37+560	estakada kolejowa	LK58	budowa nowego obiektu	teren
158.MK	ok. 37+640	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rzeka Wisłok

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
159.EK	ok. 37+7135 do 38+620	estakada kolejowa	LK58	budowa nowego obiektu	teren
160.WK	ok. 2+855	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga
161.PK	ok. 2+885	przepust kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	rów
162.PD	ok. 2+885	przepust drogowy	LK632	budowa nowego obiektu	rów
163.MK	ok. 3+210	most kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	rz. Świerkowiec + droga
164.MD	ok. 3+210	most drogowy	LK632	budowa nowego obiektu	rz. Świerkowiec
165.WK	ok. 3+735	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	DP nr 1373R
166.MK	ok. 1+120	most kolejowy	Ł1	budowa nowego obiektu	rzeka Świerkowiec + droga
167.EK	ok. 38+620 do 39+360	estakada kolejowa	LK58	budowa nowego obiektu	teren
168.WK	ok. 39+370	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga
169.WK	ok. 39+405	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	Autostrada A4
170.WK	ok. 39+437	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	łącznica autostrady A4
171.EK	ok. 39+450 do 39+795	estakada kolejowa	LK58	budowa nowego obiektu	teren
172.WK	ok. 39+800	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	łącznica autostrady A4
173.WK	ok. 39+835	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	łącznice autostrady A4
174.EK	ok. 39+860 do 40+145	estakada kolejowa	LK58	budowa nowego obiektu	droga powiatowa
175.WK	ok. 40+253	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	-
176.EK	ok. 40+360 do 41+105	estakada kolejowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
177.WK	ok. 41+160	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	DP nr 1383R + droga lokalna
178.EK	ok. 41+220 do 41+480	estakada kolejowa	LK58	budowa nowego obiektu	teren, droga lokalna
179.MK	ok. 42+360	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rz. Stary Wisłok
180.SO	ok. 42+375 do 42+440	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
181.SO	ok. 42+380 do 42+440 (tor nr 2)	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
182.WK	ok. 42+445	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga powiatowa nr 1382R
183.WK	ok. 42+705	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	linia kolejowa
184.WK	ok. 42+915	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna
185.SO	ok. 42+975 do 43+680	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
186.PD	ok. 43+710	przepust drogowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
187.EK	ok. 44+250 do 44+360	estakada kolejowa	LK58	budowa nowego obiektu	droga wojewódzka nr 882
188.SO	ok. 44+360 do 44+450 (tor nr 2)	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
189.PK	ok. 44+520	przepust kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rów
190.PT	ok. 44+600	przejście pod torami	LK58	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny
191.WK	ok. 44+750 (tor nr 2)	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna
192.WK	ok. 44+870 (tor nr 2)	wiadukt kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	LK nr 91
193.SO	ok. 45+4235 do 45+525	ściana oporowa	LK58	budowa nowego obiektu	-
194.WK	ok. 45+580 (ok. 158+670)	wiadukt kolejowy	LK58 (LK91)	rozbiórka i budowa nowego obiektu	droga
195.WK	ok. 45+605 (ok. 158+680)	wiadukt kolejowy	LK58 (LK58)	rozbiórka i budowa nowego obiektu	droga
196.MK	ok. 45+735	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rz. Wisłok
197.MK	ok. 45+760	most kolejowy	LK58	budowa nowego obiektu	rz. Wisłok
198.WK	ok. 158+080	wiadukt kolejowy	LK91	przebudowa obiektu	ul. Stefana Batorego, Rzeszów
199.WK	ok. 159+415	wiadukt kolejowy	LK91	rozbiórka obiektu	droga
200.WK	ok. 4+240	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna
201.SO	ok. 4+245 do 4+325	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	-
202.SO	ok. 4+425 do 4+315	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	-
203.WK	ok. 4+360	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	DW nr 869
204.SO	ok. 4+400 do 4+860	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	-
205.SO	ok. 4+440 do 4+860	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	-
206.WK	ok. 4+875	wiadukt kolejowy	LK632	budowa nowego obiektu	droga wewnętrzna
207.SO	ok. 4+890 do 5+105	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	-
208.SO	ok. 4+890 do 5+105	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	-
209.PT	ok. 5+075	przejście pod torami	LK632	budowa nowego obiektu	pieszy ciąg komunikacyjny - dojście do peronów

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Id*	Zakres prac				
210.EK	ok. 5+105 do 5+515	estakada kolejowa	LK632	budowa nowego obiektu	parking lotniska; droga wewnętrzna
211.KP	ok. 5+105 do 5+325	kładka peronowa	LK632	budowa nowego obiektu	parking lotniska
212.EK	ok. 5+105 do 5+510	estakada kolejowa	LK632	budowa nowego obiektu	parking lotniska; droga wewnętrzna
213.SO	ok. 5+510 do 6+335	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	-
214.SO	ok. 5+520 do 5+840	ściana oporowa	LK632	budowa nowego obiektu	-

Objaśnienia: Id obiektu zgodne z załącznikiem mapowym nr 7.2.2 Lokalizacja i zakres przestrzenny wariantu W4 na tle JCWP oraz obszarów zagrożenia powodzią i podtopieniami
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze STEŚ

2.3.4 Branża drogowa

W ramach analizowanych wariantów planuje się budowę układu drogowego opartego na skrzyżowaniach bezkolizyjnych wraz z siecią dróg równoległych do linii kolejowej. Skrzyżowania te zostaną zaprojektowane w miejscach przecięć linii kolejowej z drogami publicznymi oraz w zastępstwie istniejących przejazdów kolejowo-drogowych, przewidzianych do likwidacji. Uzupełnienie układu drogowego stanowić będą drogi równoległe, wiążące układ projektowany z istniejącym, szczególnie w przypadku przerwania istniejącego ciągu drogi publicznej. Tak zaprojekowane rozwiązania znacząco poprawią bezpieczeństwo i płynność ruchu. Rozwiązanie to będzie związane z koniecznością budowy, przebudowy obiektów inżynieryjnych oraz odtworzeniem, przebudową lub rozbiórką układu drogowego znajdującego się w obrębie danego obiektu.

W ramach planowanej obsługi infrastruktury kolejowej przewidziano możliwość dojazdu do m.in.:

- głowic stacyjnych, rozjazdów położonych na szlaku (tj. na posterunkach odgałęźnych lub bocznicowych) oraz przyrządów wyrównawczych,
- podstacji trakcyjnych i kabin sekcyjnych,
- obiektów związanych ze sterowaniem ruchem kolejowym,
- wiaduktów i mostów kolejowych,
- bazy utrzymania i punktów wkolejania pojazdów dwudrogowych,
- obiektów związanych z odwodnieniem infrastruktury kolejowej (m. in. zbiorników retencyjnych, zbiorników infiltracyjnych, pompowni, urządzeń oczyszczających),
- wejść na perony i wyjść z peronów w przypadkach, gdy nie mają one bezpośredniego połączenia z drogą publiczną.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Ponadto, w ramach przedsięwzięcia, w obu wariantach planuje się wykonanie punktów obsługi podróżnych, wyposażonych w miejsca postojowe oraz w elementy umożliwiające obsługę komunikacji zbiorowej.

2.3.5 Sterowanie ruchem kolejowym

W zakresie opracowania branży SRK w obydwu rozpatrywanych wariantach, zakłada się:

- budowę nowych komputerowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym na wszystkich nowobudowanych posterunkach ruchu oraz na istniejącej stacji Łętownia,
- przebudowę urządzeń sterowania ruchem kolejowym na stacjach Rzeszów Główny i Strażów,
- zabudowę systemu ERTMS/ETCS poziomu 2 na nowoprojektowanych liniach kolejowych nr 58 i 632,
- likwidację urządzeń zabezpieczających ruch na przejazdach kolejowo-drogowych w obszarze stacji Łętownia,
- przebudowę urządzeń zabezpieczających ruch na przejazdach kolejowo-drogowych w obszarze przebudowy linii kolejowej nr 632,
- zabudowę nowych stanowisk dSAT,
- zabudowę nowych blokad liniowych na wszystkich szlakach objętych opracowaniem oraz szlakach stycznych,
- włączenie sterowania urządzeniami kSRK w obszar sterowania OCS Rzeszów Główny,
- roboty w ramach branży SRK w wariantach różnić się będą pod względem ilości wynikających z długości torów i liczby rozjazdów na poszczególnych posterunkach ruchu.

2.3.6 Punkty obsługi podróżnych, obiekty kubaturowe i terminale intermodalne

Punkty obsługi podróżnych

W ramach wariantu proponowanego przez Inwestora (wariant W2) zaprojektowano budowę i przebudowę 13 obiektów obsługi podróżnych (tj. przystanków osobowych, stacji oraz posterunków odgałęźnych). Zagospodarowanie punktów obsługi podróżnych, oprócz peronów kolejowych, uwzględnia szereg innych elementów dedykowanych i projektowanych z myślą o podróżnych. Przede wszystkim na POPach zapewniono możliwość obsługi innym rodzajem transportu publicznego, zatem projektowane są przystanki autobusowe. Każdy punkt uwzględnia takie elementy jak miejsca parkingowe (TAXI, dla osób o ograniczonej mobilności, dla rodzin z dziećmi, do ładowania pojazdów elektrycznych, K&R), stojaki rowerowe, dostęp do peronów kolejowych nie tylko schodami, ale także windami lub pochylnią dedykowanym osobom o

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

ograniczonej mobilności. W przypadku POPów stanowiących jednocześnie węzły przesiadkowe zaprojektowano budynki dworca. Na każdym z POPów uwzględniono także kwestię zieleni. Liczba, czy też obszar wskazanych powyżej elementów zagospodarowania jest uzależniona od prognozowanej wymiany pasażerskiej dla danego punktu oraz kategorii punktu, jaka między innymi na podstawie wymiany pasażerskiej jest określana. Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie obiektów wraz z ich podstawowymi parametrami.

Tabela 12 Zestawienie obiektów obsługi podróżnych w wariancie W2

Lp.	Nazwa p.o./stacji/podg	Orientacyjny km peronu	Rodzaj obiektu	Projektowana długość [m]
1.	stacja Łętownia	ok. 0+300	2 perony dwukrawędziowe	200
2.	p.o. Łętownia Wieś	ok. 6+500	2 perony jednokrawędziowe	200
3.	p.o. Łowisko	ok. 11+200	2 perony jednokrawędziowe	200
4.	p.o. Wólka Sokołowska	ok. 17+200	2 perony jednokrawędziowe	200
5.	stacja Sokołów Małopolski	ok. 20+800	2 perony dwukrawędziowe	400
6.	p.o. Nienadówka	ok. 23+800	2 perony jednokrawędziowe	200
7.	p.o. Łukowiec	ok. 36+000	2 perony jednokrawędziowe	200
8.	p.o. Łąka	ok. 38+300	2 perony jednokrawędziowe	200
9.	stacja Stobierna	ok. 32+000	2 perony dwukrawędziowe	200
10.	podg Jasionka Dwór	ok. 3+900	1 peron dwukrawędziowy	200
11.	stacja Jasiona Terminal	ok. 6+600	1 peron dwukrawędziowy	200 m (z rezerwą pod rozbudowę do 400 m)
12.	p.o. Rzeszów Załęże	ok. 41+500	1 peron dwukrawędziowy 2 perony jednokrawędziowe	200
13.	p.o. Rzeszów Pobitno	ok. 44+100	2 perony dwukrawędziowe	200

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPP

W ramach wariantu alternatywnego (wariant W4) zaprojektowano budowę i przebudowę 8 obiektów obsługi podróżnych. Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie obiektów wraz z ich podstawowymi parametrami.

Tabela 13 Zestawienie obiektów obsługi podróżnych w wariancie W4

Lp.	Nazwa p.o./stacji/podg	Orientacyjny km peronu	Rodzaj obiektu	Projektowana długość [m]
1.	p.o. Wólka Łętowska	ok. 8+200	2 perony jednokrawędziowe	200
2.	p.o. Kamień	ok. 13+400	2 perony jednokrawędziowe	200

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Nazwa p.o./stacji/podg	Orientacyjny km peronu	Rodzaj obiektu	Projektowana długość [m]
3.	stacja Sokołów Małopolski	ok. 22+160	2 perony dwukrawędziowe	400
4.	p.o. Nienadówka	ok. 26+700	2 perony jednokrawędziowe	200
5.	stacja Stobierna	ok. 33+400	1 peron dwukrawędziowy, 1 peron jednokrawędziowy	200
6.	podg. Rzeszów Jasionka Port Lotniczy	ok. 6+700	1 peron dwukrawędziowy	200 (z możliwością rozbudowy do 400)
7.	p.o. Trzebownisko	ok. 40+200	2 perony jednokrawędziowe	200
8.	p.o. Rzeszów Załęże Zachód	ok. 44+500	1 peron dwukrawędziowy	200

Źródło: Opracowanie własne na podstawie STEŚ

Obiekty kubaturowe

W ramach wariantu W2 projektuje się m.in.: bazę utrzymania (którego opis przedstawiono w rozdziale 2.3.11), nastawnie techniczne, budynki sanitarne, stróżówkę, budynek dworca, bazę utrzymania linii.

W ramach wariantu W4 projektuje się m.in.: nastawnie awaryjne, wiaty, nastawnie techniczne, budynki sanitarne.

W każdym z analizowanych wariantów przewidziano rozbiórkę różnych obiektów kubaturowych, w tym budynków mieszkalnych. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w rozdziale 2.6.1.2 niniejszego Raportu.

Terminale

Dla każdego z wariantów wskazano możliwą lokalizację terminala przeładunkowego, w W2 terminal planowany jest przy St. Stobierna, w W4 przy p.o Głogów Małopolski Południowy – roboty związane z budową potencjalnego terminala nie są objęte niniejszym opracowaniem.

2.3.7 Telekomunikacja

W ramach branży telekomunikacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych, w obu rozpatrywanych wariantach, projektowane są systemy zapewniające bezpieczeństwo funkcjonowania całej projektowanej infrastruktury KDP, w tym wszystkie obiekty stacyjne, kontenery, szafy aparaturowe oraz systemy informacji pasażerskiej na stacjach i dojściach. W ramach niniejszego przedsięwzięcia, w obu wariantach W2 i W4, przewidziano m.in.:

- budowę sieci kablowych światłowodowych magistralnych wraz z kanalizacją kablową-prowadzone po każdej stronie torów, z dołączeniem ich do infrastruktury PLK;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- budowę sieci lokalnych światłowodowych i miedzianych na potrzeby projektowanych systemów liniowych i podłączenia urządzeń;
- budowę sieci teletransmisyjnej wzdłuż projektowanej Inwestycji (IP-MLS) zarówno na potrzeby lokalne jak i w celu włączenia do infrastruktury telekomunikacyjnej PKP PLK SA (od strony st. Łętownia i z drugiej strony do st. Rzeszów Główny);
- budowa lokalnych systemów teletransmisyjnych na potrzeby obsługi systemów towarzyszących dedykowanych dla projektowanych obiektów;
- budowę systemu bezprzewodowej łączności kolejowej;
- budowę systemów łączności głosowej;
- budowę systemów bezpieczeństwa;
- budowę systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej;
- budowę systemów diagnostycznych infrastruktury CUID;
- budowę masztów GSM-R oraz integracja systemów,
- budowę kanałów technologicznych.

W ramach realizacji przedsięwzięcia zaprojektowano budowę kanałów technologicznych wzdłuż projektowanych i przebudowywanych dróg publicznych.

Zakres prac obejmuje także usunięcie kolizji w infrastrukturą telekomunikacyjną i przebudowę istniejących sieci i linii telekomunikacyjnych kolidujących z przedsięwzięciem. Projektuje się usunięcie kanalizacji kablowej lub linii kablowej oraz budowę nowych tras kablowych zgodnie z wytycznymi wskazanymi w warunkach technicznych poszczególnych gestorów infrastruktury teletechnicznej oraz obowiązującymi standardami, a także obowiązującymi normami. Infrastruktura, której właściciel nie został zidentyfikowany również zostanie przebudowana.

Wzdłuż dróg, które przekazane zostaną w zarząd obcym gestorom projektuje się budowę/przebudowę kanałów technologicznych na potrzeby branży telekomunikacyjnej.

2.3.8 Elektroenergetyka nietrakcyjna

Rozwiązania dotyczące linii krzyżowanych WN i NN przewidzianych do przebudowy oraz linii zasilających podstacje trakcyjne, dotyczą obu wariantów.

Linia potrzeb nietrakcyjnych LPN

W ramach przedsięwzięcia, w obu wariantach, przewidziano budowę kablowej linii potrzeb nietrakcyjnych LPN, zasilanej obustronnie z projektowanych podstacji trakcyjnych: PT Łętownia, PT Sokołów Małopolski i PT Jasionka, oraz z projektowanych złącz SN. Złącza SN zasilane będą przez gestorów obcych.

Przewidziano znamionowe napięcie pracy linii LPN 15 kV.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Stacje transformatorowe

Dla potrzeb zasilania wszystkich odbiorów nietrakcyjnych, w obu wariantach, przewidziano budowę kontenerowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV zasilanych z w/w kablowej linii LPN. Każda projektowana stacja transformatorowa będzie miała zapewnione dwustronne zasilanie (podstawowe i rezerwowe).

Elektroenergetyka nietrakcyjna do 1kV

W zakresie elektroenergetyki nietrakcyjnej do 1kV, w obu wariantach, projektuje się:

- budowę kompletnego systemu oświetleniowego,
- budowę kompletnego systemu eor,
- budowę instalacji wewnętrznych obiektów kubaturowych wraz z instalacjami odgromowymi i instalacjami uziemienia,
- budowę zasilania obiektów kubaturowych,
- budowę zasilania urządzeń SRK,
- budowę zasilania szaf oświetleniowych,
- budowę zasilania szaf dla elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- budowę zasilania urządzeń teletechnicznych, w tym systemu monitoringu wizyjnego i SDIP,
- budowę zasilania przepompowni odwadniających,
- budowę zasilania urządzeń dla przejść podziemnych,
- budowę zasilania wind,
- budowę zasilania stanowisk elektrycznego ładowania pojazdów.

Zasilanie podstacji trakcyjnych

W ramach opracowania, w obu wariantach, przewidziano budowę zasilania trzech projektowanych podstacji trakcyjnych:

- PT Łętownia; zasilana będzie z istniejącej linii 110 kV Relacji: Rudnik – EC Nowa Sarzyna,
- PT Sokołów Małopolski; zasilana będzie z dobudowanego pola 110 kV w istniejącym GPZ Sokołów Małopolski.
- PT Jasionka; zasilana będzie z istniejącej dwutorowej linii 2x110 kV Relacji: EC Rzeszów – Rzeszów Widełka, EC Rzeszów – Łańcut.

Kolizje elektroenergetyczne

Na projektowanych trasach przebiegu projektowanej linii kolejowej i projektowanej infrastruktury kolejowej, w obu wariantach, występują skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi liniami i urządzeniami elektroenergetycznymi. Kolidujące linie i urządzenia będą wymagały przebudowy. W zakresie objętym zasięgiem analizowanych wariantów występują:

- Linia napowietrzna 750 kV,
- Linie napowietrzne 110 kV,

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Linia kablowa 110 kV (istn. zasilanie PT Rzeszów),
- Linie napowietrzne SN,
- Linie kablowe SN,
- Linie napowietrzne nN,
- Linie kablowe nN,
- Stacje transformatorowe SN/nN.

W ramach przedsięwzięcia wszystkie kolizje sieci elektroenergetycznych z projektowanymi liniami kolejowymi (w tym z przebudową i budową dróg, przebudową i budową obiektów inżynieryjnych) przewiduje się usunąć poprzez przebudowę, zgodnie z warunkami przebudowy oraz obowiązującymi standardami odpowiednich gestorów. W zakresie kolidujących sieci niskich, średnich i wysokich napięć, przewiduje się przebudowę sposobem kablowym. Nowe stacje transformatorowe należy zabudować poza obszarem kolizji, natomiast istniejące podlegać będą demontażowi. Kolizje sieci najwyższych napięć przewiduje się rozwiązać sposobem napowietrznym.

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie obiektów wraz z ich podstawowymi parametrami.

Tabela 14 Zestawienie przebudowywanych sieci napowietrznych WN i NN – wariant W2

Lp.	Obiekt	Orientacyjna długość przebudowy	Technologia przebudowy	Orientacyjny kilometraż skrzyżowania z LK58
1.	Linia napowietrzna 110kV Sokołów Małopolski – Leżajsk Siedlanka	ok. 0,20 km	Przebudowa odcinka na linię kablową	ok. 23+150
2.	Linia napowietrzna 110kV Rzeszów – Rzeszów EC tor 2 / Rzeszów EC – Łańcut	ok. 0,50 km (odc. 82 - 83) 2 km (4 - 11)	Przebudowa odcinka na linię kablową	ok. 32+350; 33+950; estakady łączące z odcinkiem SU 0+900, 2+950
3.	Linia napowietrzna 400kV (gabaryt 750kV) Rzeszów – Chmielnicka	ok. 2,05 km	Przebudowa w technologii napowietrznej, zgodna z obecnymi rozwiązaniami na linii	ok. 27+100
4.	Linia napowietrzna 110kV Rzeszów Krasne – Rzeszów EC	ok. 0,20 km	Przebudowa odcinka na linię kablową	ok. 42+200

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPP

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 15 Zestawienie przebudowywanych sieci napowietrznych WN i NN – wariant W4

Lp.	Obiekt	Orientacyjna długość przebudowy	Technologia przebudowy	Orientacyjny kilometraż skrzyżowania z LK58
1.	Linia napowietrzna 110kV Rzeszów Widełka- Sokołów	ok. 0,410 km	Przebudowa odcinka na linię kablową	ok. 26+590
2.	Linia napowietrzna 400kV (gabaryt 750kV) Rzeszów Widełka- Chmielnicka EJ	ok. 0,560 km	Przebudowa w technologii napowietrznej, zgodna z obecnymi rozwiązaniami na linii	ok. 29+880
3.	Linia napowietrzna 110 kV Rzeszów Widełka- Łańcut	ok. 0,260 km	Przebudowa odcinka na linię kablową	ok. 30+890
4.	Linie napowietrzne 2x110kV Rzeszów EC- Rzeszów Widełka, Rzeszów EC- Łańcut	ok. 0,450 km	Przebudowa odcinka na linię kablową	ok. 38+620
5.	Linie napowietrzne 2x110kV Rzeszów EC- Rzeszów Widełka, Rzeszów EC- Łańcut	ok. 0,895 km	Przebudowa odcinka na linię kablową	ok. 40+010
6.	Linie napowietrzne 2x110kV Rzeszów EC- Rzeszów Widełka, Rzeszów EC- Łańcut	ok. 0,240 km	Przebudowa odcinka na linię kablową	ok. 41+820
7.	Linia napowietrzna 110 kV Rzeszów EC-Pobitno	ok. 0,230 km	Przebudowa odcinka na linię kablową	ok. 42+490

Źródło: Opracowanie własne na podstawie STEŚ

2.3.9 Elektroenergetyka trakcyjna

W ramach przedsięwzięcia, w obydwu rozpatrywanych wariantach, wybudowana będzie nowa sieć trakcyjna 3 kV prądu stałego. Ochrona przeciwporażeniowa będzie zrealizowana w systemie otwartego uszynienia grupowego. Wszystkie obce konstrukcje przewodzące, zlokalizowane w strefie oddziaływania górnej sieci jezdnej i pantografu, które podlegają ochronie przeciwporażeniowej na podstawie obowiązujących przepisów, zostaną uszynione za pomocą ograniczników niskonapięciowych - w zależności od sytuacji poprzez ich włączenie do uszynienia grupowego sieci trakcyjnej bądź przez niezależne ograniczniki niskonapięciowe.

W związku z budową nowej sieci trakcyjnej i koniecznością jej zasilenia, niezbędne jest również wybudowanie układu jej zasilania. Na podstawie przeprowadzonych analiz zasilania ustalono, że na potrzeby zasilania nowej sieci wybudowane zostaną nowe podstacje trakcyjne, zasilane napięciem 110 kV, oraz kabiny sekcyjne pomiędzy nimi. Linie zasilające 110 kV wykonane

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

zostaną jako kablowe. Wszystkie nowe podstacje będą obiektami bezobsługowymi, włączonymi do zdalnego sterowania z właściwego Centrum Zdalnego Sterowania.

Tabela 16 Lokalizacja projektowanych obiektów zasilania sieci trakcyjnej

Obiekt	Orientacyjny kilometraż Wariantu W2	Orientacyjny kilometraż Wariantu W4
PT Łętownia	ok 4+590	ok 4+530
KS Łowisko	ok 11+700	ok 11+700
PT Sokołów Małopolski	ok 18+710	ok 18+710
KS Nienadówka	ok 25+995	ok 26+140
PT Jasionka	ok 34+255	ok 34+250
KS Rzeszów Załęże	ok 41+025	ok 41+050

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPP oraz STEŚ

2.3.10 Sieci sanitarne

2.3.10.1 System odwodnienia linii kolejowej

System odwodnienia linii kolejowej w obu analizowanych wariantach obejmuje odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z następujących elementów:

- powierzchni torowiska,
- podtorza,
- przejść i przejazdów kolejowych,
- peronów,
- dachów budynków i wiat,
- Punktów Obsługi Podróżnych,
- obiektów inżynieryjnych,
- częściowo dróg równoległych,
- spływu powierzchniowego z terenów,
- spływu powierzchniowego z terenów przylegających do linii kolejowej.

Odprowadzanie wody opadowej i roztopowej z powierzchni torowiska oraz podtorza zaprojektowano poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne torowiska oraz warstw podtorza w kierunku projektowanych rowów torowych.

W miejscach, gdzie jest to wymagane przepisami (np. stacje, torowisko zlokalizowane w murach oporowych lub gdy brakuje przestrzeni na wykonanie rowów) woda z drenaży odprowadzana będzie poprzez zbieracze do projektowanych rowów torowych lub projektowanej kanalizacji deszczowej. Wyloty zbieraczy do rowów torowych będą wykonane jako typowe prefabrykaty betonowe wraz z korytkami skarpowymi w przypadku wysokich nasypów.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wody opadowe i roztopowe z projektowanego terenu kolejowego odprowadzane będą projektowanymi rowami torowymi oraz kanalizacją deszczową do projektowanych zbiorników retencyjnych.
W przypadku wód opadowych i roztopowych odprowadzonych z linii kolejowej, gdzie warunki nie uzasadniają konieczności budowy zbiornika retencyjnego, przewiduje się bezpośredni zrzut wód do odbiorników naturalnych.
Odprowadzenie wód deszczowych ze zbiorników retencyjnych zaprojektowano jako systemy grawitacyjne, a tam, gdzie ukształtowanie terenu lub projektowana niweleta układu komunikacyjnego uniemożliwia grawitacyjny odpływ, zastosowano systemy tłoczne (w tym: pompownie, kanały tłoczne, studnie rozprężne).
Odbiornikami wód opadowych i roztopowych będą cieki naturalne oraz rowy melioracyjne zlokalizowane na terenie lub w rejonie terenu inwestycji. Przewiduje się również możliwość wprowadzenia wód opadowych i roztopowych do ziemi poprzez zbiorniki i rowy infiltracyjne w miejscach, gdzie badania geologiczne wykażą możliwość takiego zagospodarowania wód.
Wody opadowe i roztopowe z terenu linii kolejowych traktowane są jako wody czyste, podobnie jak wody opadowe z dróg równoległych, które zaliczają się do dróg poniżej klasy G, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311).

2.3.10.2 System odwodnienia dróg poprzecznych

Wody opadowe i roztopowe z terenu przebudowywanych dróg poprzecznych w obu analizowanych wariantach odprowadzane będą poprzez spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni do projektowanych rowów drogowych lub wpustów deszczowych, przykanalików i ciągów kanalizacji deszczowej w kierunku odbiorników.
Odbiornikami wód opadowych i roztopowych z dróg będzie istniejący system odwodnienia drogi, cieki, rowy melioracyjne lub w uzasadnionych przypadkach projektowany system odwodnienia linii kolejowej.
Odwodnienie zostanie wykonane na podstawie warunków technicznych zarządców dróg.

2.3.10.3 System odwodnienia dróg równoległych

Wody opadowe i roztopowe z terenu budowanych dróg równoległych w obu analizowanych wariantach odprowadzane będą poprzez spadki poprzeczne i podłużne do projektowanych rowów drogowych. Odbiornikami wód opadowych i roztopowych z dróg będzie istniejący system

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

odwodnienia, cieki, rowy melioracyjne, istniejąca kanalizacja deszczowa lub system odwodnienia linii kolejowej.

2.3.10.4 System odwodnienia POP, Bazy Utrzymania oraz pozostałych projektowanych budynków

Wody opadowe i roztopowe z terenu projektowanych Punktów Obsługi Pasażerów (tj. dróg dojazdowych, miejsc postojowych, ciągów pieszo-rowerowych) w obu analizowanych wariantach odprowadzane będą poprzez spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni do projektowanych wpustów deszczowych, a następnie do przykanalików i ciągów kanalizacji deszczowej w kierunku projektowanych na potrzeby odwodnienia linii kolejowej zbiorników retencyjnych. Dopuszcza się możliwość odprowadzenia wód opadowych do istniejących sieci kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni POP i Bazy Utrzymania przed odprowadzeniem do odbiornika zostaną podczyszczone w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni utwardzonych Bazy Utrzymania w obu analizowanych wariantach odprowadzane będą poprzez spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni do projektowanych wpustów deszczowych, a następnie do przykanalików i ciągów kanalizacji deszczowej w kierunku projektowanych zbiorników retencyjnych i następnie poprzez przepompownie do najbliższego cieku.

Wody opadowe i roztopowe z dachu i terenu przyległego dla pozostałych projektowanych budynków przewiduje się odprowadzić do rowów kolejowych lub na teren przyległy.

2.3.10.5 System odwodnienia peronów

Wody opadowe i roztopowe z terenu projektowanych peronów wyspowych wariantu W2 i W4 odprowadzane będą poprzez projektowane korytka odwodnienia liniowego do kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w peronie, a następnie do projektowanego rowu torowego. W przypadku peronów jednokrawędziowych dopuszcza się spływ powierzchniowy wód opadowych i roztopowych po skarpie do rowu torowego.

2.3.10.6 Przebudowa sieci sanitarnych

W obu analizowanych wariantach zaprojektowano zabezpieczenie lub przebudowę sieci, przyłączy i urządzeń sanitarnych, w tym:

- wodociągowych rozdzielczych i magistralnych,
- kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompowniami ścieków,
- kanalizacji deszczowej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompowniami wód opadowych,

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- gazowych niskiego, średniego i wysokiego ciśnienia wraz z zespołami zaporowo-upustowymi,
- ciepłowniczych.

będących w kolizji sytuacyjnej oraz wysokościowej z projektowanym układem torowym i projektowaną infrastrukturą towarzyszącą (drogi, obiekty mostowe itp.).

Przebudowy zaprojektowano w oparciu o warunki techniczne wydane przez gestorów sieci. Projekty przebudów sieci podlegają uszczegółowieniu i uzgodnieniu z gestorem na etapie projektu budowlanego.

Wyłączone z eksploatacji sieci i przyłącza zostaną zdemontowane lub częściowo zamulone i zaślepione.

2.3.10.7 Przyłącza sanitarne

Na terenie realizacji przedsięwzięcia w obydwu rozpatrywanych wariantach znajdują się obiekty, które wymagają:

1. zasilania w wodę na cele bytowo-gospodarcze, w tym:

- budynek wielofunkcyjny,
- budynek dworca w Sokołowie Małopolskim,
- budynki sanitarne na terenie wybranych POP,
- nastawnie techniczne,
- nastawnie awaryjne,
- podstacje trakcyjne,
- stacja paliw,
- stacja wodowania i przygotowania mieszanki oprysków,
- stróżówka.

Nastawnie techniczne oraz kabiny sekcyjne nie wymagają zasilania w wodę na cele bytowo-gospodarcze.

2. zasilania w wodę na cele p.poż, w tym:

- budynek wielofunkcyjny,
- budynek dworca w Sokołowie Małopolskim,
- budynki sanitarne na terenie wybranych POP,
- nastawnie techniczne,
- nastawnie awaryjne,
- podstacje trakcyjne,
- stacja paliw,
- stróżówka,
- perony.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

3. odprowadzenia ścieków sanitarnych, w tym:

- budynek wielofunkcyjny,
- budynek dworca w Sokołowie Małopolskim,
- budynki sanitarne na wybranych POP,
- nastawnie awaryjne,
- podstacje trakcyjne,
- stróżówka.

4. odprowadzenia ścieków przemysłowych, w tym:

- budynek wielofunkcyjny (budynku magazynu oraz hali ładunkowo-magazynowej),
- stacja wodowania i przygotowania mieszanki oprysków.

Na podstawie uzyskanych od gestorów sieci warunków zasilania i odbioru ścieków zaprojektowano:

- sieci/przyłącza wodociągowe,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej.

W przypadku braku możliwości podłączenia obiektów do istniejącej sieci wodociągowej, dopuszcza się możliwość zasilania obiektów z projektowanych studni głębinowych. Konieczność budowy oraz lokalizacja studni głębinowych ustalona zostanie na etapie projektu budowlanego lub wykonawczego po wykonaniu rozpoznania hydrogeologicznego, uzyskaniu warunków technicznych od Gestora sieci oraz uszczegółowieniu rozwiązań projektowych.

W przypadku braku możliwości zapewnienia wody na cele p.poż. z istniejącej sieci gminnej/miejskiej (nienormatywna średnica, niewystarczająca wydajność i ciśnienie) projektuje się zbiorniki p.poż., zasilane z przedmiotowych sieci. W przypadku dużej odległości zbiornika p.poż. od sieci wodociągowej na dalszym etapie zamiast budowy siec/przyłącza rozważone zostanie dowożenie wody do zaprojektowanych zbiorników cysternami, na podstawie umowy z odpowiednim gestorem sieci bądź też napełnianie z projektowanych studni głębinowej.

W przypadku braku możliwości odprowadzenia ścieków sanitarnych do istniejącej kanalizacji sanitarnej gminnej/miejskiej zaprojektowano zbiornik bezodpływowy lub oczyszczalnię ścieków z poletkiem rozsączającym lub alternatywnie z przelewem do cieku. Docelowe rozwiązanie ustalone zostanie na późniejszym etapie projektowym.

Wstępnie ze względu na brak istniejącej kanalizacji sanitarnej w rejonie inwestycji oczyszczalnię ścieków zaplanowano na potrzeby obiektów znajdujących się na obszarze bazy utrzymania oraz jako alternatywę dla dworca w Sokołowie Małopolskim.

2.3.11 Hydrotechnika i gospodarka wodna

W związku z przedmiotową inwestycją stwierdzono szereg kolizji z istniejącymi ciekami oraz urządzeniami wodnymi (rowy, zbiorniki, drenaże melioracyjne). Zaprojektowano przebudowy tych

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

cieków i urządzeń wodnych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz standardami technicznymi CPK. Szczegóły przedstawiono w poniższych tabelach.

Przebudowy cieków

Tabela 17 Parametry przebudowy cieków i rowów dla wariantu W2

L.p.	Linia kolejowa	Orientacyjny kilometraż	Nazwa cieku/rowu	Parametry techniczne przebudowy		
				Orientacyjna długość odcinka [m]	Orientacyjna szerokość dna [m]	Zakres prac
1	LK58	ok. 0+380	rów b.n.	ok. 195	ok. 1	przebudowa
2	LK58	ok. 0+940	rów b.n.	ok. 220	ok. 1	przebudowa
3	LK58	ok. 0+940	rów b.n.	ok. 200	ok. 1	przebudowa
4	LK58	ok. 1+735	rów b.n.	ok. 455	ok. 0,5	przebudowa
5	LK58	ok. 1+760	rów b.n.	ok. 65	ok. 0,5	przebudowa
6	LK58	ok. 2+300	rów b.n.	ok. 610	ok. 1	przebudowa
7	LK58	ok. 2+800	rów b.n.	ok. 410	ok. 1	przebudowa
8	LK58	ok. 134+870[14]	rów b.n.	ok. 550	ok. 1	przebudowa
9	LK58	ok. 3+790	rów b.n.	ok. 80	ok. 1	przebudowa
10	LK58	ok. 3+850	rów b.n.	ok. 270	ok. 1	przebudowa
11	LK58	ok. 3+980	rów b.n.	ok. 215	ok. 1	przebudowa
12	LK58	ok. 4+375	rów b.n.	ok. 370	ok. 1	przebudowa
13	LK58	ok. 4+590	rów b.n.	ok. 210	ok. 1	przebudowa
14	LK58	ok. 5+150	rów b.n.	ok. 270	ok. 1	przebudowa
15	LK58	ok. 5+305	rów b.n.	ok. 280	ok. 2	przebudowa
16	LK58	ok. 5+800	rów R-A-14	ok. 440	ok. 1	przebudowa
17	LK58	ok. 6+000	Dopływ spod Łętowni	ok. 980	ok. 2	przebudowa
18	LK58	ok. 9+100	Rokita	ok. 380	ok. 1	przebudowa
19	LK58	ok. 11+780	rów R-Ł-1	ok. 250	ok. 1	przebudowa
20	LK58	ok. 11+930	Żyłka	ok. 170	ok. 1	przebudowa
21	LK58	ok. 12+125	ciek bez nazwy	ok. 475	ok. 1	przebudowa
22	LK58	ok. 12+405	rów b.n.	ok. 230	ok. 1	przebudowa
23	LK58	ok. 16+365	ciek bez nazwy	ok. 475	ok. 1	przebudowa
24	LK58	ok. 17+360	ciek bez nazwy	ok. 250	ok. 1	przebudowa
25	LK58	ok. 17+855	ciek bez nazwy	ok. 165	ok. 1	przebudowa
26	LK58	ok. 19+280	rów R-T-1	ok. 380	ok. 1	przebudowa
27	LK58	ok. 19+300	rów b.n.	ok. 50	ok. 1	przebudowa

[14] *Kilometraż LK 58 w istniejącym przebiegu, odcinek przebudowywany przy stacji Łętownia*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Linia kolejowa	Orientacyjny kilometraż	Nazwa cieku/rowu	Parametry techniczne przebudowy		
				Orientacyjna długość odcinka [m]	Orientacyjna szerokość dna [m]	Zakres prac
28	LK58	ok. 20+309	rów R-T-4.6	ok. 190	ok. 1	przebudowa
29	LK58	ok. 21+039	rów R-T-4	ok. 390	ok. 1	przebudowa
30	LK58	ok. 21+100	rów R-T-4.3	ok. 135	ok. 0,5	przebudowa
31	LK58	ok. 22+120	Dopływ spod Sokołowa	ok. 250	ok. 1	przebudowa
32	LK58	ok. 22+815	Dopływ spod Trzebuska	ok. 140	ok. 2	przebudowa
33	LK58	ok. 22+930	rów R-T-5.1	ok. 235	ok. 0,5	przebudowa
34	LK58	ok. 24+500	rów b.n.	ok. 250	ok. 0,5	przebudowa
35	LK58	ok. 24+695	rów R-N-3.1	ok. 465	ok. 1	przebudowa
36	LK58	ok. 26+060	rów R-T-6.3	ok. 260	ok. 2	przebudowa
37	LK58	ok. 26+100	rów R-T-6	ok. 250	ok. 1	przebudowa
38	LK58	ok. 27+370	rów R-S-1	ok. 465	ok. 1	przebudowa
39	LK58	ok. 27+525	ciek bez nazwy	ok. 1390	ok. 1	przebudowa
40	LK58	ok. 29+210	Dopływ spod Krzywem	ok. 310	ok. 1	przebudowa
41	LK58	ok. 29+875	rów R-K	ok. 340	ok. 1	przebudowa
42	LK58	ok. 32+300	rów R-R-1	ok. 810	ok. 1	przebudowa
43	LK58	ok. 32+620	Dopływ spod Suchar	ok. 520	ok. 1	przebudowa
44	LK58	ok. 33+930	rów R-Nr.2	ok. 760	ok. 2	przebudowa
45	LK58	ok. 34+725	rów R-Nr.2	ok. 340	ok. 2	przebudowa
46	LK58	ok. 35+700	ciek bez nazwy	ok. 160	ok. 2	przebudowa
47	LK58	ok. 35+900	rów R-6	ok. 185	ok. 1	przebudowa
48	LK58	ok. 36+150	rów R-2	ok. 140	ok. 0,5	przebudowa
49	LK58	ok. 36+250	rów b.n.	ok. 150	ok. 1	przebudowa
50	LK58	ok. 36+600	Terliczka	ok. 205	ok. 2	przebudowa
51	LK58	ok. 36+850	rów R-T-15-1	ok. 260	ok. 1	przebudowa
52	LK58	ok. 37+215	rów R-T-16	ok. 140	ok.	przebudowa
53	LK58	ok. 37+400	rów R-T-17	ok. 225	ok. 1	przebudowa
54	LK58	ok. 37+676	rów R-T-18	ok. 250	ok. 1	przebudowa
55	LK58	ok. 39+600	rów bez nazwy	ok. 175	ok. 1	przebudowa
56	LK58	ok. 39+800	rów R-S-7.2	ok. 670	ok. 1	przebudowa
57	LK58	ok. 40+400	rów R-S-7.2.1.z	ok. 835	ok. 5	przebudowa
58	LK58	ok. 40+600	ciek bez nazwy	ok. 350	ok. 3	przebudowa

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Linia kolejowa	Orientacyjny kilometraż	Nazwa cieku/rowu	Parametry techniczne przebudowy		
				Orientacyjna długość odcinka [m]	Orientacyjna szerokość dna [m]	Zakres prac
59	LK58	ok. 40+780	rów R-S-7.2	ok. 200	ok. 2	przebudowa
60	LK58	ok. 40+830	ciek bez nazwy	ok. 230	ok. 3	przebudowa
61	LK58	ok. 41+200	ciek bez nazwy	ok. 90	ok. 3	przebudowa
62	LK58	ok. 43+400	ciek bez nazwy	ok. 200	ok. 1	przebudowa
63	LK58	ok. 43+500	ciek bez nazwy	ok. 170	ok. 1	przebudowa
64	LK58	ok. 43+600	ciek bez nazwy	ok. 125	ok. 1	przebudowa
65	LK91	ok. 0+800	ciek bez nazwy	ok. 275	ok. 1	przebudowa
66	LK91	ok. 1+300	rów bez nazwy	ok. 150	ok. 1	przebudowa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPP

Tabela 18 Parametry przebudowy cieków i rowów dla wariantu W4

L.p.	Linia kolejowa	Orientacyjny kilometraż	Nazwa cieku/rowu	Parametry techniczne przebudowy		
				Orientacyjna długość [m]	Orientacyjna szerokość dna [m]	Zakres prac
1.	LK58	ok. 4+640	Dopływ spod Łętowni	ok. 140	ok. 1,5	przebudowa
2.	LK58	ok. 15+070	rów	ok. 280	ok. 1	przebudowa
3.	LK58	ok. 22+105	rzeka Turka	ok. 680	ok. 2	przebudowa
4.	LK58	ok. 26+350	Dopływ spod Trzebuska	ok. 315	ok. 1	przebudowa
5.	LK58	ok. 38+150-38+950	rzeka Wisłok	ok. 785	ok. 32	przebudowa
6.	LK58	ok. 38+650	rzeka Mrowla	nie dotyczy	nie dotyczy	przebudowa zbiornika na rzece
7.	LK58	ok. 41+700	rzeka Stary Wisłok	ok. 195	ok. 6	przebudowa
8.	LK58	ok. 42+330	rzeka Stary Wisłok	ok. 260	ok. 4	przebudowa
9.	LK58	ok. 43+000	rzeka Stary Wisłok	ok. 110	ok. 6	przebudowa
10.	LK58	ok. 0+381	rów	ok. 145	ok. 1	przebudowa
11.	LK58	ok. 0+943	rów	ok. 40	ok. 1	likwidacji odcinka istniejącego

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Linia kolejowa	Orientacyjny kilometraż	Nazwa cieku/rowu	Parametry techniczne przebudowy		
				Orientacyjna długość [m]	Orientacyjna szerokość dna [m]	Zakres prac
						rowu i budowie nowego
12.	LK58	ok. 1+250	rów	ok. 200	-	likwidacja
13.	LK58	ok. 1+500-1+650	rów	ok. 165	-	likwidacja
14.	LK58	ok. 1+760	rów	ok. 70	ok. 1	przebudowa
15.	LK58	ok. 1+950	rów	ok. 50	-	likwidacja
16.	LK58	ok. 3+670	rowy	ok. 210	ok. 1	przebudowa
17.	LK58	ok. 3+670	rowy	ok. 755	-	likwidacja
18.	LK58	ok. 4+040	rów	ok. 200	ok. 1	przebudowa
19.	LK58	ok. 4+590	rów	ok. 130	ok. 1	przebudowa
20.	LK58	ok. 4+680	rów	ok. 590	ok. 1	przebudowa
21.	LK58	ok. 5+485	rów	ok. 210	ok. 1	przebudowa
22.	LK58	ok. 5+665	rów	ok. 320	ok. 1	przebudowa
23.	LK58	ok. 7+940	rów	ok. 65	ok. 1	przebudowa
24.	LK58	ok. 8+880	rów	ok. 135	ok. 1,5	przebudowa
25.	LK58	ok. 10+160	rów	ok. 45	-	likwidacja
26.	LK58	ok. 10+500	rów	ok. 155	ok. 1	przebudowa
27.	LK58	ok. 10+760	rów	ok. 95	-	likwidacja
28.	LK58	ok. 11+000	rów	ok. 40	-	likwidacja
29.	LK58	ok. 11+340	rów	ok. 285	ok. 1	przebudowa
30.	LK58	ok. 16+375	rów	ok. 135	-	likwidacja
31.	LK58	ok. 17+755	rów	ok. 290	ok. 1	przebudowa
32.	LK58	ok. 19+745	rów	ok. 90	ok. 1	przebudowa
33.	LK58	ok. 20+520	rów	ok. 205	ok. 1	przebudowa
34.	LK58	ok. 20+990	rów	ok. 150	ok. 1	przebudowa
35.	LK58	ok. 22+105	rów	ok. 155	ok. 1	przebudowa
36.	LK58	ok. 22+725	rów	ok. 180	ok. 1	przebudowa
37.	LK58	ok. 23+695	rów	ok. 285	ok. 1,5	przebudowa
38.	LK58	ok. 25+785	rów	ok. 180	ok. 1,5	przebudowa
39.	LK58	ok. 25+860	rów	ok. 130	ok. 1	przebudowa
40.	LK58	ok. 27+695	rów	ok. 635	ok. 1	przebudowa
41.	LK58	ok. 28+055	rów	ok. 240	ok. 1	przebudowa
42.	LK58	ok. 29+620	rów	ok. 260	ok. 1	przebudowa
43.	LK58	ok. 30+485	rów	ok. 150	-	likwidacja
44.	LK58	ok. 31+150	rów	ok. 300	-	likwidacja

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Linia kolejowa	Orientacyjny kilometraż	Nazwa cieku/rowu	Parametry techniczne przebudowy		
				Orientacyjna długość [m]	Orientacyjna szerokość dna [m]	Zakres prac
45.	LK58	ok. 31+342	rów	ok. 230	ok. 1	przebudowa
46.	LK58	ok. 31+450	rów	ok. 160	ok. 1	przebudowa
47.	LK58	ok. 31+598	rów	ok. 295	ok. 1	przebudowa
48.	LK58	ok. 31+995	rów	ok. 170	ok. 1	przebudowa
49.	LK58	ok. 32+480	rów	ok. 220	ok. 1	przebudowa
50.	LK58	ok. 32+550	rów	ok. 230	ok. 1	likwidacja
51.	LK58	ok. 32+780	rów	ok. 145	ok. 1	likwidacja
52.	LK58	ok. 33+019	rów	ok. 305	ok. 1	przebudowa
53.	LK58	ok. 33+425	rów	ok. 275	ok. 1	przebudowa
54.	LK58	ok. 35+400	rów	ok. 195	ok. 1	przebudowa
55.	LK58	ok. 2+885	rów	ok. 200	ok. 1	przebudowa
56.	LK58	ok. 35+480	rów	ok. 40	ok. 1	przebudowa
57.	LK58	ok. 35+750	rów	ok. 220	ok. 1	przebudowa
58.	LK58	ok. 40+600	rów	ok. 50	ok. 1	przebudowa
59.	LK58	ok. 44+490	rów	ok. 175	ok. 1	przebudowa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze STEŚ

Przebudowy drenaży melioracyjnych

W ramach planowanej inwestycji, zarówno w wariancie W2 jak i W4, przewiduje się przebudowę oraz częściową likwidację istniejących systemów drenarskich kolidujących z zakresem robót budowlanych. Zmiany te są niezbędne dla zapewnienia prawidłowego odwodnienia terenu inwestycji oraz utrzymania ciągłości systemów melioracyjnych w sposób minimalizujący wpływ na lokalne stosunki wodne.

Przebudowy pozostałej infrastruktury hydrotechnicznej

W wariancie W2 przewidziano częściowe zasypanie (na powierzchni około 3 ha) zastoiska wodnego o powierzchni około 6,5 ha, zlokalizowanego w km 34+900 LK58 z powodu budowy drogi dojazdowej do podpór obiektu na czas budowy celem dowozu materiałów budowlanych oraz betonu droga po wybudowaniu zostanie pozostawiona jako droga techniczna, aby zapewnić dostęp serwisowy do podpór.

W wariancie W4 przewidziano przebudowę oraz likwidację istniejących zbiorników wodnych zlokalizowanych w kolizji z projektowanym przebiegiem linii kolejowych. W km ok. 2+700 LK632 zaprojektowano przebudowę istniejącego zbiornika o powierzchni około 2 ha i głębokości około 1,5 m. Działania te są niezbędne w związku z kolizją zbiornika z trasą nowoprojektowanej linii kolejowej. Dodatkowo, w km ok. 5+800 oraz 33+500 LK58, przewidziano całkowitą likwidację

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

istniejących zbiorników o powierzchniach odpowiednio około 0,2 ha i około 0,05 ha, ze względu na ich kolizję z projektowaną infrastrukturą kolejową.

2.3.12 Bazy utrzymania linii

We obu wariantach zakłada się budowę bazy utrzymania, natomiast w różnych lokalizacjach – w wariancie W2 w rejonie stacji Łętownia, w wariancie W4 w rejonie stacji Stobierna.

Baza utrzymania będzie pełniła funkcję m.in.: centrum zarządzania, magazynowania zasobów dla potrzeb robót i usuwania awarii, zaplecza postoju i bieżących napraw maszyn oraz sprzętu pogotowia technicznego, tankowania i szlifowania maszyn (czyli obróbki powierzchni) i będzie wyposażona w następujące obiekty i urządzenia, m.in.:

- układ torowy,
- budynek wielofunkcyjny, w którego skład wchodzi: hala dwutorowa, budynek warsztatowo-magazynowy, budynek socjalno-administracyjny.
- wiatę śmietnikową,
- stację paliw ze zbiornikami o łącznej pojemności powyżej 20 m^3,
- wagę kolejową,
- wiatę garażową,
- stróżówkę,
- rampa czołowo-boczna,
- place ładunkowe,
- punkt składowania złomu,
- punkt wodowania pojazdów chemicznego odchwaszczania torów.

Obszar zapewniony pod punkt utrzymania został dobrany zapewniając potrzeby utrzymaniowe, przy jednoczesnej minimalizacji zakresu wywłaszczeń.

Projekt zaplecza technicznego został przeanalizowany wielobranżowo a jego układ został zaprojektowany jako w pełni funkcjonalny, spełniający wszystkie potrzeby utrzymaniowe dla linii kolejowej nr 58, 632 oraz przyległych łącznic.

Dodatkowo, w zagospodarowanie terenu bazy wchodzą następujące elementy:

- układy drogowe,
- plac postojowy,
- miejsca postojowe,
- place manewrowe.

Dostęp do infrastruktury technicznej, tj. energetycznej, wod-kan i innych będzie zapewniony przez doprowadzenie przyłączy z istniejących lub projektowanych sieci.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

2.3.13 Zieleń

Na analizowanym obszarze występują głównie bory mieszane świeże, gdzie gatunkiem głównym jest sosna, a także zadrzewienia śródpolne wierzby, klony jesionolistne, robinie akacjowe, brzozy, dęby oraz drzewa owocowe.

W ramach zamierzenia inwestycyjnego określono zakres wycinki w sposób zgodny z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2018 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (t.j.: Dz.U. 2020 poz. 1247 z późn. zm.). Zgodnie z art. 9yc ust. 2 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U. 2024 poz. 697) do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej, z wyjątkiem drzew i krzewów wpisanych do rejestru zabytków, nie stosuje się przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.

Szacunkowe obiekty przeznaczone do wycinki wyszczególniono w poniższej tabeli.

Tabela 19 Skala wycinki i nowych nasadzeń z podziałem na poszczególne warianty

Kategoria prac	Wariant W2	Wariant W4
Karczowanie grup drzew i zakrzaczeń [ha]	ok. 165	ok. 160
Karczowanie zbiorowisk leśnych [ha]	ok. 80	ok. 200

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KKP i STEŚ

Przeznaczone do usunięcia drzewa i krzewy znajdują się nie tylko na śladzie projektowanego układu torowego, drogowego, rowów i sieci uzbrojenia podziemnego, ale także w dużym zbliżeniu do ich krawędzi. Wykop w bliskim sąsiedztwie pni drzew doprowadzi do zniszczenia aktywnych korzeni (znajdują się na powierzchni o promieniu rzutu korony powiększonemu o 1–1,5 m), które zaopatrują drzewo w wodę i składniki odżywcze. Korzenie te mogą zostać zniszczone mechanicznie podczas wykopów, jak i poprzez obniżenie poziomu gruntu. Obniżenie poziomu gruntu w strefie aktywnych korzeni powoduje ich zasychanie i zamieranie (latem – wysuszenie, a zimą przemarznięcie). Im bliżej pnia drzewa zostaje obniżony teren, tym jest to dla drzewa groźniejsze, bo pociąga za sobą usunięcie bądź uszkodzenie również silnych korzeni, stabilizujących drzewo w podłożu.

Zaburzenie statyki drzewa może doprowadzić do wywrócenia drzewa i spowodowania zagrożenia życia i zdrowia ludzi, a także strat materialnych.

Do wycinki zostały przeznaczone również drzewa i krzewy znajdujące się na śladzie projektowanych skarp oraz tam, gdzie w bliskiej odległości od pnia zostanie podwyższony poziom gruntu, np. w przypadku zasypania rowu. Konsekwencją podwyższenia poziomu gruntu może

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

być utrudnienie wymiany gazowej i pogorszenie warunków wodnych oraz obumieranie drobnoustrojów glebowych, a w konsekwencji zamieranie i gnicie korzeni. Może to prowadzić także do wywrócenia drzewa. Szczególnie wrażliwe na zasypanie są drzewa stare oraz te o płytkim systemie korzeniowym.
W ramach zagospodarowania terenu realizacji przedsięwzięcia przewidziano nasadzenia drzew, krzewów, bylin i obsiew mieszankami traw.

2.4 Rodzaj technologii, w tym technologii wykonywania prac budowlanych

Faza realizacji

W zakres prac planowanych do wykonania w ramach przedmiotowego zadania wchodzi budowa/przebudowa/rozbudowa infrastruktury w zakresie m.in.:

- branży torowej,
- branży drogowej,
- obiektów inżynieryjnych,
- urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- urządzeń i linii telekomunikacyjnych,
- branży elektroenergetycznej,
- branży konstrukcyjno-budowlanej,
- branży trakcyjnej,
- sieci sanitarnych,
- branży geotechnicznej,
- branży elektrycznej,
- branży hydrotechnicznej.

oraz prace związane z gospodarką zielenią, tj. wycinka drzew i krzewów oraz nasadzenia.

Technologia prac budowlanych będzie uwzględniała sprawne wykonywanie robót, z wykorzystaniem wydajnych maszyn budowlanych (np. koparki, spycharki, równiarki, walce drogowe, rozścielacze asfaltu, dźwigi, urządzenia wibracyjne do zagęszczania gruntu) i torowych (np. ładowarek, koparek, dźwigów, wagonów do transportu i wbudowywania podsypki, pociągów do układania nawierzchni torowiska). Do transportu sprzętu i materiałów budowlanych wykorzystywane będą istniejące drogi, nowoprojektowane drogi, drogi tymczasowe, np. w śladzie projektowanych torów, a także istniejące linie kolejowe. Prace wykonywane będą z zastosowaniem technologii jak najmniej uciążliwych dla mieszkańców, użytkowników transportu zbiorowego i w sposób minimalizujący negatywne oddziaływania na środowisko (poprzez ograniczenie emisji hałasu, zanieczyszczeń do powietrza oraz wód powierzchniowych). Roboty

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

wykonywane będą przy użyciu sprzętu ciężkiego, ale także ręcznie (ze względu na charakter prac). Część maszyn będzie dostosowana do poruszania się po torach, część prac, gdy będzie to możliwe będzie wykonywana z torowiska – w ten sposób zminimalizuje się wpływ na środowisko.

Technologia robót przewiduje wykorzystanie gotowych prefabrykatów, a przy wykonaniu elementów monolitycznych na budowie (żelbet) będą wykorzystywane materiały przygotowane głównie poza zapleczem budowy, przywiezione jako gotowe do wbudowania (przycięte pod wymiar zbrojenie, beton z wytwórni), nie wymagające obróbki na zapleczu czy placu budowy.

Demontaż oraz montaż nawierzchni przejazdów kolejowo – drogowych może być prowadzony z wykorzystaniem dźwigów kolejowych oraz drezyn na terenie kolejowym z czasowym zajęciem pasa drogowego. Dźwigi kolejowe oraz drezyny wykorzystywane będą również przy pracach remontowych obiektów inżynieryjnych.

Faza eksploatacji

W trakcie eksploatacji konieczne będzie jedynie prowadzenie typowych prac utrzymaniowych zapewniających prawidłowe funkcjonowanie linii kolejowych, polegające między innymi na regularnym odchwaszczaniu podtorza, smarowaniu rozjazdów, utrzymaniu porządku i czystości na peronach i w torach, kontroli i oczyszczaniu systemu odwodnienia (m. in. rowów torowych, zbiorników retencyjnych). W przeciągu kilku lat od zakończenia robót nie przewiduje się wykonywania prac wymagających użycia ciężkiego sprzętu (poza sytuacjami awaryjnymi).

2.5 Przewidywana ilość wykorzystanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji

Na potrzeby realizacji planowanego przedsięwzięcia prognozuje się wykorzystanie normatywnych wielkości w zakresie zużycia wody, materiałów, paliw oraz energii.

2.5.1 Faza realizacji

W trakcie realizacji całego przedsięwzięcia wymagane będzie zużycie określonej ilości surowców mineralnych, materiałów, paliw oraz energii. Wielkość zużycia zależeć będzie od wielu czynników, m.in.: od ilości oraz stanu technicznego sprzętu budowlanego, sposobu wykonywania prac, wyszkolenia oraz dyscypliny pracowników (np. wyłączanie urządzeń podczas przerw w pracy).

Zaopatrzenie w wodę

Na etapie realizacji woda wykorzystywana będzie do celów technologicznych, socjalno-bytowych oraz ppoż.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Realizacja przedsięwzięcia wymaga wykorzystania wody do celów socjalno-bytowych:

- Woda przeznaczona do picia przez pracowników będzie dostarczana w butlach w ilości zależnej od ilości pracujących osób i warunków atmosferycznych.
- W obrębie zaplecza budowy usytuowane będą toalety przewoźne, wynajęte przez wykonawcę prac, na czas ich prowadzenia. Wielkość zużycia wody na cele socjalne będzie skorelowana z ilością pracowników na budowie.

Zużycie nie przekroczy ustawowych norm, określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002, nr 8 poz. 70). Poniżej tabela przedstawiająca przeciętne normowe zużycie wody.

Tabela 9 Przeciętne normowe zużycie wody

Lp.	Cel zużycia	Jednostka	Norma według rozporządzenia
1	Pracownicy biurowi	dm^3/dobę*osoba	15
2	Pracownicy fizyczni	dm^3/dobę*osoba	60
3	Zużycie wody do higienizacji	dm^3/dobę*m^2	1,0

Źródło: Opracowanie własne

Realizacja przedsięwzięcia wymaga również wykorzystania wody w celach technologicznych:

- do zraszania podbudowy kamiennej w trakcie stabilizacji mechanicznej,
- zraszania bębnów walcy drogowych podczas zagęszczania nawierzchni bitumicznej,
- zraszania placu budowy w celu ograniczenia pylenia,
- do utrzymania właściwej wilgotności gruntu nasypowego,
- do wytwarzania betonów - zależnie od przyjętej organizacji robót,
- do wykonania przejść bezwykopowych,
- do prób ciśnienia itp.

Zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, realizacja robót budowlanych wymaga zużycia od 0,15 m^3 do 3 m^3 wody na jednostkę odniesienia, którą jest np.: 1 m^3 przygotowanego materiału budowlanego. Szczegółowy wykaz przedstawiono w poniższej tabeli.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 10 Przeciętne normowe zużycie wody dla robót budowlanych

Lp.	Rodzaj czynności	Przeciętne normy zużycia wody
1	Płukanie żwiru, piasku, tłucznia	0,75 m^3 (na 1 m^3 materiału)
2	Wykonanie betonu plastycznego, gaszenie wapnem	3,0 m^3 (na 1 m^3 betonu, 1 t wapna)
3	Wykonanie betonu, zaprawy cementowej, wapiennej, muru z kamienia	0,15 m^3 (na 1 m^3 materiału)
4.	Wykonanie muru z cegieł	0,1 m^3 (na 1000 szt.)

Źródło: Opracowanie własne

Ilość wody zużywanej na etapie budowy będzie ściśle związana z zastosowaną technologią oraz organizacją pracy na budowie. Woda na potrzeby realizacji budowy będzie dostarczana z istniejących sieci wodociągowych, cieków wodnych, zbiorników retencyjnych, jezior a także dowożona w cysternach.

Zużycie surowców i materiałów

Przewiduje się wykorzystanie następujących surowców i materiałów (w wariancie W2 oraz W4) – dla branży torowej m.in.:

- szyny;
- podkłady strunobetonowe;
- tłuczeń kamienny;
- kruszywo łamane (warstwa ochronna);
- geowłóknina (warstwa ochronna);
- studnie drenażowe i zbiorcze (odwodnienie torów);
- rury drenarskie (odwodnienie torów);
- piasek i pospółka (warstwy podtorza);
- beton, betonowe elementy prefabrykowane, kosze gabionowe (do umacniania rowów);
- słupki stalowe ocynkowane, siatka stalowa zgrzewana, prefabrykowane panele ogrodzeniowe (na ogrodzenie LK);
- płyty peronowe prefabrykowane, kostka betonowa, krawężniki peronowe, nawierzchnie antypoślizgowe, elementy małej architektury (na perony).

oraz surowce i materiały niezbędne dla pozostałych branż m.in.

- elementy prefabrykowane, m.in.: wpusty, studnie, wyloty, urządzenia podczyszczające, zbiorniki żelbetowe, przepompownie;
- rury przewodowe i osłonowe;
- armatura;
- oczyszczalnie ścieków bytowych;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej i sygnalizacji kolejowej;
- prefabrykowane elementy obiektów inżynieryjnych;
- beton;
- kable i przewody elektroenergetyczne;
- nawierzchnie asfaltowe;
- indywidualne słupy sieci trakcyjnej;
- prefabrykowane elementy fundamentowe;
- prefabrykowane betonowe elementy przepustów pod torami i drogami;
- stalowe elementy konstrukcyjne obiektów inż.
- mieszanki mineralno-asfaltowe;
- kruszywo;
- kostka brukowa betonowa;
- podsypka cementowo-piaskowa;
- słupy wykonane z betonu, stali, aluminium oraz z kompozytów polimerowych;
- kable wykonane z aluminium lub miedzi w izolacji z polietylenu;
- oprawy oświetleniowe typu LED;
- stacje transformatorowe kontenerowe żelbetowe.

Zużycie paliw i energii

Zasadniczo głównym kierunkiem zużycia paliw na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie zasilanie maszyn i urządzeń na placu budowy. W trakcie realizacji przedsięwzięcia zasadniczym paliwem do napędów maszyn i urządzeń technologicznych będzie olej napędowy, w mniejszym stopniu benzyna. Paliwa użytkowane będą do napędu silników pojazdów dostawczych, maszyn budowlanych, agregatów prądotwórczych oraz przenośnych narzędzi.

Ilość zużytego paliwa będzie związana z zastosowaną technologią oraz organizacją pracy na budowie oraz będzie zależeć od wykonawcy robót.

Na etapie budowy energia będzie pobierana zgodnie z niezależnymi umowami przyłączeniowymi zawartymi z dystrybutorem zewnętrznym lub będzie wytwarzana bezpośrednio na placu budowy przy użyciu agregatów prądotwórczych. Zaopatrzenie na energię elektryczną dla potrzeb funkcjonowania i realizacji budowy tj. zasilania pakamer budowlanych, tablic informacyjnych, monitoringu, oświetlenia oraz wszelkich innych niezbędnych potrzeb będzie realizowane z różnych źródeł i nie będzie odbiegać od standardowego zapotrzebowania na daną moc poszczególnych odbiorów.

2.5.2 Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji wykorzystanie wody, surowców, materiałów, paliw i energii będzie minimalne i związane głównie z bieżącym utrzymaniem i konserwacją linii kolejowej.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Zaopatrzenie w wodę

Woda na cele bytowe i p.poż.

Nie przewiduje się dużego wykorzystania wody na potrzeby utrzymania linii kolejowej oraz dróg. Woda może być używana sporadycznie do bieżącego utrzymania nawierzchni dróg oraz do przygotowania mieszanki do oprysków dla linii kolejowej.

W zakresie eksploatacji woda będzie wykorzystana głównie na cele socjalne związane z wykorzystaniem urządzeń sanitarnych w nowoprojektowanych budynkach oraz na cele p.poż.

Zużycie surowców i materiałów

Nie przewiduje się stałego wykorzystania materiałów podczas fazy eksploatacji. Zużycie materiałów może natomiast wystąpić, sporadycznie wynikając z potrzeby utrzymania linii kolejowej, nawierzchni dróg, obiektów inżynierskich, budynków, sieci uzbrojenia terenu lub ewentualnej ich awarii. W fazie eksploatacji wystąpi zapotrzebowanie na środki do zimowego utrzymania dróg. Oszacowanie potrzebnych ilości piasku i soli jest trudne na tym etapie i docelowo będzie zależeć od panujących warunków atmosferycznych oraz sposobu utrzymania dróg przez Zarządcę.

Zużycie paliw i energii

Podczas eksploatacji przewiduje się zużycie energii na potrzeby zasilania projektowanych urządzeń (SRK, oświetlenia, oczyszczalnie ścieków, przepompownie wód deszczowych i ścieków, hydrofornie).

Na tym etapie nie jest możliwe oszacowanie ilości wykorzystanej energii związanej z fazą realizacji inwestycji. Dokładne ilości niezbędnej energii elektrycznej, zostaną określone na etapie projektu wykonawczego.

2.5.3 Faza likwidacji

Na chwilę obecną Inwestor nie przewiduje likwidacji przedsięwzięcia i prac rozbiórkowych poszczególnych jego elementów. Ewentualne prace rozbiórkowe w fazie likwidacji inwestycji odbywać się będą analogicznie do etapu realizacyjnego, przy czym prace wykonywane będą w odwrotnej kolejności. Likwidacja obejmować będzie również wywiezienie zdemontowanych elementów linii kolejowej oraz odpadów. Po zakończeniu prac nastąpi uporządkowanie terenu, a następnie zostanie uwzględniony dalszy kierunek jego zagospodarowania.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

2.6 Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji

2.6.1 Faza realizacji

W zakres prac planowanych do wykonania w ramach przedmiotowego zadania wchodzi budowa/przebudowa/rozbudowa infrastruktury w zakresie m.in.:

- branży torowej,
- branży drogowej,
- obiektów inżynieryjnych,
- urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- urządzeń i sieci telekomunikacyjnych,
- branży elektroenergetycznej,
- branży konstrukcyjno-budowlanej,
- branży trakcyjnej,
- sieci sanitarnych,
- branży geotechnicznej,
- branży elektrycznej,
- branży hydrotechnicznej

oraz prace związane z gospodarką zielenią tj. wycinka drzew i krzewów oraz nasadzenia.

W ramach przedsięwzięcia nie przewiduje się realizacji prac wstępnych z art. 75a w zw. z art. 119 ust. 1 u.cpk. oraz prac przygotowawczych z art. 76a w zw. z art. 119a ust. 2 u.cpk. Na etapie realizacji inwestycji teren realizacji przedsięwzięcia (zgodnie z obwiednią wrysowaną na mapach ewidencyjnych, stanowiących załącznik nr 3 do wniosku o wydanie decyzji ooś) wykorzystywany będzie jako teren budowy. Prace będą wykonywane odcinkowo - kolejność realizacji poszczególnych odcinków wynikać będzie z harmonogramu realizacji budowy.

Realizacja przedsięwzięcia wymaga użycia maszyn budowlanych (np. koparki, spycharki, równiarki, walce drogowe, rozścielacze asfaltu, dźwigi, urządzenia wibracyjne do zagęszczania gruntu) i torowych (np. ładowarek, koparek, dźwigów, wagonów do transportu i wbudowywania podsypki, pociągów do wymiany torów). Do transportu sprzętu i materiałów budowlanych wykorzystywane będą istniejące drogi, nowoprojektowane drogi, drogi tymczasowe np. w śladzie projektowanych torów, a także istniejące linie kolejowe. Roboty wykonywane będą przy użyciu sprzętu ciężkiego, ale także ręcznie (ze względu na charakter prac).

Technologia robót przewiduje wykorzystanie gotowych prefabrykatów, a przy wykonaniu elementów monolitycznych na budowie (żelbet) będą wykorzystywane materiały przygotowane głównie poza zapleczem budowy, przywiezione jako gotowe do wbudowania (przycięte pod wymiar zbrojenie, beton z wytwórni), nie wymagające obróbki na zapleczu czy placu budowy.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Stosowany sprzęt budowlany będzie odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom, co do ich jakości jak i wytrzymałości. Maszyny budowlane zostaną zabezpieczone przed możliwością uruchomienia ich przez osoby do tego niepowołane.

2.6.1.1 Wycinka drzew i krzewów

W ramach zamierzenia inwestycyjnego określono zakres wycinki w sposób zgodny z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2018 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (t. j.: Dz.U. 2020 poz. 1247 z późn. zm.). Wycinka drzew i krzewów zostanie ograniczona do minimum, prowadzona będzie na terenach niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia, urządzania pasów przeciwpożarowych oraz na obszarze strefy dla zachowania bezpieczeństwa ruchu kolejowego. Prace związane z wycinką drzew i krzewów prowadzone będą poza sezonem lęgowym ptaków (tj. poza okresem od 1 marca do 15 października). Dopuszcza się prowadzenie takich prac również w trakcie sezonu lęgowego jedynie przy zapewnieniu nadzoru ornitologicznego. Należy unikać uszkodzeń systemu korzeniowego w trakcie wyrywania karp korzeniowych np. stosując frezowanie, w pobliżu drzew przeznaczonych do zachowania oraz unikać obłamywania gałęzi drzew przeznaczonych do zachowania.
Szczegóły dotyczące ilości drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki w każdym z rozpatrywanych wariantów przedstawiono w rozdziale 2.3.13 niniejszego raportu.

2.6.1.2 Wyburzenia i prace rozbiórkowe

W związku z realizacją przedsięwzięcia przewiduje się prowadzenie prac wyburzeniowych obiektów. Na obecnym etapie projektu dla wariantu W2 przewidziano rozbiórkę 499 obiektów kubaturowych, w tym 62 budynków mieszkalnych. Dla wariantu W4 przewidziano 120 rozbiórek obiektów kubaturowych, w tym 46 budynków mieszkalnych. Dodatkowo dla każdego wariantu przewidziano rozbiórkę 3 obiektów wchodzących w skład infrastruktury lotniczej, a także zespół budynków infrastruktury kolejowej w Rzeszowie. W obu wariantach planowane są także prace związane z rozbiórką obiektów inżynierskich (wykaz zawarto w rozdziale 2.3.3 niniejszego dokumentu). Szczegółowe dane dotyczące prac rozbiórkowych będą znane na etapie uzyskiwania przez Inwestora pozwolenia na budowę.
W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych odpady z rozbiórki będą segregowane. Materiały porozbiórkowe po segregacji zostaną zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Gruz i inne materiały odpadowe na bieżąco będą wywożone z terenu, gdzie prowadzone będą prace rozbiórkowe.

2.6.2 Faza eksploatacji

Teren realizacji przedsięwzięcia będzie użytkowany zgodnie z przeznaczeniem tj. do celów związanych z transportem kolejowym oraz drogowym oraz infrastrukturą towarzyszącą (w tym przejścia i przejazdy kolejowo-drogowe, obiekty kubaturowe). Użytkowanie terenu odbywać się będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami m.in. budowlanymi oraz związanymi z ochroną środowiska. W trakcie eksploatacji konieczne będzie jedynie prowadzenie typowych prac utrzymaniowych zapewniających prawidłowe funkcjonowanie linii kolejowych polegające między innymi na regularnym odchwaszczaniu podtorza, smarowaniu rozjazdów, utrzymaniu porządku i czystości na peronach i w torach, kontroli i oczyszczaniu systemu odwodnienia. W przeciągu kilku lat od zakończenia robót nie przewiduje się wykonywania prac wymagających użycia ciężkiego sprzętu (poza sytuacjami awaryjnymi).

2.6.3 Faza likwidacji

Na chwilę obecną Inwestor nie przewiduje likwidacji przedsięwzięcia i prac rozbiórkowych poszczególnych jego elementów. Ewentualne prace rozbiórkowe w fazie likwidacji inwestycji odbywać się będą analogicznie do etapu realizacyjnego, przy czym prace wykonywane będą w odwrotnej kolejności. Likwidacja obejmować będzie również wywiezienie zdemontowanych elementów linii kolejowej oraz odpadów. Po zakończeniu prac nastąpi uporządkowanie terenu, a następnie zostanie uwzględniony dalszy kierunek jego zagospodarowania.

2.7 Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia

2.7.1 Emisja ścieków

2.7.1.1 Faza realizacji/likwidacji

Przewiduje się powstawanie wymienionych niżej rodzajów ścieków:

- ścieki bytowe - powstające na zapleczu socjalnym. Zawierają typowe zanieczyszczenia organiczne (m.in. resztki jedzenia, środki czystości, substancje organiczne).
- ścieki przemysłowe - powstają w wyniku działalności budowlanej, np. przy myciu i konserwacji maszyn i sprzętu, przy produkcji betonu, czy też podczas stosowania chemii

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

budowlanej. Mogą zawierać zanieczyszczenia w postaci olejów, smarów, zawiesin, metali ciężkich i innych związków chemicznych stosowanych w procesach budowlanych.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni utwardzonych - mogą zawierać pyły, resztki materiałów budowlanych, substancje ropopochodne z paliw i materiałów smarnych.

Ścieki socjalno-bytowe zostaną odprowadzone do istniejących sieci kanalizacyjnych lub zagospodarowane przez wykwalifikowane firmy, zajmujące się odbiorem nieczystości.

Podczas faz realizacji i likwidacji emisje mogą być związane z wyciekiem substancji na skutek zakłóceń w funkcjonowaniu sprzętu mechanicznego, stosowanego w trakcie realizacji Przedsięwzięcia (np. wyciek paliw). O wielkości tego oddziaływania decydować mogą ilość oraz rodzaj substancji, która przedostanie się do środowiska. W celu uniknięcia ww. niebezpieczeństwa zostaną zastosowane odpowiednie środki minimalizujące.

Objętość odprowadzanych ścieków będzie zależeć wprost od objętości wykorzystywanej wody. Objętość ta na etapie budowy będzie związana z zastosowaną technologią oraz organizacją pracy na budowie oraz będzie zależeć od Wykonawcy robót.

Metody zagospodarowania ścieków

Ścieki bytowe

- Podłączenie do kanalizacji sanitarnej - w miejscach, gdzie istnieje dostęp do lokalnej sieci kanalizacyjnej, najprostszym rozwiązaniem jest podłączenie zaplecza socjalnego do tej sieci.
- Zbiorniki bezodpływowe (szamba) - Gdy podłączenie do kanalizacji jest niemożliwe, stosuje się zbiorniki bezodpływowe, czyli szczelne szamba, które zapobiegają przedostawaniu się zanieczyszczeń do gruntu. Zbiorniki są regularnie opróżniane przez specjalistyczne firmy asenizacyjne, które wywożą ścieki do oczyszczalni.
- Mobilne oczyszczalnie biologiczne - rozwiązanie stosowane na większych placach budowy. Są one wyposażone w systemy filtracyjne, które usuwają zanieczyszczenia organiczne i pozwalają na oczyszczanie ścieków bytowych na miejscu. Takie oczyszczalnie są przenośne i mają różną wydajność, dzięki czemu mogą być dostosowane do liczby pracowników na budowie.

Ścieki technologiczne

- Separatory tłuszczy i ropopochodnych - służą do oddzielania olejów, smarów i innych substancji ropopochodnych od wody. Stosuje się je np. na stanowiskach mycia maszyn, gdzie ryzyko przedostania się takich zanieczyszczeń do gleby lub wód jest wysokie.
- Osadniki - stosowane w celu usunięcia zawiesin i cząstek stałych (np. piasku, pyłów) z wody. Składają się z kilku komór, przez które przepływa woda, a w każdej kolejnej cząsteczki o większej masie opadają na dno. Woda opuszczająca osadnik jest wolna od większych zawiesin, a osady są regularnie usuwane.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Oczyszczanie chemiczne i fizykochemiczne (koagulacja i flokulacja) – służy do usuwania drobnych zanieczyszczeń, które nie osiadają w osadnikach. Proces koagulacji polega na dodaniu substancji chemicznych (np. chlorku żelaza), które powodują łączenie się cząsteczek zanieczyszczeń w większe aglomeraty, łatwiejsze

2.7.1.2 Faza eksploatacji

Faza eksploatacji będzie wiązała się z wytwarzaniem i odprowadzaniem ścieków sanitarnych oraz ścieków przemysłowych.

Wytwarzanie ścieków sanitarnych będzie odbywać się w obiektach :

- budynek wielofunkcyjny,
- budynek dworca w Sokołowie Małopolskim,
- budynki sanitarne na wybranych POP,
- nastawnie awaryjne,
- podstacje trakcyjne.

W pierwszej kolejności planuje się odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacyjnych. Przebudowy sieci zaprojektowano w oparciu o warunki techniczne wydane przez Gestorów sieci. Projekty przebudów sieci podlegają uzgodnieniu z Gestorem na etapie projektu budowlanego.

W przypadku braku możliwości odprowadzenia ścieków sanitarnych do istniejącej kanalizacji sanitarnej gminnej/miejskiej zaprojektowano szambo lub oczyszczalnię ścieków z poletkiem rozsączającym lub alternatywnie z przelewem do cieku. Docelowe rozwiązanie będzie wskazane na późniejszych etapach inwestycyjnych.

Oczyszczalnię ścieków zaprojektowano na potrzeby obiektów znajdujących się na obszarze bazy utrzymania oraz jako alternatywę dla dworca w Sokołowie Małopolskim.

Wytwarzanie ścieków przemysłowych będzie miało miejsce na bazie utrzymania. Ścieki przemysłowe będą gromadzone w szczelnym zbiorniku bezodpływowym i wywożone do punktu zlewnego przez wyspecjalizowaną firmę.

2.7.2 Wody opadowe i roztopowe

2.7.2.1 Faza realizacji/likwidacji

Na tym etapie stosowane będą rowy infiltracyjne i drenaże - odprowadzenie wód z placu budowy do gruntu. Celem jest rozproszenie wód na terenie, co pomaga uniknąć szybkiego spływu powierzchniowego, zmniejszając ryzyko erozji i skażenia wód powierzchniowych. Drenaże umieszcza się pod powierzchnią i kierują wodę do miejsc infiltracji.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Separatory ropopochodne i osadniki - separatory ropopochodnych stosuje się również w celu oczyszczenia wód deszczowych z powierzchni, gdzie mogły zostać zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi (np. z miejsc postoju pojazdów).

Tereny zielone - obszary zaprojektowane w taki sposób, aby zatrzymywać i filtrować wodę deszczową. Mogą być stosowane na tymczasowych konstrukcjach lub zapleczu technicznym budowy. Pomagają one w naturalnej retencji wody i redukują ilość spływającej wody. Takie tereny można obsiewać roślinnością, która dodatkowo wspiera proces samooczyszczania.

2.7.2.2 Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji wody opadowe i roztopowe z projektowanego terenu kolejowego oraz dróg, POPów i budynków odprowadzane będą projektowanymi rowami oraz kanalizacją deszczową do projektowanych zbiorników retencyjnych lub bezpośrednio do cieków i rowów melioracyjnych. W przypadku przebudowy istniejących systemów odwodnienia dróg projektuje się włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W większości przypadków układ rzędnych wysokościowych nie pozwala na odprowadzenie wód ze zbiorników grawitacyjnie, co wymusza zaprojektowanie przepompowni. Odbiornikami wód opadowych i roztopowych będą cieki naturalne i rowy melioracyjne zlokalizowane na terenie lub w rejonie terenu inwestycji. Wody opadowe i roztopowe z terenu linii kolejowych traktowane są jako wody czyste podobnie jak wody opadowe z dróg równoległych, które zaliczają się do dróg poniżej klasy G, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311). W przypadku dróg wyższej klasy niż G przewiduje się przede wszystkim przebudowę istniejącego odwodnienia w związku z czym sposób podczyszczanie wód będzie realizowany w dotychczasowy sposób.

W przypadku wód opadowych i roztopowych odprowadzonych z linii kolejowej oraz dróg, gdzie warunki nie uzasadniają konieczności budowy zbiornika retencyjnego, przewiduje się bezpośredni zrzut wód do odbiorników naturalnych.

Na następnym etapie realizacji inwestycji tj. na etapie projektu budowlanego, po ustaleniu warunków gruntowo-wodnych w miejscach, gdzie będzie to możliwe zostaną zastosowane rozwiązania bazujące na infiltracji.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

2.7.3 Emisja hałasu

2.7.3.1 Faza realizacji/likwidacji

Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie realizacji oraz ewentualnej likwidacji inwestycji dla rozpatrywanych wariantów będzie miało zbliżony do siebie charakter. W czasie prowadzenia prac budowlanych i montażowych, do środowiska będzie przenikał hałas nieustalony o zmiennym charakterze od maszyn i urządzeń budowlanych. W zależności od rodzaju prowadzonych prac używane będą różne rodzaje i ilości źródeł hałasu. Uciążliwe prace budowlane zarówno ze względu na emisję hałasu do środowiska będą dotyczyły głównie użycia ciężkich maszyn budowlanych, wykorzystywanych m.in. przy pracach rozbiórkowych lub przy zagęszczaniu podtorza.

Wielkość i zasięg emitowanego hałasu do środowiska podczas wykonywania prac budowlanych będzie zmienny i postępujący wraz z przesuwającym się frontem robót budowlanych. Przykładowe poziomy hałasu, emitowane przez powszechnie używane urządzenia budowlane, wraz z szacunkowymi obliczeniami dotyczącymi wpływu emisji hałasu od prac budowlanych na najbliżej położone tereny i budynki podlegające ochronie przed hałasem zostały przedstawione w rozdziale 7.3.2.1 (prognozowane oddziaływanie na etapie realizacji).

2.7.3.2 Faza eksploatacji

Oddziaływania związane z emisją hałasu na etapie eksploatacji przedsięwzięcia zostały oszacowane na podstawie szczegółowych obliczeń w modelu akustycznym, którego kalibracja wsparta była wynikami pomiarów hałasu w środowisku, w miejscu planowanej realizacji inwestycji. Szczegółowy opis metodyki wykonywanych pomiarów i obliczeń akustycznych, w tym:

- opis i charakterystyka źródeł hałasu,
- dane o ruchu, stanowiące jeden z głównych czynników wpływających na emisję hałasu,
- opis przyjętych pozostałych danych mających wpływ na prognozowane oddziaływania akustyczne,

zostały szczegółowo przedstawione w rozdziale 4.2 Metodyka prognozowania hałasu. Przewidywane wielkości emisji hałasu i wpływ przedsięwzięcia na klimat akustyczny zostały następnie scharakteryzowane poprzez podanie wyników obliczeń na wszystkich budynkach i terenach chronionych akustycznie, położonych w zasięgu oddziaływania inwestycji – w rozdziale 7.3.2.2 Prognozowane oddziaływanie – Faza eksploatacji.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

2.7.4 Emisja zanieczyszczeń do powietrza

2.7.4.1 Faza realizacji/likwidacji

W fazie realizacji inwestycji oddziaływanie w obu analizowanych wariantach W2 i W4 na stan jakości powietrza będzie związane głównie z emisją substancji powstających podczas spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych. Oddziaływanie to należy zaliczyć do krótko- oraz średnioterminowych (ograniczone do czasu trwania prac budowlanych). Wielkość rocznej emisji wariantu W2 i W4 dla poszczególnych substancji szacuje się na poziomie około: 20,2 Mg/rok dla tlenku węgla; 48,2 Mg/rok dla tlenku azotu; 3,9 Mg/rok dla pyłu PM10 i 3,6 Mg/rok PM2,5. Szczegółowe informacje dotyczące emisji znajdują się w rozdziale 7.4.2 niniejszego opracowania.

W trakcie prac budowlanych może okresowo dochodzić do zapylenia w rejonie prowadzenia prac związanych z pracami ziemnymi, transportem i składowaniem materiałów czy wycinką. Nie mniej w przypadku stosowania środków zaradczych opisanych w rozdziale 7.4.3 nie będzie stanowiło to istotnego źródła emisji do powietrza.

2.7.4.2 Faza eksploatacji

Zelektryfikowana linia kolejowa nie stanowi źródła bezpośrednio znaczących zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Przy ogólnych rozważaniach na temat zanieczyszczeń powietrza z pociągów wykorzystywanych na zelektryfikowanej linii kolejowej można wspomnieć o zużywanej energii elektrycznej, do której wytworzenia, spalane są znaczne ilości różnych paliw. Pośrednio zatem zelektryfikowana linia kolejowa jako odbiorca energii przyczynia się do emisji m.in.: SO_2, CO, CO_2, NO_x oraz pyłów.

W przypadku pozostałych obiektów realizowanych w ramach niniejszego przedsięwzięcia również nie przewiduje się istotnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Emisja wynikająca z użytkowania stacji paliw, myjni czy obiektów kubaturowych (w tym m.in. magazyny, budynki socjalne) nie będzie stanowiło istotnego źródła emisji.

2.7.5 Odpady

2.7.5.1 Faza realizacji

Realizacja inwestycji w obu wariantach W2 i W4 będzie wiązała się z wytwarzaniem odpadów, wynikających z prowadzonych prac budowlanych oraz organizacji zaplecza budowy. Źródłami odpadów będą głównie:

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- roboty ziemne związane z budową torowiska, innych elementów infrastruktury oraz przebudową sieci uzbrojenia terenu;
- prace rozbiórkowe istniejących elementów infrastruktury;
- zaplecze budowy, generujące odpady komunalne, sorbenty oraz opakowania po wykorzystanych materiałach.

Największe ilości odpadów, zarówno pod względem masy, jak i objętości, będą stanowić odpady inne niż niebezpieczne z grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury kolejowej i drogowej. Dodatkowo powstaną odpady z grupy 15 – odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne, a także odpady komunalne z grupy 20.

Poniżej przedstawiono listę odpadów, których wytworzenia można się spodziewać na etapie realizacji przedsięwzięcia, w podziale na warianty W2 i W4. Lista została opracowana w oparciu o analizy inżynierskie na podstawie danych projektowych oraz analiz wykonywanych dla projektów o podobnym charakterze i skali. Należy jednak zaznaczyć, że podane wartości są orientacyjne i mogą ulec zmianie na dalszych etapach projektowania.

Tabela 20 Przewidywane rodzaje odpadów wytwarzanych podczas całego etapu realizacji inwestycji.

Lp.	Kod	Typ odpadu	Opis odpadu	Szacowana ilość odpadów [Mg] W2 (54,3 km)	Szacowana ilość odpadów [Mg] W4 (55,9 km)
1	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	Masa powstała po wycince drzew	1857,87	1912,76
2	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne	Odpady powstałe w procesie budowlanym	20,00	20,59
3	13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	Odpady powstałe w procesie budowlanym	15,00	15,44
4	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpady powstałe w procesie budowlanym	10,00	10,30
5	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Opakowania po materiałach budowlanych np. cemencie	1,21	1,25
6	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Opakowania po materiałach budowlanych np. folie	2,79	2,87
7	15 01 03	Opakowania z drewna	Palety, skrzynie	2,79	2,87

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Kod	Typ odpadu	Opis odpadu	Szacowana ilość odpadów [Mg] W2 (54,3 km)	Szacowana ilość odpadów [Mg] W4 (55,9 km)
8	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Pojemniki z materiałów różnych	1,93	1,99
9	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Oświetlenie, baterie, akumulatory powstałe w procesie budowlanym	0,54	0,55
10	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Elementy pochodzące z rozbiórki	3715,73	3825,22
11	17 01 02	Gruz ceglany	Elementy pochodzące z rozbiórki	2972,58	3061,85
12	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	Elementy pochodzące z rozbiórki	30,61	31,51
13	17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	Elementy pochodzące z rozbiórki	289,23	297,75
14	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych	Elementy pochodzące z rozbiórki	5784,73	5955,19
15	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	Mieszanka bitumiczno-asfaltowa, kruszywa, piasek	122,36	125,97
16	17 01 82	Inne niewymienione odpady	Elementy pochodzące z rozbiórki	41,73	42,96
17	17 02 01	Drewno	Elementy pochodzące z rozbiórki	83,29	85,75
18	17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	Elementy pochodzące z rozbiórki	12653,74	13026,59
19	17 03 80	Odpadowa papa	Elementy pochodzące z rozbiórki	735,42	787,88

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Kod	Typ odpadu	Opis odpadu	Szacowana ilość odpadów [Mg] W2 (54,3 km)	Szacowana ilość odpadów [Mg] W4 (55,9 km)
20	17 04 02	Aluminium	Elementy pochodzące z rozbiórki	16,66	17,17
21	17 04 05	Żelazo i stal	Elementy pochodzące z rozbiórki	13469,23	13866,11
22	17 04 07	Mieszaniny metali	Elementy pochodzące z rozbiórki	33,32	34,34
23	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Elementy powstałe z przebudowy instalacji elektrycznych	27,79	8,61
24	17 05 04*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Gleba, ziemia	239277,06	246327,58
25	17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne	Elementy pochodzące z rozbiórki	52,78	54,33
26	17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo)	351,88	362,24
27	17 06 05*	Materiały budowlane zawierające azbest	Elementy pochodzące z rozbiórki	38,01	39,13
28	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady komunalne	71,43	073,53

Objaśnienie:

** odpad niebezpieczny.*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10).

Oddziaływanie na środowisko związane z wytwarzaniem i gospodarowaniem odpadami w obu wariantach W2 i W4 może mieć charakter zarówno krótko-, jak i długotrwały, a także bezpośredni lub pośredni. Skala tych oddziaływań zależeć będzie od organizacji systemu gospodarki odpadami, w tym od sposobu zarządzania odpadami na budowie oraz wiedzy i kompetencji osób odpowiedzialnych za ten proces.

Największy wpływ na środowisko może wynikać z:

- sposobu deponowania odpadów na powierzchni ziemi;
- wielkości oraz charakteru obszaru przeznaczonego na magazynowanie odpadów;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- niewłaściwej selekcji i segregacji odpadów.

Nieprawidłowe składowanie odpadów może prowadzić do negatywnych skutków środowiskowych, takich jak wymywanie lub wywiewanie substancji i cząstek odpadów do środowiska co może prowadzić do jego skażenia. W związku z tym kluczowe jest:

- odseparowanie odpadów niebezpiecznych od bezpośredniego kontaktu ze środowiskiem;
- lokowanie miejsc składowania odpadów z dala od wrażliwych elementów środowiska naturalnego;
- selektywne magazynowanie odpadów oraz ich regularne przekazywanie wyspecjalizowanym firmom, które zajmują się ich przetwarzaniem (odzyskiem lub unieszkodliwieniem).

Aby zminimalizować potencjalne niekorzystne oddziaływanie procesu gospodarowania odpadami na środowisko podczas realizacji inwestycji, należy stosować hierarchię sposobów postępowania z odpadami zgodnie z ustawą o odpadach. W pierwszej kolejności wytwórca odpadów jest zobowiązany do zapobiegania ich powstawaniu poprzez:

- efektywne planowanie i organizację prac, co pozwoli na minimalizację ilości generowanych odpadów;
- optymalne wykorzystanie materiałów i surowców, aby ograniczyć nadwyżki i odpady produkcyjne;
- stosowanie technologii i metod pracy, które generują mniejszą ilość odpadów.

W przypadku gdy powstanie odpadów jest nieuniknione, należy:

- przygotować odpady do ponownego użycia tam, gdzie jest to możliwe;
- zapewnić recykling odpadów poprzez segregację i przekazanie ich do odpowiednich podmiotów;
- stosować inne metody odzysku zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- unieszkodliwiać odpady tylko wtedy, gdy nie ma możliwości ich odzysku.

Dodatkowe zalecenia:

- zabezpieczenie odpadów powstałych w trakcie realizacji przed dostępem osób trzecich oraz regularne przekazywanie ich uprawnionym podmiotom;
- wyposażenie terenu budowy w szczelne, zamykane i oznakowane pojemniki, które zapewnią selektywną zbiórkę odpadów, zgodnie z ich rodzajem i możliwością dalszego zagospodarowania;
- magazynowanie odpadów zgodnie z wymogami ochrony środowiska oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa życia i zdrowia, z uwzględnieniem właściwości chemicznych, fizycznych oraz zagrożeń wynikających z charakterystyki odpadów;
- selektywne gromadzenie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w zamkniętych, oznakowanych pojemnikach, na wyznaczonych i zabezpieczonych terenach o utwardzonym podłożu, chronionych przed wpływem warunków atmosferycznych;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- selektywne magazynowanie odpadów niebezpiecznych w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, na odpowiednio zabezpieczonym terenie. Miejsca te muszą być ogrodzone, zadaszone i chronione przed nieuprawnionym dostępem oraz przed wpływem warunków atmosferycznych;
- oznaczenie i odpowiednie zabezpieczenie miejsc magazynowania odpadów niebezpiecznych, aby zapobiec dostępowi osób nieupoważnionych i zwierząt;
- bezwzględny zakaz mieszania odpadów niebezpiecznych z innymi odpadami;
- zakaz magazynowania odpadów w miejscach, które nie są przeznaczone do tego celu.
- zagospodarowanie wszystkich odpadów zgodnie z obowiązującą hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz przepisami prawa.

Przy właściwej organizacji prac oraz przestrzeganiu przepisów dotyczących gospodarki odpadami, wpływ na środowisko będzie ograniczony, krótkotrwały i lokalny, związany głównie z czasowym zajęciem terenu na potrzeby magazynowania odpadów. Nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na środowisko, pod warunkiem przestrzegania przepisów prawa, wytycznych i wewnętrznych procedur.

2.7.5.2 Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji inwestycji w obu wariantach W2 i W4 będą powstawać odpady związane z utrzymaniem linii kolejowych oraz urządzeń zapewniających ich sprawne funkcjonowanie (np. oświetlenie, sygnalizacja świetlna, urządzenia odwadniające), a także innych obiektów technologicznie powiązanych z linią kolejową. Na podstawie danych z dokumentu *Analiza jakości i ilości wytwarzanych odpadów - etap utrzymania infrastruktury kolejowej na potrzeby KIP i raportów OOŚ, Warszawa, grudzień 2017,* szacuje się, że w fazie eksploatacji i utrzymania linii kolejowej może powstawać ok. 40 rodzajów odpadów, z tego ok. 16 niebezpiecznych. Odpady te można podzielić na następujące kategorie:

I. odpady wytwarzane regularnie zależne od długości linii kolejowej,
II. odpady wytwarzane regularnie niezależne od długości linii kolejowej,
III odpady wytwarzane nieregularnie.

Poniżej przedstawiono rodzaje oraz szacunkowe ilości odpadów, które mogą powstawać podczas eksploatacji linii kolejowej w obu wariantach. Szacunki ilości odpadów opracowano na podstawie danych PKP dotyczących eksploatacji około 18 tys. km linii kolejowych. Wartości te dostosowano do warunków przedmiotowego projektu, uwzględniając fakt, że eksploatacja będzie dotyczyć nowej linii. W związku z tym w pierwszych latach po oddaniu inwestycji do użytku ilość generowanych odpadów będzie mniejsza, a następnie będzie stopniowo wzrastać wraz ze starzeniem się infrastruktury kolejowej. Listę odpadów przygotowano zgodnie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020, poz. 10).

Tabela 21 Przewidywane rodzaje odpadów wytwarzanych w ciągu roku podczas eksploatacji inwestycji.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów danego rodzaju [Mg/rok] W2 - 54,3 km	Szacowana ilość odpadów danego rodzaju [Mg/rok] W4 - 55,9 km
I. Odpady wytwarzane regularnie zależne od długości linii kolejowej:				
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	54,30	55,90
2	17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	10,86	11,18
3	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	0,54	0,56
4	17 04 02	Aluminium	0,49	0,50
5	17 04 05	Żelazo i stal	10,00	10,50
6	17 05 08	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,50	0,60
II. Odpady wytwarzane regularnie niezależne od długości linii kolejowej:				
7	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	1,00	1,20
8	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,20	0,25
9	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	1,50	1,55
10	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	1,95	2,00
11	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	2,50	2,60
12	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	1,10	1,20
13	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	0,90	1,00
14	17 02 01	Drewno	2,00	2,10
15	17 04 07	Mieszaniny metali	4,00	4,20

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Kod odpadu	Rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów danego rodzaju [Mg/rok] W2 - 54,3 km	Szacowana ilość odpadów danego rodzaju [Mg/rok] W4 - 55,9 km
III. Odpady wytwarzane nieregularnie:				
16	02 01 81	Zwierzęta padłe i odpadowa tkanka zwierzęca	1,00	1,05
17	02 01 82	Zwierzęta padłe i ubite z konieczności	0,50	0,52
18	08 01 18	Odpady z usuwania farb i lakierów	0,20	0,21
19	08 03 17*	Odpadowy toner drukarski zawierający substancje niebezpieczne	0,02	0,02
20	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	0,05	0,05
21	13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,30	0,35
22	13 07 01*	Olej opałowy i olej napędowy	0,50	0,55
23	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,10	0,12
24	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,80	0,90
25	15 01 03	Opakowania z drewna	0,30	0,31
26	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,05	0,05
27	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	0,20	0,25
28	16 01 03	Zużyte opony	0,50	0,55
29	16 01 07*	Filtry olejowe	0,40	0,45
30	16 02 11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	0,20	0,22
31	16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	0,30	0,35
32	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	0,05	0,06
33	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	1,00	1,10
34	16 07 08*	Odpady zawierające ropę naftową i ich produkty	1,20	1,25
35	17 01 02	Gruz ceglany	7,00	7,21

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Kod odpadu	Rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów danego rodzaju [Mg/rok] W2 - 54,3 km	Szacowana ilość odpadów danego rodzaju [Mg/rok] W4 - 55,9 km
36	17 01 07	Zmieszane odpady z budowy i rozbiórek	10,50	10,80
37	17 02 02	Szkło	0,70	0,72
38	17 03 80	Odpadowa papa	1,20	1,25
39	17 04 03	Ołów	0,10	0,11
40	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	1,00	1,10
41	17 05 03*	Gleba i ziemia zawierające substancje niebezpieczne	5,00	6,00
42	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	15,00	16,00

Objaśnienie:

** odpad niebezpieczny.*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10).

Oddziaływanie na środowisko związane z wytwarzaniem i gospodarowaniem odpadami na etapie eksploatacji w obu wariantach W2 i W4 będzie miało podobny charakter jak w fazie realizacji, jednak różnić się będzie częstotliwością i rodzajem generowanych odpadów. W fazie eksploatacji odpady będą generowane nieregularnie, głównie w wyniku okresowych prac konserwacyjnych, naprawczych oraz modernizacyjnych związanych z utrzymaniem infrastruktury kolejowej i obiektów towarzyszących. Będą to działania takie jak naprawy torowisk, sygnalizacji, urządzeń technicznych oraz systemów odwodnienia.

Charakter odpadów na etapie eksploatacji będzie zróżnicowany. Wystąpią zarówno odpady inne niż niebezpieczne, jak i odpady niebezpieczne, szczególnie w przypadku materiałów technicznych i chemicznych używanych w konserwacji infrastruktury.

Warianty W2 i W4 będą generować podobne rodzaje odpadów, a ich ilość będzie wypadkową długości linii kolejowej oraz intensywności prac konserwacyjnych. Ponieważ różnica w długości tras między wariantami jest nieznaczna (1,6 km), skala wytwarzania odpadów na etapie eksploatacji będzie w obu wariantach zbliżona (nie uwzględniając zdarzeń awaryjnych o charakterze incydentalnym).

Działania ochronne w fazie eksploatacji obejmują:

- Minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów.
- Selektywne magazynowanie odpadów: konieczne będzie selektywne magazynowanie odpadów w specjalnie wydzielonych i odpowiednio zabezpieczonych miejscach. W przypadku odpadów niebezpiecznych oraz odpadów o szczególnych właściwościach

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

chemicznych, powinny one być magazynowane w szczelnych, zamykanych pojemnikach, z uwzględnieniem ich właściwości fizycznych i chemicznych, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń do gleby lub wód gruntowych.

- Zabezpieczenie odpadów przed dostępem osób trzecich i zwierząt: wszystkie odpady – a szczególnie te niebezpieczne – muszą być odpowiednio zabezpieczone przed nieuprawnionym dostępem.
- Regularne przekazywanie odpadów uprawnionym podmiotom: odpady powstałe w trakcie eksploatacji powinny być regularnie odbierane przez wyspecjalizowane firmy posiadające stosowne zezwolenia na transport, odzysk lub unieszkodliwienie odpadów.
- Selektywne gromadzenie odpadów w szczelnych, oznakowanych pojemnikach: odpady inne niż niebezpieczne i obojętne powinny być gromadzone w zamkniętych, oznakowanych pojemnikach lub magazynowane luzem w sposób, który uniemożliwia ich rozwiewanie oraz zapobiega zanieczyszczeniu gleb.
- Selektywne magazynowanie odpadów niebezpiecznych: te muszą być przechowywane w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonych miejscach, które są zabezpieczone przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt, co minimalizuje ryzyko wycieków czy innych szkód środowiskowych.
- Zakaz mieszania odpadów niebezpiecznych z innymi odpadami.
- Zagospodarowanie odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami: Na każdym etapie eksploatacji, odpady muszą być zagospodarowane zgodnie z przepisami prawa i wymaganiami w zakresie ochrony środowiska. Dotyczy to zarówno przekazywania odpadów do dalszego przetwarzania, jak i ich ewentualnej utylizacji. Wszystkie działania muszą być realizowane przez podmioty posiadające odpowiednie zezwolenia.

2.7.5.3 Faza likwidacji

Etap likwidacji infrastruktury kolejowej, zarówno dla wariantu W2, jak i W4, będzie wiązał się z powstawaniem odpadów o charakterze zbliżonym do tych, które są generowane w trakcie realizacji inwestycji, choć ich ilość i rodzaj będą zależały od skali działań rozbiórkowych i demontażowych. Likwidacja może obejmować rozbiórkę torowisk, usuwanie infrastruktury technicznej, sygnalizacji, urządzeń elektrycznych oraz obiektów inżynieryjnych, takich jak mosty, wiadukty, a także nawierzchnie drogowe powiązane z infrastrukturą kolejową.

W trakcie likwidacji wytwarzane będą głównie odpady z grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury kolejowej. Ponadto, powstaną odpady niebezpieczne, takie jak zużyte oleje silnikowe, tłuczeń torowy zawierający substancje niebezpieczne.

Najczęściej występujące odpady na etapie likwidacji to:

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Odpady z rozbiórek i demontażu torów oraz nawierzchni: gruz betonowy, metalowe elementy torowisk, odpady asfaltowe, tłuczeń torowy (grupa 17).
- Odpady niebezpieczne: odpady zawierające substancje niebezpieczne (grupy 13, 17).
- Odpady komunalne i opakowaniowe: odpady z zaplecza demontażowego, takie jak opakowania, resztki materiałów eksploatacyjnych (grupy 15, 20).

Etap likwidacji będzie charakteryzował się zwiększonym oddziaływaniem na środowisko ze względu na rozbiórkę i demontaż całej inwestycji. Na tym etapie trudno jest przewidzieć szczegółowy zakres likwidacji, a tym samym dokładną ilość wytworzonych odpadów. Zgodnie z danymi literaturowymi[15], w procesie budowlanym ok. 10% odpadów stanowią odpady z budowy, natomiast 90% to odpady pochodzące z rozbiórki/likwidacji. Należy zatem założyć, iż w najgorszym scenariuszu odpadów z rozbiórki może być nawet 9 razy więcej w porównaniu do tych wskazanych w tabeli nr 21 w rozdz. 2.7.4.1. Jednocześnie zdecydowana większość tych odpadów to odpady obojętne, w związku z czym istnieje możliwość ich przekierowania z powrotem do obiegu materiałów budowlanych. Z danych dotyczących sprawozdawczości[16] w zakresie odpadów wynika, że średnie współczynniki odzysku w przypadku odpadów z budowy i rozbiórki (z wyłączeniem odpadów z wykopów) wynoszą ok. 50%, a w niektórych przypadkach nawet 90%. Zależy to w głównej mierze od sposobu gospodarowania odpadami przez wykonawców prac. Oznacza to, iż na składowiskach odpadów pozostanie szacunkowo od 10 do 50% wytworzonych odpadów.

W związku z powyższym ważne będzie zapewnienie odpowiedniego gospodarowania odpadami, ich magazynowania i przetwarzania. Zalecane działania ochronne na etapie likwidacji są tożsame z tymi przedstawionymi na etapie realizacji i eksploatacji.

2.7.5.4 Podsumowanie

Na podstawie analizy danych dotyczących ilości i rodzajów odpadów wytwarzanych w fazach realizacji, eksploatacji oraz likwidacji dla wariantów W2 i W4, obliczonych na podstawie średnich rocznych ilości odpadów wytwarzanych przez tego rodzaju inwestycje, można stwierdzić, że oba warianty będą mieć podobny wpływ na środowisko.

Faza realizacji:

- W obu wariantach, W2 i W4, struktura i rodzaje odpadów są takie same. Główne odpady to te z budowy, remontów, demontażu (grupa 17), odpady opakowaniowe (grupa 15) oraz odpady komunalne (grupa 20).

[15] *Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact SheetAssessing Trends in Materials Generation and Management in the United States ,December 2020*

[16] *JRC Technical Reports, Level(s) – wskaźnik 2.2: Odpady I materiały z budowy i rozbiórki. European Comission 2021r.*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Uśrednione ilości odpadów, proporcjonalne do długości budowanych linii kolejowych, są nieznacznie większe w wariancie W4 ze względu na dłuższą trasę (55,9 km w porównaniu do 54,3 km dla W2).
- Oddziaływania środowiskowe w obu wariantach są krótkotrwałe i lokalne, a ich minimalizacja zależy od prawidłowej organizacji gospodarki odpadami, właściwej segregacji i zgodnego z przepisami zarządzania odpadami.

Faza eksploatacji:

- W obu wariantach odpady będą powstawać nieregularnie, głównie w wyniku prac konserwacyjnych, utrzymaniowych oraz naprawczych infrastruktury kolejowej.
- Rodzaje odpadów obejmują m.in. odpady związane z zużyciem materiałów budowlanych, konserwacją torów, sygnalizacji oraz urządzeń technicznych. Wariant W4, z racji dłuższej trasy, będzie generował więcej odpadów, jednak różnice są nieistotne z punktu widzenia oddziaływania na środowisko.

Faza likwidacji:

- Etap likwidacji, podobnie jak faza realizacji, będzie wiązał się z generowaniem znacznych ilości odpadów, szczególnie z rozbiórek infrastruktury kolejowej, torowisk, nawierzchni drogowych oraz urządzeń technicznych.
- Wytworzone odpady obejmą głównie odpady z rozbiórek (grupa 17), a także odpady niebezpieczne, takie jak zużyte oleje czy tłuczeń torowy zawierający substancje niebezpieczne.

W związku z powyższym, zarówno wariant W2, jak i W4, przy uwzględnieniu działań minimalizujących, mają zbliżony, nieznaczący wpływ na środowisko, a różnice w oddziaływaniu pomiędzy nimi nie dają miarodajnej podstawy do wyróżnienia wariantu korzystniejszego.

2.7.6 Pole elektromagnetyczne

2.7.6.1 Faza realizacji/likwidacji

W czasie realizacji przedsięwzięcia nie będą wykorzystywane żadne urządzenia, których praca mogłaby powodować zagrożenia dla środowiska w zakresie emisji pola lub promieniowania elektromagnetycznego. Ewentualne urządzenia elektryczne będą zasilane za pomocą przenośnych agregatów prądotwórczych i będą pracowały przy napięciu zasilania 230V lub 400V, tj. przy napięciu niskim, podobnie jak wszystkie urządzenia domowe, stąd też generowane przez nie pola elektromagnetycznego będą pomijalne w stosunku do panującego tła elektromagnetycznego.

W związku z powyższym na etapie realizacji/likwidacji przedsięwzięcia w przypadku obu wariantów nie przewiduje się negatywnego oddziaływania z zakresu pól elektromagnetycznych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

2.7.6.2 Faza eksploatacji

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia tzn. linii kolejowej będzie związana z emisją pól elektromagnetycznych związanych z wykorzystaniem sieci trakcyjnej do zasilania pojazdów szynowych. Przepływ prądu siecią będącą pod napięciem około 3 kV, powodować będzie nieznaczną emisję stałych pól elektromagnetycznych, nie oddziaływujących negatywnie na środowisko.

W przypadku części planowanego przedsięwzięcia polegającego na przebudowie istniejących odcinków napowietrznych linii przesyłowych najwyższych napięć, emisja pól elektromagnetycznych do środowiska została opisana w rozdziale 7.11.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

3 Przebieg inwestycji na tle obowiązujących dokumentów planistycznych

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie wymaga zgodności z m.p.z.p. według art. 59a ust. 4 pkt 2 i 12 u.o.o.ś i art. 80 ust. 2a u.o.o.ś. Niemniej przeanalizowano obowiązujące dokumenty planistyczne gmin, wykaz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w analizowanym buforze znajduje się w rozdziale 7.3.1. Natomiast poniżej podano studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gmin, na terenie których realizowane będzie przedsięwzięcie.

Tabela 22 Wykaz aktów prawnych uchwalających studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gmin, na terenie których realizowane będzie przedsięwzięcie

L.p.	Gmina	Akt prawny
1	Jeżowe	Uchwała Nr XXVIII/131/01 Rady Gminy Jeżowe z dnia 27 marca 2001 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jeżowe
2	Rudnik nad Sanem	Uchwała Nr III/22/2002 Rady Miejskiej w Rudniku nad Sanem z dnia 12. 12. 2002 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Rudnik nad Sanem (z późn. zm.)
3	Nowa Sarzyna	Uchwała Nr XXIX/274/2000 Rady Miejskiej w Nowej Sarzynie z dnia 29 listopada 2000 r. w sprawie uchwalenia "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Nowa Sarzyna" (z późn. zm.)
4	Kamień	Uchwała Nr XXIII/126/2012 Rady Gminy Kamień dnia 13 grudnia 2012 r. w sprawie zmiany Nr II Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamień
5	Sokołów Małopolski	Uchwała Nr XXVII/262/2001 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 21 lutego 2001 r w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Sokołów Małopolski (z późn. zm.)
6	Głogów Małopolski	Uchwała nr XLIV/407/2002 Rady Miejskiej w Głogowie Małopolskim z dnia 29 maja 2002 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Głogów Małopolski (z późn. zm.)

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Gmina	Akt prawny
7	Trzebownisko	Uchwała Nr XII/119/99 Rady Gminy w Trzebownisku z dnia 17.12.1999 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Trzebownisko (z późn. zm.)
8	Krasne	Uchwała Nr XVI/161/2000 Rady Gminy Krasne z dnia 28 kwietnia 2000 r w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krasne (z późn. zm.)
9	Czarna	Uchwała Nr XXIII/216/2001 Rady Gminy w Czarnej z dnia 04 grudnia 2001 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarna (z późn. zm.)
10	Rzeszów	Uchwała Nr LXXXV/1890/2023 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 26 września 2023 r w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rzeszowa

Źródło: Opracowanie własne Biuletynów Informacji Publicznej gmin

Zgodnie z obowiązującymi studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gmin, planowana inwestycja wpisuje się w kierunki zagospodarowania następujących obszarów:

- Gmina Jeżowe jako jeden z obszarów działania wskazuje modernizację infrastruktury, w tym zwiększenie dostępności komunikacyjnej regionu przez modernizację układu komunikacyjnego, w tym m.in. układu drogowego i kolejowego. Ponadto wskazuje na tworzenie warunków przestrzennych dla rozwoju przedsiębiorczości dla celów rozwoju gminy oraz inwestycji służących zabezpieczeniu ponadlokalnych celów publicznych.
- Studium gminy Rudnik nad Sanem oraz gminy Czarna ogólnie traktuje o kierunku działania rozwoju komunikacji kolejowej jako korzystnym dla regionu.
- Dla gminy Nowa Sarzyna Rozwój studium określa, że rozwój komunikacyjny powinien następować z zachowaniem wskazanych zasad w studiach określonych m.in. dla celu tworzenia zrównoważonej i sprawnej funkcjonalnie struktury przestrzennej miasta i gminy, zapewniającej ład przestrzenny, jak również zwiększenia sprawności funkcjonowania i rozbudowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.
- W studium gminy Kamień przedsięwzięcie wpisuje się w cel podniesienia standardu życia mieszkańców w odniesieniu do warunków mieszkaniowych, wyposażenia w infrastrukturę społeczną oraz infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, przy jednoczesnym poszanowaniu kształtowania ładu przestrzennego w odniesieniu zarówno do układów osadniczych jak i poszczególnych obiektów oraz przestrzeni publicznych, w szczególności przestrzeni centrum gminnego.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Gmina Sokołów Małopolski wyznacza kierunek zapewnienia przestrzennych warunków dla rozbudowy powiązań komunikacyjnych wewnętrznych i zewnętrznych oraz modernizację istniejących, w tym budowy obejścia drogowego miasta Sokołowa Młp., w który wpisuje się przedsięwzięcie. Inwestycja w obu wariantach zakłada ingerencję w strefę ochrony konserwatorskiej ochrony elementów zabytkowych, która obejmuje tereny wokół centrum miasta. W strefie tej wszelkie działania inwestycyjne muszą uwzględniać zapewnienie ekspozycji zespołów i obiektów zabytkowych oraz warunki Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- W gminie Głogów Małopolski inwestycja wpisuje się w cel strategiczny w sferze jakości życia mieszkańców i zagospodarowania przestrzennego tworzenie warunków przestrzennych dla poprawy jakości życia mieszkańców w oparciu o porządkowanie i modernizację struktury funkcjonalno-przestrzennej.
- Studium gminy Trzebownisko wyznacza kierunki, w które wpisuje się przedsięwzięcie - doskonalenia i lepszego przystosowania do potrzeb zrównoważonego rozwoju gminy funkcjonującego aktualnie „makro układu" przestrzennego opartego na 8 podstawowych i 2 satelitarnych jednostek osadniczych obejmujących: ośrodek gminny – wieś Trzebownisko, wsie podstawowe – wsie Zaczernie, Stobierna, Łukawiec, Jasionka, Łąka, Wólka Podleśna i nowa Wieś, oraz wsie satelitarne - wsie Terliczka (związek z Trzebowniskiem) i Tajęcina (związek z Jasionką). Wyznaczone cele rozwoju transportu w gminie realizuje też kierunek przekształcenia i rozbudowy systemu komunikacyjnego przy uwzględnieniu m.in. aktywizacji i przyszłej rozbudowy lotniska w Jasionce oraz doprowadzenia bocznicy kolejowej w rejon lotniska, w co wpisuje się realizacja przedsięwzięcia.
- Gmina Krasne w studium na podstawie celów strategicznych wyznacza kierunek dla jednostki strukturalnej I – miejscowość Krasne i okolic m.in. przebudowy i modernizacji układu komunikacyjnego.
- Dla gminy miejskiej Rzeszów studium wyznacza kierunki rozwoju transportu, w tym kolei, z poszanowaniem istniejącego układu urbanistycznego i historycznego, stawiając również mocno na rozwój komunikacji pieszej i rowerowej. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w kilku strefach ochrony konserwatorskiej miasta. Ponadto w ramach Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego – Perspektywa 2030 uchwalono Plan zagospodarowania przestrzennego Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego stanowiący jego integralną część. Plan zawiera wizję rozwoju ROF zakładającą m.in. dobre skomunikowanie ROF z głównymi szlakami drogowymi oraz portem lotniczym Rzeszów – Jasionka.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

4 Opis zastosowanych metod przeprowadzenia oceny oddziaływania

4.1 Metodyka oceny wpływu na powierzchnię ziemi i gleby oraz środowisko wodne

4.1.1 Metodyka oceny wpływu na powierzchnię ziemi i gleby

Założenia i materiały wejściowe

W celu oszacowania wpływu przedmiotowej inwestycji na powierzchnię ziemi i gleby, w tym ruchy masowe, przeprowadzone zostało rozpoznanie warunków geologicznych, złożowych i glebowych w granicach terenu realizacji przedsięwzięcia oraz w buforze 100 m od granic przedmiotowej inwestycji.

Na podstawie zebranych materiałów, określono:

- położenie w stosunku do rzeźby terenu i struktur geomorfologicznych,
- położenie w stosunku do budowy geologicznej,
- położenie w stosunku do występowania złoża surowców, obszarów i terenów górniczych,
- położenie w stosunku do gleb,
- położenie w stosunku do ruchów masowych ziemi.

Wykorzystano materiały udostępnione przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy na portalu https://geolog.pgi.gov.pl w tym m. in.: Mapę Geologiczną Polski, Szczegółową Mapę Geologiczną Polski, Mapy Hydrogeologiczne, Mapy Geośrodowiskowe, obszary występowania osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi (baza danych SOPO), złoża i tereny górnicze (baza danych MIDAS). Do wytypowania obszarów występowania zanieczyszczeń oraz lokalizacji obszarów chronionych wykorzystano dane udostępnione przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska na portalu http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/ oraz w postaci plików SHP i serwisów WMS. Wykorzystano informacje zawarte w dokumentacji hydrogeologicznej oraz studium geologiczno-inżynierskim z etapu STEŚ. Przedmiotem tych dokumentacji było określenie parametrów środowiska gruntowo wodnego, parametrów hydrogeologicznych i podatności wód na zanieczyszczenie.

Wyżej wymienione informacje zostały przedstawione w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej. Analiza w/w informacji pozwoliła na wytypowanie terenów wrażliwych na zanieczyszczenie oraz zmianę istniejących warunków. Na podstawie danych projektowych dotyczących technologii wykonania robót budowlanych oraz informacji o terenach wrażliwych, dokonano oceny oddziaływania realizacji inwestycji na powierzchnię ziemi. Oddziaływania

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

rozpatrywano jako pozytywne lub negatywne, pośrednie lub bezpośrednie, stałe lub chwilowe, wtórne, krótko - lub średnio - lub długoterminowe.

Schemat oceny

- Ocena wpływu na rzeźbę terenu i struktury geomorfologiczne: przeanalizowano przebieg inwestycji względem zidentyfikowanych struktur geomorfologicznych wraz z uwzględnieniem rzędnych wysokościowych.
- Ocena wpływu na budowę geologiczną: przeanalizowano przebieg inwestycji względem gruntów zalegających w podłożu. Szczególnie poddano uwadze obszary występowania gruntów organicznych i/lub innych potencjalnie słabonośnych gruntów.
- Ocena wpływu na złoża surowców, obszary i tereny górnicze: przeanalizowano przebieg inwestycji względem złóż, obszarów i terenów inwestycji. Zidentyfikowano status złóż i obszarów, pozyskano informacje o wydobywanej kopalinie, statusie wydobycia i koncesjach.
- Ocena wpływu na gleby: przeanalizowano przebieg inwestycji względem map glebo-rolniczych. Przeanalizowano i zestawiono powierzchnie poszczególnych gleb w rejonie przedsięwzięcia.
- Ocena wpływu na wystąpienie ruchów masowych: przeanalizowano przebieg inwestycji względem obszarów zagrożonych ruchami masowymi. Z uwagi na charakterystykę komponentu, szczegółowa analiza zagadnienia możliwa będzie po wykonaniu szczegółowych badań geologiczno-inżynierskich.

4.1.2 Metodyka oceny wpływu na środowisko wodne

Założenia i materiały wejściowe

W celu oszacowania wpływu przedmiotowej inwestycji na środowisko wodne, przeprowadzono rozpoznanie warunków wodnych w wyznaczonym obszarze analiz stanowiącym teren realizacji przedsięwzięcia oraz obszar 100 m od jego granic.

Na podstawie zebranych materiałów, określono:

- położenie w stosunku do jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
- położenie w stosunku do rzek wyróżnionych wg MPHP,
- położenie w stosunku do obszarów zagrożenia powodziowego i obszarów zagrożonych podtopieniami,
- położenie w stosunku do ujęć wód wraz z ich strefami ochronnymi,
- cele środowiskowe wyznaczone dla JCWP,
- obszary chronione w obrębie JCWP.

Wykorzystano materiały udostępnione przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy na portalu https://geolog.pgi.gov.pl w tym m. in.: Mapy Hydrogeologiczne,

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

obszary zagrożone podtopieniami (baza PSH oraz ISOK), a także zasięg występowania Jednolitych Części Wód Podziemnych oraz Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Przeanalizowano również materiały udostępniane przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną w tym: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce. Od Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie RZGW w Rzeszowie pozyskano dane dotyczące ujęć wód podziemnych i powierzchniowych oraz ich stref ochronnych. Wykorzystano informacje zawarte w dokumentacji hydrogeologicznej oraz studium geologiczno-inżynierskim z etapu STEŚ. Przedmiotem tych dokumentacji było określenie parametrów środowiska gruntowo wodnego, parametrów hydrogeologicznych i podatności wód na zanieczyszczenie.

Wyżej wymienione informacje zostały przedstawione w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej. Analiza w/w informacji pozwoliła na wytypowanie terenów wrażliwych na zanieczyszczenie oraz zmianę istniejących warunków. Na podstawie danych projektowych dotyczących technologii wykonania robót budowlanych oraz informacji o terenach wrażliwych, dokonano oceny oddziaływania realizacji inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne. Oddziaływania rozpatrywano jako pozytywne lub negatywne, pośrednie lub bezpośrednie, stałe lub chwilowe, wtórne, krótko - lub średnio - lub długoterminowe.

Schemat oceny

- Ocena wpływu na wody powierzchniowe: przeanalizowano możliwe oddziaływania na elementy biologiczne, fizykochemiczne, hydromorfologiczne i chemiczne JCWP. Wytypowano działania mogące potencjalnie oddziaływać na wybrane parametry i wskaźniki w JCWP. Wytypowane działania odniesiono do ustanowionych dla JCWP celów środowiskowych i oceniono ich wpływ na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych. Odniesiono się również do wpływu na obszary chronione wodozależne w obszarze JCWP. Dokonano analizy wpływu wbudowania nasypów na zasięg wód powodziowych. W tym celu przeanalizowano dostępne mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego, dodatkowo dla reprezentacyjnych odcinków wykonano modelowanie hydrologiczne.
- Ocena wpływu na wody podziemne: przeanalizowano wpływ inwestycji na stan jakościowy i ilościowy JCWPd oraz cele środowiskowe dla nich wyznaczone. Wzięto pod uwagę ryzyko zanieczyszczenia wód podziemnych na każdym etapie przedsięwzięcia.
- Ocena wpływu na ujęcia wód: przeanalizowano przebieg inwestycji w stosunku do ujęć wód. Przeanalizowano ryzyko infiltracji zanieczyszczeń do wód podziemnych ujmowanych przez przeanalizowane otwory. Przeanalizowano zapisy aktów ustanawiających strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej.
- Ocena wpływu na obszary szczególnego zagrożenia powodzią: przeanalizowano mapy zagrożenia powodziowego z głębokością wody dla prawdopodobieństwa wystąpienia 1% (raz na 100 lat) oraz 10% (raz na 10 lat).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

4.2 Metodyka prognozowania hałasu

Metodyka analiz akustycznych obejmowała następujące elementy:

1) Pozyskanie aktualnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku obowiązujących dokumentów planistycznych – stanowisk właściwych organów co do faktycznego stanu zagospodarowania danego terenu oraz jego użytkowania, oraz opracowanie klasyfikacji akustycznej terenu w oparciu o ww. dane źródłowe (rozdział 3).
2) Pozyskanie, przeanalizowanie oraz ocena przydatności i wiarygodności danych / informacji (w tym obowiązujące strategiczne mapy hałasu, programy ochrony środowiska przed hałasem, oraz dane ze zbiorów zarządców infrastruktury drogowej i kolejowej) umożliwiających ustalenie aktualnego stanu klimatu akustycznego, w szczególności pozwalających na identyfikację istniejących źródeł hałasu i ich charakterystyki.
3) Wykonanie pomiarów akustycznych, w przypadku, gdy pozyskane dane będą niewystarczające dla ustalenia stanu klimatu akustycznego przed realizacją inwestycji.
4) Przygotowanie modelu akustycznego (uwzględniającego m.in. zweryfikowane w terenie dane dot. zabudowy) oraz wykonanie obliczeń akustycznych (bez i z proponowanymi środkami minimalizującymi).
5) Opracowanie propozycji działań minimalizujących (w oparciu o analizę wielokryterialną). Środki minimalizujące zaprojektowano tak, aby były skuteczne w perspektywie czasowej obejmującej najmniej korzystny pod względem oddziaływania akustycznego horyzont prognostyczny.

Analizy akustyczne przygotowano w wariantach obliczeniowych obejmujących ocenę oddziaływania samej planowanej inwestycji w dwóch wariantach obliczeniowych (W2 oraz W4), ocenę oddziaływania inwestycji w dwóch wariantach obliczeniowych z uwzględnieniem oceny oddziaływania skumulowanego z innymi obiektami liniowymi zlokalizowanymi w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji (przyjęte dane ruchowe dla tych obiektów zestawiono w tabelach w rozdziale 4.2.4.), ocenę oddziaływania wyłącznie innych obiektów liniowych, których oddziaływanie może kumulować się z analizowaną inwestycją. Opisane modele obliczeniowe wykonano dla horyzontu czasowego 2050 jako najbardziej niekorzystnego pod względem oddziaływania akustycznego, co szczegółowo opisano w rozdziale 4.2.4. Obiekty liniowe, których funkcjonowanie może prowadzić do kumulacji oddziaływań wyłoniono na podstawie posiadanych danych ruchowych, biorąc pod uwagę drogi wojewódzkie, krajowe, ekspresowe i autostrady, których lokalizacja przecina się z planowaną inwestycją lub znajdują się w niedużej odległości od niej (do 500 m).

Zgodnie z założeniami projektu w ramach inwestycji projektuje się bazę utrzymania w rejonie stacji Łętownia, w km około 3+000 linii kolejowej nr 58. W otoczeniu projektowanej bazy utrzymania występują obecnie pojedyncze zabudowania pełniące funkcje mieszkalne (w tym

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

budynek stacji Łętownia). W przypadku realizacji przedsięwzięcia, budynki te objęte będą liniami rozgraniczającymi inwestycji, co wiąże się z ich wykupem, wyburzeniem lub wykorzystaniem na cele projektu.

W sąsiedztwie nie występują inne budynki lub tereny podlegające ochronie przed hałasem.

Z uwagi na planowaną funkcję oraz lokalizację bazy utrzymania, nie przewiduje się możliwości występowania oddziaływania na tereny podlegające ochronie przed hałasem, w związku z tym odstąpiono od modelowania prognozowanego oddziaływania bazy utrzymaniowej na otaczające tereny.

4.2.1 Dopuszczalne poziomy hałasu

Dopuszczalne poziomy hałasu ustala się w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 poz. 112), przy czym dozwolony poziom dźwięku w środowisku zależy od rodzaju źródła hałasu i sposobu zagospodarowania terenu z uwzględnieniem podziału na porę dnia i porę nocy. Klasyfikację terenów chronionych przeprowadza się natomiast w oparciu o zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP), w których zgodnie z art. 114 ust. 1 ustawy POŚ określa się funkcje terenów podlegających ochronie akustycznej. W przypadku braku uregulowań obowiązujących MPZP oceny czy teren należy do terenów chronionych akustycznie, dokonuje właściwy organ, na podstawie faktycznego zagospodarowania oraz wykorzystywania tego i sąsiednich terenów, zgodnie z art. 115 ustawy POŚ.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku w odniesieniu do linii kolejowych, dróg oraz pozostałych obiektów będących źródłem hałasu wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN}, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby, zawarte są w ww. rozporządzeniu.

Czas odniesienia dla poziomów dopuszczalnych obejmuje:

- 16 godzin występujących w porze dnia (L_{AeqD}),
- 8 godzin występujących w porze nocy (L_{AeqN}).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 23. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez linie kolejowe, wyrażony wskaźnikami LAeqD i LAeqN

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe [1)]		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży[2)] c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe[2)] d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	a) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców[3)]	68	60	55	45

Objaśnienie:

1)Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

2)W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

3)Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.
Źródło: Opracowanie własne

4.2.2 Opis metodyki wykonywanych pomiarów

W ramach niniejszej analizy w zakresie klimatu akustycznego przeprowadzono pomiary hałasu w obrębie obiektów liniowych i przemysłowych, które mogą przyczyniać się do kumulowania oddziaływania akustycznego z linią kolejową stanowiącą przedmiot opracowania. Łącznie wykonano pomiary poziomu dźwięku w 17 punktach pomiarowych, przy czym w 1 punkcie pomiarowym przeprowadzono jednocześnie pomiary hałasu drogowego i kolejowego (P09).

Pomiary dla 7 punktów pomiarowych wyznaczonych w celu oceny hałasu kolejowego (P01, P06, P07, P08, P09, P10, P14) zostały wykonane metodą zdarzeń elementarnych, zgodnie z referencyjną metodyką przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. (Dz. U. 2011 nr 140, poz. 824 z późn. zm.) w sprawie wymagań prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem – załącznik nr 3.

Pomiary dla 10 punktów pomiarowych wyznaczonych w celu oceny hałasu drogowego (P02_1, P02_2, P03, P04, P05, P09, P11, P12, P15, P16) wykonano metodą ciągłej rejestracji hałasu w czasie odniesienia T zgodnie z referencyjną metodyką przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. (Dz. U. 2011 Nr 140, poz. 824 z późn. zm.) w sprawie wymagań prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem – załącznik nr 3.

W punkcie P13 obiektem badań były zakłady przemysłowe, dla których pomiary wykonano metodą ciągłej rejestracji hałasu w czasie odniesienia T zgodnie z metodyką referencyjną wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku określoną w załączniku nr 7 do Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (t.j.: Dz.U. 2023 poz. 1706)

Dodatkowo, dla wszystkich punktów pomiarowych równolegle z dobowymi pomiarami hałasu przeprowadzono pomiary towarzyszące w zakresie:

- aktualnych warunków meteorologicznych (temperatura, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność powietrza, prędkość i kierunek wiatru),
- rodzaju pojazdów szynowych lub drogowych,
- liczby wagonów, toru i kierunku przejazdu, prędkości pojazdów szynowych,
- kierunku przejazdu i prędkości pojazdów drogowych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wyniki pomiarów zostały zestawione w postaci tabelarycznej w rozdziale 7.3.1 niniejszego opracowania.

4.2.3 Model obliczeniowy

Model akustyczny propagacji hałasu wykonano przy użyciu holenderskiej metody obliczeniowej RMR, opublikowanej 20 listopada 1996 r. w „*Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai '96. Ministerie Volkshuisvesting. Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer*". Obliczenia propagacji hałasu drogowego w modelu akustycznym wykonano przy użyciu francuskiej metody NMPB '96, czyli *Nouvelle Méthode de Prévision du Bruit* z 10 maja 1995 roku. Metodykę ISO 9613-2 *Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania*. zastosowano do obliczeń oddziaływania źródeł zastępczych, stanowiących wyjazdy z tuneli drogowych.

4.2.3.1 Opis metodyki wykonywanych obliczeń akustycznych

Do oceny hałasu metodami obliczeniowymi zalecane jest używanie siatki obliczeniowej o rozdzielczości 10 × 10 m, usytuowanej na wysokości 4 m n.p.t. która na terenach przeznaczonych pod zabudowę pozwala dokładniej ocenić potencjalne oddziaływanie i zaprojektować zabezpieczenia dokładniej odpowiadające zagospodarowaniu terenu.

Obliczenia przeprowadzono w programie CadnaA 2024 MR2 firmy Datakustik, w którym zaimplementowano powyższą metodę oceny.

Ocenę oddziaływania hałasu komunikacyjnego na terenach wokół linii kolejowej przeprowadzono wyznaczając wartości wskaźników oceny hałasu L_{AeqD} oraz L_{AeqN} w środowisku. Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

Ukształtowanie terenu:

- obliczenia propagacji hałasu w środowisku wykonano wykorzystując numeryczny modelu terenu (NMT), który uwzględnia ukształtowanie, które będzie występowało po zrealizowaniu inwestycji.

Źródło hałasu:

- dla pojazdów szynowych do celów obliczeniowych źródło rzeczywiste, jakim są poruszające się pociągi, zamodelowano zastępczym źródłem liniowym scharakteryzowanym poziomem emisji, zależnym m.in. od natężenia i struktury ruchu, prędkości pojazdów szynowych, rodzaju torowiska, typu pojazdów szynowych.
- dla pojazdów drogowych do celów obliczeniowych źródło rzeczywiste, jakim są poruszające się samochody, zamodelowano zastępczym źródłem liniowym

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

scharakteryzowanym poziomem mocy akustycznej, zależnym od natężenia i struktury ruchu, prędkości pojazdów oraz pochylenia i rodzaju nawierzchni.

- w obliczeniach map rozprzestrzeniania się dźwięku przyjęto liczbę odbić jako 3 od przeszkód terenowych, a na każdym z budynków podlegających ochronie przed hałasem umieszczono punkty receptorowe (umieszczone w modelu 1 m od fasady budynku, na każdej elewacji i każdej kondygnacji); wykonane obliczenia w punktach na budynkach odzwierciedlają ilość energii akustycznej padającej na elewację budynków i są zgodne metodyką referencyjną wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku określoną w załączniku nr 7 do Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (t.j.: Dz.U. 2023 poz. 1706).

4.2.3.2 Dane przyjęte do modelu obliczeniowego

W celu sporządzenia modelu akustycznego linii kolejowej do programu obliczeniowego wprowadzono następujące dane:

- Numeryczny Model Terenu udostępniony przez GUGiK w serwisie geoportal.gov.pl, który zaktualizowano o projektowane w ramach inwestycji zmiany terenu,
- model zabudowy oparty o dane BDOT udostępnione przez GUGiK w serwisie geoportal.gov.pl, który został uzupełniony obiekty projektowane w ramach inwestycji, a także oczyszczony z obiektów planowanych do wyburzenia,
- przebieg linii kolejowej oraz lokalizację obiektów inżynieryjnych, zgodnie z otrzymanymi od zamawiającego danymi,
- punkty kontrolne, w których w ramach niniejszej analizy przeprowadzono pomiary hałasu,
- dane o natężeniu ruchu, prędkości pociągów, rodzaju torowiska, typach pociągów na poszczególnych odcinkach,
- dane o natężeniu ruchu, prędkości i rodzaje pojazdów drogowych, rodzaju nawierzchni, na poszczególnych odcinkach,
- określono parametry obliczeń (zgodnie z danymi przedstawionymi w poniższej tabeli).

Zamodelowano następujące typy powierzchni:

- odbijająca – współczynnik tłumienia G = 0 (np. powierzchnia jezdni);
- pochłaniająca – współczynnik tłumienia G = 1 (np. trawa, zalesienia, łąki, uprawy, krzewy).
- w modelu CadnaA, w zależności od rodzaju terenu, przyjmowano także pośrednie wartości współczynnika tłumienia G, w zakresie od 0 do 1 włącznie (np. *0.2*, *0.3*, *0.6*).

W poniższej tabeli przedstawiono parametry obliczeń przyjęte w modelu akustycznym.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 24. Parametry obliczeń przyjęte do modelu

Parametr	Ustawienie
Metodyka obliczeniowa:	RMR (Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai) NMPB '96 (Nouvelle Méthode de Prévision du Bruit) ISO 9613 (Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania.)
Liczba odbić:	3*
Promień poszukiwań źródeł hałasu [m]:	800
Promień poszukiwań odbić [m]:	100
Dopuszczalny błąd [dB]:	0,0
Współczynnik meteorologiczny C0:	2,3 (pora dnia) / 1,5 (pora nocy)
Krok siatki obliczeniowej [m]:	10
Wysokość siatki obliczeniowej [m]:	4,0

Objaśnienie:

** - liczba odbić została zwiększona, względem sugerowanej w wytycznych GIOŚ, na potrzeby uwzględnienia większej ilości ryzyk, w związku z planowanym projektowaniem zabezpieczeń akustycznych*

Źródło: Opracowanie własne

4.2.3.3 Dane o ruchu (stan istniejący)

Dane o ruchu na istniejących w rejonie przedsięwzięcia odcinkach linii kolejowych i odcinkach dróg zebrano w trakcie pomiarów hałasu (wraz z pomiarami towarzyszącymi). Opis lokalizacji wszystkich punktów pomiarowych przedstawiono w rozdziale 7.3.1. Wszystkie zebrane w trakcie pomiarów towarzyszących dane, związane z zarejestrowanym w trakcie całodobowych pomiarów hałasu ruchem kolejowym i drogowym zostały poddane szczegółowej analizie. Na podstawie zgromadzonych w trakcie pomiarów danych wyszczególniono poszczególne klasy pociągów, zdefiniowano ich prędkość oraz rozpoznano udział pociągów hamujących w całkowitym ruchu. Dane te zostały wykorzystane przede wszystkim do weryfikacji i skalibrowania przygotowanego modelu obliczeniowego.

4.2.3.4 Kalibracja modelu obliczeniowego

Zastosowanie procedury obliczeniowej wymaga weryfikacji modelu obliczeniowego za pomocą pomiarów. W tym celu, w oparciu o wykonane w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

pomiary hałasu (dla warunków ruchu i prędkości, jakie występowały w trakcie pomiarów) przeprowadzono kalibracje modelu. Zgodnie z punktem H.3 rozporządzenia z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem warunkiem koniecznym jest spełnienie kryterium kalibracji opisanego wzorem:

$$\sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}(L_{zm,i}-L_{obl,i})^2} \leq 2{,}5\ dB$$

Na potrzeby niniejsze analizy wykonano weryfikację i kalibrację modelu odrębnie dla pory dnia i pory nocy. Zestawienie wartości zmierzonych i obliczonych wraz z różnicą oraz obliczonym kryterium kalibracji dla pory dnia i nocy, dla hałasu drogowego i hałasu kolejowego przedstawiono w tabelach poniżej.

Do kalibracji i weryfikacji modelu obliczeniowego wykorzystano tylko te punkty, które były zlokalizowane w pobliżu istotnych istniejących źródeł hałasu (drogowego lub kolejowego). Część z punktów pomiarowych została wybrana w celu zbadania tła akustycznego w punktach, w których w przyszłości oddziaływanie od inwestycji może być znaczące, ale w stanie istniejącym wokół tych punktów nie ma istotnych źródeł hałasu komunikacyjnego.

Wartości „Delta" w tabelach 27 i 28 to różnice między wynikami uzyskanymi z metody pomiarowej i z metody obliczeniowej dla danego punktu kontrolnego. „Delta [dB] przed poprawką kalibracyjną" to różnica między wartością w punkcie z pomiarów, a pierwszym uzyskanym wynikiem z metody obliczeniowej – na podstawie tej różnicy dobrano wielkość poprawki kalibracyjnej. Po zastosowaniu tak wyznaczonej poprawki, wykonano ponowne obliczenia, których wyniki przedstawione są w kolumnach „Wartość LAeq T obliczona w modelu akustycznym - z uwzględnieniem poprawki kalibracyjnej [dB]".

Tabela 25. Wyniki kalibracji modelu dla hałasu drogowego

L.p.	Nazwa punktu kontrol-nego	Wartość LAeq T po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB]		Wartość LAeq T obliczona w modelu akustycznym - z uwzględnieniem poprawki kalibracyjnej [dB]		Delta [dB] przed poprawką kalibracyjną		Poprawka kalibracyjna na odcinek jednorodny [dB]	Delta [dB] po poprawce kalibracyjnej	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	Δ LAeq D	Δ LAeq N		Δ LAeq D	Δ LAeq N
1	P03	61,0	52,0	61,3	52,4	2,8	2,9	-2,5	0,3	0,4
2	P15	60,6	56,1	62,1	55,1	4,0	1,5	-2,5	1,5	-1,0

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Nazwa punktu kontrol-nego	Wartość LAeq T po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB]		Wartość LAeq T obliczona w modelu akustycznym - z uwzględnieniem poprawki kalibracyjnej [dB]		Delta [dB] przed poprawką kalibracyjną		Poprawka kalibracyjna na odcinek jednorodny [dB]	Delta [dB] po poprawce kalibracyjnej	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	Δ LAeq D	Δ LAeq N		Δ LAeq D	Δ LAeq N
Jakość kalibracji						4,9	3,2	-	1,5	1,1

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 26. Wyniki kalibracji modelu dla hałasu kolejowego

L.p.	Nazwa punktu kontrolnego	Wartość LAeq T po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku) [dB]		Wartość LAeq T obliczona w modelu akustycznym [dB]		Delta [dB] przed poprawką kalibracyjną	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	Δ LAeq D	Δ LAeq N
1	P07	64,0	61,0	63,8	63,1	-0,2	2,1
2	P08	59,6	55,1	57,2	56,7	-2,4	1,6
3	P09	57,5	52,7	57,2	52,2	-0,4	-1,3
Jakość kalibracji						1,7	2,1

Źródło: Opracowanie własne

Kalibrację przeprowadzono dla 3 punktów pomiarowych hałasu kolejowego oraz 2 punktów pomiarowych hałasu drogowego. W przypadku hałasu kolejowego, osiągnięto wartości kryterium równoważności na poziomie 1,7/2,1 dB (odpowiednio dla pory dnia i pory nocy), stąd nie było potrzeby wprowadzania dodatkowej poprawki kalibracyjnej. W przypadku hałasu drogowego, weryfikacja metody obliczeniowej była negatywna. Wartość kryterium równoważności wyniosła 4,9/3,2 dB, zatem zastosowano poprawkę kalibracyjną -2,5 dB. Po jej uwzględnieniu wartości kryterium równoważności wyniosły 1,5/1,1 dB, co pozwala na wykorzystanie opracowanego modelu do oceny hałasu wzdłuż całego analizowanego odcinka inwestycji

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

4.2.4 Dane o ruchu (stan projektowany)

Do analiz dla dwóch rozpatrywanych wariantów wykorzystano prognozy ruchowe odnoszące się do ruchu drogowego i kolejowego, które otrzymane zostały od innych branż. Dane te przetworzono następnie do formy wymaganej w programie obliczeniowym CadnaA MR2 firmy Datakustik. W ramach analizowanego przedsięwzięcia, oprócz budowy linii kolejowej, planowana jest również przebudowa części dróg zlokalizowanych w otoczeniu linii kolejowej, stanowiącej przedmiot opracowania.

Na potrzeby wykonania analiz akustycznych dokonano weryfikacji i porównania danych o ruchu drogowym oraz kolejowym dla obu horyzontów czasowych, dla których w ramach realizacji projektu takie prognozy zostały wykonane – tj. dla roku po oddaniu inwestycji (2036 r.) oraz dla roku 2050 r. Porównanie wyników prognoz zostało przedstawione w poniższych tabelach.

W przypadku danych o ruchu drogowym, dla obu analizowanych wariantów prognozowane natężenie ruchu pojazdów w roku 2050 jest przeciętnie nieznacznie wyższe niż w roku 2036. Dla wariantu W2 średni wzrost natężenia ruchu pojazdów wynosi ok. 2%, a dla wariantu W4 średni wzrost natężenia ruchu pojazdów wynosi ok. 6%. W przypadku analizowania udziału ruchu pojazdów ciężarowych, natężenie ruchu tych pojazdów w 2050 r. jest przeciętnie o ok. 19 % wyższe niż dla roku 2036 r. w wariancie W2 oraz przeciętnie o ok. 20% wyższe niż dla roku 2036 r. w wariancie W4. W przypadku odcinków w otoczeniu Terminala Jasionka, przewiduje się wprawdzie w 2050 r. ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych, jednak ich udział w stosunku do całkowitego prognozowanego ruchu na tym odcinku nie jest znaczący (poniżej 10%).

W przypadku danych o ruchu kolejowym, który to ruch stanowi główne źródło hałasu w otoczeniu analizowanej inwestycji, dla obu analizowanych wariantów prognozowane natężenie ruchu pojazdów w roku 2050 jest bardzo zbliżone do natężenia ruchu dla roku 2036. Dla większości analizowanych odcinków w wariancie W2 i W4 prognozy zakładają wyłącznie niewielkie zmiany natężenia ruchu towarowego, przy czym prognozowany wzrost wynosi od 1 do 4 pociągów, przy procentowym wzroście do maksymalnie 20%. Na wszystkich odcinkach przewiduje się, że prognozy dla roku 2050 są jednakowe lub wyższe niż dla roku 2036.

Mając powyższe na uwadze, przewidywane oddziaływanie akustyczne zarówno od pojazdów drogowych jak i pojazdów szynowych dla obu analizowanych wariantów będzie jednakowe lub wyższe dla roku 2050 w porównaniu do roku 2036. Wszystkie proponowane dla horyzontu czasowego 2050 rozwiązania minimalizujące oddziaływanie akustycznego będą w takim przypadku także wystarczające dla oddziaływań prognozowanych dla roku 2036 r.

Mając powyższe na uwadze, analizę akustyczną wykonano w oparciu o dane o ruchu dla roku 2050 r. co oznacza, że analiza ta uwzględnia maksymalne prognozowane oddziaływanie akustyczne.

W ramach planowanej inwestycji istnieją krótkie odcinki łącznic, dla których ze względu na szacowany jedynie okazjonalny ruch, oddziaływanie akustyczne jest nieistotne, stąd w przypadku

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

wybranych odcinków torów zaprezentowanych na mapach izolinii hałasu załączonych do opracowania nie są widoczne izolinie hałasu.

Pełne zestawienia danych o ruchu przyjętych do analizy akustycznej wraz z porównaniem dwóch horyzontów czasowych zamieszczone zostały w tabelach poniżej.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 27. Zestawienie danych ruchowych dla ruchu kolejowego dla wariantu W2, przyjętych w modelu obliczeniowym wraz z porównaniem natężenia ruchu w horyzontach czasowych 2036 i 2050

Nr linii	Odcinek	km początku odcinka	km końca odcinka	Nr toru	Maksymalna prędkość danej kategorii pojazdów	Kategoria pociągów	Tabor	Liczba wagonów w danej kategorii pociągów/ liczba jednostek	Prognoza ruchu rok po oddaniu inwestycji do użytku		Horyzont 2050		zmiana natężenia ruchu	
									Dzień (6:00-22:00)	Noc (6:00-22:00)*	Dzień (6:00-22:00)	Noc (6:00-22:00)*	2050/2036 [%]	2050-2036 [liczba poj.]
LK91	Rzeszów - Rzeszów Załęże	157,579	162,660	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	26,0	4,0	26,0	4,0	0%	0
LK91	Rzeszów - Rzeszów Załęże			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	36,0	4,0	36,0	4,0	0%	0
LK91	Rzeszów - Rzeszów Załęże			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	8,0	0,0	8,0	0,0	0%	0
LK91	Rzeszów - Rzeszów Załęże			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	88,0	12,0	88,0	12,0	0%	0
LK91	Rzeszów - Rzeszów Załęże			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	14,0	0,0	14,0	0,0	0%	0
LK91	Rzeszów - Rzeszów Załęże			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	4,0	1,0	5,0	1,0	20%	1
LK91	Rzeszów - Rzeszów Załęże			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	20,0	6,0	22,0	7,0	12%	3
LK91	Rzeszów Załęże - Strażów	162,660	166,163	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	20,0	2,0	20,0	2,0	0%	0
LK91	Rzeszów Załęże - Strażów			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	36,0	4,0	36,0	4,0	0%	0
LK91	Rzeszów Załęże - Strażów			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK91	Rzeszów Załęże - Strażów			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	24,0	4,0	24,0	4,0	0%	0
LK91	Rzeszów Załęże - Strażów			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	6,0	0,0	6,0	0,0	0%	0
LK91	Rzeszów Załęże - Strażów			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK91	Rzeszów Załęże - Strażów			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	7,0	3,0	8,0	2,0	0%	0
LK58	Łącznica zachodnia	39,764	41,579	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	6,0	2,0	6,0	2,0	0%	0
LK58	Łącznica zachodnia			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK58	Łącznica zachodnia			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	8,0	0,0	8,0	0,0	0%	0
LK58	Łącznica zachodnia			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	64,0	8,0	64,0	8,0	0%	0
LK58	Łącznica zachodnia			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	8,0	0,0	8,0	0,0	0%	0
LK58	Łącznica zachodnia			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	4,0	1,0	5,0	1,0	20%	1
LK58	Łącznica zachodnia			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	13,0	4,0	15,0	5,0	18%	3
LK58	Łącznica wschodnia	0	1,989	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK58	Łącznica wschodnia			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK58	Łącznica wschodnia			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK58	Łącznica wschodnia			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK58	Łącznica wschodnia			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK58	Łącznica wschodnia			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK58	Łącznica wschodnia			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	7,0	3,0	8,0	3,0	10%	1

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nr linii	Odcinek	km początku odcinka	km końca odcinka	Nr toru	Maksymalna prędkość danej kategorii pojazdów	Kategoria pociągów	Tabor	Liczba wagonów w danej kategorii pociągów/ liczba jednostek	Prognoza ruchu rok po oddaniu inwestycji do użytku		Horyzont 2050		zmiana natężenia ruchu	
									Dzień (6:00-22:00)	Noc (6:00-22:00)*	Dzień (6:00-22:00)	Noc (6:00-22:00)*	2050/2036 [%]	2050-2036 [liczba poj.]
LK58	Łącznica zachodnia/wschodnia (LK58) - Łącznica południowa (LK632)	39,764	35,642	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	6,0	2,0	6,0	2,0	0%	0
LK58	Łącznica zachodnia/wschodnia (LK58) - Łącznica południowa (LK632)			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK58	Łącznica zachodnia/wschodnia (LK58) - Łącznica południowa (LK632)			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	8,0	0,0	8,0	0,0	0%	0
LK58	Łącznica zachodnia/wschodnia (LK58) - Łącznica południowa (LK632)			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	64,0	8,0	64,0	8,0	0%	0
LK58	Łącznica zachodnia/wschodnia (LK58) - Łącznica południowa (LK632)			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	8,0	0,0	8,0	0,0	0%	0
LK58	Łącznica zachodnia/wschodnia (LK58) - Łącznica południowa (LK632)			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	5,0	1,0	5,0	1,0	0%	0
LK58	Łącznica zachodnia/wschodnia (LK58) - Łącznica południowa (LK632)			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	19,0	7,0	23,0	7,0	15%	4
LK58	Łącznica południowa (LK632) - Terminal intermodalny (Stobierna) (LK58)	35,642	32,700	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	6,0	2,0	6,0	2,0	0%	0
LK58	Łącznica południowa (LK632) - Terminal intermodalny (Stobierna) (LK58)			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK58	Łącznica południowa (LK632) - Terminal intermodalny (Stobierna) (LK58)			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	8,0	0,0	8,0	0,0	0%	0
LK58	Łącznica południowa (LK632) - Terminal intermodalny (Stobierna) (LK58)			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	48,0	6,0	48,0	6,0	0%	0
LK58	Łącznica południowa (LK632) - Terminal intermodalny (Stobierna) (LK58)			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	8,0	0,0	8,0	0,0	0%	0
LK58	Łącznica południowa (LK632) - Terminal intermodalny (Stobierna) (LK58)			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	4,0	1,0	5,0	1,0	20%	1
LK58	Łącznica południowa (LK632) - Terminal			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	19,0	6,0	21,0	7,0	12%	3

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nr linii	Odcinek	km początku odcinka	km końca odcinka	Nr toru	Maksymalna prędkość danej kategorii pojazdów	Kategoria pociągów	Tabor	Liczba wagonów w danej kategorii pociągów/ liczba jednostek	Prognoza ruchu rok po oddaniu inwestycji do użytku		Horyzont 2050		zmiana natężenia ruchu	
									Dzień (6:00-22:00)	Noc (6:00-22:00)*	Dzień (6:00-22:00)	Noc (6:00-22:00)*	2050/2036 [%]	2050-2036 [liczba poj.]
	intermodalny (Stobierna) (LK58)													
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia	32,700	0	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	26,0	4,0	26,0	4,0	0%	0
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	8,0	0,0	8,0	0,0	0%	0
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	48,0	6,0	48,0	6,0	0%	0
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	8,0	0,0	8,0	0,0	0%	0
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	4,0	1,0	5,0	1,0	20%	1
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	15,0	5,0	17,0	5,0	10%	2
LK632	Łącznica południowa	0	1,888	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK632	Łącznica południowa			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK632	Łącznica południowa			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK632	Łącznica południowa			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	16,0	2,0	16,0	2,0	0%	0
LK632	Łącznica południowa			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK632	Łącznica południowa			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m			0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK632	Łącznica południowa			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m			1,0	0,0	1,0	0,0	0%	0
LK632	łącznica północna	0	4,000	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	20,0	2,0	20,0	2,0	0%	0
LK632	łącznica północna			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK632	łącznica północna			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK632	łącznica północna			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK632	łącznica północna			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK632	łącznica północna			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0
LK632	łącznica północna			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Tabela 28. Zestawienie danych ruchowych dla ruchu kolejowego dla wariantu W4, przyjętych w modelu obliczeniowym wraz z porównaniem natężenia ruchu w horyzontach czasowych 2036 i 2050

Nr linii	Odcinek	km początku odcinka	km końca odcinka	Nr toru	Maksymalna prędkość danej kategorii pojazdów	Kategoria pociągów	Tabor	Liczba wagonów w danej kategorii pociągów / liczba jednostek	Prognoza ruchu rok po oddaniu inwestycji do użytku		Horyzont 2050		zmiana natężenia ruchu	
									Dzień (6:00-22:00)	Noc (6:00-22:00)*	Dzień (6:00-22:00)	Noc (6:00-22:00) *	2050/2036	2050-2036
													[%]	[liczba poj.]
LK91	Rzeszów - Rzeszów Załęże	158,100	162,700	1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	24,00	4,00	24,00	4,00	0%	0
LK91	Rzeszów - Rzeszów Załęże			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	6,00	0,00	6,00	0,00	0%	0
LK91	Rzeszów - Rzeszów Załęże			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK91	Rzeszów - Rzeszów Załęże			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	7,50	2,00	7,50	2,00	0%	0
LK58	Rzeszów Główny - Jasionka Wieś	46,154	37,200	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	6,00	2,00	6,00	2,00	0%	0
LK58	Rzeszów Główny - Jasionka Wieś			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK58	Rzeszów Główny - Jasionka Wieś			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	8,00	0,00	8,00	0,00	0%	0
LK58	Rzeszów Główny - Jasionka Wieś			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	64,00	8,00	64,00	8,00	0%	0
LK58	Rzeszów Główny - Jasionka Wieś			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	8,00	0,00	8,00	0,00	0%	0
LK58	Rzeszów Główny - Jasionka Wieś			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	3,75	1,25	4,50	1,50	20%	1
LK58	Rzeszów Główny - Jasionka Wieś			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	12,75	4,25	14,25	4,75	12%	2
LK58	LK58 łącznica wschodnia (przebieg Jasionka Wieś - Terminal intermodalny (Stobierna)	37,200	33,400	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	6,00	2,00	6,00	2,00	0%	0
LK58	LK58 łącznica wschodnia (przebieg Jasionka Wieś - Terminal intermodalny (Stobierna)			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK58	LK58 łącznica wschodnia (przebieg Jasionka Wieś - Terminal intermodalny (Stobierna)			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	8,00	0,00	8,00	0,00	0%	0
LK58	LK58 łącznica wschodnia (przebieg Jasionka Wieś - Terminal intermodalny (Stobierna)			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	48,00	6,00	48,00	6,00	0%	0
LK58	LK58 łącznica wschodnia (przebieg Jasionka Wieś -			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	8,00	0,00	8,00	0,00	0%	0

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nr linii	Odcinek	km początku odcinka	km końca odcinka	Nr toru	Maksymalna prędkość danej kategorii pojazdów	Kategoria pociągów	Tabor	Liczba wagonów w danej kategorii pociągów / liczba jednostek	Prognoza ruchu rok po oddaniu inwestycji do użytku		Horyzont 2050		zmiana natężenia ruchu	
									Dzień (6:00-22:00)	Noc (6:00-22:00)*	Dzień (6:00-22:00)	Noc (6:00-22:00)*	2050/2036	2050-2036
													[%]	[liczba poj.]
	Terminal intermodalny (Stobierna)													
LK58	LK58 łącznica wschodnia (przebieg Jasionka Wieś - Terminal intermodalny (Stobierna)			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	3,75	1,25	4,50	1,50	20%	1
LK58	LK58 łącznica wschodnia (przebieg Jasionka Wieś - Terminal intermodalny (Stobierna)			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	12,00	4,00	13,50	4,50	13%	2
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia	33,400	2,700	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	26,00	4,00	26,00	4,00	0%	0
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	8,00	0,00	8,00	0,00	0%	0
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	48,00	6,00	48,00	6,00	0%	0
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	8,00	0,00	8,00	0,00	0%	0
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	3,75	1,25	4,50	1,50	20%	1
LK58	Terminal intermodalny (Stobierna) - Łętownia			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	7,50	2,50	8,25	2,75	10%	1
LK63 2	łącznica południowa (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Jasionka Wieś)	1,400	0,000	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK63 2	łącznica południowa (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Jasionka Wieś)			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK63 2	łącznica południowa (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Jasionka Wieś)			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK63 2	łącznica południowa (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Jasionka Wieś)			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	16,00	2,00	16,00	2,00	0%	0
LK63 2	łącznica południowa (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Jasionka Wieś)			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nr linii	Odcinek	km początku odcinka	km końca odcinka	Nr toru	Maksymalna prędkość danej kategorii pojazdów	Kategoria pociągów	Tabor	Liczba wagonów w danej kategorii pociągów / liczba jednostek	Prognoza ruchu rok po oddaniu inwestycji do użytku		Horyzont 2050		zmiana natężenia ruchu	
									Dzień (6:00-22:00)	Noc (6:00-22:00)*	Dzień (6:00-22:00)	Noc (6:00-22:00)*	2050/2036	2050-2036
													[%]	[liczba poj.]
LK632	łącznica południowa (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Jasionka Wieś)			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK632	łącznica południowa (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Jasionka Wieś)			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	0,75	0,25	0,75	0,25	0%	0
LK632	łącznica zachodnia (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Stobierna)	5,200	0,000	1,2	250	Pociąg dużych prędkości	KDP1	7	20,00	2,00	20,00	2,00	0%	0
LK632	łącznica zachodnia (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Stobierna)			1,2	200	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V200	ES64U+6	7	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK632	łącznica zachodnia (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Stobierna)			1,2	160	Nowoczesna lokomotywa + nowe wagony (hamulce tarczowe)_V160	EU160+6	7	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK632	łącznica zachodnia (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Stobierna)			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ER	ER160	5	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK632	łącznica zachodnia (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Stobierna)			1,2	160	Pociąg osobowy (nowy, hamulce tarczowe)-osobowe nowoczesne: Elfy, Impulsy, Flirty, Acatusy, itp..) ED	ED160	8	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK632	łącznica zachodnia (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Stobierna)			1,2	120	Pociągi towarowe krótkie < 200m		10	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0
LK632	łącznica zachodnia (przebieg Rzeszów Jasionka MPL - Stobierna)			1,2	120	Pociągi towarowe długie > 200m		35	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 29. Zestawienie danych ruchowych dla ruchu drogowego dla wariantu W2, przyjętych w modelu obliczeniowym wraz z porównaniem natężenia ruchu w horyzontach czasowych 2036 i 2050

LP	Nr drogi	Odcinek	Dopuszczalna prędkość na odcinku	2036													2050												zmiana natężenia ruchu	
				Natężenie ruchu	SO			SD			SC			SCP			Natężenie ruchu	SO			SD			SC			SCP			Wszystkie pojazdy	W tym pojazdy ciężarowe
					Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc		Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	2050/2036 [%]	2050/2036 [%]
1	DW 861	Łętownia/Groble granica - Tarnogóra granica	90	2056	1795	1695	99	172	171	1	39	39	0	50	50	0	1792	1531	1446	85	158	157	1	42	42	0	61	61	0	-15%	14%
2	S19	węzeł Sokołów Małopolski Północ - węzeł Sokołów Małopolski	120	20395	12019	11313	706	1863	1834	29	1424	1420	4	5089	4916	173	18792	9621	9056	565	976	961	15	1572	1572	5	6623	6397	226	-9%	21%
3	S19	Sokołów Małopolski - Jasionka	120	21468	12959	12198	761	1955	1924	31	1437	1432	5	5117	4943	174	20489	11162	10507	655	1082	1065	17	1586	1581	5	6659	6432	227	-5%	21%
4	DW875	Sokołów Małopolski - skrzyżowanie z ul. Trzebuską (Kąty Trzebuskie)	90	5744	4526	4275	251	566	562	4	123	123	0	529	525	4	6000	4526	4275	251	625	621	4	137	137	0	712	707	5	4%	23%
5	DW881	Sokołów Małopolski w ciągu ul. H. Sienkiewicza - Trzeboś ul. Górna	50	4665	4048	3824	224	435	432	3	129	129	0	53	53	0	4744	4048	3824	224	481	478	3	143	143	0	72	72	0	2%	15%
6	DW869	węzeł Jasionka - Rondo Polskich Spadochroniarzy (skrzyżowanie z DW 878, m. Nowa Wieś)	70	5104	4398	4154	244	399	396	3	136	136	0	171	170	1	5220	4398	4154	244	440	437	3	151	151	0	231	230	1	2%	20%

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

LP	Nr drogi	Odcinek	Dopuszczalna prędkość na odcinku	2036													2050												zmiana natężenia ruchu	
				Natężenie ruchu	SO			SD			SC			SCP			Natęże-nie ruchu	SO			SD			SC			SCP			Wszystkie pojazdy	W tym pojazdy ciężarowe
					Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc		Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	2050/2036 [%]	2050/2036 [%]
7	DW869/878	Rondo Polskich Spadochroniarzy (m. Nowa Wieś) - Rondo Lotników (m. Jasionka)	60	19604	17469	16499	970	1483	1472	11	267	267	0	385	383	2	19923	17469	16499	970	1638	1626	12	297	297	0	519	515	4	2%	20%
8	DW878	Rondo Lotników (m. Jasionka) - skrzyżowanie przy Poczcie Polskiej	50	11412	10977	10367	610	293	291	2	131	131	0	11	11	0	15294	14437	13635	802	679	674	5	148	148	0	30	30	0	25%	20%
9	DW869	Rondo Lotników (m. Jasionka) - Jasionka Terminal	70	9524	8018	7573	445	765	760	5	278	278	0	463	460	3	9796	8018	7573	445	845	839	6	309	309	0	624	620	4	3%	21%
10	DW869	Jasionka Terminal - DK9	70	9524	8018	7573	445	765	760	5	278	278	0	463	460	3	9796	8018	7573	445	845	839	6	309	309	0	624	620	4	3%	21%
11	S19	węzeł Jasionka - węzeł Rzeszów Wschód	120	27092	16749	15765	984	3768	3708	60	1348	1344	4	5227	5049	178	26104	13808	12997	811	3920	3858	62	1502	1498	5	6874	6640	234	-4%	22%
12	A4		140	26182	17399	16377	1022	4200	4134	66	939	936	3	3644	3520	124	28417	18206	17137	1069	4455	4385	70	1045	1042	3	4711	4551	160	8%	20%
13	DK97	węzeł Rzeszów Wschód - rondo J. Kuronia	90	30434	25840	24322	1518	2782	2738	44	560	559	1	1252	1210	42	31221	25840	24322	1518	3072	3024	48	622	620	2	1687	1630	57	3%	22%
14	DK97	al.. Żołnierzy I Armii Wojska Polskiego (rondo Jacka Kuronia - rondo Pobitno)	70	27015	23485	22106	1379	2703	2660	43	352	351	1	475	459	16	27501	23485	22106	1379	2985	2938	47	391	390	1	640	619	21	2%	20%

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

LP	Nr drogi	Odcinek	Dopuszczalna prędkość na odcinku	2036													2050												zmiana natężenia ruchu	
				Natężenie ruchu	SO			SD			SC			SCP			Natężenie ruchu	SO			SD			SC			SCP			Wszystkie pojazdy	W tym pojazdy ciężarowe
					Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc		Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	2050/2036 [%]	2050/2036 [%]
15	DW 882	ul. Rzecha od ronda J. Kuronia do ul. Ciepłowniczej	60	27966	22910	21637	1273	3657	3630	27	575	574	1	824	818	6	28698	22910	21637	1273	4038	4008	30	639	638	1	1111	1103	8	3%	20%
16	DW878	Most Lwowski - Rondo Dmowskiego	70	26730	24750	23375	1375	1865	1851	14	115	115	0	0	0	0	26937	24750	23375	1375	2059	2044	15	128	128	0	0	0	0	1%	10%
																											średnia zmiana		2%	19%

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Tabela 30. Zestawienie danych ruchowych dla ruchu drogowego dla wariantu W4, przyjętych w modelu obliczeniowym wraz z porównaniem natężenia ruchu w horyzontach czasowych 2036 i 2050

L. p.	Nr drogi	Odcinek	Dopuszczalna prędkość na odcinku	2036													2050												zmiana natężenia ruchu		
				Natężenie ruchu	SO			SD			SC			SCP			Natężenie ruchu	SO			SD			SC			SCP			Wszystkie pojazdy		W tym pojazdy ciężarowe
					Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc		Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	2050/2036 [%]	2036/2050 [liczba poj.]	2050/2036 [%]
1	DW 861	Łętownia/Grobla granica - Tarnogóra granica	90	2123	1860	1757	103	173	172	1	39	39	0	51	51	0	1880	1618	1529	89	158	157	1	42	42	0	62	62	0	-13%	-243	13%
2	S19	Jeżowe - Łowisko	120	30570	19914	18744	1170	4048	3984	64	1452	1447	5	5156	4981	175	33024	20510	19305	1205	4105	4040	65	1608	1603	5	6801	6569	232	7%	2454	21%
3	S19	Łowisko - Sokołów Małopolski Północ	120	30943	20226	19038	1188	4066	4002	64	1466	1461	5	5185	5009	176	33365	20807	19585	1222	4114	4049	65	1619	1614	5	6825	6593	232	7%	2422	21%
4	DW 878	Kamień - Łowisko	90	1516	1346	1272	74	76	76	0	32	32	0	62	62	0	1545	1350	1275	75	78	78	0	35	35	0	82	82	0	2%	29	20%
5	DW 878	Łowisko - Sokołów Małopolski Północ	90	1230	1126	1064	62	50	50	0	18	18	0	36	36	0	1293	1150	1087	63	60	60	0	20	20	0	63	63	0	5%	63	35%
6	DW 875	w. Sokołów Małopolski Północ - rondo w ciągu ul. Pułkownika Piotra Podstawskiego	90	6981	6711	6339	372	188	187	1	32	32	0	50	50	0	9707	8402	7936	466	1202	1193	9	36	36	0	67	67	0	28%	2726	20%
7	DW 875	Zielonka - rondo w ciągu ul. Pułkownika Piotra Podstawskiego	50	2989	2728	2577	151	166	165	1	38	38	0	57	57	0	2952	2668	2520	148	176	175	1	41	41	0	67	67	0	-1%	-37	12%
8	DW 875	rondo w ciągu ul. Pułkownika Piotra Podstawskiego - Sokołów Małopolski (miasto)	50	5559	5472	5168	304	87	87	0	0	0	0	0	0	0	8232	7120	6725	395	1104	1096	8	0	0	0	8	8	0	32%	2673	-
9	DW869	węzeł Jasionka - Rondo Polskich Spadochroniarzy (skrzyżowanie z DW 878, m. Nowa Wieś)	70	5104	4398	4154	244	399	396	3	136	136	0	171	170	1	5220	4398	4154	244	440	437	3	151	151	0	231	230	1	2%	116	20%
10	DW869/878	Rondo Polskich Spadochroniarzy (m. Nowa Wieś) - Rondo Lotników (m. Jasionka)	60	19604	17469	16499	970	1483	1472	11	267	267	0	385	383	2	19923	17469	16499	970	1638	1626	12	297	297	0	519	515	4	2%	319	20%
11	DW878	Rondo Lotników (m. Jasionka) - skrzyżowanie przy Poczcie Polskiej	50	10750	10120	9558	562	509	506	3	107	107	0	14	14	0	14453	12099	11427	672	2173	2157	16	141	141	0	40	40	0	26%	3703	33%

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

L. p.	Nr drogi	Odcinek	Dopuszczalna prędkość na odcinku	2036													2050												zmiana natężenia ruchu		
				Natężenie ruchu	SO			SD			SC			SCP			Natężenie ruchu	SO			SD			SC			SCP			Wszystkie pojazdy		W tym pojazdy ciężarowe
					Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc		Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	Doba	Dzień	Noc	2050/2036 [%]	2036/2050 [liczba poj.]	2050/2036 [%]
12	DW869	Rondo Lotników (m. Jasionka) - Jasionka Terminal	70	9524	8018	7573	445	765	760	5	278	278	0	463	460	3	9245	7654	7229	425	1591	1579	12	0	0	0	0	0	0	-3%	-279	-
13	DW869	Jasionka Terminal - DK9	70	9524	8018	7573	445	765	760	5	278	278	0	463	460	3	9280	7685	7258	427	1593	1581	12	0	0	0	2	2	0	-3%	-244	-
14	A4	od węzła Rzeszów Wschód - na wschód	140	26908	18032	16973	1059	4294	4226	68	939	936	3	3643	3519	124	28645	18400	17319	1081	4472	4401	71	1038	1035	3	4735	4574	161	6%	1737	21%
15	A4	od węzła Rzeszów Wschód - na zachód	140	43914	28736	27048	1688	6911	6801	110	2013	2006	7	6254	6041	213	44956	28326	26662	1664	6132	6035	97	2243	2236	7	8255	7974	281	2%	1042	21%
16	DW 878	Rondo Polskich Spadochroniarzy (m. Nowa Wieś) - Trzebownisko	80	13587	11968	11303	665	1149	1141	8	281	281	0	189	188	1	13804	11968	11303	665	1268	1259	9	313	313	0	255	254	1	2%	217	17%
17	S19	węzeł Jasionka - węzeł Rzeszów Wschód	120	29181	18865	17757	1108	3668	3610	58	1376	1372	4	5272	5093	179	27436	16956	15960	996	2057	2025	32	1500	1495	5	6923	6687	236	-6%	-1745	21%
18	DK97	węzeł Rzeszów Wschód - rondo J. Kuronia	90	30434	25840	24322	1518	2782	2738	44	560	559	1	1252	1210	42	31221	25840	24322	1518	3072	3024	48	622	620	2	1687	1630	57	3%	787	22%
19	DK97	al.. Żołnierzy I Armii Wojska Polskiego (rondo Jacka Kuronia - rondo Pobitno)	70	27015	23485	22106	1379	2703	2660	43	352	351	1	475	459	16	27501	23485	22106	1379	2985	2938	47	391	390	1	640	619	21	2%	486	20%
20	DW 882	ul. Rzecha od ronda J. Kuronia do ul. Ciepłowniczej	60	27966	22910	21637	1273	3657	3630	27	575	574	1	824	818	6	28698	22910	21637	1273	4038	4008	30	639	638	1	1111	1103	8	3%	732	20%
21	DW878	Most Lwowski - Rondo Dmowskiego	50	26730	24750	23375	1375	1865	1851	14	115	115	0	0	0	0	26937	24750	23375	1375	2059	2044	15	128	128	0	0	0	0	1%	207	10%
																											średnia zmiana		6%	778	20%

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

4.3 Metodyka prognozowania zanieczyszczeń do powietrza

Faza realizacji oraz likwidacji infrastruktury transportu szynowego związana jest z występowaniem uciążliwości dla powietrza atmosferycznego. Substancją wpływającą na lokalne pogorszenie stanu jakości powietrza atmosferycznego będzie głównie pył powstający podczas robót ziemnych oraz spaliny pochodzące z silników maszyn wykorzystywanych do prac i środków transportu. Wielkość emisji substancji powstających podczas prac maszyn roboczych wykorzystywanych na placu budowy wyznaczono na podstawie metodyki zawartej w opracowaniu[17], którego autorami jest zespół specjalistów australijskiego Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts. Komisja Europejska dotychczas nie opublikowała dokumentu bezpośrednio odnoszącego się do metodyki obliczania zanieczyszczeń do powietrza dla fazy budowy z związku z powyższym powyższa publikacja stanowi dokument powszechnie stosowany w przedmiotowym zakresie.

Szczegółowe zasady przeprowadzania analizy rozprzestrzeniania substancji w powietrzu określa załącznik nr 3 rozporządzenia Ministra Środowiska z 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87).

Zasadniczym kryterium oceny przewidywanego oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne jest dotrzymanie obowiązujących poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, które określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz obowiązujących wartości odniesienia substancji w powietrzu (t.j.: Dz. U. 2021 poz. 845) oraz dotrzymanie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, które określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87). Obowiązujące poziomy dopuszczalne oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu dla analizowanych zanieczyszczeń przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 31 Obowiązujące poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu

Nazwa substancji (numer CAS)	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w [µg/m^3]
benzen (71-43-2)	rok kalendarzowy	5 c)
ditlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	200 c)
	rok kalendarzowy	40 c)
ditlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	350 c)
	rok kalendarzowy	20 e)

[17] *Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts, National Pollutant Inventory: Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines (Version 3.0), Canberra 2008*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nazwa substancji (numer CAS)	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w [µg/m^3]
ołów [f)] (7439-92-1)	rok kalendarzowy	0,5 [c)]
pył zawieszony PM2.5 [g)]	rok kalendarzowy	20 [c) k)]
pył zawieszony PM10 [h)]	rok kalendarzowy	40 [c)]

Objaśnienia: c) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi, e) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin, g) stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne, h) stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne, k) poziom dopuszczalny dla pyłu PM 2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Tabela 32 Obowiązujące wartości odniesienia w powietrzu

Nazwa substancji	Numer CAS	Wartość odniesienia w µg/m^3 uśrednione do okresu	
		jednej godziny	roku kalendarzowego
benzen	71-43-2	30	5
ditlenek azotu	10102-44-0	200	40
ditlenek siarki	7446-09-5	350	20
ołów [3)]	7439-92-1	5	0,5
pył zawieszony PM10 [7)]	-	280	40
tlenek węgla	630-08-0	30 000	-
węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)	-	3000	1000
węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi w innych pozycjach)	-	1000	43

Objaśnienia: 3) jako suma metalu i jego związków w pyle zawieszonym PM10, 7) stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Podobnie jak wartości odniesienia, również dopuszczalne poziomy substancji są zróżnicowane w zależności od funkcji terenów, na które mogą oddziaływać, wyszczególnia się w ich przypadku takie same rodzaje terenów jak w przypadku wartości odniesienia, tj.:

1. terenu kraju z wyłączeniem obszarów ochrony uzdrowiskowej;
2. obszarów ochrony uzdrowiskowej.

Teren realizacji przedsięwzięcia w analizowanych wariantach zalicza się do terenów innych niż obszary ochrony uzdrowiskowej.

Wielkość emisji substancji powstających podczas prac maszyn roboczych wykorzystywanych na placu budowy wyznaczono na podstawie metodyki zawartej w opracowaniu „National Pollutant Inventory Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines".

Tabela 33 Wskaźniki emisji dla maszyn roboczych

Substancja	**Wielkość wskaźnika** [kg/kWh]
Tlenek węgla	0,0062
Tlenek azotu	0,0148
Dwutlenek siarki	0,000008
Pył zawieszony PM10	0,0012
Pył zawieszony PM2,5	0,0011
Lotne związki organiczne	0,0014

Źródło: „National Pollutant Inventory Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines".

W celu oszacowania emisji dla analizowanych wariantów założono łączną moc wszystkich maszyn (użytkowanych jednocześnie) na poziomie około 1500 kW oraz czas prowadzenia prac w roku kalendarzowym równy maksymalnie około 4000 godzin.

Wielkość emisji dla poszczególnych substancji została obliczona ze wzoru:

$$Ei = We \times N \times T \times k$$

gdzie:

Ei – roczna wielkość emisji poszczególnej substancji [kg/rok],

We – wskaźniki emisji [kg/kWh],

N – łączna moc urządzeń pracujących jednocześnie na placu budowy [kW],

T – łączny czas pracy w ciągu roku [h],

k – współczynnik obciążenia [–] – przyjęto średni współczynnik dla maszyn = 0,5,

Przewiduje się, iż z uwagi na elektryfikację linii kolejowych przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie stanowiło istotnego źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Odcinki linii kolejowych objętych przedsięwzięciem w obu wariantach zostaną w pełni zelektryfikowane. W związku z powyższym przedsięwzięcie nie będzie stanowiło źródła bezpośredniej emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie eksploatacji.

Nie zidentyfikowano również w żadnym z wariantów znaczących źródeł emisji z obiektów towarzyszących, takich jak projektowane obiekty kubaturowe, stacja paliw, myjnia czy punkt wodowania. Z uwagi na obowiązujące rygorystyczne regulacje prawne oraz zastosowanie nowoczesnych technologii, obiekty te nie będą stanowiły istotnego źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza. W związku z powyższym, odstąpiono od wykonania analizy prognozy obliczeniowej rozprzestrzeniania się substancji zarówno dla wariantu W2 jak i W4 w fazie eksploatacji.

4.4 Metodyka oceny odporności przedsięwzięcia na zmiany klimatu oraz wpływu przedsięwzięcia na klimat

Ocenę wpływu inwestycji na klimaty przeprowadzono na podstawie zawiadomienia Komisji „Wytyczne techniczne dotyczące weryfikacji infrastruktury pod względem wpływu na klimat w latach 2021–2027" (2021/C 373/01), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 2021.

Weryfikacja wpływu inwestycji na klimat stanowi proces włączania działań na rzecz łagodzenia klimatu i przystosowania opracowanych projektów infrastrukturalnych. Ocena w przedmiotowym zakresie opiera się na dwóch filarach:

1. Neutralność klimatyczna (łagodzenie zmian klimatu);
2. Odporność na zmianę klimatu (przystosowanie się do zmiany klimatu).

W ramach pierwszego filaru przeprowadzono preselekcję, na podstawie której określono czy przedmiotowe przedsięwzięcie będzie wymagało dodatkowych merytorycznych analiz oraz oceny śladu węglowego.

W ramach drugiego filaru również przeprowadzono preselekcję polegającą na wykonaniu:

1. analizy wrażliwości (bez względu na lokalizację przedsięwzięcia),
2. analizy ekspozycji (narażenia) (skupia się na lokalizacji przedsięwzięcia).

W oparciu o wyniki powyższych analiz oceniono podatność przedsięwzięcia na zagrożenia (w tym ekstremalne zdarzenia pogodowe) przedmiotowego projektu. W przypadku gdy analizy wykażą potrzebę wykonania pogłębionych analiz należy wykonać analizę prawdopodobieństwa i szacowanie wystąpienia danego ryzyka w zakresie zdarzeń pogodowych a także skutków danego zdarzenia pogodowego ze wskazaniem działań adaptacyjnych koniecznych do uwzględnienia w ramach przedsięwzięcia.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

4.5 Metody oceny wpływu na zasoby przyrodnicze oraz obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

W ramach oceny wpływu na zasoby przyrodnicze jako podstawowe dane do analiz uwzględniono wyniki inwentaryzacji przyrodniczej. Dokumentację w tym zakresie stanowi załącznik tekstowy nr 7.8.1 (dalej: Ekspertyza) zgodnie z następującym wykazem:

- ekspertyza przyrodnicza opracowana 15 marca 2022 r. w ramach zamówienia „Wykonanie inwentaryzacji przyrodniczych na potrzeby przeprowadzenia analiz i sporządzenia dokumentacji środowiskowych dla inwestycji kolejowych związanych z budową Centralnego Portu Komunikacyjnego w ramach projektu „Budowa linii kolejowych nr 58 i 632 na odc. Łętownia – Rzeszów". Autorem opracowania było konsorcjum kierowane przez Daniel Maranda Pracownia Analiz Środowiskowych Asanga. Opracowanie obejmuje wyniki i wnioski z całorocznej inwentaryzacji przyrodniczej za okres od grudnia 2020 r. do listopada 2021 r.
- wyniki dodatkowej inwentaryzacji przyrodniczej prowadzonej w standardzie zgodnym z wcześniej przytoczonym opracowaniem (ekspertyza przyrodnicza opracowana 15 marca 2022 r.) w okresie od marca do listopada 2024 r., obejmującej siedliska przyrodnicze oraz wszystkie grupy taksonomiczne i udostępnionych w formie plików shp. przez Zamawiającego.

Ponadto w procesie analiz uwarunkowań środowiska przyrodniczego jak również oceny oddziaływania na poszczególne jej elementy wykorzystano dane archiwalne w tym przede wszystkim dane udostępnione przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie, dane pozyskane z Nadleśnictw, Kół Łowieckich itp. czy informacje zawarte na stronie Banku Danych o Lasach. Wykaz danych archiwalnych zawarto w spisie literatury.

Informacje w zakresie metodyki prowadzenia prac terenowych jak i jej szczegółowego zakresu zawarto w rozdziale 5 Ekspertyzy. Badaniami objęto:

- szatę roślinną i grzyby (w tym porosty),
- faunę bezkręgowców,
- ichtiofaunę,
- herpetofaunę,
- ornitofaunę,
- teriofaunę lądową i wodną,
- chiropterofaunę.

Kolejno w ramach inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzono proces waloryzacji analizowanego obszaru. Celem tego procesu była analiza i ocena atrakcyjności istniejącego stanu środowiska przyrodniczego uwzględniająca m.in. stan zachowania struktury i funkcji

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego wraz z uzasadnieniem nadania ocen. Metodykę wraz z wynikami waloryzacji zawarto w rozdziale 6 Ekspertyzy.

Analizę oceny wpływu przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze przeprowadzono w poszczególnych fazach: realizacji, eksploatacji i likwidacji. W analizie dotyczącej etapu realizacji zidentyfikowano podstawowe kategorie oddziaływań opisane w rozdziale 7.8, obejmują:

- usuwanie roślinności w tym wycinki drzew i krzewów;
- prace budowlane i związany z tym ruch pojazdów i praca maszyn, w tym prace ziemne związane z przekształceniami powierzchni ziemi i skarpowaniem mas ziemnych i humusu;
- zajęcie terenu przez nowopowstałą infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie oraz czasowe zajęcia terenu pod zaplecza placu budowy, bazy materiałowe i miejsca postoju pojazdów i maszyn,
- realizacja systemu odwodnienia, zbiorników retencyjnych, likwidacja zbiorników wodnych i prace na ciekach; oraz zmiany stosunków wodnych.

Analiza dotycząca każdej z faz została opracowana osobno dla każdej z grup organizmów żywych i różnorodności biologicznej. Zidentyfikowano płaty siedlisk przyrodniczych i płaty siedlisk gatunków oraz stanowiska gatunków, które potencjalnie mogą być narażone na oddziaływania w ramach poszczególnych kategorii.

Dla każdego siedliska i gatunku określano liczbę płatów lub stanowisk narażonych na bezpośrednie oddziaływanie. Z uwagi na fakt, że część wskazanych prac i odziaływań może się na pewnych obszarach pokrywać, ale być rozdzielona w czasie stąd liczba stanowisk lub płatów narażonych na bezpośrednie oddziaływanie wykazana w przeprowadzonych analizach będzie różna od prostej sumy wynikającej z liczb podanych dla poszczególnych typów oddziaływań. Liczba stanowisk/płatów narażonych na bezpośrednie oddziaływanie obrazuje więc liczbę stanowisk/płatów, które na którymkolwiek etapie będą podlegały przynajmniej jednemu rodzajowi oddziaływań, przy czym niektóre z nich mogą podlegać kilku rodzajom oddziaływań związanych z realizacją różnych prac na tym samym terenie na różnych etapach realizacji.

Otrzymane w powyższy sposób dane poddawano eksperckiej analizie określającej istotność stwierdzonych oddziaływań, uwzględniając:

- rozpowszechnienie na obszarze objętym inwentaryzacją (liczbę stanowisk lub płatów stwierdzonych),
- biologię gatunku, w szczególności jego mobilność i wymagania siedliskowe,
- cenność gatunku w szczególności status ochrony i kategorię zagrożenia.

Powyższa analiza przyjmuje formę opisowej interpretacji danych liczbowych zaprezentowanych w tabelach charakteryzujących liczbowo rodzaj i skalę oddziaływania na poszczególne siedliska przyrodnicze i gatunki.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

W analizie uwzględniono także lasy, w tym lasy glebochronne i wodochronne, które będą narażone na oddziaływania w ramach poszczególnych kategorii prac opisanych na początku rozdziału, na poszczególnych etapach: realizacji, eksploatacji oraz ewentualnej likwidacji inwestycji.

Ocenę oddziaływania na obszary chronione przeprowadzono w oparciu o zasięg zakresu przedsięwzięcia. Poszczególne formy ochrony przyrody badano w buforze wyznaczonym od zakresu przedsięwzięcia, którego zasięg uwzględniał:

1) Charakter obszaru ochronionego lub korytarza (formy przeciętnie wielkoobszarowe, jak parki krajobrazowe lub niewielkie, jak użytki ekologiczne)
2) Rangę obszaru chronionego (obszary najcenniejsze, jak parki narodowe i rezerwaty, oraz obszaru chroniące lokalne wartości przyrodnicze, jak stanowiska dokumentacyjne, szczególnie uwzględniano obszary Natura 2000 o randze europejskiej)

Bufor wstępnej identyfikacji obszarów potencjalnie narażonych na oddziaływania wyznaczony od zakresu przedsięwzięcia przedstawia się dla poszczególnych obszarów następująco:

1) Parki narodowe: 500 m
2) Rezerwaty przyrody: 500 m
3) Obszary Natura 2000: 5 km
4) Parki krajobrazowe: 500 m
5) Obszary chronionego krajobrazu: 500 m
6) Użytki ekologiczne: 300 m
7) Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe: 300 m
8) Stanowiska dokumentacyjne: 300 m
9) Pomniki przyrody: 100 m
10) Korytarze ekologiczne: 1 km

Zwracano uwagę na przypadki, gdy identyfikowano chroniony obszar lub obiekt w granicach zakresu przedsięwzięcia. Każdy przypadek analizowano odrębnie uwzględniając w szczególności:

1) Rangę danego obszaru lub obiektu oraz obowiązujące dla niego zakazy.
2) Usytuowanie względem zakresu przedsięwzięcia (odległość, a także charakter zagospodarowania okolicznego terenu w kontekście obecnie występujących oddziaływań i ewentualnych połączeń funkcjonalnych z zakresem przedsięwzięcia, a także usytuowanie względem poszczególnych elementów przedsięwzięcia, jak układy torowe, drogowe, odwodnienie i inne).
3) Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, jeśli obejmowała daną formę przyrody (z zakresie identyfikacji elementów szczególnie cennych, w tym nie stanowiących podstawowego celu ochrony obszaru oraz rozpoznania rozmieszczenia szczególnie cennych walorów środowiska przyrodniczego).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

4) Cenne elementy środowiska przyrodniczego i ich charakter (w celi identyfikacji oddziaływań, które mogłyby w szczególny sposób zagrażać celowi ochrony obszaru).
5) Potencjalny zasięg możliwych oddziaływań związany z poszczególnymi fazami (realizacji, eksploatacji, likwidacji) oraz ich intensywność i czas trwania.

Obszary Natura 2000 z uwagi na nieco odmienny sposób realizacji ochrony (ukierunkowany na ochronę poszczególnych elementów cennych, a nie oparty o katalog zakazów) analizowano adekwatnie do charakteru tych obszarów. Prognozowane oddziaływania odnoszono do poszczególnych przedmiotów ochrony obszarów. Najpierw wstępnie oceniono potencjalne ryzyko wystąpienia oddziaływań biorąc pod uwagę usytuowanie obszaru względem zakresu przedsięwzięcia i biologię gatunków i siedlisk stanowiących przedmiot ochrony w obszarze. Następnie dokonywano pogłębionej analizy w odniesieniu do każdego z przedmiotów ochrony, odnosząc się do biologii danego gatunku / siedliska, usytuowania względem przedsięwzięcia i jego elementów, celów działań ochronnych wyznaczonych dla danego przedmiotu ochrony i działań ochronnych wskazanych dla danego przedmiotu ochrony z uwzględnieniem lokalizacji obszarów prowadzenia tych działań.

Dla każdego Obszaru Natura 2000 określono również cenę oddziaływania na integralność obszaru stanowiącą efekt końcowy oceny właściwej, a także oddziaływanie inwestycji na zachowanie spójności sieci Natura 2000. Fakt przejścia danego przedsięwzięcia przez obszar nie oznacza automatycznie wpływu na integralność tego obszaru, o ile przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla funkcji ekologicznych oraz zrównoważonego istnienia populacji gatunków i siedlisk, dla których ten obszar został wyznaczony. Analiza wpływu na integralność obszarów została przeprowadzona zgodnie z ustawową definicją integralności, rozumianej wyłącznie jako spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych, które warunkują zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, których ochroną zajmuje się obszar Natura 2000.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 Dyrektywy Siedliskowej spójność sieci Natura 2000 ma umożliwić zachowanie przedmiotów ochrony – typów siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków – we właściwym stanie ochrony w ich naturalnym zasięgu lub w stosownych przypadkach, ich odtworzenie. W tym celu przeanalizowano istotne dwa kryteria: liczbę oraz jakość gatunków i siedlisk, a także zapewnienie właściwego rozmieszczenia geograficznego w stosunku do ich naturalnego zasięgu występowania, włączając w to łączność między poszczególnymi obszarami w ramach sieci. Elementy takie jak rzeki, jeziora, stawy, niewielkie lasy oraz inne struktury o liniowej lub ciągłej budowie, odgrywają szczególnie istotną rolę, ponieważ pełnią one funkcję korytarzy ekologicznych oraz dla migracji, rozprzestrzeniania się oraz wymiany genetycznej dzikich gatunków w ramach sieci Natura 2000.

W ocenie oddziaływania na wszystkie obszary i obiekty na bieżąco identyfikowano potrzeby wprowadzania działań minimalizujących i kompensacyjnych, wprowadzając adekwatne zapisy.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wyniki oceny dla poszczególnych obszarów i obiektów uwzględniają fakt wprowadzenia działań minimalizujących i kompensacyjnych, jeśli takie zostały wskazane.

Relacje przestrzenne między poszczególnymi elementami inwestycji i danymi zebranymi w ramach przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej oraz pozyskanymi z urzędów i ogólnodostępnymi, w szczególności granicami obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, a także korytarzami ekologicznymi, analizowano z wykorzystaniem programu QuantumGIS (QGIS) wersja 3.22.13.

4.6 Metodyka prognozowania oddziaływania na zabytki i stanowiska archeologiczne

Analiza i ocena potencjalnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko kulturowe polegała na inwentaryzacji przedmiotowego terenu pod kątem występowania obiektów zabytkowych oraz identyfikacji czynników potencjalnego niekorzystnego oddziaływania na wykazane obiekty. Podstawę dla przeprowadzonej analizy stanowiło odwołanie do obowiązujących przepisów:

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j.: 2024 poz. 1292 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 26 maja 2011 r. w sprawie prowadzenia rejestru zabytków, krajowej, wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków oraz krajowego wykazu zabytków skradzionych lub wywiezionych za granicę niezgodnie z prawem (t. j.: Dz.U. 2021 poz. 56),
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (t.j.: Dz.U. 2021 poz. 81).

W ramach oceny oddziaływania inwestycji na należące do dziedzictwa kulturowego obiekty i obszary chronione przeprowadzono wizję terenową mającą na celu inwentaryzację istniejących zasobów oraz ocenę stanu istniejącego z identyfikacją bezpośrednich kolizji i miejsc wrażliwych. Analizą objęte zostały:

- zabytki nieruchome (krajobrazy kulturowe, układy urbanistyczne i zespoły budowlane, dzieła architektury i budownictwa, w tym obronnego, cmentarze, parki),
- zabytki archeologiczne (pozostałości pradziejowego i historycznego osadnictwa, cmentarzyska i kurhany, relikty działalności gospodarczej, religijnej i artystycznej),
- zabytki ruchome (niekubaturowe kapliczki, krzyże przydrożne, nagrobki, pomniki).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Analiza zebranych materiałów pozwoliła na wytypowanie obszarów wrażliwych na oddziaływanie oraz zaplanowanie działań ochronnych.

4.7 Metodyka prognozowania oddziaływania na krajobraz

Rozpoznanie stanu istniejącego zostało przeprowadzone w obszarze analiz jako obszar analiz przyjęto obszar w buforze 100 metrów od granic terenu, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie w każdym z rozpatrywanych wariantów.

Charakterystykę krajobrazu w obszarze analiz przeprowadzono z wykorzystaniem metodyki nawiązującej do metodyki audytu krajobrazu określonej w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (t.j. Dz. U 2024 poz. 537).

Identyfikacja krajobrazów polegała na wydzieleniu krajobrazów przez wyznaczenie ich granic, sklasyfikowanie pod względem typologicznym oraz nadanie im oznaczeń identyfikacyjnych. Jako źródło informacji o pokryciu i użytkowaniu terenu wykorzystano dane Corine Land Cover, ortofotomapy i fotografie wykonane w terenie oraz określono:

- granice jednostek krajobrazowych jakie zostały zidentyfikowane w granicach rozpoznania;
- przypisany jednostkom krajobrazowym typ i podtyp krajobrazu.

Cechy analityczne odnoszące się do walorów przyrodniczych i kulturowych krajobrazu przeanalizowano pod kątem dostępności danych i przydatności dla wyodrębnienia jednostek o najwyższych walorach krajobrazowych w skali obszaru analiz. W oparciu o zidentyfikowane jednostki krajobrazowe dokonano oddziaływania na krajobraz na etapie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji przedsięwzięcia uwzględniając zakres prac przewidywanych do wykonania na poszczególnych etapach.

4.8 Metoda prognozowania oddziaływań na ludzi i dobra materialne

Ocena oddziaływania na dobra materialne została przeprowadzona na podstawie analizy dostępnych danych oraz informacji dotyczących charakterystyki inwestycji i jej otoczenia. Metodyka obejmowała identyfikację dóbr materialnych potencjalnie narażonych na oddziaływanie inwestycji, analizę potencjalnych wpływów w poszczególnych fazach realizacji projektu oraz porównanie wariantów inwestycyjnych w celu wyboru rozwiązania optymalnego.

W pierwszym etapie dokonano identyfikacji dóbr materialnych znajdujących się w obszarze oddziaływania inwestycji. Skupiono się na kluczowych kategoriach, takich jak:

- nieruchomości i zasoby mieszkaniowe przewidziane do wyburzeń: budynki mieszkalne, osiedla, domy jednorodzinne, prywatne działki;
- grunty rolne i zasoby rolnicze: ziemie uprawne, pastwiska, sady, tereny hodowlane;
- przemysł i infrastruktura produkcyjna: fabryki, zakłady przemysłowe, magazyny, itp.;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- obiekty infrastruktury społecznej i publicznej: szkoły, szpitale, ośrodki zdrowia, miejsca rekreacyjne;
- zabytki i miejsca o wartości historycznej: obiekty zabytkowe, stanowiska archeologiczne, krajobrazy kulturowe.

Informacje te uzyskano poprzez analizę dokumentacji planistycznej, ewidencji gruntów i budynków oraz rejestrów zabytków. Następnie przeanalizowano potencjalne oddziaływania, porównano warianty i zaplanowano działania minimalizujące.

4.9 Metoda prognozowania oddziaływania pola elektromagnetycznego

Do wykonania analizy prognozowanych rozkładów pola elektrycznego i magnetycznego (PEM) o częstotliwości 50 Hz wokół projektowanego odcinka linii wysokich i najwyższych napięć podlegającego przebudowie, wykorzystany został program RPLN opracowany na Politechnice Łódzkiej w Instytucie Elektroenergetyki w Zakładzie Wysokich Napięć. Program przeznaczony jest do określania pola elektrycznego i magnetycznego w otoczeniu linii elektroenergetycznej oraz na powierzchni przewodów. Program może wykonać modelowanie dla układów linii jedno i wielotorowych, dowolnej konfiguracji przewodów fazowych, odgromowych i ekranujących. Algorytm obliczeń wykonywany przez program jest zgodny z normą PN-EN 50341-1:2013.

Do obliczeń rozkładów pola elektrycznego wokół linii wskazany program wykorzystuje metodę odbić zwierciadlanych (ładunków indukowanych), natomiast w przypadku składowej magnetycznej wykorzystuje klasyczną teorię pola magnetostatycznego, czyli prawo Ampera, określające natężenie pola magnetycznego wytwarzanego przez prąd płynący przez przewód.

Do obliczeń zastosowano pewnego rodzaju uproszczenia np. przyjęto linię jako nieskończenie długą, pomijając wpływ ekranowania słupów na pole elektryczne wytwarzane przez linię. Przyjmowane uproszczenia uwzględniane są zgodnie z zasadą najmniej korzystnego wariantu, co oznacza, iż obliczenia wykonane zostały tak, aby uwzględniać maksymalną możliwą emisję PEM analizowanych linii. Bezpośrednio do obliczeń uwzględniono następujące dane: maksymalne możliwe napięcie linii, maksymalne natężenie prądu płynącego przez linię, minimalną odległość przewodów od powierzchni terenu oraz głębokość posadowienia linii kablowej, rodzaj przewodów fazowych i odgromowych, temperaturę przewodów, rodzaj słupów, układ faz. Tak przyjęte założenia potwierdzają się ze stosowaną praktyką wyznaczania najwyższych możliwych poziomów w miejscach najmniejszej odległości przewodów fazowych od ziemi.

Rozkład natężenia pola elektrycznego wokół linii elektroenergetycznych zależy od wielu parametrów, ale przede wszystkim od wartości napięcia oraz zastosowanych konstrukcji wsporczych (słupów) mających wpływ na układ przewodów oraz minimalnej odległości

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

przewodów od terenu lub głębokości posadowienia kabla. Należy mieć na uwadze fakt, że występuje szybki spadek wartości natężenia pola nad powierzchnią terenu pod przewodami wraz ze wzrostem wysokości zawieszenia przewodów fazowych linii. W przypadku pola magnetycznego dla częstotliwości elektroenergetycznych 50 Hz, rozkład pola zależy podobnie jak w przypadku pola elektrycznego od kształtu zastosowanych konstrukcji słupowych oraz wartości prądu płynącego przez przewody fazowe. W przypadku prowadzenia obliczeń dla składowej magnetycznej nie ma potrzeby ewentualnego uwzględniania wpływu słupów czy innych obiektów na rozkład pola, ponieważ składowa ta przenika swobodnie przez napotkane obiekty. Dla odcinków skablowanych (ułożonych w ziemi) ze względu na właściwości ekranujące gruntu nie wykonuje się obliczeń dla składowej elektrycznej.

Obliczenia rozkładów natężeń pola elektrycznego i magnetycznego wykonano dla najbardziej niekorzystnych warunków pracy linii - tak, aby wyznaczyć największy możliwy zasięg negatywnego odziaływania. W przypadku zbliżeń linii do zabudowy mieszkaniowej, w miejscach potencjalnie narażonych na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla tego typu obiektów, przeprowadzona została szczegółowa analiza rozkładów natężeń pola elektromagnetycznego.

Dla przedmiotowej inwestycji do obliczeń rozkładów natężeń pól elektromagnetycznych, wykonanych przy pomocy programu RPLN, przyjęto założenia do obliczeń zgodnie z informacjami podanymi w rozdziale 7.11.2 Prognozowane oddziaływanie.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

5 Opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia

Etap prac studialnych, poprzedzający procedurę oceny oddziaływania na środowisko, obejmował szereg spotkań z jednostkami samorządów terytorialnych, podczas których analizowano różne przebiegi (warianty) planowanej linii kolejowej. Należy mieć bowiem na uwadze, że projektowanie linii kolejowej o długości około 50 km, przebiegającej przez liczne i zróżnicowane jednostki samorządowe, stanowi złożony proces, wymagający uwzględnienia wielu czynników. Na trasowanie linii kolei dużych prędkości (KDP) wpływają m.in. uwarunkowania techniczne, oczekiwania społeczności lokalnych, standardy ochrony środowiska (w tym normy hałasu), aspekty krajobrazowe oraz uwarunkowania ekonomiczne i planistyczne poszczególnych gmin.

W związku z powyższym, na etapie prac koncepcyjnych analizowano cztery warianty lokalizacyjne, spośród których, w ramach analizy wielokryterialnej (uwzględniającej aspekty techniczne, ekonomiczne i ekologiczne), wybrano wariant W2 jako wariant inwestorski oraz wariant W4 jako racjonalny wariant alternatywny – opisano w rozdziale 1.4 Raportu.

Zakres prac obu wariantów obejmuje budowę dwóch nowych linii kolejowych tj. linii kolejowej nr 58 - łączącej stację Łętownia ze stacją Rzeszów Główny oraz linii kolejowej nr 632 – stanowiącą odnogę linii kolejowej nr 58 jako dojazd do portu lotniczego Rzeszów- Jasionka wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Dodatkowo w zależności od wariantu przewiduję się budowę od 1 do 3 łącznic oraz przebudowę odcinków linii kolejowej nr 91, 68 i 626 (na odcinkach stycznych do budowy linii kolejowej nr 58).

Szczegółowy zakres prac projektowych w ramach realizacji obu wariantów opisano w rozdziale 2.3 Raportu.

Pod względem lokalizacyjnym analizowane warianty budowy linii kolejowej nr 58 rozpoczynają się na stacji Łętownia (linia kolejowa nr 68). Na dalszym odcinku przebieg wariantów różni się. Oba warianty przebiegają w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Sokołów Małopolski, przy czym wariant W4 po stronie zachodniej miasta, a wariant W2 po stronie wschodniej. Wariant W4 na początkowym odcinku jest prowadzony wzdłuż drogi ekspresowej S19, następnie na obszarze gminy Sokołów Małopolski, w kierunku miasta Rzeszów, również wzdłuż tej drogi. Na odcinku Łętownia–Stobierna (Gmina Trzebownisko) wariant W2 jest wysunięty najbardziej na wschód.

Warianty różnią się również przebiegiem przez teren Gminy Trzebownisko. Wariant W4 przebiega z północno-zachodniej części gminy w kierunku jej południowej części, natomiast wariant W2 przebiega wschodnim skrajem Gminy Trzebownisko.

W zakresie wejścia do stacji Rzeszów, wariant W2 zakłada włączenie do istniejącej stacji Rzeszów Główny od strony w wschodniej wzdłuż istniejącej linii kolejowej nr 91 na terenie gminy Krasne (po wschodniej stronie Rzeszowa), nieopodal stacji Strażów, natomiast wariant W4

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

będzie prowadzony bezpośrednio do stacji Rzeszów przez dzielnicę Rzeszów Załęże. Różnica między wariantami jest także widoczna w trasowaniu linii kolejowej nr 632 ze względu na różne przebiegi linii nr 58. Na odcinku przebiegającym w pobliżu terminala Portu Lotniczego Rzeszów-Jasionka w wariancie W4 linia kolejowa przebiega po stronie południowej drogi wojewódzkiej 869, natomiast w wariancie W2 linia kolejowa przebiega w pobliżu terminala po północnej stronie drogi wojewódzkiej 869.

Podsumowując, zróżnicowana lokalizacja analizowanych wariantów, a co za tym idzie, zróżnicowana infrastruktura towarzysząca przedsięwzięciu, w tym m.in. liczba obiektów inżynieryjnych czy długość przebudowanych sieci i dróg, wpływa na zidentyfikowane oddziaływania na poszczególne komponenty środowiskowe.

Z uwagi na wynikający z ustawy o ochronie środowiska obowiązek analizy wszystkich rozpatrywanych wariantów w takim samym stopniu szczegółowości, opis uwarunkowań środowiskowych dla każdego wariantu oraz ich wpływ na środowisko przedstawiono w rozdziale 7 niniejszego opracowania, natomiast analizę porównawczą zamieszczono w rozdziale 9 Raportu.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

6 Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

Zaniechanie realizacji inwestycji kolejowej, zarówno w kontekście lokalnym, jak i z perspektywy koncepcji Centralnego Portu Komunikacyjnego (CPK), generuje istotne skutki w odniesieniu do funkcjonowania infrastruktury transportowej, stanu środowiska oraz możliwości rozwojowych regionu. W ujęciu lokalnym zaniechanie budowy nowej linii kolejowej prowadziłoby do ograniczenia dostępu do zrównoważonych form transportu, czego konsekwencją byłby wzrost ruchu drogowego, nasilające się zjawisko emisji zanieczyszczeń i hałasu, a także pogorszenie jakości życia i spadek atrakcyjności inwestycyjnej regionu.

Brak realizacji nowej linii kolejowej wiąże się również z negatywnymi skutkami dla koncepcji CPK, której założenia przewidują stworzenie krajowej sieci połączeń szybkiej kolei integrującej transport na poziomie ogólnokrajowym. Niedostateczna rozbudowa infrastruktury kolejowej podważy spójność systemu transportowego, utrudniając obsługę wzrastającego zapotrzebowania na transport międzyregionalny i międzynarodowy oraz ograniczając dostępność CPK, zwłaszcza dla pasażerów i przewoźników towarowych z regionów o ograniczonych połączeniach kolejowych. W efekcie rola transportu samochodowego w obsłudze CPK mogłaby ulec intensyfikacji, co stoi w sprzeczności z założeniami środowiskowymi i zrównoważonego rozwoju przyjętymi dla tego projektu.

Analizowane skutki dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia obejmowałyby następujące aspekty:

Zwiększenie ruchu samochodowego

- Trend: Bez rozwoju sieci kolejowej spodziewany jest dalszy wzrost wykorzystania transportu drogowego, zarówno towarowego, jak i osobowego. Wraz ze wzrostem liczby pojazdów na drogach zwiększą się korki i przeciążenia na istniejącej infrastrukturze, zwłaszcza na obszarach podmiejskich i miejskich.
- Wpływ na środowisko: Wzrost emisji gazów cieplarnianych (szczególnie CO_2), zanieczyszczeń powietrza (np. tlenki azotu, pyły PM10 i PM2.5) oraz hałasu. Transport drogowy generuje znacznie wyższy ślad węglowy w przeliczeniu na jednostkę transportowaną, co w dłuższej perspektywie wpłynie na zmianę klimatu i zdrowie mieszkańców.

Nasilenie zanieczyszczeń akustycznych

- Trend: Brak rozbudowy kolei oznacza, że transport drogowy będzie nadal dominować, co doprowadzi do wzrostu poziomu hałasu na obszarach wiejskich, podmiejskich i miejskich.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Hałas komunikacyjny staje się szczególnie uciążliwy na obszarach gęsto zaludnionych i prowadzi do pogorszenia jakości życia mieszkańców.

- Wpływ na środowisko: Zanieczyszczenie akustyczne jest znacznym problemem środowiskowym i zdrowotnym. Przyczynia się do stresu, zaburzeń snu i problemów zdrowotnych u ludzi oraz negatywnie wpływa na dziką faunę, która zmienia swoje zachowania migracyjne i rozrodcze.

Wzrost kosztów związanych z transportem towarowym

- Trend: Bez rozwoju kolei wzrosną koszty transportu drogowego, który pozostaje mniej efektywny pod względem energetycznym i generuje większe koszty operacyjne oraz środowiskowe w porównaniu do kolei. Zależność od transportu drogowego może także wpłynąć na wzrost kosztów surowców i produktów.
- Wpływ na środowisko: Transport drogowy generuje wyższe koszty środowiskowe w postaci zanieczyszczeń powietrza i degradacji infrastruktury drogowej, która wymaga regularnych napraw i przebudów, zwiększając zużycie surowców i energii oraz wpływając na emisję CO_2 z działalności budowlanej.

Ograniczenie konkurencyjności i dostępności zrównoważonego transportu

- Trend: Brak inwestycji kolejowych zmniejsza konkurencyjność kolei względem transportu samochodowego, zwłaszcza w przewozach regionalnych i międzyregionalnych. Może to zniechęcić do korzystania z kolei jako zrównoważonego środka transportu i pogłębić zależność od samochodów prywatnych.
- Wpływ na środowisko: Zmniejsza się wykorzystanie kolei, która jest niskoemisyjną formą transportu, co ogranicza możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorze transportowym. Traci także potencjał ograniczenia wpływu zanieczyszczeń na środowisko i zdrowie.

Podsumowując należy wskazać, iż rozwój sieci kolejowej sprzyja ochronie środowiska, oferując bardziej zrównoważony środek transportu dzięki niskiej emisji CO_2 na jednostkę przewozową i niskiemu zużyciu energii. W porównaniu do transportu drogowego, kolej ogranicza fragmentację krajobrazu i chroni ekosystemy, a także zmniejsza emisje hałasu i zanieczyszczeń powietrza.

.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7 Opis stanu istniejącego środowiska oraz prognozowanego oddziaływania analizowanych wariantów wraz z określeniem działań minimalizujących

7.1 Powierzchnia ziemi i gleby

Obszar analiz przyjęty dla rozpoznania powierzchni ziemi i gleby obejmuje przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obszar w promieniu 100 m od jego granic.

7.1.1 Stan istniejący

7.1.1.1 Morfologia i rzeźba terenu

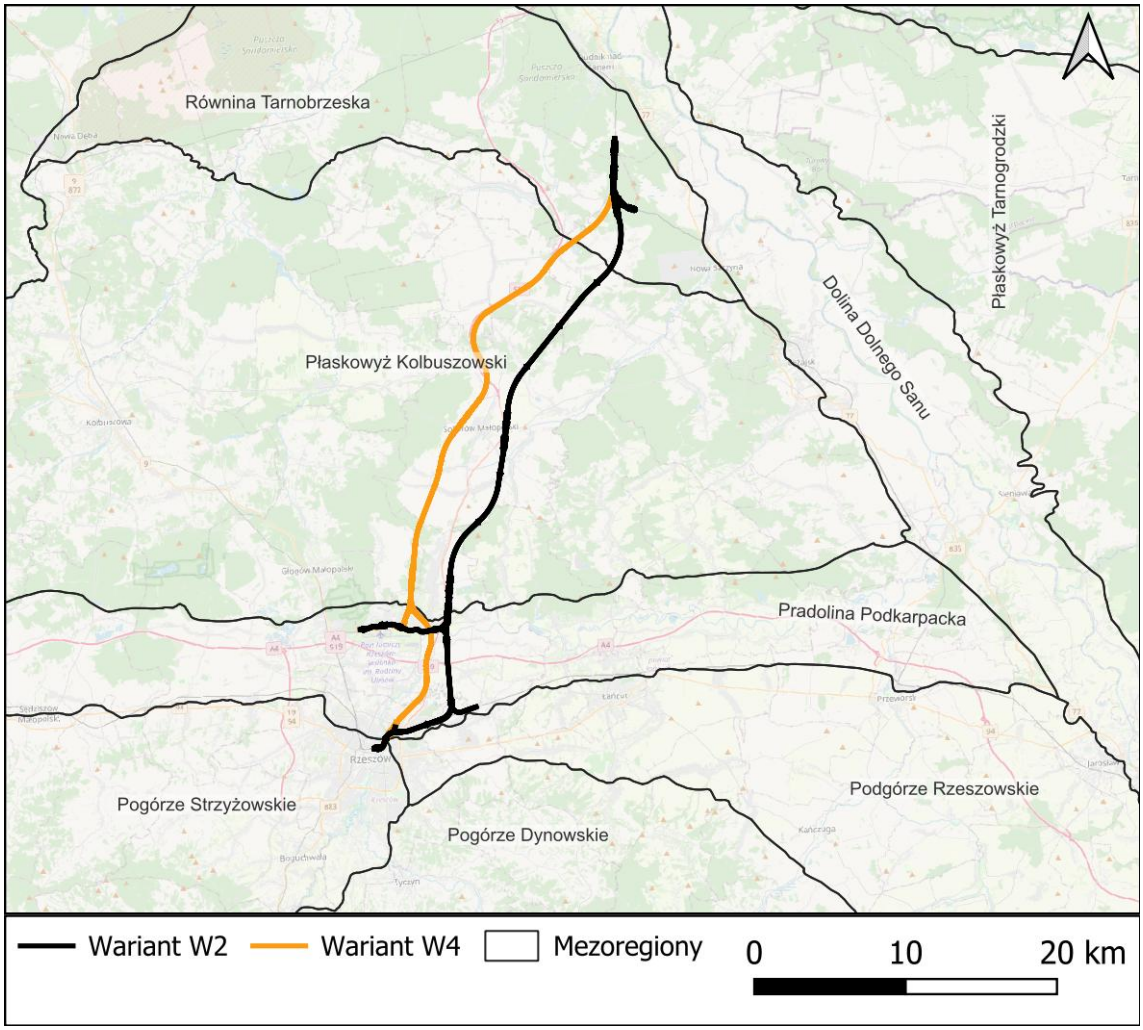
Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski (Richling A. (red.), 2021) omawiane przedsięwzięcie położone jest w granicach jednostek należących do prowincji Niż Środkowoeuropejski.

- Prowincja 51 Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym
  - podprowincja: 512 Podkarpacie Północne
    - makroregion: 512.4-5 Kotlina Sandomierska,
      - mezoregion: 512.45 Równina Tarnobrzeska, 512.48 Płaskowyż Kolbuszowski, 512.51 Pradolina Podkarpacka, 512.46 Dolina Dolnego Sanu.
- Prowincja 51 Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym,
  - podprowincja: 513 Zewnętrzne Karpaty Zachodnie,
    - makroregion: 513.6 Pogórze Środkowobeskidzkie,
      - mezoregion: 513.63 Pogórze Strzyżowskie.

Lokalizacja przedsięwzięcia na tle mezoregionów przedstawiona została na poniższym rysunku.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 5 Przebieg przedsięwzięcia na tle mezoregionów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Solon J. (red.), 2018. podkład: © autorzy OpenStreetMap

W północnej części obszar analiz położony jest w obrębie Doliny Dolnego Sanu, Równiny Tarnobrzeskiej, następnie przechodzi w Płaskowyż Kolbuszowski, Pradolinę Podkarpacką by na południu wejść w Podgórze Rzeszowskie oraz Pogórze Strzyżowskie.

Dolina Dolnego Sanu ma szerokość 7-15 km. Cechuje ją rzeźba typowa dla rzek w stadium dojrzałym. Zasadniczymi elementami jej budowy są szerokie holoceńskie dno doliny oraz równie obszerna terasa plejstoceńska. W obrębie holoceńskiego dna występują dwa poziomy terasowe. Są nimi niższa terasa zalewowa i wyższa zalewowa.

Równina Tarnobrzeska to wyrównany taras plejstoceński Sanu. Nachylona w kierunku północno-wschodnim powierzchnia jest urozmaicona wydmami występującymi pojedynczo lub w wałach o długości do kilku kilometrów i wysokości do 20 m.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Płaskowyż Kolbuszowski jest oddzielony od równiny wyraźnym stokiem o wysokości do 30 m. Płaskowyż Kolbuszowski wznosi się na wysokości 200-260 m n.p.m., rozcięty dolinami rzecznymi i dolinkami denudacyjnymi, zajmuje centralną część Kotliny Sandomierskiej. Obszar ten przechodzi na północy w podłożoną na wysokości 230-260 m n.p.m. Równinę Tarnobrzeską, zbudowaną z piasków lodowcowych i rzecznych, urozmaiconą wydmami. Rzeźba omawianego terenu ma charakter typowo erozyjny. Najwyższe wzniesienie w obrębie arkusza występuje w południowej części. Powierzchnia terenu opada łagodnie w kierunku północnym. Rzędne wahają się od 262 m n.p.m. w rejonie Kątów Rakszawskich do 195 m n.p.m. w rejonie Podlesia. W środkowej i północno-zachodniej części obszaru występują erozyjne pagórki morenowe lub pagórki, natomiast w południowo-zachodniej przeważają pagórki wcięte w osadach rzeczno-lodowcowych.

Pradolina Podkarpacka stanowi wyraźnie wczesnoczwartorzędowe obniżenie erozyjne, położone na wysokości 180-200 m n.p.m. Ku wschodowi płaską równiną meandruje rzeka Wisłok, która zmieniając kilkakrotnie koryto, pozostawiła liczne zagłębienia i starorzecza. Na zboczach pradoliny występuje parę stopni tarasowych, stanowiących pozostałość recesji zlodowaceń. Dna dolin współczesnych wypełniają osady późnoglacjalne i holoceńskie.

Podgórze Rzeszowskie tworzą płaskie garby zbudowane z iłów mioceńskich, na których leżą piaski i gliny czwartorzędowe. Całość szczelnie przykrywają lessy. Wysokości wzniesień dochodzą do 240-280 m n.p.m., najwyższe w okolicy – 276,5 m n.p.m. znajduje się na wschód od miejscowości Tłoki.

Pogórze Strzyżowskie rozciąga się środkowej części makroregionu na międzyrzeczu Wisłoki i Wisłoka. Północna granica dowiązuje do zasięgu utworów miocenu w Karpatach, sąsiadujących z zapadliskiem przedkarpackim. Większość obszaru zajmują pogórza średnie o stromych lub łagodnych stokach.

7.1.1.2 Budowa geologiczna

Charakterystykę warunków geologicznych obszaru analiz wykonano w oparciu o dostępne materiały archiwalne, głównie Szczegółową mapę geologiczną Polski w skali 1:50000 wraz z Objaśnieniami, Mapę hydrogeologiczną Polski w skali 1:50 000, literaturę, materiały archiwalne oraz bazy danych PIG-PIB.

Obszar analiz dla wariantu W2 i W4 leży w zasięgu zapadliska przedkarpackiego, w strefie zewnętrznej wypełnionej utworami miocenu środkowego i górnego.

Bezpośrednio na utworach badeńskich lub podłożu krystalicznym osadziła się monotonna seria ilasto-piaszczysta określona jako warstwy przeworskie lub iły krakowieckie. Są to iły, łupki, iłołupki, mułowce oraz piaski i piaskowce o miąższości od 800 do 1600 m. Odsłaniają się one w rejonie: Kamienia na północy, Nienadówki na południu oraz Wólki Niedźwiedzkiej na zachodzie.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Duża część osadów mioceńskich przykryta jest osadami czwartorzędowymi głównie plejstoceńskimi. Najstarsze osady czwartorzędowe pochodzenia rzecznego wykształcone jako żwiry, piaski, mułki oraz gliny, o niewielkiej miąższości do 10 m, znane są tylko z otworów wiertniczych. Utwory zlodowaceń południowopolskich zalegają praktycznie na całym obszarze opracowania. Są to głównie żwiry, piaski, mułki rzeczne oraz iły zastoiskowe, osiągające miąższość kilkunastu metrów. Poniżej leżą gliny zwałowe – piaszczyste i pyłowate oraz ilaste ze żwirami, z pojedynczymi głazami, występujące w formie rozległych pokryw lub jako izolowane płaty na kulminacjach wzgórz. Na glinach tych lub na iłach krakowiackich występują piaski, piaski ze żwirami lodowcowymi oraz wodnolodowcowymi, o miąższości dochodzącej do kilkudziesięciu metrów, które zajmują duże powierzchnie na całym obszarze opracowania.

Najmłodsze utwory plejstoceńskie wykształcone są jako piaski eoliczne, zajmujące znaczne powierzchnie w zachodniej i środkowej części obszaru arkusza, oraz piaski eoliczne występujące w parabolicznych wydmach, znajdujące się na północ od Turka, na południe i na wschód od Górna oraz między Trzebuską i Huciskiem. Są to utwory o miększości do 20 m, które rozpoznano szczegółowo w złożu „Zielonka”.

Najmłodszymi utworami, które występują na omawianym obszarze są osady holocenu. Wykształcone są głównie jako piaski humusowe, mułki, gliny, iły i namuły den dolin oraz miejscami torfy. Występują przeważnie w dolinach rzek: Trzebośnicy i jej dopływów oraz Turka.

Pod względem tektonicznym znaczna część obszaru badań znajduje się na terenie wielkiego basenu sedymentacyjnego, rozciągającego się wzdłuż północnej granicy Karpat zewnętrznych, zwanego zapadliskiem przedkarpackim. Przebieg oraz zasięg sedymentacji na tym obszarze był zależny od procesów zachodzących na obszarze karpackim, stanowi zatem część Karpat zewnętrznych, powstałą w końcowej fazie orogenu alpejskiego. Jest ono najmłodszą w Polsce jednostką alpidów. Północna granica zapadliska ma charakter erozyjny i w przybliżeniu pokrywa się z granicą najdalszego zasięgu morza neogeńskiego. Południowa granica ma charakter tektoniczny, jest trudna do określenia, gdyż jest w całości przykryta płaszczowinami Karpat zewnętrznych.

7.1.1.3 Warunki górnicze

Analizę uwarunkowań górniczych wykonano na podstawie danych udostępnianych przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web).

Analiza zasobu wykazała, że na terenie realizacji przedsięwzięcia oraz obszaru analiz występują złoża surowców naturalnych, tereny oraz obszary górnicze.

Północny odcinek wariantu W2 przebiega przez złoże gazu ziemnego Sarzyna, wraz z wyznaczonym dla niego obszarem i terenem górniczym (bezpośrednia kolizja wariantu). W obszarze analiz znajduje się również złoże piasków i żwirów Łętownia II-1 wraz z obszarem i

terenem górniczym, niemniej powierzchnia złoża i obszarów w buforze wynosi około 50 m^2, a oddalone są one od linii rozgraniczających o około 90 m.

Centralny odcinek przebiega przez złoże piasków i żwirów Jasionka-Łukawiec, Łukawiec 1, Łukawiec-Ispa wraz z jego terenem i obszarem górniczym, a także przez złoże gazu ziemnego Jasionka (bezpośrednie kolizje wariantów). Niewielki fragment przedsięwzięcia (w zasięgu linii rozgraniczających) przecina obszar i teren górniczy Terliczka-1.

W południowej części przebiegu W2 przecina złoże gazu ziemnego Husów-Albigowa-Krasne wraz z wyznaczonym dla niego obszarem i terenem górniczym (bezpośrednia kolizja wariantu).

Wszystkie wymienione złoża, tereny i obszary górnicze znajdują się w obrębie linii rozgraniczających wariantu W2.

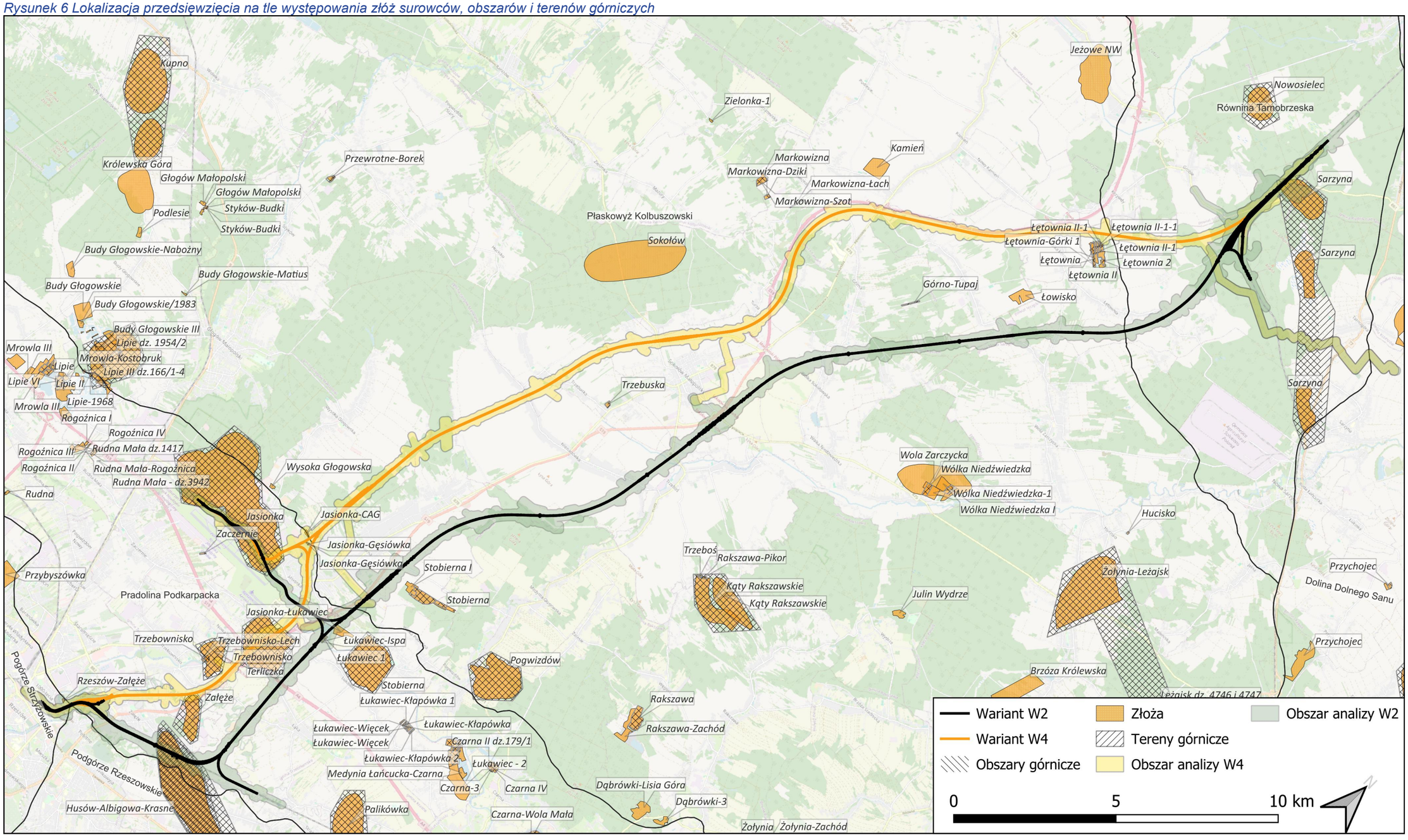
Północny odcinek wariantu W4 przebiega przez złoże gazu ziemnego Sarzyna, wraz z wyznaczonym dla niego obszarem i terenem górniczym (bezpośrednia kolizja wariantu), następnie w centralnej części przez złoże gazu ziemnego Jasionka, Terliczka i Trzebownisko wraz z ich obszarami i terenami górniczymi (bezpośrednie kolizje wariantów). Wariant W4 przebiega następnie przez złoże Załęże wraz z jego obszarem i terenem górniczym (w granicach linii rozgraniczających). W końcowym przebiegu w obszarze analiz stwierdzono złoże piasków i żwirów Rzeszów-Załęże.

Należy mieć na uwadze, że obecnie obowiązujące przepisy ustawy Prawo geologiczne i górnicze definiują pojęcie złoża strategicznego - jest to złoże kopaliny, które ze względu na jego znaczenie dla gospodarki lub bezpieczeństwa kraju podlega szczególnej ochronie prawnej. Uznanie złoża kopaliny za złoże strategiczne będzie następowało na podstawie decyzji wydawanej przez ministra właściwego do spraw środowiska. Gminy będą musiały uwzględnić złoża strategiczne w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, wprowadzając zakaz trwałej zabudowy lub innego zagospodarowania obszarów tych złóż w sposób, który wyłączyłby możliwość zagospodarowania złoża strategicznego w przyszłości. Możliwość uznania złoża za strategiczne dotyczy złóż objętych własnością górniczą. Aktualnie żadne ze złóż nie figuruje w wykazie złóż strategicznych.

Lokalizacja przedsięwzięcia na tle złóż surowców, terenów i obszarów górniczych przedstawiona została na poniższym rysunku.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 6 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle występowania złóż surowców, obszarów i terenów górniczych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG PIG-PIB, podkład: © autorzy OpenStreetMap

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 34 Złoża surowców w obszarze analizy wariantów W2 i W4

Nazwa złoża	Sarzyna	Łętownia-Górki/Łętownia II	Jasionka-CAG	Jasionka-Gęsiówka	Jasionka	Terliczka	Trzebownisko	Załęże	Rzeszów-Załęże	Husów-Albigowa-Krasne	Łukawiec 1	Łukawiec-Ispa	Jasionka-Łukawiec
Lokalizacja	W2 km ok. 0+250 W4 km ok. 0+700-0+800	W4 km ok 7+400	W4 km 2+680	W4 ok km 2+850	W2 km 5+250-7+400 i 8+200-8+500 W4 km 3+650-5+920 i 6+750-7+029	W4 km 38+250-39+620	W4 km ok. 40+200-40+450	W2 ok km 45+300 W4 km ok 41+600-41+950	W4 km ok 45+600	W2 km 41+150-42+100	W2 km 35+120-35+250	W2 km 35+100-35+250	W2 km 34+630-34+740
Odległość od osi wariantu	Kolizja z wariantem	~250m	Kolizja z wariantem	~10m	Kolizja z wariantem	Kolizja z wariantem	~200m	~60m	~130m	Kolizja z wariantem	Kolizja z wariantem	~60m	Kolizja z wariantem
Kopalina główna	Gazy ziemne	Piaski I żwiry	Piaski I żwiry	Piaski i żwiry	Gazy ziemne	Gazy ziemne	Gazy ziemne	Gazy ziemne	Piaski i żwiry	Gazy ziemne	Piaski i żwiry	Piaski i żwiry	Piaski i żwiry
Stratygrafia i litologia	Stratygrafia skały zbiornikowej - neogen-miocen-sarmat, neogen-miocen-baden Litologia skały zbiornikowej - mułowce (pyłowce), piaskowce	-	wiek utworów otaczających złoże: neogen-miocen, czwartorzęd-plejstocen rodzaj utworów budujących złoże: piaski wiek utworów budujących złoże: czwartorzęd-plejstocen	wiek utworów otaczających złoże: czwartorzęd-plejstocen rodzaj utworów budujących złoże: piaski, żwiry	stratygrafia skały zbiornikowej - neogen-miocen-sarmat, neogen-miocen-sarmat	stratygrafia skały zbiornikowej - neogen-miocen-sarmat, neogen-miocen-sarmat	stratygrafia skały zbiornikowej - neogen-miocen-sarmat, neogen-miocen-sarmat	Stratygrafia skały zbiornikowej - dewon górny, dewon górny	wiek utworów otaczający-ch złoże: neogen-miocen, czwartorzęd-plejstocen rodzaj utworów budujących złoże: żwiry, piaski wiek utworów budujących złoże: czwartorzęd-plejstocen	-	-	-	-
Stan zagospodarowania	złoże eksploatowane okresowo	złoże skreślone z bilansu zasobów	eksploatacja złoża zaniechana	złoże rozpoznane szczegółowo	złoże zagospodarowane	złoże zagospodarowane	złoże zagospodarowane	złoże zagospodarowane	złoże rozpoznane szczegółowo	Złoże zagospodarowane	Eksploatacja złoża zaniechana	Złoże zagospodarowane	złoże rozpoznane szczegółowo
Powierzchnia udokumentowanego złoża [ha]	220,0	-	1,964	0,525	b.d.	180,6	57,0	53,0	0,744	2024	1,9944	1,0516	11,57
Obszary górnicze/ ważność koncesji	Sarzyna -1 31.12.2043 r.	Brak	Brak	Brak	Jasionka 09.09.2029 r.	Terliczka-1 12.08.2029 r.	Trzebownisko 09.11.2027 r.	Załęże 25.08.2036 r.	Brak	Husów-Albigowa-Krasne 2 26.08.2044	Brak	Brak	Brak

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie MIDAS Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web (dostęp 04.2025 r.)

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.1.1.4 Gleby

Na potrzeby określenia wpływu przedsięwzięcia na gleby przeanalizowano udział poszczególnych typów gleb, znajdujących się w obszarze analizy każdego z rozpatrywanych wariantów. Mapę glebowo-rolniczą pozyskano z Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Kompleksy rolniczej przydatności gleb oraz typy gleb zostały przedstawione na załączniku mapowym.

W rejonie wariantu W2 dominują kompleksy kompleksy leśne (około 22,8%), kompleksy użytków zielonych średnich (13,8%), kompleksy pszenne dobre (11,7%), tereny zabudowane (ok. 8,3%). Na mniejszych obszarach występują kompleksy żytnie dobre oraz bardzo słabe, pozostałe kompleksy użytków zielnych, podrzędnie wody i nieużytki wodne.

Lokalnie występują nieużytki i tereny zabudowane. Wśród typów gleb przeważają gleby bielicowe i płowe (pseudobielicowe), gleby o niewykształconym profilu, mady, gleby brunatne wyługowane i kwaśne, gleby murszowo-mineralne i murszowate, czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie.

W rejonie wariantu W4 dominują lasy (ok 19,5%), kompleksy żytnie słabe (ok 13,3%), kompleksy użytków zielonych średnich (ok 12,8%), kompleksy pszenne dobre (ok 9%), kompleksy żytnie dobre (ok 9%), tereny zabudowane (ok 8,3%). Na mniejszych obszarach występują między innymi pozostałe kompleksy żytnie i kompleksy użytków zielonych, kompleksy zbożowo-pastewne mocne i słabe, wody, nieużytki, nieużytki rolnicze.

Wśród typów gleb przeważają gleby bielicowe i płowe (pseudobielicowe), mady, gleby brunatne wyługowane i kwaśne oraz gleby o niewykształconym profilu.

Na podstawie danych IUNG poniżej przedstawiono kompleksy rolniczej przydatności gleb znajdujące się wzdłuż przebiegu poszczególnych wariantów przedsięwzięcia wraz z ich procentowym udziałem powierzchni.

Przebieg wariantów na tle gleb przedstawiono na załącznikach mapowych nr 7.1.1 i 7.1.2.

Tabela 35 Zestawienie kompleksów glebowych w obszarze analizy wariantu W2

Symbol kompleksu	Kompleks glebowy	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
[1]	Kompleks pszenny bardzo dobry	45.8	2.8%
[1z]	Kompleks użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych	1.5	0.1%
[2]	Kompleks pszenny dobry	189.3	11.7%
[2z]	Kompleks użytków zielonych średnich	223.0	13.8%
[3]	Kompleks pszenny wadliwy	2.4	0.2%
[3z]	Kompleks użytków zielonych bardzo słabych i słabych	84.3	5.2%
[4]	Kompleks żytni bardzo dobry	24.7	1.5%

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Symbol kompleksu	Kompleks glebowy	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
[5]	Kompleks żytni dobry	92.6	5.7%
[6]	Kompleks żytni słaby	213.0	13.2%
[7]	Kompleks żytni bardzo słaby	70.7	4.4%
[8]	Kompleks zbożowo-pastewny mocny	80.5	5.0%
[9]	Kompleks zbożowo-pastewny słaby	61.9	3.8%
[Ls]	Lasy	367.7	22.8%
[Tz]	Tereny zabudowane	133.8	8.3%
[W]	Wody	15.5	1.0%
[WN]	Nieużytki wodne	2.5	0.2%
Brak kompleksu	Brak kompleksu	3.1	0.2%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 36 Zestawienie kompleksów glebowych w obszarze analizy wariantu W4

Symbol kompleksu	Kompleks glebowy	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
[1]	Kompleks pszenny bardzo dobry	30.4	3.1%
[1z]	Kompleks użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych	1.6	0.2%
[2]	Kompleks pszenny dobry	105.9	10.7%
[2z]	Kompleks użytków zielonych średnich	126.7	12.8%
[3]	Kompleks pszenny wadliwy	0.6	0.1%
[3z]	Kompleks użytków zielonych bardzo słabych i słabych	66.6	6.7%
[4]	Kompleks żytni bardzo dobry	44.5	4.5%
[5]	Kompleks żytni dobry	88.5	9.0%
[6]	Kompleks żytni słaby	131.8	13.3%
[7]	Kompleks żytni bardzo słaby	52.5	5.3%
[8]	Kompleks zbożowo-pastewny mocny	37.3	3.8%
[9]	Kompleks zbożowo-pastewny słaby	27.0	2.7%
[Ls]	Lasy	192.9	19.5%
[N]	Nieużytki	2.6	0.3%
[Tz]	Tereny zabudowane	66.1	6.7%
[W]	Wody	12.6	1.3%

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 37 Zestawienie typów gleb w obszarze analizy wariantu W2

Symbol typu	Typ gleby	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
A	gleby bielicowe i płowe (pseudobielicowe)	596.43	37.0%
Ad	gleby bielicowe deluwialne	189.29	11.7%
B	gleby brunatne właściwe	367.65	22.8%
Bw	gleby brunatne wyługowane i kwaśne	226.44	14.0%
Bwd	gleby brunatne wyługowane deluwialne	45.76	2.8%
Dz	czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	80.52	5.0%
F	mady	3.94	0.2%
M	gleby murszowo-mineralne i murszowate	84.33	5.2%
Brak typu	Brak typu	18	1.1%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych IUNG

Tabela 38 Zestawienie typów gleb w obszarze analizy wariantu W4

Symbol typu	Typ gleby	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
A	gleby bielicowe i płowe (pseudobielicowe)	27.0	2.7%
Bw	gleby brunatne wyługowane i kwaśne	588.6	59.6%
Dz	czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	37.3	3.8%
F	mady	252.8	25.6%
M	gleby murszowo-mineralne i murszowate	66.6	6.7%
Brak typu	Brak typu	15.2	1.5%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych IUNG

Wystąpiono do organów administracji publicznej o przedstawienie danych dotyczących zanieczyszczeń gleb oraz gleb chronionych. Dla analizowanego obszaru organy nie dysponują danymi przestrzennymi w wyżej wymienionym zakresie. Pozyskano jedynie ogólną informację o występowaniu gleb chronionych w rozumieniu występowania w obszarze przedsięwzięcia gleb o klasach bonitacyjnych I-IV.

7.1.1.5 Ruchy masowe ziemi

Obszar analiz znajduje się poza obszarami predysponowanymi do występowania ruchów masowych oraz poza obszarami udokumentowanych, czynnych bądź ustabilizowanych, osuwisk.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Jedynie na obszarach leżących w bezpośrednim sąsiedztwie rzek mogą pojawiać się lokalne skarpy podcinane przez płynącą wodę.

7.1.2 Prognozowane oddziaływanie

7.1.2.1 Faza realizacji

Przedmiotowe przedsięwzięcie zarówno w wariancie proponowanym przez wnioskodawcę i wariancie alternatywnym będzie wiązać się z przeprowadzeniem robót ziemnych na znaczną skalę i przemieszczaniem istotnych objętości mas ziemnych.

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia może powodować wystąpienie następujących form oddziaływań:

- trwałe zajęcie pasa terenu przeznaczonego pod budowę nowej infrastruktury kolejowej i drogowej;
- czasowe zajęcie pasa terenu pod zaplecze budowy, w tym park maszyn, bazę materiałowo-magazynową, drogi dojazdowe do placu budowy;
- zmiany struktury gleb i gruntów w wyniku ich zagęszczenia;
- przekształcenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi (wykopy, nasypy, niwelacja terenu):
    - przekształcenia związane z kształtowaniem niwelety torowiska;
    - przekształcenia związane z budową obiektów inżynierskich;
    - przekształcenia związane z budową infrastruktury towarzyszącej;

Posadowienie obiektów kubaturowych planowane jest w granicach istniejącej rzędnej terenu lub powyżej, a więc obiekty te posadowione będą na nasypach. W przypadku konieczności dokonania wymiany gruntów, niwelacji terenu wykonywane będą wykopy budowlane. Głębokość będzie dobrana do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych, zwykle nie przekraczając 1,5-2,0 m.

Głębokość posadowienia obiektów inżynieryjnych będzie dobrana indywidualnie dla każdego z obiektów w dostosowaniu do warunków podłoża budowlanego i z uwzględnieniem kategorii geotechnicznej obiektu.

- przekształcenia środowiska gruntowego związane z wymianą gruntów słabonośnych. Realizacja przedsięwzięcia na terenach występowania gruntów słabonośnych może prowadzić do konieczności wymiany/wzmocnienia tych gruntów. Najczęściej stosowanymi rozwiązaniami są:
    - wymiana całkowita lub częściowa na grunt nośny
    - wykonanie kolumn żwirowych/piaskowych
    - wzmocnienie cementogruntem

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- wzmocnienie geosyntetykami, geokratami, geosiatkami itp.

Wymiana gruntów ograniczana jest do minimalnych objętości i obszarów, pozwalających uzyskać wymagane parametry nośności podłoża. Zastosowanie rozwiązań mających na celu wzmocnienie gruntu nie wpływa negatywnie na warunki krążenia wód – wymiany dokonuje się zazwyczaj przy użyciu gruntów o lepszych parametrach filtracyjnych niż grunty wymieniane, co nie powoduje powstawania sztucznych przegród filtracji wód. Również stosowanie kolumn piaskowych, żwirowych lub wykonanych z cementogruntu nie wpływa w sposób istotny na kierunki przepływu wód – wzmocnienia tego typu są stosunkowo niewielkie w planie i przekroju a także nie pogarszają parametrów filtracyjnych ośrodka gruntowo-wodnego.

Na obecnym etapie nie podaje się objętości gruntów, podlegających przemieszczeniom – ostateczne objętości mas ziemnych będą możliwe do określenia po przeprowadzeniu szczegółowych badań geologiczno-inżynierskich, mających na celu określenie przydatności gruntów do celów budownictwa oraz po wyborze ostatecznych metod fundamentowania poszczególnych obiektów.

Grunt z wykopów powinien być w miarę możliwości zagospodarowany na terenie własnym – zalecenia dotyczące składowania warstw humusu podano w rozdziale dotyczącym działań minimalizujących.

- przed rozpoczęciem prac budowlanych konieczne będzie usunięcie roślinności oraz mechaniczne zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie zdjęty z powierzchni całego pasa projektowanych robót ziemnych z całej głębokości jego zalegania. Ostateczna powierzchnia, z której zebrana zostanie warstwa humusowa, możliwa będzie do oceny po wyborze ostatecznych rozwiązań projektowych, niemniej na podstawie analizy położenia wariantów na tle BDOT oszacowano powierzchnię gleb na terenie realizacji przedsięwzięcia, która może ulec przekształceniu w wyniku realizacji poszczególnych wariantów:
  - dla wariantu W2 szacuje się możliwość występowania oddziaływania na gleby na maksymalnym obszarze około 1612 ha;
  - dla wariantu W4 szacuje się możliwość wystąpienia oddziaływania na gleby na maksymalnym obszarze około 987 ha;
- przekształcenia morfologii dolin rzecznych w związku z planowanymi przekładkami cieków i budową obiektów mostowych; pod tym względem znacząco większe oddziaływania na ukształtowanie powierzchni terenu w obrębie dolin rzecznych spodziewane jest dla wariantu W4 – wariant ten zakłada przebudowę rzeki Wisłok w kilometrze cieku około 60-62. Dla wariantu W2 przejście przez Wisłok zakładane jest niemal prostopadle do przebiegu rzeki.
- wytworzenie warunków powstawania erozji wietrznej i wodnej na skutek zdjęcia wierzchniej warstwy gleby oraz zmianami w ukształtowaniu terenu;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- potencjalne zanieczyszczenie gruntów substancjami niebezpiecznymi dla środowiska, do którego może dojść w wyniku przenikania szkodliwych substancji do środowiska gruntowo-wodnego w wyniku wycieków spowodowanych wystąpieniem poważnych awarii.

Negatywny wpływ prac budowlanych na glebę wystąpi w miejscu prowadzenia robót ziemnych. Faza realizacji przedsięwzięcia będzie wymagała również czasowego zajęcia terenu przeznaczonego na drogi dojazdowe do placu budowy oraz na zaplecza budowy. Czasowe zajęcie powierzchni będzie procesem odwracalnym. Po zakończeniu budowy teren zostanie uporządkowany i zrekultywowany.

Projektowane warianty przebiegają w obszarze złóż i terenów oraz obszarów górniczych.
Wariant W2 koliduje ze złożami gazów ziemnych Sarzyna, Jasionka, Husów-Albigowa-Krasne oraz ze złożami piasków i żwirów Łukawiec 1, Łukawiec-Ispa, Jasionka-Łukawiec.
Wariant W4 koliduje ze złożami gazów ziemnych Sarzyna, Jasionka, Terliczka oraz ze złożami piasków i żwirów Jasionka-CAG oraz Jasionka-Gęsiówka.
Ze względu na charakterystykę eksploatacji złóż gazu ziemnego, projektowane przedsięwzięcie nie będzie miała negatywnego oddziaływania na te złoża.
Realizacja przedsięwzięcia w obszarze złóż żwirów i piasków może prowadzić do zmniejszenia dostępności tych złóż do eksploatacji.

7.1.2.2 Faza eksploatacji

Funkcjonowanie linii kolejowej nie będzie wiązało się z bezpośrednim oddziaływaniem na glebę i powierzchnię ziemi.
Potencjalne oddziaływanie linii kolejowej na glebę w trakcie jej eksploatacji będzie związane z emisją zanieczyszczeń pochodzących od poruszającego się po niej taboru kolejowego. Możliwe skutki oddziaływania mogą obejmować:

- emisję zanieczyszczeń pyłowych w wyniku ścierania i korozji części i elementów torowiska oraz powstających w wyniku ścierania się kół i klocków hamulcowych w pociągach, pyły te zwykle powstają w większych ilościach w miejscach zmiennego ruchu pociągów, głównie przy manewrach takich jak ruszanie czy hamowanie, zanieczyszczenia w postaci np. metali ciężkich mogą akumulować się w glebie;
- emisję zanieczyszczeń ciekłych związanych z awaryjnym wyciekiem smarów, olei, płynów hamulcowych i innych niebezpiecznych dla środowiska gruntowego substancji.

Zanieczyszczenia te mogą dostać się do gleb dwoma drogami: poprzez bezpośrednie osiadanie na ich powierzchni bądź spływy powierzchniowe i ich infiltrację w głąb gleby. Jednakże w większości zanieczyszczenia te zatrzymywane są na nasypie torowiska. Na etapie eksploatacji

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

przedsięwzięcia przewiduje się zmniejszenie negatywnego wpływu na gleby z uwagi na udrożnienie i budowę systemu odwodnienia torowiska.

Dodatkowo na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. firma SGS Eko-Projekt Sp. z o. o. w 2014 r. wykonała „Ekspertyzę dotyczącą wpływu linii kolejowych na zanieczyszczenie powierzchni ziemi", której celem było określenie stanu środowiska gruntowego na terenach należących do PKP PLK S.A. (stacje, szlaki). Wyniki ekspertyzy odnoszą się do klasyfikacji obszarów chronionych zgodnie z uchylonym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. 2002 nr 165 poz. 1359), które klasyfikowało grunty jako obszary chronione (grupa A), rolne i zurbanizowane (grupa B) oraz przemysłowe i komunikacyjne (grupa C). Odnosząc klasyfikację gruntów do obowiązującego rozporządzenia Ministra środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1395), tereny komunikacyjne (w skład których wchodzą m.in. tereny kolejowe) zaliczono do grupy gruntów IV.

Wykonano badania gleby w zakresie:

- sumy węglowodorów (C6-C12) (benzyna suma),
- sumy węglowodorów (C12-C35) (olej mineralny),
- sumy węglowodorów aromatycznych,
- sumy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych,
- miedzi (Cu).

Wszystkie przebadane próbki pobrane w różnych lokalizacjach wybranych do analizy linii kolejowych spełniały kryteria określone dla gruntów grupy C wg uchylonego rozporządzenia oraz dla grupy IV wg obowiązującego rozporządzenia, a dodatkowo większość przebadanych próbek spełniała również rygorystyczne kryteria odpowiednie dla gruntów grupy A.

Podsumowując powyższe, nie przewiduje się, aby na etapie eksploatacji linii kolejowej występowało znaczące negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi.

Pod względem oddziaływań na złoża surowców, oddziaływania będą analogiczne jak dla fazy realizacji i dotyczyć mogą ograniczenia dostępności złóż piasków i żwirów do eksploatacji.

7.1.2.3 Faza likwidacji

Zakres prac związanych z likwidacją linii kolejowej będzie powodował wystąpienie oddziaływań analogicznych jak dla fazy realizacji, tj.: wytworzenie odpadów, możliwość zanieczyszczenia gruntów w wyniku wycieku substancji ropopochodnych z maszyn i urządzeń budowlanych wskutek wystąpienia poważnej awarii.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.1.3 Działania minimalizujące

7.1.3.1 Faza realizacji

Przewiduje się zastosowanie następujących działań minimalizujących na etapie realizacji przedsięwzięcia:

- zaplecze budowy zlokalizować w pierwszej kolejności na terenach przekształconych antropogenicznie z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni;
- zaplecze budowy wyposażyć w przenośne toalety, których zawartość powinna być przekazywana podmiotom posiadającym stosowne zezwolenie na ich odbiór;
- zapewnić właściwą organizację placu budowy i odpowiednie magazynowanie materiałów budowlanych na placu budowy;
- należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, magazynować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych do tego celu miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska zanieczyszczeń oraz zapewnić ich ponowne wykorzystanie bądź ich sukcesywny odbiór przez podmioty posiadające stosowne zezwolenie w tym zakresie;
- prace wykonywać przy użyciu maszyn budowlanych będących w dobrym stanie technicznym;
- zaplecza budowy, place manewrowe, stanowiska postoju maszyn i urządzeń lokalizować poza obszarami występowania gleb o wysokiej przydatności rolniczej;
- pozyskany z wykopów grunt należy zagospodarować w miarę możliwości na potrzeby przedsięwzięcia, o ile ma to uzasadnienie ekonomiczne, techniczne i środowiskowe.
- wierzchnią warstwę humusu należy zdeponować poza obszarem robót ziemnych i zapewnić możliwość jej ponownego wykorzystania do rekultywacji terenów przedsięwzięcia po zakończeniu budowy lub przekazać do wykorzystania przez inne podmioty. Humus należy składować w pryzmach, najlepiej do około 3 m wysokości, w sposób uniemożliwiający mieszanie z gruntem macierzystym. Miejsca magazynowania mas ziemnych należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.

7.1.3.2 Faza eksploatacji

Do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na etapie eksploatacji może dojść w wyniku:

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- jednorazowego, dużego niekontrolowanego zrzutu substancji niebezpiecznej do środowiska np. w następstwie wypadku kolejowego. Zanieczyszczeniu mogą ulec jeden lub więcej komponentów środowiska.
- niewielkich, ale na przestrzeni długiego czasu wycieków (rozsypywania) transportowanych substancji niebezpiecznych na całej trasie, będących konsekwencją usterek technicznych i eksploatacyjnych, w tym nieszczelności np. zaworów, opakowań itp. Zanieczyszczenia te podczas opadów atmosferycznych migrują w głąb ziemi oraz wypłukiwane są do rowów odwadniających.
- niewielkich, jednorazowych wycieków paliwa lub innych płynów eksploatacyjnych z pojazdów trakcyjnych, pojazdów samochodowych oraz maszyn, które będą natychmiast usuwane przez personel kolejowy lub Wykonawcę.

Zdarzeniom takim przeciwdziałają w znacznym stopniu zastosowane w transporcie kolejowym zabezpieczenia techniczne, organizacyjne oraz stosowne przepisy normujące zasady zachowania bezpieczeństwa w transporcie, w tym w transporcie towarów niebezpiecznych – takie jak:

- wymagania dotyczące budowy opakowań (w tym cystern) służących do przewozu towarów niebezpiecznych określone w normach oraz w Regulaminie dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych,
- dopuszczanie do ruchu jedynie sprawnych wagonów i pojazdów trakcyjnych,
- sprawny, skomputeryzowany system sterowania ruchem kolejowym,
- plany powiadamiania w trybie alarmowym o zaistniałych wypadkach i zdarzeniach kolejowych wraz z instrukcją alarmowania dla dyżurnych ruchu,
- plany zapewnienia bezpieczeństwa towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka,
- system szkoleń okresowych dla pracowników związanych z przewozem towarów niebezpiecznych,
- utrzymywanie własnych służb awaryjnych (pociągów ratownictwa technicznego oraz drużyn awaryjnych w Zakładach Linii Kolejowych),
- stosowanie przez Wykonawców robót sprawnych pojazdów, maszyn i urządzeń.

Ponadto działania minimalizujące wpływ użytkowania przedmiotowego przedsięwzięcia związane są głównie z utrzymaniem systemu odwodnienia w dobrym stanie oraz właściwym stosowaniem środków ochrony roślin do utrzymania właściwego stanu technicznego torowiska. Mając na uwadze powyższe, na etapie eksploatacji przedsięwzięcia należy:

- prowadzić regularne wykaszanie traw, odmulanie i usuwanie odpadów z rowów odwodnienia kolejowego;
- prowadzić systematyczne oczyszczanie przepustów o niewielkim świetle;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- stosować herbicydy w dawkach zalecanych przez producenta, dla których Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydał stosowne zezwolenie na wprowadzanie do obrotu i stosowanie tych środków, które przeszły ocenę ryzyka w odniesieniu do zdrowia ludzi i zwierząt oraz środowiska, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin. Ponadto, należy stosować się do przepisów Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie warunków stosowania środków ochrony roślin określających m. in. minimalną odległość od zbiorników i cieków wodnych oraz pasiek w celu zastosowania środka, warunki atmosferyczne tj. prędkość i kierunek wiatru, wilgotność względną powietrza, w których można zastosować środek lub w sposób podany na etykiecie preparatu.

7.1.3.3 Faza likwidacji

Wpływ etapu likwidacji na powierzchnię ziemi i gleby będzie uzależniony od przyszłego zagospodarowania tego terenu bądź kierunku rekultywacji. Zaproponowany kierunek zagospodarowania bądź rekultywacji determinował będzie zakres i skalę prac rozbiórkowych bezpośrednio wpływających na przekształcenie powierzchni ziemi oraz jakość gruntów. Można jednak przewidzieć, iż zakres prac związanych z likwidacją linii kolejowej będzie powodował wystąpienie oddziaływań analogicznych jak dla fazy realizacji.

7.1.4 Podsumowanie

Realizacja inwestycji kolejowej w obydwu wariantach wiąże się z koniecznością przeprowadzenia robót ziemnych na dużą skalę, w tym przemieszczeniem znacznych mas ziemnych. Przedsięwzięcie to powodować będzie trwałe zajęcie terenu pod budowę nowej infrastruktury kolejowej i drogowej oraz czasowe zajęcie terenu pod zaplecze budowy. W wyniku prac ziemnych dojdzie do przekształcenia powierzchni ziemi, lokalnego zagęszczenia gruntów oraz zmian w strukturze gleb. Prace te obejmą m.in. niwelację terenu, budowę nasypów, wykopów oraz posadowienie obiektów kubaturowych i inżynieryjnych, z użyciem technologii dostosowanych do warunków gruntowo-wodnych. W przypadku występowania gruntów słabonośnych planuje się ich wzmocnienie lub wymianę, przy czym wybierane będą metody o możliwie najmniejszym wpływie na środowisko gruntowo-wodne. Zmiany w powierzchni ziemi obejmą także doliny rzeczne w związku z przełożeniami cieków i budową mostów. Warianty przedsięwzięcia przebiegają przez obszary złóż, co może ograniczyć ich przyszłą eksploatację, szczególnie w przypadku kruszyw naturalnych. Mogą również wystąpić incydentalne zanieczyszczenia gleby spowodowane awariami sprzętu budowlanego. Etap eksploatacji linii kolejowej będzie miał ograniczony wpływ na glebę – ewentualne zanieczyszczenia będą wynikiem emisji pyłów, metali ciężkich oraz awaryjnych wycieków środków eksploatacyjnych, jednak większość zanieczyszczeń

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

zatrzymywana będzie przez torowisko i system odwodnienia. Badania zlecone przez PKP PLK[18] wskazują, że tereny kolejowe nie wykazują znaczącego zanieczyszczenia gruntów. Na etapie likwidacji mogą wystąpić oddziaływania podobne jak podczas realizacji, w tym związane z usuwaniem infrastruktury i zagospodarowaniem terenu. Dla każdej fazy przedsięwzięcia przewidziano działania minimalizujące, takie jak odpowiednia organizacja placu budowy, selektywne magazynowanie i ponowne wykorzystanie humusu, zastosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących wpływ na środowisko oraz utrzymanie sprawności technicznej maszyn i systemu odwodnienia. Eksploatacja przedsięwzięcia będzie się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi transportu materiałów niebezpiecznych oraz ochrony środowiska, co dodatkowo ograniczy potencjalne ryzyko oddziaływań.

7.2 Wody powierzchniowe i podziemne

Obszar analiz przyjęty dla rozpoznania wód podziemnych i powierzchniowych obejmuje przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obszar w promieniu 100 m od jego granic.

7.2.1 Stan istniejący

Obszary wybrzeży i środowisko morskie

Przedmiotowe przedsięwzięcie położona jest w dużej odległości (ok. 480 km) od obszarów wybrzeży oraz od obszarów morskich, pomija się więc analizę wód przybrzeżnych i przejściowych.

Wody powierzchniowe

Obszar analizy w całości leży w dorzeczu Wisły, w regionie wodnym Górnej-Wschodniej Wisły.

Północna część omawianego obszaru położona jest w obrębie zlewni Sanu będącego prawobrzeżnym dopływem Wisły. W części południowej największą rzeką jest Wisłok. Płynie ona w dnie pradoliny podkarpackiej. Jej silnie meandrujące koryto wcina się na głębokość 3-8 m poniżej powierzchni terasy zalewowej. Między najstarszym (przebiegającym w pobliżu krawędzi Podgórza Rzeszowskiego) a obecnym korytem Wisłoka widocznych jest wiele zarastających starorzeczy.

Największą rzeką biegnącą w pobliżu obszaru opracowania jest Trzebośnica, której źródła znajdują się na Płaskowyżu Kolbuszowskim. Jest rzeką meandrującą o niewielkiej głębokości (do 5 metrów). Rzeka przepływa przez tereny rolnicze z niewielkimi kompleksami leśnymi. Brzegi

[18] *SGS Eko-Projekt Sp. z o. o., „Ekspertyza dotyczącą wpływu linii kolejowych na zanieczyszczenie powierzchni ziemi", 2014 r.*

rzeki porośnięte są szuwarami, w czasie wiosennych wylewów tworzą się rozlewiska o szerokości dochodzącej do kilku kilometrów.

Przez środek obszaru opracowania przebiega dział wodny między Turką, odwadniającą zachodnią część obszaru, a Trzebośnicą, której zlewnia zajmuje wschodnią część arkusza. Turka należy do zlewni Łęgu, uchodzącego bezpośrednio do Wisły. Trzebośnica stanowi lewobrzeżny dopływ Sanu. Sieć wodna ma charakterystyczny dla Płaskowyżu układ odśrodkowy. Południowa część obszaru objętego opracowaniem znajduje się prawie w całości w obrębie zlewni Wisłoka.

Poniżej przedstawiono analizę wód powierzchniowych w obszarze analizy, ze szczególnym wskazaniem wód przecinających analizowane warianty. W analizie uwzględniono bazę danych MPHP a także bazę PGWP WP.

Rzeki wyróżnione wg MPHP

Tabela 39 Wykaz rzek wyróżnionych wg MPHP w obszarze analizy wariantu W2

L.p.	Nazwa rzeki wg MPHP	Nr LK	Orientacyjny kilometraż	Odległość od osi LK [m]	Strona LK
1	Kanał Niedźwiedzie	LK58	2+600 - 2+800	660	P
2	Dopływ spod Łętowni	LK58	6+550	0	-
3	Rokita	LK58	9+100	0	-
4	Żyłka	LK58	12+150	0	-
5	Turka	LK58	16+650	0	-
6	Dopływ spod Sokołowa Małopolskiego	LK58	22+100	0	-
7	Dopływ spod Trzebuska	LK58	22+850	0	-
8	Nienadówka	LK58	24+000	0	-
9	Trzebośnica	LK58	27+100 - 27+500	250	L
10	Dopływ z Krzywem	LK58	29+250	0	-
11	Dopływ spod Suchar	LK58	32+620	0	-
12	Świerkowiec	LK58	34+650 - 34+800	280	P
13	Wisłok	LK58	34+800	0	-
14	Terliczka	LK58	36+600	0	-
15	Stary Wisłok	LK58	39+450	0	-
16	Wisłok	LK58	45+400	0	-
17	Dopływ spod Łętowni	LK68	6+000	0	-
18	Ruda	LK68	130+400	355	L
19	Kanał Niedźwiedzie	LK68	134+100 - 134+300	845	P
20	Ruda	LK68	134+400 - 134+900	320	L
21	Kłysz	LK68	135+800	2900	L
22	Wisłok	LK91	158+550	0	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Nazwa rzeki wg MPHP	Nr LK	Orientacyjny kilometraż	Odległość od osi LK [m]	Strona LK
23	Świerkowiec	LK632	0+800 - 1+100	180	P
24	Wisłok	LK632	2+800 - 2+900	50	L
25	Świerkowiec	LK632	2+850	0	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MPHP

Tabela 40 Wykaz rzek wyróżnionych wg MPHP w obszarze analizy wariantu W4

L.p.	Nazwa rzeki wg MPHP	Nr LK	Orientacyjny kilometraż	Odległość od osi LK [m]	Strona LK
1	Dopływ spod Łętowni	LK58	4+650	0	-
2	Turka	LK58	15+180	0	-
3	Dopływ spod Trzebuska	LK58	26+350	0	-
4	Świerkowiec	LK58	29+350	0	-
5	Świerkowiec	LK58	34+500 - 35+300	815	L
6	Świerkowiec	LK58	36+400	0	-
7	Świerkowiec	LK58	36+800	0	-
8	Wisłok	LK58	37+650	0	-
9	Wisłok	LK58	38+550	0	-
10	Wisłok	LK58	38+800	0	-
11	Wisłok	LK58	40+200 - 40+400	450	P
12	Terliczka	LK58	40+300 - 40+550	250	L
13	Stary Wisłok	LK58	41+050	0	-
14	Stary Wisłok	LK58	41+300 - 42+050	10	L
15	Stary Wisłok	LK58	42+350 - 43+000	10	P
16	Wisłok	LK58	45+700	0	-
17	Wisłok	LK91	158+550	0	-
18	Szuwarka	LK632	1+080	0	-
19	Świerkowiec	LK632	2+100 - 2+800	950	L
20	Szuwarka	LK632	3+200	0	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MPHP

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, obszary przylegające do jezior wg MPHP

Według Mapy Hydrograficznego Podziału Polski w obszarze analizy dla każdego z wariantów nie stwierdzono wód powierzchniowych stojących (zbiorniki retencyjne, jeziora).

Jednolite Części Wód Powierzchniowych

Przeanalizowano położenie obydwu wariantów przedsięwzięcia zarówno na tle zlewni jednolitych części wód powierzchniowych (dalej: Zlewnie JCWP RW), jak i na tle cieków – warstwy liniowej jednolitych części wód powierzchniowych (dalej: JCWP RW). Jako dane wejściowe wykorzystano bazę danych przestrzennych II aktualizacji Planów Gospodarowania wodami – Geobaza 2aPGW. Obszar analizy zgodnie z bazą danych 2aPGW, położony jest w granicach 12 zlewni JCWP rzecznych (zlewnie JCWP RW) oraz przecina 9 JCWP rzecznych (JCWP RW). W analizowanym obszarze nie występują inne typy JCWP.

Tabela 41 Zlewnie JCWP RW w obszarze analizy wariantu W2

L.p.	Kod JCWP (MS KOD)	Nazwa JCWP	Nr LK	Kilometraż
1.	RW200010227899	Rudnia	LK58	0+000 - 7+200
2.	RW20001222999	San od Wisłoka do ujścia	LK58	2+300 - 2+700
3.	RW2000102276	Kłysz	LK58	2+500 - 4+100
4.	RW2000102276	Kłysz	LK58	7+200 - 8+500
5.	RW200011227499	Trzebośnica od Krzywego do ujścia	LK58	8+500 - 10+030
6.	RW20001022748	Żyłka	LK58	10+030 - 14+200
7.	RW200011227499	Trzebośnica od Krzywego do ujścia	LK58	14+200 - 14+870
8.	RW200010227439	Trzebośnica do Krzywego	LK58	14+870 - 27+180
9.	RW200010226729	Świerkowiec	LK58	27+180 - 32+900
10.	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK58	32+900 - 35+600
11.	RW200010226749	Stary Wisłok	LK58	35+600 - 45+130
12.	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK58	45+130 - 46+000
13.	RW200006226596	Przyrwa	LK58	46+000
14.	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK632	0+000 - 0+860
15.	RW200010226729	Świerkowiec	LK632	0+860 - 1+900
16.	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK632	1+900 - 2+800
17.	RW200010226729	Świerkowiec	LK632	2+800 - 8+400

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Kod JCWP (MS KOD)	Nazwa JCWP	Nr LK	Kilometraż
18.	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK632	3+700 - 4+500
19.	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK632	4+800 - 5+100
20.	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK632	5+700 - 6+800
21.	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK632	8+000 - 8+150
22.	RW200010227899	Rudnia	LK68	130+400 - 135+800
23.	RW20001222999	San od Wisłoka do ujścia	LK68	133+700 - 134+400
24.	RW2000102276	Kłysz	LK68	133+900 - 135+800
25.	RW200010226749	Stary Wisłok	LK91	0+000 - 2+100
26.	RW200010226749	Stary Wisłok	LK91	158+100 - 159+700

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 42 Zlewnie JCWP RW w obszarze analizy wariantu W4

L.p.	Kod JCWP (MS KOD)	Nazwa JCWP	Nr LK	Kilometraż
1.	RW200010227899	Rudnia	LK58	0+000 - 13+860
2.	RW20001222999	San od Wisłoka do ujścia	LK58	2+000 -2+200
3.	RW2000102276	Kłysz	LK58	2+200 - 3+800
4.	RW20001022748	Żyłka	LK58	12+400 - 12+900; 13+400 - 13+800
5.	RW200010227439	Trzebośnica do Krzywego	LK58	13+860 - 15+680; 20+600 - 22+200; 24+960 - 27+100
6.	RW2000102198199	Łęg do Turki	LK58	15+680 - 24+700
7.	RW200010226729	Świerkowiec	LK58	24+700 - 24+960; 27+100 - 37+500
8.	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK58	35+000 - 35+600
9.	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK58	37+500 - 39+440; 40+200 - 40+450; 42+100 - 42+400
10.	RW200010226749	Stary Wisłok	LK58	38+280 - 38+650; 39+440 - 45+400
11.	RW20001022669	Mrowla	LK58	38+400 - 39+050

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Kod JCWP (MS KOD)	Nazwa JCWP	Nr LK	Kilometraż
12.	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK58	45+400 - 46+326
13.	RW200010226729	Świerkowiec	LK632	0+000 - 7+000
14.	RW20001022669	Mrowla	LK632	4+200 - 5+500; 5+900 - 6+100
15.	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK91	158+100 - 158+830
16.	RW200010226749	Stary Wisłok	LK91	158+830 - 159+700

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 43 JCWP RW w obszarze analizy wariantu W2

L.p.	KOD JCWP	Nazwa JCWP	Nr LK	Kilometraż	Odległość cieku od LK [m]	Strona LK
1	RW200010227899	Rudnia	LK58	2+655 - 2+757	695	P
2	RW2000102276	Kłysz	LK58	3+600 - 4+400	3875	L
3	RW200010227899	Rudnia	LK58	5+990	0	-
4	RW200010227899	Rudnia	LK58	6+462	0	-
5	RW20001022748	Żyłka	LK58	12+131	0	-
6	RW200010227439	Trzebośnica do Krzywego	LK58	16+667	0	-
7	RW200010227439	Trzebośnica do Krzywego	LK58	26+780 - 27+360	266	L
8	RW200010226729	Świerkowiec	LK58	34+800	0	-
9	RW200010226749	Stary Wisłok	LK58	36+620	0	-
10	RW200010226749	Stary Wisłok	LK58	39+470	0	-
11	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK58	45+410	0	-
12	RW200010226729	Świerkowiec	LK62	0+800	0	-
13	RW200010226729	Świerkowiec	LK632	2+855	0	-
14	RW200010227899	Rudnia	LK68	130+400	350	L
15	RW200010227899	Rudnia	LK68	133+950 - 134+000	690	P
16	RW200010227899	Rudnia	LK68	134+700 - 135+050	322	L

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	KOD JCWP	Nazwa JCWP	Nr LK	Kilometraż	Odległość cieku od LK [m]	Strona LK
17	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK91	158+550	0	-

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 44 JCWP RW w obszarze analizy wariantu W4

L.p.	KOD JCWP	Nazwa JCWP	Nr LK	Kilometraż	Odległość cieku od LK [m]	Strona LK
1	RW2000102276	Kłysz	LK58	2+200 - 3+400	5000	L
2	RW200010227899	Rudnia	LK58	4+641	0	-
3	RW200010227899	Rudnia	LK58	12+700 - 13+200	142	P
4	RW200010227439	Trzebośnica do Krzywego	LK58	15+076	0	-
5	RW2000102198199	Łęg do Turki	LK58	20+855 - 21+170	180	P
6	RW2000102198199	Łęg do Turki	LK58	21+800 - 22+800	40	P
7	RW200010226729	Świerkowiec	LK58	29+364	0	-
8	RW200010226729	Świerkowiec	LK58	34+900 - 36+100	750	L
9	RW200010226729	Świerkowiec	LK58	36+400	0	-
10	RW200010226729	Świerkowiec	LK58	36+800	0	-
11	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK58	37+645	0	-
12	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK58	38+550	0	-
13	RW20001022669	Mrowla	LK58	38+800 - 39+000	17	P

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	KOD JCWP	Nazwa JCWP	Nr LK	Kilometraż	Odległość cieku od LK [m]	Strona LK
14	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK58	38+880	0	-
15	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK58	40+270 - 40+410	462	P
16	RW200010226749	Stary Wisłok	LK58	40+300 - 40+540	162	L
17	RW200010226749	Stary Wisłok	LK58	42+050	0	-
18	RW200010226749	Stary Wisłok	LK58	42+200	0	-
19	RW200010226749	Stary Wisłok	LK58	42+370	0	-
20	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK58	45+720	0	-
21	RW200010226729	Świerkowiec	LK632	1+064	0	-
22	RW200010226729	Świerkowiec	LK632	2+000 - 2+800	970	L
23	RW200010226729	Świerkowiec	LK632	3+200	0	-
24	RW200011226739	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	LK91	158+540	0	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie 2aPGW

Lokalizację przedsięwzięcia na tle JCWP przedstawiono na załącznikach mapowych nr 7.2.1 (wariant W2), 7.2.2 (wariant W4). Charakterystykę zlewni JCWP przecinanych przez przedsięwzięcie zawiera poniższa tabela.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 45 Charakterystyka JCWP w obszarze analizy wariantów W2 i W4

Nazwa I kod JCWP	RW2000102278 99 Rudnia	RW2000102276 Kłysz	RW20001222999 San od Wisłoka do ujścia	RW20001021981 99 Łęg do Turki	RW20001022743 9 Trzebośnica do Krzywego	RW2000102274 8 Żyłka	RW2000102267 29 Świerkowiec	RW2000112267 39 Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	RW2000102267 49 Stary Wisłok	RW2000102266 9 Mrowla	RW200006226596 Przyrwa	RW20001122749 9 Trzebośnica od Krzywego do ujścia
Kategoria JCWP	RW – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych	RW – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych	RW – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych	RW – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych	RW – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych	RW – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych	RW – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych	RW – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych	RW – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych	RW – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych	RW – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych	RW – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
Typ JCWP	PNp – Potok lub strumień nizinny piaszczysty	PNp – Potok lub strumień nizinny piaszczysty	RwN - Wielka rzeka nizinna	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	PNp – Potok lub strumień nizinny piaszczysty	PNp – Potok lub strumień nizinny piaszczysty	PNp – Potok lub strumień nizinny piaszczysty	RzN - Rzeka nizinna	PNp – Potok lub strumień nizinny piaszczysty	PNp – Potok lub strumień nizinny piaszczysty	RW_wap - Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym	RzN - Rzeka nizinna
Obszar dorzecza	dorzecze Wisły	dorzecze Wisły	dorzecze Wisły	dorzecze Wisły	dorzecze Wisły	dorzecze Wisły	dorzecze Wisły	dorzecze Wisły	dorzecze Wisły	dorzecze Wisły	dorzecze Wisły	dorzecze Wisły
Region wodny	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
Status JCWP	SZCW - silnie zmieniona część wód	SZCW - silnie zmieniona część wód	NAT – naturalna część wód	SZCW - silnie zmieniona część wód	SZCW - silnie zmieniona część wód	NAT – naturalna część wód	NAT – naturalna część wód	SZCW - silnie zmieniona część wód	NAT – naturalna część wód	SZCW - silnie zmieniona część wód	NAT – naturalna część wód	NAT – naturalna część wód
Czy JCWP była monitorowana (posiadała ustalony ppk w okresie 2016-2021)?	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE - ocena stanu na podstawie analiz eksperckich	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny	słaby potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	słaby potencjał ekologiczny	słaby potencjał ekologiczny	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	umiarkowany potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny	słaby stan ekologiczny	słaby stan ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	BZT5, OWO, azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); fitobentos, makrofity	fitobentos, makrobezkręgowce	fitoplankton, makrobezkręgowce, ichtiofauna	OWO, azot ogólny, azot amonowy; fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna	BZT5, OWO, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce	nie dotyczy	makrofity, bezkręgowce, ichtiofauna	fitobentos	azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V)	azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny	BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny; fitobentos	fitobentos, makrobezkręgowce
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny poniżej dobrego	brak danych	brak danych	stan chemiczny dobry	brak danych	stan chemiczny poniżej dobrego	brak danych	poniżej dobrego
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	benzo(a)piren, fluoranten; bromowane difenyloetery, heptachlor	benzo(a)piren;	benzo(a)piren, związki tributylocyny; bromowane difenyloetery	benzo(a)piren, rtęć; bromowane difenyloetery, rtęć, heptachlor	benzo(a)piren; bromowane difenyloetery	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	benzo(a)piren;	nie dotyczy	benzo(a)piren; bromowane difenyloetery
Stan (ogólny)	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	brak danych	brak danych	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód
Źródła presji w JCWP	PRESJA_CHEM: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo; nieznane (substancje	PRESJA_CHEM: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; | PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, budowle piętrzące rg, górnictwo rg,	PRESJA_CHEM: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo; | PRESJA_HYMO: budowle regulacyjne (opaski brzegowe,	PRESJA_CHEM: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo; nieznane (substancje	PRESJA_CHEM: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; | PRESJA_TROFI: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)	PRESJA_HYMO: budowle piętrzące rg,	PRESJA_HYMO: budowle piętrzące rg, rp, obiekty mostowe rg, rp, górnictwo rp,	PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, budowle piętrzące rg, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) rg, górnictwo rg,	PRESJA_TROFI: odpływ miejski (wody opadowe) | PRESJA_HYMO: obiekty mostowe rp, górnictwo rg, rp,	PRESJA_CHEM: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; | PRESJA_TROFI: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)	PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, obiekty mostowe rg, górnictwo rg, | PRESJA_ZASOLENIE: eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym) | PRESJA_TROFI: źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i	PRESJA_CHEM: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; | PRESJA_TROFI: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nazwa I kod JCWP	RW200010227899 Rudnia	RW2000102276 Kłysz	RW20001222999 San od Wisłoka do ujścia	RW2000102198199 Łęg do Turki	RW200010227439 Trzebośnica do Krzywego	RW2000102274 8 Żyłka	RW200010226729 Świerkowiec	RW200011226739 Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	RW200010226749 Stary Wisłok	RW2000102266 9 Mrowla	RW200006226596 Przyrwa	RW200011227499 Trzebośnica od Krzywego do ujścia
	zakazane); | PRESJA_TROFI: źródła bytowe i komunalne (punktowe) | PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, rp, budowle piętrzące rg, rp, obiekty mostowe rp, górnictwo rg, rp,		ostrogi, tamy podłużne) rg,	zakazane); | PRESJA_HYMO: budowle piętrzące rp, obiekty mostowe rg, rp, | PRESJA_TROFI: źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone) | PRESJA_HYMO: budowle piętrzące rg, rp, obiekty mostowe rp, górnictwo rp,					| PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, rp, budowle piętrzące rg, rp, obiekty mostowe rp, górnictwo rg, rp,	komunalne (rozproszone)	oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone) | PRESJA_HYMO: budowle piętrzące rg, rp, obiekty mostowe rp, górnictwo rp,
OBSZARY CHRONIONE WYMIENIONE W ZAŁ. IV RDW ORAZ USTAWIE Z DNIA 20 LIPCA 2017 R. – PRAWO WODNE												
JCW przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
JCW przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG – obszary wrażliwe na eutrofizację	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu obszary Natura 2000: Puszcza Sandomierska, Dolina Dolnego Sanu, Enklawy Puszczy Sandomierskiej dwa użytki ekologiczne bez nazwy	Obszar Natura2000 Dolina Dolnego Sanu	Park Krajobrazowy Lasy Janowskie Kuryłowski Obszar Chronionego Krajobrazu, Sieniawski Obszar Chronionego Krajobrazu Obszary Natura 2000: Lasy Janowskie, Dolina Dolnego Sanu, Uroczyska Lasów Janowskich dwa użytki ekologiczne bez nazwy	Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu Obszar Natura 2000 Puszcza Sandomierska	Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu, Brzóźniański Obszar Chronionego Krajobrazu obszar Natura 2000 Lasy Leżajskie	Brzóźniański Obszar Chronionego Krajobrazu	rezerwat przyrody Bór	NIE	NIE	rezerwat przyrody: Bór, Zabłocie, Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowski Obszar Chronionego Krajobrazu obszar Natura 2000: Puszcza Sandomierska, Mrowle Łąki użytek ekologiczny Trzciana Olszyny	NIE	Brzóźniański Obszar Chronionego Krajobrazu, Dolina Dolnego Sanu, Lasy Leżajskie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nazwa I kod JCWP	RW200010227899 Rudnia	RW2000102276 Kłysz	RW20001222999 San od Wisłoka do ujścia	RW2000102198199 Łęg do Turki	RW200010227439 Trzebośnica do Krzywego	RW2000102274 8 Żyłka	RW200010226729 Świerkowiec	RW200011226739 Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	RW200010226749 Stary Wisłok	RW2000102266 9 Mrowla	RW200006226596 Przyrwa	RW200011227499 Trzebośnica od Krzywego do ujścia
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE	NIE	TAK - troć wędrowna (Salmo trutta m. trutta)	NIE	NIE	NIE	NIE	TAK - troć wędrowna (Salmo trutta m. trutta)	NIE	NIE	NIE	NIE
CEL ŚRODOWISKOWY												
Stan/potencjał ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego San w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego San w obrębie JCWP (dla troci wędrownej)	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny, fosforany,, IO, MIR, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisłok w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisłok w obrębie JCWP (dla troci wędrownej)	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny, fosforany]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 µS/cm), IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
Stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	dobry stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona
ODSTĘPSTWA OD OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH JCWP												
Odstępstwo czasowe w trybie art. 4. ust. 4. RDW	TAK	NIE	TAK	TAK	TAK	NIE	TAK	TAK	NIE	TAK	TAK	TAK
Odstępstwo czasowe w trybie art. 4. ust. 5. RDW	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nazwa I kod JCWP	RW200010227899 Rudnia	RW2000102276 Kłysz	RW20001222999 San od Wisłoka do ujścia	RW2000102198199 Łęg do Turki	RW200010227439 Trzebośnica do Krzywego	RW20001022748 Żyłka	RW200010226729 Świerkowiec	RW200011226739 Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	RW200010226749 Stary Wisłok	RW20001022669 Mrowla	RW200006226596 Przyrwa	RW200011227499 Trzebośnica od Krzywego do ujścia
Odstępstwo czasowe w trybie art. 4. ust. 7. RDW	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE

Źródło: Opracowanie własne na podstawie IIaPGW, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 330)

Tabela 46 Szczegółowa ocena stanu JCWP

Jednolita Część Wód Powierzchniowych		Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027)	Jcwp monitorowana (M)/ niemonitorowana (NM)	Typologia jcwp (na lata 2022-2027)	Status jcwp	Ocena stanu 2014-2019 (r.kl.jcwp od 2022) na podstawie oceny stanu GIOŚ i analizy eksperckiej				Ocena stanu 2022 na podstawie danych monitoringowych GIOŚ - analiza na podstawie dostępnych danych						Ocena stanu 2023 na podstawie danych monitoringowych GIOŚ - analiza na podstawie dostępnych danych					
Kod jcwp	Nazwa jcwp					Ocena stanu/potencjału ekologicznego	Ocena stanu chemicznego	Podstawa oceny stanu chemicznego	Ocena stanu wód	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcwp	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcwp
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
RW200006226596	Przyrwa	PL01S1601_0467	M	RW_wap	NAT	słaby stan ekologiczny	brak danych	brak danych	zły stan wód	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
RW20001021981 99	Łęg do Turki	PL01S1601_3239	M	PNp	SZCW	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014-2019	zły stan wód	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	poniżej dobrego	zły stan wód	4	>2	1	1	poniżej dobrego	zły stan wód
RW20001022669	Mrowla	PL01S1601_1938	M	PNp	SZCW	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014-2019	zły stan wód	3	>2	brak danych	umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód	brak danych	>2	brak danych	brak danych	poniżej dobrego	zły stan wód
RW200010226729	Świerkowiec	PL01S1601_4087	NM	PNp	NAT	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	3	>2	brak danych	brak danych	brak danych	zły stan wód
RW200010226749	Stary Wisłok	PL01S1601_3688	M	PNp	NAT	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych	brak danych	zły stan wód	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	3	>2	brak danych	brak danych	brak danych	zły stan wód
RW200010227439	Trzebośnica do Krzywego	PL01S1601_0387	M	PNp	SZCW	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014-2019	zły stan wód	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	poniżej dobrego	zły stan wód	brak danych	2	brak danych	brak danych	poniżej dobrego	zły stan wód
RW20001022748	Żyłka	PL01S1601_4088	M	PNp	NAT	nie można dokonać oceny stanu/potencj	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	3	2	brak danych	brak danych	brak danych	zły stan wód

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Jednolita Część Wód Powierzchniowych		Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027)	Jcwp monitorowana (M)/ niemonitorowana (NM)	Typologia jcwp (na lata 2022-2027)	Status jcwp	Ocena stanu 2014-2019 (r.kl.jcwp od 2022) na podstawie oceny stanu GIOŚ i analizy eksperckiej				Ocena stanu 2022 na podstawie danych monitoringowych GIOŚ - analiza na podstawie dostępnych danych						Ocena stanu 2023 na podstawie danych monitoringowych GIOŚ - analiza na podstawie dostępnych danych					
Kod jcwp	Nazwa jcwp					Ocena stanu/potencjału ekologicznego	Ocena stanu chemicznego	Podstawa oceny stanu chemicznego	Ocena stanu wód	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcwp	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcwp
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
						ału (brak badań biologicznych w JCWP)															
RW20001022276	Kłysz	PL01S1601_0438	M	PNp	SZCW	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014-2019	zły stan wód	4	2	brak danych	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód	2	2	brak danych	brak danych	dobry	dobry stan wód
RW20001022899	Rudnia	PL01S1601_0439	M	PNp	SZCW	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014-2019	zły stan wód	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	poniżej dobrego	zły stan wód	brak danych	1	brak danych	brak danych	dobry	dobry stan wód
RW20001122673	Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	PL01S1601_3310	M	RzN	SZCW	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny dobry	GIOŚ 2014-2019	zły stan wód	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	3	2	2	2	poniżej dobrego	zły stan wód
RW20001122749	Trzebośnica od Krzywego do ujścia	PL01S1601_1954	M	RzN	NAT	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014-2019	zły stan wód	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	poniżej dobrego	zły stan wód	brak danych	2	brak danych	brak danych	poniżej dobrego	zły stan wód
RW20001222999	San od Wisłoka do ujścia	PL01S1601_1955	M	RwN	NAT	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014-2019	zły stan wód	4	2	2	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód	3	1	brak danych	brak danych	poniżej dobrego	zły stan wód

Źródło: Opracowanie własne na podstawie IIaPGW - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 330) oraz na podstawie danych monitoringowych GIOŚ

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Szczegółowe dane, na podstawie których dokonano oceny dla lat 2022-2023 znajdują się w załączniku tekstowym 7.2.3

Zgodnie z powyższą tabelą 9 JCWP ujętych zostało w wykazie obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j.: Dz.U. 2023 poz. 1336), dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie, określono dla nich również dodatkowe cele środowiskowe. Normy i cele w przypadku obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony dla gatunków i siedlisk wskazują, które cele określone są w akcie tworzącym daną formę ochrony przyrody lub logicznie wynikające z takiego aktu w świetle przepisów ogólnych i wiedzy merytorycznej. Ich cele środowiskowe zostały przedstawione w kartach JCWP w załączniku tekstowym nr 7.2.3.

Wszystkie omawiane JCWP oznaczone zostały jako obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG.

Dwie jednolite części zostały wyznaczone jako obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym – troci wędrownej (RW20001222999 San od Wisłoka do ujścia oraz RW200011226739 Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka).

Każda z analizowanych JCWP uznana jest za część wód z istniejącym ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

W zakresie stanu/potencjału ekologicznego, celem jest dobry bądź umiarkowany stan/potencjał ekologiczny, z uwzględnieniem indywidualnych odstępstw w zakresie pojedynczych wskaźników.

Dodatkowo, dla JCWP San od Wisłoka do ujścia celem środowiskowym jest zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego San w obrębie JCWP (dla jesiotra) oraz zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych a także zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego San w obrębie JCWP (dla troci wędrownej).

Również dla JCWP Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka celem środowiskowym jest zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisłok w obrębie JCWP (dla łososia) oraz zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisłok w obrębie JCWP (dla troci wędrownej).

Dodatkowo, wśród celów środowiskowych wymienia się zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D. Powyższe dotyczy cieków Stary Wisłok, Mrowla, Przyrwa oraz Trzebośnica od Krzywego do ujścia.

W zakresie stanu chemicznego celem środowiskowym jest generalnie stan dobry lub stan poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników (wymienia się tu związki tribulotycyny w wodzie oraz benzo(a)piren w wodzie).

Obszary zagrożenia powodziowego

Obszar analizy częściowo zlokalizowany jest na terenach znajdujących się w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Zgodnie z art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1087 z późn. zm.) obszarami szczególnego zagrożenia powodzią są:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- obszary, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
- pas techniczny.

Przedmiotowe linie kolejowe zlokalizowane będą na obszarze, gdzie znajdują się liczne cieki wodne. Do głównych rzek stanowiących potencjalne zagrożenie należą Wisłok i Świerkowiec. Pozostałe cieki w rejonie cechują się mniejszym zasięgiem potencjalnych powodzi lub znajdują się w większej odległości od analizowanych wariantów.

Zgodnie z mapą zagrożenia powodziowego sporządzoną przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej obszar analizy przecina obszary szczególnego zagrożenia powodziowego o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi Q1% (raz na 100 lat) oraz o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia Q10% (raz na 10 lat). Dodać należy, że w przypadku rzeki Rudnia, jej obszar zagrożenia powodziowego nie przecina bezpośrednio linii rozgraniczających przedsięwzięcia – znajduje się jedynie w obszarze analizy i nie będzie poddawany bezpośrednim oddziaływaniom. Przebieg wariantów na tle obszarów zagrożenia powodziowego przedstawiono na załącznikach mapowych 7.2.1 i 7.2.2.. Lokalizację obszarów zagrożenia powodziowego w odniesieniu do kilometrażu przedsięwzięcia przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 47 Wykaz obszarów szczególnego zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat (Q1%) w obszarze analizy

L.p.	Wariant	Nr LK	Kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK	ID_HYD_R	Nazwa MPHP
Wariant W2							
1	W2	LK58	22+610 - 22+965	0 - 227	L i P	2274	Trzebośnica
2	W2	LK58	34+564 - 35+687	0 - 1311	L i P	226	Wisłok
3	W2	LK58	34+600 - 35+000	238 - 1076	P	22672	Świerkowiec
4	W2	LK58	45+377 - 45+574	0 - 255	L i P	226	Wisłok
5	W2	LK58	45+700 - 45+780	115 - 150	L	226	Wisłok
6	W2	LK632	0+000 - 1+860	0 - 685	L i P	226	Wisłok
7	W2	LK632	0+800 - 1+560	0 - 265	P	22672	Świerkowiec
8	W2	LK632	2+500 - 3+967	0 - 907	L i P	226	Wisłok
9	W2	LK632	2+746 - 3+664	0 - 264	L i P	22672	Świerkowiec
10	W2	LK91	158+170 - 158+258	115 - 150	P	226	Wisłok
11	W2	LK91	158+390 - 158+615	0 - 255	L i P	226	Wisłok
Wariant W4							
12	W4	LK58	8+281 - 8+700	120 - 248	P	2278	Rudnia
13	W4	LK58	12+685 - 12+716	146 - 153	P	2278	Rudnia
14	W4	LK58	34+600 - 34+700	1074 - 1098	L	22672	Świerkowiec
15	W4	LK58	34+800 - 35+600	775 - 1100	L	22672	Świerkowiec
16	W4	LK58	35+600 - 36+100	763 - 955	L	22672	Świerkowiec
17	W4	LK58	36+075 - 37+000	0 - 237	L i P	22672	Świerkowiec

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Wariant	Nr LK	Kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK	ID_HYD_R	Nazwa MPHP
Wariant W2							
18	W4	LK58	37+093 - 37+300	101 - 237	L	22672	Świerkowiec
19	W4	LK58	37+318 - 39+384	0 - 850	L i P	226	Wisłok
20	W4	LK58	38+480 - 39+045	25 - 330	P	2266	Mrowla
21	W4	LK58	39+480 - 39+495	130 -136	L	226	Wisłok
22	W4	LK58	39+585 - 41+238	0 - 655	L i P	226	Wisłok
23	W4	LK58	45+000 - 45+300	200 - 270	P	226	Wisłok
24	W4	LK58	45+680 - 45+867	0 - 186	L i P	226	Wisłok
25	W4	LK58	45+975 - 46+078	113 - 206	L	226	Wisłok
26	W4	LK68	134+279	6549	L	22	San
27	W4	LK91	158+163 - 158+176	113 - 206	P	226	Wisłok
28	W4	LK91	158+379 - 158+574	0 - 186	L i P	226	Wisłok
29	W4	LK91	158+943 - 159+252	185 - 320	L	226	Wisłok

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z RZGW w Rzeszowie

Tabela 48 Wykaz obszarów szczególnego zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 10 lat (Q10%) w obszarze analizy

L.p.	Wariant	Nr LK	Kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK	ID_HYD_R	Nazwa MPHP
Wariant W2							
1	W2	LK58	22+719 - 22+782	156 - 229	L	2274	Trzebośnica
2	W2	LK58	34+652 - 35++238	0 - 339	L i P	226	Wisłok
3	W2	LK58	34+700 - 34+800	245 - 584	P	22672	Świerkowiec
4	W2	LK58	45+379 - 45+485	0 - 255	L i P	226	Wisłok
5	W2	LK632	0+485 - 0+835	0 - 389	L i P	226	Wisłok
6	W2	LK632	0+800 - 1+078	170 - 272	P	22672	Świerkowiec
7	W2	LK632	1+673 - 1+733; 1+743 - 1+850	200 - 250	L	226	Wisłok
8	W2	LK632	2+630 - 3+095	25 - 497	L	226	Wisłok
9	W2	LK632	2+800 - 3+122	0 - 223	L i P	22672	Świerkowiec
10	W2	LK632	3+784 - 3+840; 3+853 - 3+957	210 - 260	L	226	Wisłok
11	W2	LK91	158+615 - 158+520	0 - 255	L i P	226	Wisłok
Wariant W4							
12	W4	LK58	8+625 - 8+655	231 - 247	P	2278	Rudnia
13	W4	LK58	12+685 - 12+716	146 - 153	P	2278	Rudnia
14	W4	LK58	34+600 - 34+700	1074 - 1098	L	22672	Świerkowiec
15	W4	LK58	34+800 - 35+600	775 - 1100	L	22672	Świerkowiec

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Wariant	Nr LK	Kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK	ID_HYD_R	Nazwa MPHP
16	W4	LK58	35+600 - 36+100	763 - 955	L	22672	Świerkowiec
17	W4	LK58	36+084 - 36+987	0 - 138	L i P	22672	Świerkowiec
18	W4	LK58	37+349 - 39+165	0 - 837	L i P	226	Wisłok
19	W4	LK58	38+480 - 39+032	25 - 330	P	2266	Mrowla
20	W4	LK58	40+244 - 40+462	441 - 583	P	226	Wisłok
21	W4	LK58	45+029 - 45+118	200 - 256	P	226	Wisłok
22	W4	LK58	45+177 - 45+272	190 - 210	P	226	Wisłok
23	W4	LK58	45+680 - 45+782	0 - 186	L i P	226	Wisłok
24	W4	LK68	134+279	6549	L	22	San
25	W4	LK91	158+468 - 158+580	0 - 186	L i P	226	Wisłok
26	W4	LK91	158+957 - 159+047	198 - 220	L	226	Wisłok

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z RZGW w Rzeszowie

Ujęcia wód powierzchniowych

W analizowanym obszarze stwierdzono 1 ujęcie wód powierzchniowych na rzece Żyłce.

Tabela 49 Ujęcia wód powierzchniowych w obszarze analizy

L. p.	ID_WISMA	Ciek	Urząd	Nr decyzji	Wariant	Nr LK	Kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK
1	3310	Żyłka	Starostwo Powiatowe w Rzeszowie	OŚ.6224-2/3/03	W2	LK58	12+350	80	P

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z RZGW w Rzeszowie

Ujęcia wód podziemnych wraz ze strefami ochronnymi

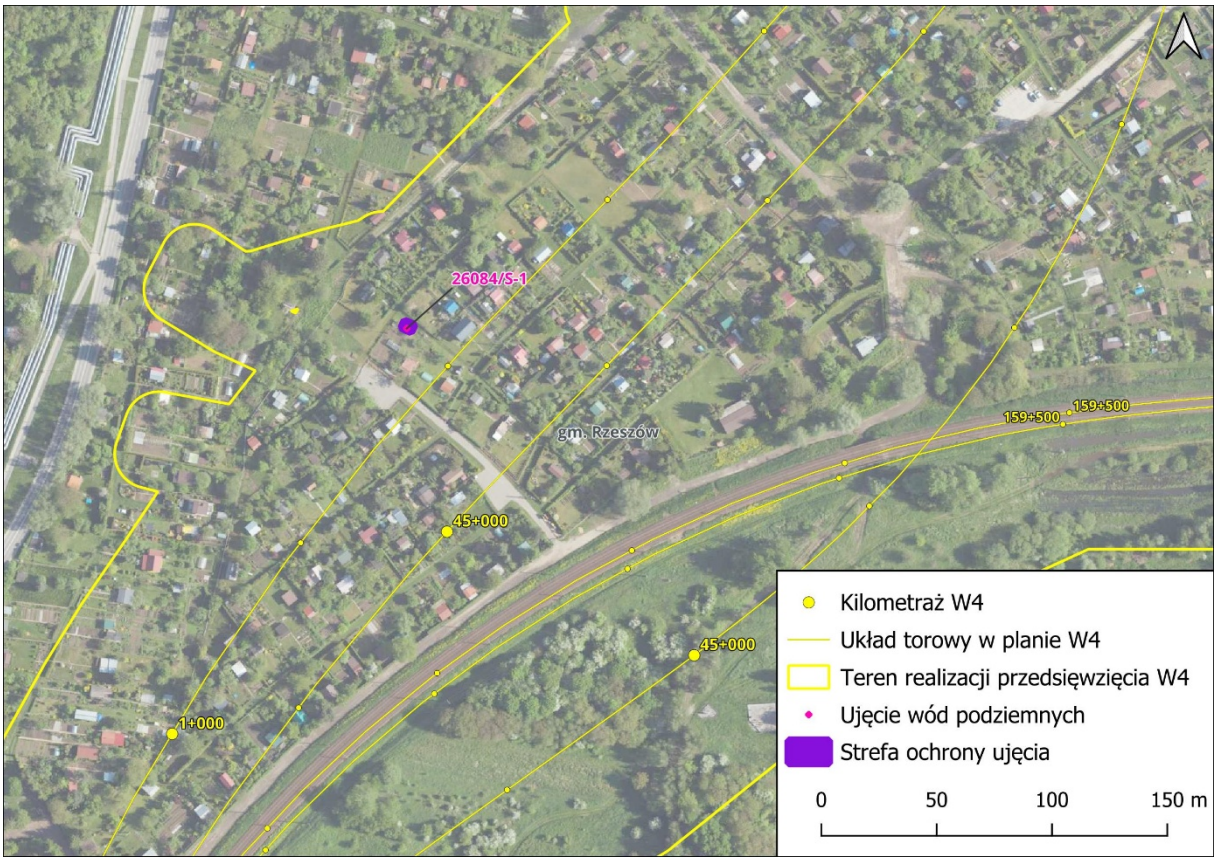
Dane o ujęciach i ich obszarach ochronnych pozyskano z zasobu RZGW w Rzeszowie. W obszarze analizy zidentyfikowano 26 ujęć wód podziemnych, w tym dla 12 Urząd dysponuje informacjami o strefach ochrony bezpośredniej.

Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia się dla każdego ujęcia wody, poza ujęciami wody służącymi do zwykłego korzystania z wód. Natomiast teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych obejmuje obszar zasilania ujęcia wody. Na terenie ochrony bezpośredniej zakazuje się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody (art. 127 ustawy Prawo wodne). Zgodnie z powyższymi zapisami, nie należy realizować przedsięwzięcia na obszarach, na których znajdują się tereny objęte bezpośrednią ochroną ujęć wód.

Spośród przeanalizowanych ujęć, jedno z nich znajduje się w terenie realizacji wariantu W2 i W4, w km 0+800 wariantu W4 (ujęcie ID 26084). Lokalizację ujęcia przedstawiono na rysunku poniżej. Dla wariantu W2 żadne z ujęć nie leży w terenie realizacji, jednak ujęcia ID 6536, 19100 i 25780 znajdują się w bezpośredniej bliskości terenu realizacji. Zestawienie stref ochronnych i ujęć przedstawiono w tabelach poniżej.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 7 Lokalizacja studni 26084/S-1



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych SIGW. Podkład:Ortofotomapa

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 50 Strefy ochronne ujęć wód podziemnych w obszarze analizy

L.p.	ID_WISMA	Nazwa	Lokalizacja	Strefa	Urząd	Nr decyzji	Wariant	Nr LK	Orientacyjny kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK
1	12911	S-1	opis z decyzji	bezpośrednia	PGW WP - Zarząd Zlewni w Stalowej Woli	RZ.ZUZ.4.4100.80.2018.AT	W2	LK58	3+335	410	L
2	13167	-	mapa inna	bezpośrednia	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.421.274.2018.SW	W2	LK58	44+700	115	P
3	14844	S-1	ortofoto	bezpośrednia	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.4100.26.2018.MKo	W2	LK632	6+410	165	L
4	3945	-	opis z decyzji	bezpośrednia	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.4100.26.2018.MKo	W2	LK632	6+510	90	L
5	12911	S-1	opis z decyzji	bezpośrednia	PGW WP - Zarząd Zlewni w Stalowej Woli	RZ.ZUZ.4.4100.80.2018.AT	W2	LK68	134+855	100	P
6	13167	-	mapa inna	bezpośrednia	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.421.274.2018.SW	W2	LK91	159+260	125	P
7	12911	S-1	opis z decyzji	bezpośrednia	PGW WP - Zarząd Zlewni w Stalowej Woli	RZ.ZUZ.4.4100.80.2018.AT	W4	LK58	3+000	725	L
8	13167	-	mapa inna	bezpośrednia	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.421.274.2018.SW	W4	LK58	44+950	70	P
9	14844	S-1	ortofoto	bezpośrednia	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.4100.26.2018.MKo	W4	LK632	4+960	140	L
10	3945	-	opis z decyzji	bezpośrednia	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.4100.26.2018.MKo	W4	LK632	5+080	50	L
11	12911	S-1	opis z decyzji	bezpośrednia	PGW WP - Zarząd Zlewni w Stalowej Woli	RZ.ZUZ.4.4100.80.2018.AT	W4	LK68	134+288	560	P
12	13167	-	mapa inna	bezpośrednia	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.421.274.2018.SW	W4	LK91	159+300	130	L

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez RZGW w Rzeszowie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 51 Ujęcia wód podziemnych w obszarze analizy

L.p.	ID_WISMA	Nazwa	Lokalizacja	Status	Urząd	Nr decyzji	Wariant	Nr LK	Kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK
1	19100	I-1	działka	istniejący	Starostwo Powiatowe w Nisku	OLR.I.6223-9/04/B	W2	LK58	3+130	290	L
2	6536	S-1	działka	istniejący	Starostwo Powiatowe w Nisku	OLR.I.6223-9/04/B	W2	LK58	3+240	345	L
3	25780	S-1	ortofoto	istniejące	Starostwo Powiatowe w Nisku	OLR.I.6341.25.2014.B	W2	LK58	3+330	415	L
4	29150	S-7	-	istniejący	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.4210.218.2021.SW	W2	LK58	37+870	110	L
5	29150	S-6	-	istniejący	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.4210.218.2021.SW	W2	LK58	37+960	120	L
6	29150	S-5	-	istniejący	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.4210.218.2021.SW	W2	LK58	38+040	90	L
7	18220	S-2RF	XY z pozwolenia	istniejący	Starostwo Powiatowe w Rzeszowie	OŚ.6341.2.2.2014/2015	W2	LK58	39+180	150	P
8	18321	S-1ES	XY z pozwolenia	istniejący	Urząd Miasta w Rzeszowie	SR.6341.11.2013.IV	W2	LK58	43+840	300	L
9	26084	S-1	XY z pozwolenia	istniejący	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.421.274.2018.SW	W2	LK58	44+700	120	P
10	19051	S-116	opis z decyzji	awaryjna	Urząd Wojewódzki w Rzeszowie	OŚ-III-2-6210/81/97	W2	LK58	46+000	180	P
11	8580	S-1	ortofoto	istniejący	Starostwo Powiatowe w Rzeszowie	OŚ.6223-2/2/08	W2	LK632	6+410	170	L
12	12420	-	mapa pozwolenie	istniejący	Starostwo Powiatowe w Rzeszowie	OŚ-III-2-6210/17/97	W2	LK632	6+520	95	L

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	ID_WISMA	Nazwa	Lokalizacja	Status	Urząd	Nr decyzji	Wariant	Nr LK	Kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK
13	19100	I-1	działka	istniejący	Starostwo Powiatowe w Nisku	OLR.I.6223-9/04/B	W2	LK68	13+680	100	P
14	6536	S-1	działka	istniejący	Starostwo Powiatowe w Nisku	OLR.I.6223-9/04/B	W2	LK68	13+770	100	P
15	25780	S-1	ortofoto	istniejące	Starostwo Powiatowe w Nisku	OLR.I.6341.25.2014.B	W2	LK68	134+870	35	P
16	19051	S-116	opis z decyzji	awaryjna	Urząd Wojewódzki w Rzeszowie	OŚ-III-2-6210/81/97	W2	LK91	158+100	200	P
17	26084	S-1	XY z pozwolenia	istniejący	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.421.274.2018.SW	W2	LK91	159+260	130	P
18	19100	I-1	działka	istniejący	Starostwo Powiatowe w Nisku	OLR.I.6223-9/04/B	W4	LK58	3+000	555	L
19	25780	S-1	ortofoto	istniejące	Starostwo Powiatowe w Nisku	OLR.I.6341.25.2014.B	W4	LK58	3+050	740	L
20	26084	S-1	XY z pozwolenia	istniejący	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.421.274.2018.SW	W4	LK58	44+940	75	P
21	19051	S-116	opis z decyzji	awaryjna	Urząd Wojewódzki w Rzeszowie	OŚ-III-2-6210/81/97	W4	LK58	46+154	180	P
22	12420	-	mapa pozwolenie	istniejący	Urząd Wojewódzki w Rzeszowie	OŚ-III-2-6210/17/97	W4	LK632	5+080	75	L
23	19100	I-1	działka	istniejący	Starostwo Powiatowe w Nisku	OLR.I.6223-9/04/B	W4	LK68	134+288	375	P
24	25780	S-1	ortofoto	istniejące	Starostwo Powiatowe w Nisku	OLR.I.6341.25.2014.B	W4	LK68	134+288	565	P

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	ID_WISMA	Nazwa	Lokalizacja	Status	Urząd	Nr decyzji	Wariant	Nr LK	Kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK
25	19051	S-116	opis z decyzji	awaryjna	Urząd Wojewódzki w Rzeszowie	OŚ-III-2-6210/81/97	W4	LK91	158+100	180	L
26	26084	S-1	XY z pozwolenia	istniejący	PGW WP - Zarząd Zlewni w Krośnie	RZ.ZUZ.1.421.274.2018.SW	W4	LK91	159+300	115	L

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez RZGW w Rzeszowie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wody podziemne (GUPW, GZWP)

Główny użytkowy poziom wodonośny występuje w utworach czwartorzędowych. Poziom ten występuje w pradolinie Górna i Trzebośnicy oraz niewielkiej części pradoliny Sanu. Ponadto poziom ten ma zwiększoną miąższość w obszarze południowym.

Warstwę wodonośną budują piaski i żwiry zlodowacenia południowopolskiego o zmiennej miąższości do 20 m. Zwierciadło wody ma zróżnicowany charakter od swobodnego do naporowego, występuje na głębokości od 1 m do 30 m p.p.t.

Podrzędne znaczenie na obszarze opracowania ma wodonośny poziom mioceński związany z piaskowcami i piaskami warstw iłów krakowieckich. Jest to poziom o wydajnościach poniżej 20 m3/h oraz niewielkiej miąższości utworów wodonośnych do 20 m. Jest to poziom o małym znaczeniu gospodarczym.

W południowej części analizowanego terenu w obrębie poziomu czwartorzędowego znajduje się główny zbiornik wód podziemnych wymagający szczególnej ochrony – GZWP nr 425 (Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów). GZWP nr 425 jest zbiornikiem czwartorzędowym, zbudowanym głównie z utworów piaszczysto-żwirowych. Miąższość utworów zawodnionych w zbiorniku wynosi od 5 do 20 m, a wydajności potencjalne otworów studziennych w obszarze zbiornika spełniają kryterium Q>70 m3/h.

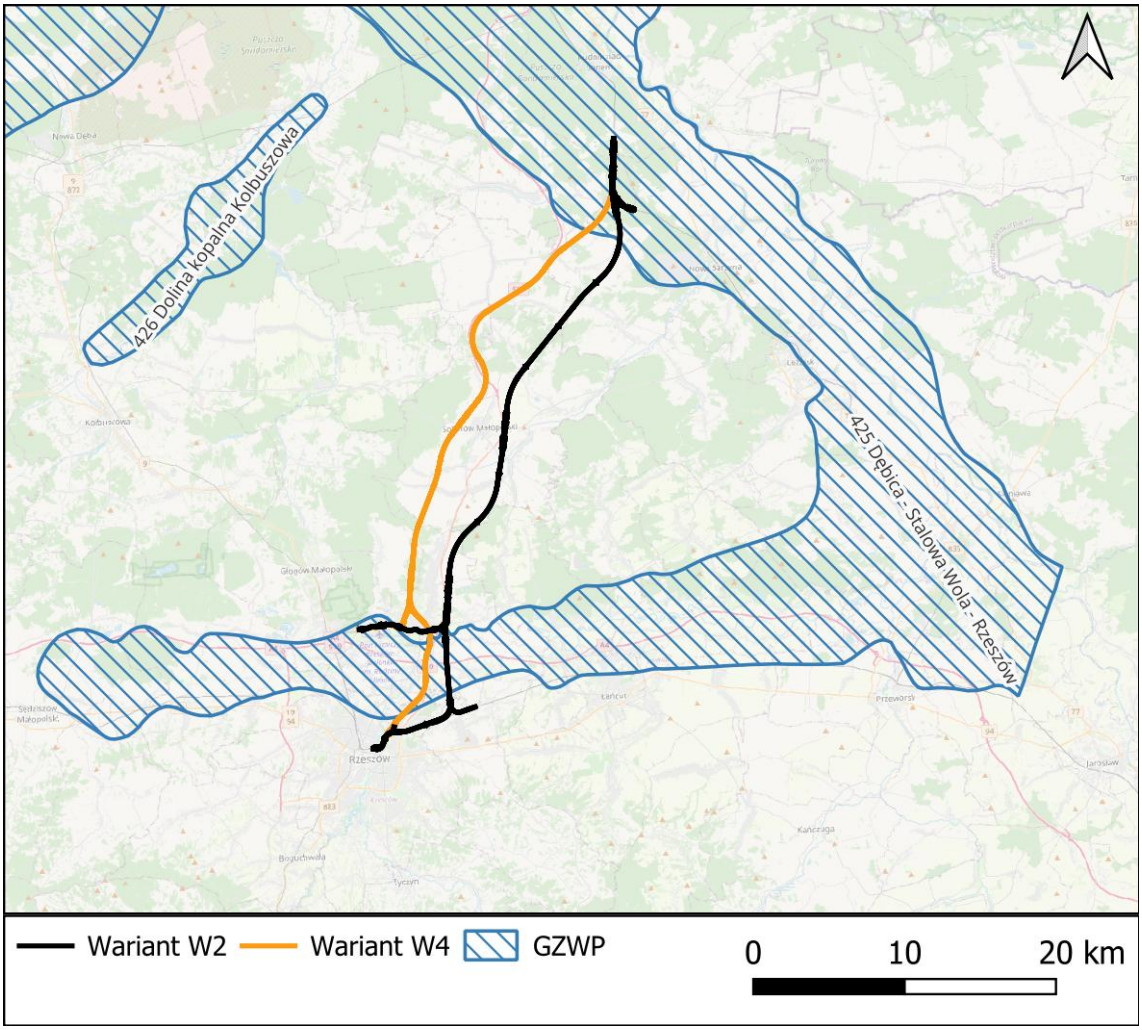
Należy także nadmienić, iż w obszarze opracowania występują dwie duże pradoliny: Górna i Trzebośnicy. Pradoliny te są typowymi przykładami form kopalnych. Są to głębokie (miejscami około 50 m), wąskie (1 - 3 km) i silnie zróżnicowane strukturalnie doliny kopalne, z wielopoziomowym systemem wodonośnym.

Wariant W2 przecina GZWP dla LK58 w km 0+000-5+750 oraz 39+100-34+900, dla LK 632 w 6+150-8+450. Wariant W4 przecina GZWP dla LK 58 w km 0+000-5+550 oraz 37+650-43+500 a dla LK632 w km 4+600-7+029.

Wody podziemne w obszarze analizy obydwu wariantów należą do bardzo wysokiej (A1) oraz wysokiej (A2) klasy podatności wód podziemnych na zanieczyszczenie.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 8 Przebieg wariantów na tle GZWP



Źródło: Opracowanie własne na podstawie CBDG. Podkład: © autorzy OpenStreetMap

Jednolite Części Wód Podziemnych

Przedmiotowe przedsięwzięcie przebiega w granicach trzech jednolitych części wód podziemnych (JCWPd): 136, 135 oraz 153. Syntetyczne informacje dotyczące JCWPd zawiera poniższa tabela, natomiast szczegółowe informacje na temat przedmiotowych jednolitych części wód podziemnych przedstawiono w załączniku tekstowym nr 7.2.3.

Tabela 52 Ogólna charakterystyka JCWPd

Numer JCWPd	PLGW2000135	PLGW2000136	PLGW2000153
Lokalizacja	W2 – brak W4 – km 15+680 – 24+700; km	W2 – km od początku wariantu do km 27+200 W4 – od początku wariantu do km 15+680; km 24+950-27+100;	W2 – km od 27+200 do końca wariantu W4 – km 24+700-24+950, km 27+100 – do końca wariantu
Powierzchnia JCWPd [km^2]	1 604,04	3139,1	1486,67

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Numer JCWPd		PLGW2000135	PLGW2000136	PLGW2000153
Obszar dorzecza		Wisły	Wisły	Wisły
Region wodny		Górnej-Wschodniej Wisły, Górnej-Zachodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
Monitoring		Tak	Tak	Tak
Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MGMiŻŚ z dnia 11.10.2019 r		Stan chemiczny: słaby Stan ilościowy: dobry Stan JCWPd: słaby	Stan chemiczny: dobry Stan ilościowy: dobry Stan JCWPd: dobry	Stan chemiczny: dobry Stan ilościowy: dobry Stan JCWPd: dobry
Cele środowiskowe		dobry stan chemiczny z wyłączeniem przekroczeń wartości progowej dobrego stanu w przypadku wskaźników: K, Fe, Mn, As, pH, Al, SO_4, TOC dobry stan ilościowy	dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy	dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		Zagrożona chemicznie	Niezagrożona	Niezagrożona
Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW	przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK	TAK	TAK
	Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	TAK	TAK	TAK
Odstępstwa od osiągnięcia		Nie dotyczy	Nie dotyczy	4.5 RDW – mniej rygorystyczny cel

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Numer JCWPd		PLGW2000135	PLGW2000136	PLGW2000153
celów środowiskowych				Rodzaj odstępstwa: 4.5.3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie IIaPGW

Poniżej na podstawie kart informacyjnych JCWPd przedstawiono syntetyczne informacje dotyczące ich charakterystyki:

JCWPd nr 135: powierzchnia 1 604,04 km^2. Obszar występowania wód podziemnych w utworach wodonośnych czwartorzędu (piaski, żwiry), typ ośrodka porowy. Presję na stan ilościowy JCWPd stanowią oddziaływania składowisk pokopalnianych. Odmienny typ zagrożenia dla wód podziemnych, o zdecydowanie mniejszym znaczeniu stanowią zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego. Płytko występujące wody podziemne narażone są na zanieczyszczenie głównie związkami azotu, siarki oraz związkami organicznymi pochodzącymi z nawożenia. Presja o charakterze obszarowym dotyczy głównie obszarów zurbanizowanych, zwłaszcza w niewielkich miejscowościach, w których rozwój sieci wodociągowej zwykle nie jest równoczesny z rozwojem kanalizacji. Presję na stan chemiczny stanowią oddziaływania: miast Tarnobrzeg, Nowa Dęba, Kolbuszowa, nieczynna kopalnia siarki metodą podziemnego wytopu w Jeziórku i nieczynna kopalnia odkrywkowa siarki w Machowie (zrekultywowana).

JCWPd nr 136: powierzchnia 3139,1 km^2. Obszar występowania wód podziemnych w utworach wodonośnych czwartorzędu (piaski, żwiry, otoczaki), utworach neogeńskich (piaski, piaskowce, utwory wapienno-litotamniowe).

JCWPd nr 153: powierzchnia 1 492,2 km^2. Obszar występowania wód podziemnych w utworach wodonośnych czwartorzędu (piaski, żwiry).

Lokalizacja przedsięwzięcia na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych przedstawiona została na załącznikach mapowych nr 7.2.3 (wariant W2), 7.2.4 (wariant W4).

Obszary płytkiego występowania wód podziemnych

Obszar analizy położony jest na obszarach zagrożonych podtopieniami od wód gruntowych. Obszary te związane są z doliną rzeczną rzek Wisłok i San (źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, stan na 08.2024).

Tabela 53 Obszary zagrożone podtopieniami w obszarze analizy

L.p.	Wariant	Nr LK	Orientacyjny kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK
1	W2	LK58	2+785 - 2+830	778 - 1501	P
2	W2	LK58	3+164 - 4+300	0 - 411	L i P
3	W2	LK58	5+000 - 6+040	0 - 303	L i P
4	W2	LK632	0+000 - 1+900	0 - 678	L i P
5	W2	LK632	2+457 - 4+200	0 - 883	L i P
6	W2	LK68	130+400 - 130+680	63 - 748	L
7	W2	LK68	130+920 - 131+195	86 - 150	P
8	W2	LK68	131+150 - 131+275	46 - 261	L
9	W2	LK68	134+000 - 134+100	981 - 1612	P

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Wariant	Nr LK	Orientacyjny kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK
10	W2	LK68	134+500 - 135+800	518 - 1200	P
11	W2	LK91	0+000 - 2+100	0 - 358	L i P
12	W2	LK91	158+100 - 159+700	0 -728	L i P
13	W2	LK58	34+475 - 46+000	0 - 2200	L i P
14	W4	LK58	3+200 - 3+272	150 - 161	L
15	W4	LK58	3+513 - 4+000	0 - 960	L i P
16	W4	LK58	4+466 - 5+300	0 - 210	L i P
17	W4	LK58	34+300 - 36+300	730 - 1112	L
18	W4	LK58	35+369 - 46+326	0 - 600	L i P
19	W4	LK632	0+000 - 1+235	0 - 363	L i P
20	W4	LK632	1+750 - 2+800	870 - 1500	L
21	W4	LK632	2+759 - 3+400	0 - 383	L i P
22	W4	LK68	0+000	250 - 528	L i P
23	W4	LK68	133+400 - 133+751	4940 - 5035	L
24	W4	LK91	158+100 - 159 +700	0 - 330	L i P

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG PIG-PIB

7.2.2 Prognozowane oddziaływanie

7.2.2.1 Faza realizacji

W związku z przedmiotowym przedsięwzięciem stwierdzono szereg kolizji z istniejącymi ciekami oraz urządzeniami wodnymi (rowy, zbiorniki, drenaże melioracyjne). Zaprojektowano przebudowy tych cieków i urządzeń wodnych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz standardami technicznymi CPK. Na etapie realizacji przedsięwzięcia w każdym z analizowanych wariantów główne zagrożenia dla środowiska wodnego związane będą z pracami ziemnymi towarzyszącymi realizacji przedsięwzięcia, budowie dróg dojazdowych oraz przebudowie i budowie nowych obiektów inżynieryjnych (m.in. mosty, przepusty), a także przebudowie i rozbudowie systemu odwadniającego. Oddziaływania mogą być wywołane również w wyniku prac związanych z budową nowych przystanków osobowych, peronów oraz nastawni. Zagrożenia dla środowiska wodnego związane będą również funkcjonowaniem zaplecza socjalnego (ścieki bytowe), zaplecza technicznego oraz baz sprzętów i materiałów.

W fazie realizacji przedsięwzięcia, dla obu wariantów prowadzone prace budowlane mogą przyczynić się do potencjalnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, do którego może dojść w wyniku:

- bezpośredniego wycieku substancji niebezpiecznych z maszyn budowlanych do wód powierzchniowych,
- krótkotrwałego i lokalnego zaburzenia przepływu wody w miejscach, gdzie będą budowane/przebudowywane przepusty w korytach cieków,

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- krótkotrwałego i lokalnego zwiększenia zamulenia cieków w wyniku podniesienia osadów dennych podczas rozbiórki i budowy obiektów inżynierskich,
- krótkotrwałego i lokalnego wystąpienia wahań zwierciadła wód gruntowych w wyniku konieczności odwodnienia wykopów. Odwodnienia realizowane będą w sposób umożliwiający maksymalne skrócenie czasu trwania odwodnienia i z zastosowaniem metod odpowiednich do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych, w dostosowaniu do ostatecznej zaprojektowanej głębokości i metody posadowienia obiektów. W zależności od niezbędnego obniżenia zwierciadła wód, stosowane mogą być pompy zatapialne, igłofiltry, igłostudnie, studnie odwadniające lub inne metody. Możliwe jest zastosowanie przesłon przeciwfiltracyjnych a także posadowienie bez konieczności prowadzenia odwodnienia.

Odziaływania na Jednolite Części Wód Powierzchniowych

Planuje się przeprowadzenie prac z zachowaniem bądź odtworzeniem w miarę możliwości zasadniczych parametrów koryt cieków – kształt, przebieg i spadek dna. Ze względu na to, że prace budowlane będą lokalne i punktowe (ograniczone do odcinków cieków) nie będą wywierały długoterminowego, negatywnego wpływu na całość JCWP. Oddziaływanie nie wpłynie negatywnie na zachowanie dotychczasowych struktur przyrodniczych środowiska wodnego elementów sieci wód powierzchniowych.

Przewiduje się następujące rodzaje oddziaływań:

W zakresie elementów biologicznych:

Warianty W2 i W4:

- fitoplankton/makrofity/fitobentos – może wystąpić krótkotrwałe oddziaływanie w miejscu prowadzenia prac związanych z budową obiektów wskutek mechanicznego zniszczenia siedliska i/lub czasowego zmętnienia wód, wywołanego ruchem maszyn i pojazdów;
- makrobezkręgowce bentosowe – prace związane z realizacją przedsięwzięcia mogą wpływać negatywnie na makrobezkręgowce w postaci bezpośrednich zniszczeń mechanicznych siedlisk i/lub czasowego zmętnienia wód, wywołanego ruchem maszyn i pojazdów. Oddziaływania te są jednak krótkotrwałe, po ustąpieniu prac siedliska odradzają się, w związku z tym nie przewiduje się obniżenia oceny potencjału ekologicznego dla tego elementu;
- ichtiofauna – na etapie realizacji może nastąpić krótkotrwałe pogorszenie stanu w miejscu wykonywania prac poprzez mechaniczne zniszczenie siedliska, a także ograniczenie powierzchni tarlisk i miejsc odchowu narybku. Może wystąpić również czasowe zmętnienie wód, wywołane ruchem maszyn i pojazdów. Z uwagi na punktowy zakres prac i specyfikę przedsięwzięcia, nie wpłynie to negatywnie na ocenę elementu w obrębie całej jednolitej części wód.

Powyższe potencjalne negatywne oddziaływania będą krótkoterminowe, odwracalne oraz miejscowe, w związku z tym nie przyczynią się do stałego pogorszenia stanu jakościowego omawianych JCWP oraz nie będą źródłem czynników mogących wpłynąć na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

W zakresie elementów morfologicznych:

W 11 z 12 JCWP stwierdzono presje znaczące na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii. Wśród źródeł presji wymienia się budowle piętrzące, obiekty mostowe, prostowanie koryta, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) a także wpływ górnictwa. Realizacja prac związanych z przedmiotowym przedsięwzięciem nie spowoduje innych niż istniejące źródeł presji, ponadto zakłada się, że w przypadku wprowadzenia działań minimalizujących wpływ przedsięwzięcia na hydromorfologię będzie niewielki i tymczasowy.

Wariant W2

- reżim hydrologiczny:
  - ilość i dynamika przepływu – w przypadku realizacji prac mogą pojawić się lokalne i chwilowe zaburzenia w przepływie wód. Tego typu oddziaływanie na wody powierzchniowe będzie krótkotrwałe, lokalne (ograniczone do miejsca prowadzenia prac) i ustanie po zakończeniu prowadzenia prac;
  - połączenia z częściami wód podziemnych – nie przewiduje się, że przedsięwzięcie będzie oddziaływało w tym zakresie, planowane prace nie są związane z wpływem na krążenie wód podziemnych oraz nie będą wpływać na sposób zasilania i drenażu poziomów wodonośnych;
  - ciągłość cieku (liczba i rodzaj barier, zapewnienie przejścia dla organizmów żywych) – realizacja wariantu W2 będzie wiązała się realizacją umocnień cieków i rowów poprzez ich darniowanie i/lub zastosowanie bruku kamiennego. Charakter robót nie spowoduje zmian ciągłości cieków, ponieważ ich realizacja nie wiąże się z pracami powodującymi zmiany przepływu cieków ani powstawaniem barier na ciekach wyróżnionych w ramach analizowanych JCWP;
- warunki morfologiczne:
  - głębokość cieku i zmienność szerokości, struktura i skład podłoża koryta cieku, struktura strefy nadbrzeżnej, szybkość prądu – w przypadku konieczności usunięcia szaty roślinnej, wynikającej z reprofilacji skarp, umacniania brzegów i oczyszczania skarp realizacja przedsięwzięcia może wpłynąć na zmianę dynamiki przepływu. Podobnie darniowanie i/lub zastosowanie bruku kamiennego będzie mogło powodować zmiany dynamiki przepływu. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, po zakończeniu prac roślinność i struktura cieku ze względu na brak oddziaływania na etapie eksploatacji powrócą do stanu naturalnego.
- drożność cieku:
  - planuje się punktowe przejścia wariantu W2 nad rzeką Wisłok (JCWP Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka) oraz nad rzeką Świerkowiec (JCWP Świerkowiec). JCWP Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka zaklasyfikowana została jako obszar przeznaczony do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym – troci wędrownej. Celem środowiskowym dla przedmiotowej części wód również jest zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisłok w obrębie JCWP (dla łososia) oraz zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisłok w obrębie JCWP (dla troci wędrownej). Celem środowiskowym dla JCWP Świerkowiec jest zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny. Realizacja wariantu nad ciekami nie zakłada budowy obiektów utrudniających migrację ryb (jazy, zapory,

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

progi wodne itp.). Zakłada się przebudowę cieków zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz standardami technicznymi CPK, z uwzględnieniem warunków środowiskowych i dążenia do renaturyzacji przebudowywanych odcinków. Ewentualne oddziaływania mogą wystąpić na etapie realizacji obiektów mostowych i mogą być związane z czasowymi wygrodzeniami fragmentów koryta na potrzeby fundamentowania. Oddziaływania te będą krótkotrwałe i ograniczone w planie do fragmentów wymagających robót fundamentowych.

- w przypadku planowanej przebudowy cieków poprzez dostosowanie ich przebiegów do projektowanej linii kolejowej (przekładki) może dojść do czasowej zmiany dynamiki przepływu oraz zmian struktury i składu podłoża kort a także struktury strefy nabrzeżnej. Przy zastosowaniu działań minimalizujących, zakłada się, że oddziaływania te będą przejściowe a przebudowane cieki ulegną stopniowej renaturyzacji do stanu sprzed przebudowy.

Wariant W4

- reżim hydrologiczny:
  - ilość i dynamika przepływu – w przypadku realizacji prac mogą pojawić się lokalne i chwilowe zaburzenia w przepływie wód. Tego typu oddziaływanie na wody powierzchniowe będzie krótkotrwałe, lokalne (ograniczone do miejsca prowadzenia prac) i ustanie po zakończeniu prowadzenia prac;
  - połączenia z częściami wód podziemnych – nie przewiduje się, że przedsięwzięcie będzie oddziaływało w tym zakresie, planowane prace nie są związane z wpływem na krążenie wód podziemnych oraz nie będą wpływać na sposób zasilania i drenażu poziomów wodonośnych;
  - ciągłość cieku (liczba i rodzaj barier, zapewnienie przejścia dla organizmów żywych) – przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać w tym zakresie, ponieważ jej realizacja nie wiąże się z pracami powodującymi zmiany przepływu cieków ani powstawaniem barier na ciekach wyróżnionych w ramach analizowanych JCWP;
- warunki morfologiczne (głębokość cieku i zmienność szerokości, struktura i skład podłoża koryta cieku, struktura strefy nadbrzeżnej, szybkość prądu):
  - w przypadku konieczności usunięcia szaty roślinnej, wynikającej z reprofilacji skarp, umacniania brzegów i oczyszczania skarp realizacja przedsięwzięcia może wpłynąć na zmianę dynamiki przepływu. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, po zakończeniu prac roślinność i struktura cieku ze względu na brak oddziaływania na etapie eksploatacji powrócą do stanu naturalnego;
- drożność cieku:
  - planuje się przejście wariantu W4 nad rzeką Wisłok (JCWP Wisłok od zb. Rzeszów do Starego Wisłoka) w kilometrze rzeki około 60-60,5. Przedmiotowa część wód zaklasyfikowana została jako obszar przeznaczony do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym – troci wędrownej. Celem środowiskowym dla przedmiotowej części wód również jest zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisłok w obrębie JCWP (dla łososia) oraz zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisłok w obrębie JCWP (dla troci wędrownej). Realizacja wariantu nad ciekiem nie zakłada budowy obiektów utrudniających migrację ryb (jazy, zapory, progi wodne itp.). Realizacja wariantu nad ciekiem nie zakłada

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

budowy obiektów utrudniających migrację ryb (jazy, zapory, progi wodne itp.). Zakłada się przebudowę cieków zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz standardami technicznymi CPK, z uwzględnieniem warunków środowiskowych i dążenia do renaturyzacji przebudowywanych odcinków. Ewentualne oddziaływania mogą wystąpić na etapie realizacji obiektów mostowych i mogą być związane z czasowymi wygrodzeniami fragmentów koryta na potrzeby fundamentowania. Oddziaływania te będą krótkotrwałe i ograniczone w planie do fragmentów wymagających robót fundamentowych.

- w przypadku planowanej przebudowy cieków poprzez dostosowanie ich przebiegów do projektowanej linii kolejowej (przekładki) może dojść do czasowej zmiany dynamiki przepływu oraz zmian struktury i składu podłoża kort a także struktury strefy nabrzeżnej. Przy zastosowaniu działań minimalizujących, zakłada się, że oddziaływania te będą przejściowe a przebudowane cieki ulegną stopniowej renaturyzacji do stanu sprzed przebudowy.

Listę cieków i rowów planowanych do przebudowy przedstawiono w podrozdziale 2.3.11.

W zakresie elementów fizykochemicznych:

Warianty W2 i W4

- grupa wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, w tym warunki termiczne (temperatura wody, zawiesina ogólna) – przedsięwzięcie może oddziaływać przede wszystkim w zakresie stężenia zawiesiny ogólnej ze względu na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z powierzchni torowiska i podtorza (pośrednio) do cieków. Przewiduje się jednak, że projektowane odwodnienie stanowić będzie wystarczające zabezpieczenie. W przypadku wykonywania prac związanych z umocnieniem brzegów cieków oraz oczyszczaniem cieków/rowów wystąpi okresowe i lokalne zmętnienie wody;
- grupa wskaźników charakteryzujących warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne (tlen rozpuszczony, BZT5, ChZT - Mn, OWO, ChZT-Cr) – prace realizowane w ramach przedsięwzięcia nie wiążą się z działalnością, której skutkiem jest wpływ na wymienione wyżej wskaźniki;
- grupa wskaźników charakteryzujących zasolenie (przewodność, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość ogólna) – prace realizowane w ramach przedsięwzięcia nie wiążą się z działalnością, której skutkiem jest emisja tego typu zanieczyszczeń;
- grupa wskaźników charakteryzujących zakwaszenie (odczyn pH, zasadowość ogólna) – prace realizowane w ramach przedsięwzięcia nie wiążą się z działalnością, której skutkiem jest wpływ na wymienione wyżej wskaźniki;
- grupa wskaźników charakteryzujących warunki biogenne (azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny) – prace realizowane w ramach przedsięwzięcia nie wiążą się z działalnością, której skutkiem jest emisja tego typu zanieczyszczeń;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

W zakresie elementów chemicznych:

Warianty W2 i W4

Podczas realizacji przedsięwzięcia może dojść do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi zawartymi w smarach, olejach i paliwach lub innymi związkami zawartymi w materiałach budowlanych, klejach, farbach, lakierach oraz innych substancjach używanych w budownictwie. Zanieczyszczenia te mogą wystąpić jednak jedynie w sytuacjach awaryjnych a ryzyko wystąpienia oraz zasięg przestrzenny zanieczyszczenia mogą zostać ograniczone lub całkowicie zniwelowane przy zastosowaniu działań minimalizujących opisanych w rozdziale 7.2.3.

Wpływ na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych ustanowionych dla JCWP

Analiza powyższych oddziaływań wykazuje, że ewentualne oddziaływania mogą dotyczyć elementów biologicznych i hydromorfologicznych na etapie realizacji przedsięwzięcia. Oddziaływania te będą krótkotrwałe oraz ograniczone do krótkich odcinków cieków i nie będą stanowiły ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych ustanowionych dla JCWP.

Przy odpowiedniej organizacji placu budowy, lokalizacji zaplecza budowy z dala od cieków, zabezpieczeniu koryt rzek przed przedostaniem się elementów z budowy obiektów do cieków oraz zabezpieczeniu sprzętu przed wyciekami substancji ropopochodnych, analizowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na nieosiągnięcie celów środowiskowych w JCWP.

Oddziaływania na Jednolite Części Wód Podziemnych

Warianty W2 i W4

Podczas realizacji przedsięwzięcia może dojść do zanieczyszczenia wód gruntowych, będą to jednak sytuacje awaryjne ograniczone do obszaru zaplecza budowy. Dzięki zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających jak np. odpowiednia lokalizacja zaplecza budowy, zabezpieczenie zaplecza budowy przed przedostaniem się do gruntu substancji szkodliwych, wyposażenie placu budowy w sorbenty do zbierania substancji ropopochodnych ryzyko wystąpienia sytuacji awaryjnej zostanie ograniczone do minimum.

Wpływ ilościowy na zasoby wód podziemnych może wystąpić jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót ziemnych oraz dotyczyć może jedynie najpłycej położonych warstw wodonośnych. Nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na zasoby dyspozycyjne wód podziemnych – ewentualne odwodnienia budowlane będą krótkotrwałe i niewielkie przestrzennie (ograniczone do fazy realizacji części podziemnych obiektów a w razie możliwości prowadzone jedynie do czasu zrównoważenia wyporu wody ciężarem konstrukcji). Zasięg oddziaływania należy rozpatrywać jako anomalne obniżenie wód względem naturalnych, sezonowych oraz uzależnionych od opadów atmosferycznych wahań wód podziemnych. Ze względu na niewielki zasięg przestrzenny odwodnień, nie przewiduje się negatywnych odziaływań poza teren przedsięwzięcia. Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje również stałej zmiany kierunków krążenia wód podziemnych w warstwie wodonośnej. Ewentualne wymuszenia hydrogeologiczne będą krótkotrwałe i odwracalne. Przewiduje się, że etap realizacji nie spowoduje pogorszenia połączenia z wodami powierzchniowymi.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Interakcje z obszarami zagrożonymi powodzią

Przedsięwzięcie będzie realizowane częściowo w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Do najbardziej istotnych oddziaływań na zasięg i głębokość wód powodziowych dochodzić może w kilometrze 58-58,5 rzeki Wisłok dla wariantu W2 oraz w kilometrze 60-62 rzeki Wisłok dla wariantu W4. Na omawianych odcinkach budowa nasypów kolejowych może prowadzić do utrudnienia odpływu wód powodziowych i czasowego ich piętrzenia.

Oddziaływania na ujęcia wód podziemnych

Warianty W2 i W4

Spośród przeanalizowanych ujęć, jedno z nich znajduje się w terenie realizacji wariantu W4 (ujęcie ID 26084). Dla wariantu W2 żadne z ujęć nie leży w terenie realizacji, jednak ujęcia ID 6536, 19100 i 25780 znajdują się w bezpośredniej bliskości linii rozgraniczających. Ponadto otoczone są realizowanym wariantem z każdej strony.

Potencjalne oddziaływania na ujęcia wód podziemnych mogą pojawić się na etapie realizacji przedsięwzięcia i związane mogą być z:

- odwodnieniami budowlanymi – dojść może do krótkotrwałego i odwracalnego obniżenia zwierciadła wód podziemnych. Zasięg i głębokość obniżenia zależny będzie od przyjętej technologii wykonywania robót ziemnych i odwodnieniowych a także aktualnych warunków hydrogeologicznych;
- potencjalnym zanieczyszczeniem wód związanym z awariami i wyciekami z maszyn i urządzeń.

Ze względu na punktowy zakres prac nie przewiduje się trwałych zmian reżimu hydrogeologicznego w zakresie kierunków przepływu i stanów wód podziemnych. Szczegółowy opis oddziaływań związanych z odwodnieniami zawarto w części dotyczącej oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne;

Poważne awarie

Na etapie realizacji skutkiem poważnych awarii, takich jak awarie maszyn i urządzeń budowlanych, może być wyciek substancji zanieczyszczających do wód i gruntów, a w efekcie pogorszenie stanu chemicznego wód oraz gleb. Zdarzenia te mają charakter incydentalny i wykraczają poza standardową realizację przedsięwzięcia. W przypadku wystąpienia poważnej awarii należy zastosować działania minimalizujące dostosowane do charakteru awarii (np. zastosowanie sorbentów substancji ropopochodnych, ograniczanie i likwidacja emisji substancji zanieczyszczających). Przede wszystkim należy dbać o dobry stan techniczny maszyn i urządzeń oraz przestrzegać zasad dotyczących obsługi i eksploatacji maszyn i urządzeń, przestrzegać zasad składowania materiałów pędnych, smarów, olejów oraz pozostałych płynów eksploatacyjnych.

7.2.2.2 Faza eksploatacji

Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne oraz na ujęcia wód

Oddziaływanie na etapie eksploatacji będzie związane z odprowadzaniem wód opadowych z torowiska do rowów melioracyjnych, a następnie do cieków. Nie przewiduje się jednak, aby wpłynęło to na

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

pogorszenie wskaźników jakości wód, ponieważ nie stwierdza się wysokich stężeń substancji zanieczyszczających w odprowadzanych wodach.

Zgodnie z §17.1 Rozporządzenia Ministra Środowiska Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311) wody opadowe i roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu, co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.
Zgodnie z §17.2 ww. rozporządzenia wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż wymienione powyżej, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.
Powyższe zapisy zwalniają z obowiązku stosowania urządzeń podczyszczających w przypadku odprowadzania wód opadowych lub roztopowych z terenów innych niż wymienione w §17.2. np. terenu linii kolejowej.
Herbicydy dopuszczone obecnie do obrotu nie znajdują się na liście substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Stosowanie herbicydów tylko w przypadkach związanych z bezpośrednimi pracami utrzymaniowymi infrastruktury, zgodnie z zaleceniami producenta oraz w dawkach nieprzekraczających dopuszczalnych dawek na hektar opryskiwanej powierzchni i z zachowaniem maksymalnej dopuszczalnej liczby zabiegów w ciągu roku nie spowoduje zagrożenia dla środowiska naturalnego. Należy przestrzegać zasad przechowywania środków ochrony roślin oraz zasad utylizacji zużytych opakowań. Środki ochrony roślin powinny być stosowane przez wykwalifikowany personel.
Nie przewiduje się trwałych zmian reżimu hydrogeologicznego w zakresie kierunków przepływu i stanów wód podziemnych, a więc eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na ujęcia wód podziemnych. Potencjalne oddziaływania mogą dotyczyć jedynie wystąpienia poważnych awarii w bezpośrednim sąsiedztwie ujęć. Są to wydarzenia incydentalne i wykraczające poza standardową eksploatację przedsięwzięcia.
Eksploatacja przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na cele środowiskowe jednolitych części wód podziemnych określonych w Planie Gospodarowania Wodami oraz w Aktualizacji Planu. Eksploatacja przedsięwzięcia jest zgodna z postanowieniami Ramowej Dyrektywy Wodnej. Cechami inwestycji są:

- brak poboru wód podziemnych na etapie eksploatacji;
- brak zmian kierunków krążenia wód;
- brak pogorszania połączeń z wodami powierzchniowymi.

Interakcje z obszarami zagrożonymi powodzią

Przedsięwzięcie będzie realizowane częściowo w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Analogicznie jak dla fazy realizacji, do najbardziej istotnych oddziaływań na zasięg i głębokość wód

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

powodziowych dochodzić może w kilometrze 58-58,5 rzeki Wisłok dla wariantu W2 oraz w kilometrze 60-62 rzeki Wisłok dla wariantu W4. Na omawianych odcinkach nasypy kolejowe mogą prowadzić do utrudnienia odpływu wód powodziowych i czasowego ich piętrzenia.

Wpływ na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych ustanowionych dla JCWP

Analiza powyższych oddziaływań wykazuje, że prawidłowa eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych w JCWP.

Poważne awarie

Skutkiem poważnych awarii na etapie eksploatacji może być wyciek substancji zanieczyszczających do wód i gruntów, a w efekcie pogorszenie stanu chemicznego wód oraz gleb. Zdarzenia te mają charakter incydentalny i wykraczają poza standardową eksploatację przedsięwzięcia. W przypadku wystąpienia poważnej awarii, należy zastosować działania minimalizujące dostosowane do charakteru awarii (np. zastosowanie sorbentów substancji ropopochodnych, ograniczanie i likwidacja emisji substancji zanieczyszczających).

7.2.2.3 Faza likwidacji

Zakres prac związanych z likwidacją linii kolejowej będzie powodował wystąpienie oddziaływań analogicznych jak dla fazy realizacji, tj.: wytworzenie odpadów, możliwość zanieczyszczenia gruntów w wyniku wycieku substancji ropopochodnych z maszyn i urządzeń budowlanych wskutek wystąpienia poważnej awarii.

7.2.3 Działania minimalizujące

7.2.3.1 Faza realizacji

Warianty W2 i W4

Przewiduje się zastosowanie następujących działań minimalizujących na etapie realizacji przedsięwzięcia:

- zaplecze budowy zlokalizować w pierwszej kolejności na terenach przekształconych antropogenicznie z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni;
- zaplecza budowy, w tym bazy materiałowe i sprzętowe lokalizować w miarę możliwości:
    - poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią a także poza obszarem pomiędzy ciekiem, a skarpą odwodną wału przeciwpowodziowego;
    - poza obszarami płytkiego występowania wód gruntowych, w szczególności w obszarach zagrożonymi podtopieniami, w obszarach starorzeczy a także w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników wodnych.
    - poza strefami ochrony bezpośredniej ujęć wód;
    - z dala od cieków, tj. min. 50 m w obie strony od koryta cieku, za wyjątkiem sytuacji, w których taka lokalizacja zapleczy jest niezbędna do realizacji robót.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- zaplecze budowy wyposażyć w przenośne toalety, których zawartość powinna być przekazywana podmiotom posiadającym stosowne zezwolenie na ich odbiór;
- zapewnić właściwą organizację placu budowy i odpowiednie magazynowanie materiałów budowlanych na placu budowy;
- należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, magazynować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych do tego celu miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska zanieczyszczeń oraz zapewnić ich ponowne wykorzystanie bądź ich sukcesywny odbiór przez podmioty posiadające stosowne zezwolenie w tym zakresie;
- prace wykonywać przy użyciu maszyn budowlanych będących w dobrym stanie technicznym, plac budowy wyposażyć w materiały absorbujące na wypadek wycieków z maszyn i urządzeń;
- pozyskany z wykopów grunt należy zagospodarować w miarę możliwości na potrzeby przedsięwzięcia, o ile ma to uzasadnienie ekonomiczne, techniczne i środowiskowe;
- unikać składowania materiałów budowlanych, kruszyw, paliw, materiałów smarnych itp. w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego, na obszarach podmokłych i narażonych na podtopienia;
- materiały budowlane, paliwa, materiały smarne i pozostałe materiały mogące stanowić zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego składować na uszczelnionych powierzchniach;
- postój maszyn i urządzeń powinien odbywać się na wyznaczonych parkingach o nawierzchni trudno przepuszczalnej, uniemożliwiającej niekontrolowane przedostanie się paliw i materiałów smarnych do środowiska gruntowo-wodnego;
- place, parkingi i zaplecza budowy zaopatrzyć w sorbenty, umożliwiające ograniczenie skutków ewentualnych wycieków substancji szkodliwych;
- roboty odwodnieniowe prowadzić w sposób umożliwiający maksymalne skrócenie czasu trwania odwodnienia a także tylko do osiągnięcia rzędnej wód, która umożliwia prawidłową realizację prac budowlanych;
- prace w sąsiedztwie cieków prowadzić przy użyciu maszyn i urządzeń w pełni sprawnych technicznie, ze szczególnym uwzględnieniem potencjalnych wycieków substancji ropopochodnych. O ile to technicznie możliwe, unikać pracy maszyn i urządzeń w obrębie wód.
- w związku z planowaną przebudową cieków (przekładki, przejścia nad ciekami) a także przebudową zbiornika na rzece Mrowli, zaleca się wykonanie nowych (przebudowanych) odcinków cieków zgodnie z zasadami dobrych praktyk utrzymania rzek oraz renaturyzacji wód powierzchniowych, np. tworzenie nowego koryta o postaci optymalnej ekologicznie, nasadzenia drzew i krzewów w strefie brzegowej, kształtowanie roślinności w strefie zalewowej i na brzegach wód, wprowadzenie elementów kluczowych dla zróżnicowania siedliskowego w korycie, wprowadzenie naturalnych deflektorów, wprowadzenie rozwiązań minimalizujących antropogeniczne zniekształcenia przepływy. Technologię prac regulacyjnych a także umocnienia koryt cieków dostosować w miarę możliwości do naturalnych warunków środowiskowych, o ile to możliwe wykorzystywać materiały naturalne (kamień, faszyna, drewno itp.). O ile to możliwe, należy dążyć do umożliwienia samo-rewitalizacji rzek, poprzez ograniczoną do minimum

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

przebudowę koryta, a także kształtowanie naturalnej równowagi dynamicznej koryta – np. poprzez odsunięcie obwałowań lub ukształtowanie przekroju dwudzielnego koryta (dolna część przeznaczona dla przepływu pełnokorytowego, górna część dla wód powodziowych).

- należy unikać wszelkich działań wpływających negatywnie na drożność cieków, w szczególności dla cieków, dla których celem środowiskowym jest zachowanie drożności dla ichtiofauny migrującej a także dla cieków, które wyznaczone zostały jako obszary występowania gatunków migrujących istotnych gospodarczo. W przypadku konieczności realizacji jakichkolwiek przegród poprzecznych cieków (jazy, zapory, stopnie wodne itp.) należy zapewnić możliwość migracji ichtiofauny poprzez budowę obiektów umożliwiających migrację: przepławek, bystrok, kaskad, kanałów obiegowych i tym podobnych, zależnie od lokalnych uwarunkowań środowiskowych.
- prace w korytach cieków, w których stwierdzono przed rozpoczęciem prac budowlanych siedliska rozrodcze chronionych gatunków ryb, powinny być prowadzone w sposób minimalizujący ilość zawiesiny dostającej się do wód. Prace mogące powodować szczególnie duży dopływ zawiesiny należy prowadzić w sposób ograniczający dopływ zawiesiny i/lub poza okresem tarła i wzrostu wylęgu stwierdzonych chronionych gatunków ryb. W innym przypadku prace należy prowadzić pod nadzorem ichtiologicznym pod warunkiem uzyskania zgody na odstępstwa od zakazów w związku z możliwym zniszczeniem ikry ryb.

Zastosowanie powyższych działań minimalizujących umożliwi realizację przedsięwzięcia w sposób niezagrażający osiągnięciu celów środowiskowych dla jednolitych części wód.

7.2.3.2 Faza eksploatacji

Warianty W2 i W4

Działania minimalizujące wpływ użytkowania przedmiotowej przedsięwzięcia związany jest głównie z utrzymaniem systemu odwodnienia w dobrym stanie oraz właściwym stosowaniem środków ochrony roślin do utrzymania właściwego stanu technicznego torowiska. Mając na uwadze powyższe, na etapie eksploatacji przedsięwzięcia należy:

- prowadzić regularne wykaszanie traw, odmulanie i usuwanie odpadów z rowów odwodnienia kolejowego;
- prowadzić systematyczne oczyszczanie przepustów o niewielkim świetle;
- stosować herbicydy w dawkach zalecanych przez producenta, dla których Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydał stosowne zezwolenie na wprowadzanie do obrotu i stosowanie tych środków, które przeszły ocenę ryzyka w odniesieniu do zdrowia ludzi i zwierząt oraz środowiska, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin. Ponadto, należy stosować się do przepisów Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie warunków stosowania środków ochrony roślin określających m. in. minimalną odległość od zbiorników i cieków wodnych oraz pasiek w celu zastosowania środka, warunki atmosferyczne tj. prędkość i kierunek wiatru, wilgotność względną powietrza, w których można zastosować środek lub w sposób podany na etykiecie preparatu.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedsięwzięcie w obydwu wariantach przebiegać będzie przez obszary zagrożone powodzią. W celu minimalizacji zagrożeń powodziowych na terenach o podwyższonym ryzyku stosuje się różnorodne działania prewencyjne. Jednym z podstawowych środków jest podniesienie nasypów i torów – budowa powyżej przewidywanych maksymalnych poziomów wód powodziowych zmniejsza ryzyko zalania torów. Istotne znaczenie mają również systemy odwadniające, takie jak rowy, studnie chłonne i przepompownie, które efektywnie odprowadzają nadmiar wody z terenu linii kolejowej. Kolejnym środkiem zabezpieczającym jest stosowanie materiałów odpornych na działanie wody – wykorzystanie materiałów o podwyższonej odporności na korozję czy impregnacja elementów drewnianych w infrastrukturze kolejowej ogranicza negatywny wpływ wody na konstrukcje. Monitorowanie poziomu wód w rzekach i ciekach oraz wprowadzenie systemów alarmowych pozwala wykrywać wczesne oznaki zagrożenia powodziowego i informować o nim w czasie rzeczywistym. Niezbędne są również szczegółowe plany awaryjne, które obejmują procedury ewakuacyjne, działania naprawcze oraz zasady zarządzania ruchem kolejowym w sytuacjach kryzysowych. Regularna aktualizacja tych planów jest kluczowa dla zapewnienia bezpieczeństwa infrastruktury oraz jej użytkowników.
Zastosowanie powyższych działań minimalizujących umożliwi eksploatację przedsięwzięcia w sposób niezagrażający wodom podziemnym i powierzchniowym oraz zapewni brak zagrożenia w osiągnięciu celów środowiskowych dla jednolitych części wód.

7.2.3.3 Faza likwidacji

Ze względu na zbliżony charakter oddziaływań, zalecenia dotyczące działań minimalizujących są analogiczne jak dla fazy realizacji.

7.2.4 Podsumowanie

Prace budowlane, takie jak roboty ziemne, budowa mostów, przepustów, przystanków oraz infrastruktury towarzyszącej, mogą krótkotrwale wpływać na środowisko wodne, głównie przez lokalne zaburzenia przepływu wód, podnoszenie osadów i zmętnienie wody. Może też dojść do niewielkich wahań poziomu wód gruntowych z powodu odwodnień wykopów, które będą przeprowadzane przy użyciu odpowiednich metod minimalizujących ich skutki.
Oddziaływania te będą punktowe, krótkotrwałe i nie powinny prowadzić do trwałych zmian w jakości wód powierzchniowych ani podziemnych. Zaplanowano działania ochronne, które ograniczą ryzyko zanieczyszczeń, m.in. poprzez zabezpieczenie maszyn przed wyciekami i właściwe zarządzanie placem budowy.
Prace mogą też krótkotrwale wpływać na siedliska biologiczne, takie jak roślinność wodną, bezkręgowce czy ryby, ale po zakończeniu prac ekosystemy będą się zregenerować. Przebudowa cieków będzie prowadzona z zachowaniem ich naturalnego kształtu i funkcji, bez tworzenia trwałych barier dla migracji ryb, a wszelkie zmiany hydrologiczne będą tymczasowe.
Podczas eksploatacji linii kolejowej oddziaływanie na środowisko wodne będzie związane głównie z odprowadzaniem wód opadowych z torowiska, które nie powinno powodować pogorszenia jakości wód. Stosowanie herbicydów będzie ograniczone i zgodne z przepisami, minimalizując wpływ na środowisko.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Eksploatacja nie będzie wymagać poboru wód podziemnych ani zmieniać ich naturalnego przepływu. Zarówno podczas realizacji, jak i eksploatacji, inwestycja przebiegać będzie w niektórych miejscach na obszarach zagrożonych powodzią, gdzie nasypy kolejowe mogą chwilowo utrudniać odpływ wód powodziowych, powodując ich czasowe piętrzenie.

W fazie likwidacji linii kolejowej oddziaływania będą podobne do tych podczas realizacji, w tym może pojawić się ryzyko zanieczyszczeń z wycieków substancji ropopochodnych oraz wytwarzanie odpadów.

Podsumowując, przy odpowiednim zarządzaniu i stosowaniu środków ochronnych, przedsięwzięcie nie będzie powodować trwałych negatywnych skutków dla środowiska wodnego ani uniemożliwiać osiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych dla jednolitych części wód.

7.3 Klimat akustyczny i drgania

Obszar analiz przyjęty dla rozpoznania w zakresie oceny stanu jakości klimatu akustycznego oraz wyznaczony na potrzeby określenia terenów podlegających ochronie przed hałasem w otoczeniu przedsięwzięcia obejmują bufor do 500 m od osi skrajnego toru projektowanej linii kolejowej. W obszarze tym wykonano pomiary hałasu i przeprowadzono obliczenia w modelu akustycznym.

7.3.1 Stan istniejący

7.3.1.1 Zagospodarowanie terenu

Na potrzeby analizy akustycznej określone zostało aktualne zagospodarowanie terenów sąsiadujących z analizowanymi wariantami przebiegu linii kolejowej w obszarze analiz. Klasyfikacja terenu została dokonana na podstawie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku ich braku, klasyfikację przeprowadzono na podstawie art. 115 ustawy POŚ.
W ramach analizy występujących w otoczeniu przedsięwzięcia obszarów podlegających ochronie przed hałasem oraz weryfikacji standardów akustycznych obowiązujących na tych terenach, posłużono się zapisami obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego wymienionych w poniższej tabeli. Tereny objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego zostały również przedstawione na załącznikach mapowych nr 7.4.1 – 7.4.4.
Na załączonych mapach każdy indywidualny poligon (wydzielenie) stanowi odwzorowanie przeznaczenia terenu zgodnie z zapisami odpowiedniego MPZP lub według faktycznego zagospodarowania terenu. Na mapach zawarto również warstwę istniejącej zabudowy. W przypadku, gdy na obszarze objętym MPZP nie znajdują się budynki, oznacza to, iż analizowany teren jest obecnie niezagospodarowany lub niewykorzystywany zgodnie ze swoim przeznaczeniem ustalonym w dokumentach planistycznych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 54. Wykaz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w analizowanym obszarze

L.p.	Gmina	Akt prawa miejscowego
1	Głogów Małopolski	Uchwała nr XL/375/2009 Rady Miejskiej w Głogowie Małopolskim z dnia 21 lipca 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego korytarza infrastruktury technicznej w Rudnej Małej
2		Uchwała nr VIII/87/2003 Rady Miejskiej w Głogowie Małopolskim z dnia 10 czerwca 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr /2001 w gminie Głogów Młp. na terenie wsi Rudna Mała
3	Jeżowe	Uchwała nr XLI/262/09 Rady Gminy Jeżowe z dnia 30 grudnia 2009 r. w sprawie ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów odwiertów gazowych oraz gazociągów kopalnianych położonych w gminie Jeżowe województwo podkarpackie
4	Kamień	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Kamień (uchwała nr II/4/1998)
5	Miasto Rzeszów	Uchwała nr L/1036/2021 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 27 Lipca 2021 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Nr 253/5/2013 – II-A „Dworzec” w Rzeszowie
6		Uchwała nr XVIII/290/2007 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 25 września 2007 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Nr 107/15/2005 Rzeszowskie Centrum Komunikacyjne
7		Uchwała nr II/24/2014 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 20 stycznia 2015 r.w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Nr 255/7/2013 na osiedlu Pobitno w Rzeszowie
8		Uchwała nr LXII/211/2006 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 2 października 2006 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Nr 75/5/2004 w rejonie Hotelu Rzeszów przy al. Cieplińskiego w Rzeszowie
9		Uchwała nr LXXVIII/1725/2023 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 29 maja 2023 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 324/5/2021 - I "Dolina Wisłoka" w Rzeszowie
10		Uchwała nr V/80/2011 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 3 marca 2011 r.w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Nr 136/7/2006 dla terenów przemysłowych w dzielnicy Załęże w Rzeszowie
11		uchwała nr XLIV/936/2021 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 27 kwietnia 2021 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Nr 315/10/2019 przy ulicy Jabłońskiego w Rzeszowie
12		Uchwała nr XVIII/377/2019 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 18 października 2019 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Nr 253/5/2013 – I-A „Dworzec” w Rzeszowie
13		Uchwała nr XXI/435/2011 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 19 grudnia 2011 r.w sprawie uchwalenia zmiany Nr 186/13/2009 Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Nr 107/15/2005 „Rzeszowskie Centrum Komunikacyjne”

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Gmina	Akt prawa miejscowego
14		Uchwała nr XXVII/418/2008 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 5 marca 2008 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Nr 74/4/2004 przy Cmentarzu Komunalnym Wilkowyja w Rzeszowie
15		Uchwała nr LXVIII/1482/2022 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 22 listopada 2022 r.w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 284/7/2016 – I-A „Kopiec Konfederatów Barskich” w Rzeszowie
16	Nowa Sarzyna	uchwała nr LIV/337/2014 Rady Miejskiej w Nowej Sarzynie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Terminal paliw II w miejscowości Łętownia”
17		Uchwała nr XLII/419/2006 Rady Miejskiej w Nowej Sarzynie z dnia 29 marca 2006 r. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego przeznaczenia gruntów rolnych do zalesienia na terenie miasta i gminy Nowa Sarzyna
18		Uchwała nr XVIII/123/2012 Rady Miejskiej w Nowej Sarzynie z dnia 27 lutego 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Terminal paliw w miejscowości Łętownia"
19	Sokołów Małopolski	Uchwała nr V/60/2019 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 26 marca 2019r.w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu osiedla ”Kwiatowe” w Sokołowie Małopolskim
20		Uchwała nr X/102/2019 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 24 września 2019r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu Osiedla "Kwiatowe II" w Sokołowie Małopolskim
21		Uchwała nr XL/489/2022 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 30 maja 2022r.w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu osiedla "Wzgórze" w Sokołowie Małopolskim
22		Uchwała nr XXXVIII/400/2017 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 28 grudnia 2017r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu Osiedla "Północ IV" w Sokołowie Małopolskim
23		Uchwała nr XLVII/506/2018 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 17 października 2018r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu Osiedla "Zachód I" w Sokołowie Małopolskim
24		Uchwała nr XLIII/427/2014 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 30 maja 2014r.. I Zmiana Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego terenu Osiedla „Północ II” w Sokołowie Małopolskim
25		Uchwała nr XXIX/279/2013 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 26 marca 2013r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego terenu Osiedla "Na Górce" w Sokołowie Małopolskim
26		Uchwała nr XXV/263/2016 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 29 listopada 2016r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu osiedla "Za Górką" w Sokołowie Małopolskim -I etap
27		Uchwała nr XXXVIII/399/2017 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 28 grudnia 2017r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu Osiedla "Południe I" w Sokołowie Małopolskim

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Gmina	Akt prawa miejscowego
28		Uchwała nr XLI/405/2010 Rady Miejskiej W Sokołowie Małopolskim z dnia 30 czerwca 2010 r. w sprawie uchwalenia I zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu osiedla mieszkaniowego „Pod Lasem” położonego w Sokołowie Małopolsk
29		Uchwała nr XLV/548/2022 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 31 października 2022r.w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla "Słoneczne IV" w Sokołowie Małopolskim
30		Uchwała nr XXXV/353/2017 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 25 października 2017r. w sprawie uchwalenia II zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu Osiedla „Pod Lipą” w Sokołowie Małopolskim
31		Uchwała nr XXV/221/2012 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 28 listopada 2012r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego terenu Osiedla "Pod Lipą" w Sokołowie Małopolskim
32		Uchwała nr XX/241/2020 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu usługowo - przemysłowego w Sokołowie Małopolskim
33		Uchwała nr XXI/198/2008 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 29 października 2008r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego terenów przemysłowych w Sokołowie Małopolskim
34		Uchwała nr XLVI/466/2014 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 22 października 2014r. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego terenu produkcyjno- składowo- usługowego w Sokołowie Małopolskim – część 2 położonego w Sokołowie
35		Uchwała nr XXIV/300/2020 Rady Miejskiej w Sokołowie Małopolskim z dnia 30 grudnia 2020r. w sprawie uchwalenia II zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu produkcyjno-składowo-usługowego w Sokołowie Małopolskim
36		Uchwała nr XXXVII/372/2013 Rady Miejskiej W Sokołowie Małopolskim z dnia 30 grudnia 2013 r. w sprawie uchwalenia mpzp rozbudowy ujęcia wody pitnej o dodatkowe studnie głębinowe wraz z niezbędną infrastrukturą w Turzy i Górnie
37	Trzebownisko	Uchwała nr XLII/407/2022 Rady Gminy Trzebownisko z dnia 27 czerwca 2022r.w sprawie uchwalenia Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Jasionka
38		Uchwała nr XXXIII/280/98 Rady Gminy w Trzebownisku z dnia 20 marca 1998r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 2/97 terenu zabudowy mieszkaniowej i usług komercyjnych nieuciążliwych we wsi Jasionka
39		Uchwała nr XXXIII/279/98 Rady Gminy w Trzebownisku z dnia 20 marca 1998r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 1/97 terenu zabudowy mieszkaniowej i usług komercyjnych nieuciążliwych we wsi Jasionka

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Gmina	Akt prawa miejscowego
40		Uchwała nr XXVI/229/2001 Rady Gminy w Trzebownisku z dnia 1 czerwca 2001r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Nr 2/2000 we wsi Jasionka w gminie Trzebowisko
41		Uchwała nr XVII/176/2020 Rady Gminy Trzebownisko z dnia 2 kwietnia 2020r.w sprawie uchwalenia Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 3/2018 pn. „Jasionka-Centrum”
42		Uchwała nr XXXIX/375/2022 Rady Gminy Trzebownisko z dnia 30 marca 2022r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Nr II/2019 przy Rondzie Polskich Spadochroniarzy terenu położonego w miejscowości Jasionka
43		Uchwała nr III/10/14 Rady Gminy Trzebownisko z dnia 30 grudnia 2014r.w sprawie uchwalenia III zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsiach Tajęcina i Jasionka w rejonie lotniska "Rzeszów - Jasionka"
44		Uchwała nr III/11/10 Rady Gminy Trzebownisko z dnia 29 grudnia 2010r. w sprawie uchwalenia I zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsiach Tajęcina i Jasionka w rejonie lotniska "Rzeszów - Jasionka"
45		Uchwała nr XXII/182/12 Rady Gminy Trzebownisko z dnia 27 czerwca 2012r.w sprawie uchwalenia II zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsiach Tajęcina i Jasionka w rejonie lotniska "Rzeszów - Jasionka"
46		Uchwała nr XVII/174/2020 Rady Gminy Trzebownisko z dnia 2 kwietnia 2020r.w sprawie uchwalenia Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 2/2018 pn. "Jasionka-Jasiennik 2"
47		Uchwała nr XXXVIII/369/17 Rady Gminy Trzebownisko z dnia 9 listopada 2017r. w sprawie uchwalenia Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pn.: "Jasionka - Jasiennik"
48		Uchwała nr XXVII/271/2021 Rady Gminy Trzebownisko z dnia 31 marca 2021r.w sprawie uchwalenia Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 1/2020 obszaru złoża "Stobierna 1"
49		Uchwała nr XXII/192/2016 Rady Gminy Trzebownisko z dnia 01 sierpnia 2016r. w sprawie uchwalenia MPZP odcinka linii elektroenergetycznej 110 kV, łączącej GPZ Rzeszów EC z linią 110 kV relacji Rzeszów (Widełka) – Łańcut
50		Uchwała nr XXVII/274/09 Rady Gminy Trzebownisko z dnia 21 lipca 2009r.w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego korytarza infrastruktury technicznej w Jasionce
51		Uchwała nr XXXIII/287/98 Rady Gminy w Trzebownisku z dnia 20 marca 1998r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/97 terenu zbiornika retencyjnego wody dla potrzeb rolnictwa we wsi Jasionka

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

W przypadku terenów zlokalizowanych w buforze analiz, które nie są objęte miejscowymi planami zagospodarowania, a na których zidentyfikowano budynki wymagające ochrony akustycznej (np. budynki mieszkalne, budynki szkół), wystąpiono do odpowiednich organów z prośbą o dokonanie przez organ klasyfikacji terenu zgodnie z wytycznymi określonymi w art. 113 – 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. POŚ. w zakresie rodzajów terenów, dla których ustanowione są dopuszczalne poziomy hałasu. W przypadku gdy z danej gminy nie otrzymano odpowiedzi urzędu w zakresie dokonania klasyfikacji terenu, klasyfikację terenu określono w oparciu o dostępne dane oraz z wykorzystaniem wiedzy eksperckiej, w tym w szczególności na podstawie analizy informacji pochodzących z ewidencji gruntów i budynków, analizy ortofotomapy lub zapisów studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego danej gminy. Wykaz pism wysłanych oraz otrzymanych w ramach wystąpień na podstawie art. 115 POŚ przedstawiono w tabeli poniżej. Pozyskane informacje w tym zakresie stanowią załącznik tekstowy nr 7.3.3.

Tabela 55. Wykaz pism w sprawie określenia faktycznego sposobu zagospodarowania terenu

L.p.	Gmina	Numer pisma	Wskazanie faktycznego zagospodarowania terenu
1	Głogów Małopolski	OŚ.6254.7.2023	Wskazano faktyczny sposób zagospodarowania dla części działek ujętych w zapytaniu.
2	Jeżowe	GK.6724.2.2024KF	Wskazano, że tereny, na których nie obowiązują MPZP powinny zostać zakwalifikowane jako tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.
3	Kamień	Nie dotyczy	Wskazano faktyczny sposób zagospodarowania terenu - tereny zabudowy zagrodowej
4	Krasne	Nie dotyczy	W piśmie wskazano, aby klasyfikacji dokonać na podstawie obwiązującego SUiKZP
5	Miasto Rzeszów	BRMR.4272.5.2.2024.KD42	Wskazano faktyczny sposób zagospodarowania dla działek ujętych w zapytaniu
6	Nowa Sarzyna	RPGK.6724.4.2024	Wskazano faktyczny sposób zagospodarowania dla działek ujętych w zapytaniu
7	Sokołów Małopolski	Nie dotyczy	Brak odpowiedzi
8	Trzebownisko	BR.670.3.2024	Zgodnie z odpowiedzią, wskazane we wniosku działki należy traktować jako zabudowę zagrodową i jednorodzinną. W związku z dominującym charakterem zabudowy jednorodzinnej – dla wskazanych w zapytaniu działek przyjęto zabudowę mieszkaniową jednorodzinną

Źródło: Opracowanie własne.

7.3.1.2 Pomiary oddziaływania akustycznego

W ramach oceny stanu istniejącego przeprowadzono pomiary hałasu zgodnie z metodyką opisaną w rozdziale 4.2.2. W poniższych tabelach przedstawiono wyniki końcowe z przeprowadzonych pomiarów

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

poziomów hałasu w postaci równoważnych poziomów dźwięku i po uwzględnieniu korekty wynikającej z lokalizacji punktów pomiarowych przy fasadzie budynku (w przypadku, jeśli punkty pomiarowe były faktycznie zlokalizowane bezpośrednio przy fasadzie) wraz z określeniem wielkości ewentualnego przekroczenia w stosunku do wartości dopuszczalnych dla dane rodzaju terenu, na którym zlokalizowany jest punkt pomiarowy. Ponadto w tabelach zawarto dla każdego z punktów informacje o współrzędnych geograficznych. Lokalizację punktów pomiarowych przedstawiono także na rysunku 11.
W przypadku pomiarów hałasu kolejowego w jednym z analizowanych punktów stanowiących tło akustyczne przedsięwzięcia odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu (punkt P10 zlokalizowany przy ul Franciszka Karpińskiego 7 w Rzeszowie przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu dla pory nocy o 1,4 dB). W pozostałych punktach nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.
W odniesieniu do pomiarów hałasu drogowego przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu stwierdzono w 1 punkcie pomiarowym (punkt P15 przy drodze wojewódzkiej nr 882, pod adresem Rzecha 8, przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu o 2,6 dB w porze dnia i o 3,1 dB w porze nocy).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 56. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego

Oznaczenie punktu pomiarowego	Nazwa odcinka linii kolejowej, przy którym były prowadzone pomiary hałasu	Lokalizacja punktu pomiarowego (adres)	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Poziomy dopuszczalne [dB]		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia T LaeqT [dB]		Wartość LaeqT po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku [dB] {przekroczenie wartości dopuszczalnej [dB]}		Niepewność pomiaru	
			Szerokość geograficzna [hdd°mm'ss.s"]	Długość geograficzna [hdd°mm'ss.s"]	Pora dnia	Pora nocy	L_{aeqD}	L_{aeqN}	L_{aeqD}	L_{aeqN}	L_{aeqD}	L_{aeqN}
P01	STALOWA WOLA PŁD. - PRZEWORSK (68)	Łętownia (okolice przejazdu kolejowego, skrzyżowanie linii kolejowej nr 68 i drogi wojewódzkiej nr 861)	50°22′25,710″	22°15′8,947″	Brak	Brak	56,8	50,8	56,8 {-}	50,8 {-}	1,9	2,6
P06	RZESZÓW GŁÓWNY - PRZEWORSK (91)	ul. Krasne 563B, 36-007 Krasne	50°3′46,519″	22°5′35,463″	61	56	62,5	58,5	59,5 {-}	55,5 {-}	2,1	1,8
P07	RZESZÓW GŁÓWNY - PRZEWORSK (91)	ul. Świętego Floriana, 35-322 Rzeszów (okolice przejazdu kolejowego, 175 m od ul. Jaspisowej 56g, 35-322 Rzeszów)	50°3′23,284″	22°3′28,417″	Brak	Brak	64,0	61,0	64,0 {-}	61,0 {-}	1,8	2,0
P08	RZESZÓW GŁÓWNY - PRZEWORSK (91)	ul. Jaspisowa, 35-322 Rzeszów (dz. ew. nr 186301_1.0220.696/23)	50°3′22,208″	22°3′20,941″	Brak	Brak	59,6	55,1	59,6 {-}	55,1 {-}	2,2	2,0
P09	RZESZÓW GŁÓWNY - PRZEWORSK (91)	ul. Księżycowa 6A, 35-322 Rzeszów	50°3′10,718″	22°2′10,031″	61	56	60,5	55,7	57,5 {-}	52,7 {-}	2,0	1,8
P10	RZESZÓW GŁÓWNY - PRZEWORSK (91)	ul. Franciszka Karpińskiego 7, 35-201 Rzeszów	50°2′39,412″	22°0′54,725″	61	56	61,8	60,4	58,8 {-}	57,4 {1,4}	1,7	1,6

Oznaczenie punktu pomiarowego	Nazwa odcinka linii kolejowej, przy którym były prowadzone pomiary hałasu	Lokalizacja punktu pomiarowego (adres)	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Poziomy dopuszczalne [dB]		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia T LaeqT [dB]		Wartość LaeqT po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku [dB] {przekroczenie wartości dopuszczalnej [dB]}		Niepewność pomiaru	
			Szerokość geograficzna [hdd°mm'ss.s"]	Długość geograficzna [hdd°mm'ss.s"]	Pora dnia	Pora nocy	L_{aeqD}	L_{aeqN}	L_{aeqD}	L_{aeqN}	L_{aeqD}	L_{aeqN}
P14	DĘBICA - RZESZÓW GŁÓWNY (91)	Świlcza (przy torach na wysokości Świlcza 609D, 36-072 Świlcza)	50°4'40,532"	21°54'31,660"	Brak	Brak	68,3	63,0	68,3 {-}	63,0 {-}	1,9	2,1

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 57. Wyniki pomiarów hałasu drogowego

Oznaczenie punktu pomiarowego	Nazwa odcinka linii kolejowej, przy którym były prowadzone pomiary hałasu	Lokalizacja punktu pomiarowego (adres)	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Poziomy dopuszczalne [dB]		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia T LaeqT [dB]		Wartość LaeqT po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku [dB] {przekroczenie wartości dopuszczalnej [dB]}		Niepewność pomiaru	
			Szerokość geograficzna [hdd°mm'ss.s"]	Długość geograficzna [hdd°mm'ss.s"]	Pora dnia	Pora nocy	L_{aeqD}	L_{aeqN}	L_{aeqD}	L_{aeqN}	L_{aeqD}	L_{aeqN}
P02_1	Droga krajowa S19	Tysiąclecia 65, 36-140 Sokołów Małopolski	50°13'46,594"	22°8'4,286"	61	56	58,5	51,4	55,5 {-}	48,4 {-}	1,4	1,4
P02_2	Droga wojewódzka nr 875	Tysiąclecia 65, 36-140 Sokołów Małopolski	50°13'46,594"	22°8'4,286"	61	56	59,4	49,9	56,4 {-}	46,9 {-}	1,8	1,8
P03	Droga wojewódzka nr 881	Kąty Trzebuskie 256, 36-050 Kąty Trzebuskie	50°12'46,404"	22°8'12,703"	65	56	64,0	55,0	61,0 {-}	52,0 {-}	1,6	1,6

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Oznaczenie punktu pomiarowego	Nazwa odcinka linii kolejowej, przy którym były prowadzone pomiary hałasu	Lokalizacja punktu pomiarowego (adres)	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Poziomy dopuszczalne [dB]		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia T LaeqT [dB]		Wartość LaeqT po korekcie (z uwagi na lokalizację punktu pomiarowego przy elewacji budynku [dB] {przekroczenie wartości dopuszczalnej [dB]}		Niepewność pomiaru	
			Szerokość geograficzna [hdd°mm'ss.s"]	Długość geograficzna [hdd°mm'ss.s"]	Pora dnia	Pora nocy	L_{aeqD}	L_{aeqN}	L_{aeqD}	L_{aeqN}	L_{aeqD}	L_{aeqN}
P04	Droga krajowa S19	Jasionka 884, 36-002 Jasionka	50°6′59,202″	22°4′55,599″	61	56	43,3	42,8	40,3 {-}	39,8 {-}	1,4	1,4
P05	Autostrada A4	Łąka 8J, 36-004 Łąka	50°5′25,600″	22°4′40,365″	61	56	53,1	52,6	50,1 {-}	49,6 {-}	1,4	1,4
P09	Droga krajowa nr 97	Księżycowa 6A, 35-322 Rzeszów	50°3′10,718″	22°2′10,031″	61	56	53,4	49,9	50,4 {-}	46,9 {-}	1,4	1,4
P11	Droga krajowa S19	Łowisko 9A, 36-053 Łowisko	50°18′20,589″	22°8′54,874″	65	56	61,7	51,5	58,7 {-}	48,5 {-}	1,4	1,4
P12	Droga wojewódzka nr 875	Turza 43, 36-050 Turza	50°14′2,398″	22°5′47,304″	61	56	58,4	52,5	55,4 {-}	49,5 {-}	1,5	1,6
P15	Droga wojewódzka nr 882	Rzecha 8, 35-322 Rzeszów	50°3′24,192″	22°1′50,953″	61	56	63,6	59,1	60,6 {2,6}	56,1 {3,1}	1,4	1,4
P16	Droga krajowa nr 97	Trzebownisko 103C, 36-001 Trzebownisko	50°4′41,292″	22°3′18,282″	61	56	49,8	48,6	46,8 {-}	45,6 {-}	1,4	1,4

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 58. Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego

Oznaczenie punktu pomiarowego	Nazwa zakładu przemyslowego, przy którym były prowadzone pomiary hałasu	Lokalizacja punktu pomiarowego (adres)	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Poziomy dopuszczalne [dB]		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia T LaeqT [dB]	
			Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Pora	Pora	L_{aeqD}	L_{aeqN}

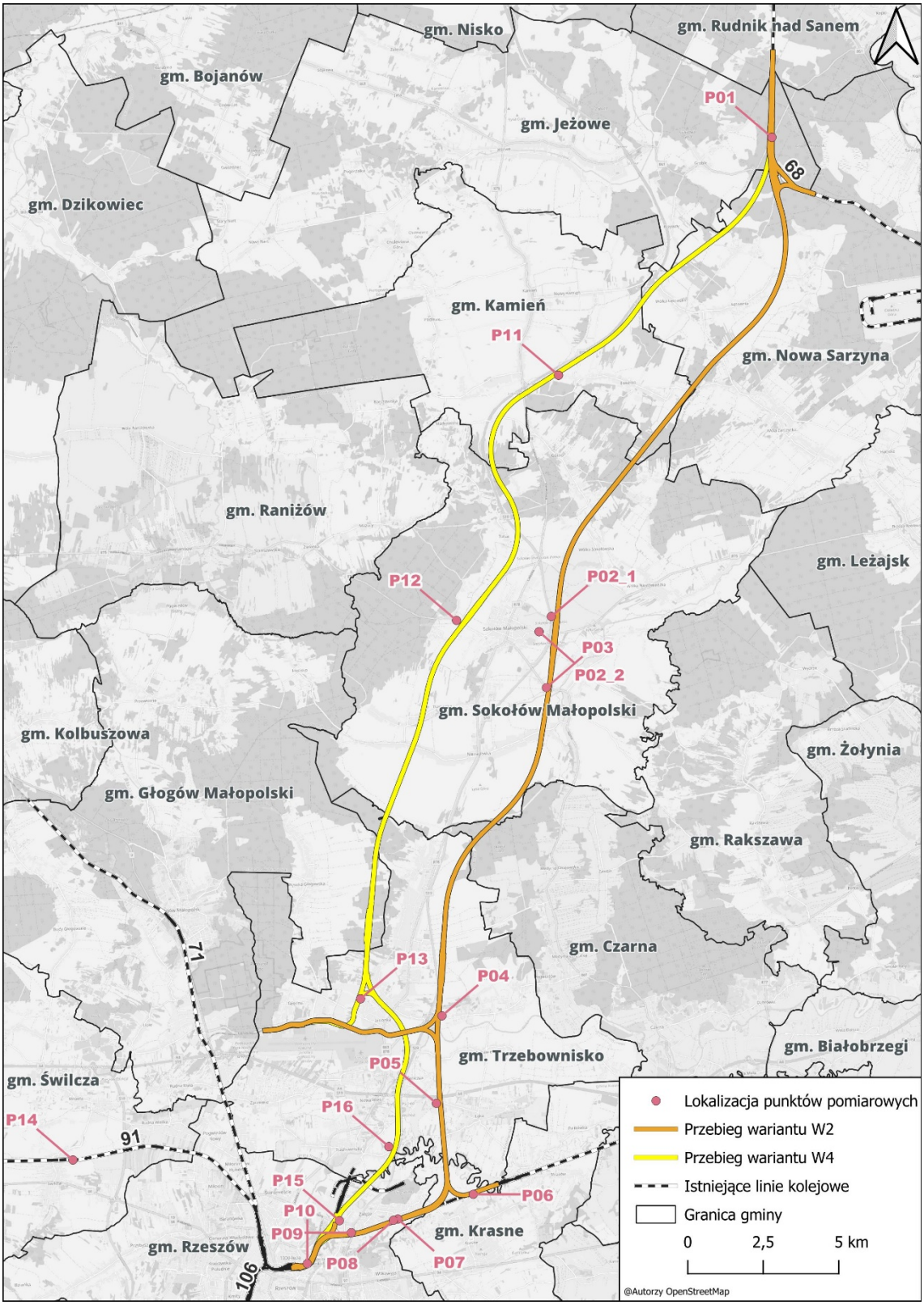
+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Oznaczenie punktu pomiarowego	Nazwa zakładu przemysłowego, przy którym były prowadzone pomiary hałasu	Lokalizacja punktu pomiarowego (adres)	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Poziomy dopuszczalne [dB]		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla czasu odniesienia T LaeqT [dB]	
			Szerokość [hdd°mm'ss.s"]	Długość [hdd°mm'ss.s"]	dnia	nocy		
P13	EME Aero sp. z o.o.	Jesionka 949, 36-002 Jesionka	50°4′40,532″	21°54′31,660″	50	40	37,9	38,1

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 9 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych, podkład OSM

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.3.2 Prognozowane oddziaływanie

7.3.2.1 Faza realizacji

Etap realizacji inwestycji dla wszystkich rozpatrywanych wariantów odbiega od normalnych warunków związanych z eksploatacją obiektu i nie istnieją standardy akustyczne określające dopuszczalne parametry emisji na tym etapie. W czasie prowadzenia prac budowlanych i montażowych, do środowiska będzie przenikał hałas nieustalony o zmiennym charakterze od maszyn i urządzeń budowlanych. W zależności od rodzaju prowadzonych prac używane będą różne rodzaje i ilości źródeł hałasu. Uciążliwe prace budowlane zarówno ze względu na emisję hałasu oraz drgań do środowiska będą dotyczyły głównie użycia ciężkich maszyn budowlanych, wykorzystywanych m.in. przy pracach rozbiórkowych lub przy zagęszczaniu podtorza.

Wielkość i zasięg emitowanego hałasu do środowiska podczas wykonywania prac budowlanych będzie różny, w zależności od rodzaju wykonywanych prac i wykorzystywanych urządzeń. Wszystkie urządzenia będące źródłem hałasu można scharakteryzować przez podanie mocy akustycznych (LWA). Przykładowe poziomy hałasu, emitowane przez powszechnie używane urządzenia budowlane, zestawiono poniżej, na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. *w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zm.)*. Dopuszczalne poziomy mocy akustycznej od przykładowo pracujących urządzeń stosowanych podczas prowadzenia prac budowlanych:

- młoty pneumatyczne – 111 dB
- pojazdy ciężarowe (transport materiałów, betonu, urządzeń instalacyjnych, itp.) – 93 dB
- koparki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe – 103 dB
- maszyny do zagęszczania – 105 dB
- spycharki – 101 dB
- maszyna do układania torów – 113 dB
- przesiewacz do kamienia – 113 dB

By ocenić to oddziaływanie przeprowadzono analizę, przyjmując poniższe założenia:

- poziom mocy akustycznej najgłośniejszych robót, przy realizacji układania torów czy przesiewania kamienia, sięgać będzie 113 dB,
- odległość budynku mieszkalnego od terenu inwestycji wyniesie ok 25 m.

Można oczekiwać, że ekwiwalentny poziom hałasu wyniesie:

*LAeq= 113-11-20*log(25)=113-11-28 = 74 dB(A)*

(dla źródeł hałasu zawieszonych umiejscowionych na znacznej wysokości)

*LAeq= 113-8-20*log(25)=113-8-28 = 77 dB(A)*

(dla źródeł hałasu zawieszonych umiejscowionych nisko nad powierzchnią odbijającą)

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wskazany wynik to poziom teoretyczny w polu swobodnym, nieuwzględniający tłumienia przez powierzchnię gruntu, stąd w praktyce rzeczywisty poziom dźwięku będzie niższy niż wartość obliczona wyżej. W przypadku drugiego wzoru, założono teoretycznie położenie źródła bezpośrednio nad powierzchnią odbijającą, tj. np. nad utwardzonym placem budowy. Należy jednak pamiętać, iż hałas na szacowanym poziomie nie będzie miał miejsca przez cały czas odniesienia wskazany w rozporządzeniu. Trudno jednoznacznie oszacować okres jego trwania, dlatego też ze względu na charakter źródła, poziom hałasu powodowany pracami budowlanymi nie może być porównywany z standardami określającymi poziom hałasu od instalacji czy też od źródeł o charakterze komunikacyjnym.
Oceny wpływu drgań na budynki i ludzi w budynkach dotyczą obiektów znajdujących się w strefie wpływu poszczególnych źródeł drgań budowlanych. Zasięg tych stref jest uzależniony od warunków gruntowych i rodzaju użytego sprzętu oraz parametrów jego pracy (np. niektóre urządzenia wibracyjne mają regulowane wartości amplitud i częstotliwości drgań). Zależy również od rozmieszczenia dróg dojazdu sprzętu budowlanego do wykonywanej inwestycji.
Zgodnie z normą PN-B-02170:2016-12 Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki, można pominąć wpływ drgań przekazywanych przez podłoże na budynek, jeśli amplituda przyspieszeń ruchu poziomego podłoża w miejscu posadowienia budynku nie przekracza 0,05 m/s^2. Na tej podstawie przyjmuje się, że w obliczeniach projektowych można pominąć oddziaływanie drgań, jeżeli budynek znajduje się w odległości większej niż 20 m od źródła drgań wywołanych pracami budowlanymi (wbijanie pali i ścianek szczelnych, wibromłoty, itp.).
Na analizowanym obszarze zidentyfikowano 92 budynki znajdujące się w odległości mniejszej, niż 20 m w wariancie W2 oraz 105 w wariancie W4. Odczuwalność drgań przez sąsiednie budynki będzie różna w zależności od sposobu ich posadowienia, wymiarów budynków i warunków gruntowo-wodnych.

7.3.2.2 Faza eksploatacji

Przeprowadzone obliczenia akustyczne w zbudowanym i skalibrowanym w oparciu o dane pomiarowe modelu akustycznym stanowiły podstawę do wyznaczenia izolinii prognozowanych poziomów hałasu w otoczeniu analizowanych odcinków linii kolejowych. Dane te stanowią podstawę opracowania dla wariantów W2 i W4 dla roku 2050.
Wzdłuż analizowanego odcinka linii kolejowej, dla wszystkich analizowanych wariantów, rozmieszczono punkty obliczeniowe na poszczególnych kondygnacjach istniejących budynków chronionych akustycznie, w których obliczone zostały poziomy hałasu. Do kategorii budynków chronionych akustycznie zaliczono także wszystkie budynki o funkcji chronionej, które znajdują się w zasięgu linii rozgraniczających inwestycję – w zestawieniach wyników przypisano im symbol funkcji terenu 10a.
W celu oceny prognozowanego oddziaływania analizowanych wariantów na klimat akustyczny dokonano porównania obliczonych poziomów dźwięku z poziomami dopuszczalnymi wskazanymi dla poszczególnych rodzajów terenów faktycznie zagospodarowanych na elewacjach budynków mieszkalnych, położonych w bezpośrednim otoczeniu analizowanych linii kolejowych.
W poniższej tabeli zestawiono liczby budynków, na elewacjach których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia i nocy przed oraz po wprowadzeniu zabezpieczeń

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

akustycznych, w podziale na poszczególne warianty. Poniższe wyniki obejmują oddziaływanie akustyczne od linii kolejowej stanowiącej przedmiot opracowania, a także uwzględniają oddziaływanie innych, mniej istotnych w aspekcie emisji hałasu, elementów przedsięwzięcia, w tym oddziaływanie od przebudowywanych odcinków dróg, charakteryzujących się znaczącym natężeniem ruchu. W przypadku fragmentów przewidzianych do przebudowy linii elektroenergetycznych napowietrznych, nie przewiduje się istotnego ich oddziaływania. Ponadto dla linii elektroenergetycznych obowiązują inne wskaźniki dopuszczalnych poziomów hałasu (określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku), stąd nie jest możliwe wyznaczanie skumulowanego oddziaływania tych obiektów ze źródłami o charakterze dróg lub linii kolejowych.

Tabela 59. Zestawienie liczby budynków, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, w podziale na warianty

Wariant	Przed wprowadzeniem zabezpieczeń akustycznych		Po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych	
	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy
W2	185	257	0	0
W4	30	73	0	0

Źródło: Opracowanie własne

Pełne wyniki obliczeń na budynkach, z uwzględnieniem wyników po zastosowaniu działań minimalizujących, zawarte są w załączniku tekstowym nr 7.3.1 – *Wyniki obliczeń poziomu hałasu na budynkach chronionych akustycznie*.

Wzdłuż analizowanego odcinka linii kolejowej, dla wszystkich analizowanych wariantów, rozmieszczono punkty receptorowe, zlokalizowane na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej, na wysokości 4 m n.p.t. W celu oceny prognozowanego oddziaływania analizowanych wariantów na klimat akustyczny dokonano porównania obliczonych poziomów dźwięku z poziomami dopuszczalnymi wskazanymi dla poszczególnych rodzajów terenów faktycznie zagospodarowanych.

W poniższej tabeli zestawiono liczby punktów receptorowych, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia i nocy przed oraz po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych, w podziale na poszczególne warianty. Poniższe wyniki obejmują oddziaływanie akustyczne wyłącznie od linii kolejowej stanowiącej przedmiot opracowania.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 60. Zestawienie liczby punktów położonych na granicy terenów chronionych akustycznie, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, w podziale na warianty

Wariant	Przed wprowadzeniem zabezpieczeń akustycznych		Po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych	
	Liczba punktów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia	Liczba punktów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy	Liczba punktów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia	Liczba punktów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy
W2	54zak	93	0	0
W4	18	34	0	0

Źródło: Opracowanie własne

Pełne wyniki obliczeń na w punktach receptorowych na granicy terenów chronionych akustycznie, z uwzględnieniem wyników po zastosowaniu działań minimalizujących, zawarte są w załączniku tekstowym nr 7.3.1 – *Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach receptorowych na granicach terenów chronionych*

Wzdłuż analizowanego odcinka linii kolejowej, dla wszystkich analizowanych wariantów dokonano analizy występowania budynków, które kwalifikują się do obiektów wskazanych w art. 114 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Dla wariantu W2 zidentyfikowano łącznie 7 takich budynków mieszkalnych, natomiast dla wariantu W4 zidentyfikowano 2 takie budynki.

W przypadku, gdy w bezpośrednim otoczeniu linii kolejowej (w granicach terenów zamkniętych lub przyległego pasa gruntu) znajduje się zabudowa mieszkaniowa, szpitale, domy pomocy społecznej lub budynki związane ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zgodnie z zapisami art. 114 (ust. 3 i ust. 4) ustawy POŚ), ochrona przed hałasem tych budynków polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach. Metody ograniczania hałasu w pomieszczeniach wymagających ochrony akustycznej, a także dokumenty normatywne w tym zakresie wymienione są w §325 i §326 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.: Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.). W poniższej tabeli zestawiono liczbę takich budynków, wewnątrz których może wystąpić ryzyko przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w pomieszczeniach.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 61. Zestawienie liczby budynków, które kwalifikują się do obiektów wskazanych w art. 114 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2025 poz. poz. 647), na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, w podziale na warianty

Wariant	Przed wprowadzeniem zabezpieczeń akustycznych		Po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych	
	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy
W2	0	0	0	0
W4	0	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne

Powyższe analizy, zarówno w odniesieniu do receptorów zlokalizowanych na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej, jak i receptorów na granicy terenów podlegających ochronie przed hałasem oraz budynków, które wymagają ochrony akustycznej wnętrza wskazują wariant W4 jako korzystniejszy do realizacji.

W przypadku wpływu drgań z linii kolejowej na budynki przyjmuje się, że oddziaływanie może wystąpić, gdy budynek znajduje się w odległości mniejszej niż 25 m od osi toru kolejowego. Natomiast jeśli chodzi o zasięg wpływu drgań na ludzi w budynkach, to jest on zależne od szeregu czynników, takich jak warunki gruntowo-wodne, ukształtowanie terenu oraz konstrukcja budynku. Zasięg ten może wynosić wedle danych literaturowych ok. 80 m, a w szczególnych przypadkach nawet do 120 m dla linii kolejowych o ruchu mieszanym towarowo-pasażerskim.

7.3.2.3 Faza likwidacji

Na obecnym etapie projektu nie przewiduje się likwidacji przedmiotowej linii kolejowej. Należy natomiast założyć, że w dłuższej perspektywie czasowej konieczne będzie realizowanie prac wymaganych w celu utrzymania właściwego stanu technicznego linii lub kolejnych prac modernizacyjnych, których oddziaływanie będzie zbliżone do oddziaływania na etapie realizacji.

7.3.3 Działania minimalizujące

7.3.3.1 Faza realizacji

W wyniku prac maszyn budowlanych, pojazdów i urządzeń mechanicznych, może dojść do krótkotrwałej emisji hałasu i wzrostu uciążliwości akustycznych dla najbliższego otoczenia. W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej prowadzonych prac budowlanych przez wykonawcę robót będzie przestrzegane tzw. zorganizowanie ograniczonej emisji hałasu poprzez następujące zalecenia:

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- prace budowlane i montażowe planowane będą tak, aby na terenach zabudowy mieszkaniowej ich uciążliwość występowała przez jak najkrótszy okres, np. prace generujące znaczny hałas, jak układanie podsypki, kruszenie starego betonu będą wykonywane jednocześnie w wyznaczonych przedziałach czasowych, a nie w ciągu całej zmiany, prace budowlane w sąsiedztwie zabudowy akustycznie chronionej należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6.00 – 22.00), mogą jednak wydarzyć się sytuacje, w których prace będą musiały być wykonywane również w porze nocy ze względu na charakter oraz technologię tych prac;
- będą wykorzystywane tylko maszyny budowlane w dobrym stanie technicznym;
- prace maszyn na biegu jałowym będą ograniczane do minimum.

W wyniku prac maszyn budowlanych, pojazdów i urządzeń mechanicznych, może dojść do krótkotrwałej emisji hałasu i wzrostu uciążliwości akustycznych dla najbliższego otoczenia. Prace wykonywane będą etapami, a na obecnym stanie przygotowania projektu trudno jest jednoznacznie określić zasięg hałasu o określonym poziomie, jaki wystąpi podczas prowadzenia prac budowlanych, tym bardziej, że nie sposób przewidzieć kolejności i czasu trwania poszczególnych czynności. Zgodnie z art. 142 ustawy POŚ, wielkość emisji z instalacji lub urządzenia w warunkach odbiegających od normalnych powinna wynikać z uzasadnionych potrzeb technicznych i nie może występować dłużej niż jest to konieczne.

Etap realizacji inwestycji charakteryzuje się tym, że oddziaływanie od robót budowlanych jest ograniczone czasowo i ustępuje wraz z zakończeniem prac polegających na budowie obiektu. W związku z powyższym nie przewiduje się, aby na tym etapie oddziaływanie akustyczne stanowiło zagrożenie dla pobliskich budynków i ich mieszkańców.

Dodać należy, że odcinkach, gdzie budowa nowej linii będzie realizowana wzdłuż istniejących odcinków linii kolejowych, w trakcie prowadzenia prac budowlanych nie będzie realizowany ruch pociągów lub będzie on realizowany w ograniczonym zakresie (np. z wykorzystaniem części torów, ograniczeniem prędkości przejazdu, ograniczeniem liczby wykonanych przejazdów), co spowoduje, że oddziaływanie na klimat akustyczny od poruszających się pociągów ulegnie znacznemu ograniczeniu na czas trwania robót budowlanych. Na większości odcinków projektowanej linii kolejowej przebiega ona jednak po nowym śladzie.

Wskazane działania minimalizujące odnoszą się nie tylko do emisji hałasu, ale również do ograniczenia wpływu drgań generowanych przez maszyny budowlane, pojazdy oraz urządzenia mechaniczne. Drgania te, podobnie jak hałas, mogą powodować krótkotrwałe uciążliwości dla otoczenia, zwłaszcza w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Dlatego też stosowanie maszyn w dobrym stanie technicznym, ograniczanie pracy na biegu jałowym oraz planowanie najbardziej uciążliwych prac w określonych przedziałach czasowych przyczynia się również do redukcji oddziaływań wibroakustycznych. Dzięki temu możliwe jest zminimalizowanie potencjalnych negatywnych skutków zarówno dla ludzi, jak i dla konstrukcji budynków znajdujących się w pobliżu prowadzonych robót.

Na obecnym etapie, z uwagi na mnogość czynników lokalnych warunkujących szkodliwe oddziaływanie drgań oraz ze względu na brak danych dotyczących technologii w jakiej prowadzone będą poszczególne prace nie jest możliwy dobór rozwiązań minimalizujących wpływ drgań. W odległości do 20 m znajdują się 92 budynki w wariancie W2 oraz 105 budynków w wariancie W4, dla których przeprowadzone

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

zostaną na etapie projektu budowlanego ocena ich stanu technicznego i – na jej podstawie – dobór działań minimalizujących.

7.3.3.2 Faza eksploatacji

W związku z wykazanymi przekroczeniami dla wariantów W2 i W4, wskazano zabezpieczenia akustyczne, po zastosowaniu których możliwe jest uniknięcie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie oraz wewnątrz budynków leżących poza terenami chronionymi akustycznie.

Dla każdego odcinka linii kolejowej, na którym na podstawie przeprowadzonych obliczeń akustycznych stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, przeprowadzono wariantową analizę możliwych do zastosowania działań minimalizujących wg. następującego schematu:

- wyznaczono wymaganą redukcję poziomu hałasu w punktach kontrolnych,
- sprawdzono, czy na danym odcinku wykonano wcześniej działania minimalizujące,
- sprawdzono czy możliwe jest wybudowanie ekranu akustycznego,
- wprowadzono działanie do modelu akustycznego:
  - przeprowadzono obliczenia dla różnych wysokości oraz długości nowego lub podwyższanego ekranu akustycznego i zaproponowano ekran o minimalnej wysokości i długości gwarantującej dotrzymanie poziomów dopuszczalnych,
  - określono wymagany rodzaj powierzchni ekranu (odbijająca lub pochłaniająca),
  - zweryfikowano konieczność zastosowania ekranów przeźroczystych.

Rozwiązania minimalizujące emisję hałasu dobrano w sposób optymalny, spośród katalogu możliwych do zastosowania działań opisanych szczegółowo, mając na uwadze:

- geometrię obszaru (ukształtowanie i zagospodarowanie terenu), na którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu,
- typowe skuteczności danych rozwiązań przeciwhałasowych i zasadność ich stosowania (ekrany akustyczne),
- koszt poszczególnych rozwiązań minimalizujących,
- dobór właściwości pochłaniania ekranów akustycznych.

Analizując rozwiązania minimalizujące, możliwe do zastosowania są przede wszystkim niżej wymienione działania:

- budowa ekranów akustycznych;
- budowa wałów ziemnych pełniących funkcje ekranów akustycznych;
- montaż absorberów przyszynowych;
- wykup nieruchomości narażonych na oddziaływanie ponadnormatywne.

W przypadku linii kolejowych, rozwiązaniem preferowanym i stosowanym najczęściej jest budowa ekranów akustycznych. Na odcinkach, na których prognozowane wartości przekroczeń poziomów dopuszczalnych są niewielkie, tj. poniżej 3 dB, stosowane jest także rozwiązanie polegające na montażu absorberów przyszynowych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Dokonując wielowariantowej analizy możliwości zastosowania innych rozwiązań minimalizujących oddziaływania akustyczne, należy stwierdzić, że możliwości ich stosowania są mocno ograniczone, na co wpływ ma m.in.:

1) Konieczność zajęcia znacznych powierzchni terenu pod budowę wałów ziemnych – w zależności od pochylenia skarp wału ziemnego, zajętość terenu dla wału o wysokości 5,0 m wynosić może od ok. 10 m do ok. 50 m:
    a. na obszarach, które wymagają stosowania środków minimalizujących z reguły dostępność terenu wzdłuż linii kolejowych jest ograniczona
    b. koszty zakupu dodatkowego terenu przewyższają koszty budowy ekranów akustycznych i mogą wiązać się z konieczności wykupu nieruchomości obecnie zagospodarowanych.
2) Konieczność transportu znacznych ilości mas ziemnych do budowy wałów.
3) Znaczne koszty wykupu nieruchomości podlegających ochronie przed hałasem w porównaniu do budowy typowych ekranów akustycznych – szacunkowy koszt budowy ekranu o długości ok. 50 m, mogącego zabezpieczyć przed hałasem od jednej do kilku nieruchomości wynosić może ok. 300 tyś. zł, co jest kosztem znacznie niższym od przeciętnej wartości terenów chronionych.
4) Brak akceptacji społecznej na wykup l/lub wyburzenia nieruchomości, które nie są konieczne dla celów realizacji inwestycji.

W ramach wskazanych do realizacji środków ochrony przed hałasem proponuje się ekrany akustyczne. Wszystkie proponowane działania minimalizujące przedstawiono w tabelach poniżej.

- Dla wariantu W2 łącznie zaprojektowano 69 ekranów o łącznej długości 11 050 m, w tym 53 ekrany akustyczne pochłaniające o całkowitej długości efektywnej 9926 m oraz 16 ekranów akustycznych odbijających o łącznej długości efektywnej 1124 m.
- Dla wariantu W4 łącznie zaprojektowano 44 ekrany o łącznej długości 5230 m, w tym 35 ekranów akustycznych pochłaniających o całkowitej długości efektywnej 4031 m oraz 9 ekranów akustycznych odbijających o łącznej długości efektywnej 1199 m.

W poniższych tabelach zestawiono parametry zaproponowanych do realizacji ekranów akustycznych odrębnie dla każdego z wariantów. Podana w tabelach wysokość ekranów odnosi się do położenia górnej krawędzi ekranu względem terenu, w miejscu projektowanego ekranu. Natomiast wskaźniki izolacyjności i wskaźniki pochłanialności ekranów akustycznych oznaczają:

- Wskaźnik izolacyjności DLα [dB] = minimum 20 dB (wskaźnik jednoliczbowy), zgodnie z normą PN-EN 16272-1:2024-04, Kolejnictwo -- Infrastruktura -- Ekrany akustyczne i inne rozwiązania wpływające na rozchodzenie się dźwięku w powietrzu -- Metoda badania do określania właściwości akustycznych -- Część 1: Cechy charakterystyczne -- Pochłanianie dźwięku w warunkach oddziaływania rozproszonego pola akustycznego;
- Wskaźnik pochłanialności DLR [dB] = minimum 6 dB (wskaźnik jednoliczbowy), zgodnie z normą PN-EN 16272-2:2024-04 Kolejnictwo -- Infrastruktura -- Ekrany akustyczne i inne rozwiązania wpływające na rozchodzenie się dźwięku w powietrzu -- Metoda badania do określania właściwości akustycznych -- Część 2: Cechy charakterystyczne -- Izolacyjność akustyczna w powietrzu, w warunkach oddziaływania rozproszonego pola akustycznego.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 62. Zestawienie proponowanych działań minimalizujących oddziaływanie akustyczne dla wariantu W2

Lp.	Proponowane zabezpieczenie	Oznaczenie ekranu	Typ ekranu	Wskaźnik izolacyjności DLα [dB]	Wskaźnik pochłanialności DLR [dB]	Wysokość [m]	Długość [m]	Strona [L/P]	Kilometraż od ok.	Kilometraż do ok.	Numer linii
1	ekran akustyczny	E_proj_01	Pochłaniający	20	6	2,5	193	P	6+156	6+348	LK58
2	ekran akustyczny	E_proj_02	Pochłaniający	20	6	2,5	62	L	6+287	6+349	LK58
3	ekran akustyczny	E_proj_03	Odbijający	20	1	2,5	50	P	6+348	6+398	LK58
4	ekran akustyczny	E_proj_04	Odbijający	20	1	2,5	50	L	6+349	6+398	LK58
5	ekran akustyczny	E_proj_05	Pochłaniający	20	6	2,5	181	P	6+996	7+177	LK58
6	ekran akustyczny	E_proj_06	Pochłaniający	20	6	2,5	77	P	7+291	7+368	LK58
7	ekran akustyczny	E_proj_07	Pochłaniający	20	6	3,5	152	L	11+110	11+262	LK58
8	ekran akustyczny	E_proj_08	Pochłaniający	20	6	2,5	47	P	11+111	11+158	LK58
9	ekran akustyczny	E_proj_09	Pochłaniający	20	6	3,5	131	P	11+158	11+289	LK58
10	ekran akustyczny	E_proj_10	Pochłaniający	20	6	2,5	160	P	11+290	11+450	LK58
11	ekran akustyczny	E_proj_11	Pochłaniający	20	6	2,5	113	P	15+594	15+707	LK58
12	ekran akustyczny	E_proj_12	Pochłaniający	20	6	2,5	97	P	16+302	16+399	LK58
13	ekran akustyczny	E_proj_13	Odbijający	20	1	3,5	126	P	16+934	17+060	LK58
14	ekran akustyczny	E_proj_14	Odbijający	20	1	4,5	110	L	16+951	17+061	LK58
15	ekran akustyczny	E_proj_15	Pochłaniający	20	6	2,5	20	L	17+059	17+080	LK58
16	ekran akustyczny	E_proj_16	Pochłaniający	20	6	2,5	35	P	17+060	17+091	LK58
17	ekran akustyczny	E_proj_17	Pochłaniający	20	6	2,5	89	P	22+214	22+304	LK58
18	ekran akustyczny	E_proj_18	Pochłaniający	20	6	2,5	159	L	22+257	22+416	LK58

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Proponowane zabezpieczenie	Oznaczenie ekranu	Typ ekranu	Wskaźnik izolacyjności DLα [dB]	Wskaźnik pochłanialności DLR [dB]	Wysokość [m]	Długość [m]	Strona [L/P]	Kilometraż od ok.	Kilometraż do ok.	Numer linii
19	ekran akustyczny	E_proj_19	Pochłaniający	20	6	2,5	201	P	22+368	22+570	LK58
20	ekran akustyczny	E_proj_20	Pochłaniający	20	6	2,5	62	L	22+509	22+571	LK58
21	ekran akustyczny	E_proj_21	Odbijający	20	1	2,5	62	P	22+570	22+632	LK58
22	ekran akustyczny	E_proj_22	Odbijający	20	1	2,5	62	L	22+571	22+633	LK58
23	ekran akustyczny	E_proj_23	Pochłaniający	20	6	2,5	97	L	23+625	23+717	LK58
24	ekran akustyczny	E_proj_24	Odbijający	20	1	2,5	117	L	23+717	23+834	LK58
25	ekran akustyczny	E_proj_25	Pochłaniający	20	6	2,5	132	L	23+834	23+962	LK58
26	ekran akustyczny	E_proj_26	Pochłaniający	20	6	2,5	97	P	23+869	23+962	LK58
27	ekran akustyczny	E_proj_27	Odbijający	20	1	2,5	64	L	23+962	24+026	LK58
28	ekran akustyczny	E_proj_28	Odbijający	20	1	2,5	64	P	23+962	24+026	LK58
29	ekran akustyczny	E_proj_29	Pochłaniający	20	6	2,5	216	L	24+026	24+242	LK58
30	ekran akustyczny	E_proj_30	Pochłaniający	20	6	2,5	216	P	24+026	24+243	LK58
31	ekran akustyczny	E_proj_31	Pochłaniający	20	6	2,5	282	L	34+222	34+504	LK58
32	ekran akustyczny	E_proj_32	Pochłaniający	20	6	2,5	182	P	35+602	35+783	LK58
33	ekran akustyczny	E_proj_33	Pochłaniający	20	6	2,5	64	L	35+725	35+784	LK58
34	ekran akustyczny	E_proj_34	Odbijający	20	1	3,0	56	P	35+784	35+840	LK58
35	ekran akustyczny	E_proj_35	Pochłaniający	20	6	2,5	56	L	35+784	35+840	LK58
36	ekran akustyczny	E_proj_36	Pochłaniający	20	6	2,5	51	P	35+840	35+891	LK58
37	ekran akustyczny	E_proj_37	Pochłaniający	20	6	2,5	95	L	35+840	35+935	LK58

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Proponowane zabezpieczenie	Oznaczenie ekranu	Typ ekranu	Wskaźnik izolacyjności DLα [dB]	Wskaźnik pochłanialności DLR [dB]	Wysokość [m]	Długość [m]	Strona [L/P]	Kilometraż od ok.	Kilometraż do ok.	Numer linii
38	ekran akustyczny	E_proj_38	Odbijający	20	1	2,5	43	L	35+935	35+978	LK58
39	ekran akustyczny	E_proj_39	Pochłaniający	20	6	2,0	249	P	36+328	36+577	LK58
40	ekran akustyczny	E_proj_40	Odbijający	20	1	2,5	75	P	36+576	36+651	LK58
41	ekran akustyczny	E_proj_41	Pochłaniający	20	6	2,5	100	P	36+650	36+750	LK58
42	ekran akustyczny	E_proj_42	Pochłaniający	20	6	2,5	57	L	37+188	37+245	LK58
43	ekran akustyczny	E_proj_43	Pochłaniający	20	6	2,5	57	P	37+188	37+245	LK58
44	ekran akustyczny	E_proj_44	Odbijający	20	1	2,5	74	L	37+245	37+318	LK58
45	ekran akustyczny	E_proj_45	Odbijający	20	1	2,5	74	P	37+245	37+318	LK58
46	ekran akustyczny	E_proj_46	Pochłaniający	20	6	3,0	150	L	37+318	37+468	LK58
47	ekran akustyczny	E_proj_47	Pochłaniający	20	6	2,5	150	P	37+318	37+468	LK58
48	ekran akustyczny	E_proj_48	Pochłaniający	20	6	2,5	50	L	38+351	38+401	LK58
49	ekran akustyczny	E_proj_49	Odbijający	20	1	2,5	71	L	38+401	38+472	LK58
50	ekran akustyczny	E_proj_50	Pochłaniający	20	6	3,0	150	L	38+472	38+622	LK58
51	ekran akustyczny	E_proj_51	Pochłaniający	20	6	4,0	131	L	0+973	1+116	LK58 - łącznica wschodnia
52	ekran akustyczny	E_proj_52	Pochłaniający	20	6	3,5	568	P	40+774	41+344	LK58
53	ekran akustyczny	E_proj_53	Pochłaniający	20	6	5,0	300	P	41+344	41+644	LK58
54	ekran akustyczny	E_proj_54	Pochłaniający	20	6	3,5	150	P	41+644	41+794	LK58
55	ekran akustyczny	E_proj_55	Pochłaniający	20	6	3,5	250	P	41+794	42+044	LK58

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Proponowane zabezpieczenie	Oznaczenie ekranu	Typ ekranu	Wskaźnik izolacyjności DLα [dB]	Wskaźnik pochłanialności DLR [dB]	Wysokość [m]	Długość [m]	Strona [L/P]	Kilometraż od ok.	Kilometraż do ok.	Numer linii
56	ekran akustyczny	E_proj_56	Pochłaniający	20	6	3,5	650	P	42+044	42+694	LK58
57	ekran akustyczny	E_proj_57	Pochłaniający	20	6	5,0	1180	L	42+447	43+623	LK58
58	ekran akustyczny	E_proj_58	Pochłaniający	20	6	4,0	118	P	42+694	42+812	LK58
59	ekran akustyczny	E_proj_59	Pochłaniający	20	6	4,0	282	P	42+812	43+094	LK58
60	ekran akustyczny	E_proj_60	Pochłaniający	20	6	5,0	950	P	43+094	44+045	LK58
61	ekran akustyczny	E_proj_61	Pochłaniający	20	6	5,0	200	P	44+045	44+245	LK58
62	ekran akustyczny	E_proj_62	Pochłaniający	20	6	2,5	220	L	44+109	44+330	LK58
63	ekran akustyczny	E_proj_63	Pochłaniający	20	6	4,0	97	P	45+626	45+725	LK58
64	ekran akustyczny	E_proj_64	Pochłaniający	20	6	2,5	134	L	45+653	45+775	LK58
65	ekran akustyczny	E_proj_65	Pochłaniający	20	6	4,0	129	P	45+725	45+855	LK58
66	ekran akustyczny	E_proj_66	Pochłaniający	20	6	2,5	88	L	45+775	45+858	LK58
67	ekran akustyczny	E_proj_67	Odbijający	20	1	4,0	26	P	45+855	45+883	LK58
68	ekran akustyczny	E_proj_68	Pochłaniający	20	6	4,0	158	P	45+883	46+040	LK58
69	ekran akustyczny	E_proj_69	Pochłaniający	20	6	4,0	91	L	45+927	46+014	LK58

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 63. Zestawienie proponowanych działań minimalizujących oddziaływanie akustyczne dla wariantu W4

Lp.	Proponowane zabezpieczenie	Oznaczenie ekranu	Typ ekranu	Wskaźnik izolacyjności DLα [dB]	Wskaźnik pochłanialności DLR [dB]	Wysokość [m]	Długość [m]	Strona [L/P]	Kilometraż od ok.	Kilometraż do ok.	Numer linii
1	ekran akustyczny	E_proj_01	pochłaniający	20	6	3,5	100	L	7+647	7+747	LK58
2	ekran akustyczny	E_proj_02	odbijający	20	1	2,5	226	L	7+910	8+136	LK58
3	ekran akustyczny	E_proj_03	pochłaniający	20	6	2,5	98	L	8+136	8+235	LK58
4	ekran akustyczny	E_proj_04	pochłaniający	20	6	2,5	100	P	8+209	8+309	LK58
5	ekran akustyczny	E_proj_05	pochłaniający	20	6	2,5	100	L	12+600	12+700	LK58
6	ekran akustyczny	E_proj_06	pochłaniający	20	6	4,0	100	L	12+803	12+902	LK58
7	ekran akustyczny	E_proj_07	pochłaniający	20	6	4,0	100	P	12+888	12+988	LK58
8	ekran akustyczny	E_proj_08	pochłaniający	20	6	2,5	110	L	23+096	23+205	LK58
9	ekran akustyczny	E_proj_09	pochłaniający	20	6	2,5	100	L	23+321	23+421	LK58
10	ekran akustyczny	E_proj_10	pochłaniający	20	6	2,5	50	L	25+970	26+020	LK58
11	ekran akustyczny	E_proj_11	pochłaniający	20	6	2,5	50	L	26+107	26+157	LK58
12	ekran akustyczny	E_proj_12	pochłaniający	20	6	2,5	250	P	26+107	26+357	LK58
13	ekran akustyczny	E_proj_13	pochłaniający	20	6	2,5	50	P	29+449	29+499	LK58
14	ekran akustyczny	E_proj_14	pochłaniający	20	6	2,5	119	L	29+471	29+590	LK58
15	ekran akustyczny	E_proj_15	pochłaniający	20	6	2,5	175	L	34+698	34+873	LK58
16	ekran akustyczny	E_proj_16	pochłaniający	20	6	2,5	262	L	35+036	35+299	LK58
17	ekran akustyczny	E_proj_17	pochłaniający	20	6	2,5	200	L	35+828	36+028	LK58
18	ekran akustyczny	E_proj_18	pochłaniający	20	6	2,5	50	P	35+979	36+029	LK58

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Proponowane zabezpieczenie	Oznaczenie ekranu	Typ ekranu	Wskaźnik izolacyjności DLα [dB]	Wskaźnik pochłanialności DLR [dB]	Wysokość [m]	Długość [m]	Strona [L/P]	Kilometraż od ok.	Kilometraż do ok.	Numer linii
19	ekran akustyczny	E_proj_19	pochłaniający	20	6	2,5	80	P	36+051	36+130	LK58
20	ekran akustyczny	E_proj_20	pochłaniający	20	6	2,5	250	L	36+078	36+328	LK58
21	ekran akustyczny	E_proj_21	pochłaniający	20	6	2,5	50	P	36+232	36+282	LK58
22	ekran akustyczny	E_proj_22	odbijający	20	1	2,5	96	L	36+378	36+474	LK58
23	ekran akustyczny	E_proj_23	odbijający	20	1	2,5	122	P	36+473	36+596	LK58
24	ekran akustyczny	E_proj_24	odbijający	20	1	2,5	504	P	40+978	41+483	LK58
25	ekran akustyczny	E_proj_25	odbijający	20	1	2,5	50	L	41+433	41+483	LK58
26	ekran akustyczny	E_proj_26	pochłaniający	20	6	2,5	50	L	41+483	41+533	LK58
27	ekran akustyczny	E_proj_27	pochłaniający	20	6	2,5	127	P	41+483	41+610	LK58
28	ekran akustyczny	E_proj_28	pochłaniający	20	6	2,5	150	L	42+538	42+688	LK58
29	ekran akustyczny	E_proj_29	odbijający	20	1	2,5	35	L	42+688	42+723	LK58
30	ekran akustyczny	E_proj_30	odbijający	20	1	2,5	34	P	42+689	42+723	LK58
31	ekran akustyczny	E_proj_31	pochłaniający	20	6	2,5	50	P	42+723	42+773	LK58
32	ekran akustyczny	E_proj_32	pochłaniający	20	6	2,5	50	L	42+723	42+773	LK58
33	ekran akustyczny	E_proj_33	odbijający	20	1	2,5	32	L	42+899	42+932	LK58
34	ekran akustyczny	E_proj_34	pochłaniający	20	6	2,5	453	L	42+932	43+385	LK58
35	ekran akustyczny	E_proj_35	pochłaniający	20	6	2,5	150	L	43+523	43+673	LK58
36	ekran akustyczny	E_proj_36	pochłaniający	20	6	3,0	50	P	44+186	44+236	LK58
37	ekran akustyczny	E_proj_37	pochłaniający	20	6	3,0	34	L	44+215	44+248	LK58

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Proponowane zabezpieczenie	Oznaczenie ekranu	Typ ekranu	Wskaźnik izolacyjności DLα [dB]	Wskaźnik pochłanialności DLR [dB]	Wysokość [m]	Długość [m]	Strona [L/P]	Kilometraż od ok.	Kilometraż do ok.	Numer linii
38	ekran akustyczny	E_proj_38	odbijający	20	1	3,0	100	P	44+236	44+336	LK58
39	ekran akustyczny	E_proj_39	pochłaniający	20	6	3,0	100	L	44+439	44+538	LK58
40	ekran akustyczny	E_proj_40	pochłaniający	20	6	4,0	263	P	45+888	46+169	LK58
41	ekran akustyczny	E_proj_41	pochłaniający	20	6	2,5	72	L	46+015	46+083	LK58
42	ekran akustyczny	E_proj_42	pochłaniający	20	6	2,5	26	L	46+169	46+195	LK58
43	ekran akustyczny	E_proj_43	pochłaniający	20	6	4,0	26	P	46+169	46+195	LK58
44	ekran akustyczny	E_proj_44	pochłaniający	20	6	2,5	36	P	46+195	46+231	LK58

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Dla wariantu W2 całkowita długość projektowanych ekranów wynosi 11 050 m, a powierzchnia 38 049 m^2, natomiast dla wariantu W4 całkowita długość projektowanych ekranów to 5 230 m, a powierzchnia 14 051 m^2. Pod względem koniecznych do zaprojektowania zabezpieczeń akustycznych wariant W4 jest wariantem korzystniejszym do realizacji.

W celu oceny emisji drgań powodowanych przez przejazdy pociągów na linii kolejowej objętej niniejszym przedsięwzięciem, zostaną przeanalizowane wyniki uzyskane w ramach odrębnego sprawozdania z badania oceny wpływu drgań przekazywanych przez podłoże na budynki oraz w celu ustalenia wielkości wpływów dynamicznych na ludzi przebywających w budynkach zgodnie z normą PN-85/B-02170: „Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki" i PN-88/B-02171: „Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach" zleconego na etapie projektu budowlanego.
Rzeczywistą potrzebę realizacji działań ochronnych determinują warunki gruntowo-wodne, ukształtowanie terenu oraz konstrukcja budynku. Ponadto na obecnym etapie brak jest znajomości docelowych rozwiązań konstrukcyjnych dla planowanej inwestycji. Z tego powodu na obecnym etapie nie jest możliwy dobór właściwych środków minimalizujących. Badania wykonane zostaną zatem na etapie projektu budowlanego.

7.3.3.3 Faza likwidacji

Na obecnym etapie projektu nie przewiduje się likwidacji przedmiotowej linii kolejowej. Należy natomiast założyć, że w dłuższej perspektywie czasowej konieczne będzie realizowanie prac wymaganych w celu utrzymania właściwego stanu technicznego linii lub kolejnych prac modernizacyjnych, których oddziaływanie będzie zbliżone do oddziaływania na etapie realizacji.

7.3.4 Podsumowanie

W celu określenia istniejącego stanu klimatu akustycznego oraz określenie prognozowanego oddziaływania wykonano niżej wymienione czynności.
Na potrzeby analizy akustycznej określone zostało aktualne zagospodarowanie terenów sąsiadujących z analizowanymi wariantami przebiegu linii kolejowej, w buforze 500 m od osi skrajnego toru. Na potrzeby analizy akustycznej określone zostało aktualne zagospodarowanie terenów sąsiadujących z analizowanymi wariantami przebiegu linii kolejowej, w buforze 500 m od osi skrajnego toru. Klasyfikacja terenu została dokonana na podstawie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku ich braku, klasyfikację przeprowadzono na podstawie art. 115 ustawy POŚ. Wszystkie zidentyfikowane tereny podlegające ochronie przed hałasem zostały przedstawione na mapach oddziaływania akustycznego.
W ramach oceny stanu istniejącego przeprowadzono pomiary hałasu zgodnie z metodyką opisaną w rozdziale 4.2.2. Pomiary obejmowały oddziaływanie od istniejących linii kolejowych, dróg oraz obiektów przemysłowych. W przypadku pomiarów hałasu kolejowego w jednym z analizowanych punktów stanowiących tło akustyczne inwestycji odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

(punkt P10 zlokalizowany przy ul Franciszka Karpińskiego 7 w Rzeszowie przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu dla pory nocy o 1,4 dB). W pozostałych punktach nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. W odniesieniu do pomiarów hałasu drogowego przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu stwierdzono w 1 punkcie pomiarowym (punkt P15 przy drodze wojewódzkiej nr 882, pod adresem Rzecha 8, przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu o 2,6 dB w porze dnia i o 3,1 dB w porze nocy).
Ocenę oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia przedstawiono w podziale na etap realizacji, eksploatacji i ewentualnej likwidacji, przy czym, z uwagi na skalę możliwego oddziaływania, etap eksploatacji przedsięwzięcia wymagał najgłębszej analizy.
Ocenę oddziaływania na etapie eksploatacji przeprowadzono wykonując obliczenia akustyczne w zbudowanym i skalibrowanym w oparciu o dane pomiarowe modelu akustycznym, które stanowiły podstawę do wyznaczenia izolinii prognozowanych poziomów hałasu w otoczeniu analizowanych odcinków linii kolejowych. Dane te stanowią podstawę opracowania dla wariantów W2 i W4 dla roku 2050. Wzdłuż analizowanego odcinka linii kolejowej, dla wszystkich analizowanych wariantów, rozmieszczono punkty obliczeniowe na poszczególnych kondygnacjach istniejących budynków chronionych akustycznie, w których obliczone zostały poziomy hałasu. Z uwagi na stwierdzone ryzyko przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, zaproponowany został szereg rozwiązań minimalizujących, które na postawie ponownych obliczeń w modelu akustycznym pozwoliły ograniczyć negatywne oddziaływanie na stan klimatu akustycznego. Po zastosowaniu działań minimalizujących (ekranów akustycznych) możliwe jest uniknięcie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie oraz wewnątrz budynków leżących poza terenami chronionymi akustycznie.

W ramach wskazanych do realizacji środków ochrony przed hałasem proponuje się ekrany akustyczne:

- Dla wariantu W2 łącznie zaprojektowano 69 ekranów o łącznej długości 11 050 m, w tym 53 ekrany akustyczne pochłaniające o całkowitej długości efektywnej 9926 m oraz 16 ekranów akustycznych odbijających o łącznej długości efektywnej 1124 m.
- Dla wariantu W4 łącznie zaprojektowano 44 ekrany o łącznej długości 5230 m, w tym 35 ekranów akustycznych pochłaniających o całkowitej długości efektywnej 4031 m oraz 9 ekranów akustycznych odbijających o łącznej długości efektywnej 1199 m.

Przeprowadzone analizy, zarówno w odniesieniu do receptorów zlokalizowanych na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej, jak i receptorów na granicy terenów podlegających ochronie przed hałasem oraz budynków, które wymagają ochrony akustycznej wnętrza wskazują wariant W4 jako korzystniejszy do realizacji.

Pod wpływem drgań generowanych przez prace budowlane lub ruch kolejowy mogą znajdować się budynki i ludzie, jeśli znajdują się w określonej strefie oddziaływania. Zasięg tej strefy zależy od rodzaju sprzętu, warunków gruntowych oraz parametrów pracy urządzeń. Normy techniczne określają, kiedy wpływ drgań można pominąć, np. gdy budynek znajduje się w odpowiednio dużej odległości od źródła

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

drgań. Wpływ na ludzi może sięgać nawet 120 metrów od linii kolejowych, a jego dokładne określenie możliwe będzie na etapie projektu budowlanego.

7.4 Powietrze atmosferyczne

Obszar analiz przyjęty dla rozpoznania w zakresie stanu jakości powietrza atmosferycznego obejmuje teren realizacji przedsięwzięcia.

7.4.1 Stan istniejący

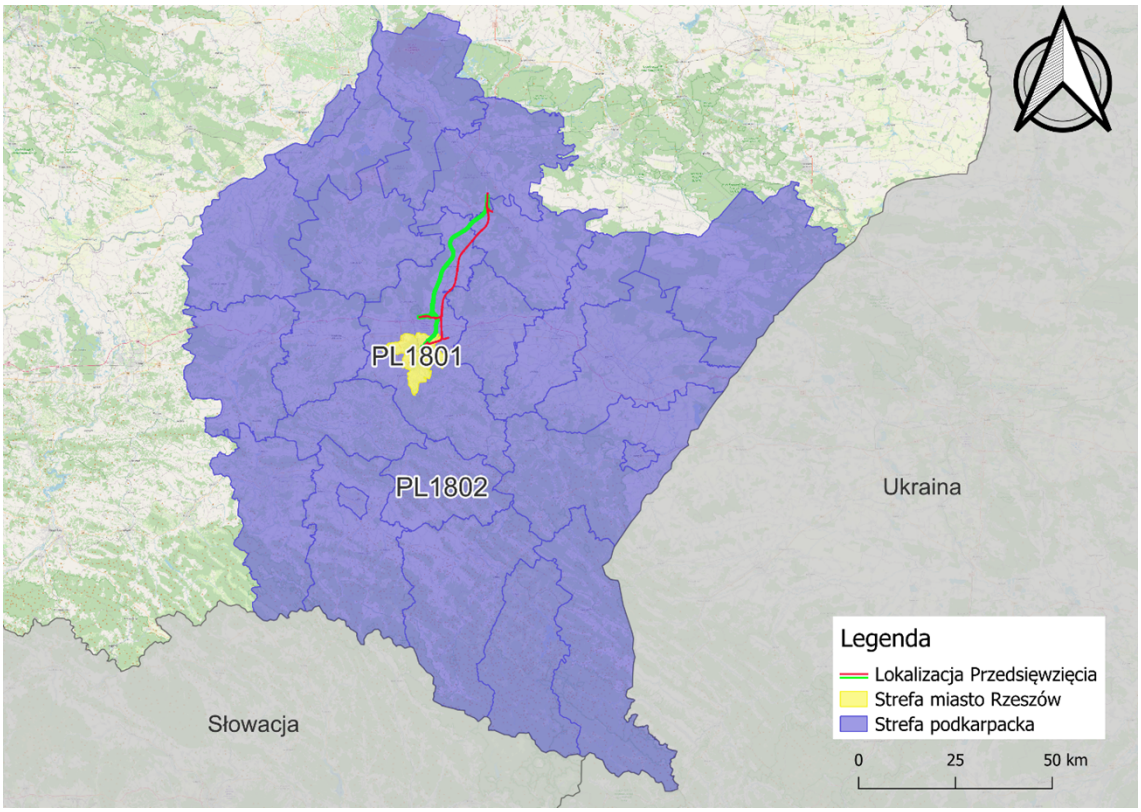
Na stan jakości powietrza mają wpływ naturalne procesy oraz zjawiska zachodzące w atmosferze oraz emisje substancji związanych z działalnością człowieka. Jakość powietrza w rejonie Przedsięwzięcia jest monitorowana przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska GIOŚ w Rzeszowie.

Zgodnie z podziałem Polski na strefy określony w załączniku do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j.: Dz. U. 2025 poz. 647), Przedsięwzięcie znajduje się w strefie miasto Rzeszów (PL1801) oraz strefie podkarpackiej (PL1802). Zgodnie z aktualną definicją zawartą w ww. Ustawie strefę stanowią aglomeracje, miasta lub pozostały obszar województwa nie wchodzący w skład aglomeracji i miast. Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej wskazuje, iż, powierzchnia jej (bez miasta Rzeszów) wynosi 17726 km^2 i obejmuje 20 powiatów, w tym 3 miasta na prawach powiatu i 159 gmin. Zgodnie z informacją przedstawioną w aktualizacji programu ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów zajmuje ona powierzchnię 120 km^2.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację Przedsięwzięcia względem granic strefy miasta Rzeszów oraz strefy podkarpackiej z uwzględnieniem granic powiatów.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 10 Lokalizacja Przedsięwzięcia względem granic sfery podkarpackiej i strefy miasta Rzeszów.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie POŚ, Podkład: © autorzyOpenStreetMap

W kwietniu 2024 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przedstawił roczną ocenę jakości powietrza w dokumencie pn.: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim, raport wojewódzki za rok 2023" Ocena ta wykazała dla obu analizowanych stref, że:

1. dla dwutlenku siarki na żadnym stanowisku nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych obowiązujących, zarówno poziomu 1-godzinnego jak i 24-godzinnego;
2. dla tlenków azotu nie zostały przekroczone wartości dopuszczalne stężeń 1-godzinnych, nie odnotowano również przekroczeń wartości normatywnej w żadnej ze stref;
3. dla ozonu nie został przekroczony poziomu docelowy wynoszący 120 µg/m^3. W przypadku poziomu celu długoterminowego wartość została przekroczona w obu strefach województwa podkarpackiego;
4. dla tlenku węgla nie zanotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego wynoszącego 10 mg/m^3;
5. dla benzenu nie został przekroczony średni roczny poziom dopuszczalny wynoszący 5 µg/m^3;
6. dla pyłu zawieszonego PM10 nie została przekroczona w 2023 roku norma średnioroczna na żadnym ze stanowisk pomiarowych oraz nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla stężeń 24-godzinnych (prawo dopuszcza 35 dni z przekroczeniem stężenia średniodobowego 50 µg/m^3);
7. dla pyłu zawieszonego PM2,5 nie zarejestrowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku 2023 w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego (20 µg/m^3) na żadnym stanowisku pomiarowym w województwie podkarpackim;
8. dla ołowiu notowano niskie wartości średnioroczne stężenia znajdujące się poniżej poziomu dopuszczalnego;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

9. notowano niskie stężenia roczne arsenu w pyle PM10, kadmu w pyle PM10, niklu w pyle PM10 nie zostały przekroczone wartości dopuszczalne;
10. dla benzo(a)pirenu w pyle PM 10 odnotowano przekroczenia wartości docelowej 1 ng/m^3 w strefie podkarpackie. Strefa miasto Rzeszów została zakwalifikowana do klasy A z uwagi na dotrzymanie średniorocznego poziomu docelowe.

Dodatkowo ocena jakości powietrza na analizowanym obszarze dokonywana jest również przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie (GIOŚ). Pismem znak DMS-RZ.731.1.272.2024 z dnia 26.08.2024 r. określony został aktualny stan zanieczyszczenia atmosfery w rejonie Przedsięwzięcia. Pismo stanowi załącznik tekstowy nr 7.4.1. Stan jakości powietrza w analizowanym obszarze zgodnie z ww. pismem GIOŚ, kształtuje się na następującym poziomie.

Tabela 64. Aktualny stan jakości powietrza w rejonie przedsięwzięcia – dla wszystkich rozpatrywanych wariantów.

Lp.	Substancja	R [µg/m3] – tło (aktualny stan jakości powietrza)	Wartości odniesienia uśrednione do okresu roku kalendarzowego Da µg/m^3]
1.	Dwutlenek azotu	8-18	40
2.	Dwutlenek siarki*	3	20
3.	Pył zawieszony PM10	16 - 23	40
4.	Pył zawieszony PM2,5	11 - 17	20
5.	Benzen	0,5 - 1	5
6.	Ołów	0,003 - 0,005	0,5

Objaśnienia:

Da- wartość odniesienia uśredniona do okresu roku;

R- tło (aktualny stan jakości powietrza z pismem GIOS);

** Poziom dopuszczalny SO2 jest określony dla potrzeb oceny jedynie wartości średniorocznych pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. Mieszkańców.*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie pisma Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie

Zgodnie z powyższą tabelą, w przypadku wszystkich rozpatrywanych wariantów, obecnie nie występują przekroczenia dopuszczalnych stężeń średniorocznych dla wszystkich substancji, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.4.2 Prognozowane oddziaływanie

7.4.2.1 Faza realizacji

Głównymi emitorami zanieczyszczeń do powietrza w analizowanych wariantach będą poruszające się w obrębie realizowanych linii kolejowych w ramach przedsięwzięcia pojazdy ciężarowe, samochody osobowe a także ciężki sprzęt specjalistyczny, którego maszyny robocze napędzane będą olejem napędowym, m.in.: ładowarki, koparki.

Podczas realizacji prac budowlanych, maszyny i urządzenia wyposażone będą w silniki spalinowe o zapłonie samoczynnym oraz zapłonie iskrowym i powinny charakteryzować się dobrym stanem technicznym. Realizacja tego rodzaju inwestycji wiąże się emisją spalin pochodzących z pracujących maszyn, ruchu pojazdów, w tym pojazdów ciężkich dostarczających materiały budowlane oraz pyłów powstających przy pracy maszyn, urządzeń wykonujących prace ziemne oraz innych pojazdów poruszających się w obszarze placu budowy.

Wskutek prowadzonych prac nastąpi emisja tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz pyłu. Źródłami niezorganizowanej emisji pyłów będzie ruch maszyn wykonujących roboty ziemne oraz poruszających się po drogach nieutwardzonych, a także rozładunek i załadunek materiałów sypkich dostarczanych na plac budowy.

Oddziaływanie to będzie jednak miało charakter krótkotrwały, przejściowy, odwracalny i ustąpi po zakończeniu prac. Ponadto ilość emitowanych substancji będzie zależała m.in.: od zastosowanych technologii robót oraz od rodzaju dostępnego sprzętu wykorzystywanego do przeprowadzenia prac budowlanych. W zależności od zaawansowania robót, czasu pracy oraz ilości pracujących jednocześnie maszyn i urządzeń emisja będzie zmienna, toteż zmienne w czasie może być oddziaływanie na powietrze.

Wielkość emisji, na obecnym etapie, jest bardzo trudna do oszacowania, ponieważ emisja ta będzie niezorganizowana a bardzo duży wpływ na jej skalę będą miały warunki atmosferyczne panujące w trakcie realizacji prac takie jak m.in.: aktualna wilgotność podłoża, częstość, wielkość i rodzaj opadów, temperatura powietrza, siła i częstość występowania wiatrów. Ilość substancji emitowanych do atmosfery na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie pośrednio zależała również od przebiegu prac budowlanych (m.in. od stosowanej technologii). Na obecnym etapie brak jest również szczegółowych danych dotyczących m.in. planu i harmonogramu prowadzonych prac, czy dokładnego sprzętu i jego liczby, który będzie używany podczas prac budowlanych.

Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie będzie sprowadzało się w szczególności do:

- emisji cząstek pyłu porywanego w trakcie transportu i przeładunku materiałów sypkich,
- emisji cząstek pyłu unoszonego podczas prac z użyciem sprzętu budowlanego do prac ziemnych związanych z przygotowaniem odpowiedniego podłoża pod nawierzchnię układu drogowego i szynowego,
- emisji spalin z maszyn roboczych oraz z pojazdów dowożących materiały,
- emisji wtórnego pylenia powstającej podczas transportu oraz przesypu pylastych materiałów budowlanych w bezdeszczowe dni.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wielkość emisji substancji powstających podczas prac maszyn roboczych wykorzystywanych na placu budowy oraz pojazdów ciężkich dostarczających materiały budowlane wyznaczono na podstawie metodyki zawartej w opracowaniu „National Pollutant Inventory Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines". Wielkości wskaźników przyjętych do obliczeń zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 65. Wskaźniki emisji dla maszyn roboczych

Substancja	Wielkość wskaźnika [kg/kWh]
Tlenek węgla	0,0062
Tlenek azotu	0,0148
Dwutlenek siarki	0,000008
Pył zawieszony PM10	0,0012
Pył zawieszony PM2,5	0,0011
Lotne związki organiczne	0,0014

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „National Pollutant Inventory Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines".

W celu oszacowania emisji dla analizowanych wariantów założono tożsamą łączną moc wszystkich maszyn (użytkowanych jednocześnie) na poziomie około 1629 kW oraz czas prowadzenia prac w roku kalendarzowym równy maksymalnie około 4000 godzin.

Wielkość emisji dla poszczególnych substancji została obliczona ze wzoru:

$$Ei = We \times N \times T \times k$$

gdzie:

Ei – roczna wielkość emisji poszczególnej substancji [kg/rok],

We – wskaźniki emisji [kg/kWh],

N – łączna moc urządzeń pracujących jednocześnie na placu budowy [kW],

T – łączny czas pracy w ciągu roku [h],

k – współczynnik obciążenia [–] – przyjęto średni współczynnik dla maszyn = 0,5,

Wyniki uzyskane z obliczeń zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 66. Wartości emisji średniej oraz emisji rocznej dla W2 oraz W4 – faza realizacji

Substancja	Emisja średnia godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Tlenek węgla	5,0505	20,2021
Tlenek azotu	12,0561	48,2243
Dwutlenek siarki	0,0065	0,0261
Pył zawieszony PM10	0,9775	3,9101
Pył zawieszony PM2,5	0,8961	3,5842
Lotne związki organiczne	1,1404	4,5618

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Ze względu na charakter prac możliwy jest wzrost zapylenia w sąsiedztwie terenu objętego projektem, zmiany te jednak nie będą znaczące i nie wpłyną na pogorszenie jakości powietrza w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia w dłuższym okresie.
Wymienione powyżej czynniki będą miały charakter krótkotrwały, zakończą się z chwilą ustania prac budowlanych i nie będą powodować trwałych zmian w środowisku atmosferycznym. Oddziaływanie fazy budowy będzie miało charakter bezpośredni, krótkotrwały o lokalnym charakterze oraz będzie zmienne w zależności od miejsca, etapu budowy, zaawansowania prac, czasu prowadzonych prac oraz ilości pracujących maszyn. Wraz z postępem prac i przemieszczaniem się placu budowy, będzie zmieniał się jednocześnie obszar oddziaływania. Zatem, tereny narażone są na negatywne oddziaływanie jedynie przez okres trwania prac w tym miejscu. Po zakończeniu prac negatywne oddziaływanie zanika.
Ponieważ na obecnym etapie przy braku szczegółowych danych dotyczących m.in. planu i harmonogramu prowadzonych prac, dokładnego sprzętu i jego liczby, który będzie używany podczas prac budowlanych, powyższe założenia mogą ulec zmianie na dalszym etapie projektowania i emisję wyliczoną na ich podstawie należy traktować orientacyjnie.
Zgodnie z powyższym, stwierdza się, iż mimo wystąpienia niekorzystnego oddziaływania na środowisko na etapie prowadzenia prac budowlanych, oddziaływanie będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny. Tym samym stwierdza się, że wpływ przedmiotowego zadania inwestycyjnego zarówno w wariancie W2 jak i W4 na powietrze atmosferyczne, po uwzględnieniu działań minimalizujących wskazanych w rozdziale 7.4.3.1 będzie znikomy. Przedsięwzięcie w fazie budowy we wszystkich analizowanych wariantach nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

7.4.2.2 Faza eksploatacji

W odniesieniu do przedmiotowego Przedsięwzięcia na etapie jego eksploatacji nie przewiduje się istotnych emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Planowane przedsięwzięcie należy zaliczyć do inwestycji, które wpływają na ograniczenie emisji CO_2 w sektorze transportu oraz do zwiększenia efektywności wykorzystania energii. Nastąpi to zarówno dzięki przejęciu części ruchu z transportu drogowego emitującego znacznie więcej gazów cieplarnianych do atmosfery niż transport kolejowy, a także elektryfikacji linii kolejowych objętych zakresem niniejszego przedsięwzięcia.
Sporadyczne emisje mogą wystąpić w sytuacjach, gdy np. pojazdy utrzymaniowe i naprawcze będą napędzane olejem napędowym. W takich przypadkach będą miały miejsce niewielkie emisje typowych zanieczyszczeń komunikacyjnych, powstających w wyniku spalania paliw, takich jak: dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), dwutlenek siarki (SO_2), pył zawieszony PM10 i PM2,5 oraz węglowodory alifatyczne i aromatyczne, w tym benzen. Należy jednak podkreślić, że będą to sytuacje sporadyczne, nie mające istotnego wpływu na jakość powietrza w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia.
Nie zidentyfikowano również w żadnym z wariantów znaczących źródeł emisji z obiektów towarzyszących, takich jak projektowane obiekty kubaturowe, stacja paliw, myjnia czy punkt wodowania. Obiekty te będą ogrzewane przy użyciu technologii bezemisyjnych (np. ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła). Oddziałanie przedsięwzięcia będzie wiązało się również z emisją niezorganizowaną pochodzącą np. z obiektów towarzyszących linii kolejowej. Niemniej jednak, z uwagi

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

na obowiązujące rygorystyczne regulacje prawne oraz zastosowanie nowoczesnych technologii, obiekty te nie będą stanowiły istotnego źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza.
W związku z powyższym przedsięwzięcie nie wpływa bezpośrednio na stan jakości powietrza w żadnym z analizowanych wariantów.

7.4.2.3 Faza likwidacji

Nie przewiduje się likwidacji przedsięwzięcia w dającej się przewidzieć przyszłości. Stwierdza się jedynie, że potencjalny wpływ przedmiotowego przedsięwzięcia na jakość powietrza atmosferycznego etapie likwidacji będzie analogiczny do wpływu występującego na etapie realizacji.

7.4.3 Działania minimalizujące

7.4.3.1 Faza realizacji

Przewiduje się zastosowanie następujących działań minimalizujących oddziaływanie:

1. stosowane będą maszyny i urządzenia wyposażone w silniki spalinowe spełniające wymogi w zakresie parametrów emisyjnych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. 2014 poz. 588);
2. w okresach suchych i wietrznych, transportowane masy ziemne oraz surowce zabezpieczone będą przed pyleniem poprzez stosowanie przykryć zabezpieczających;
3. ograniczenie zjawiska pylenia będzie odbywało się poprzez odpowiednią organizację robót budowy, placu budowy, transportu materiałów, np.: poprzez wprowadzenie chronologii prowadzonych prac, organizację ruchu pojazdów budowy (korzystanie z istniejących utwardzonych dróg dojazdowych), zraszanie wodą placu budowy i terenów eksponowanych na erozję wietrzną (wały ziemne, nasypy);
4. ograniczenie powierzchni robót do niezbędnego minimum oraz ograniczenie wycinki drzew i krzewów do minimum z terenów niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia, urządzania pasów p. poż. oraz strefy dla zachowania bezpieczeństwa ruchu kolejowego – działanie jest skorelowane ze wzrostem średniej temperatury powietrza i wydłużaniem się okresów bezdeszczowych;
5. utrzymywanie dróg dojazdowych w czystości (np. poprzez zmywanie na mokro) – działanie szczególnie istotne w czasie fal upałów i okresów suszy, w etapie realizacji przedsięwzięcia;
6. składowanie materiałów sypkich pod plandekami – działanie szczególnie istotne w czasie fal upałów i okresów suszy, w etapie realizacji Przedsięwzięcia;

7.4.3.2 Faza eksploatacji

Ze względu na elektryfikację linii kolejowych, nie przewiduje się działań minimalizujących w zakresie komponentu powietrze. Należy jedynie zalecić utrzymanie z należytym stanie technicznym

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

nawierzchnię torową oraz poruszający się nią tabor. Działania w ramach zalecenia obejmują utrzymanie prawidłowej geometrii torów, stabilności podkładów, właściwego stan infrastruktury (szyn, podkładów, tłucznia). W tym celu należy prowadzić regularne inspekcje, konserwacje i naprawy.

7.4.3.3 Faza likwidacji

W przypadku ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia należy zastosować działania minimalizujące tożsame jak dla fazy realizacji przedsięwzięcia.

7.4.4 Podsumowanie

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie (GIOŚ) pismem o sygnaturze DMS-RZ.731.1.272.2024 z dnia 26.08.2024 r. wskazał, że obecnie nie występują przekroczenia dopuszczalnych średniorocznych stężeń żadnej z substancji, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

Stwierdza się, iż mimo występowania niekorzystnego oddziaływania na środowisko w trakcie prowadzenia prac budowlanych, będzie ono miało charakter krótkotrwały i odwracalny. Tym samym uznaje się, że wpływ przedmiotowego zadania inwestycyjnego zarówno w wariancie W2, jak i W4 na powietrze atmosferyczne, po uwzględnieniu działań minimalizujących (tj. ograniczenia emisji spalin, zmniejszenia pylenia, optymalizacji organizacji prac, minimalizacji ingerencji oraz utrzymania czystości placu budowy i maszyn), będzie znikomy. Przedsięwzięcie na etapie budowy we wszystkich analizowanych wariantach nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się istotnych emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Sporadyczne emisje mogą wystąpić jedynie w sytuacjach, gdy pojazdy utrzymaniowe i naprawcze będą napędzane olejem napędowym. Nie zidentyfikowano w żadnym z wariantów znaczących źródeł emisji związanych z obiektami towarzyszącymi, takimi jak projektowane obiekty kubaturowe, stacja paliw, myjnia czy punkt wodowania. Obiekty te będą ogrzewane przy użyciu technologii bezemisyjnych, a dzięki obowiązującym rygorystycznym regulacjom prawnym oraz zastosowaniu nowoczesnych technologii nie będą stanowiły istotnego źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Planowane przedsięwzięcie należy zaliczyć do inwestycji przyczyniających się do ograniczenia emisji CO_2 w sektorze transportu oraz zwiększenia efektywności wykorzystania energii. W związku z powyższym jego eksploatacja nie wpłynie bezpośrednio na jakość powietrza w żadnym z analizowanych wariantów i nie wymaga zastosowania dodatkowych działań minimalizujących, poza bieżącym utrzymaniem torowiska i taboru w należytym stanie technicznym.

Obecnie nie przewiduje się likwidacji przedsięwzięcia. Niemniej można stwierdzić, że jej potencjalny wpływ będzie analogiczny do wpływu występującego na etapie realizacji i będzie wymagał zastosowania działań minimalizujących tożsamych z tymi, które obowiązują w fazie realizacji.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

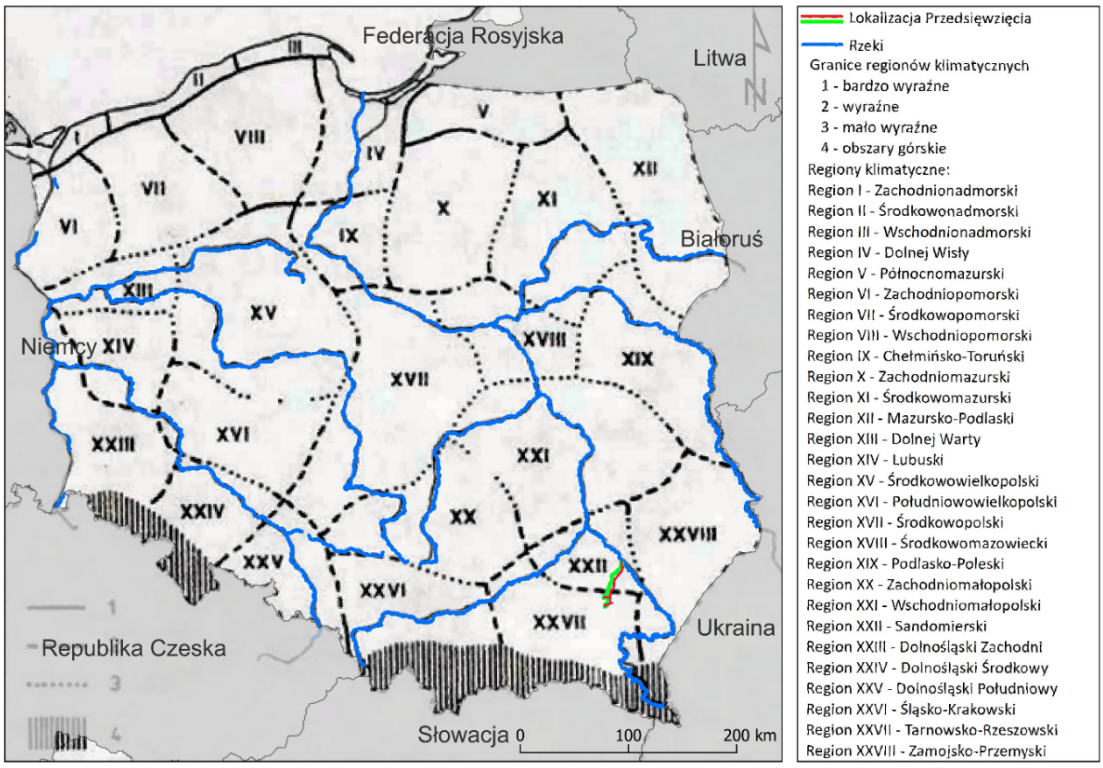
7.5 Klimat

Obszar analiz przyjęty dla rozpoznania klimatu obejmuje teren realizacji przedsięwzięcia.

7.5.1 Stan istniejący

Według regionalizacji klimatycznej Polski A. Wosia Przedsięwzięcie położone jest w XXII Sandomierskim oraz XXVII Tarnowsko - Rzeszowskim regionie klimatycznym. Region XXII jest jednym z najmniejszych regionów klimatycznych i charakteryzuje się w porównaniu z innymi regionami największą liczbą dni z pogoda bardzo ciepłą. Region XXVII region obejmuje głównie wschodnią część Pogórza Karpackiego. W podobnie jak w przypadku regionu XXII jego zasięg wyraźnie wyznaczają granice klimatyczne. W wariancie wnioskowanym W2 granica między regionami klimatycznymi przebiega w km ok. 29+600, natomiast w wariancie alternatywnym W4 granica między regionami klimatycznymi przebiega w km. ok. 31+400. Na poniższym przedstawiono lokalizację Przedsięwzięcia na tle regionów klimatycznych.

Rysunek 11 Obszar Przedsięwzięcia na tle regionów klimatycznych



Źródło: Opracowano na podstawie Regionalizacji Klimatycznej Polski

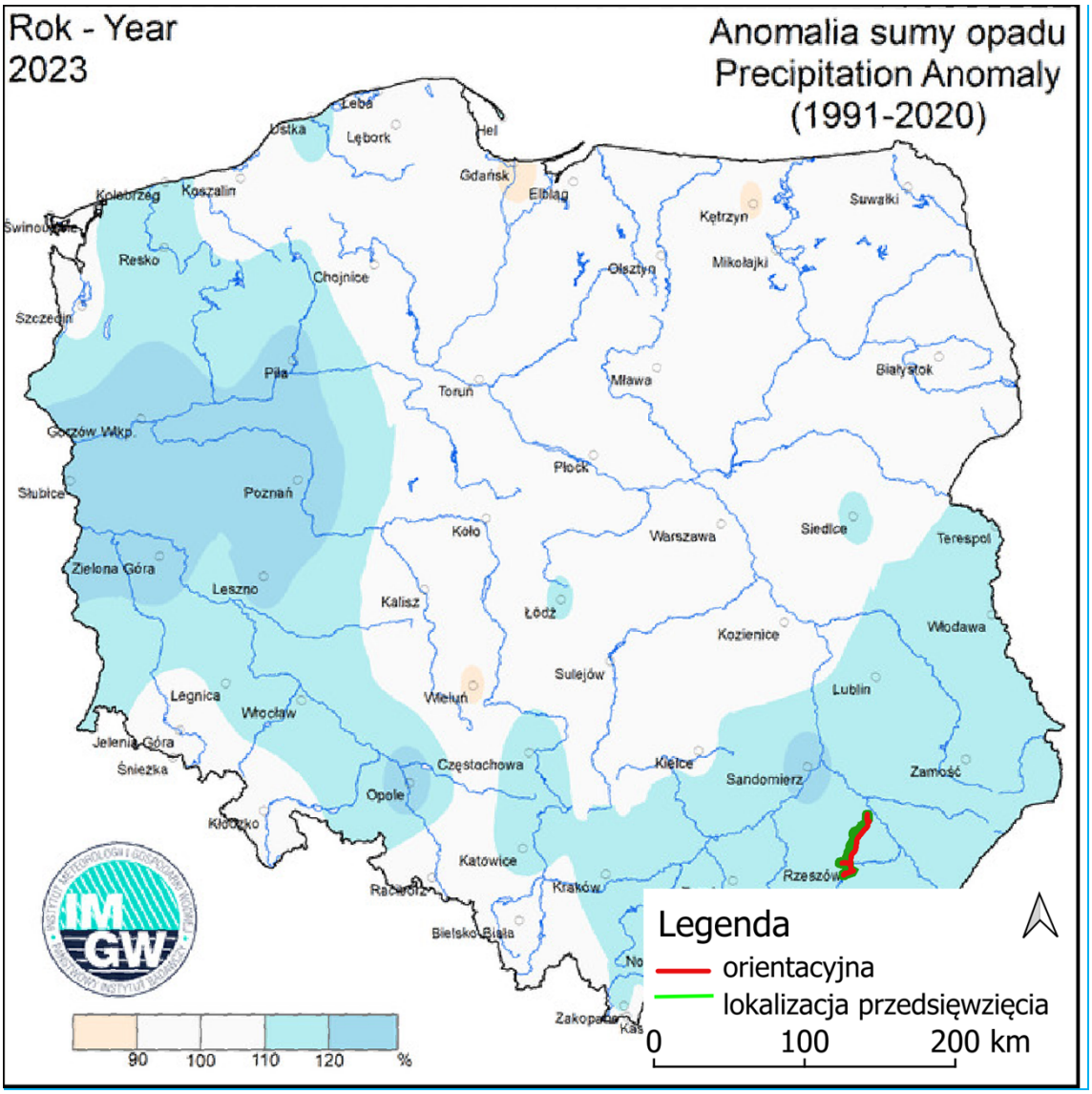
Zgodnie z informacjami zawartymi w aktualizacji programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej dominujące oddziaływanie na klimat wykazują masy powietrza kontynentalnego. Klimat województwa podkarpackiego jest klimatem przejściowym między klimatem oceanicznym i kontynentalnym. Nie mniej w wielu regionach województwa podkarpackiego występują znaczne odchylenia klimatyczne spowodowane lokalnymi warunkami mikroklimatycznymi (doliny i kotliny górskie). W północnej części województwa przeważają wiatry z sektora zachodniego, w rejonie Pogórza dominują wiatry południowo

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- zachodnie a w górskich partiach województwa dominują wiatry południowe. Wraz z odsunięciem się na wschód rośnie udział wiatrów wschodnich.

Z uwagi na zróżnicowanie ukształtowania terenu obszar charakteryzuje się zmiennymi warunkami termicznymi i ilością opadów. Najbardziej zmiennym czynnikiem na analizowanym obszarze są opady atmosferyczne, których największe sumy opadów notuje się w górach (800 - 1200 mm) a najmniejsze w Kotlinie Sandomierskiej (ok. 650 - 750 mm). Jak podano w Programie ochrony powietrza dla województwa podkarpackiego na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 na stacji synoptycznej Rzeszów Jasionka średnia roczna suma opadów z okresu wielolecia 1990-2022 wynosiła 653,9 mm. Poniżej, zgodnie z danymi meteorologicznymi udostępnionymi na stronie internetowej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego przedstawiono rozkład anomalii średnich rocznych sum opadów atmosferycznych w roku 2023 względem okresu referencyjnego 1991-2000.

Rysunek 12 Anomalie średnich rocznych sum opadów atmosferycznych w roku 2023 względem okresu referencyjnego 1991-2020



Źródło: https://klimat.imgw.pl, dostęp 20.08.2024

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Średnie temperatury powietrza natomiast wahają się w granicach 6 - 8,5 °C, przy czym najwyższe temperatury notowane są w kotlinie Sandomierskiej i zmniejszają się w kierunku gór. Jak podano w Programie ochrony powietrza dla województwa podkarpackiego na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 na stacji synoptycznej Rzeszów Jasionka średnia temperatura powietrza z okresu wielolecia 1990 - 2022 wynosiła 8,9 °C. Zgodnie z danymi meteorologicznymi udostępnionymi na stronie internetowej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego poniżej przedstawiono rozkład anomalii średnich rocznych wartości temperatur powietrza względem okresu referencyjnego 1991 - 2000 dla całego analizowanego obszaru.

Rysunek 13 Anomalie średnich rocznych wartości temperatur powietrza w roku 2023 względem okresu referencyjnego 1991-2020

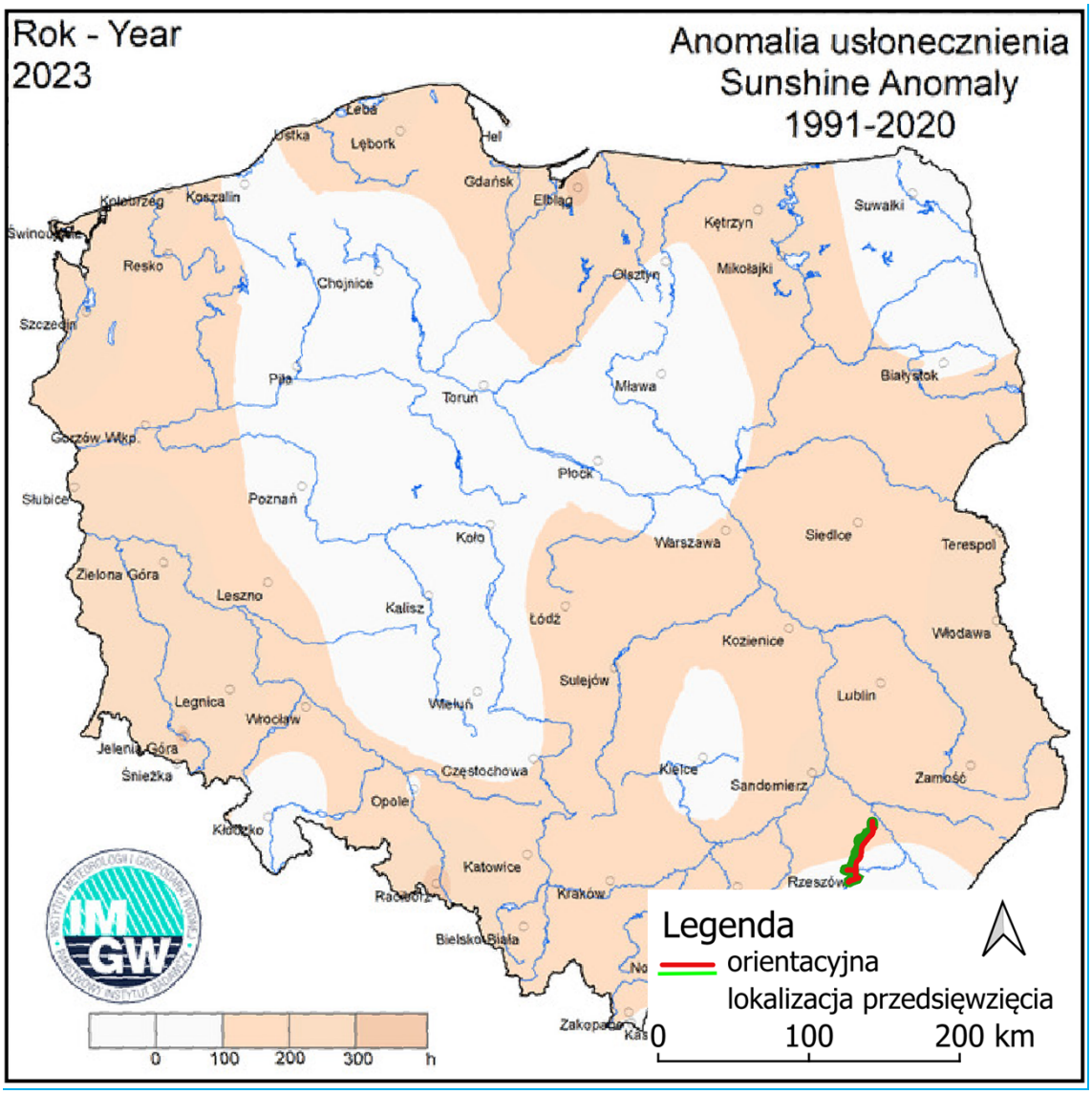
Źródło: https://klimat.imgw.pl, dostęp 20.08.2024

W analizowanym obszarze występuje również stosunkowo dużo dni pochmurnych co przekłada się na niekorzystne warunki nasłonecznienia. Roczna suma usłonecznienia w Polsce zawierała się pomiędzy 1547 - 2101 godzin i na większości obszaru również była większa od normy klimatologicznej o ok. 68

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

godzin. Poniżej przedstawiono anomalię usłonecznienia w 2023 rzeczywistego względem wartości wieloletnich.

Rysunek 14 Anomalia usłonecznienia rzeczywistego w roku 2023 względem okresu referencyjnego (1991-2020)



Źródło: https://klimat.imgw.pl, dostęp 20.08.2024

Należy zauważyć, że obszarze realizacji przedsięwzięcia, podobnie jak w całym kraju obserwuje się wyraźny trend wzrostu temperatury powietrza (ok. 1,5 °C), rosnącą zmienność w rozkładzie i natężeniu opadów atmosferycznych (ok. 110 - 120 % normy wieloletniej, tj. 1991 - 2020) co sprzyja występowaniu ekstremalnych zjawisk pogodowych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.5.2 Prognozowane oddziaływanie

7.5.2.1 Faza realizacji

Na potrzeby promowania niskoemisyjnych rozwiązań na etapie planowania i realizacji projektu, oszacowano ślad węglowy związany z etapem realizacji niniejszej inwestycji. Ślad węglowy inwestycji przeanalizowano w odniesieniu do wariantu inwestycyjnego W2 o łącznej długości 52,8 km oraz wariantu alternatywnego W4 o łącznej długości ok. 55,9 km. Na potrzeby wykonania przedmiotowej analizy dane dla wariantu realizacyjnego oraz alternatywnego zaczerpnięto z dokumentacji studialnej opracowanej na potrzeby niniejszego przedsięwzięcia.

Szczegółowy opis prac przewidzianych do realizacji w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia przedstawiono w rozdziale 2.3 niniejszego opracowania.

Do wykonania estymacji śladu węglowego inwestycji na etapie realizacji projektu (budowy) skorzystano z kalkulatora uproszczonego przygotowanego na podstawie metodologii EBI i zaktualizowanej w styczniu 2023 roku (wersja 11.3). Kalkulator uwzględnia również wytyczne wynikające z Niebieskiej Księgi oraz wymaganiami określonymi na stronie Centrum Unijnych Projektów Transportowych (CUPT). Na potrzeby kalkulatora śladu węglowego inwestycji skorzystano z przeliczników emisyjnych zawartych w Tablicach kosztów jednostkowych do wykorzystania w analizach kosztów i korzyści opublikowanych przez (CUPT). Kalkulator pozwala na estymację śladu węglowego inwestycji przed (emisje bazowe) i po jej realizacji (emisje docelowe). W następnej kolejności przeliczane są emisje względne, które stanowią różnicę pomiędzy emisjami bezwzględnymi i bazowymi. Wykonane obliczenia mają charakter szacunkowy. Wynik estymacji śladu węglowego na etapie realizacji inwestycji (budowy) dla W2 to 921 708,31 tCO_2e a dla W4 to 1 026 117,45 tCO_2e.

Na etapie prac budowlanych należy liczyć się z wystąpieniem krótkotrwałych uciążliwości związanych z bezpośrednią emisją gazów cieplarnianych, w szczególności dwutlenku węgla. Będzie ona wynikać z procesu spalania paliw w silnikach pojazdów i maszyn wykorzystywanych na etapie budowy, głównie ciężkiego sprzętu budowlanego (spycharki, ładowarki, transport ciężarowy itp.). Emisja tych zanieczyszczeń będzie koncentrować się w obrębie prowadzonych prac przy linii kolejowej. Wykorzystane do budowy pojazdy będą posiadać aktualne przeglądy techniczne, a maszyny i urządzenia budowlane będą wyposażone w silniki spalinowe spełniające wymogi w zakresie parametrów emisyjnych, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. 2014 poz. 588). Emisja pośrednia gazów cieplarnianych, w tym głównie CO_2, na tym etapie będzie związana przede wszystkim ze zużyciem prądu i będzie ona powstawać w miejscu jej wytworzenia tj. w elektrowni. Mając na uwadze powyższe, jak również chwilowy i przemijający charakter oddziaływania (ustaną wraz z zakończeniem prac), jak i krótki okres trwania budowy, oddziaływanie na zmiany należy uznać za mało istotne.

Analizując wpływ inwestycji na klimat uznano, że jej realizacja nie będzie źródłem istotnej emisji do atmosfery gazów cieplarnianych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Zmiany klimatu mogą mieć wpływ na bioróżnorodność (np. poprzez zmiany fenologii, zmiany zasięgów, wymieranie gatunków). Wpływ planowanej inwestycji na bioróżnorodność poprzez wywołane przezeń zmiany klimatu (a właściwie praktyczny brak takich zmian, jak opisano powyżej) będzie zupełnie pomijalny. Z drugiej strony wywołane przez inwestycje zmiany w świecie ożywionym (głównie poprzez usuwanie drzew i krzewów) mogą w pewien sposób oddziaływać na klimat. Nie bez znaczenia jest tu fakt, że inwestycja obejmuje w przewarzającej części nowo zajmowane obszary pod linie kolejowe, co znacząco zwiększa ingerencję w zieleń, a tym samym wpływ wycinki na klimat. Ponadto na przeważającej części terenu linie kolejowe objęte inwestycją przebiegają przez teren niezadrzewiony

7.5.2.2 Faza eksploatacji

Zgodnie z Poradnikiem weryfikacji pod względem wpływu na klimat i adaptacji do zmian klimatu w okresie programowania EU 2021-2027 projekt został porównany z listą preselekcyjną zawartą w tabeli 1 przytoczonego dokumentu a przedstawioną poniżej.

Tabela 67. Wykaz dotyczący preselekcji – ślad węglowy – przykłady kategorii projektów na podstawie "Wytycznych..."

Preselekcja	Kategorie projektów infrastrukturalnych
Zasadniczo, w zależności od skali projektu, w przypadku tych kategorii ocena śladu węglowego nie będzie konieczna. W odniesieniu do procesu weryfikacji pod względem wpływu na klimat związanego z łagodzeniem zmiany klimatu przedstawionego na rys. 7 proces ten kończy się na etapie 1 (preselekcja).	• Usługi telekomunikacyjne • Sieci zaopatrzenia w wodę pitną • Sieci odprowadzania wód opadowych i ścieków • Realizowane na niewielką skalę oczyszczanie ścieków przemysłowych i oczyszczanie ścieków komunalnych • Inwestycje budowlane (w tym między innymi bezpieczne parkingi i punkty kontroli na granicach zewnętrznych) • Zakłady mechanicznego/biologicznego przetwarzania odpadów • Działalność w zakresie badań i rozwoju • Produkty farmaceutyczne i biotechnologia
Zasadniczo ocena śladu węglowego będzie konieczna w przypadku tych kategorii projektów. W odniesieniu do procesu weryfikacji pod względem wpływu na klimat związanego z łagodzeniem zmiany klimatu, proces w przypadku tej kategorii projektów będzie	• Składowiska stałych odpadów komunalnych • Spalarnie odpadów komunalnych • Duże oczyszczalnie ścieków • Przemysł wytwórczy • Chemikalia i rafinacja • Górnictwo i metale

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Preselekcja	Kategorie projektów infrastrukturalnych
obejmował etap 1 (preselekcja) i etap 2 wraz ze szczegółową analizą.	• Przemysł celulozowo-papierniczy • Nabywanie taboru, statków, floty transportowej • Infrastruktura drogowa i kolejowa, transport miejski • Porty i platformy logistyczne • Energetyczne linie przesyłowe • Odnawialne źródła energii • Produkcja, przetwarzanie, przechowywanie i transport paliwa • Produkcja cementu i wapna • Produkcja szkła • Elektrociepłownie • Lokalne sieci ciepłownicze • Zakłady skraplania i regazyfikacji gazu ziemnego • Infrastruktura do przesyłu gazu • Każda inna kategoria projektów infrastrukturalnych lub skala projektu, w przypadku których bezwzględne lub względne wielkości emisji mogą przekroczyć poziom 20 000 ton ekwiwalentu CO2 rocznie (wartość dodatnia lub ujemna)

Źródło: „Wytyczne techniczne dotyczące weryfikacji infrastruktury pod względem wpływu na klimat w latach 2021–2027" (2021/C 373/01), Dz. U. U. E. 2021.

Przedsięwzięcie wpisuje się w kategorię „Infrastruktura drogowa i kolejowa, transport miejski" dla której „Zasadniczo ocena śladu węglowego będzie konieczna w przypadku tych kategorii projektów".

W przypadku działań planowanych w ramach analizowanego projektu liniowego związanego z budową dwóch nowych linii kolejowych (LK 58 łącząca stację Łętownia ze stacją Rzeszów Główny oraz LK 632 łączącą stację Stobierna z LK 626. Emisję gazów cieplarnianych (ślad węglowy) określono ilościowo w Zakresie 3 Protokołu GHG dla typowego roku eksploatacji.

Określając emisje gazów cieplarnianych wynikające z projektu, dokonano obliczeń dla emisji bezwzględnych, bazowych i względnych zgodnie z metodologią EBI[19]. Dane związane ze śladem węglowym wyrażono w ekwiwalencie dwutlenku węgla (CO_2e). Jest to miara ilości gazów

[19] *EIB Project Carbon Footprint Methodologies*
https://www.eib.org/attachments/lucalli/eib_project_carbon_footprint_methodologies_2023_en.pdf

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

cieplarnianych, które mają wpływ na zmiany klimatu, przeliczona na równoważnik emisji dwutlenku węgla, nawet jeśli rzeczywista emisja składa się z innych gazów cieplarnianych. Ekwiwalent CO_2 obejmuje emisje sześciu gazów cieplarnianych, wyszczególnionych w Protokole z Kioto: dwutlenku węgla (CO_2), metanu (CH_4), podtlenku azotu (N_2O), fluorowęglowodorów (HFC), perfluorowęglowodorów (PFC) i sześciofluorku siarki (SF_6), przeliczonych wagowo, uwzględniając ich potencjał tworzenia efektu cieplarnianego. Szczegółowa analiza wpływu przedsięwzięcia na klimat została przestawiona w załączniku tekstowym nr 7.5.1.

7.5.2.3 Faza likwidacji

Nie przewiduje się likwidacji przedsięwzięcia w dającej się przewidzieć przyszłości. Stwierdza się jedynie potencjalny wpływ przedmiotowego przedsięwzięcia na klimat na etapie likwidacji będzie zbliżony do wpływu występującego na etapie realizacji w przypadku, gdy faza likwidacji będzie stanowiła fazę budowy dla nowego przedsięwzięcia.

7.5.2.4 Adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu (odporność przedsięwzięcia na zmiany klimatu)

W celu określenia odporności przedsięwzięcia na zmiany klimatu, zgodnie z „Wytycznymi…" w pierwszej kolejności zidentyfikowano elementy wchodzące w skład projektu pod kątem ich funkcjonowania w szerszym systemie powiązań. Podział ten stanowi podstawę do analiz prowadzonych wpływu klimatu na projekt w dalszej części opracowania. W kolejnym kroku wytypowano zagrożenia mogące wpływać na funkcjonowanie inwestycji. Ocena wykazała, że projekt wykazuje średnią wrażliwość na zagrożenia związane z występowaniem niskim temperatur zimną, zagrożeniami związanymi z występowaniem wysokich temperatur latem, zagrożeniem związanym z nadmiarem wody oraz zagrożeniem związanym z silnym i bardzo silnym wiatrem. Projekt wykazuje niską wrażliwość na zagrożenie związane z występowaniem mgieł.

W toku analiz obejmujących ocenę narażenia projektu na zagrożenia związane z klimatem i jego zmianą. Analizy te wykazały, że do najistotniejszych zagrożeń (wysoka wynikowa ocena narażenia) w obecnych i przyszłych warunkach klimatycznych należą:

- spośród zagrożeń związanych z występowaniem niskich temperatur: opady śniegu, śnieżyce;
- spośród zagrożeń związanych z występowaniem wysokich temperatur: występowanie wysokich temperatur powietrza latem, fale upałów;
- spośród zagrożeń związanych z nadmiarem wody: długotrwały opad deszczu, intensywny opad deszczu, zagrożenie powodziowe od strony rzek, powódź opadowa, powódź od strony wód gruntowych.

Obszar objęty przedsięwzięciem w średnim stopniu narażony jest na występowanie: występowanie niskich temperatur powietrza zimą, fale chłodu, mróz, gołoledź, zagrożenia pożarowego, osuwisk, burza (wyładowanie atmosferyczne i intensywny opad), burza z gradem, tornado oraz silnego i bardzo silnego wiatru.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Analiza podatności na zagrożenia związane z klimatem i jego zmianą wykazała, że projekt jest podatny w stopniu:

a) wysokim na zagrożenia: opady śniegu, śnieżyce, występowanie wysokich temperatur powietrza latem, fale upałów), długotrwały opad deszczu, intensywny opad deszczu, zagrożenie powodziowe od strony rzek, powódź opadowa, powódź od strony wód gruntowych;
b) średnim na zagrożenia: występowanie niskich temperatur powietrza zimą, fale chłodu, mróz, gołoledź, szadź, zagrożenie pożarowe, zagrożenie osuwiskowe, burza (wyładowanie atmosferyczne i intensywny opad), burza z gradem, tornado, silny i bardzo silny wiatr.

W związku z powyższym konieczne było wykonanie szczegółowej analizy zagrożeń, która wykazała konieczność wdrożenia działań adaptacyjnych w ramach przedmiotowego projektu.

Szczegółowa analiza w przedmiotowym zakresie została przedstawiona w załączniku tekstowym nr 7.5.2.

7.5.3 Działania minimalizujące

7.5.3.1 Faza realizacji

Przewiduje się zastosowanie następujących działań minimalizujących na etapie realizacji przedsięwzięcia:

1. ograniczenie powierzchni robót do niezbędnego minimum oraz ograniczenie wycinki drzew i krzewów do minimum z terenów niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia, urządzania pasów p. poż. oraz strefy dla zachowania bezpieczeństwa ruchu kolejowego – działanie jest skorelowane ze wzrostem średniej temperatury powietrza i wydłużaniem się okresów bezdeszczowych;
2. dostosować rozwiązania projektowe do prognozowanych zmian klimatu zgodnie z tabelami rozdziału 1.3.5 załącznika tekstowego nr 7.5.2.

7.5.3.2 Faza eksploatacji

Ze względu na pełną elektryfikację linii kolejowych, nie przewiduje się działań minimalizujących w zakresie wpływu przedsięwzięcia na klimat. Należy jedynie zalecić utrzymanie z należytym stanie technicznym nawierzchnię torową oraz poruszający się nią tabor. W przypadku zagrożeń związanych ze zmianami klimatu na projekt zaleca się wdrożenie poniższych działań adaptacyjnych:

1. dla średniego poziomu ryzyka polegają na monitorowaniu skutków oddziaływania klimatu na podstawie danych z SEPE (wydarzenia na sieci linii kolejowych powodowane przez zagrożenia zależne od klimatu) w ramach działalności utrzymaniowej i w miarę potrzeb podejmowanie stosownych działań; monitorowanie wykonywane będzie w ramach obecnie funkcjonujących procedur utrzymania infrastruktury kolejowej;
2. dla wysokiego i skrajnie wysokiego poziomu ryzyka polegają na monitorowaniu skutków oddziaływania klimatu na podstawie danych z SEPE (wydarzenia na sieci linii kolejowych powodowane przez zagrożenia zależne od klimatu) w ramach działalności utrzymaniowej

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

i w miarę potrzeb podejmowanie stosownych działań i/lub podejmowaniu działań, które zostały przedstawione w rozdziale 1.3.5 załącznika tekstowego nr 7.5.2.

7.5.3.3 Faza likwidacji

W przypadku ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia należy zastosować działania minimalizujące tożsame jak dla fazy realizacji przedsięwzięcia.

7.5.4 Podsumowanie

Według regionalizacji klimatycznej Polski A. Wosia Przedsięwzięcie położone jest w XXII Sandomierskim oraz XXVII Tarnowsko - Rzeszowskim regionie klimatycznym. Regiony klimatyczne charakteryzują się znaczną liczbą dni z bardzo ciepłą pogodą.

Na etapie planowania i realizacji projektu oszacowano ślad węglowy inwestycji, analizując dwa warianty: W2 oraz W4. Analizę przeprowadzono na podstawie dokumentacji studialnej przy wykorzystaniu kalkulatora metodologii EBI (2023). Emisje na etapie realizacji oszacowano na: 921 708,31 tCO_2e dla wariantu W2 oraz 1 026 117,45 tCO_2e dla wariantu W4. Wpływ krótkoterminowych emisji gazów cieplarnianych, związanych z działalnością sprzętu budowlanego oraz zużyciem energii elektrycznej, oceniono jako minimalny. Wycinka drzew w obszarze inwestycji może mieć lokalny wpływ na mikroklimat, jednak wpływ inwestycji na klimat i bioróżnorodność uznano za nieistotny.

Analiza emisji w typowym roku eksploatacji wykazała, że różnica emisji gazów cieplarnianych po realizacji przedsięwzięcia wyniesie odpowiednio 41,89 tCO_2e w odniesieniu do wariantu inwestorskiego oraz 26,39 tCO_2e dla wariantu alternatywnego. Wyniki wskazują, że projekt nie wymaga dodatkowej weryfikacji pod kątem wpływu na klimat w kontekście łagodzenia zmian klimatycznych dla żadnego z analizowanych wariantów.

Analiza podatności na zagrożenia klimatyczne wykazała wysoki poziom ryzyka w odniesieniu do wysokich temperatur powietrza latem, fal upałów, ekstremalnych opadów śniegu i deszczu oraz powodzi, a średni poziom ryzyka dla zjawisk takich jak niskie temperatury zimą, fale chłodu, mróz, burze czy silne wiatry. W związku z tym przewidziano wdrożenie działań adaptacyjnych, w tym monitorowanie skutków oddziaływania klimatu na podstawie danych z SEPE oraz podejmowanie działań zgodnie z wytycznymi zawartymi w załączniku tekstowym nr 7.5.2.

Obecnie nie przewiduje się etapu likwidacji przedsięwzięcia. Niemniej można stwierdzić, że jego potencjalny wpływ będzie analogiczny do wpływu występującego na etapie realizacji.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.6 Zabytki i krajobraz kulturowy

Obszar analiz przyjęty dla rozpoznania zabytków i krajobrazu kulturowego obejmuje przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obszar w promieniu 100 m od jego granic.

7.6.1 Stan istniejący

Zakres rozpoznania dziedzictwa kulturowego

Rozpoznanie dziedzictwa kulturowego przeprowadzono na terenie realizacji przedsięwzięcia wariantów W2 i W4 oraz w obszarach oddziaływania obu wariantów. Łącznie teren realizacji przedsięwzięcia oraz obszar oddziaływania definiowany jest jako obszar analiz danego wariantu. Dane pozyskano m.in. z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Przemyślu – delegatura w Rzeszowie i Tarnobrzegu, samorządów gminnych oraz powszechnie dostępnych źródeł Narodowego Instytutu Dziedzictwa.

Przedmiotem rozpoznania były obiekty chronione na mocy u.o.z., tj.: zabytki nieruchome (m.in. krajobrazy kulturowe, układy urbanistyczne i zespoły budowlane, dzieła architektury i budownictwa, cmentarze, parki), zabytki ruchome (m.in. kapliczki i figurki przydrożne) oraz zabytki archeologiczne (pozostałości terenowe pradziejowego i historycznego osadnictwa, cmentarzyska, kurhany, relikty działalności gospodarczej, religijnej i artystycznej).

W toku rozpoznania, w analizowanych obszarach stwierdzono obecność zabytków i stanowisk archeologicznych wpisanych do ewidencji oraz rejestru zabytków na mocy u.o.z. Ich wykaz wraz z charakterystyką przedstawiono w poniższych podrozdziałach, a lokalizację w załącznikach mapowych nr 7.6.1 oraz 7.6.2. Lokalizacje zabytków wpisanych do rejestru i ewidencji, które są w bezpośredniej kolizji, pokazano na rycinach w tekście. Dla obiektów, które występują w obszarze realizacji przedsięwzięcia wariantów W2 i W4, ale nie w bezpośredniej kolizji z rozwiązaniami projektowymi, ryciny zamieszczono w załączniku tekstowym nr 7.6.1.

Obiekty wpisujące się w krajobraz kulturowy, niepodlegające ochronie na mocy u.o.z.

Na obszarze analiz mogą występować obiekty, takie jak kapliczki, krzyże, pomniki czy głazy narzutowe, niebędące przedmiotem rozpoznania, ponieważ nie podlegają ochronie na mocy u.o.z., lecz wpisują się w krajobraz kulturowy. Na etapie rozpoznania terenu oraz konsultacji społecznych nie uzyskano informacji o lokalizacji takich wartościowych dla lokalnych społeczności obiektów, co jednak nie wyklucza ich potencjalnej obecności.

Rys historyczno-kulturowy

Zgodnie z publikacją „Regionalizacja współczesnych krajobrazów historyczno-kulturowych Polski” (Plit, 2015) oraz „Krajobrazy kulturowe Polski i ich przemiany” (Plit, 2016), obszar analizowanego przedsięwzięcia obu wariantów zlokalizowany jest w regionie Galicji zachodniej (dawny zabór austriacki), a bardziej szczegółowo w grupie, w której znajduje się: Ziemia Sanocka, Przemyska, Rzeszowska, Lubaczowska, fragment Ziemi Leżajskiej i Bełskiej, Beskid Sądecki, Niski i Bieszczady. Region cechuje się dużym zróżnicowaniem religijnym i narodowościowym, będąc miejscem, gdzie spotykały się i ścierały wpływy polskie i ukraińskie, oraz katolicyzm i prawosławie. Część podgórska

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

została zasiedlona i zagospodarowana rolniczo już we wczesnym średniowieczu, głównie przez katolicką ludność z Małopolski, ale również przez Rusinów (przede wszystkim Ukraińców).
W krajobrazie kulturowym regionu widoczne są ślady dawnej działalności człowieka, takie jak połoniny, które powstały na skutek wypasu, dawne pola, drogi i siedliska z resztkami zabudowań, które ponownie zarosły lasem, a także niszczejące lub przejęte przez katolików cerkiewki, cmentarze prawosławne i unickie. Duża część wyludnionych obszarów górskich została objęta ochroną, włączając te tereny do parków narodowych i krajobrazowych. Z kolei część przedgórska nadal jest użytkowana rolniczo. Mimo wojen, w regionie przetrwało wiele zabytków architektonicznych z różnych epok, reprezentujących różne style architektoniczne. Dużą rolę odegrał znaczny udział zabudowy murowanej (kamiennej lub ceglanej).

7.6.1.1 Zabytki wpisane do rejestru zabytków

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz zabytków wpisanych do rejestru zabytków, zidentyfikowanych w obszarze analiz wariantu W2 i W4. Zabytki znajdujące się w terenie realizacji przedsięwzięcia dla wariantów opisano pogrubioną czcionką.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 68. Zabytki wpisane do rejestru zabytków, zidentyfikowane w obszarze analiz wariantu W2 i W4

Lp.	Powiat	Gmina	Adres	Nr rejestru	Zabytek	Wariant	Nr LK	Orientacyjny kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
1	**leżajski**	**Nowa Sarzyna**	**Wola Zarczycka 264**	**A-757 z 1974-06-21**	**Drewniana chałupa**	**W2**	**58**	**10,975**	**239**	**L**	**-**
2	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Miasto Sokołów Małopolski	A-1246 z 1992-01-27	Układ urbanistyczny miasta Sokołów Małopolski	W4	58	22,300	1036	L	granica strefy w odległości 17 m od terenu realizacji
3	**rzeszowski**	**Trzebowni sko**	**Jasionka**	**A-1048 z 1979-10-09; A-633 z 2011-08-08**	**Zespół dworski, park, spichlerz**	**W2**	**632 tor 1**	**3,986 – 4,300**	**120**	**P**	**-**
4	rzeszowski	Trzebowni sko	Jasionka	A-1048 z 1979-10-09; A-633 z 2011-08-08	dwór	W2	632 tor 1	4,045	130	P	-
5	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów, Załęska	A-308 z 2009-02-16	Zespół dworsko-parkowy na Załężu wraz z aleją i szpalerem wzdłuż ulicy Załęskiej	W4	58	44,000	261	P	-
6	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów	A-325 z 1969-01-30	Układ urbanistyczny średniowiecznego	W4	91	157,700	165	P	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Adres	Nr rejestru	Zabytek	Wariant	Nr LK	Orientacyjny kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
					miasta i nowego miasta Rzeszów						
7	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów, Artura Grottgera 26	A-1248 z 1992-01-28	Dawny hotel	W2, W4	91	157,700	171	P	-
8	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów, Stanisława Jabłońskiego 5	A-1120 z 15.09.1982 r.	Kamienica	W2, W4	91	157,700	498	P	-
9	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów, Stanisława Jabłońskiego 3	A-551 z dn. 15.09.1982 r.	Kamienica	W4	91	157,700	481	P	-
10	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Rzeszów, Stanisława Jabłońskiego 8**	**A-975 z 07.02.1995 r.**	**Kamienica**	**W4**	**91**	**157,700**	**525**	**P**	-
						W2	Tor stacyjny	0,300	525	P	

Objaśnienia: zabytki znajdujące się w terenie realizacji przedsięwzięcia dla wariantów opisano pogrubioną czcionką

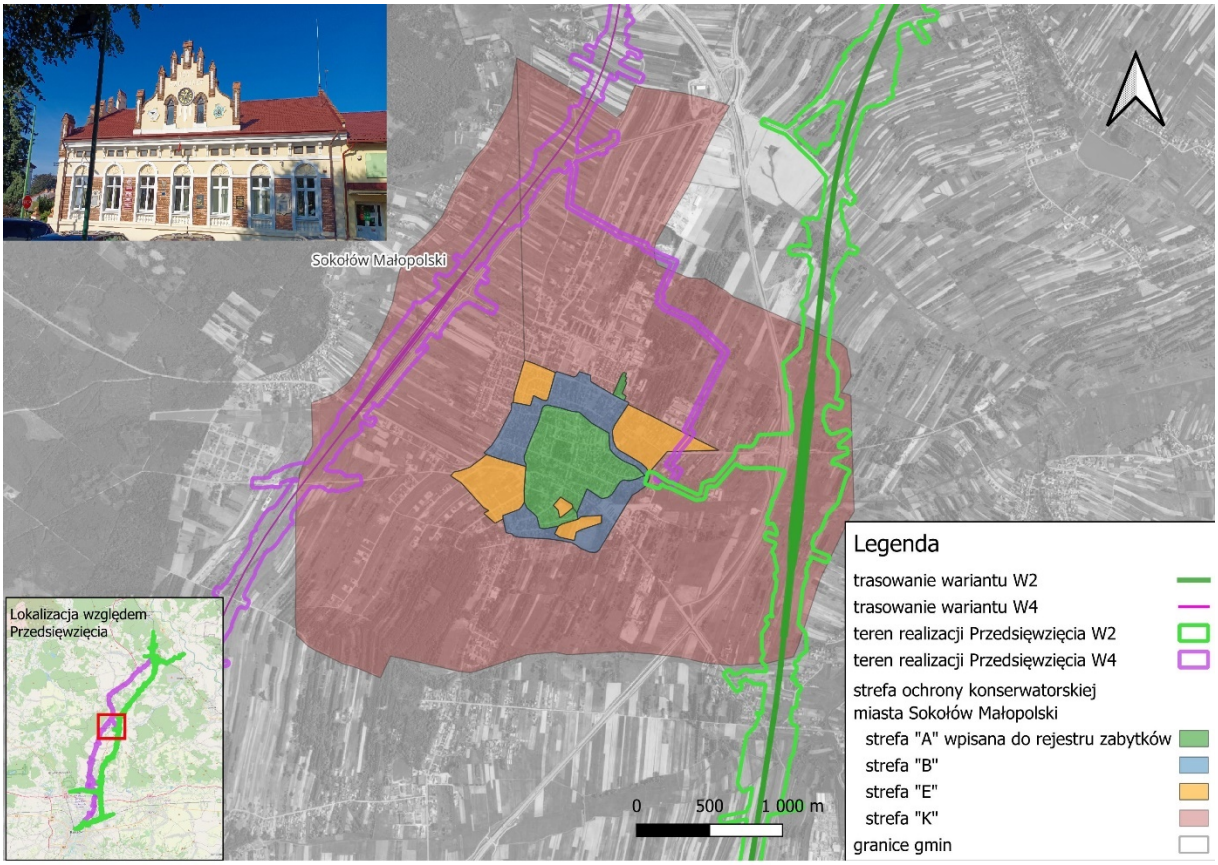
Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Na terenie realizacji przedsięwzięcia obu wariantów występują łącznie 3 zabytki wpisane do rejestru: w wariancie W2 – 2 zabytki, W4 – 1 zabytek.
W obszarze analiz obu wariantów znajduje się łącznie 10 zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków (w wariancie W2 – 6 zabytków, w wariancie W4 – 7 zabytków).
Oba warianty inwestycji bezpośrednio kolidują ze strefą „K" ochrony konserwatorskiej miasta Sokołów Małopolski (ochrony krajobrazu), natomiast strefa „A" (pełnej ochrony historycznej struktury przestrzennej), która obejmuje zabytkowy cmentarz wpisany do rejestru zabytków pod nr A-1140 i układ urbanistyczny miasta, wpisany do rejestru zabytków pod nr A-1246 znajduje się wyłącznie niewielkim fragmentem w obszaru analiz W4. W związku z tym przeanalizowano zapisy Gminnego Programu Opieki nad Zabytkami Miasta i Gminy Sokołów Małopolski na lata 2011–2015. Zgodnie z punktem IV.3.7 tego programu, opieka nad zabytkami nieruchomymi, szczególnie obiektami charakterystycznymi dla gminy i jej obszaru kulturowego, powinna polegać na stosowaniu się do wytycznych konserwatorskich zawartych w strefach ochrony, określonych w Studium wartości kulturowych i krajobrazu gminy Sokołów Małopolski. Według tego Studium, układ urbanistyczny miasta, wpisany do rejestru zabytków pod nr A-1246, obejmuje strefę "A" pełnej ochrony historycznej struktury przestrzennej. W tej strefie obowiązuje bezwzględny priorytet przepisów o ochronie dóbr kultury, mających na celu możliwie najpełniejszą rewaloryzację historycznego założenia zgodnie z wytycznymi Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Lokalizację przebiegu inwestycji na tle strefy ochrony konserwatorskiej miasta Sokołów Małopolski wraz z przykładową fotografią pokazano poniżej. Pozostałe strefy zostały omówione w podrozdziale poświęconym strefom ochrony konserwatorskiej w dalszej części rozdziału.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 15 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle Strefy ochrony konserwatorskiej miasta Sokołów Małopolski wraz z przykładową fotografią



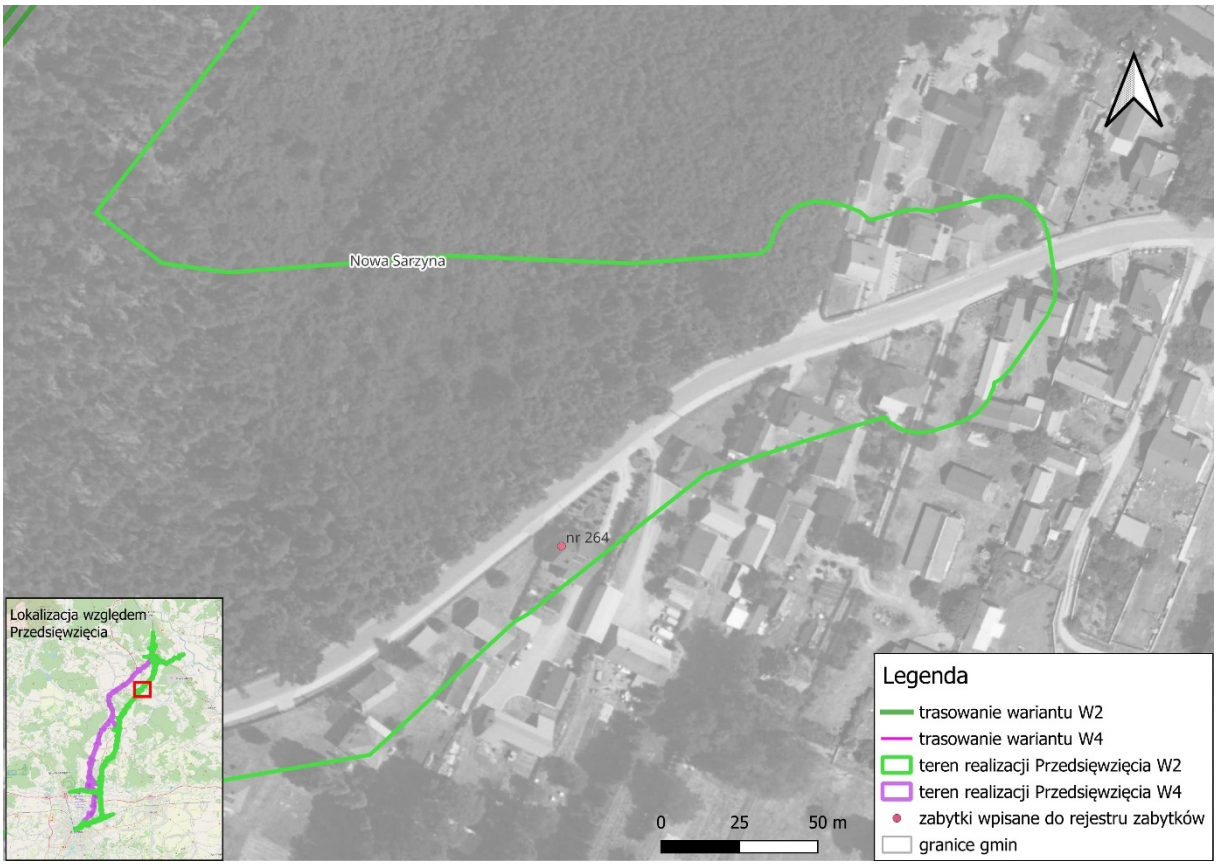
Źródło: Opracowanie własne na podstawie NID. Podkład: © OpenStreetMap i Ortofotomapa

Na terenie realizacji przedsięwzięcia W4 znajduje się kamienica z oficyną przy ul. Stanisława Jabłońskiego 8 w Rzeszowie (A-975 z dn. 07.02.1995 r.). Jest to wybudowany w 1913 r. budynek ceglany, obecnie jego fasada została wyremontowana. Po stronie północnej budynek przylega do terenów kolejowych. Rysunek z lokalizacją i fotografią obiektu znajdującego się na terenie realizacji przedsięwzięcia, nie będącego w bezpośredniej kolizji z przedsięwzięciem załączono w załączniku tekstowym nr 7.6.1.

Na terenie realizacji przedsięwzięcia W2 znajduje się wpisany do rejestru zabytków - drewniana chałupa zlokalizowana w Woli Zarczyckej (Żarczyckiej), nr domu 264. Według informacji z Narodowego Instytutu Dziedzictwa zabytek już nie istnieje, nadal jednak jest ujęty w wojewódzkiej ewidencji zabytków. Obiekt nie jest w bezpośredniej kolizji z projektowanymi rozwiązaniami, w związku z tym nie przewiduje się żadnych oddziaływań bezpośrednich.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 16 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle zabytku drewniana chata Wola Zarczycka nr 264

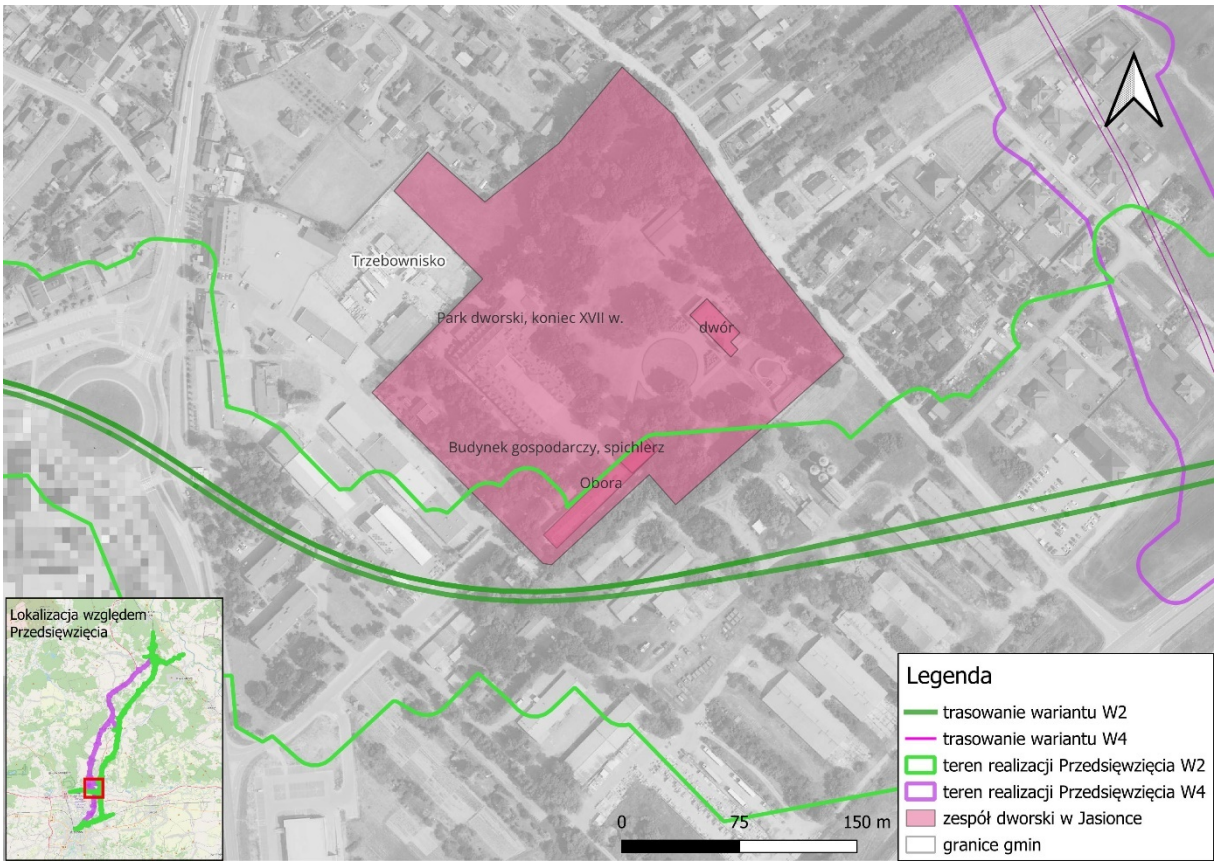


Źródło: Opracowanie własne na podstawie NID. Podkład: © OpenStreetMap i Ortofotomapa

Aktualny przebieg LK632 w wariancie W2 znajduje się w odległości 120 m od Zespołu dworskiego w Jasionce wpisanego do rejestru zabytków. Pierwotny przebieg wariantu W2 znajdował się w kolizji z Zespołem dworskim, jednak po spotkaniu z przedstawicielami Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków (delegatura w Tarnobrzegu i Rzeszowie), na którym zwrócono uwagę na dużą wartość tego obiektu, przebieg został przeprojektowany.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 17 Lokalizacja Przedsięwzięcia na tle Zespołu dworskiego w Jasionce



Źródło: Opracowanie własne na podstawie NID. Podkład: © OpenStreetMap i Ortofotomapa

7.6.1.2 Zabytki ujęte w ewidencji zabytków

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz zabytków ujętych w ewidencji zabytków, zidentyfikowanych w obszarze analiz w poszczególnych wariantach. Wykaz ten opracowano na podstawie gminnych ewidencji zabytków, które uwzględniają:

1) zabytki nieruchome wpisane do rejestru;
2) inne zabytki nieruchome znajdujące się w wojewódzkiej ewidencji zabytków;
3) inne zabytki nieruchome wyznaczone przez wójta (burmistrza, prezydenta miasta) w porozumieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

Wystąpiono do WUOZ w Przemyślu delegatura w Rzeszowie oraz w Tarnobrzegu o udostępnienie i przekazanie wykazu zabytków ujętych w ewidencji wojewódzkiej zabytków – Konserwator nie przekazał dodatkowych kart ewidencji zabytków wykraczających poza ewidencję gminną.

Zatem wykaz ten obejmuje zabytki ujęte zarówno w wojewódzkiej jak i gminnej ewidencji zabytków. Znajdujące się w terenie realizacji wariantu pogrubiono.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 69. Zabytki ujęte w ewidencji zabytków zidentyfikowane w obszarze analiz wariantu W2 i W4

Lp.	Powiat	Gmina	Adres	Zabytek	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km	Odległość [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
1.	leżajski	Nowa Sarzyna	Wola Łętowska 62	Kuźnia	W4	58	8,100	174	P	-
2.	**leżajski**	**Nowa Sarzyna**	**Wola Zarczycka nr 265**	**Dom**	**W2**	**58**	**10,900**	**262**	**P**	**-**
3.	**niżański**	**Jeżowe**	**Łętownia**	**przepust masywny nad rowem**	**W2**	**68**	**134,867**	**0**	**P/L**	**Bezpośrednia kolizja**
					W4	58	2,991	886	L	-
4.	**niżański**	**Jeżowe**	**Łętownia**	**dworzec kolejowy Łętownia**	**W2**	**68**	**134,466**	**22**	**P**	**-**
					W4	**58**	**2,752**	**452**	**P**	**-**
5.	**niżański**	**Jeżowe**	**Łętownia**	**budynek mieszkalny na stacji Łętownia**	**W2**	**68**	**134,342**	**19**	**P**	**-**
					W4	**58**	**2,700**	**345**	**P**	**-**
6.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Górno - Dołęga przy polnej drodze z przyś. Dołęga do przyś. Walicówka	Krzyż	W2	58	16,500	219	P	-
7.	**rzeszowski**	**Sokołów Małopolski**	**Wólka Sokołowska**	**Kapliczka**	**W2**	**58**	**18,560**	**574**	**L**	**-**
8.	**rzeszowski**	**Sokołów Małopolski**	**Sokołów Małopolski**	**kapliczka pw. Najśw. Marii Panny ("czerwona")**	**W2**	**58**	**20,700**	**109**	**P**	**-**
9.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Nienadówka nr 512 (d. 301)	Kapliczka	W2	58	23,900	195	P	-
10.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Nienadówka naprzeciw nr 124	Krzyż	W4	58	17,100	174	P	-
11.	rzeszowski	Trzebownisko	Łukawiec nr 100	Dom	W2	58	35,900	181	P	-
12.	rzeszowski	Trzebownisko	Terliczka nr 26	Kapliczka	W2	58	36,600	207	L	-
13.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Stączka 12	Szkoła	W2	58	43,455	93	P	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Adres	Zabytek	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km	Odległość [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
14.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Stączka 12	Kapliczka	W2	58	43,500	122	P	-
15.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Załęska 17	Dom	W2	58	44,500	335	P	-
					W4	58	44,500	335	P	-
16.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Załęska15	Dom	W2	58	44,500	339	P	-
17.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Chłędowskiego 2**	**Dom**	**W2**	**58**	**45,400**	**250**	**P**	**-**
18.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Na brzegu Wisłoka, dojazd ul. Chocimską**	**Zespół stacji wodnej Parowozowni Głównej i stacji kolejowej Rzeszów Główny d. Ujęcie wody**	**W2**	**58**	**45,460**	**21**	**P**	**w trakcie procesu wpisu do rejestru zabytków**
					W4	**58**	**45,705**	**21**	**P**	
19.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Ul. Obszar Kolei 10**	**Zespół stacji wodnej Parowozowni Głównej i stacji kolejowej Rzeszów Główny a. Stacja pomp**	**W2**	**58**	**45,654**	**11**	**L**	**w trakcie procesu wpisu do rejestru zabytków**
					W4	**58**	**45,762**	**5**	**L**	
20.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei 10**	**Zespół stacji wodnej Parowozowni Głównej i stacji kolejowej Rzeszów Główny c. Budynek stacji filtrów**	**W2**	**58**	**45,670**	**26**	**L**	**w trakcie procesu wpisu do rejestru zabytków**
					W4	**58**	**45,778**	**20**	**L**	
21.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei 10**	**Zespół stacji wodnej Parowozowni Głównej i stacji kolejowej Rzeszów Główny b. Budynek mieszkalny**	**W2**	**58**	**45,680**	**1**	**P**	**Bezpośrednia kolizja; w trakcie procesu wpisu do rejestru zabytków**
					W4	**58**	**45,792**	**0**	**P/L**	**Bezpośrednia kolizja; w trakcie procesu wpisu**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Adres	Zabytek	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km	Odległość [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
										do rejestru zabytków
22.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Karpińskiego 7	Dom	W2	Tor stacyjny	0,300	26	L	-
					W4	Tor stacyjny	0,100	26	L	-
23.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Karpińskiego 12	Dom	W2	Tor stacyjny	0,300	8	L	-
					W4	Tor stacyjny	0,080	8	L	-
24.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Karpińskiego 10	Dom	W2	Tor stacyjny	0,300	8	L	-
					W4	Tor stacyjny	0,065	8	L	-
25.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Karpińskiego 8	Dom	W2	Tor stacyjny	0,300	70	L	-
					W4	Tor stacyjny	0,052	10	L	-
26.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Żółkiewskiego 4	Dom	W2	Tor stacyjny	0,300	11	L	-
					W4	Tor stacyjny	0,006	10	L	-
27.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Żółkiewskiego 8	Dom	W2	Tor stacyjny	0,006	70	L	-
					W4	Tor stacyjny	0,006	69	L	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Adres	Zabytek	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km	Odległość [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
28.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Żółkiewskiego 16	Dom	W4	Tor stacyjny	0,300	185	L	-
29.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Stefana Batorego**	**Wiadukt kolejowy**	**W2**	**91**	**158,078**	**0**	**P/L**	**Bezpośrednia kolizja**
					W4	**58**	**46,158**	**0**	**P/L**	**Bezpośrednia kolizja**
30.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Stefana Batorego 28**	**Zespół koszar kolejowych d. Dom kwatermistrza, ob. dom mieszkalny**	**W2**	**91**	**158,078**	**83**	**L**	**-**
					W4	58	46,158	78	L	-
31.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Stefana Batorego**	**Zespół koszar kolejowych c. Posterunek dróżnika, ob. dom mieszkalny**	**W2**	**58**	**46,000**	**38**	**L**	**-**
					W4	**58**	**46,178**	**38**	**L**	**-**
32.	Rzeszów	Rzeszów	ul Stefana Batorego 22	Fabryka Maszyn 'Kuźnica', ob. budynek z ogrodzeniem	W4	58	46,300	72	P	-
					W2	58	46,000	73	P	-
33.	Rzeszów	Rzeszów	ul Stefana Batorego 26	Zespół koszar kolejowych b. Koszary kolejowe II	W2	58	46,208	76	L	-
					W4	58	46,208	71	L	-
34.	Rzeszów	Rzeszów	u. Stefana Batorego 24	Zespół koszar kolejowych a. Koszary kolejowe I	W2	58	46,000	63	L	-
					W4	58	46,269	62	L	-
35.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Batorego 17	Dom	W2	91	157,600	96	P	-
36.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Batorego 15	Kamienica	W2, W4	91	157,828	114	P	-
37.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Batorego 13	Kamienica	W4	91	157,800	140	P	-
38.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Batorego 20	Koszary im. Głowackiego, ob. kamienica	W4	91	157,828	140	P	-
39.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei**	**Zespół stacji kolejowej Rzeszów Główny e.**	**W2, W4**	**91**	**157,774**	**48**	**P**	**-**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Adres	Zabytek	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km	Odległość [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
				Budynek mieszkalny pracowników wieży ciśnień						
40.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei**	**Zespół stacji kolejowej Rzeszów Główny d. Wieża ciśnień**	W2, **W4**	**91**	**157,758**	**54**	**P**	**-**
41.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Plac Kilińskiego 1	Budynek koszar, ob. budynek	W4	91	157,700	160	P	-
42.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Plac Kilińskiego 2	Kamienica	W2, W4	91	157,700	103	P	-
43.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Plac Kilińskiego 3	Kamienica	W2, W4	91	157,700	109	P	-
44.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Plac Kilińskiego 4	Kamienica	W2, W4	91	157,700	129	P	-
45.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Plac Kilińskiego 5	Kamienica	W2, W4	91	157,700	123	P	-
46.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Plac Kilińskiego 6	Hotel "Mały", ob. kamienica	W2, W4	91	157,700	123	P	-
47.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Grottgera 28	Kamienica	W4	91	157,700	171	P	-
48.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Asnyka 10	Hotel	W4	91	157,700	303	P	-
49.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Świętego Mikołaja 4	Blok mieszkalny	W4	91	157,700	256	P	-
50.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Grottgera 22	Kamienica	W2, W4	91	157,700	174	P	-
51.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Grottgera 20	Kamienica	W2, W4	91	157,700	181	P	-
52.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Grottgera 18	Kamienica	W2, W4	91	157,700	191	P	-
53.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Grottgera 2	Kamienica	W2, W4	91	157,700	426	P	-
54.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Grottgera 4	Kamienica	W2, W4	91	157,700	409	P	-
55.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Grottgera 6	Kamienica	W2, W4	91	157,700	393	P	-
56.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Grunwaldzka 21	Kamienica	W2, W4	91	157,700	475	P	-
57.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Grunwaldzka 40	Kamienica	W4	91	157,700	449	P	-
58.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Grunwaldzka 42	Kamienica	W2, W4	91	157,700	444	P	-
59.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Grunwaldzka 44	Kamienica	W2, W4	91	157,700	443	P	-
60.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Jabłońskiego 2/4	Kamienica	W2, W4	91	157,700	479	P	-
61.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Jabłońskiego 10**	**Kamienica**	W2, **W4**	**91**	**157,700**	**538**	**P**	**-**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Adres	Zabytek	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km	Odległość [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
62.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Jabłońskiego 12	Kamienica	W2, W4	91	157,700	567	P	-
63.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Jabłońskiego 14	Kamienica	W2, W4	91	157,700	583	P	-
64.	Rzeszów	Rzeszów	Plac Dworcowy 1	Zespół stacji kolejowej Rzeszów Główny c. Budynek administracyjny	W2, W4	91	157,700	137	L	-
65.	Rzeszów	Rzeszów	Plac Dworcowy 1	Zespół stacji kolejowej Rzeszów Główny a. Budynek Dworca Kolejowego	W2, W4	91	157,700	88	P	-
66.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Obszar Kolei	Zespół stacji kolejowej Rzeszów Główny f. Budynek ekspedycji towarowej	W2, W4	91	157,700	231	P	-
67.	Rzeszów	Rzeszów	Plac dworcowy 1	Zespół stacji kolejowej Rzeszów Główny b. Wiata wejściowa	W2, W4	91	157,700	184	P	-
68.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Grottgera 1, 1a	Zespół stacji kolejowej Rzeszów Główny g. Budynek magazynu stacyjnego, ob. hurtownie i firmy usługowo-handlowe	W2, W4	91	157,700	247	P	-
69.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Obszar Kolei 1	Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie k. Hala prostokątna napraw wagonów osobowych	W2, W4	91	157,700	67	L	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Adres	Zabytek	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km	Odległość [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
70.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei 1**	**Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie l. Przewiązka pomiędzy halą prostokątną, a budynkiem warsztatu mechanicznego**	**W2,** W4	**91**	**157,700**	**87**	**L**	**-**
71.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei 1**	**Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie j. Warsztat mechaniczny**	**W2, W4**	**91**	**157,700**	**93**	**L**	**-**
72.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei 1**	**Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie g. Elektrownia, ob. budynek magazynowo-socjalny**	**W2, W4**	**91**	**157,700**	**156**	**L**	**-**
73.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei 1**	**Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie f. Magazyn**	**W2, W4**	**91**	**157,700**	**145**	**L**	**-**
74.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei 1**	**Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni**	**W2, W4**	**91**	**157,700**	**27**	**L**	**-**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Adres	Zabytek	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km	Odległość [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
				Pozaklasowej w Rzeszowie ł. Budynek administracyjny						
75.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei**	**Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie b. Obrotnica hali wachlarzowej zachodniej**	**W2, W4**	**91**	**157,700**	**191**	**L**	**-**
76.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei**	**Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie h. Układ torowy w zespole parowozowni**	**W2, W4**	**58**	**46,100-46,300**	**0**	**P/L**	**Bezpośrednia kolizja**
77.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei 1**	**Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie a. Hala wachlarzowa zachodnia**	**W2, W4**	**91**	**157,700**	**161**	**L**	**-**
78.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Obszar Kolei	Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie c. Komin hali wachlarzowej zachodniej	W2, W4	91	157,700	211	L	-
79.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei 1**	**Zespół Parowozowni Głównej potem**	**W2, W4**	**91**	**157,700**	**150**	**L**	**-**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Adres	Zabytek	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km	Odległość [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
				Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie d. Przewiązka pomiędzy halami wachlarzowymi						
80.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Kochanowskiego 1	Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie n. Schron - szczelina przeciwlotnicza	W2, W4	91	157,700	286	L	-
81.	Rzeszów	Rzeszów	ul Obszar Kolei	Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie e. Komin hali wachlarzowej wschodniej	W2, W4	91	157,700	180	L	-
82.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei**	**Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie i. Kładka dla pieszych**	**W2, W4**	**91**	**157,700**	**226**	**L**	**Aktualnie nie istnieje**
83.	rzeszowski	Trzebownisko	Jasionka 381	Dom	W4	58	35,326	141	L	-
84.	**rzeszowski**	**Trzebownisko**	**Jasionka**	**Zespół dworski c. obora**	**W2**	**632 tor 1**	**4,120**	**70**	**P**	**-**
85.	**rzeszowski**	**Trzebownisko**	**Jasionka 75a**	**Zespół klasztorny SS Służebniczek Starowiejskich a. kaplica pw. św. Stanisława Kostki**	**W2**	**632 tor 1**	**4,526**	**89**	**P**	**-**
86.	**rzeszowski**	**Krasne**	**Strażów**	**Stacja Strażów**	**W2**	**58**	**1,900**	**860**	**L**	**-**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Adres	Zabytek	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km	Odległość [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
87.	**rzeszowski**	**Krasne**	**Strażów**	**budynek**	**W2**	**58**	**1,900**	**873**	**L**	**-**
88.	rzeszowski	Krasne	Strażów	Dworzec	W2	58	1,900	895	L	-
89.	rzeszowski	Rzeszów	Ul. Św. Floriana 103	kamienica	W2	58	43,250	90	L	-
90.	rzeszowski	Trzebownisko	Jasionka	Cmentarz komunalny	W4	632	3,700	103	P	-
91.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Na brzegu Wisłoka, dojazd ul. Chocimską**	**Zespół stacji wodnej Parowozowni Głównej i stacji kolejowej Rzeszów Główny**	**W2**	**58**	**45,680**	**1**	**P**	
					W4	**58**	**45,792**	**0**	**P/L**	**obszar**
92.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**ul. Obszar Kolei 1**	**Zespół Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie**	**W2, W4**	**91**	**157,700**	**93**	**L**	**obszar**
93.	Rzeszów	Rzeszów	ul. Ks. Jana Stączka 19	Budynek mieszkalny	W2	58	43,300	207	P	-
94.	rzeszowski	Trzebownisko	Stobierna	Cmentarz parafialny	W2	58	31,800	462	P	-

Objaśnienia: zabytki znajdujące się w terenie realizacji przedsięwzięcia dla wariantów opisano pogrubioną czcionką

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

W buforze zidentyfikowano łącznie 92 zabytki będące obiektami wpisanymi do ewidencji zabytków: W2 – 80, W4 – 72, a także w każdym wariancie 2 obszarowe formy ochrony zabytków wpisanych do ewidencji zabytków - zespół stacji wodnej Parowozowni Głównej i zespół stacji kolejowej Rzeszów Główny i Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie. Na terenie realizacji przedsięwzięcia występuje 45 zabytków będących obiektami wpisanymi do ewidencji: W2 - 42, W4 – 33, a także w każdym wariancie 2 obszarowe formy ochrony zabytków wpisanych do ewidencji zabytków - zespół stacji wodnej Parowozowni Głównej i zespół stacji kolejowej Rzeszów Główny i Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie. Opisy z lokalizacją i fotografiami obiektów będących na terenie realizacji prac, nie będących w bezpośredniej kolizji z inwestycją załączono w załączniku tekstowym nr 7.6.1.

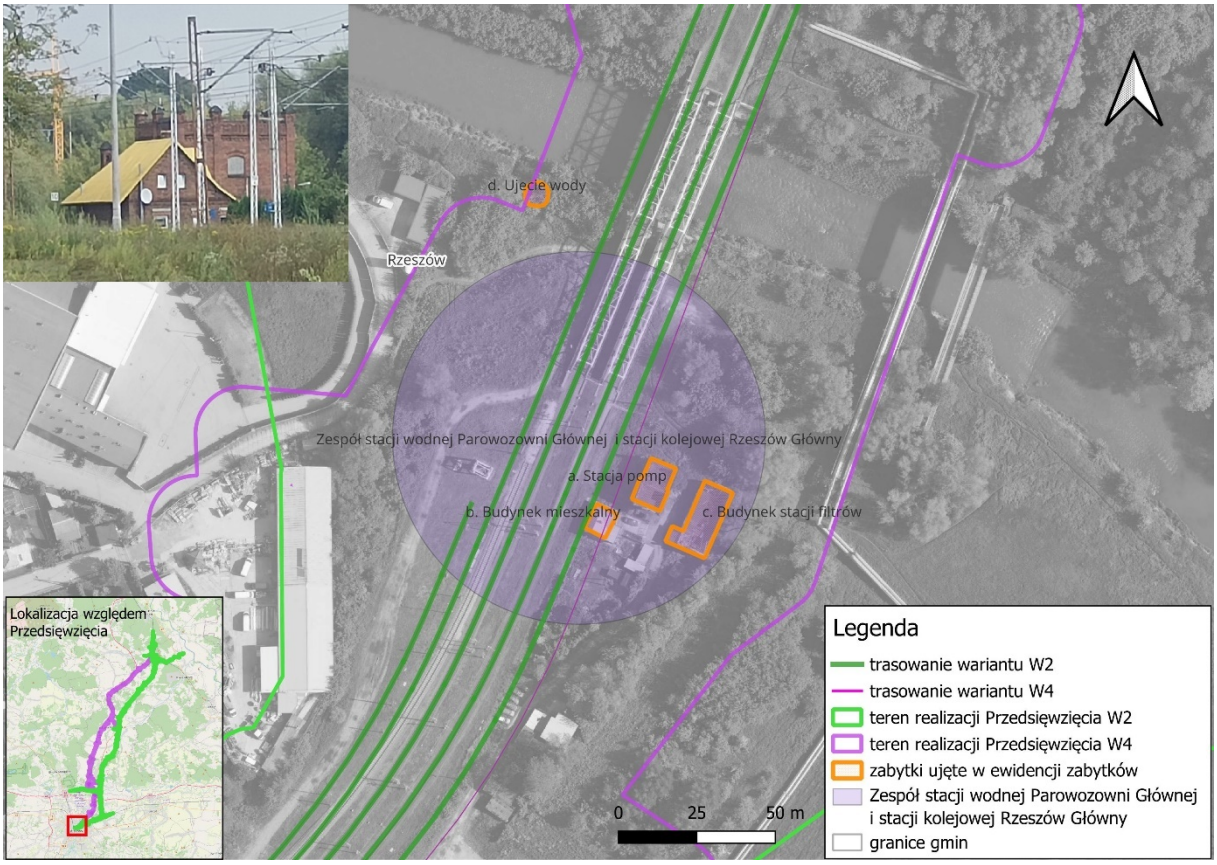
Planowane przedsięwzięcie w obu analizowanych wariantach znajduje się w odległości ok. 88 m od dworca kolejowego w Rzeszowie, który jest ujęty w ewidencji zabytków. Dworzec znajduje się poza zakresem Projektu, nie przewiduje się żadnych prac w jego obrębie.

Obiekty, z którymi dochodzi do bezpośredniej kolizji

Planowane przedsięwzięcie w obu analizowanych wariantach znajduje się w kolizji z Zespołem stacji wodnej Parowozowni Głównej i stacji kolejowej Rzeszów Główny (w bezpośredniej kolizji znajduje się budynek mieszkalny) – w związku z tym wystąpiono do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Przemyślu z delegaturą w Rzeszowie o wydanie opinii i zaleceń konserwatorskich. Rozwiązania projektowe z uwagi na bezpośrednią kolizję z obiektem przewidują przeniesienie obiektu zabytkowego. Zgodnie z pismem z załącznika tekstowego 7.6.2 znak: Rz-IRN.5142.343.2024.BS z dnia 14.01.2025 r. Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków w Przemyślu - Delegatura w Rzeszowie dopuszcza się takie rozwiązanie po uprzednim remoncie obiektu, szczegółowe rozwiązania zostaną uzgodnione na późniejszym etapie. W zespole stacji wodnej w sąsiedztwie przenoszonego obiektu znajdują się również wpisane do ewidencji zabytków budynek stacji pomp i stacji filtrów, w których przypadku nie dochodzi do bezpośredniej kolizji z rozwiązaniami projektowym, nie przewiduje się bezpośredniej ingerencji w obiekty.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 18 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle lokalizacji budynku mieszkalnego w Zespole stacji wodnej Parowozowni Głównej i stacji kolejowej Rzeszów Główny wraz z fotografią

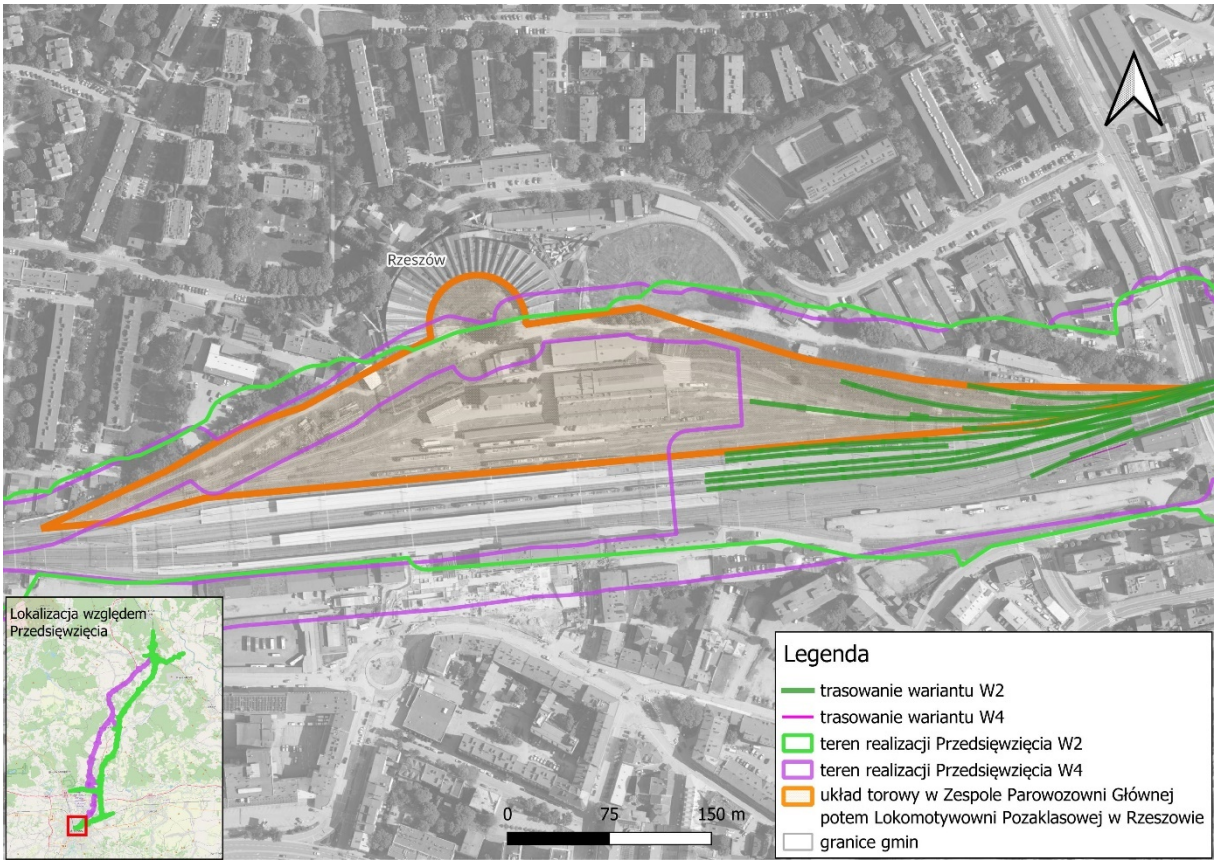


Źródło: Opracowanie własne na podstawie wojewódzkiej i gminnych ewidencji zabytków. Podkład: © OpenStreetMap i Ortofotomapa

Ponadto, układ torowy w zespole parowozowni będący częścią opisanego wyżej zabytkowego Zespołu Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie jest planowany do przebudowy w ramach projektu. Szczegółowe rozwiązania zostaną uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Przemyślu z delegaturą w Rzeszowie.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 19 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle lokalizacji układu torowego w Zespole Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie

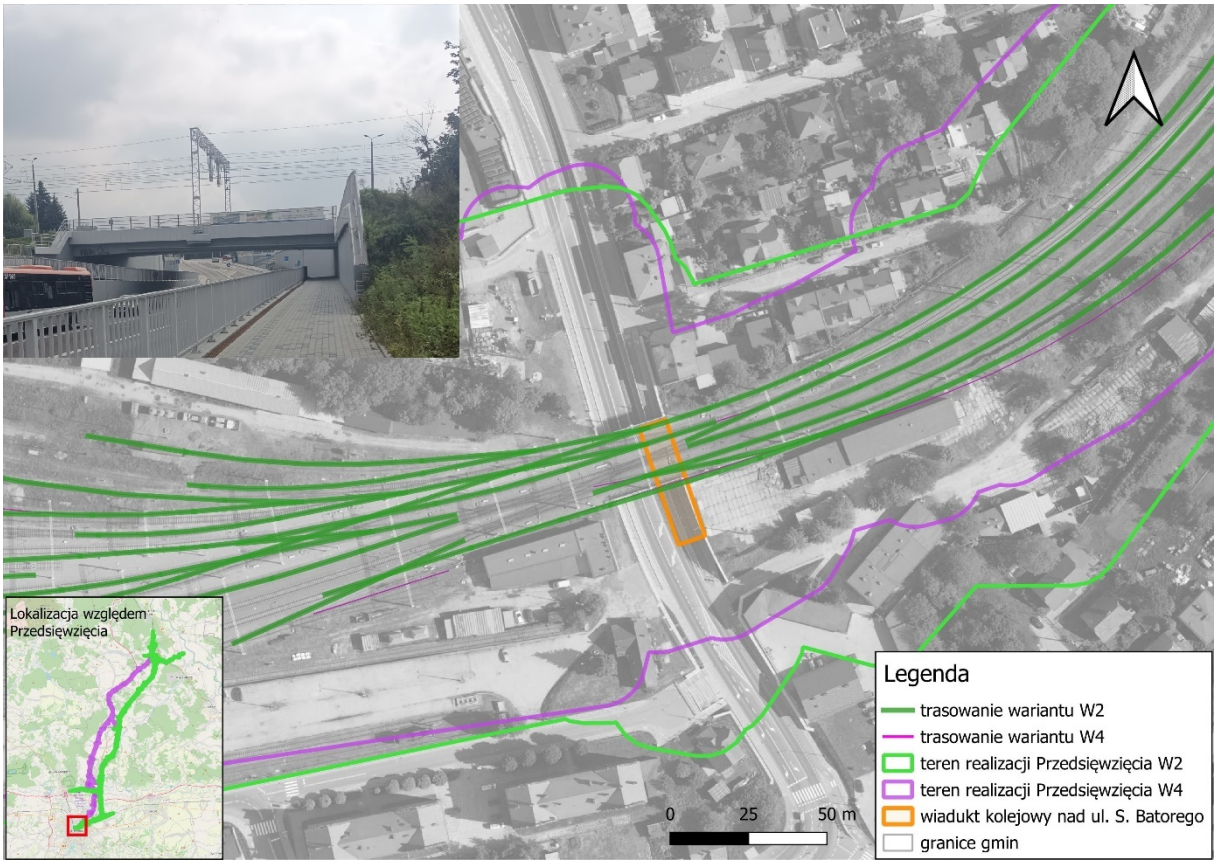


Źródło: Opracowanie własne na podstawie wojewódzkiej i gminnych ewidencji zabytków. Podkład: © OpenStreetMap i Ortofotomapa

Planowane przedsięwzięcie w obu analizowanych wariantach znajduje się w kolizji z wiaduktem w ul. Batorego w Rzeszowie, który jest ujęty w ewidencji zabytków. Wiadukt jest obecnie po modernizacji w 2022 r przeprowadzonej w ramach remontu całego terenu stacji kolejowej Rzeszów Główny, projektowana jest przebudowa obiektu w celu poszerzenia torowiska. Szczegółowe rozwiązania zostaną uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Przemyślu z delegaturą w Rzeszowie.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 20 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle lokalizacji budynku mieszkalnego w wiaduktu przy ul. Batorego w Rzeszowie wraz z fotografią

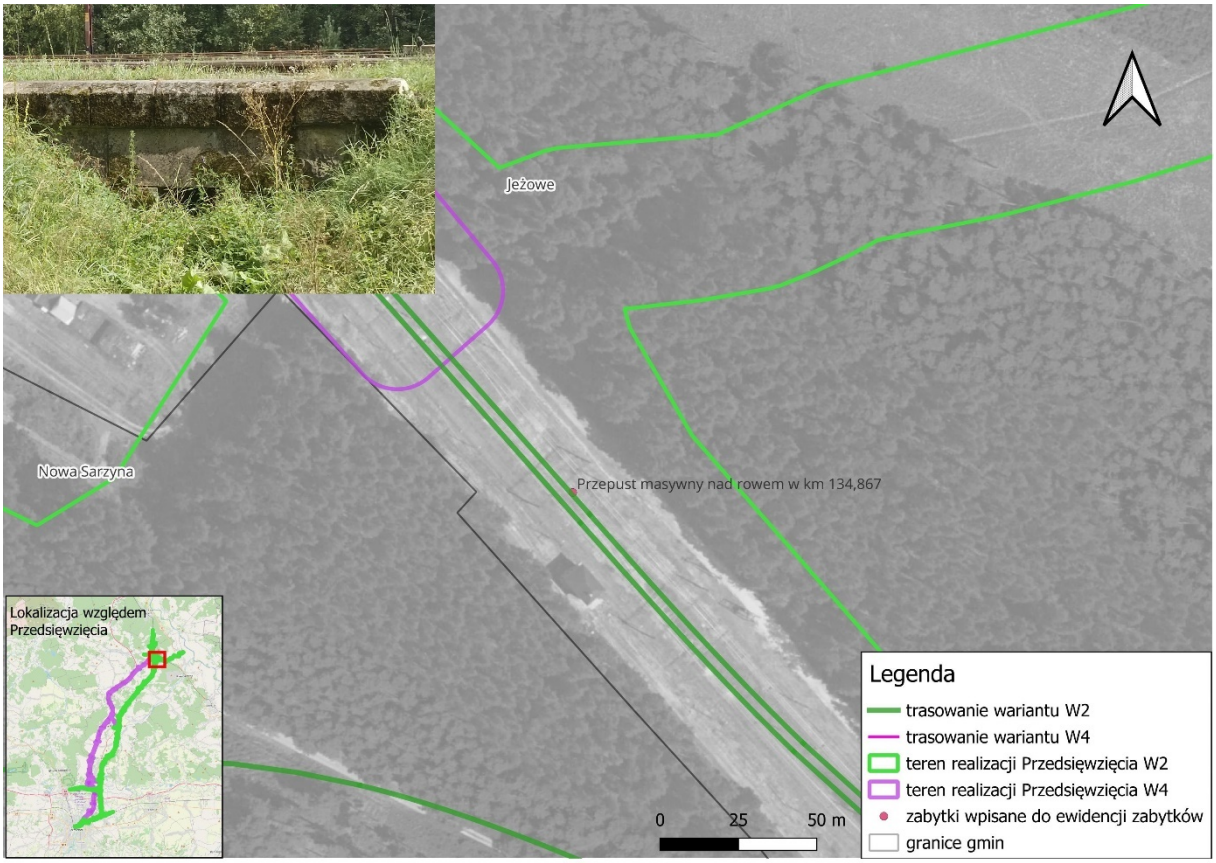


Źródło: Opracowanie własne na podstawie wojewódzkiej i gminnych ewidencji zabytków. Podkład: © OpenStreetMap i Ortofotomapa

Planowane przedsięwzięcie w obu analizowanych wariantach znajduje się w kolizji z trzema obiektami przy linii 68 w Łętowni - przepust masywny nad rowem, który przeznaczono do rozbiórki, a także dworzec kolejowy i budynek mieszkalny na stacji Łętownia, których nie obejmują prace remontowe lub inne ingerujące w zabytki. Obiekty te zostały wskazane w piśmie Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków w Przemyślu - Delegatura w Tarnobrzegu (znak: T-RDZ.5135.5.2024.TS).). Zgodnie z pismem T-RDZ.5135.66.2024.TS z dnia 5.12.2024 r. WKZ Delegatura w Tarnobrzegu o zgodę na rozbiórkę przepustu masywnego należy wystąpić po przekazaniu inwentaryzacji obiektu do niniejszego organu (pisma stanowią załącznik tekstowy nr 7.6.2 Zabytki - istotna korespondencja przychodząca). Ponieważ nie planuje się ingerencji w budynki dworca kolejowego i mieszkalnego na stacji Łętownia, nie występowano o dalsze instrukcje dla tych obiektów.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 21 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle przepustu masywnego nad rowem w Łętowni wraz z fotografią

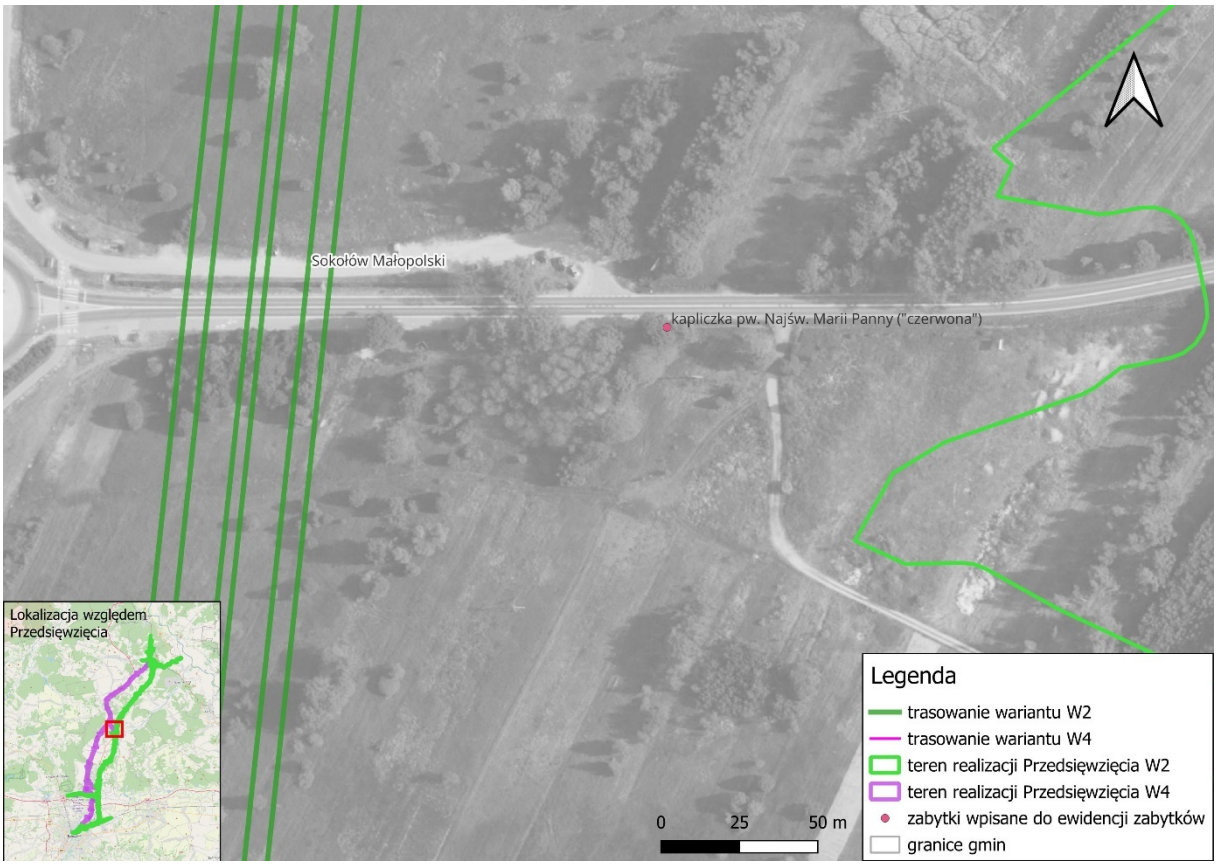


Źródło: Opracowanie własne na podstawie wojewódzkiej i gminnych ewidencji zabytków. Podkład: © OpenStreetMap i Ortofotomapa

Na terenie realizacji przedsięwzięcia W2 znajduje się kapliczka pw. Najśw. Marii Panny ("czerwona"), rozwiązania projektowe nie kolidują z zabytkiem, nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania na obiekt.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 22 Lokalizacja przebiegu inwestycji na tle lokalizacji kapliczki pw. Najświętszej Marii Panny



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wojewódzkiej i gminnych ewidencji zabytków. Podkład: © OpenStreetMap i Ortofotomapa

Budynki mieszkalne przy ul. Karpińskiego 8, 10 i 12 oraz przy ul. Żółkiewskiego 4 w Rzeszowie znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego toru, natomiast rozwiązania projektowe nie kolidują z zabytkiem, nie przewiduje się w nie ingerencji, a zatem bezpośredniego oddziaływania na obiekty.

7.6.1.3 Stanowiska archeologiczne

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz stanowisk archeologicznych zidentyfikowanych w obszarze analiz poszczególnych wariantów. Znajdujące się w terenie realizacji wariantu pogrubiono.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 70. Stanowiska archeologiczne zidentyfikowane w obszarze analiz wariantu W2 i W4

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Numer stanowiska na arkuszu AZP	Opis	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
1.	leżajski	Nowa Sarzyna	Poręba	AZP 96-79/33	-	W2 W4	68 68	135,800 134,288	3384 4529	 L	
2.	**leżajski**	**Nowa Sarzyna**	**Łętownia**	**AZP 97-78/4**	-	**W2**	**58**	**9,650**	**1,8**	**P**	**bezpośrednia kolizja**
3.	rzeszowski	Kamień	Łowisko	AZP 97-77/5	-	W4	58	14,175	152	L	
4.	**rzeszowski**	**Kamień**	**Łowisko**	**AZP 97-77/6**	-	**W4**	**58**	**14,125**	**32**	**L**	**bezpośrednia kolizja**
5.	rzeszowski	Kamień	Łowisko	AZP 97-77/7	-	W4	58	13,985	194	P	
6.	rzeszowski	Kamień	Łowisko	AZP 97-77/22	-	W4	58	13,465	99	P	
7.	rzeszowski	Kamień	Trzebniki	AZP 98-77/12	-	W4	58	15,725	127	P	
8.	**rzeszowski**	**Kamień**	**Łowisko**	**AZP 98-78/16**	-	**W2**	58	**13,100**	**16,6**	**L**	**bezpośrednia kolizja**
9.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Sokołów Małopolski	AZP 98-77/33	-	W4	58	19,000	142	P	
10.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Sokołów Małopolski	AZP 99-77/8	-	W2	58	20,5	84	P	
11.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Sokołów Małopolski	AZP 99-77/9	-	W2	58	19,56	169	P	
12.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Sokołów Małopolski	AZP 99-77/16	-	W4	58	23,765	130	P	
13.	**rzeszowski**	**Sokołów Małopolski**	**Sokołów Małopolski**	**AZP 99-77/20**	-	**W2**	**58**	**21,27**	**50**	**L**	**bezpośrednia kolizja**
14.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Sokołów Małopolski	AZP 99-77/22	-	W4	58	20,845	867	L	
15.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Sokołów Małopolski	AZP 99-77/23	-	W4	58	20,950	1012	L	
16.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Sokołów Małopolski	AZP 99-77/26	-	W4	58	21,200	135	L	
17.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Sokołów Małopolski	AZP 99-77/6	-	W4	58	21,200	1332	L	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Numer stanowiska na arkuszu AZP	Opis	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
18.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Trzebuska	AZP 99-77/34	-	W4	58	25,915	112	L	
19.	**rzeszowski**	**Trzebownisko**	**Trzebownisko**	**AZP 100-77/4**	-	**W2**	58	**29,01**	**5**	**P**	**bezpośrednia kolizja**
20.	rzeszowski	Sokołów Małopolski	Nienadówka	AZP 100-77/8	-	W4	58	29,294	110	L	
21.	rzeszowski	Trzebownisko	Jasionka	AZP 101-76/2	-	W2, W4	632	6,925	116	L	
22.	**rzeszowski**	**Trzebownisko**	**Jasionka**	**AZP 101-76/7**	-	**W4**	**632**	**3,565**	**48**	**P**	-
23.	**rzeszowski**	**Trzebownisko**	**Jasionka**	**AZP 101-77/8**	-	**W4**	**632**	**2,685**	**13**	**L**	**bezpośrednia kolizja**
24.	rzeszowski	Trzebownisko	Stobierna	AZP 101-77/18	-	W2	58	32,680	238	P	-
25.	rzeszowski	Trzebownisko	Łąka	AZP 102-77/23	Funkcja: Ślad osadniczy, chronologia: okres wpływów rzymskich	W2	58	37,100	432	P	-
26.	**rzeszowski**	**Trzebownisko**	**Trzebownisko**	**AZP 102-77/1**	-	**W4**	58	**4,500**	**0**	**L**	**bezpośrednia kolizja**
27.	rzeszowski	Trzebownisko	Trzebownisko	AZP 102-77/8	-	W2	58	39,00	168	P	
28.	**rzeszowski**	**Trzebownisko**	**Trzebownisko**	**AZP 102-77/9**	-	**W2**	58	**38,800**	**18**	**P**	**bezpośrednia kolizja**
29.	rzeszowski	Trzebownisko	Trzebownisko	AZP 102-77/10	-	W2	58	39,150	149	L	
30.	**rzeszowski**	**Trzebownisko**	**Terliczka**	**AZP 102-77/27**	-	**W4**	58	**39,300**	**43**	**L**	
31.	rzeszowski	Trzebownisko	Terliczka	AZP 102-77/49	-	W4	58	39,6	112	L	
32.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**AZP 103-76/1**	-	**W2**	**58**	**45,1**	**74**	**L**	**-**
					-	W4	**58**	**45,4**	**73**	**L**	
33.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**AZP 103-76/2 (nr stanowiska w miejscowości: 43)**	**funkcja obiektu: kopiec „Konfederatów Barskich”/ grodzisko?/;**	**W2**	**58**	**45,2**	**22**	**L**	**bezpośrednia kolizja**
						W4	**58**	**45,54**	**24**	**L**	
34.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów	AZP 103-76/3	-	W2	58	45,2	187	L	-
35.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**AZP 103-76/4**	-	**W2**	**58**	**45,3**	**58**	**L**	**bezpośrednia**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Numer stanowiska na arkuszu AZP	Opis	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
						W4	58	45,624	60	L	kolizja
36.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów	AZP 103-76/5	-	W2	58	45,5	268	P	-
37.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów	AZP 103-76/6 (nr stanowiska w miejscowości: 44)	funkcja obiektu: ślad osadnictwa;	W2	58	45,2	0	P/L	bezpośrednia kolizja
					bliższa chronologia: XVII w.;	W4	58	45,600-46,700	0	P/L	
					znaleziska wyodrębnione: 1 naczyńko		91	158,600-158,700	0	P/L	
38.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów	AZP 103-76/8 (nr stanowiska w miejscowości: 25)	paleolit schyłkowy – ślad osadniczy	W4	58	44,095 – 44,300	0	P/L	Wpisany do rejestru zabytków pod numerem A-689 z dnia 22.12.1971 roku
					neolit – osada (kultura ceramiki wstęgowej rytej, cykl lendzielsko-polgarski)						bezpośrednia kolizja
					epoka brązu/wczesna epoka żelaza – osada (tarnobrzeska kultura łużycka, kultura pomorska)						Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego nr 136/7/2006, uchwała z dnia 03.03.2011 r.
					okres wpływów rzymskich – osada						

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Numer stanowiska na arkuszu AZP	Opis	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
39.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów -Załęże	AZP 103-76/9	-	W4	58	44,9	206	P	-
40.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów	AZP 103-76/10	-	W4	58	43,9	95	P	-
41.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów -Załęże	AZP 103-76/11	-	W4	58	44,1	258	P	
42.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**AZP 103-76/12 (nr stanowiska w miejscowości: 46)**	**funkcja obiektu: punkt osadniczy;** **kultura: prapolska;** **bliższa chronologia: wczesne średniowiecze;**	**W2**	**58**	**44,7**	**193**	**P**	-
					materiał masowy: 3 fragmenty naczyń	W4	58	45,1	152	P	
43.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów	AZP 103-76/13	-	W2	58	44,5	176	L	-
						W4	91	159,5	188	P	
44.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów	AZP 103-76/16	-	W2	58	44,382	185	L	-
45.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Rzeszów - Załęże**	**AZP 103-76/17 (nr stanowiska w miejscowości: 146, dawniej Rzeszów-Załęże 4)**	**funkcja obiektu: ślad osadnictwa;** **bliższa chronologia: XV w.** **materiał masowy: 1 fragment naczynia**	**W2**	**58**	**43,445**	**38**	**P**	**-**
46.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Rzeszów - Załęże**	**AZP 103-76/18 (nr stanowiska w miejscowości: 147, dawniej Rzeszów-Załęże 5)**	**funkcja obiektu: punkt osadniczy;** **kultura: ceramiki wstęgowej rytej** **bliższa chronologia: I f. neolitu** **materiał masowy: 11 fragmentów naczyń**	**W2**	**58**	**43,555**	**21**	**L**	**bezpośrednia kolizja**
47.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Rzeszów - Załęże**	**AZP 103-76/19**	**-**	**W2**	**58**	**43,500**	**340**	**L**	**bezpośrednia kolizja**
48.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów	AZP 103-76/20	Funkcja: Ślad osadniczy,kultura przeworska	W2	58	43,300	424	L	-
49.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**AZP 103-76/55**	**1. funkcja: osada**	**W2**	**91**	**157,600 –**	**0**	**P/L**	**bezpośrednia**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Numer stanowiska na arkuszu AZP	Opis	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
				(nr stanowiska w miejscowości: 3)	kultura: cykl lendzielsko-polgarski;			158,000			kolizja
					chronologia: neolit						
					opis materiałów: kilkadziesiąt jam, bardzo liczny materiał ceramiczny i krzemienny, kości zwierzęce						
					2. funkcja: punkt osadniczy						
					kultura: tarnobrzeska kultura łużycka;						
					chronologia: epoka brązu/wczesna epoka żelaza						
					opis materiałów: nieliczne fragmenty ceramiki						
					3. funkcja: punkt osadniczy						
					kultura: kultura przeworska;						
					chronologia: okres wpływów rzymskich						
					opis materiałów: nieliczne fragmenty ceramiki						
					4. funkcja: osada						
					kultura: wczesne średniowiecze;						
					chronologia: wczesne średniowiecze						
					opis materiałów: kilkadziesiąt jam, bardzo liczny materiał ceramiczny, przedmioty żelazne, kości zwierzęce						

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Numer stanowiska na arkuszu AZP	Opis	Wariant	Nr LK	Orientacyjny km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Uwagi
					5. funkcja: osada						
					kultura: Ruska wieś	**W4**	**58**	**46,300-46,600**	**0**	**P/L**	
					chronologia: od XIV do pocz. XX wieku		**91**	**157,700-158,100**	**0**	**P/L**	
50.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów	AZP 103-76/56	-	W2, W4	58	46,3	70	P	-
51.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów -Załęże	AZP 103-77/14	-	W2	58	42,9	100	P	-
52.	rzeszowski	Krasne	Krasne	AZP 103-77/23	-	W2	Łącznica nr 5	1,3	222	P	-
53.	Rzeszów	Rzeszów	Rzeszów	AZP 103-76/24	-	W2	58	44,100	438	L	-

Objaśnienia: zabytki znajdujące się w terenie realizacji przedsięwzięcia dla wariantów opisano pogrubioną czcionką

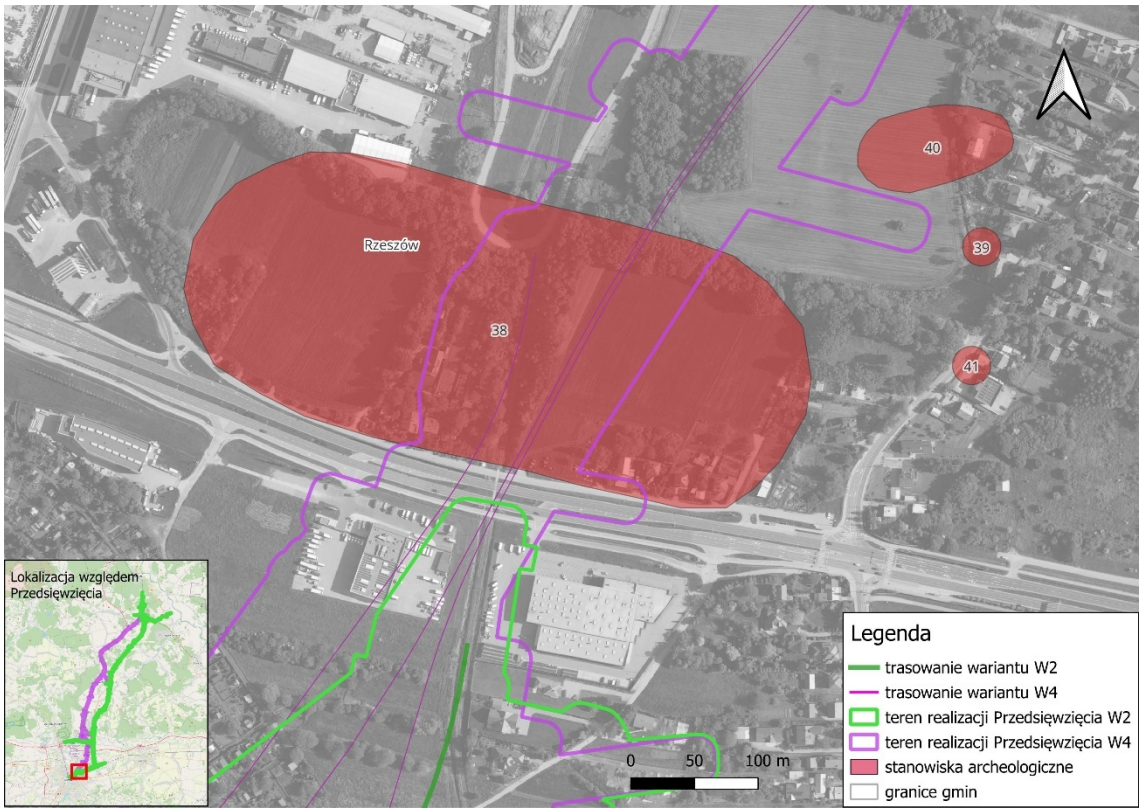
Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

W obszarze analiz obu wariantów zidentyfikowano łącznie 53 stanowiska archeologiczne (w wariancie W2 – 31, w wariancie W4 – 32). Na terenie realizacji przedsięwzięcia zidentyfikowano 20 stanowisk: W2 - 14, W4 - 10. W bezpośredniej kolizji znajduje się 11 stanowisk w W2 i 8 w W4.

Analizowany wariant W4 przecina stanowisko archeologiczne nr AZP 103-76/8 (nr stanowiska w miejscowości: 25) wpisane do rejestru zabytków. Zgodnie z opinią Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków w Przemyślu Delegatura w Rzeszowie, na tym obszarze należy przeprowadzić wyprzedzające badania archeologiczne.

Rysunek 23 Lokalizacja przebiegu Inwestycji na tle stanowiska archeologicznego wpisanego do rejestru zabytków (lp 38).



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wojewódzkiej i gminnych ewidencji zabytków. Podkład: © OpenStreetMap i Ortofotomapa

7.6.1.4 Strefy ochrony konserwatorskiej i archeologicznej

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz stref ochrony konserwatorskiej i archeologicznej zidentyfikowanych w obszarze analiz wariantu W2 i W4. Strefy znajdujące się w terenie realizacji przedsięwzięcia dla wariantów opisano pogrubioną czcionką.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 71. Strefy ochrony konserwatorskiej i archeologicznej zidentyfikowane w obszarze analiz wariantu W2 i W4

Lp.	Powiat	Gmina	Strefa	Wariant	Nr LK	Orientacyjny kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
1.	Rzeszów	Rzeszów	I Strefa ochrony konserwatorskiej (historycznego śródmieścia – podstrefa I)	W2	91	157,600	69	P
				W4	91	158,500	69	P
2.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**II Strefa ochrony konserwatorskiej (historycznego śródmieścia – podstrefa II)**	**W2**	**58**	**46,100**	**47**	**P**
				W4	**58**	**46,400**	**46**	**P**
3.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**II Strefa ochrony konserwatorskiej (dworca kolejowego Rzeszów Główny - stacji wodnej)**	**W2**	**91**	**158,400-158,500**	**0**	**P/L**
				W4	**58**	**45,800-45,900**	**0**	**P/L**
4.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**II Strefa ochrony konserwatorskiej (dworca kolejowego Rzeszów Główny)**	**W4**	**58**	**46,200-46,500**	**0**	**P/L**
					91	**158,100-158,600**	**0**	**P/L**
5.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**III Strefa ochrony konserwatorskiej (zachowanego fragmentu układu przestrzennego dawnej dzielnicy Bud Ruskowsiańskich)**	**W2, W4**	**58**	**46,100**	**3**	**L**
6.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Strefa ochrony ekspozycji (na zamek i historyczne śródmieście)**	**W2**	**58**	**45,300**	**0**	**P/L**
				W4	**58**	**45,700-45,800**	**0**	**P/L**
7.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Strefa ochrony ekspozycji (na Kopiec Konfederatów Barskich i skarpę Pobitnego)**	**W2**	**58**	**45,100-45,200**	**0**	**P/L**
				W4	**58**	**44,900-45,500**	**0**	**P/L**
					91	**158,800-159,600**	**0**	**P/L**
8.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Strefa ochrony archeologicznej WI (obszarów stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków)**	**W4**	**58**	**44,000-44,300**	**0**	**P/L**
9.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Strefa ochrony archeologicznej WII (terenów historycznego centrum Rzeszowa)**	**W2, W4**	**91**	**157,600**	**25**	**P**
10.	**Rzeszów**	**Rzeszów**	**Strefa ochrony archeologicznej WII (obserwacji archeologicznych na obszarach skupisk stanowisk - Pobitno/Wilkowyja)**	**W2, W4**	**58**	**45,100-45,200**	**1**	**P**
11.	**Sokołów Małopolski**	**Sokołów Małopolski**	**Strefa ochrony konserwatorskiej „K" ochrony krajobrazu miasta Sokołów Małopolski**	**W2**	**58**	**19,900 – 22,125**	**0**	**P/L**
12.				**W4**	**58**	**20+100-23+900**	**0**	**P/L**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Powiat	Gmina	Strefa	Wariant	Nr LK	Orientacyjny kilometraż	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
13.	**Sokołów Małopolski**	**Sokołów Małopolski**	**Strefa ochrony konserwatorskiej „E” ochrony ekspozycji miasta Sokołów Małopolski**	**W4**	**58**	**21,850-22,950**	**627**	**L**
14.	**Sokołów Małopolski**	**Sokołów Małopolski**	**Strefa ochrony konserwatorskiej „B” ochrony elementów zabytkowych miasta Sokołów Małopolski**	**W2**	**58**	**21,000-21,100**	**0**	**P/L**

Objaśnienia: zabytki znajdujące się w terenie realizacji przedsięwzięcia dla wariantów opisano pogrubioną czcionką

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

W obszarze analiz wykazano 9 stref ochrony konserwatorskiej, 2 strefy ochrony ekspozycji i 3 strefy ochrony archeologicznej, w tym na terenie realizacji przedsięwzięcia wariantu W2 znajduje się 9 stref, a na terenie realizacji przedsięwzięcia wariantu W4 znajduje się ich 11.
Strefa ochrony konserwatorskiej zespołu dworsko-parkowego na Załężu wraz z aleją i szpalerem wzdłuż ulicy Załęskiej wpisana jest do rejestru zabytków.
W Sokołowie Małopolskim wariant W2 przecina strefę „K" ochrony krajobrazu wykazaną we wpisie do rejestru strefy ochrony konserwatorskiej miasta (A-1246). Inwestycja w obu wariantach nie koliduje ze wspomnianą we wpisie do rejestru strefa „OW" (ochrony archeologicznej).
Wariant W4 przecina strefy „K", „E" ekspozycji i terenem oddziaływania niewielkim fragmentem przy skrzyżowaniu ul. Wojska Polskiego i ul. Ogrodowej wchodzi w strefę „B" ochrony elementów zabytkowych. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Sokołów Małopolski wskazuje, że w strefie „B" ochrony elementów zabytkowych, która obejmuje tereny wokół centrum miasta wszelkie działania inwestycyjne wymagają uwzględnienia warunków konserwatorskich, zmierzających do zachowania skali i brył zabudowy oraz utrzymania jej charakteru, natomiast w strefie „E" ochrony ekspozycji najstarszych i najcenniejszych zespołów i obiektów zabytkowych i panoramy miasta wszelkie działania inwestycyjne muszą uwzględniać zapewnienie ekspozycji zespołów i obiektów zabytkowych oraz warunki Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

7.6.2 Prognozowane oddziaływanie

7.6.2.1 Faza realizacji

Zabytki wpisane do rejestru zabytków

Przebieg obu wariantów oraz obszar realizacji przedsięwzięcia zostały zaprojektowane w taki sposób, aby nie występowała kolizja z obiektami ujętymi w rejestrze zabytków oraz ewidencji zabytków. Prace projektowe nie zakładają żadnej ingerencji w park i zespół dworski w Jasionce. Nie przewiduje się na ten zabytek oddziaływań bezpośrednich.
Nie przewiduje się zatem bezpośredniej ingerencji w nieruchome obiekty zabytkowe. Nie wykazuje się oddziaływania w fazie realizacji na strefę „A" ochrony konserwatorskiej miasta Sokołów Małopolski wpisanej do rejestru zabytków ze względu na odległość w jakiej prowadzone będą prace budowlane.
Drewniana chałupa zlokalizowana w Woli Zarczyckej 264 nie jest w bezpośredniej kolizji z projektowanymi rozwiązaniami, nie przewiduje się bezpośrednich oddziaływań na ten obiekt.
Na terenie realizacji wariantu W4 znajduje się kamienica przy ul. Stanisława Jabłońskiego 8 w Rzeszowie (A-975 z dn. 07.02.1995 r.). Ze względu na to, że budynek znajduje się w oddaleniu

od linii rozgraniczających inwestycję (34 m W2 oraz 3,6 m W4), oddziaływanie będzie miało charakter pośredni i ograniczy się do pylenia. W pobliżu zabytku nie należy prowadzić intensywnego ruchu oraz lokalizować zapleczy budowy.

Zabytki ujęte w ewidencji zabytków

W fazie realizacji inwestycji oddziaływaniem bezpośrednim będą prace prowadzone na obiektach wpisanych w ewidencji zabytków będących w bezpośredniej kolizji:

- na wpisany do ewidencji zabytków wiadukt przy ul. Batorego w Rzeszowie – przebudowa (zgodnie z pismem z załącznika tekstowego nr 7.6.2 znak: Rz-IRN.5142.343.2024.BS z dnia 14.01.2025 r. Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków w Przemyślu - Delegatura w Rzeszowie dopuszcza się takie rozwiązanie, szczegółowe rozwiązania zostaną uzgodnione z niniejszym Konserwatorem). Oddziaływanie będzie sprowadzać się do ingerencji w konstrukcję i kompletnej przebudowy w celu poszerzenia wiaduktu w ramach przeprowadzenia dodatkowego toru.
- budynek mieszkalny w Zespole stacji wodnej Parowozowni Głównej i stacji kolejowej – przeniesienie i remont (zgodnie z pismem z załącznika tekstowego nr 7.6.2 znak: Rz-IRN.5142.343.2024.BS z dnia 14.01.2025 r. Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków w Przemyślu - Delegatura w Rzeszowie dopuszcza się takie rozwiązanie, szczegółowe rozwiązania zostaną uzgodnione z niniejszym Konserwatorem). Oddziaływanie przewidywane na ten obiekt to remont oraz przesunięcie z zachowaniem wskazanych zaleceń przez WKZ.
- układ torowy w zespole parowozowni będący częścią Zespołu Parowozowni Głównej potem Lokomotywowni Pozaklasowej w Rzeszowie – przebudowa zgodnie z pismem z załącznika tekstowego nr 7.6.2 znak: Rz-IRN.5142.343.2024.BS z dnia 14.01.2025 r. Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków w Przemyślu - Delegatura w Rzeszowie szczegółowe rozwiązania zostaną uzgodnione z niniejszym Konserwatorem). Oddziaływanie będzie się sprowadzać do przebudowy fragmentu układu torowego. Pozostała część układu torowego zostanie pozostawiona w stanie niezmienionym.
- przepust masywny nad rowem – rozbiórka (zgodnie z pismem z załącznika tekstowego nr 7.6.2 znak: T-RDZ.5135.66.2024.TS z dnia 5.12.2024 r. Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków w Przemyślu - Delegatura w Tarnobrzegu o zgodę na rozbiórkę obiektu należy wystąpić po przekazaniu inwentaryzacji obiektu do niniejszego organu). Oddziaływanie będzie znaczące, ponieważ planowana jest rozbiórka obiektu.

Zidentyfikowano również kolizję rozwiązań drogowych z budynkiem stacji pomp w Zespole stacji wodnej Parowozowni Głównej i stacji kolejowej Rzeszów Główny, oraz kapliczki pw. Najśw. Marii Panny ("czerwona") w Sokołowie Małopolskim, jednakże dostosowano rozwiązania projektowe tak, aby nie ingerowały z obiektami zabytkowymi. Zatem mogą wystąpić jedynie pośrednie oddziaływania na ten obiekt tj. pylenie, drgania podczas robót budowlanych. Oddziaływanie na

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

domy przy ul. Karpińskiego 8, 10 i 12 oraz przy ul. Żółkiewskiego 4 w Rzeszowie, w które nie będzie ingerencji, ale te obiekty znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego toru, również będzie pośrednie – zwiększenie hałasu, pylenia i drgań.

Stanowiska archeologiczne

Oddziaływaniem bezpośrednim na stanowiska archeologiczne będące w kolizji z analizowanymi wariantami będą wszelkie prace ziemne. W praktyce, stanowiskiem archeologicznym może być każdy, nawet najmniejszy relikt dawnych czasów - moneta czy choćby niewielki fragment ceramiki**.** Odkrycie takiego artefaktu sprawia, że dany obszar zostaje uznany za stanowisko, mimo iż ruchome znaleziska zostały wydobyte i są chronione ex situ. Zgodnie z opinią Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków w Przemyślu Delegatura w Rzeszowie, na stanowisku archeologiczne nr AZP 103-76/8 (nr stanowiska w miejscowości: 25) wpisanym do rejestru zabytków, należy przeprowadzić wyprzedzające badania archeologiczne.

Potencjalne oddziaływanie na zabytki archeologiczne będzie związane z ryzykiem bezpośredniego uszkodzenia takich obiektów na etapie realizacji prac budowlanych. Wszelkie działania inwestycyjne, ingerujące w strukturę gruntu (poniżej warstwy ornej lub współczesnej warstwy użytkowej), w przypadku natrafienia na zabytkowe obiekty powodują ich bezpowrotne zniszczenie. Zgodnie z u.o.z., w momencie, kiedy planowana inwestycja przechodzi w obrębie stanowiska lub strefy ochronnej, może dojść do naruszenia warstwy mogącej nosić ślady działalności przeszłych pokoleń.

Istnieje potencjalne ryzyko, że w czasie trwania prac budowlanych odkryty zostanie materiał archeologiczny o cennych walorach kulturowych. Z tego powodu na etapie realizacji przedsięwzięcia zapewniony zostanie nadzór archeologiczny. W przypadku natrafienia na materiał potencjalnie cenny kulturowo należy zastosować działania minimalizujące opisane w rozdziale 7.6.3 niniejszego opracowania.

Strefy ochrony konserwatorskiej i archeologicznej

W fazie realizacji inwestycji oddziaływaniem bezpośrednim na strefy, przez które przechodzą warianty będą wszelkie prace budowlane wraz z infrastrukturą towarzyszącą. W II strefie ochrony konserwatorskiej (dworca kolejowego Rzeszów Główny - stacji wodnej) projektowany przebieg jest w kolizji z budynkiem mieszkalnym stacji wodnej oraz w bliskim sąsiedztwie stacji pomp i stacji filtrów. W II strefie ochrony konserwatorskiej (dworca kolejowego Rzeszów Główny) oba warianty ingerują w układ torowy w zespole parowozowni. Oddziaływania na te zabytki zostały opisane powyżej.

Oddziaływanie inwestycji na strefy ochrony konserwatorskiej miasta Sokołów Małopolski nie będzie znaczące. Największe zmiany przewiduje się w strefie „K” (ochrony krajobrazu), w której do krajobrazu miasta będzie wprowadzony nowy element w postaci linii kolejowej z infrastrukturą towarzyszącą, ale w obu wariantach wyłącznie na jego obrzeżach. Wariant W4 przewiduje

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

również budowę linii elektroenergetycznej, która przechodzi przez strefę „K” i „E” (ochrony ekspozycji najstarszych i najcenniejszych zespołów i obiektów zabytkowych i panoramy miasta) Na obszarze objętym strefą ochrony konserwatorskiej „B” (ochrony elementów zabytkowych) nie będą prowadzone prace budowlane, obszar znajduje się w obszarze analiz W4.

Prace związane z budową linii elektroenergetycznej nie będą ingerować w zachowany układ urbanistyczny tj. zmieniać brył budynków ani wpływać na zachowanie obecnej skali zabudowy strefy. Mając na względzie kolizję terenu realizacji przedsięwzięcia ze strefami „K” oraz „E”, ingerencja będzie ograniczać się do wykonania niezbędnych prac budowlanych, zaplecza budowy nie będą zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz tylko na terenie przekształconym antropogenicznie na obrzeżach miasta Sokołów Małopolski. Ze względu na lokalizację wariantu W2 poza zabudową miasta, w tym poza obszarami objętymi strefami ochrony konserwatorskiej, nie przewiduje się ingerencji w istniejące budynki oraz układ urbanistyczny. W wariancie W4 zakłada się rozbiórkę trzech budynków będących w kolizji z rozwiązaniami drogowymi. Budynki te nie przedstawiają wartości zabytkowej, nie figurują w ewidencji i rejestrze.

Odziaływanie pośrednie na wszystkie zabytki wpisane do rejestru, ewidencji i stanowiska archeologiczne

Jako pośrednią formę oddziaływania inwestycji na etapie realizacji można wymienić lokalizację baz materiałowych lub przejazdy samochodów ciężarowych i maszyn budowlanych po drogach (wyznaczonych jako dojazdowe do terenu budowy), funkcjonujących w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów oraz obszarów chronionych kulturowo. Może to skutkować narażeniem ww. elementów na oddziaływanie wynikające ze zwiększonego stężenia pyłu w powietrzu atmosferycznym oraz narażeniem na drgania związane z pracą lub przejazdami ciężkiego sprzętu. Należy jednak zaznaczyć, że poprzez odpowiednią organizację prac wymienione zagrożenia można znacząco ograniczyć. Dla przykładu odpowiednie zabezpieczenie pojazdów przewożących materiały sypki i pylące, pozwoli zmniejszyć zapylenie, a ograniczenie liczby przejazdów ciężkiego sprzętu zredukuje poziom drgań przenoszonych na grunt i otoczenie przedsięwzięcia. Ze względu na konieczność wykorzystania również dróg lokalnych, przejazdy sprzętu budowlanego, podczas realizacji obu rozpatrywanych wariantów, będą odbywać się przez tereny okolicznych wsi. Opisane oddziaływania pośrednie będą jednak nieznaczne oraz krótkotrwałe, ustąpią po zakończeniu prac budowlanych.

Bazy maszynowo-sprzętowe na potrzeby realizacji przedsięwzięcia zostaną zlokalizowane poza trasą linii, prawdopodobnie w sąsiedztwie terenu zabudowanego (wynajęte place składowe i magazyny). Przy założeniu, że w trakcie wytyczania lokalizacji baz materiałowo-sprzętowych uwzględnione zostaną działania minimalizujące opisane w rozdziale 7.6.3 niniejszego opracowania, nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań w tym zakresie.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Obiekty wpisujące się w krajobraz kulturowy, niepodlegające ochronie na mocy u.o.z.

Inwestycja na etapie realizacji może potencjalnie negatywnie oddziaływać na obiekty takie jak kapliczki, krzyże, pomniki czy głazy narzutowe wpisujące się w krajobraz kulturowy, lecz nie ujęte w rejestrze i ewidencji zabytków, w tym te zidentyfikowane dopiero na etapie budowy. Obiekty mogą znaleźć się na terenie realizacji przedsięwzięcia, a nawet w bezpośredniej kolizji z rozwiązaniami projektowymi. W przypadku zidentyfikowania podczas fazy realizacji obiektu cennego kulturowo nie ujętego w niniejszym opracowaniu, należy zastosować działania minimalizujące opisane w rozdziale 7.6.3 niniejszego opracowania.

7.6.2.2 Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się powstania oddziaływań mogących w sposób bezpośredni lub pośredni spowodować pogorszenie stanu obszarów i obiektów zabytkowych.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia pozostaje również bez wpływu na zabytki archeologiczne, gdyż wszelkie działania mające na celu ochronę ich zasobów muszą zostać sfinalizowane na etapie realizacji.

7.6.2.3 Faza likwidacji

Zakres prac związanych z likwidacją linii kolejowej będzie powodował wystąpienie oddziaływań analogicznych jak dla fazy realizacji.

7.6.3 Działania minimalizujące

7.6.3.1 Faza realizacji

Zabytki wpisane do rejestru zabytków

Należy pozyskać opinię i zalecenia konserwatorskie WKZ dla strefy ochrony konserwatorskiej miasta Sokołów Małopolski.

Zabytki ujęte w ewidencji zabytków

W celu zminimalizowania oddziaływania na obiekty Zespołu stacji wodnej Parowozowni Głównej i stacji kolejowej Rzeszów Główny, niezbędne jest przeniesienie po uprzednim remoncie i odpowiednim zabezpieczeniu budynku mieszkalnego w Zespole stacji wodnej. W tym celu wystąpiono o uzgodnienie z Wojewódzkim Konserwatorem Ochrony Zabytków w Przemyślu - Delegatura w Rzeszowie. Ze względu na powyższe oraz trwający proces wpisu do rejestru zabytków obiektów znajdujących się na terenie stacji kolejowej w Rzeszowie, wskazuje się konieczność uzgodnienia proponowanych rozwiązań wymagających pozwolenia Konserwatora zgodnie z art. 36 ustawy o zabytkach.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Zaplecza budowy nie będą zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów wpisanych do ewidencji zabytków.

Stanowiska archeologiczne

W ramach prac nad dokumentacją, wystąpiono do Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków w Przemyślu z delegaturą w Rzeszowie oraz w Tarnobrzegu o wydanie opinii wskazującej, które stanowiska lub miejsca potencjalnego ich umiejscowienia, należy objąć badaniami archeologicznymi (rozpoznawczymi, wykopaliskowymi, nadzorami). Do pism dołączono wykaz zidentyfikowanych stanowisk archeologicznych w odległości do 50 m od analizowanych wariantów wraz z mapą przedstawiającą ich lokalizacje. Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków w Przemyślu delegatura w Rzeszowie z dnia 09.05.2022 r. (z załącznika tekstowego nr 7.6.2 znak Rz-AZP.5152.20.2022.ZJ) - badania archeologiczne wyprzedzające inwestycję należy wykonać na stanowisku nr 25 w Rzeszowie (AZP 103-76/8) w liniach rozgraniczających inwestycji w wariancie 4. Natomiast nadzór archeologiczny podczas robót ziemnych należy zapewnić na całej trasie inwestycji, niezależnie od wyboru wariantu.

Jeżeli w trakcie prowadzenia robót ziemnych lub budowlanych, stwierdzone zostanie występowanie nawarstwień kulturowych, obiektów archeologicznych, reliktów zabudowy, zabytków ruchomych lub przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, iż są one zabytkami, należy wstrzymać ww. roboty i postępować zgodnie z art. 32 u.o.z. W przypadku stwierdzenia obecności kopalnych szczątków roślin i zwierząt należy powiadomić o tym niezwłocznie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, wszelkie prace w obrębie znaleziska zostaną zawieszone do czasu wydania odpowiedniej decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zgodnie z ww. art. 32 u.o.z.

W przypadku kolizji ze stanowiskami archeologicznymi prace ziemne powinny być poprzedzone szerokopłaszczyznowymi ratowniczymi badaniami wykopaliskowymi. Badania archeologiczne będą wykonywane przez uprawnioną osobę, po uzyskaniu zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauracyjnych i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, prac architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (t. j. Dz.U. 2021 poz. 81).

Tym samym, stosując się do powyższych zaleceń, wskazane wyżej zagrożenie zniszczenia cennych zabytków archeologicznych należy uznać za pomijalnie małe.

Strefy ochrony konserwatorskiej i archeologicznej

Działania minimalizujące zakładają lokalizację zapleczy budowy poza strefami ochrony konserwatorskiej, ekspozycji i archeologicznej, z wyjątkiem strefy „K” (ochrony krajobrazu) w

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Sokołowie Małopolskim, gdzie zaplecza budowy nie będą zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz tylko na terenie przekształconym antropogenicznie.

Obiekty wpisujące się w krajobraz kulturowy, niepodlegające ochronie na mocy u.o.z.

Obiekty takie jak kapliczki, krzyże, pomniki czy głazy narzutowe, które współtworzą krajobraz kulturowy, ale nie są wpisane do rejestru lub ewidencji zabytków, nie podlegają ochronie na mocy u.o.z. W związku z tym, nie ma obowiązku występowania o zalecenia do konserwatora zabytków. Należy jednak zabezpieczyć te obiekty przed zniszczeniem podczas robót budowlanych. Jeżeli obiekt koliduje bezpośrednio z rozwiązaniami projektowymi, konieczne jest jego przesunięcie po uzgodnieniu z władzami właściwej gminy, zarządcą drogi (w przypadku obiektu zlokalizowanego w pasie drogowym) oraz lokalną społecznością.

7.6.3.2 Faza eksploatacji

Ze względu na brak oddziaływania inwestycji na zabytki i stanowiska archeologiczne na etapie eksploatacji nie zaleca się żadnych działań ukierunkowanych na ich ochronę.

7.6.3.3 Faza likwidacji

W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytków archeologicznych i innych zabytków, prace związane z likwidacją przedsięwzięcia zostaną przerwane, a potencjalny obiekt cenny kulturowo zostanie zabezpieczony. O znalezisku natychmiast zostanie zawiadomiony zarząd gminy lub powiatu oraz właściwy konserwator zabytków. Zaplecza budowy oraz miejsca składowania odpadów lokalizowane będą z dala od obiektów zabytkowych oraz poza obszarami objętymi strefą ochrony konserwatorskiej. Dla etapu należy stosować dziania minimalizujące analogiczne jak dla fazy realizacji.

7.6.4 Podsumowanie

Na terenie realizacji przedsięwzięcia w wariancie inwestorskim W2 wykazano 2 zabytki wpisane w rejestr zabytków, 44 zabytki wpisane do ewidencji, 14 stanowisk archeologicznych i 10 stref ochrony: 6 stref ochrony konserwatorskiej, 2 strefy ochrony ekspozycji i 2 strefy ochrony archeologicznej.

W wariancie alternatywnym W4 wykazano 1 zabytek wpisany w rejestr zabytków, 35 zabytków wpisanych do ewidencji, 10 stanowisk archeologicznych i 12 stref ochrony: 7 stref ochrony konserwatorskiej, 2 strefy ochrony ekspozycji i 3 strefy ochrony archeologicznej.

Oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie realizacji na zabytki wpisane do rejestru jest porównywalne. Oddziaływanie w fazie realizacji na zabytki ujęte w ewidencji dla obiektów kolizyjnych w obu wariantach jest takie samo. Natomiast potencjalne oddziaływanie pośrednie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

jest nieznacznie mniejsze dla W4 - 44 w wariancie W4 i 35 zabytków na terenie realizacji przedsięwzięcia W2, oraz 9 stref ochrony konserwatorskiej w W2 do 11 w W4).
Biorąc pod uwagę oddziaływanie na stanowiska archeologiczne, w bezpośredniej kolizji znajduje się 11 stanowisk w W2 i 8 w W4, natomiast wariant W4 przecina stanowisko wpisane do rejestru zabytków.
W fazie eksploatacji dla obu wariantów nie przewiduje się powstania oddziaływań mogących w sposób bezpośredni lub pośredni spowodować pogorszenie stanu obszarów i obiektów zabytkowych. Zakres prac związanych z likwidacją linii kolejowej dla obu wariantów będzie powodował wystąpienie oddziaływań analogicznych jak dla fazy realizacji.
W obu wariantach przewidziane są działania minimalizujące, w tym uzgodnienia z WKZ odnośnie do zabytków wpisanych do ewidencji będących w kolizji z planowanym przedsięwzięciem oraz strefy ochrony konserwatorskiej miasta Sokołów Małopolski.

7.7 Walory krajobrazowe

Rozpoznanie stanu istniejącego przeprowadzono w obszarze analiz, który zdefiniowano jako strefę o promieniu 100 metrów od granic terenu planowanego przedsięwzięcia, uwzględniając rozpatrywane warianty.

7.7.1 Stan istniejący

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (t.j. Dz. U 2024 poz. 537), tereny występujące w rejonie inwestycji zaklasyfikowano jako:

- Typ B. Krajobrazy faliste – rozległe tereny charakteryzujące się łagodnymi, niewielkimi deniwelacjami terenu o względnych wysokościach do kilku metrów.

Pod względem morfologicznym analizowany obszar nie jest bardzo urozmaicony. Projektowane linie kolejowe przebiegać będą po terenach płaskich, miejscami pagórkowatych. W zdecydowanej większości są to pola uprawne z towarzyszącą im zabudową wiejską oraz większe powierzchnie obszarów zurbanizowanych z dwoma największymi miastami – Rzeszowem i Sokołowem Małopolskim. Na analizowanym obszarze można wyróżnić również tereny otwarte nieużytków i łąk oraz niewielkie kompleksy leśne.
Pod względem klasyfikacji typów krajobrazu według faktycznego zagospodarowania na analizowanym obszarze można wyróżnić:

- krajobraz zbliżony do naturalnego – do elementów tego typu krajobrazu należą: lasy oraz doliny rzeczne. Na terenach niezmeliorowanych i mało przekształconych w wyniku działalności człowieka tworzą się ekosystemy leśne zbliżone do naturalnych, które są siedliskiem wielu gatunków dzikich zwierząt i roślin;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

- krajobraz naturalno – kulturowy - do elementów tego typu krajobrazu należą: krajobraz rolniczy(pola uprawne), krajobraz rolniczo-leśny (łąki, pola, zadrzewienia śródpolne, rowy melioracyjne). Jest to dominujący typ krajobrazu.
- krajobraz kulturowy - do elementów tego typu krajobrazu należą tereny silnie przekształcone antropogenicznie - istniejące tory kolejowe, drogi, lotniska, linie elektroenergetyczne, gospodarstwa i zabudowa mieszkaniowa, zabudowa usługowa i przemysłowa, centra handlowe oraz centra składowo-magazynowe.

Pod względem podstawowych funkcji, krajobrazy znajdujące się wzdłuż inwestycji wykazują się wielofunkcyjnością. Funkcje zostały określone na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych. Podstawowe funkcje krajobrazu (pominięto funkcje, które nie występują w niniejszym rejonie):

- schronienia – osadnicza: miasta Rzeszów, Sokołów Małopolski, wsie: Łętownia, Nienadówka, Trzebownisko, Stobierna
- ekologiczna: występowanie cennych siedlisk przyrodniczych, chronionych gatunków roślin i zwierząt, kompleksy leśne, cieki wodne, występowanie żyznych gleb;
- ochrony przyrody: obszar Natura 2000, Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu
- materialno-zaopatrzeniowa: funkcja produkcji rolnej - grunty orne;
- komunikacyjna - funkcja transportowa: autostrada A4, droga ekspresowa S-19 , drogi gminne, drogi wewnętrzne, dojazdowe, linie kolejowe;
- kulturalna: zabytki wpisane do rejestru zabytków i gminnej ewidencji zabytków, stanowiska archeologiczne.

Strukturę typologiczną krajobrazów na obszarze objętym analizami w poniższej tabeli oraz na załącznikach mapowych nr 7.7.1 i 7.7.2.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Tabela 72. Struktura typologiczna krajobrazu w obszarach analiz dla wariantów W2 i W4

Grupa	Typ	Podtyp	Udział grupy/typu/podtypu krajobrazu w ogólnej powierzchni obszaru analiz Wariant W2 [%]	Udział grupy/typu/podtypu krajobrazu w ogólnej powierzchni obszaru analiz Wariant W4 [%]
A. Krajobrazy przyrodnicze, kulturowo (zazwyczaj ekstensywnie) użytkowane, funkcjonujące głównie w wyniku działania procesów naturalnych, jedynie w różnym stopniu modyfikowanych przez działalność człowieka	1. Wód powierzchniowych	1b	0,34	0,6
	Łączny udział typu krajobrazu w zajętości obszaru analiz:		**0,34**	**0,6**
	3. Leśne	3a	16,91	13,3
		3b	9,28	11,8
	Łączny udział typu krajobrazu w zajętości obszaru analiz:		**26,19**	**25,1**
Łączny udział grupy krajobrazu w zajętości obszaru analiz:			**26,53**	**25,7**
B. Krajobrazy przyrodniczo- kulturowe ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych oraz świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzennej przez człowieka	6. Wiejskie	6a	-	0,66
		6b	36,16	31,5
		6c	-	0,94
		6d	3,28	3,16
		6e	14,72	7,86
		6g	3,02	1,15
	Łączny udział typu krajobrazu w zajętości obszaru analiz:		**57,18**	**45,27**
	7. Mozaikowe	7a	1,07	0,72
		7b	3,76	9,9
	Łączny udział typu krajobrazu w		**4,83**	**10,62**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

	zajętości obszaru analiz:			
	8. Podmiejskie i osadnicze	8c	1,61	2,78
		8d	1,22	1,84
	Łączny udział typu krajobrazu w zajętości obszaru analiz:		**2,83**	**4,62**
Łączny udział grupy krajobrazu w zajętości obszaru analiz:			**64,84**	**60,51**
C. Krajobrazy kulturowe, w których struktura i funkcja są w pełni ukształtowane przez działalność człowieka	9. Miejskie	9b	1,64	2,0
	Łączny udział typu krajobrazu w zajętości obszaru analiz:		**1,64**	**2,0**
	10. Wielkomiejskie	10d	2,58	3,0
	Łączny udział typu krajobrazu w zajętości obszaru analiz:		**2,58**	**3,0**
	14.	14a	2,26	6,34
		14b	2,16	2,46
	Łączny udział typu krajobrazu w zajętości obszaru analiz:		**4,42**	**8,8**
Łączny udział grupy krajobrazu w zajętości obszaru analiz:			**8,64**	**13,8**

Objaśnienia: podtyp krajobrazu zgodny z rozporządzeniem: 1b- Systemy wód płynących, 3a- z przewagą siedlisk borowych, 3b- z przewagą siedlisk lasowych, 6a- sztuczne zbiorniki wodne, 6b- z przewagą wstęgowo ułożonych zespołów niewielkich pól ornych, łąk i pastwisk, 6c- z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola, 6d- z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości, 6e- z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk, 6g- z przewagą terenów zabudowanych o charakterze wiejskim, 7a- z przewagą terenów porolnych, 7b- podmiejskie, 8c- miejscowości o zwartej wielorzędowej zabudowie o charakterze wiejskim, 8d- zróżnicowana typologicznie i przestrzennie zabudowa nierolnicza na terenach wcześniej rolniczych, 9b-miejscowości o charakterze współczesnym, 10d- wielkie centra handlowe, logistyczne i składowo-magazynowe, 14a- węzły komunikacyjne i transportowe, 14b- kompleksy lotniskowe. Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Pod względem klasyfikacji typologicznej dominują krajobrazy grupy B. Krajobrazy przyrodniczo-kulturowe ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych oraz świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzennej przez człowieka, które zajmują 64,8 % powierzchni obszaru rozpoznania w wariancie W2 i 60,5 % powierzchni obszaru analiz w wariancie W4.

Dominującym typem są krajobrazy 6. Wiejskie, które zajmują ok. 57,2 % powierzchni obszaru rozpoznania w wariancie W2 i ok. 45,3 % obszaru rozpoznania w wariancie W4. Najliczniej reprezentowanym podtypem, w obu wariantach, jest podtyp 6b tj. krajobrazy wiejskie z przewagą wstęgowo ułożonych zespołów niewielkich pól ornych, łąk i pastwisk, zajmujący ok. 36,2 % powierzchni obszaru rozpoznania w wariancie W2 oraz ok. 31,5 % powierzchni obszaru analiz w wariancie W4.

Mniej licznie (ok. 14,7 % powierzchni obszaru analiz w wariancie W2 i ok. 7,9% powierzchni obszaru rozpoznania w wariancie W4) występuje podtyp 6e tj. krajobrazy wiejskie z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk, Ponadto ok. 3% powierzchni obszaru analiz w obu wariantach zajmuje podtyp 6d tj. krajobrazy wiejskie z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości. W obrębie jednostek zaliczonych do krajobrazu wiejskiego znajdują się miejscowości z zabudową o charakterze wiejskim. Krajobraz wiejski urozmaicają dodatkowo krajobrazy z grupy krajobrazów mozaikowych 7a (z przewagą terenów porolnych) oraz 7b (podmiejskie).

Blisko 1/4 powierzchni obszaru analiz w obu wariantach zajmują krajobrazy grupy A - Krajobrazy przyrodnicze, kulturowo (zazwyczaj ekstensywnie) użytkowane, funkcjonujące głównie w wyniku działania procesów naturalnych, jedynie w różnym stopniu modyfikowanych przez działalność człowieka. Obszar ten w większości pokrywa typ 3. Leśne, w tym głównie podtyp 3a tj. Krajobrazy leśne z przewagą siedlisk borowych. Niewielki procent powierzchni obszaru analiz zajmują obszary, dla których określono podtyp wód powierzchniowych, około 0,3 % w przypadku wariantu W2 i około 0,6 % w przypadku wariantu W4, głównie tereny związane z doliną rzeczną rzeki Wisłok.

Najmniej licznie występują krajobrazy grupy C. Krajobrazy kulturowe, w których struktura i funkcja są w pełni ukształtowane przez działalność człowieka które zajmują łącznie około 8,6 % obszaru analiz w wariancie W2 i około 13,8 % obszaru analiz w wariancie W4. Należą do nich podtypy: 9b tj. miejscowości o charakterze współczesnym (podtyp wyznaczony na terenie miasta Rzeszów), 10d tj. Wielkie centra handlowe, logistyczne i składowo-magazynowe (zlokalizowane głównie na obrzeżach Rzeszowa, w rejonie lotniska Rzeszów Jasionka), 14a. tj. Węzły komunikacyjne i transportowe (tereny zajmowane przez drogę ekspresową S19, autostradę A4, istniejące linie kolejowe), oraz 14b tj. kompleksy lotniskowe (teren lotniska Rzeszów Jasionka).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Poniżej przedstawiono wybrane ujęcia widokowe wykonane na trasie przebiegu planowej inwestycji odzwierciedlające powtarzalny charakter krajobrazu otaczającego inwestycję. Najczęściej odnotowywano występowanie krajobrazu przyrodniczo-kulturowego o dużej rozległości widokowej, z barierami widokowymi na dalszym planie (lasy, zadrzewienia grupowe, liniowe, zabudowa).

Fotografia 1 Krajobraz przyrodniczo-kulturowy w rejonie przedsięwzięcia w km ok.19+650 LK 58 wariantu W2

Źródło: materiały własne Databout Sp. z o.o.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Fotografia 2 Krajobraz kulturowy – widok na istniejącą infrastrukturę kolejową oraz panoramę Rzeszowa w km ok. 46+000 LK 58 wariantu W2

Źródło: materiały własne Databout Sp. z o.o.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Fotografia 3 Krajobraz przyrodniczy - kompleks leśny w rejonie przedsięwzięcia w km ok. 13+700 LK 58 wariantu W2

Źródło: materiały własne Databout Sp. z o.o.

W stanie istniejącym w obszarze analiz występują liniowe elementy antropogeniczne m.in. autostrada A4, droga ekspresowa S-19 (na znacznym odcinku biegnąca równolegle do projektowanej linii kolejowej), droga krajowa nr 77, drogi wojewódzkie nr 861, 869, 878 oraz drogi powiatowe i dojazdowe. Element antropogeniczny w krajobrazie stanowi także lotnisko Rzeszów-Jasionka wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Na terenie Rzeszowa linia kolejowa projektowana jest w ciągu już istniejącej linii kolejowej nr 91, która wraz z infrastrukturą towarzyszącą od lat wpisuje się trwale w krajobraz miasta.

Zjawiskiem występującym w obszarach rolniczych jest stopniowe odłogowanie gruntów ornych bądź zmiana sposobu ich użytkowania. Zjawisko to występuje w szczególności na terenach przyległych do nowych obiektów infrastruktury drogowej (np. droga ekspresowa S19, obwodnica Sokołowa Małopolskiego w ciągu DW 875 czy autostrada A4).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Fotografia 4 Krajobraz kulturowy - infrastruktura drogi ekspresowej S-19 zlokalizowanej w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia w km ok. 3+100 LK 632 w wariancie W2

Źródło: materiały własne Databout Sp. z o.o.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Fotografia 5 Krajobraz kulturowy - elementy istniejącej infrastruktury kolejowej (most kolejowy na rzece Wisłok) na tle panoramy Rzeszowa w km ok. 45+400 LK 58 wariantu W2 i w km 45+700 LK 58 wariantu W4

Źródło: materiały własne Databout Sp. z o.o.

Na analizowanym obszarze można wyróżnić jednostki krajobrazowe o wysokich walorach krajobrazowych ze względów przyrodniczych i kulturowych.

Do jednostek krajobrazowych o wysokich walorach przyrodniczych należą tereny Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, przez który przebiega przedsięwzięcie w obu rozpatrywanych wariantach. OChK położony jest w północnej części Płaskowyżu Kolbuszowskiego, dominuje krajobraz rolniczo-leśny, około 50% jego powierzchni zajmują lasy.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Fotografia 6 Krajobraz przyrodniczy - Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu w km ok. 17+800 LK 58 w wariancie W2

Źródło: materiały własne Databout Sp. z o.o.

Na szczególną uwagę wzdłuż całej linii zasługują krajobrazy dolin rzecznych m.in. Wisłok i Trzebośnica. Są one najczęściej dobrze zachowane, z licznymi obszarami o charakterze seminaturalnym i naturalnym, wyróżniające się występowaniem cennych zbiorowisk roślinnych. Doliny pełną w krajobrazie istotne role korytarzy ekologicznych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Fotografia 7 Krajobraz przyrodniczy - widok na dolinę rzeki Wisłok w km ok. 35+300 LK 58 w wariancie W2

Źródło: materiały własne Databout Sp. z o.o.

Ze względu na wysokie walory kulturowe wyróżnić należy jednostki krajobrazowe obejmujące strefę ochrony konserwatorskiej miasta Sokołów Małopolski, która wpisana jest do rejestru zabytków pod nr A-1246 z 27.01.1992 r. oraz strefy ochrony konserwatorskiej i strefy ochrony ekspozycji w Rzeszowie wyznaczone na mocy zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Strefy ochrony ekspozycji związane są m.in. z Kopcem Konfederatów Barskich, który stanowi punkt widokowy na panoramę Rzeszowa oraz strefą widokową na zamek oraz historyczne śródmieście Rzeszowa. Na terenie, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie stwierdzono także występowanie zabytków wpisanych do gminnej ewidencji, w dużej mierze są to budynki związane z utrzymaniem linii kolejowej m.in. Zespół Stacji Wodnej, Parowozowni Głównej i Stacji Kolejowej Rzeszów Główny, budynek dworca kolejowego na stacji Łętownia. Szczegółowy opis oraz fotografie zewidencjonowanych zabytków przedstawione zostały w rozdziale 7.6.1 niniejszego dokumentu.

7.7.2 Prognozowane oddziaływanie

7.7.2.1 Faza realizacji

W kontekście wpływu na walory krajobrazowe w obu analizowanych wariantach przewiduje się wystąpienie oddziaływań wynikających z budowy linii kolejowych oraz obiektów inżynieryjnych oraz z przekształceniami przyległych do nich terenów w miejscach niezbędnej realizacji dróg, skrzyżowań z linią kolejową oraz infrastruktury towarzyszącej.

Wpływ inwestycji na walory krajobrazowe związany będzie przede wszystkim z:

- zmianą użytkowania terenu w wyniku prowadzonych prac ziemnych oraz lokalnie z pracami niwelacyjnymi (powstaniem nasypów i wykopów).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

- usunięciem pokrywy roślinnej i powierzchni zadrzewionych wpisanych w istniejący krajobraz,
- czasowym zajęciem sąsiadujących terenów pod drogi dojazdowe i place budowy,
- wzmożonym ruchem pojazdów i ciężkiego sprzętu budowlanego.

Wpływ samej budowy na tereny przylegające przy odpowiedniej organizacji robót powinien mieć charakter krótkoterminowy (ustanie po zakończeniu prac). Realizacji inwestycji będą towarzyszyły typowe oddziaływania wynikające z pojawienia się ciężkiego sprzętu oraz mas ziemnych gromadzonych wzdłuż placu budowy, nowymi elementami w krajobrazie będą zaplecza budowy i zaplecza magazynowe. Wszelkiego rodzaju prace, prowadzone w sąsiedztwie terenów o wysokich walorach krajobrazowych, zarówno w wariancie realizacyjnym W2 jak i wariancie alternatywnym W4 wpływać mogą na pogorszenie walorów estetycznych obszaru. Oddziaływanie będzie miało charakter punktowy tj. związany z sukcesywnym postępem prac.

Duże znaczenie na zmiany występujące w krajobrazie będzie miało działanie polegające na wycince drzew i krzewów. Realizacja przedsięwzięcia będzie wiązać się z koniecznością wycinki drzew i krzewów kolidujących z rozwiązaniami projektowymi, ograniczonej jednak do niezbędnego minimum. Szczegółowe informacje przedstawione zostały w rozdziale oraz 2.3.13.

Na terenie, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie zinwentaryzowane zostały obiekty i obszary zabytkowe wpisane do rejestru zabytków oraz gminnej ewidencji zabytków. Realizacja przedsięwzięcia wpłynie na odbiór wizualny obiektów w trakcie prowadzenia prac, przewidywane oddziaływania opisano w rozdziale 7.6.2 niniejszego dokumentu.

Oddziaływanie na etapie realizacji wiąże się z negatywnym odbiorem krajobrazu objętego terenem budowy. Oddziaływanie to poza wycinką zieleni i wprowadzeniem nowych elementów infrastruktury przedsięwzięcia można ocenić jako krótkoterminowe, gdyż czas trwania jest związany z okresem budowy. Po zakończeniu prac budowlanych teren zostanie uporządkowany, a walory krajobrazowe odtworzone na miarę nowych warunków technicznych.

7.7.2.2 Faza eksploatacji

Każda ingerencja człowieka w środowisko prowadzi do zmian w okolicznym krajobrazie. W związku z ideą zrównoważonego rozwoju, niezbędne jest dążenie do kompromisów interesów techniki, gospodarki i przyrody. W miejscu lokalizacji inwestycji ocena krajobrazowa może ulec obniżeniu z uwagi na wprowadzenie nowego, obcego, liniowego elementu antropogenicznego wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Ze względu na potencjalne ryzyko obniżenia walorów estetyczno-widokowych, związanych z pojawieniem się w krajobrazie dominant np. w postaci mostów kolejowych czy wiaduktów, już na etapie projektowania poszczególnych elementów związanych z linią kolejową należy szczególną uwagę zwrócić na minimalizację negatywnego oddziaływania na krajobraz poprzez dążenie do zachowania harmonii między infrastrukturą, a krajobrazem.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Skala oddziaływania projektowanych linii kolejowych nr 58 i 632 na krajobraz ma przede wszystkim związek z liniowym charakterem inwestycji oraz towarzyszącymi realizacji przedsięwzięcia przekształceniami rzeźby i zagospodarowania terenu. Zrealizowane przedsięwzięcie stanowić będzie dominantę krajobrazową. Na etapie eksploatacji dostrzegalne będą przeobrażenia krajobrazu w postaci pojawienia się obiektów inżynieryjnych, w tym: nasypów, estakad, mostów, wiaduktów, a także torów kolejowych w nowym śladzie oraz nowych stacji kolejowych i obiektów technicznych związanych z utrzymaniem ruchu kolejowego. Znaczący element w krajobrazie stanowić będą także ekrany akustyczne zainstalowane na wytypowanych odcinkach linii kolejowej, ich zamontowanie jest konieczne, ze względu na konieczność ochrony zabudowy mieszkaniowej przed ponadnormatywnym hałasem.

Najsilniejsze oddziaływanie linii kolejowej na krajobraz będzie na terenach otwartych, czyli obszarach charakteryzujących się szeroką panoramą. W miejscach występowania zadrzewień oraz kompleksów leśnych oddziaływanie to będzie minimalizowane. Wskutek realizacji przedsięwzięcia zajść mogą także pozytywne zmiany poprzez wyeksponowanie istniejących wartości krajobrazowo-kulturowych, które np. z uwagi na brak dostępności były dotychczas nieosiągalne dla ludzi.

Z uwagi, że przedmiotowe przedsięwzięcie przebiega przez Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego krajobrazu to właśnie na jego terenie presja antropogeniczna na krajobraz może być najsilniejsza. W przypadku wariantu W2 przewiduje się mniejsze oddziaływanie na obszar chroniony, ponieważ przedsięwzięcie koliduje z nim na krótszym odcinku niż w wariancie W4, Wariant W2 prowadzony jest przez brzeżną część OChK, której już w stanie istniejącym istotnym elementem antropogenicznym są zabudowania wsi Wólka Sokołowska. Realizacja wariantu W4 wiązać się będzie z większą fragmentaryzacją terenu oraz kumulowaniem oddziaływań z przecinającą OChK drogą ekspresową S-19. W wariancie W2 na terenie Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu planowana jest budowa wiaduktów kolejowych w km ok. 16+241, 17+019, mostu kolejowego w km ok. 16+609, dwóch mostów drogowych w km ok. 17+325 i 17+357 oraz przejścia pod torami w km ok. 17+150, natomiast w wariancie W4 planowana jest budowa wiaduktu drogowego w km ok. 15+294, 17+217, i 18+457, budowa mostu drogowego w km ok. 15+080, budowa wiaduktu ekologicznego w km ok. 17+005. Oba rozpatrywane warianty projektowane są przez strefę ochrony konserwatorskiej wyznaczoną wokół wpisanego do rejestru zabytków układu urbanistycznego miasta Sokołów Małopolski. Zarówno w przypadku wariantu W2 jak i W4 przedsięwzięcie prowadzone jest po brzeżnych częściach strefy, w jej zachodniej części w przypadku wariantu W4 i wschodniej części w przypadku wariantu W2. Wariant W4 przecina strefę na dłuższym odcinku niż wariant W2. Nie przewiduje się, aby realizacja przedsięwzięcia negatywnie wpływała na odbiór obiektów objętych ochroną, a dodatkowo umożliwi utworzenie nowych linii widokowych na zabudowania miasta Sokołów Małopolski.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Cennymi obszarami na terenie realizacji przedsięwzięcia są kompleksy leśne. Ich rozcinanie wskutek realizacji inwestycji zawsze wiąże się z obniżeniem ich wartości jaką jest spójność przestrzenna. Wycinka drzew i krzewów zostanie ograniczona do niezbędnego minimum, aby zminimalizować negatywne oddziaływania na krajobraz na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.
Przedsięwzięcie na znacznej długości przebiega przez obszary, na których stwierdzono występowanie płatów krajobrazów leśnych oraz wiejskich (ich charakterystyczną cechą jest występowanie użytków rolnych, pól, łąk i pastwisk). Stanowią one wyraźnie wydzielone obszary wyróżniające się wśród otaczających terenów. Realizacja przedsięwzięcia może skutkować fragmentaryzacją krajobrazu w wyniku dzielenia obszarów leśnych i rolnych na mniejsze płaty, może prowadzić do utraty różnorodności oraz zacierania się różnic między poszczególnymi płatami, które wcześniej tworzyły spójną całość, a w konsekwencji do wpływu na zmianę odbioru wizualnego przez obserwatorów. W celu ograniczenia oddziaływania w postaci fragmentacji krajobrazu przebieg linii kolejowej zaprojektowany został na terenach już zantropogenizowanych, przykładowo przebieg na odcinku od km ok. 28+000-34+500 w wariancie W2 oraz na odcinku w km ok. 7+500-19+100 w wariancie W4 zaprojektowano równolegle do drogi ekspresowej S-19. Z jednej strony może to prowadzić do kumulacji oddziaływań, z drugiej jednak, wykorzystanie jednego korytarza do przeprowadzenia dwóch dużych ciągów komunikacyjnych może znacząco ograniczyć wpływ na krajobraz i fragmentację obszaru. Fragmentaryzacja krajobrazu niesie ze sobą również skutki w postaci oddziaływań na siedliska roślin oraz zwierząt. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia pojawić może się zjawisko intensyfikacji użytkowania terenów sąsiadujących z linią kolejową, które prowadzić będzie do dalszych przekształceń krajobrazu.
Skala oddziaływań na krajobraz będzie mniejsza w przypadku odcinków, na których nowoprojektowana linia kolejowa nr 58 prowadzona będzie równolegle do istniejących linii kolejowych. Na terenie miasta Rzeszów, w wariancie W2, przewiduje się budowę torów linii kolejowej nr 58 na zewnątrz torów linii kolejowej nr 91 w kierunku stacji Rzeszów Główny. Realizacja przedsięwzięcia nie zmieni pól ekspozycyjnych, a także układu ciągów widokowych na terenie miasta. Po zrealizowaniu przedsięwzięcia, na przeważającym odcinku walory widokowe, w tym osie i pola ekspozycji z terenu linii będą podobne do stanu obecnego.

7.7.2.3 Faza likwidacji

Likwidacja inwestycji hipotetycznie pozwoli na przywrócenie analizowanego obszaru do stanu pierwotnego, co stanowi pozytywny aspekt. Likwidacja linii kolejowej będzie oznaczać likwidację elementów w postaci nasypów, torowiska i obiektów infrastruktury technicznej. To jak zmieni się krajobraz zależne będzie od przyjętego sposobu rekultywacji terenu jednak nie przewiduje się, aby likwidacja przedmiotowego przedsięwzięcia wpłynęła znacząco na typ krajobrazu na analizowanym terenie.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

7.7.3 Działania minimalizujące

7.7.3.1 Faza realizacji

W celu minimalizacji oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięcia należy:

- dążyć, aby wszelkie obiekty związane z infrastrukturą linii kolejowej były możliwie dobrze wkomponowane w otaczający krajobraz oraz nawiązywały do jego charakterystycznych cech;
- ograniczyć zajętość terenu pod plac budowy do minimum oraz zadbać o jego odpowiednią organizację;
- w miarę możliwości unikać wkraczania ciężkiego sprzętu na tereny o naturalnym charakterze;
- ograniczyć wycinkę drzew i krzewów do niezbędnego minimum;
- zapewnić nasadzenia kompensacyjne w postaci rodzimych gatunków drzew i krzewów, które pomogą wkomponować projektowaną linię kolejową w krajobraz;
- po zakończeniu prac przywrócić do stanu zbliżonego do naturalnego terenów przekształconych w wyniku lokalizacji zapleczy budowy;
- zaleca się rekultywację powierzchni terenu, na którym usytuowano zaplecze budowy, poprzez przywrócenie pierwotnie występującego ukształtowania terenu.

7.7.3.2 Faza eksploatacji

W celu minimalizacji oddziaływań wszelkie obiekty inżynierskie jak mosty i estakady należy projektować w sposób minimalistyczny, powinny charakteryzować się stonowanymi kolorami. Ekrany akustyczne należy wykonać w kolorystyce harmonizującej z otoczeniem (najlepiej w kolorystyce stonowanej tj. kolorze brązu lub zieleni, zarówno od strony wewnętrznej jak i zewnętrznej). Najważniejszym działaniem minimalizującym negatywne oddziaływanie przebudowanej linii kolejowej jest systematyczne porządkowanie pasa kolejowego (wykaszanie traw, usuwanie odpadów).

7.7.3.3 Faza likwidacji

W celu minimalizacji oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięcia należy:

- ograniczyć zajętość terenu pod plac budowy do minimum oraz zadbać o jego odpowiednią organizację;
- w miarę możliwości unikać wkraczania ciężkiego sprzętu na tereny o naturalnym charakterze;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

- po zakończeniu prac przywrócić do stanu zbliżonego do naturalnego terenów przekształconych w wyniku lokalizacji zapleczy budowy;
- zaleca się rekultywację powierzchni terenu, na którym usytuowano przedsięwzięcie oraz zaplecze budowy, poprzez przywrócenie pierwotnie występującego ukształtowania terenu.

7.7.4 Podsumowanie

W przypadku obu rozpatrywanych wariantów pod względem klasyfikacji typologicznej krajobrazu dominują krajobrazy grupy B (przyrodniczo-kulturowe). W tej grupie najwięcej miejsca zajmują krajobrazy wiejskie, najliczniej reprezentowanym podtypem jest 6b, z przewagą niewielkich pól, łąk i pastwisk. Krajobrazy grupy A (przyrodnicze), w obu wariantach, zajmują blisko 1/4 obszaru, głównie są to krajobrazy w typie leśnym. Najmniej licznie występują krajobrazy grupy C (kulturowe), które obejmują obszary w pełni ukształtowane przez działalność człowieka. Należą do nich m.in. współczesne miejscowości, centra handlowe, węzły komunikacyjne i lotniska.

Na analizowanym obszarze można wyróżnić jednostki krajobrazowe o wysokich walorach krajobrazowych ze względów przyrodniczych i kulturowych m.in. Obszar Chronionego Krajobrazu, doliny rzeczne oraz tereny, na których znajdują się zabytki oraz strefy ochrony konserwatorskiej.

W kontekście wpływu na walory krajobrazowe fazy realizacji przedsięwzięcia przewiduje się szereg oddziaływań wynikających z prac budowlanych oraz przekształceń terenu: zmiany użytkowania terenu, usunięcie pokrywy roślinnej, pojawienie się ciężkiego sprzętu oraz zapleczy placu budowy. Oddziaływanie budowy na tereny przyległe powinno być krótkoterminowe i ustąpi po zakończeniu prac.

Projektowane przedsięwzięcie ze względu na swój liniowy charakter będzie miało znaczący wpływ na krajobraz na etapie eksploatacji, szczególnie zauważalne będzie to w obszarach otwartych. Pojawienie się infrastruktury związanej z linią kolejową, obiektów inżynieryjnych, nasypów oraz ekranów akustycznych wpłynie na zmianę estetyki terenu. Oddziaływanie będzie najsilniejsze w terenach o szerokiej panoramie. Realizacja projektu może prowadzić do fragmentaryzacji krajobrazu, co skutkuje podziałem spójnych obszarów na mniejsze płaty, co z kolei wpływa na utratę różnorodności krajobrazu i na etapie eksploatacji przedsięwzięcia zmieni jego percepcję wizualną przez obserwatorów.

7.8 Środowisko przyrodnicze

Analiza uwarunkowań środowiska przyrodniczego jak również przeprowadzona w kolejnym rozdziale ocena oddziaływania zostały opracowane zgodnie z metodyką określoną w rozdziale 4.5.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

W stosunku do przedmiotowych wariantów W2 i W4 analiza uwarunkowań przyrodniczych została przeprowadza w obszarze analiz, stanowiącym teren realizacji przedsięwzięcia oraz jego obszar oddziaływania (dalej zwanym także buforem).
Zgodnie z przyjętą definicją (patrz: Słownik pojęć i skrótów stosowanych w dokumencie), obszar oddziaływania obejmuje również dane dotyczące terenu realizacji przedsięwzięcia. Jednakże, w celu poprawnej interpretacji oraz oceny oddziaływania przedsięwzięcia, stwierdzenia odnoszące się wyłącznie do terenu realizacji zostały wyszczególnione osobno.

7.8.1 Stan istniejący

Opis uwarunkowań środowiskowych został przygotowany w podziale na analizowane warianty. Dodatkowo, jeśli zasadne zawarto odniesienie do istotnych danych archiwalnych.

7.8.1.1 Siedliska przyrodnicze, szata roślinna

Wariant W2

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania stwierdzono występowanie 7 typów siedlisk przyrodniczych (47 płatów) i 3 typów cennych zbiorowisk roślinnych (28 płatów). Pod kątem powierzchni wyróżniają się siedliska łęgowe (91E0) – 10,24 ha, 5 płatów i grądowe (9170) – 13,96 ha, 6 płatów. Natomiast wśród cennych zbiorowisk roślinnych dominują śródlądowe bory wilgotne (12 płatów, 105,84 ha) i olsy – 91XX (6 płatów, 12,17 ha). Na uwagę zasługują również siedliska występujące w większej liczbie płatów, lecz zajmujące mniejszą powierzchnię: ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (17 płatów, 7,08 ha); niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (16 płatów, 9,37 ha). Stwierdzono występowanie 19 gatunków roślin naczyniowych (w tym 3 gatunki roślin naczyniowych objęte ochroną ścisłą) i 15 gatunków objętych częściową ochroną gatunkową, a także jeden gatunek cenny, nie objęty ochroną). Nie stwierdzono gatunków roślin wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Szczegółowy wykaz stwierdzonych siedlisk oraz gatunków wraz z liczbą stwierdzeń w analizowanym buforze, przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 74). Do szczególnie licznie stwierdzanych mszaków należą rokietnik pospolity (48 stwierdzeń) oraz bielistka siwa (21 stwierdzeń). Wśród roślin naczyniowych wyróżniają się: widłak goździsty (9 stwierdzeń) i listera jajowata (19 stwierdzeń). W analizowanym obszarze oddziaływania przedsięzięcia występują 3 gatunki roślin inwazyjnych zestawionych w poniższej tabeli (Tabela 75).
W terenie realizacji stwierdzono występowanie 7 typów siedlisk przyrodniczych w 36 płatach oraz 3 cenne zbiorowiska roślinne w 23 płatach, 12 gatunków roślin naczyniowych (w tym 2 gatunki roślin naczyniowych objęte ochroną ścisłą i 9 gatunków objętych częściową ochroną gatunkową, a także jeden gatunek cenny, nie objęty ochroną). Nie stwierdzono gatunków roślin wymienionych

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Szczegółowy wykaz stwierdzonych siedlisk oraz gatunków wraz z liczbą stwierdzeń w analizowanym buforze, przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 73). W analizowanym terenie realizacji przedsięwzięcia występują 3 gatunki roślin inwazyjnych zestawionych w poniższej tabeli (Tabela 74).

Dane archiwalne udostępnione przez nadleśnictwa w Leżajsku i Głowie informują, że na terenie realizacji przedsięwzięcia występują 3 gatunki mszaków objętych częściową ochroną gatunkową (gajnik lśniący, rokietnik pospolity, torfowiec kończysty) co potwierdzają wyniki inwentaryzacji przyrodniczej. Ponadto wskazano jeden gatunek należący do roślin naczyniowych objęty częściową ochroną gatunkową (czosnek niedźwiedzi), którego występowania nie stwierdzano podczas inwentaryzacji przyrodniczej. Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.2.). W granicach terenu realizacji przedsięwzięcia występują 3 gatunki roślin inwazyjnych zestawionych w poniższej tabeli (Tabela 74).

Dane archiwalne udostępnione przez nadleśnictwa w Leżajsku i Głowie informują, że na terenie przedsięwzięcia występują 3 gatunki mszaków objętych częściową ochroną gatunkową (gajnik lśniący, rokietnik pospolity, torfowiec kończysty) co potwierdzają wyniki inwentaryzacji przyrodniczej. Ponadto wskazano jeden gatunek należący do roślin naczyniowych objęty częściową ochroną gatunkową (czosnek niedźwiedzi), którego występowania nie stwierdzano podczas inwentaryzacji przyrodniczej. Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku tekstowym nr 7.8.2.

Wariant W4

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji w obszarze oddziaływania stwierdzono występowanie 7 typów siedlisk przyrodniczych w 25 płatach i 3 cenne zbiorowiska roślinne w 19 płatach. Pod katem powierzchni wyróżniają się: śródlądowe bory wilgotne (12 płatów, 75,88 ha), łęgi (5 płatów, 22,82 ha); eutroficzne łąki wilgotne (3 płaty, 11,66 ha). Na uwagę zasługują również siedliska występujące w większej liczbie płatów, lecz zajmujące mniejszą powierzchnię: niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (10 płatów, 6,57 ha). Stwierdzono występowanie 12 gatunków roślin naczyniowych i 11 gatunków mszaków chronionych prawem krajowym, w tym 1 gatunek rośliny naczyniowej objęty ochroną ścisłą. Pozostałe gatunki chronione są częściowo prawem polskim. Nie stwierdzono gatunków roślin wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Szczegółowy wykaz stwierdzonych siedlisk, roślin naczyniowych, w tym mchów wraz z liczbą ich stwierdzeń w analizowanym buforze znajduje się w poniższej tabeli (Tabela 74). Do szczególnie licznie stwierdzanych mszaków należą rokietnik pospolity (32 stwierdzenia) oraz bielistka siwa (17 stwierdzeń). Wśród roślin naczyniowych wyróżnia się listera jajowata (22 stwierdzeń). W analizowanym buforze występują 3 gatunki roślin inwazyjnych zestawionych w poniższej tabeli (Tabela 75).

W terenie realizacji stwierdzono występowanie 6 typów siedlisk przyrodniczych w 20 płatach i 3 cennych zbiorowisk roślinnych w 7 płatach, 9 gatunków roślin naczyniowych i 4 gatunki mszaków.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Są to gatunki chronione są częściowo prawem polskim. Nie stwierdzono gatunków roślin wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Szczegółowy wykaz stwierdzonych siedlisk, roślin naczyniowych, w tym mchów wraz z liczbą ich stwierdzeń w terenie realizacji przedsięwzięcia znajduje się w poniższej tabeli (Tabela 74).

W analizowanym terenie realizacji przedsięwzięcia występują 3 gatunki roślin inwazyjnych zestawionych w poniższej tabeli (Tabela 75).

Dane archiwalne udostępnione przez nadleśnictwa w Leżajsku i Głowie informują, że na terenie przedsięwzięcia występuje 6 gatunków mszaków objętych częściową ochroną gatunkową z czego występowanie 3 potwierdza przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza (gajnik lśniący, rokietnik pospolity, widłoząb miotlasty). Pozostałe: tujowiec tamaryszkowaty, torfowiec kończysty, brodawkowiec czysty nie były stwierdzane w ramach inwentaryzacji. Ponadto w udostępnionych danych wskazano jeden gatunek należący do roślin naczyniowych objęty częściową ochroną gatunkową (czosnek niedźwiedzi). Gatunku tego nie stwierdzano podczas inwentaryzacji przyrodniczej. Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku tekstowym nr 7.8.3.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 1428, 02-305 Warszawa

Tabela 73 Zestawienie siedlisk przyrodniczych i cennych zbiorowisk stwierdzonych w obszarze analiz

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kod siedliska	Wariant W2				Wariant W4			
				Obszar oddziaływania przedsięwzięcia		Teren realizacji przedsięwzięcia		Obszar oddziaływania przedsięwzięcia		Teren realizacji przedsięwzięcia	
				Liczba płatów	Łączna powierzchnia [ha]	Liczba płatów	Łączna powierzchnia [ha]	Liczba płatów	Łączna powierzchnia [ha]	Liczba płatów	Łączna powierzchnia [ha]
1	ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	*Koelerion glaucae*	6120*	17	7,08	12	4,34	3	2,67	2	1,22
2	eutroficzne łąki wilgotne	*Calthion palustris*	65XX	9	7,94	5	3,02	3	11,66	3	4,69
3	grąd środkowoeuropejski subkontynentalny	*Tilio-Carpinetum*	9170	6	14,74	5	5,66	4	5,44	2	1,64
4	łęg jesionowo-olszowy	*Fraxino-Alnetum*	91E0*	2	0,41	1	0,41	1	1,58	1	0,76
5	nadrzeczny łęg topolowy	*Populetum albae*	91E0*	1	5,35	1	5,35	-	-	-	-
6	nadrzeczny łęg wierzbowy	*Salicetum albo-fragilis*	91E0*	2	4,48	1	4,49	3	13,35	3	6,89
7		*Salicion albae*		-	-	-	-	1	7,89	1	2,71
8	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	*Arrhenatherion elatioris*	6510	16	9,37	13	4,65	10	6,57	9	4,05
9	ols porzeczkowy	*Ribeso nigri-Alnetum*	91XX	6	11,64	5	5,64	3	6,76	3	2,55

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kod siedliska	Wariant W2				Wariant W4			
				Obszar oddziaływania przedsięwzięcia		Teren realizacji przedsięwzięcia		Obszar oddziaływania przedsięwzięcia		Teren realizacji przedsięwzięcia	
				Liczba płatów	Łączna powierzchnia [ha]	Liczba płatów	Łączna powierzchnia [ha]	Liczba płatów	Łączna powierzchnia [ha]	Liczba płatów	Łączna powierzchnia [ha]
10	ols torfowcowy	*Sphagno sqquarrosi-Alnetum*	91XX	1	0,53	1	0,53	1	0,53	1	0,29
11	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	*Nympheion*	3150	1	1,04	1	0,64	1	2,70	1	0,99
12	torfowiska wysokie zdegradowane	*Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvii*	7120	1	1,16	1	0,10	1	0,88	-	-
13	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	*Molinion caeruleae*	6410	1	2,80	1	1,04	1	2,02	1	0,05
14	Śródlądowy bór wilgotny	*Molinio-Pinetum*	-	12	105,84	12	52,99	12	75,88	11	24,44

*Objaśnienia: * siedlisko priorytetowe; Zestawienie przedstawia liczbę obserwacji jakie w toku całej inwentaryzacji przyrodniczej były odnotowywane w obszarze analiz.*

Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 74 Zestawienie rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych (w tym mszaków) stwierdzonych w obszarze analiz

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
				Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
Mszaki							
1.	Bielistka siwa	*Leucobryum glaucum*	N2	21	10	17	11
2.	Brodawkowiec czysty	*Pseudoscleropodium purum*	cz	4	1	-	-
3.	Drabik drzewkowaty	*Climacium dendroides*	cz	2	1	-	-
4.	Dzióbkowiec Zetterstedta	*Eurhynchium angustirete*	cz	-	-	1	1
5.	Fałdownik nastroszony	*Rhytidiadelphus squarrosus*	cz	1	1	-	-
6.	Gajnik lśniący	*Hylocomium splendens*	cz	6	3	3	1
7.	Mokradłoszka zaostrzona	*Calliergonella cuspidata*	cz	2	1	-	-
8.	Płonnik cienki	*Polytrichum strictum*	cz	-	-	1	1
9.	Płonnik pospolity	*Polytrichum commune*	cz	5	4	3	2
10.	Próchniczek błotny	*Aulacomnium palustre*	cz	2	-	-	-
11.	Rokietnik pospolity	*Pleurozium schreberi*	cz	48	34	32	29
12.	Torfowiec błotny	*Sphagnum palustre*	cz	4	3	-	-
13.	Torfowiec kończysty	*Sphagnum fallax*	cz	1	1	2	-
14.	Torfowiec nastroszony	*Sphagnum squarrosum*	cz	5	5	3	2
15.	Torfowiec ząbkowany	*Sphagnum denticulatum*	cz	1	-	-	-
16.	Tujowiec tamaryszkowaty	*Thuidium tamariscinum*	cz	6	2	1	-
17.	Widłoząb kędzierzawy	*Dicranum polysetum*	cz	8	7	3	3

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
				Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
18.	Widłoząb miotlasty	*Dicranum scoparium*	cz	6	5	6	5
Rośliny naczyniowe							
18.	Bagno zwyczajne	*Ledum palustre*	cz	1	-	2	2
19.	Centuria pospolita	*Centaurium erythraea*	cz	2	2	2	1
20.	Czosnek siatkowaty	*Allium victorialis*	NT	2	2	-	-
21.	Fiołek mokradłowy	*Viola stagnina*	sc	3	-	-	-
22.	Goździk piaskowy	*Dianthus arenarius*	cz	1	-	-	-
16.	Gruszyczka mniejsza	*Pyrola minor*	cz	-	-	1	1
17.	Kocanki piaskowe	*Helichrysum arenarium*	cz	1	-	-	-
17.	Kosaciec syberyjski	*Iris sibirica*	sc	1	1	1	1
18.	Kruszczyk szerokolistny	*Epipactis helleborine*	cz, NT	3	-	3	-
19.	Kukułka szerokolistna	*Dactylorhiza majalis*	cz	-	-	3	1
20.	Listera jajowata	*Listera ovata*	cz	19	10	35	25
21.	Nadwodnik naprzeciwlistny	*Elatine hydropiper*	cz	1	-	-	-
22.	Orlik pospolity	*Aquilegia vulgaris*	cz	-	-	1	1
23.	Pierwiosnek wyniosły	*Primula elatior*	cz	7	6	-	-
24.	Pióropusznik strusi	*Matteucia struthiopteris*	cz	1	-	1	-
25.	Pływacz zachodni	*Utricularia australis*	sc	1	1	-	-
26.	Podkolan biały	*Platanthera bifolia*	cz	-	-	1	1

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
				Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
27.	Pomocnik baldaszkowaty	*Chimaphila umbellata*	cz, VU	1	1	-	-
28.	Wawrzynek wilczełyko	*Daphne mezereum*	cz, NT	1	1	-	-
29.	Widlicz spłaszczony	*Diphasiastrum complanatum*	cz	4	1	-	-
30.	Widłak goździsty	*Lycopodium clavatum*	cz	9	4	2	2
31.	Widłak jałowcowaty	*Lycopodium annotinum*	cz	8	2	1	-
32.	Zimowit jesienny	*Colchicum autumnale*	cz	4	4	-	-

Objaśnienia: sc - ochrona ścisła, cz- ochrona częściowa; NT gatunek bliski zagrożenia, ujęty w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin VU- gatunek narażony ujęty w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin; Zestawienie przedstawia liczbę obserwacji jakie w toku całej inwentaryzacji przyrodniczej były odnotowywane w obszarze analiz.

Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 75 Zestawienie gatunków inwazyjnych stwierdzonych w obszarze analiz

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Wariant W2		Wariant W4	
			Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
1.	kolczurka klapowana	*Echinocystis lobata*	4	3	4	1
2.	niecierpek gruczołowaty	*Impatiens glandulifera*	15	8	24	15
3.	rdestowiec ostrokończysty	*Reynoutria japonica*	6	2	6	3

Zestawienie przedstawia liczbę obserwacji jakie w toku całej Inwentaryzacji Przyrodniczej były odnotowywane w obszarze analiz.

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.8.1.2 Lasy

Planowana linia kolejowa przebiega częściowo przez obszary leśne, będące pod zarządem PGL Lasy Państwowe. Na podstawie danych udostępnionych na stronie Banku Danych o Lasach, przeprowadzono inwentaryzację funkcji lasów na terenie realizacji przedsięwzięcia w poszczególnych wariantach. Powierzchnia obszarów leśnych pozostających w zarządzie PGL Lasy Państwowe na terenie przedsięwzięcia wynosi: 265,00 ha dla wariantu W2 oraz 83,00 ha dla wariantu W4

Powierzchnię lasów ochronnych oraz lasów starszych niż 100 lat w terenie przedsięwzięcia zidentyfikowano i przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 76) ich lokalizacja została zobrazowana na rycinie poniżej.

Tabela 76 Powierzchnia lasów ochronnych w terenie realizacji przedsięwzięcia

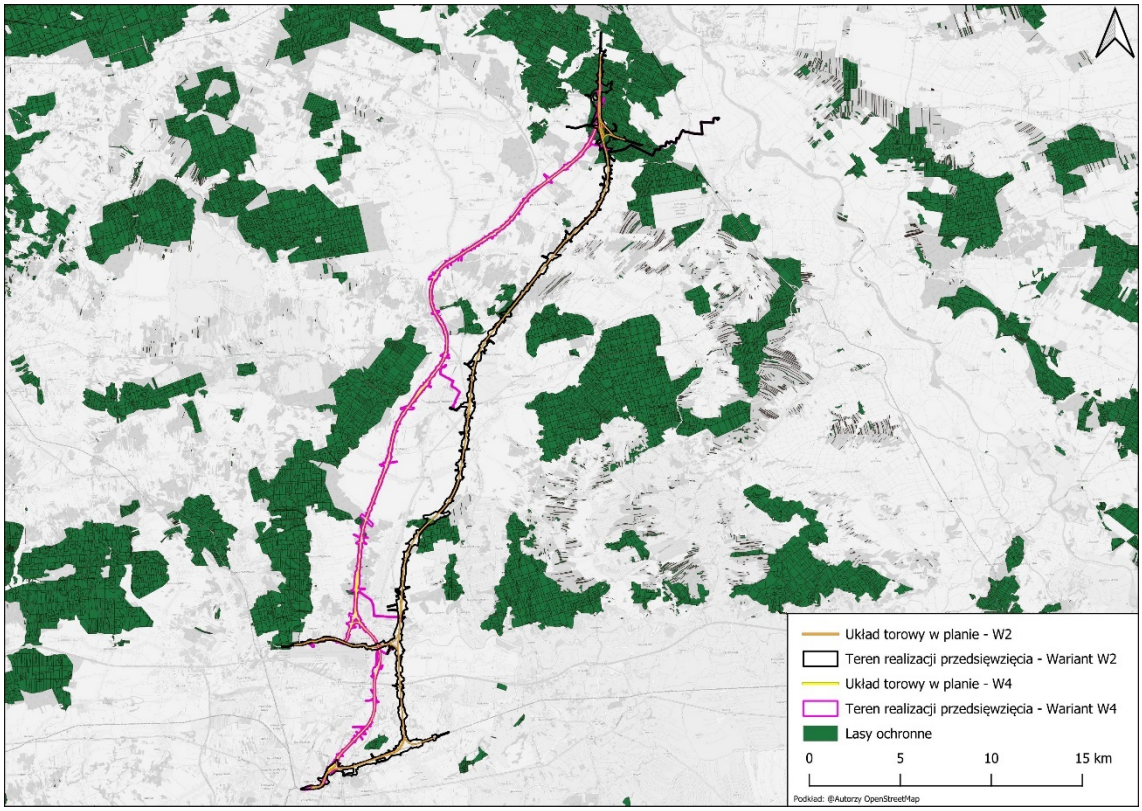
Powierzchnia lasów ochronnych			
Wariant W2		**Wariant W4**	
w rejonie km 135+775,3764 (lk 68)		2+800-400 (lk 58)	
4+000-4+400 (lk 58)		30+000-30+400 (lk 58)	
14+350-15+500 (lk 58)		33+900-34+000 (lk58)	
8+100-8+500 (lk 632)		6+600-7+029 (lk 632)	
Powierzchnia [ha]:	170,63	Powierzchnia [ha]:	44,90
Powierzchnia lasów starszych niż 100 lat [ha]			
20,98		11,22	

Źródło: Bank Danych o Lasach. Powierzchnia lasów starszych niż 100 lat została ustalona dla lasów znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych.

Na poniższych rysunkach zobrazowano lokalizację lasów, w tym lasów ochronnych, na tle poszczególnych wariantów przedsięwzięcia.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 24 Lokalizacja inwestycji na tle kompleksów leśnych w zarządzie PGL Lasy Państwowe



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Lasach

7.8.1.3 Grzyby i porosty

W obszarze analiz poszczególnych wariantów stwierdzono występowanie cennych gatunków grzybów i porostów, w tym gatunki objęte ochroną prawną.

Wariant W2

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania stwierdzono występowanie 3 gatunków porostów objętych ochroną ścisłą, 1 gatunku grzyba i 7 gatunków porostów objętych ochroną częściową, 5 gatunków grzybów i 8 gatunków porostów ujętych w Czerwonej księdze roślin i grzybów Polski oraz 7 gatunków grzybów ujętych w Rejestrze gatunków grzybów chronionych i zagrożonych.

Na terenie realizacji przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 2 gatunków porostów objętych ochroną ścisłą, 6 gatunków porostów objętych ochroną częściową, 1 gatunek grzyba i 8 gatunków porostów ujętych w Czerwonej księdze roślin i grzybów Polski oraz 2 gatunki grzybów ujętych w Rejestrze gatunków grzybów chronionych i zagrożonych.

Szczegółowy wykaz stwierdzonych gatunków grzybów oraz porostów wraz z liczbą stwierdzeń w analizowanym buforze oraz informacją o statusie ochrony i kategorii zagrożenia znajduje się w

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

poniższej tabeli (Tabela 77). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.2.

W odniesieniu do danych archiwalnych udostępnionych przez Nadleśnictwo w Leżajsku obszar oddziaływania przedsięwzięcia pokrywa się z fragmentem ostoi ksylobiontów (km 4+500 strona lewa w odległości ok. 650 m od przebiegu osi) na powierzchni ok. 0,006 ha.

Wariant W4

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 2 gatunków porostów objętych ochroną ścisłą, 1 gatunku grzyba i 9 gatunków porostów objętych ochroną częściową, 2 gatunków grzybów i 7 gatunków porostów ujętych w Czerwonej księdze roślin i grzybów Polski oraz 2 gatunków grzybów ujętych w Rejestrze gatunków grzybów chronionych i zagrożonych.

Na terenie realizacji przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 2 gatunków porostów objętych ochroną ścisłą, 1 gatunku grzyba i 7 gatunków porostów objętych ochroną częściową, 2 gatunków grzybów i 5 gatunków porostów ujętych w Czerwonej księdze roślin i grzybów Polski oraz 2 gatunków grzybów ujętych w Rejestrze gatunków grzybów chronionych i zagrożonych.

Szczegółowy wykaz stwierdzonych gatunków grzybów oraz porostów wraz z liczbą stwierdzeń w analizowanym buforze oraz informacją o statusie ochrony i kategorii zagrożenia znajduje się w poniższej tabeli (Tabela 77). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.3.

W odniesieniu do danych archiwalnych udostępnionych przez Nadleśnictwo w Leżajsku obszar oddziaływania przedsięwzięcia pokrywa się z fragmentem ostoi ksylobiontów (km 4+100 strona lewa w odległości ok. 1700 m od przebiegu osi) na powierzchni ok. 0,001 ha.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 77 Zestawienie rzadkich i chronionych gatunków grzybów i porostów stwierdzonych w obszarze analiz

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
				Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
Grzyby							
1.	chropiatka pędzelkowata	*Thelephora penicillata*	CzL - V; GREJ	1	-	-	-
2.	fałdówka kędzierzawa	*Plicaturopsis crispa*	CzL - R; GREJ	5	-	-	-
3.	gąbczak piankowy	*Sarcodontia spumea*	CzL - E; GREJ	-	-	1	1
4.	kisielnica trzoneczkowa	*Exidia glandulosa*	CzL - E; GREJ	1	-	-	-
5.	kolczakówka dołkowana	*Hydnellum scrobiculatum*	CzL - EX; GREJ	1	-	-	-
6.	koralówka sosnowa	*Ramaria eumorpha*	GREJ	2	2	-	-
7.	lakownica żółtawa	*Ganoderma lucidum*	cz; CzL - R; GREJ	1	-	1	-
8.	niszczyk liściodrzewny	*Trichaptum biforme*	CzL - R; GREJ	5	2	-	-
Porosty							
9.	Biedronecznik Jeckera	*Punctelia jeckeri*	sc; CzL - VU	3	1	4	3
10.	Biedronecznik zmienny	*Punctelia subrudecta*	sc	5	-	2	2
11.	Brązowniczka brzozowa	*Nephromopsis chlorophylla*	cz	-	-	1	-
12.	Brodaczka kępkowa	*Usnea hirta*	cz	1	1	1	-
13.	Chrobotek leśny	*Cladonia arbuscula*	cz	4	3	7	1
14.	Chrobotek reniferowy	*Cladonia rangiferina*	cz	-	-	4	2
15.	Literak właściwy	*Graphis scripta*	CzL – NT	1	1	1	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
				Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
16.	Mąkla tarniowa	*Evernia prunastri*	CzL – NT	17	10	8	3
17.	Odnożyca mączysta	*Ramalina farinacea*	cz; CzL – VU	3	3	3	3
18.	Płucnica islandzka	*Cetraria islandica*	cz; CzL - VU	3	1	2	1
19.	Przylepnik złotawy	*Melanelixia subaurifera*	cz	15	10	9	7
20.	Pustułka rurkowata	*Hypogymnia tubulosa*	cz; CzL – NT	7	3	3	1
21.	Szarzynka skórzasta	*Parmelina tiliacea*	sc; CzL - VU	1	1	-	-
22.	Żółtlica chropowata	*Flavoparmelia caperata*	cz; CzL - EN	8	7	8	5

Objaśnienia:

Status ochrony: sc - ochrona ścisła, cz- ochrona częściowa; CzL-EX czerwona księga roślin i grzybów Polski - wymarłe i zaginione, CzL-E – wymierające, CzL-VU- narażone, CzL-V- narażone-zagrożone wyginięciem, CzL-NT bliskie zagrożenia, CzL-R – rzadkie, GREJ- rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych, Zestawienie przedstawia liczbę obserwacji jakie w toku całej inwentaryzacji przyrodniczej były odnotowywane w obszarze analiz.

Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.8.1.4 Bezkręgowce

W obszarze analiz poszczególnych wariantów stwierdzono występowanie cennych gatunków bezkręgowców, w tym gatunków objętych ochroną prawną.

Wariant W2

Na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 20 gatunków chronionych lub cennych gatunków bezkręgowców w tym 1 gatunek objęty ochroną ścisłą, 4 objęte częściową oraz 8 gatunków wymienionych w załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej. Pozostałe gatunki są rzadkimi w skali kraju lub regionu.

Natomiast na terenie realizacji przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 18 gatunków chronionych lub cennych gatunków bezkręgowców w tym 4 z nich są objęte częściową ochroną gatunkową a 7 jest wymienione w załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej. Pozostałe gatunki są rzadkimi w skali kraju lub regionu.

Szczegółowy wykaz stwierdzonych gatunków bezkręgowców z liczbą stwierdzeń w analizowanym buforze znajduje się w poniższej tabeli (Tabela 78). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.2.

W odniesieniu do danych archiwalnych na terenie realizacji przedsięwzięcia znajduje się stanowisko monitoringu czerwończyka nieparka (km 45+200 LK 58 strona lewa) gdzie w 2021 r. identyfikowano jaja tego gatunku. Gatunek ten nie był stwierdzany w toku prowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej.

Wariant W4

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 17 gatunków chronionych lub cennych gatunków bezkręgowców; 5 z nich są objęte częściową ochroną gatunkową, a 1 ścisłą. 5 gatunków jest wymienionych w załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej. Pozostałe gatunki są rzadkimi w skali kraju lub regionu.

Natomiast na terenie realizacji przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 14 gatunków chronionych lub cennych gatunków bezkręgowców; 4 z nich są objęte częściową ochroną gatunkową, a 2 ścisłą. 5 gatunków jest wymienione w załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej. Pozostałe gatunki są rzadkimi w skali kraju lub regionu.

Szczegółowy wykaz stwierdzonych gatunków bezkręgowców z liczbą stwierdzeń w analizowanym buforze znajduje się w poniższej tabeli (Tabela 78Tabela 78). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.3.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

W odniesieniu do danych archiwalnych na terenie realizacji przedsięwzięcia znajduje się stanowisko monitoringu czerwończyka nieparka (km 45+000 lk 58 strona lewa) gdzie w 2021 r. identyfikowano jaja tego gatunku. Gatunek ten nie był stwierdzany w inwentaryzacji przyrodniczej.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 78 Zestawienie rzadkich i chronionych gatunków bezkręgowców stwierdzonych w obszarze analiz

L.p.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
				Liczba stanowisk w których stwierdzano gatunek w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stanowisk w których stwierdzano gatunek w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stanowisk w których stwierdzano gatunek w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stanowisk w których stwierdzano gatunek w terenie realizacji przedsięwzięcia
Ślimaki							
1	poczwarówka jajowata	*Vertigo moulinsiana*	N2	3	3	-	-
2	poczwarówka zwężona	*Vertigo angustior*	N2	4	4	1	1
3	pomrów błękitny	*Bielzia coerulans*	rz, CzLZ – NT, IUCN - LC	1	1	1	-
Owady							
4	biegacz pomarszczony	*Carabus intricatus*	cz	-	-	1	-
5	biegacz Ulricha	*Carabus ulrichii*	cz	-	-	1	1
6	ciołek matowy	*Dorcus parallelipipedus*	rz, CzLZ – VU, IUCN - LC	2	2	2	1
7	czerwończyk fioletek	*Lycaena helle*	N2	2	1	-	-
8	czerwończyk nieparek	*Lycaena dispar*	N2	5	5	4	2
9	modliszka zwyczajna	*Mantis religiosa*	sc	7	1	5	3
10	modraszek nausitous	*Phengaris nausithous*	N2	12	9	3	2
11	modraszek telejus	*Phengaris teleius*	N2	6	6	-	-
12	mrówka rudnica	*Formica rufa*	cz	25	15	42	27

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
				Liczba stanowisk w których stwierdzano gatunek w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stanowisk w których stwierdzano gatunek w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stanowisk w których stwierdzano gatunek w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stanowisk w których stwierdzano gatunek w terenie realizacji przedsięwzięcia
13	mrówka sp.	*Formica sp.*	cz	1	1	1	1
14	napierśnik tofowiskowy	*Stethophyma grossum*	rz, CzLZ – VU, IUCN - LC	1	1	1	1
15	pasyn lucylla	*Neptis rivularis*	cz	4	-	2	-
16	paź królowej	*Papilio machaon*	rz, CzLZ – LC	2	2	1	1
17	paź żeglarz	*Iphiclides podalirius*	cz	4	4	1	1
18	rojnik morfeusz	*Heteropterus morpheus*	rz, CzLZ – NT, IUCN - LC	2	2	-	-
19	Świerszcz polny	*Gryllus campestris*	CzLZGiZ - NT	6	3	5	3
20	trzepla zielona	*Ophiogomphus cecilia*	N2	1	1	2	2
21	zalotka większa	*Leucorrhinia pectoralis*	N2	1	1	-	-
Małże							
22	skójka gruboskorupowa	*Unio crassus*	N2	-	-	3	3

Objaśnienia:

Status ochrony: sc – ochrona ścisła; cz – ochrona częściowa; N2 – gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i ujęty w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej; rz – gatunek rzadki; CzLZ – Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, IUCN – Czerwona księga gatunków zagrożonych (The

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

IUCN Red List of Threatened Species) Zestawienie przedstawia liczbę obserwacji jakie w toku całej Inwentaryzacji Przyrodniczej były odnotowywane w obszarze analiz.

W powyższych zestawieniach nie uwzględniono gatunków chronionych uznanych za pospolite. Obecność tych gatunków odnotowywana była w ramach prowadzonych badań, nie prowadzono jednak szczegółowej inwentaryzacji ich stanowisk. Wykaz notowań gatunków chronionych i pospolitych wraz z uzasadnieniem stanowi załącznik do Ekspertyzy przyrodniczej (załącznik tekstowy nr 7.8.1 do Raportu). Poza gatunkami wykazanymi w powyższej tabeli w buforze inwentaryzacji odnotowano także następujące gatunki uznane za pospolite: Baldurek pręgowany Leptura quadrifasciata, Długoskrzydlak sierposz Phaneroptera falcata, Gadziogłówka pospolita Gomphus vulgatissimus, Łatczyn brodawnik Deticus verrucivorus, Mieniak strużnik Apatura ilia, Mieniak tęczowiec Apatura iris, Pasikonik zielony Tettigonia viridissima, Pazik brzozowiec Thecla betulae, Przeplatka atalia Melitaea athalia, Siwoszek błękitny Oedipoda caerulescens, Trzmiel gajowy Bombus lucorum, Trzmiel kamiennik Bombus lapidarius, Trzmiel ogrodowy Bombus hortorum, Trzmiel rudoszary Bombus sylvarum, Trzmiel rudy Bombus pascuorum, Trzmiel ziemny Bombus terrestris, ślimak winniczek Helix pomatia.

Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.8.1.5 Ryby i minogi

W analizowanych buforach stwierdzono występowanie cennych gatunków ichtiofauny, w tym gatunków objętych ochroną prawną.

Wariant W2

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia oraz na terenie realizacji przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 7 chronionych lub cennych gatunków ryb. 2 z nich są objęte częściową ochroną gatunkową, nie stwierdzono gatunków objętych ochroną ścisłą. 3 są wymienione w załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej. Pozostałe gatunki należą do pospolitych i nie są objęte ochroną.

Szczegółowy wykaz stwierdzonych gatunków ryb i minogów z liczbą stwierdzeń znajduje się w poniższej tabeli (Tabela 79). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku 7.8.2.

Natomiast w odniesieniu do danych archiwalnych udostępnionych przez Polski Związek Wędkarski cieki przepływające przez obszar oddziaływania takie jak: Wisłok (km 34+700-34+900), Trzebośnica (km 27+100-27+700), Stary Wisłok (km 39+400) każdego roku są zarybiane przez gatunki pospolite i nieobjęte ochroną gatunkową.

Wariant W4

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia oraz na terenie realizacji przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 5 chronionych lub cennych gatunków ryb. 2 z nich są objęte częściową ochroną gatunkową a 3 pozostałe są wymienione w załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej. Inne stwierdzone gatunki należą do pospolitych i nie są objęte ochroną.

Szczegółowy wykaz stwierdzonych gatunków ryb i minogów znajduje się w poniższej tabeli (Tabela 79). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.3.

Natomiast w odniesieniu do danych archiwalnych udostępnionych przez Polski Związek Wędkarski cieki przepływające przez obszar oddziaływania takie jak: Wisłok (km 37+600-38+900), Stary Wisłok (km 42+100-42+300) każdego roku są zarybiane przez gatunki pospolite i nieobjęte ochroną gatunkową.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 79 Zestawienie rzadkich i chronionych gatunków ichtiofauny stwierdzonych w buforach analizowanych wariantów

L.p.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
				Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
1	brzana	*Barbus barbus*	N2	2	1	2	1
2	czebaczek amurski	*Pseudorasbora parva*	-	1	1	-	-
3	kiełb białopłetwy	*Romanogobio albipinnatus*	N2	3	2	3	1
4	piekielnica	*Alburnoides bipunctatus*	cz	3	2	2	1
5	różanka	*Rhodeus sericeus*	N2	1	0	3	1
6	śliz	*Barbatula barbatula*	cz	4	4	2	1
7	trawianka	*Perccottus glenii*	-	1	1	-	-

Objaśnienia:

Status ochrony: sc – ochrona ścisła; cz – ochrona częściowa; N2 – gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i ujęty w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, „-„ gatunki pospolite, niepodlegające ochronie. Zestawienie przedstawia liczbę obserwacji jakie w toku całej Inwentaryzacji Przyrodniczej były odnotowywane w poszczególnych buforach.

Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.8.1.6 Płazy i gady

W analizowanych buforach stwierdzono występowanie cennych gatunków herpetofauny, w tym gatunków objętych ochroną prawną.

Wariant W2

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 3 gatunków gadów objętych częściową ochroną gatunkową. Stwierdzono występowanie 14 gatunków płazów z czego 9 jest objęte częściową ochroną gatunkową, 3 są wymienione w załączniku II a kolejne 4 w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej. W obszarze oddziaływania zidentyfikowano siedliska płazów o łącznej powierzchni 23,45 ha które zostały zestawione w tabeli (Tabela 81).

Na terenie realizacji przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 2 gatunków gadów, oba są objęte ochroną częściową. Ponadto stwierdzono występowanie 10 gatunków płazów z czego 6 jest objęte częściową ochroną gatunkową, 3 są wymienione w załączniku II a kolejne 2 w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej. W terenie realizacji zidentyfikowano siedliska płazów o łącznej powierzchni 7,16 ha które zostały zestawione w tabeli (Tabela 81).

Szczegółowy wykaz stwierdzonych gatunków płazów i gadów znajduje się w poniższej tabeli (Tabela 80, Tabela 79). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.2.

Wariant W4

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 3 gatunków gadów objętych częściową ochroną gatunkową. Stwierdzono występowanie 11 gatunków płazów z czego 8 jest objęte częściową ochroną gatunkową., 3 są wymienione w załączniku II a kolejne 3 w załączniki IV Dyrektywy Siedliskowej. W obszarze oddziaływania zidentyfikowano siedliska płazów o łącznej powierzchni 33,54 ha które zostały zestawione w tabeli (Tabela 80).

Natomiast na terenie realizacji przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 2 gatunków gadów, oba objęte ochroną częściową oraz 7 gatunków płazów – 4 objętych częściową ochroną gatunkową. Spośród stwierdzonych gatunków płazów 2 są ujęte w załączniku II, 1 w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej. W obszarze oddziaływania zidentyfikowano siedliska płazów o łącznej powierzchni 13,47 ha które zostały zestawione w tabeli (Tabela 81).

Szczegółowy wykaz stwierdzonych gatunków płazów i gadów znajduje się w poniższej tabeli (Tabela 80). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.3.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 80 Zestawienie rzadkich i chronionych gatunków płazów w buforach *poszczególnych wariantów*

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
				Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
Gady							
1	jaszczurka zwinka	*Lacerta agilis*	cz	29	16	31	20
2	jaszczurki żyworodna	*Zootoca vivipara*	cz	2	-	1	-
3	zaskroniec zwyczajny	*Natrix natrix*	cz	11	10	3	2
Płazy							
4	grzebiuszka ziemna	*Pelobates fuscus*	cz, IV DS	2	-	2	-
5	kumak nizinny	*Bombina bombina*	N2	2	1	1	-
6	ropucha paskówka	*Epidalea calamita*	cz, IV DS	2	-	-	-
7	ropucha szara	*Bufo bufo*	cz	11	3	3	-
8	ropucha zielona	*Bufotes viridis*	cz, IV DS	7	5	1	-
9	rzekotka drzewna	*Hyla arborea*	N2	8	4	3	2
10	traszka grzebieniasta	*Triturus cristatus*	N2	3	3	2	2
11	traszka zwyczajna	*Lissotriton vulgaris*	cz	3	2	4	2
11	żaba brunatna	*Rana sp.*	Inne	1	1	1	1
13	żaba jeziorkowa	*Rana leddonae*	cz	1	-	-	-
14	żaba moczarowa	*Rana arvalis*	cz, IV DS	2	2	2	2
15	żaba trawna	*Rana temporaria*	cz	23	7	1	1

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
				Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
16	żaba zwinka	*Rana dalmatina*	sc	1	-	-	-
17	żaby z grupy żab zielonych	*Pelophylax esc. complex*	cz	33	17	21	7

Objaśnienia: Status ochrony: cz- ochrona częściowa; N2 – gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i ujęty w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej; IV DS – załącznik IV Dyrektywy Siedliskowej. Zestawienie przedstawia liczbę obserwacji jakie w toku całej Inwentaryzacji Przyrodniczej były odnotowywane w poszczególnych buforach.

Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 81 Zestawienie siedlisk płazów w obydwu wariantach

Lp.	ID	Nazwa gatunkowa	Status ochrony	Stan zachowania	Powierzchnia siedliska [ha]	
					Obszar oddziaływania	Teren realizacji przedsięwzięcia
Wariant W2						
1	23	żaba trawna	cz	U2	0,15	0,15
2	24	żaby z grupy zielonych	cz	U2	0,15	0,15
3	25	ropucha zielona	sc	FV	0,17	0,17
4	26	żaby z grupy zielonych	cz	U2	0,22	0,22
5	28	żaby z grupy zielonych	cz	U2	0,68	0,66
6	29	rzekotka drzewna	sc	U2	0,28	0,14
7	30	grzebiuszka ziemna	sc	U2	0,28	0,14
8	31	kumak nizinny	N2	U1	0,28	0,14
9	37	żaba moczarowa	sc	U2	0,77	0,13
10	38	żaba moczarowa	sc	U2	0,08	0,08
11	39	traszka zwyczajna	cz	XX	0,08	0,08
12	40	traszka grzebieniasta	N2	U2	0,08	0,08
13	41	żaba trawna	cz	U2	0,06	0,06
14	42	ropucha zielona	sc	U2	0,65	0,04
15	43	rzekotka drzewna	sc	FV	0,14	0,04
16	44	rzekotka drzewna	sc	U1	1,60	0,86
17	67	ropucha paskówka	sc	U2	0,00	-
18	68	grzebiuszka ziemna	sc	U2	0,00	-
19	78	żaby z grupy zielonych	cz	U2	1,37	0,02
20	79	ropucha szara	cz	U2	1,37	0,02
21	80	rzekotka drzewna	sc	U2	1,37	0,02
22	81	grzebiuszka ziemna	sc	U2	1,37	0,02
23	82	żaba trawna	cz	U2	1,37	0,02
24	83	ropucha paskówka	sc	U2	1,37	0,02
25	84	traszka zwyczajna	cz	XX	1,37	0,02
26	85	żaba jeziorkowa	cz	U2	1,37	0,02
27	86	żaba zwinka	sc	U2	1,37	0,02
28	87	żaby z grupy zielonych	cz	U1	0,29	0,18
29	92	żaby z grupy zielonych	cz	U2	0,96	0,64

Lp.	ID	Nazwa gatunkowa	Status ochrony	Stan zachowania	Powierzchnia siedliska [ha]	
					Obszar oddziaływania	Teren realizacji przedsięwzięcia
30	93	żaby z grupy zielonych	cz	U1	0,02	-
31	95	żaby z grupy zielonych	cz	U1	0,08	-
32	96	żaby z grupy zielonych	cz	U2	0,12	-
33	98	ropucha szara	cz	U2	0,07	0,05
34	99	żaby z grupy zielonych	cz	U1	0,35	0,29
35	100	żaby z grupy zielonych	cz	U2	0,01	0,00
36	101	ropucha szara	cz	U2	0,08	-
37	108	żaby z grupy zielonych	cz	U2	0,00	-
38	110	rzekotka drzewna	sc	U2	0,27	0,27
39	111	rzekotka drzewna	sc	U2	0,16	0,05
40	112	ropucha zielona	sc	U2	0,16	0,05
41	113	kumak nizinny	N2	U2	0,16	0,05
42	114	żaby z grupy zielonych	cz	U2	0,16	0,05
43	115	ropucha zielona	sc	U1	0,80	0,71
44	116	rzekotka drzewna	sc	U1	0,80	0,71
45	117	żaby z grupy zielonych	cz	U1	0,80	0,71
46	118	ropucha szara	cz	U2	0,04	-
47	119	żaby z grupy zielonych	cz	U2	0,06	0,01
48	120	ropucha szara	cz	U2	0,05	0,05
Wariant W4						
1	5	rzekotka drzewna	sc	U2	0,03	0,01
2	6	traszka grzebieniasta	N2	U2	0,03	0,01
3	7	żaby z grupy zielonych	cz	U2	0,03	0,01
4	8	grzebiuszka ziemna	sc	U1	0,03	-
5	9	traszka zwyczajna	cz	XX	0,03	-
6	10	rzekotka drzewna	sc	U1	0,03	-
7	11	żaby z grupy zielonych	cz	U1	0,03	-
8	27	żaby z grupy zielonych	cz	U1	2,54	2,54
9	38	żaba moczarowa	sc	U2	0,08	0,08
10	39	traszka zwyczajna	cz	XX	0,08	0,08
11	40	traszka grzebieniasta	N2	U2	0,08	0,08

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	ID	Nazwa gatunkowa	Status ochrony	Stan zachowania	Powierzchnia siedliska [ha]	
					Obszar oddziaływania	Teren realizacji przedsięwzięcia
12	42	ropucha zielona	sc	U2	0,55	-
13	43	rzekotka drzewna	sc	FV	1,47	0,19
14	44	rzekotka drzewna	sc	U1	0,28	-
15	45	rzekotka drzewna	sc	FV	12,42	5,06
16	46	żaba moczarowa	sc	U2	4,55	1,26
17	47	rzekotka drzewna	sc	U2	4,55	1,26
18	48	kumak nizinny	N2	U2	4,55	1,26
19	49	rzekotka drzewna	sc	U2	1,00	1,00
20	92	żaby z grupy zielonych	cz	U2	0,98	0,65
21	93	żaby z grupy zielonych	cz	U1	0,02	-
22	96	żaby z grupy zielonych	cz	U2	0,12	-
23	118	ropucha szara	cz	U2	0,04	-

Objaśnienia: liczba porządkowa odpowiada numeracji z zestawień zawartych w Inwentaryzacji Przyrodniczej. Status ochrony: cz- ochrona częściowa; N2 – gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i ujęty w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej; IV DS – załącznik IV Dyrektywy Siedliskowej. Zestawienie przedstawia liczbę obserwacji jakie w toku całej Inwentaryzacji Przyrodniczej były odnotowywane w poszczególnych buforach.

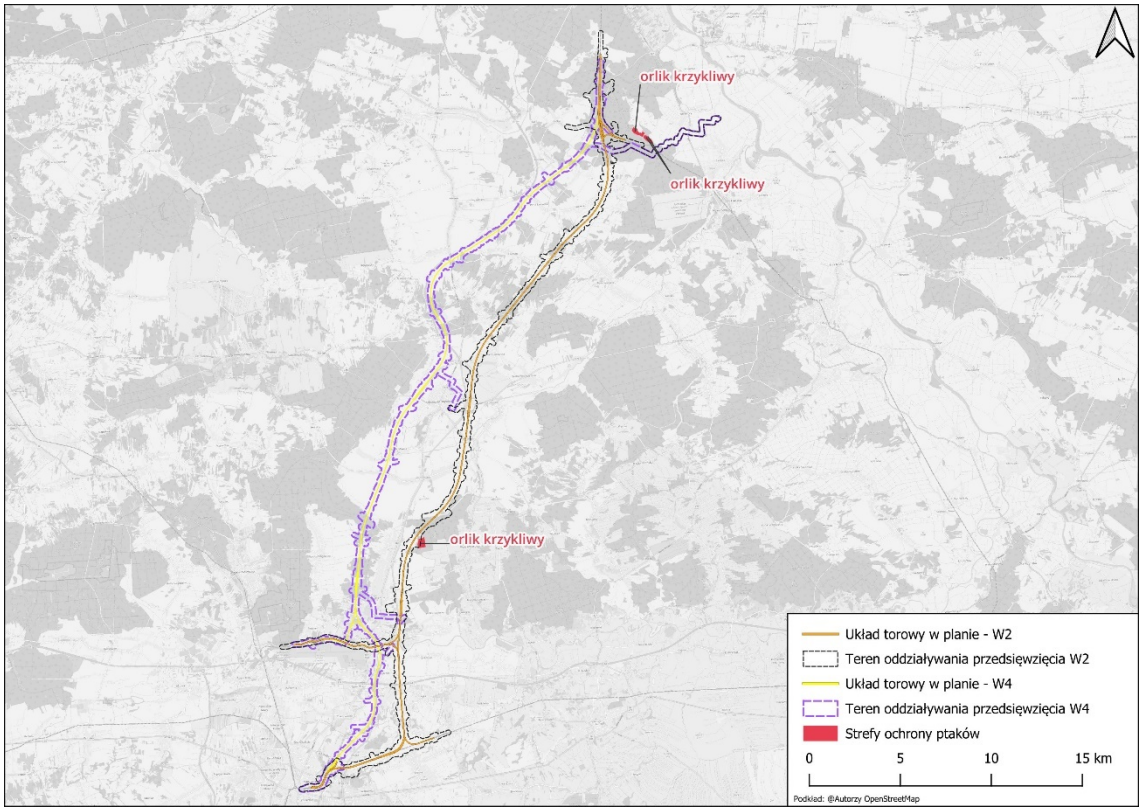
Źródło: Opracowanie własne.

7.8.1.7 Ptaki

W analizowanym obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie cennych gatunków ornitofauny, w tym gatunków objętych ochroną prawną.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 25 Położenie wariantów względem stref ochrony ptaków



Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji udostępnionych przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska.

Wariant W2

Na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 70 gatunków ptaków z czego: 42 jest objętych ścisłą ochroną gatunkową. Niezależnie od krajowego statusu ochrony, 24 gatunków stanowi przedmiot zainteresowania wspólnoty. W terenie realizacji przedsięwzięcia stwierdzono 20 gatunków będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty oraz 34 gatunki objęte ścisłą ochroną gatunkową. Na obszarze oddziaływania zaobserwowano jeden gatunek wymagający strefowej ochrony: orlik krzykliwy (osobnik przelatujący). Teren realizacji przedsięwzięcia częściowo pokrywa się z obszarem pośredniej strefy ochrony orlika krzykliwego (na powierzchni 1,08 ha co stanowi 5,7% powierzchni strefy - km 29+100 strona lewa). Jak wynika z danych archiwalnych w obszarze oddziaływania nie są zlokalizowane inne strefy ochronne. Położenie wariantu względem lokalizacji stref ochrony ptaków zobrazowano na rysunku (Rysunek 25). Ponadto zgodnie z udostępnionymi danymi na obszarze oddziaływania przedsięwzięcia widnieją stwierdzenia gatunków ptaków, objętych ścisłą ochroną gatunkową, które nie zostały zaobserwowane podczas inwentaryzacji przyrodniczej, są to: lerka i kobuz.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Ponadto w inwentaryzacji przyrodniczej odnotowywano stwierdzenia ptaków pospolitych, jest to 77 gatunków, których wykaz stanowi załącznik do Ekspertyzy przyrodniczej – załącznik tekstowy nr 7.8.1. Gatunki te nie zostały ujęte w analizie wariantów.

Szczegółowy wykaz stwierdzonych gatunków ptaków z liczbą stwierdzeń w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia i na terenie przedsięwzięcia, dla obydwu wariantów znajduje się w poniższej tabeli (Tabela 82). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.2.

Wariant W4

Na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 61 gatunków ptaków z czego: 20 stanowią gatunki będące przedmiotem zainteresowania wspólnoty, 37 jest objętych ścisłą ochroną gatunkową. W terenie realizacji przedsięwzięcia stwierdzono 12 gatunków będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty oraz 28 gatunki objęte ścisłą ochroną gatunkową. Na obszarze oddziaływania nie stwierdzano gatunków wymagających strefowej ochrony. Położenie wariantu względem lokalizacji stref ochrony ptaków zobrazowano na rysunku (Rysunek 25). Ponadto w inwentaryzacji przyrodniczej odnotowywano stwierdzenia ptaków pospolitych, jest to 77 gatunków, których wykaz stanowi załącznik do Inwentaryzacji Przyrodniczej. Gatunki te nie zostały ujęte w analizie wariantów.

Szczegółowy wykaz stwierdzonych gatunków ptaków z liczbą stwierdzeń w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia i na terenie przedsięwzięcia, dla obydwu wariantów znajduje się w poniższej tabeli (Tabela 82). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.3.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 82 Zestawienie gatunków ptaków stwierdzonych w buforach *poszczególnych wariantów*

L.p.	Nazwa gatunkowa		Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
1.	Batalion	*Philomachus pugnax*	N2	-	-	1	1
2.	Bekasik	*Lymnocryptes minimus*	sc	2	1	-	-
3.	Białorzytka	*Oenanthe oenanthe*	sc	2	-	3	1
4.	Błotniak łąkowy	*Circus pygargus*	N2	-	-	2	1
5.	Błotniak stawowy	*Circus aeruginosus*	N2	11	6	8	2
6.	Bocian biały	*Ciconia ciconia*	N2	5	2	1	-
7.	Brodziec piskliwy	*Actitis hypoleucos*	sc	1	1	2	1
8.	Brzegówka	*Riparia riparia*	sc	4	4	-	-
9.	Brzęczka	*Locustella luscinioides*	sc	-	-	4	2
10.	Cyraneczka	*Anas crecca*	Ł	1	-	-	-
11.	Cyranka	*Spatula querquedula*	sc	7	5	4	4
12.	Czajka	*Vanellus vanellus*	sc	10	7	3	2
13.	Czapla biała	*Ardea alba*	N2	2	-	5	3
14.	Czeczotka	*Acanthis flammea*	sc	1	1	-	-
15.	Czernica	*Aythya fuligula*	Ł	-	-	1	1
16.	Derkacz	*Crex crex*	N2	26	15	24	12
17.	Droździk	*Turdus iliacus*	sc	2	-	1	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Nazwa gatunkowa		Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
18.	Dudek	*Upupa epops*	sc	4	3	1	1
19.	Dzięcioł białoszyi	*Dendrocopos syriacus*	N2	1	1	-	-
20.	Dzięcioł czarny	*Dryocopus martius*	N2	10	4	5	2
21.	Dzięcioł średni	*Dendrocoptes medius*	N2	2	2	1	-
22.	Dzięcioł zielonosiwy	*Picus canus*	N2	1	-	-	-
23.	Dzięcioł zielony	*Picus viridis*	sc	9	4	3	1
24.	Dziwonia	*Erythrina erythrina*	sc	11	9	1	1
25.	Gągoł	*Bucephala clangula*	sc	-	-	1	1
26.	Gąsiorek	*Lanius collurio*	N2	46	22	48	20
27.	Gęgawa	*Anser anser*	Ł	-	-	1	1
28.	Głowienka	*Aythya ferina*	Ł	-	-	3	3
29.	Jarzębatka	*Sylvia nisoria*	N2	1	1	-	-
30.	Kląskawka	*Saxicola rubicola*	sc	19	4	14	4
31.	Kobuz	*Falco subbuteo*	sc	3	2	1	1
32.	Kokoszka	*Gallinula chloropus*	sc	1	-	5	5
33.	Kopciuszek	*Phoenicurus ochruros*	sc	5	2	1	-
34.	Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	cz	1	-	-	-
35.	Krakwa	*Mareca strepera*	sc	1	1	2	2

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Nazwa gatunkowa		Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
36.	Krętogłów	*Jynx torquilla*	sc	2	2	1	-
37.	Kropiatka	*Porzana porzana*	N2	4	2	3	-
38.	Krzyżodziób świerkowy	*Loxia curvirostra*	sc	-	-	1	-
39.	Krzyżówka	*Anas platyrhynchos*	Ł	4	3	-	-
40.	Kszyk	*Gallinago gallinago*	sc	10	7	4	3
41.	Kwokacz	*Tringa nebularia*	sc	1	1	1	1
42.	Lelek	*Caprimulgus europaeus*	N2	2	2	1	1
43.	Lerka	*Lullula arborea*	N2	13	5	11	5
44.	Łabędź niemy	*Cygnus olor*	sc	2	1	5	4
45.	Muchołówka białoszyja	*Ficedula albicollis*	N2	2	2	1	1
46.	Myszołów	*Buteo buteo*	sc	3	3	-	-
47.	Nurogęś	*Mergus merganser*	sc	2	2	5	4
48.	Orlik krzykliwy	*Clanga pomarina*	N2	3	-	1	-
49.	Perkoz dwuczuby	*Podiceps cristatus*	sc	2	2	-	-
50.	Perkozek	*Tachybaptus ruficollis*	sc	-	-	5	5
51.	Pleszka	*Phoenicurus phoenicurus*	sc	3	-	-	-
52.	Pliszka żółta	*Motacilla flava*	sc	1	-	-	-
53.	Pokląskwa	*Saxicola rubetra*	sc	6	1	13	6

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Nazwa gatunkowa		Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
54.	Potrzeszcz	*Emberiza calandra*	sc	1	-	-	-
55.	Przepiórka	*Coturnix coturnix*	sc	5	3	7	-
56.	Pustułka	*Falco tinnunculus*	sc	6	2	9	5
57.	Puszczyk	*Strix aluco*	sc	1	1	-	-
58.	Puszczyk uralski	*Strix uralensis*	N2	1	-	1	-
59.	Rokitniczka	*Acrocephalus schoenobaenus*	sc	15	12	7	5
60.	Rybitwa białowąsa	*Chlidonias hybridus*	N2	1	1	-	-
61.	Rybitwa czarna	*Chlidonias niger*	N2	1	1	-	-
62.	Rybitwa rzeczna	*Sterna hirundo*	N2	3	3	1	1
63.	Samotnik	*Tringa ochropus*	sc	2	2	1	1
64.	Sieweczka rzeczna	*Charadrius dubius*	sc	3	2	3	1
65.	Siniak	*Columba oenas*	sc	2	2	1	-
66.	Słonka	*Scolopax rusticola*	Ł	5	1	6	2
67.	Słowik szary	*Luscinia luscinia*	sc	4	2	2	2
68.	Srokosz	*Lanius excubitor*	sc	7	3	9	3
69.	Strumieniówka	*Locustella fluviatilis*	sc	4	3	3	2
70.	Szlamnik	*Limosa lapponica*	N2	1	1	-	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Nazwa gatunkowa		Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
71.	Świerszczak	*Locustella naevia*	sc	14	9	1	-
72.	Świstun	*Mareca penelope*	sc	-	-	2	2
73.	Trzciniak	*Acrocephalus arundinaceus*	sc	3	-	-	-
74.	Trzcinniczek	*Acrocephalus scirpaceus*	sc	1	1	-	-
75.	Trzmielojad	*Pernis apivorus*	N2	1	1	-	-
76.	Turkawka	*Streptopelia turtur*	sc	-	-	1	-
77.	Uszatka	*Asio otus*	sc	1	1	1	-
78.	Uszatka błotna	*Asio flammeus*	N2	-	-	1	1
79.	Wodnik	*Rallus aquaticus*	sc	2	-	4	2
80.	Zielonka	*Porzana parva*	N2	1	1	1	-
81.	Zimorodek	*Alcedo atthis*	N2	3	2	2	-
82.	Żuraw	*Grus grus*	N2	2	2	3	-

Objaśnienia:

Status ochrony: sc – ochrona ścisła; N2 – gatunek będący przedmiotem zainteresowania, Ł- gatunek łowny. Zestawienie przedstawia liczbę obserwacji jakie w toku całej Inwentaryzacji Przyrodniczej były odnotowywane w poszczególnych buforach.

W powyższych zestawieniach nie uwzględniono gatunków chronionych uznanych za pospolite. Obecność tych gatunków odnotowywana była w ramach prowadzonych badań, nie prowadzono jednak szczegółowej inwentaryzacji ich stanowisk. Wykaz notowań gatunków chronionych i pospolitych wraz z

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

uzasadnieniem stanowi załącznik do Ekspertyzy przyrodniczej (załącznik tekstowy nr 7.8.1 do Raportu). Poza gatunkami wykazanymi w powyższej tabeli w buforze inwentaryzacji odnotowano także następujące gatunki uznane za pospolite: bażant, bogatka , cierniówka, czapla siwa , czarnogłówka, czubatka, czyż, dymówka, dzięcioł duży, dzięciołek, dzwoniec, gajówka, gawron, gil, grubodziób, grzywacz, jastrząb, jer, jerzyk, kapturka, kawka, kopciuszek, kormoran, kos, kowalik, krogulec, kruk, krzyżówka, kukułka, kulczyk , kwiczoł, łozówka, łyska, makolągwa, mazurek, mewa białogłowa, modraszka, muchołówka szara, muchołówka żałobna, mysikrólik, myszołów, oknówka, paszkot, pełzacz leśny, pełzacz ogrodowy, piecuszek, piegża, pierwiosnek, pleszka, pliszka siwa, pliszka żółta, pokrzywnica, potrzeszcz, potrzos, raniuszek, rudzik, sierpówka, sikora uboga, skowronek polny, sosnówka, sójka, sroka, strzyżyk, szczygieł, szpak, śmieszka, śpiewak, świergotek drzewny, świergotek łąkowy, świstunka, trzciniak, trznadel, wilga, wrona siwa, wróbel, zaganiacz, zięba.

Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.8.1.8 Ssaki, z wyjątkiem nietoperzy

W analizowanych buforach stwierdzono występowanie cennych gatunków teriofauny, w tym gatunków objętych ochroną prawną.

Wariant W2

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie ok. 23 gatunków ssaków chronionych i łownych. Stwierdzono występowanie 6 gatunków objętych częściową ochroną gatunkową oraz 4 gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i ujęte w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, w tym 1 gatunek (wilk) o znaczeniu pierwszorzędnym dla Wspólnoty. Ponadto stwierdzono występowanie 13 gatunków łownych.

Na terenie realizacji przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 6 gatunków objętych częściową ochroną gatunkową, 3 gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, w tym 1 gatunek o znaczeniu pierwszorzędnym oraz 12 gatunków łownych.

Liczby stwierdzeń w poszczególnych wariantach zostały przedstawione w poniższej tabeli (Tabela 83). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.2.

Wariant W4

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 17 gatunków ssaków chronionych i łownych. Stwierdzono występowanie 4 gatunków objętych częściową ochroną gatunkową oraz 3 gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i ujęte w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, w tym 1 gatunek (wilk) o znaczeniu pierwszorzędnym dla Wspólnoty. Ponadto stwierdzono występowanie 10 gatunków łownych.

Na terenie realizacji przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 3 gatunku objętego częściową ochroną gatunkową, 1 gatunku będącego przedmiotem zainteresowania wspólnoty oraz 8 gatunków łownych.

Liczby stwierdzeń w poszczególnych wariantach zostały przedstawione w poniższej tabeli (Tabela 83). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.3.

Tabela 83 Zestawienie chronionych i łownych gatunków ssaków, oraz gatunków obcych, inwazyjnych stwierdzonych w buforach *poszczególnych wariantach*

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
				Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
1.	lis	*Vulpes vulpes*	Ł	21	11	13	6
2.	badylarka	*Micromys minutus*	cz	1	1	1	1
3.	borsuk	*Meles meles*	Ł	9	7	6	5
4.	bóbr europejski	*Castor fiber*	N2	36	21	19	10
5.	chomik europejski	*Cricetus cricetus*	N2	6	-	-	-
6.	daniel zwyczajny	*Dama dama*	Ł	3	3	1	1
7.	dzik	*Sus scrofa*	Ł	44	21	24	12
8.	jeleń szlachetny	*Cervus elaphus*	Ł	66	46	42	31
9.	jenot	*Nyctereutes procyonoides*	Ł	3	2	-	-
10.	karczownik ziemnowodny	*Arvicola terrestris*	cz	-	-	1	-
11.	kret	*Talpa europaea*	cz	26	8	13	8
12.	kuna domowa	*Martes foina*	Ł	1	1	1	-
13.	kuna leśna	*Martes martes*	Ł	2	1	1	1
14.	Kuna nieoznaczona	*Martes sp.*	Ł	1	-	-	-
15.	łasica	*Mustela nivalis*	cz	2	1	-	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Wariant W2		Wariant W4	
				Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	Liczba stwierdzeń gatunku w terenie realizacji przedsięwzięcia
16.	łoś	*Alces alces*	Ł	4	2	1	-
17.	ryjówka aksamitna	*Sorex araneus*	cz	1	1	-	-
18.	ryjówka malutka	*Sorex minutus*	cz	1	1	-	-
19.	sarna	*Capreolus capreolus*	Ł	104	54	57	30
20.	tchórz zwyczajny	*Mustela putorius*	Ł	1	1	-	-
21.	wiewiórka pospolita	*Sciurus vulgaris*	cz	2	2	3	1
22.	wilk	*Canis lupus*	N2	5	3	3	2
23.	wydra	*Lutra lutra*	N2	16	9	8	1
24.	zając szarak	*Lepus europaeus*	Ł	11	7	10	8

Objaśnienia:

Status ochrony: cz- ochrona częściowa; N2 – gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i ujęty w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, N2-prior- gatunek będący przedmiotem szczególnego zainteresowania wspólnoty, Ł - gatunek łowny. Zestawienie przedstawia liczbę obserwacji jakie w toku całej Inwentaryzacji Przyrodniczej były odnotowywane w poszczególnych buforach.

W powyższych zestawieniach nie uwzględniono gatunków chronionych uznanych za pospolite. Obecność tych gatunków odnotowywana była w ramach prowadzonych badań, nie prowadzono jednak szczegółowej inwentaryzacji ich stanowisk. Wykaz notowań gatunków chronionych i pospolitych wraz z uzasadnieniem stanowi załącznik do Ekspertyzy przyrodniczej (załącznik tekstowy 7.8.1 do Raportu). Poza gatunkami wykazanymi w powyższej tabeli w buforze inwentaryzacji odnotowano także następujące gatunki uznane za pospolite: kret Talpa europea.Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.8.1.9 Ssaki – nietoperze

W analizowanych buforach stwierdzono występowanie cennych gatunków chiropterofauny, w tym gatunków objętych ochroną prawną.

Jako obszar najcenniejszy z punktu widzenia występowania nietoperzy, inwentaryzacja przyrodnicza wskazuje fragment terenu w kilometrze od 0+300 do 3+200 W2, W4). Teren przedsięwzięcia obejmuje około 20% powierzchni kolonii nietoperzy w wariancie W2 i ok. 9% w wariancie W4. Obszar obejmuje fragment rozległego kompleksu leśnego, w którym występują drzewa starcze i dziuplaste.

Wariant W2

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie ok. 15 gatunków nietoperzy. Liczby stwierdzeń w poszczególnych wariantach zostały przedstawione w poniższej tabeli (Tabela 84). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.2.

Wariant W4

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie ok. 11 gatunków nietoperzy. Liczby stwierdzeń w poszczególnych wariantach zostały przedstawione w poniższej tabeli (Tabela 84). Lokalizacja stwierdzeń gatunków i siedlisk została ujęta w załączniku mapowym nr 7.8.3.

Tabela 84 Zestawienie stwierdzonych gatunków nietoperzy w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia w obu wariantach

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	
				Wariant W2	Wariant W4
1.	Borowiaczek	*Nyctalus leisleri*	sc	2	-
2.	Borowiec wielki	*Nyctalus noctula*	sc	43	34
3.	Borowiec/mroczek/mroczak	*Nyctalus/Eptesicus/Vespertillo*	sc	15	13
4.	Gacek brunatny	*Plecotus auritus*	sc	3	3
5.	Karlik drobny	*Pipistrellus pygmaeus*	sc	9	10
6.	Karlik malutki	*Pipistrellus pipistrellus*	sc	1	4
7.	Karlik większy	*Pipistrellus nathusii*	sc	6	8
8.	Mopek zachodni	*Barbastella barbastellus*	sc	2	-
9.	Mroczek posrebrzany	*Vespertilio murinus*	sc	2	-
10.	Mroczek późny	*Eptesicus serotinus*	sc	7	2

Lp.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Status ochrony	Liczba stwierdzeń gatunku w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia	
				Wariant W2	Wariant W4
11.	Nocek	*Myotis*	sc	3	9
12.	Nocek Brandta/nocek wąsatek	*Myotis Brandti/Myotis mystacinus*	sc	4	7
13.	Nocek duży	*Myotis myotis*	N2	-	1
14.	Nocek Natterera	*Myotis nattereri*	sc	1	2
15.	Nocek nieoznaczony	*Myotis sp.*	sc, N2	1	-
16.	Nocek rudy	*Myotis daubentonii*	sc	1	-

Objaśnienia:

Status ochrony: sc- ścisła ochrona gatunkowa; N2 – gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i ujęty w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej; IV DS – załącznik IV Dyrektywy Siedliskowej. Zestawienie przedstawia liczbę obserwacji jakie w toku całej inwentaryzacji przyrodniczej były odnotowywane w poszczególnych buforach.

Źródło: Opracowanie własne.

Różnorodność biologiczna

Przez różnorodność biologiczną, zgodnie z art. 2 Konwencji o różnorodności biologicznej, należy rozumieć zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów pochodzących z ekosystemów lądowych, morskich, pozostałych ekosystemów wodnych oraz zespołów ekologicznych, których są one częścią. Dotyczy ona różnorodności w obrębie gatunku (różnorodność genetyczna), a także pomiędzy gatunkami czy ekosystemami.

Dominującym typem zagospodarowania są tereny otwarte, zwłaszcza rolne, które zajmują ponad połowę powierzchni w obu wariantach. Znaczy jest też udział lasów. Ponadto występują tereny zagospodarowane i zabudowane.

Wariant W2

W obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 7 typów siedlisk przyrodniczych (47 płatów) i 3 typów cennych zbiorowisk roślinnych (28 płatów) o sumarycznej powierzchni 172,38 ha. Na terenie przedsięwzięcia stwierdzono 6 typów siedlisk przyrodniczych w 30 płatach i 3 cennych zbiorowisk roślinnych w 7 płatach o łącznej powierzchni 89,64 ha. 171,41 ha na terenie realizacji przedsięwzięcia zajmują lasy ochronne. Wśród gatunków cennych i objętych ochroną w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono obecność 19 gatunków roślin naczyniowych i 16 gatunków mszaków oraz 7 gatunków rzadkich lub chronionych grzybów

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

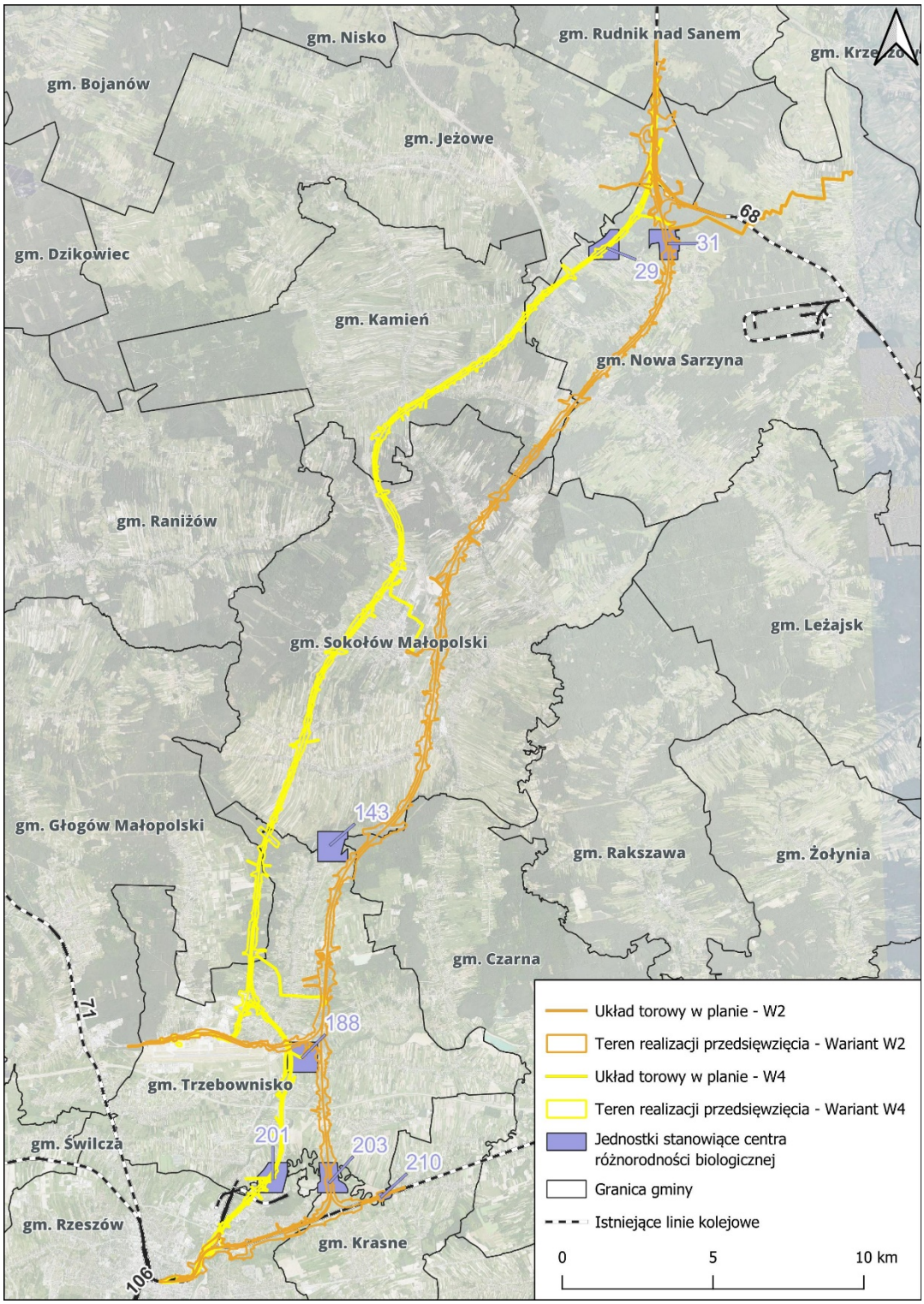
i 12 rzadkich lub chronionych gatunków porostów. Stwierdzono również 3 gatunki roślin inwazyjnych.

Zwierzęta w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia reprezentuje 20 rzadkich lub chronionych gatunków bezkręgowców, 7 rzadkich lub chronionych gatunków ryb i minogów, 3 chronione gatunki gadów i 14 rzadkich lub chronionych gatunków płazów. 10 rzadkich lub chronionych gatunków ssaków, 13 gatunków ssaków łownych oraz 15 gatunków nietoperzy.

Przedsięwzięcie przebiega przez obszary o zróżnicowanych walorach przyrodniczych. Częścią inwentaryzacji przyrodniczej jest waloryzacja przyrodnicza w której dokonano delimitacji badanego obszaru na kwadraty zaklasyfikowane do 7 kategorii; gdzie kategoria I cechuje się najniższymi zaś kategoria VII najwyższymi walorami przyrodniczymi. Waloryzacja uwzględniła stwierdzenia zarówno w zakresie flory, fungi jak i fauny. Jednostki delimitacji, które zostały przyporządkowane do kategorii VII stanowią centra różnorodności biologicznej. Częściowo pokrywają się one z obszarem oddziaływania przedsięwzięcia, ich lokalizacja została zobrazowana na poniższej rycinie. Poniżej opisano wytypowane jednostki (numeracja kwadratów jest zgodna z załącznikiem nr 8 do Ekspertyzy przyrodniczej – załącznik tekstowy nr 7.8.1):

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 26 Lokalizacja jednostek delimitacyjnych waloryzacji przyrodniczej, które stanowią centra różnorodności biologicznej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Inwentaryzacji Przyrodniczej, Podkład: Ortofotomapa

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Kwadrat 31: 54,9 ha w obszarze oddziaływania, 26,4 ha w terenie realizacji przedsięwzięcia, w km ok. 4+400 – 5+300. Najcenniejsze zinwentaryzowane elementy środowiska to: szata roślinna i grzyby: ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe, eutroficzne łąki wilgotne; koralówka sosnowa, bielistka siwa, gajnik lśniący, płonnik pospolity, torfowiec błotny, mąkla tarniowa, pustułka rurkowata, szarzynka skórzasta, żółtlica chropowata,odnożyca mączysta, przylepnik złotawy, biedronecznik Jeckera, biedronecznik zmienny, mąkla tarniowa; bezkręgowce: czerwończyk nieparek herpetofauna: jaszczurka zwinka, rzekotka drzewna, żaby zielone kompleks; ptaki: błotniak łąkowy, błotniak stawowy, czajka, dzięcioł zielonosiwy, dziwonia, gąsiorek, kląskawka, kropiatka, kszyk, pleszka, przepiórka, pustułka, strumieniówka, wodnik; ssaki: karczownik ziemnowodny, łoś, wiewiórka pospolita, wydra; nietoperze: borowiec wielki, borowiec/mroczek/mroczak, karlik drobny, karlik malutki, mroczek późny, nocek.
- Kwadrat 143. 1,4 ha w obszarze oddziaływania, 0,05 ha w terenie realizacji przedsięwzięcia, w km ok. 28+400 – 28+900. Najcenniejsze zinwentaryzowane elementy środowiska to: szata roślinna i grzyby: niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, grąd subkontynentalny, czosnek siatkowaty, pierwiosnek wyniosły; bezkręgowce: modraszek nausitous, biegacz gładki, mrówka rudnica; herpetofauna: rzekotka drzewna, traszka zwyczajna, żaba trawna, żaby z grupy zielonych, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny; ptaki: orlik krzykliwy, trzmielojad, żuraw, derkacz, muchołówka białoszyja, gąsiorek, pustułka, świerszczak, kląskawka; ssaki: bóbr europejski, wydra, łoś; nietoperze: borowiec wielki, karlik większy, karlik drobny
- Kwadrat 188. 46,2 ha w obszarze oddziaływania, 18,1 ha w terenie realizacji przedsięwzięcia, w km ok. 34+900 – 35+900. Najcenniejsze zinwentaryzowane elementy środowiska to: szata roślinna i grzyby: nadrzeczny łęg wierzbowy, gąbczak piankowy, brodawkowiec czysty; bezkręgowce: paź żeglarz; ptaki: bekasik, dzięcioł zielony, dziwonia, gąsiorek, łabędź niemy, nurogęś, perkoz dwuczuby, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, słowik szary, strumieniówka, zielonka, zimorodek; ssaki: bóbr europejski, wydra; nietoperze: borowiec wielki, karlik drobny, karlik malutki.
- Kwadrat 203. 43,7 ha w obszarze oddziaływania, 21,6 ha w terenie realizacji przedsięwzięcia, w km ok. 38+900 – 39+900. Najcenniejsze zinwentaryzowane elementy środowiska to: szata roślinna i grzyby: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, nadrzeczny łęg topolowy; fałdówka kędzierzawa, niszczyk liściastodrzewny, bezkręgowce: modliszka zwyczajna, herpetofauna: jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, zaskroniec zwyczajny, kumak nizinny, ropucha szara, ropucha zielona, rzekotka drzewna, żaba trawna, żaby z grupy zielonych, ptaki: brzęczka, cyranka, czajka, dzięcioł zielony, gąsiorek,

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

kląskawka, kokoszka, krzyżówka, lerka, słowik szary, strumieniówka, świerszczak, trzciniak, wodnik; ssaki: bóbr europejski, kret, wiewiórka pospolita, wilk, wydra; nietoperze: borowiec wielki, borowiec/mroczek/mroczak, karlik drobny, karlik malutki, nocek Brandta/nocek wąsatek.

- Kwadrat 210. 10,9 ha w obszarze oddziaływania, 6,8 ha w terenie realizacji przedsięwzięcia, w km ok. 2+000 – 2+100 bocznicy. Najcenniejsze zinwentaryzowane elementy środowiska to: bezkręgowce: ślimak winniczek, trzmiel ziemny; herpetofauna: ropucha zielona, rzekotka drzewna, traszka grzebieniasta, żaba trawna, żaby zielone kompleks; ptaki: błotniak stawowy, cyranka, czajka, gąsiorek, kląskawka, krzyżodziób świerkowy, krzyżówka, pokląskwa, słowik szary, świerszczak; ssaki: bóbr europejski, wydra; nietoperze: borowiec wielki, borowiaczek; karlik drobny, mroczek posrebrzany, mroczek późny, nocek Natterera

Występowanie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych wiąże się głównie z obecnością stanowisk podmokłych, gdzie występują siedliska takie jak np. łąki wilgotne, zmiennowilgotne lub ekstensywnie użytkowane oraz lasy takie jak łęgi i olsy. Ekosystemy takie są trudno dostępne do intensywnego wykorzystania gospodarczego. Stanowią miejsca koncentracji gatunków.

Wariant W4

W obszarze oddziaływania przedsięwzięcia wariantu alternatywnego stwierdzono występowanie 7 typów siedlisk przyrodniczych w 25 płatach i 3 cenne zbiorowiska roślinne w 19 płatach o sumarycznej powierzchni 88,77 ha. Na terenie przedsięwzięcia stwierdzono 6 typów siedlisk przyrodniczych w 30 płatach i 3 cennych zbiorowisk roślinnych w 7 płatach o łącznej powierzchni 34,87 ha. 44,90 ha na terenie przedsięwzięcia zajmują lasy ochronne. Wśród gatunków cennych i objętych ochroną w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono obecność 9 gatunków roślin naczyniowych i 4 gatunków mszaków oraz 2 gatunków rzadkich lub chronionych grzybów i 13 rzadkich lub chronionych gatunków porostów. Stwierdzono również 3 gatunki roślin inwazyjnych.

Zwierzęta w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia reprezentuje 17 rzadkich lub chronionych gatunków bezkręgowców, 5 rzadkich lub chronionych gatunki ryb i minogów, 3 chronione gatunki gadów i 11 rzadkich lub chronionych gatunków płazów. 7 rzadkich lub chronionych gatunków ssaków, 10 gatunków ssaków łownych oraz 11 gatunków nietoperzy.

Przedsięwzięcie przebiega przez obszary o zróżnicowanych walorach przyrodniczych. Do wyodrębnionych w trakcie waloryzacji przyrodniczej jednostek o wysokich walorach przyrodniczych, stanowiących centra różnorodności biologicznej należą:

- Kwadrat 29. 44,9 ha w obszarze oddziaływania, 19,7 ha w terenie realizacji przedsięwzięcia, w km ok. 4+600 – 6+000. Najcenniejsze zinwentaryzowane elementy środowiska to: szata roślinna i grzyby: ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe,

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, eutroficzne łąki wilgotne, kukułka szerokolistna, pióropusznik strusi, rokietnik pospolity, bielistka siwa, widłoząb miotlasty; bezkręgowce: czerwończyk nieparek, mrówka rudnica, rojnik morfeusz, modliszka zwyczajna, napierśnik torfowiskowy; herpetofauna: rzekotka drzewna, kumak nizinny, żaba moczarowa, jaszczurka zwinka; ptaki: błotniak stawowy, czapla biała, derkacz, dzięcioł czarny, gąsiorek, jarzębatka, kropiatka, lerka, żuraw, brzęczka, cyranka, cyraneczka, dzięcioł zielony, czajka, kszyk, łabędź niemy, słonka

- Kwadrat 31. 1,0 ha w obszarze oddziaływania, poza terenem realizacji przedsięwzięcia, w km ok. 4+200 – 4+700. Najcenniejsze zinwentaryzowane elementy środowiska to: szata roślinna i grzyby: ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe, eutroficzne łąki wilgotne; koralówka sosnowa, bielistka siwa, gajnik lśniący, płonnik pospolity, torfowiec błotny, mąkla tarniowa, pustułka rurkowata, szarzynka skórzasta, żółtlica chropowata,odnożyca mączysta, przylepnik złotawy, biedronecznik Jeckera, biedronecznik zmienny, mąkla tarniowa; bezkręgowce: czerwończyk nieparek herpetofauna: jaszczurka zwinka, rzekotka drzewna, żaby zielone kompleks; ptaki: błotniak łąkowy, błotniak stawowy, czajka, dzięcioł zielonosiwy, dziwonia, gąsiorek, kląskawka, kropiatka, kszyk, pleszka, przepiórka, pustułka, strumieniówka, wodnik; ssaki: karczownik ziemnowodny, łoś, wiewiórka pospolita, wydra; nietoperze: borowiec wielki, borowiec/mroczek/mroczak, karlik drobny, karlik malutki, mroczek późny, nocek.
- Kwadrat 188. 44,4 ha w obszarze oddziaływania, poza terenem realizacji przedsięwzięcia, w km ok. 37+200 – 38+200. Najcenniejsze zinwentaryzowane elementy środowiska to: szata roślinna i grzyby: nadrzeczny łęg wierzbowy, gąbczak piankowy, brodawkowiec czysty; bezkręgowce: paź żeglarz; ptaki: bekasik, dzięcioł zielony, dziwonia, gąsiorek, łabędź niemy, nurogęś, perkoz dwuczuby, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, słowik szary, strumieniówka, zielonka, zimorodek; ssaki: bóbr europejski, wydra; nietoperze: borowiec wielki, karlik drobny, karlik malutki.
- Kwadrat 201. 46,7 ha w obszarze oddziaływania, 19,1 ha w terenie realizacji przedsięwzięcia, w km ok. 41+300 – 42+500 najcenniejsze zinwentaryzowane elementy środowiska to: szata roślinna i grzyby: nadrzeczny łęg topolowy, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne; bezkręgowce: biegacz pomarszczony, paź żeglarz; herpetofauna: kumak nizinny, ropucha szara, żaby z grupy zielonych; ptaki: białorzytka, bocian biały, sieweczka rzeczna; ssaki: bóbr europejski, kret, wydra.

Inwestycja w obu wariantach przebiega przez obszary niejednorodne środowiskowo, w tym zarówno wyróżniające się różnorodnością biologiczną np. przez płaty cennych siedlisk przyrodniczych jak i obszary zantropogenizowane.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.8.1.10 Środowisko przyrodnicze na odcinkach linii kolejowej LK68 i LK91

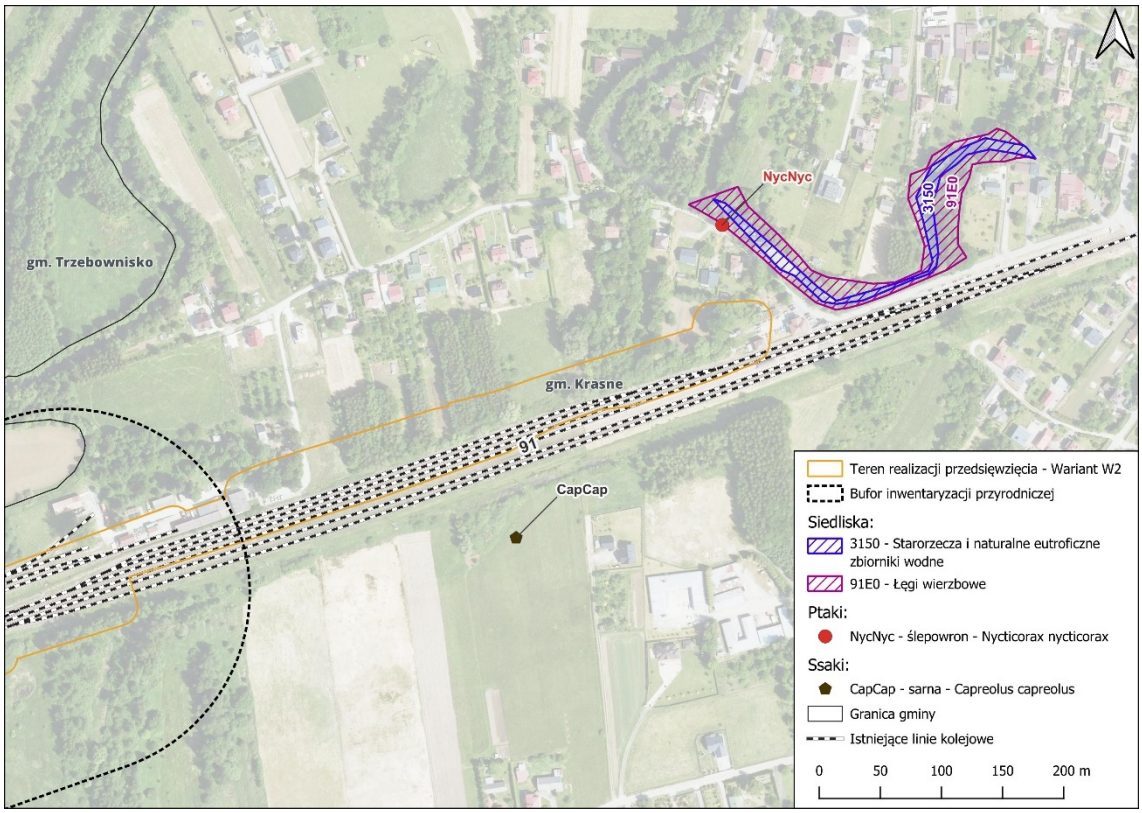
Prace w ramach planowanej inwestycji dotyczyć także będą krótkich odcinków (poniżej 500 m) linii kolejowych LK68 i LK91, na których teren realizacji (obejmujący istniejące tereny kolejowe) wykracza nieznacznie poza bufor inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej na potrzeby niniejszej inwestycji. Stan środowiska w tych obszarach oceniono na podstawie inwentaryzacji przyrodniczych wykonanych na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., które obejmowały te tereny:

- Opracowanie dokumentacji przedprojektowej dla projektu: „Prace na linii kolejowej nr 68 na odcinku Stalowa Wola Rozwadów – Przeworsk w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia 2014-2020" – Etap Vb. Inwentaryzacja przyrodnicza (badania prowadzone w latach 2017-2018)
- Inwentaryzacja przyrodnicza dla projektu pn. „Prace na liniach kolejowych nr 91 i 92 na odcinku Rzeszów – Medyka (granica państwa) wraz z liniami przyległymi – opracowanie Studium Wykonalności" - Raport końcowy (badania prowadzone w latach 2021 – 2022).

Wyniki wskazanych powyżej badań zobrazowano na tle terenu realizacji inwestycji na poniższych rycinach:

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

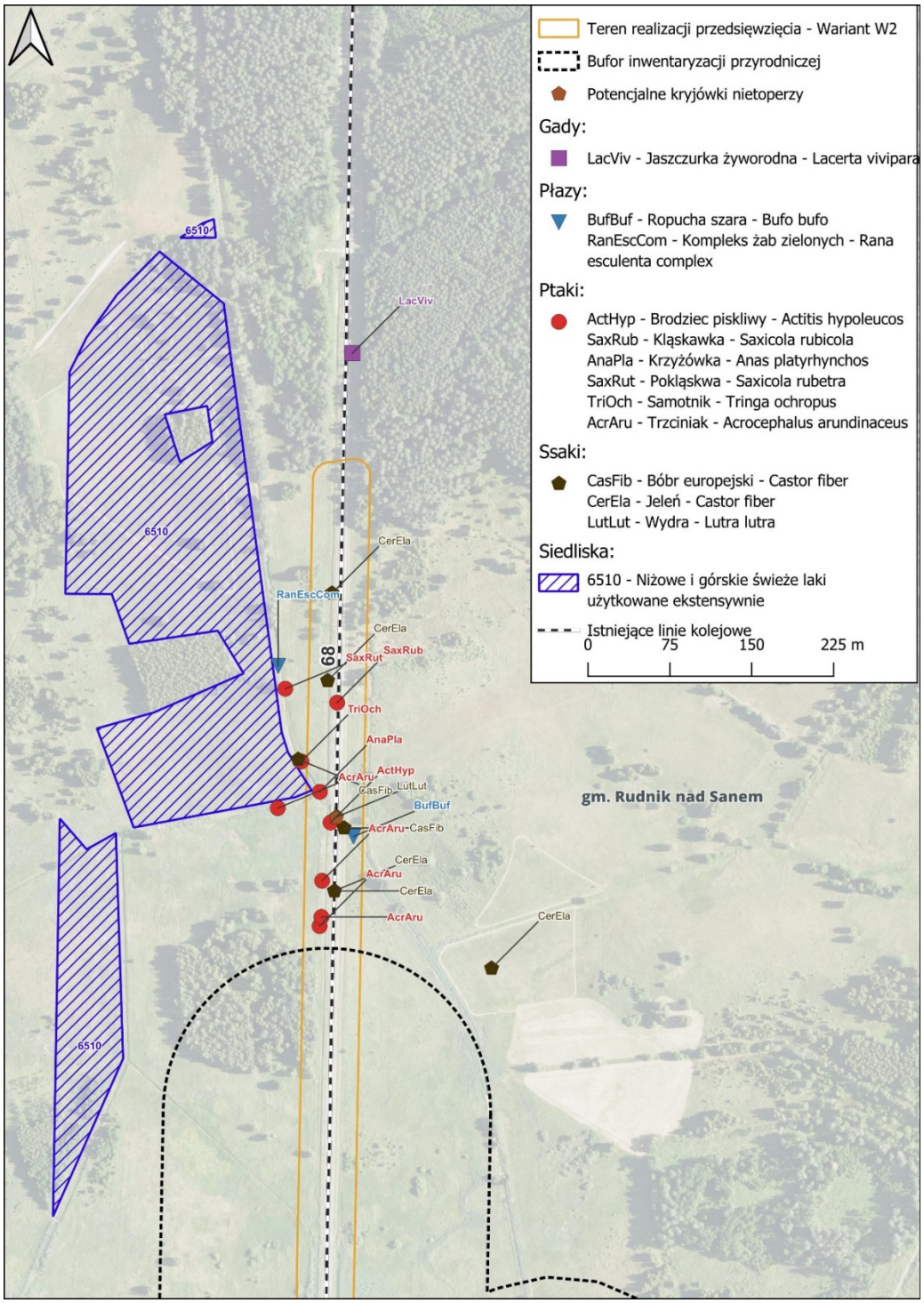
Rysunek 27 Stan środowiska przyrodniczego na odcinku linii kolejowej LK68 w km ok. 129+200 – 129+600



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Opracowanie dokumentacji przedprojektowej dla projektu: „Prace na linii kolejowej nr 68 na odcinku Stalowa Wola Rozwadów – Przeworsk w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia 2014-2020" – Etap Vb. Inwentaryzacja przyrodnicza

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 28. Stan środowiska przyrodniczego na odcinku linii kolejowej LK91 w km ok. 165+700 – 166+100



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Inwentaryzacja przyrodnicza dla projektu pn. „Prace na liniach kolejowych nr 91 i 92 na odcinku Rzeszów – Medyka (granica państwa) wraz z liniami

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

przyległymi – opracowanie Studium Wykonalności" - Raport końcowy (badania prowadzone w latach 2021 – 2022)

Linia kolejowa LK 68 w km ok. 129+200 – 129+600

Spośród siedlisk przyrodniczych na tym odcinku odnotowano płaty niżowych i górskich łąk świeżych (6510). Jeden z płatów w niewielkim fragmencie (0,003 ha) ujęty jest w granicach terenu realizacji. Nie odnotowano chronionych i cennych gatunków roślin, grzybów, porostów. Nie zinwentaryzowano także chronionych i cennych bezkręgowców, ryb i minogów. Notowano natomiast płazy – pojedyncze osobniki ropuchy szarej i żab z grupy żab zielonych. Wszystkich obserwacji dokonano na cieku przecinanym przez linię kolejową (w tym ropuchę szarą w granicach terenu realizacji). Wśród gadów stwierdzono 1 osobnika jaszczurki żyworodnej, poza terenem realizacji. Licznie obserwowano jelenie, w tym jednego stanowiącego ofiarę kolizji. Na ciekach obserwowano bobra europejskiego i wydrę. W sąsiedztwie linii obserwowano także ptaki. Były to gatunki związane głównie z ciekami i podmokłymi łąkami: brodziec piskliwy, kląskawka, krzyżówka, pokląskwa, samotnik i najliczniej notowany trzciniak. Istniejący obiekt mostowy w ciągu linii kolejowej, jak wykazano, stanowi potencjalne siedlisko nietoperzy, choć tych nie odnotowano.

Linia kolejowa LK 91 w km ok. 165+700 – 166+100

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej potwierdzają, że istniejące tereny kolejowe, które są już w znacznym stopniu przekształcone nie stanowią atrakcyjnego siedliska dla gatunków chronionych i cennych. W granicach terenu realizacji nie odnotowano żadnych takich gatunków, ani też płatów cennych siedlisk przyrodniczych. Występowanie cennych siedlisk przyrodniczych stwierdzono dopiero w dolinie Starego Wisłoka, gdzie występują starorzecza (3150) i łęgi (91E0). W tych też siedliskach odnotowano ślepowrona. Z innych gatunków na polach i łąkach na południe od linii kolejowej obserwowano sarny. Innych gatunków nie stwierdzano.

Pozostałe obszary, które znalazły się w zakresie terenu realizacji prac, a nie były objęte inwentaryzacją przyrodniczą mają postać niewielkich fragmentów terenu przylegających do obszarów, które badano. Uwarunkowania środowiska przyrodniczego są na nich zasadniczo analogiczne jak na terenach przyległych i analiza zagospodarowania tych terenów wskazuje na niskie prawdopodobieństwo występowania tam cennych siedlisk i gatunków.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.8.2 Prognozowane oddziaływania

7.8.2.1 Faza realizacji

Analizowane w niniejszym Raporcie warianty są zbliżone pod względem zaproponowanych rozwiązań projektowych. W związku z powyższym należy uznać, iż realizacja przedsięwzięcia w obu wariantach wiąże się z oddziaływaniami, które wynikają przede wszystkim z pracy maszyn i urządzeń budowlanych, transportu materiałów budowlanych a także z zajmowania terenu pod nową infrastrukturę. Oddziaływania związane z ww. pracami obejmują:

- usuwanie roślinności w tym wycinki drzew i krzewów,
- prowadzenie prac w drzewostanie,
- niezamierzone niszczenie i uszkadzanie roślinności w tym drzew oraz rzadkich i chronionych gatunków roślin i grzybów,
- rozjeżdżanie terenu prowadzące do: miażdżenia gleby, niszczenia roślin i grzybów,
- skarpowanie warstwy urodzajnej gleby wraz z szatą roślinna i edafonem,
- niwelowanie i modelowanie terenu prowadzące do zmiany warunków siedliskowych,
- zajęcie terenu przez nowopowstała infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie,
- płoszenie zwierząt,
- bezpośrednie uśmiercanie osobników zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami, maszynami i urządzeniami.

Siedliska przyrodnicze, szata roślinna

Z uwagi na specyfikę analizowanego przedsięwzięcia (inwestycja liniowa o różnym stopniu zagospodarowania terenu) wskazane powyżej oddziaływania mogą wystąpić łącznie bądź w różnym rozkładzie i intensywności. Tym samym mogą pozostać obszary pozbawione opisanych oddziaływań. Jednakże z uwagi na brak szczegółowych informacji dotyczących przewidywanego harmonogramu prac budowlanych w niniejszym Raporcie przeanalizowanego, najmniej korzystny dla środowiska przyrodniczego scenariusz i wskazano następujące formy oddziaływań:

Usuwanie roślinności w tym wycinki drzew i krzewów: Proces wycinki charakteryzuje się oddziaływaniem przede wszystkim bezpośrednim i długotrwałym, które w najistotniejszy sposób wpłynie na siedliska leśne. W wariancie W2 szacuje się, że liczba pojedynczych drzew do wycinki wynosi ok. 920 szt., powierzchnia grup drzew i zakrzaczeń przeznaczonych do wykarczowania wynosi ok. 160 ha, powierzchnia zbiorowisk leśnych przeznaczonych do karczowania wynosi ok. 80 ha. W wariancie W4 szacuje się, że liczba pojedynczych drzew do wycinki wynosi ok. 670 szt., powierzchnia grup drzew i zakrzaczeń przeznaczonych do wykarczowania wynosi ok. 160 ha, powierzchnia zbiorowisk leśnych przeznaczonych do karczowania wynosi ok. 200 ha. W

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

przypadku np. czasowego zajęcia terenu, możliwe jest potencjalne odtworzenie roślinności średniej czy wysokiej, jednakże jest to proces długotrwały i utrudniony szczególnie w przypadku ingerencji w runo siedliska, która może uniemożliwiać jego odtworzenie w przyszłości.

Proces wycinki wiąże się także z poruszeniem po terenie ciężkiego sprzętu czy czasowym składowaniem drewna. Działania te powodować będą bezpośrednie przekształcenie powierzchni ziemi a to może przyczynić się do bezpośredniego zniszczenie roślin, w tym stanowisk gatunków chronionych. Natomiast oddziaływanie pośrednie tego procesu wiązać się będzie ze zmianą warunków siedliskowych (zwiększenie ekspozycji na światło poprzez usunięcie drzew i krzewów), co może powodować zanik stanowisk gatunków roślin nawet w przypadku braku ich bezpośredniego zniszczenia.

W kontekście wielkości wycinek wariant W2 należy uznać za bardziej korzystny. Oddziaływanie ma charakter bezpośredni i negatywny.

Prowadzenie prac w drzewostanie: w przypadku części drzew, które kolidują z rozwiązaniami projektowymi możliwe będzie ich zachowanie po przeprowadzeniu odpowiednich zabiegów takich jak np.: pokrzesanie korony, usuwanie pochylonych konarów, usuwanie posuszu, regulacja objętości korony itp. Konieczne może być również prowadzenie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego drzew co wiąże się z eksponowaniem korzeni na warunki atmosferyczne (które może prowadzić do osuszania korzeni, erozji ustroju mikrobiologicznego itd.), uszkodzeniami mechanicznymi i celowym przycinaniem korzeni czy naciskiem na system korzeniowy. W stosunku do tych prac zaproponowano adekwatne działania minimalizujące opisane w rozdziale 7.8.3. Na obecnym etapie procedowania przedsięwzięcia nie jest możliwe określenie zakresu tych prac, wobec czego oddziaływanie w obu wariantach należy uznać za tożsame. Oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy, bezpośredni i nieznacznie negatywny.

Niezamierzone niszczenie i uszkadzanie roślinności w tym drzew oraz rzadkich i chronionych gatunków roślin i grzybów: ruch pojazdów związany z transportem osób, maszyn i materiałów budowlanych oraz praca urządzeń i maszyn budowlanych może wiązać się z niezamierzonym zniszczeniem bądź uszkodzeniem roślinności, która została przewidziana do zachowania w tym np. rozjeżdżaniem płatów roślinności przeznaczonych do zachowania, otarciem kory drzew przeznaczonych do zachowania, miażdżeniem gleby w obrębie systemu korzeniowego drzew itp. Oddziaływanie wynika z niezamierzonych zdarzeń przez co na obecnym etapie nie można określić jego skali w poszczególnych wariantach. Tereny przedsięwzięcia poszczególnych wariantów są jednak różne pod kątem pokrycia przez szatę roślinną a przez to liczbę i zakres siedlisk przyrodniczych oraz chronionych i rzadkich gatunków roślin, które są narażone na wskazane oddziaływanie.

W tabeli (Tabela 85) zestawiono powierzchnię siedlisk przyrodniczych i cennych zbiorowisk roślinnych które znajdują się na terenie realizacji przedsięwzięcia w obydwu wariantach, czyli

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

potencjalnie kolidują z rozwiązaniami projektowymi lub podlegają ryzyku niezamierzonego zniszczenia. Łączna powierzchnia tych siedlisk w wariancie W2 wynosi ok. 88,86 ha na co składa się 6 typów siedlisk przyrodniczych w 30 płatach i 3 cennych zbiorowisk roślinnych w 7 płatach. Teren przedsięwzięcia nielicznie krzyżuje siedliska o właściwym stanie zachowania: obejmuje 12% powierzchni łęgu jesionowo-olszowego, który w stanie istniejącym jest zlokalizowany w otoczeniu dróg i zabudowy oraz 37% powierzchni grądu subkontynentalnego w obrębie, którego zaprojektowano lokalizację linii kolejowej co wiąże się z brakiem możliwości odtworzenia tego siedliska. Właściwy stan zachowania cechuje także płat eutroficznych łąk wilgotnych – w tym przypadku ubytek powierzchni płatu szacuje się na 14%. Pozostałe płaty siedlisk jakie krzyżuje teren realizacji przedsięwzięcia reprezentują niezadowalający (11,73 ha) lub zły (16,76 ha) stan zachowania.

W wariancie W4 teren realizacji przedsięwzięcia pokrywają 6 typów siedlisk przyrodniczych w 30 płatach i 3 cennych zbiorowisk roślinnych w 7 płatach. Teren ten nielicznie krzyżuje siedliska o właściwym stanie zachowania: obejmuje 21% powierzchni płatu eutroficznej łąki wilgotnej, odtworzenie siedliska nie będzie możliwe ze względu na projektowane umieszczenie w jej obrębie linii kolejowej.

Pozostałe płaty siedlisk jakie krzyżuje teren realizacji przedsięwzięcia reprezentują niezadowalający (6,31 ha) lub zły (17,51 ha) stan zachowania. Teren ten nie obejmuje w całości 2 płaty niżowych i górskich świeżych łąki użytkowanych ekstensywnie.

Ponadto w terenie realizacji przedsięwzięcia obu wariantów występują stanowiska rzadkich lub chronionych roślin, które zostały zestawione w tabeli (Tabela 74). W wariancie W2 stwierdzono 12 gatunków roślin naczyniowych w tym 2 objęte ścisłą ochroną gatunkową (pływacz zachodni, kosaciec syberyjski); 14 gatunków mszaków oraz 11 gatunków porostów w tym 2 objęte ścisłą ochroną gatunkową (biedronecznik Jeckera, sarzynka skórzasta). Z kolei w wariancie W4 stwierdzono 9 gatunków roślin naczyniowych w tym 1 objęte ścisłą ochroną gatunkową (kosaciec syberyjski), 4 gatunków mszaków oraz 10 gatunków porostów w tym 2 objęte ścisłą ochroną gatunkową (biedronecznik Jeckera, biedronecznik zmienny).

Wariant W2 został zaplanowany w obszarze o wyższej różnorodności florystycznej na co składa się większa powierzchnia siedlisk przyrodniczych zlokalizowanych w potencjalnej kolizji z przedsięwzięciem, większa liczba ich syntaksonów oraz większa liczba rzadkich i chronionych gatunków roślin. Za bardziej korzystny należy uznać wariant W4. W obydwu wariantach oddziaływanie ma charakter bezpośredni i krótkoterminowy, nieznacznie negatywny.

Skarpowanie warstwy urodzajnej gleby wraz z szatą roślinna i edafonem: realizacja projektowanych elementów infrastruktury, zarówno naziemnej jak i podziemnej wymaga zeskarpowania warstwy urodzajnej gleby wraz z pokrywającą ją szatą roślinną oraz złożeniem jej na pryzmach. Urobek zawierający fragmenty roślin w tym diaspory, zostanie ponownie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

rozścielony poza powierzchnią zajętą przez infrastrukturę naziemną, po zakończeniu prac realizacyjnych, nie gwarantuje to jednak pełnej regeneracji zastanej roślinności. Działanie może prowadzić do bezpowrotnego zniszczenia obecnej szaty roślinnej.

Niwelowanie i modelowanie terenu prowadzące do zmiany warunków siedliskowych, w tym trwałe odwodnienie terenu: znaczna część terenu realizacji przedsięwzięcia podlega ograniczeniu powierzchni czynnej biologicznie poprzez zajęcie przez infrastrukturę naziemną. W pozostałej części, możliwa będzie wegetacja roślin, jednakże realizacja przedsięwzięcia prowadzi do zmiany warunków siedliskowych, wskutek czego należy zakładać, że struktura siedliskowa i florystyczna na tej powierzchni nie zostanie odtworzona.

Ukształtowanie niwelety dróg i torów wymaga wykonywania wykopów i nasypów oraz modelowania ich skarp. Może się to wiązać z koniecznością niwelowania zagłębień terenu o charakterze podmokłym. Opisane oddziaływanie prowadzi przede wszystkim do zmniejszenia zasobności wodnej terenu, wobec czego największa presja zostanie wywarta na siedliska hydrofilne. Tym samym siedliska te, zlokalizowane na terenie realizacji przedsięwzięcia narażone są na bezpośrednie zajęcie bądź zanik w wyniku przekształcenia warunków siedliskowych. Wśród zidentyfikowanych siedlisk przyrodniczych do higrofilnych zaliczają się eutroficzne łąki wilgotne, ols porzeczkowy, ols torfowcowy, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, torfowiska wysokie zdegradowane, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe oraz będące przedmiotem szczególnego zainteresowania wspólnoty: łęg jesionowo-olszowy, nadrzeczny łęg topolowy, nadrzeczny łęg wierzbowy.

W terenie realizacji przedsięwzięcia wariantu W2 powierzchnia siedlisk hydrofilnych wynosi 17,51 ha z czego 7,58 ha zajmują siedliska będące przedmiotem szczególnego zainteresowania Wspólnoty; dla wariantu alternatywnego powierzchnia siedlisk hydrofilnych wynosi 18,89 ha z czego 10,37 ha zajmują siedliska będące przedmiotem szczególnego zainteresowania Wspólnoty.

W kontekście przekształcenia warunków siedliskowych nie można na obecnym etapie oszacować dokładnie ich skali dla wskazanych wariantów. Teren przedsięwzięcia wariantu W2, cechuje się mniejszą powierzchnią siedlisk wilgociolubnych, należy więc stwierdzić, że teren ten jest mniej wrażliwy na opisane oddziaływanie niż w wariancie alternatywnym. Wariant W2 jest wariantem bardziej korzystnym. W obu wariantach oddziaływanie ma charakter stały, negatywny.

Zajęcie terenu przez nowopowstała infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie: jak wykazano powyżej teren realizacji przedsięwzięcia w wariancie W2 cechuje większa różnorodność florystyczna. Powierzchnia terenu przedsięwzięcia w wariancie W2 wynosi około 1612 ha, w wariancie W4 około 985 ha. Na obecnym etapie procedowania przedsięwzięcia nie można jednak dokładnie określić rzeczywistej powierzchni zajęcia przez infrastrukturę.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Uwzględniając przeanalizowane oddziaływania na siedliska przyrodnicze i szatę roślinną należy stwierdzić, że wariant realizacyjny został zaplanowany na terenie o wyższej różnorodności florystycznej- bardziej wrażliwym. Wariant alternatywny jest bardziej korzystny. W obu wariantach oddziaływanie ma charakter stały, negatywny.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 85 Zestawienie prognozowanych oddziaływań na siedliska przyrodnicze w wariancie W2

Lp.	nazwa polska	nazwa łacińska	kod siedliska	stan zachowania	powierzchnia płatu [ha]	powierzchnia płatu na terenie przedsięwzięcia [ha]	udział terenu przedsięwzięcia w powierzchni całego płatu [%]	Kilometr linii kolejowej LK 58
1.	ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe*	*Koelerion glaucae*	6120	U2	0,68	0,19	27	33+050
2.			6120	U2	0,27	0,22	80	21+550-21+650
3.			6120	U2	0,00	0,00	100	4+700-4+800
4.			6120	U2	0,66	0,02	3	6+900
5.			6120	U2	0,56	0,08	14	7+000
6.			6120	U2	0,33	0,10	29	7+000-7+050
7.			6120	U2	1,21	0,75	62	7+040-7+200
8.			6120	U2	0,72	0,09	12	7+200
9.			6120	U2	0,11	0,04	33	7+400
10.			6120	U2	0,58	0,58	100	6+900-7+000
11.			6120	U1	0,52	0,52	100	9+870-9+950
12.			6120	U2	1,77	1,76	100	9+700-9+850
13.	eutroficzne łąki wilgotne	*Calthion palustris*	65XX	FV	0,12	0,02	14	11+600
14.			65XX	U2	1,77	0,92	52	5+300 - 5+400

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	nazwa polska	nazwa łacińska	kod siedliska	stan zachowania	powierzchnia płatu [ha]	powierzchnia płatu na terenie przedsięwzięcia [ha]	udział terenu przedsięwzięcia w powierzchni całego płatu [%]	Kilometr linii kolejowej LK 58
15.			65XX	U1	1,32	1,32	100	5+500-5+620
16.			65XX	U1	2,70	0,66	25	5+450-5+640
17.			65XX	U2	0,69	0,10	14	5+700
18.	grąd subkontynentalny	*Tilio-Carpinetum*	9170	U1	1,11	0,33	30	200
19.			9170	U1	1,06	0,31	29	0+650-(-0+550)
20.			9170	FV	10,52	3,86	37	29+590-29+810
21.			9170	U1	1,55	0,68	44	27+970-28+020
22.			9170	U1	11,67	0,48	4	130+600-130+700
23.	łęg jesionowo-olszowy*	*Fraxino-Alnetum*	910E	FV	0,54	0,07	12	36+600
24.	nadrzeczny łęg topolowy*	*Populetum albae*	910E	U2	6,53	3,48	53	38+970-39+480
25.	nadrzeczny łęg wierzbowy*	*Salicetum albo-fragilis*	910E	U2	4,52	4,04	89	34+700-35+000
26.	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	*Arrhenatherion elatioris*	6510	U2	0,33	0,03	9	26+500-26+900

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	nazwa polska	nazwa łacińska	kod siedliska	stan zachowania	powierzchnia płatu [ha]	powierzchnia płatu na terenie przedsięwzięcia [ha]	udział terenu przedsięwzięcia w powierzchni całego płatu [%]	Kilometr linii kolejowej LK 58
27.			6510	U2	1,03	0,27	26	26+940-27+130
28.			6510	U1	1,12	0,09	8	22+900-23+200
29.			6510	U1	0,42	0,09	20	6+500
30.			6510	U2	0,48	0,17	36	40+650-40+700
31.			6510	U2	1,03	0,87	84	1+451-1+600
32.			6510	U2	2,6	1,37	53	40+900-41+100
33.			6510	U1	0,25	0,2	81	42+200-42+260
34.			6510	U1	0,21	0,15	71	42+900
35.			6510	U1	0,44	0,19	42	43+050-43+100
36.			6510	U1	0,25	0,25	100	36+000-36+000
37.			6510	U1	0,66	0,05	7	37+000
38.			6510	U1	0,33	0,14	43	36+800
39.	ols porzeczkowy	*Ribeso nigri-Alnetum*	91XX	U1	1,23	0,83	67	50
40.			91XX	U1	3,54	0,45	13	26+050-26+150

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	nazwa polska	nazwa łacińska	kod siedliska	stan zachowania	powierzchnia płatu [ha]	powierzchnia płatu na terenie przedsięwzięcia [ha]	udział terenu przedsięwzięcia w powierzchni całego płatu [%]	Kilometr linii kolejowej LK 58
41.			91XX	U1	3,37	1,60	48	0+350-0+550
42.			91XX	U1	2,52	1,98	78	131+800-132+050
43.			91XX	U1	2,04	0,78	38	130+500-130+621
44.	ols torfowcowy	*Sphagno squarrosi-Alnetum*	91XX	U1	0,53	0,53	100	0+570-0+630
45.	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	*Nympheion*	3150	U2	1,44	0,64	45	39+000-39+450
46.	torfowiska wysokie zdegradowane	*Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvii*	7120	U1	1,24	0,10	8	2+800-2+900
47.	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	*Molinion caeruleae*	6410	U2	2,98	1,04	35	40+425-40+600

Objaśnienia:

Stan zachowania: FV- właściwy, U1- niezadowalający, U2- zły, „" siedlisko priorytetowe*

Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 86 Zestawienie prognozowanych oddziaływań na siedliska przyrodnicze w wariancie W4

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kod siedliska	Stan zachowania	Powierzchnia płatu [ha]	Powierzchnia płatu na terenie realizacji przedsięwzięcia [ha]	Udział terenu realizacji przedsięwzięcia w powierzchni całego płatu [%]	Kilometr linii kolejowej
1.	ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	*Koelerion glaucae*	6120	U2	2,42	0,91	38	6+200-6+100
2.			6120	U2	0,36	0,31	86	5+700-5+800
3.	eutroficzne łąki wilgotne	*Calthion palustris*	65XX	FV	9,77	2,02	21	4+700-5+200
4.			65XX	U1	2,23	0,11	5	3+820-3+910
5.			65XX	U2	4,47	2,56	57	3+700-3+920
6.	grąd subkontynentalny	*Tilio-Carpinetum*	9170	U1	1,11	0,85	76	0+000
7.			9170	U1	3,16	0,79	25	30+000-30+200
8.	łęg jesionowo-olszowy	*Fraxino-Alnetum*	91E0	U2	1,70	0,76	45	26+250-26+400
9.	nadrzeczny łęg wierzbowy	*Salicetum albo-fragilis*	91E0	U2	4,52	0,00	0	37+400
10.			91E0	U2	7,46	1,84	25	36+350-36+950
11.			91E0	U2	9,21	5,05	55	37+600-39+100
12.		*Salicion albae*	91E0	U2	14,32	2,71	19	41+380-42+500
13.	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	*Arrhenatherion elatioris*	6510	U1	1,07	1,07	100	22+460-22+570
14.			6510	U1	0,21	0,03	14	22+200-22+250
15.			6510	U2	0,25	0,20	79	21+820-21+830
16.			6510	U2	0,56	0,26	48	21+750-21+770
17.			6510	U1	0,68	0,40	59	20+860-20+890
18.			6510	U1	0,63	0,21	33	29+300-29+350

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kod siedliska	Stan zachowania	Powierzchnia płatu [ha]	Powierzchnia płatu na terenie realizacji przedsięwzięcia [ha]	Udział terenu realizacji przedsięwzięcia w powierzchni całego płatu [%]	Kilometr linii kolejowej
19.			6510	U2	2,35	1,30	55	14+600-15+000
20.			6510	U2	0,41	0,41	100	12+600-12+720
21.			6510	U2	0,24	0,16	66	10+090-10+130
22.	ols porzeczkowy	*Ribeso nigri-Alnetum*	91XX	U1	1,23	0,11	9	0+000
23.			91XX	U1	3,37	1,02	30	0+350-0+530
24.			91XX	U1	2,52	1,42	56	0+300-0+550
25.	ols torfowcowy	*Sphagno squarrosi-Alnetum*	91XX	U1	0,53	0,30	56	0+580-0+650
26.	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	*Nympheion*	3150	U2	4,91	0,99	20	41+600-43+000
27.	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	*Molinion caeruleae*	6410	U2	4,25	0,05	1	5+400-5+500

Objaśnienia:

Stan zachowania: FV- właściwy, U1- niezadowalający, U2- zły

Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Bezkręgowce

Dla stwierdzonych w terenie realizacji przedsięwzięcia bezkręgowców, na podstawie wiedzy o ich biologii i lokalnej dostępności biotopów w poniższych tabelach określona została wrażliwość na przekształcenia siedliska i ich możliwości przystosowawcze.

W wariancie W2 w granicach terenu realizacji przedsięwzięcia stwierdzono 3 gatunki ślimaków w tym 2 będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (poczwarówka jakowata, poczwarówka zwężona), 20 gatunków owadów w tym 6 będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (czerwończyk nieparek, czerwończyk fioletek, modraszek nausitous, modraszek telejus, trzepla zielona, zalotka większa) nie stwierdzano występowania małż.

W wariancie alternatywnym w granicach terenu realizacji przedsięwzięcia stwierdzono 1 gatunek ślimaka, będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (poczwarówka zwężona), 12 gatunków owadów w tym 3 będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (czerwończyk nieparek, modraszek nausitous, trzepla zielona) oraz 1 gatunek małż będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (skójka gruboskorupowa).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 87 Zestawienie bezkręgowców podlegających przekształceniom siedlisk z określeniem wrażliwości na przemiany środowiska i możliwości przystosowawczych poszczególnych gatunków

L.p.	Nazwa gatunkowa	Status ochrony	Wrażliwość na przekształcenia siedliska	Możliwości przystosowawcze	Wariant W2		Wariant W4	
					Liczba stwierdzeń	Powierzchnia siedlisk [ha]/ km linii	Liczba stwierdzeń	Powierzchnia siedlisk [ha]/ km linii
ślimaki								
1.	poczwarówka jajowata	N2	duża	małe	3		-	
2.	poczwarówka zwężona	N2	duża	małe	4		1	
3.	pomrów błękitny	rz, CzLZ – NT,	mała	duże	1		-	
owady								
4.	biegacz Urlicha	cz	mała	duże	-		1	
5.	ciołek matowy	rz, CzLZ – VU, IUCN - LC	średnia	średnie	2		1	
6.	czerwończyk fioletek	N2	duża	małe	1		-	
7.	czerwończyk nieparek	N2	średnia	średnie	5		2	
8.	modliszka zwyczajna	sc	średnia	średnie	1		3	
9.	modraszek nausitous	N2	duża	małe	9		2	
10.	modraszek telejus	N2	duża	małe	6		-	
11.	mrówka rudnica	cz	mała	duże	15		27	
12.	mrówka sp.	cz	mała	duże	1		1	
13.	napierśnik torfowiskowy	rz, CzLZ – VU, IUCN - LC	średnia	średnie	1		1	
14.	pasyn lucylla	cz	średnia	średnie	-		-	
15.	paź królowej	rz, CzLZ – LC	mała	duże	2		1	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Nazwa gatunkowa	Status ochrony	Wrażliwość na przekształcenia siedliska	Możliwości przystosowawcze	Wariant W2		Wariant W4	
					Liczba stwierdzeń	Powierzchnia siedlisk [ha]/ km linii	Liczba stwierdzeń	Powierzchnia siedlisk [ha]/ km linii
16.	paź żeglarz	cz	mała	duże	4		1	
17.	rojnik morfeusz	rz, CzLZ – NT, IUCN - LC	mała	duże	2		-	
18.	Świerszcz polny	CzLZGiZ - NT	średnia	średnie	3		3	
19.	trzepla zielona	N2	średnia	średnie	1		2	
20.	zalotka większa	N2	duża	małe	1		-	
małże								
19.	skójka gruboskorupowa	N2	średnia	średnie	-		3	

Objaśnienie:

Status ochrony: sc – ochrona ścisła; cz – ochrona częściowa; N2 – gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i ujęty w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej; rz – gatunek rzadki; CzLZ – Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, IUCN – Czerwona księga gatunków zagrożonych (The IUCN Red List of Threatened Species)

W powyższej tabeli nie uwzględniono gatunków pospolitych, określonych w załączniku do Ekspertyzy przyrodniczej (załącznik tekstowy nr 7.8.1 do Raportu). Zgodnie z przyjętą metodyką nie gromadzono informacji o lokalizacji stanowisk tych gatunków, nie można tym samym wykluczyć ingerencji inwestycji w stanowiska tych gatunków. Biorąc jednak pod uwagę stopień rozpowszechnienia tych gatunków nie prognozuje się, by realizacja inwestycji wywierała znaczący negatywny wpływ na ich populacje.

Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 88 Zestawienie powierzchni siedlisk bezkręgowców w poszczególnych wariantach

Nazwa polska	Status ochrony	Wrażliwość na przekształcenia siedlisk	Możliwości przystosowawcze	Stan zachowania	Powierzchnia siedliska [ha]	
					Wariant W2	Wariant W4
czerwończyk fioletek	N2	duża	małe	U2	0,07	-
				U2	0,01	-
modraszek nausitous	N2	duża	małe	U2	0,08	-
				U2	0,26	-
				U2	0,42	-
				U1	0,67	-
				U2	0,10	-
				U2	0,03	-
				U2	0,42	-
				U2	0,26	-
				U2	-	0,11
modraszek telejus	N2	duża	małe	U2	0,13	-
				U2	0,05	-
				U2	0,42	-
				U2	0,26	-
				U2	0,43	-
				FV	0,40	-
				U2	0,26	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nazwa polska	Status ochrony	Wrażliwość na przekształcenia siedlisk	Możliwości przystosowawcze	Stan zachowania	Powierzchnia siedliska [ha]	
					Wariant W2	Wariant W4
				U2	0,42	-
zalotka większa	N2	duża	małe	U1	0,22	-
skójka gruboskorupowa	N2	średnia	średnie	U1	0,12	0,12
				U1	0,06	0,06

Objaśnienie:

Status ochrony: N2 – gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i ujęty w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Uwzględniając określone w powyższych tabelach wrażliwości na przemiany środowiska i możliwości przystosowawcze poszczególnych gatunków jak również potencjalne oddziaływania, które mogą wystąpić w trakcie realizacji przedsięwzięcia poniżej dokonano szczegółowej analizy tego zagadnienia.

Wśród potencjalnych oddziaływań, które mogą wystąpić (łącznie bądź wybiórczo na terenie realizacji przedsięwzięcia) wskazuje się:

- usuwanie roślinności w tym wycinki drzew i krzewów,
- prowadzenie prac w drzewostanie,
- niezamierzone niszczenie i uszkadzanie roślinności w tym drzew oraz rzadkich i chronionych gatunków roślin i grzybów,
- rozjeżdżanie terenu prowadzące do: miażdżenia gleby, niszczenia roślin i grzybów,
- skarpowanie warstwy urodzajnej gleby wraz z szatą roślinna i edafonem,
- niwelowanie i modelowanie terenu prowadzące do zmiany warunków siedliskowych, w tym trwałe odwodnienie terenu,
- zajęcie terenu przez nowopowstała infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie,
- płoszenie zwierząt,
- bezpośrednie uśmiercanie osobników zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami, maszynami i urządzeniami.

Usuwanie roślinności w tym wycinki drzew i krzewów; prowadzenie prac w drzewostanie: na terenie realizacji przedsięwzięcia w obu wariantach stwierdzono obecność 1 gatunku ksylobionta (ciołek matowy). W obydwu wariantach gatunek ten został zaobserwowany w terenie leśnym w obrębie projektowanej stacji Łętownia. Drzewa zasiedlone przez gatunek prawdopodobnie zostaną przeznaczone do usunięcia. Gatunek cechuje się średnią wrażliwością na przekształcenia siedliska i średnimi zdolnościami adaptacyjnymi; posiada zdolność lotu. Uwzględniając fakt, że jego stanowisko jest położone w rozległym kompleksie leśnym należy zakładać, że usunięcie zasiedlonych przez niego drzew nie wywrze znaczącego oddziaływania na populację gatunku.

Oddziaływanie obydwu wariantów należy uznać za tożsame, jest to pośrednie, krótkoterminowe oddziaływanie nieznacznie negatywne.

Rozjeżdżanie terenu prowadzące do: miażdżenia gleby, niszczenia roślin i grzybów; skarpowanie warstwy urodzajnej gleby wraz z szatą roślinna i edafonem; bezpośrednie uśmiercanie osobników zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami, maszynami i urządzeniami: w stosunku do bezkręgowców oddziaływanie może wiązać się z uśmiercaniem osobników w wyniku: przerywania i mieszania warstw gleby co prowadzi np. do odsłonięcia larw, narażenia ich na rozjeżdżanie, warunki atmosferyczne, ataki drapieżnika itp., przysypywania i rozjeżdżania

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

dorosłych osobników ślimaków i owadów, niszczenia jaj itd. Wariant W2 cechuje się większą liczbą stwierdzeń rzadkich i chronionych bezkręgowców, przez co jest to wariant bardziej wrażliwy na omawiane oddziaływanie. Wariant alternatywny należy uznać za bardziej korzystny dla środowiska. Wskazane oddziaływanie ma charakter bezpośredni, krótkoterminowy, negatywny.

Niezamierzone niszczenie i uszkadzanie roślinności w tym drzew oraz rzadkich i chronionych gatunków roślin i grzybów, niwelowanie i modelowanie terenu prowadzące do zmiany warunków siedliskowych w tym trwałe odwodnienie terenu; **zajęcie terenu przez nowopowstałą infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie; płoszenie zwierząt:** wymienione oddziaływania prowadzą do pomniejszania powierzchni czynnej biologicznie co poprzez zmniejszenie powierzchni wegetacji roślinnej prowadzi do ograniczenia bazy pokarmowej bezkręgowców, w tym do ograniczenia podaży roślin żywicielskich poszczególnych gatunków.

W wariancie W2 teren realizacji przedsięwzięcia jest miejscem występowania 6 gatunków o dużej wrażliwości na przekształcenia siedlisk i małych zdolnościach przystosowawczych. Gatunki te stanowią przedmiot zainteresowania Wspólnoty. Dodatkowo stwierdzono 6 gatunków o średniej wrażliwości i średnich zdolnościach przystosowawczych w tym 2 będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (owady: czerwończyk nieparek, trzepla zielona). Gatunki te są reprezentowane przez pojedyncze stwierdzenia na terenie realizacji przedsięwzięcia. W ramach inwentaryzacji przyrodniczej zidentyfikowano płaty siedlisk bezkręgowców, w obszarze realizacji zajmują około 5,9 ha.

W wariancie W4 teren przedsięwzięcia jest miejscem występowania 2 gatunki o dużej wrażliwości na przekształcenia siedlisk i małych zdolnościach przystosowawczych, gatunki te (modraszek nausitous, poczwarówka zwężona) stanowią przedmiot zainteresowania wspólnoty. Dodatkowo stwierdzono 7 gatunków o średniej wrażliwości i średnich zdolnościach przystosowawczych w tym 3 będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. Gatunki te są reprezentowane przez pojedyncze stwierdzenia na terenie realizacji przedsięwzięcia. W ramach inwentaryzacji przyrodniczej zidentyfikowano płaty siedlisk bezkręgowców, w obszarze realizacji zajmują około 0,29 ha.

Wariant W4 należy uznać za wariant korzystny. Oddziaływanie w obydwu wariantach ma bezpośredni, stały negatywny charakter.

Wariant W2 został zaplanowany w obszarze o większym udziale siedlisk rzadkich i chronionych bezkręgowców oraz o większej różnorodności bezkręgowców, wobec czego jest bardziej podatny na wymienione oddziaływania. Wariant W4 należy uznać za wariant bardziej korzystny pod kątem oddziaływania na bezkręgowce.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Ryby i minogi

Występowanie ichtiofauny jest ściśle powiązane z punktami stwierdzenia i zasiedlonym zbiornikiem wodnym. Wszystkie stwierdzenia ryb wymienione w rozdziale 7.8.1.5.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia w wyniku prowadzonych prac, w szczególności związanych ze wznoszeniem obiektów hydrotechnicznych (przepustów, mostów) może dochodzić do oddziaływania na środowisko wodne w tym do zmącenia dna cieków, co prowadzi do zwiększonego zanieczyszczenia wody zawiesiną, a przez to do pogorszenia warunków bytowania ryb. W obydwu wariantach występuje nieznaczne negatywne oddziaływanie o charakterze pośrednim i krótkoterminowym.

Płazy i gady

Stwierdzenie gatunku na terenie realizacji przedsięwzięcia nie determinuje każdorazowo oddziaływania, jednakże należy zakładać możliwość wystąpienia następujących oddziaływań:

- niwelowanie i modelowanie terenu prowadzące do zmiany warunków siedliskowych,
- zajęcie terenu przez nowopowstała infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie,
- płoszenie zwierząt,
- bezpośrednie uśmiercanie osobników zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami, maszynami i urządzeniami.

Niwelowanie i modelowanie terenu prowadzące do zmiany warunków siedliskowych w tym trwałe odwodnienie terenu**; zajęcie terenu przez nowopowstała infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie:** płazy są organizmami dwuśrodowiskowymi, ich występowanie jest ściśle powiązane z dostępnością biotopów wodnych o odpowiednich warunkach. Realizacja przedsięwzięcie wiąże się z niwelowaniem i modelowaniem terenu, w tym likwidowaniem lokalnych zagłębień i podmokłości, kształtowaniem nasypów itd. co może prowadzić do pomniejszenia areału dostępnych biotopów lub ich fragmentacji. Gady są grupą o mniejszej wrażliwości na przekształcenia siedlisk, jednak realizacja przedsięwzięcia może wiązać się z niszczeniem ich kryjówek oraz bazy pokarmowej.

Na terenie realizacji przedsięwzięcia w wariancie W2 stwierdzono występowanie:

- 2 gatunków gadów: jaszczurka zwinka (16 stwierdzeń) zaskroniec zwyczajny (10 stwierdzeń);
- 10 gatunków płazów: rzekotka drzewna (4 stwierdzenia), kumak nizinny (1 stwierdzenie), ropucha szara (3 stwierdzenia), ropucha zielona (5 stwierdzeń), traszka grzebieniasta (3 stwierdzenia), traszka zwyczajna (2 stwierdzenia), żaba brunatna (1 stwierdzenie), żaba moczarowa (2 stwierdzenia), żaba trawna (7 stwierdzeń), żaby z grupy żab zielonych (17 stwierdzeń). Ponadto teren realizacji przedsięwzięcia koliduje z siedliskami płazów

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

zestawionymi w tabeli (Tabela 89). W największym stopniu przekształceniom mogą ulec siedliska oznaczone numerami:

- 41 – żaba trawna (100% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o złym stanie zachowania. Zbiornik na podłożu torfowym, silnie zacieniony. Jedyna obserwacja dotyczy prawdopodobnie osobnika migrującego, w trakcie całego sezonu nie stwierdzono płazów.
- 39- traszka zwyczajna (100 % powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko, dla którego nie oznaczono stanu zachowania, pokrywa się jednak z siedliskiem nr 40 (traszki grzebieniastej). Siedlisko nie zapewnia optymalnych warunków bytowania i rozrodu płazów.
- 40- traszka grzebieniasta (100% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o złym stanie zachowania, które podlega wczesnemu przesychaniu i nie zapewnia optymalnych warunków do rozrodu. Nie mniej ze względu na całkowite zniszczenie siedliska przedstawiono właściwe działania kompensujące których wdrożenie umożliwi przejęcie funkcji przez projektowane w tym rejonie rowy melioracyjne.
- 110 - rzekotka drzewna (100% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o złym stanie zachowania. Siedlisko silnie zarastające i wysychające, niskie perspektywy zachowania.
- 25 – ropucha zielona drzewna (100% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o właściwym stanie zachowania. Zbiornik powyrobiskowy, trwały, nieużytkowany.
- 26 - Żaby z grupy żab zielonych (100% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o złym stanie zachowania. Nietrwałe siedlisko, całkowicie wysychające.
- 38 – żaba moczarowa (100% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o złym stanie zachowania. Siedlisko nietrwałe, silnie zacienione i szybko wysychające w sezonie, niezapewniające optymalnych warunków do rozrodu.
- 120 – ropucha szara (100% powierzchni siedliska). Siedlisko silnie zarastające i wysychające, niskie perspektywy zachowania.
- 23 – żaba trawna (100% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o złym stanie zachowania. Zbiornik zarybiony, silnie zacieniony.
- 24 – żaby z grupy żab zielonych (100% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o złym stanie zachowania. Zbiornik zarybiony, silnie zacieniony.
- 28 - żaby z grupy żab zielonych (ok. 94% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o złym stanie zachowania. Siedlisko silnie zarośnięte hydrofitami, potencjalnie zanieczyszczone.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- 115 – ropucha zielona (ok. 88% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o niezadowalającym stanie zachowania. Śródpolne obniżenie terenu porośnięte drzewami.
- 116 – rzekotka drzewna (ok. 88% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o niezadowalającym stanie zachowania. Śródpolne obniżenie terenu porośnięte drzewami.
- 117 – żaby z grupy zielonych (ok. 88% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o niezadowalającym stanie zachowania. Śródpolne obniżenie terenu porośnięte drzewami.
- 99 - żaby z grupy zielonych (ok. 79% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o niezadowalającym stanie zachowania. Rów z roślinnością, uwodniony trwale.
- 98 – ropucha szara (ok. 64% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o złym stanie zachowania - okresowo wysychające rowy i podmoklisko.
- 87 - żaby z grupy zielonych (ok. 57% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o niezadowalającym stanie zachowania. Rów wzdłuż torów z roślinnością, uwodniony trwale.
- 44- rzekotka drzewna (ok. 54% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o niezadowalającym stanie zachowania, które jest przedzielone drogą bitumiczną, cechuje się niestabilnymi warunkami wodnymi oraz ulega zaśmiecaniu. Część siedliska która zostanie zachowana jest wystarczająca dla przejęcia funkcji ekologicznych w stosunku do populacji gatunku.
- 29- rzekotka drzewna (ok. 52% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o niezadowalającym stanie zachowania, które podlega zarastaniu i wysychaniu i cechuje się niskimi perspektywami dla dalszego zachowania. Ze względu na duży udział kolizji w stosunku do powierzchni płatu przedstawiono właściwe działania minimalizujące oddziaływanie.
- 30- grzebiuszka ziemna (ok. 52% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o niezadowalającym stanie zachowania, które podlega zarastaniu i wysychaniu i cechuje się niskimi perspektywami dla dalszego zachowania. Ze względu na duży udział kolizji w stosunku do powierzchni płatu przedstawiono właściwe działania minimalizujące oddziaływanie.
- 31- kumak nizinny (ok. 52% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o niezadowalającym stanie zachowania, które podlega zarastaniu i wysychaniu i cechuje się niskimi perspektywami dla dalszego zachowania. Ze względu na duży udział kolizji w stosunku do powierzchni płatu przedstawiono właściwe działania minimalizujące oddziaływanie.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Są to siedliska o niewielkim znaczeniu dla zachowania populacji płazów, żadnego z siedlisk nie cechuje właściwy stan zachowania. Powierzchnia siedliska nie przekłada się bezpośrednio na wielkość populacji. Opisane powyżej przekształcenia siedlisk nie prowadzą do ograniczenia liczebności i różnorodności płazów na badanym obszarze. Pozostałe siedliska (wymienione w Tabela 89) kolidują z terenem realizacji przedsięwzięcia jedynie w nieznacznym stopniu.

Na terenie realizacji przedsięwzięcia w wariancie W4 stwierdzono występowanie:

- 2 gatunków gadów: jaszczurka zwinka (20 stwierdzeń) zaskroniec zwyczajny (2 stwierdzenia);
- 7 gatunków płazów: rzekotka drzewna (2 stwierdzenia), traszka grzebieniasta (2 stwierdzenia), traszka zwyczajna (2 stwierdzenia), żaba brunatna (1 stwierdzenie), żaba moczarowa (2 stwierdzenia), żaba trawna (1 stwierdzenie), żaby z grupy żab zielonych (7 stwierdzeń). Ponadto teren realizacji przedsięwzięcia koliduje z siedliskami płazów zestawionymi w tabeli (Tabela 89 Zestawienie powierzchni siedlisk płazów kolidujących z terenem realizacji przedsięwzięcia w obydwu wariantach.). W największym stopniu przekształceniom mogą ulec siedliska oznaczone numerami:
    - 39- traszka zwyczajna (100% powierzchni siedliska). Siedlisko zostało opisane powyżej dla wariantu W2.
    - 40- traszka grzebieniasta (100% powierzchni siedliska). Siedlisko zostało opisane powyżej dla wariantu W2.
    - 27- żaby z grupy żab zielonych (100% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o niezadowalającym stanie zachowania. Jest to zbiornik zaporowy, który ulega intensywnemu zarastaniu, co może wskazywać, że stanowi on miejsce akumulacji zanieczyszczeń, sedymentujących przed spiętrzeniem.
    - 49 - rzekotka drzewna (100% powierzchni siedliska).). Obejmuje siedlisko o złym stanie zachowania. Tereny podmokłe - turzycowiska, kanały oraz zbiornik. Poza kanałem i zbiornikiem wszystkie wysychają w sezonie. Zbiornik i kanał są silnie zacienione, ponadto zbiornik jest zarybiony.
    - 38 – żaba moczarowa (ok. 94% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o złym stanie zachowania. Siedlisko nietrwałe, silnie zacienione i szybko wysychające w sezonie, niezapewniające optymalnych warunków do rozrodu.
    - 92 – żaby z grupy żab zielonych (ok. 50% powierzchni siedliska). Obejmuje siedlisko o złym stanie zachowania - kompleks rowów czasowo wysychających.

Ponadto 7,16 ha w wariancie W2 oraz 13,47 ha w wariancie W4 zajmują siedliska płazów, które zestawiono w poniższej tabeli.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 89 Zestawienie powierzchni siedlisk płazów kolidujących z terenem realizacji przedsięwzięcia w obydwu wariantach.

Stan zachowania siedliska	Wariant W2		Wariant W4	
	Powierzchnia siedlisk w terenie realizacji [ha]	Udział kolizji z terenem realizacji w całkowitej powierzchni siedlisk [%]	Powierzchnia siedlisk w terenie realizacji [ha]	Udział kolizji z terenem realizacji w całkowitej powierzchni siedlisk [%]
grzebiuszka ziemna				
U2	0,14	52	-	-
U2	0,02	1	-	-
kumak nizinny				
U1	0,14	52	-	-
U2	0,05	28	-	-
U2	-	-	1,26	14
ropucha paskówka				
U2	0,02	1	-	-
ropucha szara				
U2	0,05	64	-	-
U2	0,05	100	-	-
ropucha zielona				
FV	0,17	100	-	-
U2	0,04	6	-	-
U2	0,05	28	-	-
U1	0,71	88	-	-
rzekotka drzewna				
U2	0,14	52	-	-
FV	0,04	1	0,19	4
U1	0,86	54	-	-
FV	-	-	5,06	18
U2	-	-	1,26	14
U2	-	-	1,00	100
U2	0,27	100	-	-
U2	0,05	28	-	-
U1	0,71	88	-	-
traszka grzebieniasta				
U2	0,08	100,00	0,08	100,00
U2	-	-	0,01	18

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Stan zachowania siedliska	Wariant W2		Wariant W4	
	Powierzchnia siedlisk w terenie realizacji [ha]	Udział kolizji z terenem realizacji w całkowitej powierzchni siedlisk [%]	Powierzchnia siedlisk w terenie realizacji [ha]	Udział kolizji z terenem realizacji w całkowitej powierzchni siedlisk [%]
traszka zwyczajna				
XX	0,08	100,00	0,08	100,00
XX	0,02	1	-	-
żaba jeziorkowa				
U2	0,02	1	-	-
żaba moczarowa				
U2	0,13	7	-	-
U2	0,08	100	0,08	94
U2	-	-	1,26	14
żaba trawna				
U2	0,15	100	-	-
U2	0,06	100	-	-
U2	0,02	1	-	-
żaba zwinka				
U2	0,02	1	-	-
żaby z grupy zielonych				
U2	0,15	100	2,54	100,00
U2	0,22	100	-	-
U2	0,66	94	-	-
U2	0,02	1	-	-
U1	0,18	57	-	-
U2	0,64	48	0,65	50
U1	0,29	79	-	-
U2	0,00	43	-	-
U2	0,05	28	-	-
U1	0,71	88	-	-
U2	0,01	13	-	-
U2	-	-	0,01	18
U1	-	-	2,54	100

Objaśnienia:

Stan zachowania: FV- właściwy, U1- niezadowalający, U2- zły

Źródło: Opracowanie własne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wariant alternatywny W4 został zaplanowany na obszarze o większej różnorodności gatunkowej herpetofauny i większej powierzchni siedlisk płazów. Jest więc bardziej podatny na opisane oddziaływanie. Należy uznać wariant W2 za bardziej korzystny. Oddziaływanie ma bezpośredni negatywny charakter.

Płoszenie zwierząt:_oddziaływanie dotyczy w szczególności gadów. Są to zwierzęta bardzo ruchliwe, reagujące na zagrożenia ucieczką. Realizacja przedsięwzięcia, w tym ruch maszyn i urządzeń wiąże się z płoszeniem zwierząt z terenu realizacji przedsięwzięcia na tereny przyległe. Jednocześnie ogranicza to ryzyko uśmiercenia w wyniku kolizji.

Ponieważ obydwa warianty zostały zaplanowane w tej samej technologii oddziaływanie w obu wariantach jest tożsame. Jest to nieznaczne negatywne oddziaływanie o bezpośrednim krótkotrwałym charakterze.

Bezpośrednie uśmiercanie osobników zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami, maszynami i urządzeniami: w trakcie realizacji prac może dochodzić do bezpośredniego uśmiercania zwierząt i niszczenia jaj w związku z pracą maszyn w tym np. rozjeżdżania osobników w kryjówkach, miażdżenia wskutek przerywania warstw gleby, uwięzienia w trakcie prac ziemnych. Ryzyko to dotyczy w szczególności płazów. W stosunku do oddziaływania zaproponowano adekwatne działania minimalizujące. Należy zauważyć, że samo występowanie gatunku w obrębie terenu, na którym realizowane są prace nie oznacza, że osobnik zostanie uśmiercony. Teren przedsięwzięcia jest różnorodny pod katem czynności jakie będą w nim wykonywane. Ponadto wyniki inwentaryzacji w zakresie herpetofauny wykazują głównie pojedyncze stwierdzenia na obszarze realizacji przedsięwzięcia.

Nie można przewidzieć skali oddziaływania w poszczególnych wariantach, jest to oddziaływanie nieznaczne negatywne (zastosowanie działań minimalizujących przesądza o niskiej istotności oddziaływania) o bezpośrednim, krótkotrwałym charakterze.

Wariant W4 został zaplanowany na obszarze o większej różnorodności gatunkowej herpetofauny i większej powierzchni siedlisk płazów. Wariant W2 jest wariantem bardziej korzystnym.

Ptaki

Ornitofauna obserwowana w obszarze realizacji przedsięwzięcia może być narażona na występowanie następujących oddziaływań:

- usuwanie roślinności w tym wycinki drzew i krzewów,
- prowadzenie prac w drzewostanie,
- skarpowanie warstwy urodzajnej gleby wraz z szatą roślinną i edafonem,
- niwelowanie i modelowanie terenu prowadzące do zmiany warunków siedliskowych, w tym trwałe odwodnienie terenu,
- zajęcie terenu przez nowopowstałą infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie,

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- płoszenie zwierząt.

Usuwanie roślinności w tym wycinki drzew i krzewów; prowadzenie prac w drzewostanie, skarpowanie warstwy urodzajnej gleby wraz z szatą roślinna i edafonem, zajęcie terenu przez nowopowstała infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie: w terenie przedsięwzięcia (w obu wariantach) stwierdzano zarówno gatunki gniazdujące na drzewach, krzewach jak i przy gruncie w tym również na polach uprawnych. Usuwanie roślinności niezależnie od jej struktury i zajmowanie powierzchni terenu pod infrastrukturę może prowadzić do niszczenia gniazd lub do pomniejszania dostępnego biotopu.

Realizacja przedsięwzięcia nie prowadzi do zajęcia siedlisk kluczowych dla zachowania populacji żadnego z gatunków. Na terenie realizacji w obu wariantach nie stwierdzono miejsc koncentracji ptaków czy miejsc przystankowych. Teren realizacji przedsięwzięcia żadnego z wariantów nie pokrywa się z obszarem stref ochronnych ptaków. Jedynie w wariancie W2 teren realizacji przedsięwzięcia częściowo pokrywa się z obszarem pośredniej strefy ochrony orlika krzykliwego (na powierzchni 1,08 ha co stanowi 5,7% powierzchni strefy - km 29+100 strona lewa).

Tereny przedsięwzięcia w obu wariantach w większości swojej powierzchni pokrywają się z siedliskami ptaków, które zostały zestawione w poniższej tabeli (Tabela 90). W wariancie W2 zidentyfikowano siedliska 20 gatunków w zadowalającym stanie zachowania o łącznej powierzchni ok. 1217,07 ha; niezadowalającym stanie zachowania około 1770,76 ha oraz złym stanie zachowania ok. 691,99 ha. W wariancie W4 zidentyfikowano siedliska 18 gatunków o łącznej powierzchni ok 865,59 ha, niezadowalającym stanie zachowania około 438,14 ha oraz złym stanie zachowania 593,14 ha.

W terenie przedsięwzięcia w wariancie W2 zaobserwowano 31 gatunków ptaków o kategorii gniazdowania “Pewne”, 21 o kategorii “prawdopodobne” oraz 17 o kategorii “możliwe”. W wariancie W4 zaobserwowano 26 gatunków ptaków o kategorii gniazdowania “Pewne” 11 o kategorii “prawdopodobne” oraz 7 o kategorii “możliwe”.

Tabela 90 Powierzchnia siedlisk ptaków zidentyfikowanych na terenie realizacji przedsięwzięcia w obu wariantach

Stan zachowania	Powierzchnia siedlisk w terenie przedsięwzięcia [ha]	
	Wariant W2	Wariant W4
błotniak łąkowy		
FV	-	-
U1	-	-
U2	504,30	410,59
błotniak stawowy		
FV	218,42	113,29

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Stan zachowania	Powierzchnia siedlisk w terenie przedsięwzięcia [ha]	
	Wariant W2	Wariant W4
U1	625,78	87,39
U2	187,69	182,55
bocian biały		
FV	535,08	314,34
U1	-	-
U2	-	-
derkacz		
FV	152,47	182,41
U1	203,67	95,58
U2	-	-
dzięcioł białoszyi		
U1	17,18	-
dzięcioł czarny		
FV	145,99	138,98
U1	614,18	205,21
U2	-	-
dzięcioł średni		
FV	-	
U1	2,63	1,27
U2	-	
dzięcioł zielonosiwy		
FV	17,22	8,16
U1	14,86	0,97
U2	-	-
gąsiorek		
FV	23,04	16,95
U1	9,39	12,12
U2	-	-
jarzębatka		
FV	1,39	-
U1	-	-
U2	-	-
kropiatka		
FV	2,03	0,55
U1	1,03	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Stan zachowania	Powierzchnia siedlisk w terenie przedsięwzięcia [ha]	
	Wariant W2	Wariant W4
U2	-	-
lelek		
FV	9,52	6,16
U1	10,49	-
U2	-	-
lerka		
FV	10,19	5,76
U1	-	-
U2	-	-
muchołówka białoszyja		
FV	3,01	0,84
U1	-	-
U2	-	-
orlik krzykliwy		
FV	-	-
U1	178,70	5,80
U2	-	-
puszczyk uralski		
FV	-	-
U1	70,74	29,80
U2	-	-
rybitwa rzeczna		
FV	49,43	1,25
U1	-	-
U2	-	-
sóweczka		
FV	-	11,12
U1	-	-
U2	-	-
zielonka		
FV	-	-
U1	1,21	-
U2	-	-
zimorodek		
FV	24,88	20,86

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Stan zachowania	Powierzchnia siedlisk w terenie przedsięwzięcia [ha]	
	Wariant W2	Wariant W4
U1	18,45	-
U2	-	-
żuraw		
FV	24,40	46,17
U1	-	-
U2	-	-

Objaśnienia:

Stan zachowania: FV- właściwy, U1- niezadowalający, U2- zły

Źródło: Opracowanie własne.

Teren realizacji przedsięwzięcia w obu wariantach jest w równym stopniu zasiedlony przez ornitofaunę. Oddziaływanie w tym aspekcie w obu wariantach jest tożsame, bezpośrednie, stałe i negatywne.

Niwelowanie i modelowanie terenu prowadzące do zmiany warunków siedliskowych w tym trwałe odwodnienie terenu**: prace związane z modelowaniem terenu mogą prowadzić do zmniejszenia powierzchni siedlisk ziemnowodnych, podmokłych w terenie przedsięwzięcia:** na terenie przedsięwzięcia zidentyfikowano występowanie siedlisk ptaków, wśród których znajdują się gatunki powiązane ze środowiskiem wodnym lub ziemno-wodnym takie jak: błotniak stawowy, bocian biały, derkacz, kropiatka, rybitwa rzeczna, zielonka, zimorodek, żuraw. Łączna powierzchnia siedlisk tych gatunków na terenie przedsięwzięcia wariantu W2 wynosi ok. 2044,54 ha, wariantu W4 ok. 1044,40 ha.

Wśród gatunków których obecność stwierdzono na terenie przedsięwzięcia wariantu realizacyjnego (W2) 29 związanych jest ze środowiskiem wodnym lub ziemnowodnym są to: bekasik, błotniak stawowy, bocian biały, brodziec piskliwy, brzegówka, cyranka, czajka, derkacz, krakwa, kropiatka, krzyżówka, kszyk, kwokacz, łabędź niemy, nurogęś, perkoz dwuczuby, rokitniczka, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, samotnik, sieweczka rzeczna, słonka, strumieniówka, świerszczak, trzcinniczek, zielonka, zimorodek; na terenie przedsięwzięcia wariantu alternatywnego (W4) 27 jest związanych ze środowiskiem wodnym lub ziemnowodnym są to: batalion, błotniak stawowy, brodziec piskliwy, brzęczka, cyranka, czajka, czapla biała, czernica, derkacz, gągoł, gęgawa, głowienka, kokoszka, krakwa, kszyk, kwokacz, łabędź niemy, nurogęś, perkozek, rokitniczka, rybitwa rzeczna, samotnik, sieweczka rzeczna, słonka, strumieniówka, świstun, wodnik.

Teren przedsięwzięcia w obu wariantach jest porównywalny w zakresie zasiedlenia przez ptaki powiązane ze środowiskiem wodnym i ziemnowodnym. W wariancie realizacyjnym powierzchnia

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

siedlisk tych gatunków jest nieznacznie wyższa niż w wariancie alternatywnym, jednak zidentyfikowano w nim mniej gatunków. Oddziaływanie w obydwu wariantach jest tożsame. Oddziaływanie ma pośredni, stały, negatywny charakter.

Płoszenie zwierząt: realizacja przedsięwzięcia wiąże się z płoszeniem ptaków w związku z pracą maszyn i urządzeń budowlanych, transportem itd. Skala tego oddziaływania jest porównywalna w obydwu wariantach. Wystąpi bezpośrednie, krótkotrwałe oddziaływanie o nieznacznie negatywnym charakterze.

Powyższe analizy charakteryzują oddziaływania na ptaki, także gatunki pospolite, określone w załączniku do Ekspertyzy przyrodniczej (załącznik tekstowy nr 7.8.1 do Raportu). Nie gromadzono szczegółowych informacji o lokalizacji stanowisk gatunków pospolitych, stąd nie określono precyzyjnie oddziaływania na poszczególne stanowiska. Prognozuje się jednak, że z uwagi na szerokie rozpowszechnieni w badanym buforze inwentaryzacji, a także na terenach przyległych, znaczące negatywne oddziaływania na te gatunki nie wystąpią.

Podsumowując, stwierdza się, iż obydwa warianty cechują się porównywalnym oddziaływaniem na ornitofaunę.

Ssaki z wyjątkiem nietoperzy

Zwierzęta, które występują na terenie realizacji przedsięwzięcia są narażone na następujące oddziaływania:

- płoszenie zwierząt,
- niwelowanie i modelowanie terenu prowadzące do zmiany warunków siedliskowych,
- bezpośrednie uśmiercanie osobników zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami, maszynami i urządzeniami.

Płoszenie zwierząt: realizacja przedsięwzięcia prowadzi do emisji dźwięków, wibracji, światła w związku z pracą maszyn budowlanych. Płoszenie zwierząt powoduje ucieczkę osobników na tereny przyległe. Może to być przyczyną czasowej lub trwałej fragmentacji populacji, izolacji osobników a przez to obniżenia ich przeżywalności. Spłoszone zwierzęta są bardziej podatne np. na kolizje komunikacyjne. Nie zidentyfikowano jednak znaczących zagrożeń jak np. możliwość spłoszenia w kierunku drogi o wysokim natężeniu ruchu (przebiegająca równolegle, w odległości kilkuset metrów droga S19 jest ogrodzona i wyposażona w system przejść dla zwierząt), zapędzanie w zamknięte enklawy itd. na które byłyby narażone zwierzęta w trakcie ucieczki.

Oddziaływanie jest tożsame w obydwu wariantach, ma charakter bezpośredni, krótkotrwały, nieznacznie negatywny.

Bezpośrednie uśmiercanie osobników zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami, maszynami i urządzeniami: ssaki są zwierzętami o dużej mobilności, które sprawnie reagują ucieczką na zagrożenie. Przedsięwzięcie przy zastosowaniu właściwego harmonogramu prac nie prowadzi do zwiększenia śmiertelności ssaków w związku z występowaniem kolizji z pracami

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

realizacyjnymi. Należy założyć, że niewykluczone są pojedyncze kolizje. Oddziaływanie w obu wariantach ma tożsamy charakter jest to bezpośrednie, krótkotrwałe nieznaczące oddziaływanie negatywne.

Niwelowanie i modelowanie terenu prowadzące do zmiany warunków siedliskowych, w tym trwałe odwodnienie terenu: przekształcenie w znacznej części powierzchni terenu przedsięwzięcia może doprowadzić do wyparcia części populacji ssaków, na skutek pozbawienia ich bazy żerowej i atrakcyjnego habitatu. Na terenie realizacji przedsięwzięcia wariantu W2 stwierdzono występowanie 9 chronionych lub rzadkich gatunków ssaków i 12 gatunków łownych. Na terenie realizacji przedsięwzięcia wariantu W4 stwierdzono występowanie 4 chronionych gatunków ssaków i 8 gatunków ssaków łownych. Brak jest jednak w zestawieniu zwierząt ściśle powiązanych z miejscem stwierdzenia, większość z gatunków cechuje się wykorzystywaniem rozległych areałów osobniczych, wobec czego wyparcie z terenu realizacji przedsięwzięcia nie będzie skutkowało pogorszeniem stanu populacji żadnego z gatunków.

Stwierdzane w obu wariantach wydra i bóbr są ściśle powiązane ze środowiskiem wodnym i obserwowane są przede wszystkim w rejonie występowania cieków. Przedsięwzięcie wiąże się z prowadzeniem prac w obrębie cieków w związku ze wznoszeniem obiektów hydrotechnicznych, a przez to czasowym pogorszeniem ich drożności, zanieczyszczaniem zawiesiną oraz nieznacznym, trwałym przekształceniem ich hydromorfologii w rejonie obiektów hydrotechnicznych. Nie przewiduje się uszczerbku na populacji gatunku bobra i wydry w związku z realizacją przedsięwzięcia.

Niektóre obszary terenu realizacji przedsięwzięcia nie zostaną zajęte przez infrastrukturę naziemną, po wykonaniu prac budowlanych np. w związku z infrastrukturą ziemną, modelowaniem skarp itd. będą dostępne do ponownego wykorzystywania przez ssaki.

W obu wariantach oddziaływanie jest tożsame. Jest to oddziaływanie pośrednie, stałe, nieznacznie negatywne.

W powyższych analizach nie uwzględniono kreta *Talpa europea*, który jest gatunkiem pospolitym i nie był szczegółowo analizowany. Biorąc pod uwagę szerokie rozpowszechnienie tego gatunku nie prognozuje się w tym zakresie znaczących negatywnych oddziaływań.

Obydwa warianty cechują się porównywalnym oddziaływaniem na teriofaunę.

Ssaki - nietoperze

Nietoperze zaobserwowane w terenie przedsięwzięcia mogą podlegać następującym oddziaływaniom:

- usuwanie roślinności w tym wycinki drzew i krzewów,
- prowadzenie prac w drzewostanie,
- zajęcie terenu przez nowopowstała infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Usuwanie roślinności w tym wycinki drzew i krzewów; prowadzenie prac w drzewostanie: jako obszar najcenniejszy z punktu widzenia występowania nietoperzy, inwentaryzacja przyrodnicza wskazuje fragment terenu przedsięwzięcia wspólny dla obu wariantów (w kilometrze od 0+300 do 3+200 W2; W4). Teren przedsięwzięcia obejmuje około 20% powierzchni kolonii nietoperzy. Obszar obejmuje fragment rozległego kompleksu leśnego, w którym występują drzewa starcze i dziuplaste. Stwierdzono występowanie kryjówek gatunku borowiec wielki w drzewach, przeznaczonych do usunięcia. Przedsięwzięcie należy zrealizować z uwzględnieniem zaproponowanych działań minimalizujących. Charakter drzewostanu oraz dostępność pewnej bazy żerowej pozwalają zakładać udatność działań minimalizujących. Realizacja obydwu wariantów wiąże się z takim samym negatywnym oddziaływaniem, o bezpośrednim stałym charakterze.

Zajęcie terenu przez nowopowstała infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie: przez teren opisanej powyżej kolonii przebiega fragment istniejącej linii kolejowej ze starymi przepustami kolejowymi: Przepusty:

- w km -0+430 wspólny km W2 i W4 (poza wyznaczonym obszarem kolonii) stanowi miejsce stwierdzeń nocka Netterera,
- w km 0+350 wspólny km W2 i W4 stanowi miejsce stwierdzeń gacka brunatnego,
- w km 1+750 wspólny km W2 i W4 stanowi miejsce stwierdzeń gacka brunatnego.

W związku z koniecznością włączenia nowoprojektowanej linii kolejowej do istniejącej infrastruktury, realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do bezpośredniego zniszczenia kryjówek zlokalizowanych w ww. przepustach kolejowych. Projektowana modernizacja wskazanych obiektów wiąże się z m.in. z likwidacją szczelin erozyjnych czy pęknięć w powierzchni obiektu. Działania te są konieczne do prawidłowego wykorzystywanie tych obiektu. Wobec powyższego zaproponowano adekwatne działania minimalizujące obejmujące m.in. nadzór chiropterologiczny nad wykonaniem prac modernizacyjnych oraz budowę budek dla nietoperzy. Szerzej działania opisano w rozdziale 7.8.3. Kryjówki przeznaczone do usunięcia znajdują się w obrębie kolonii nietoperzy, w obszarze tym dostępne są inne potencjalne schronienia. Na tej podstawie można również założyć, że wprowadzone działania minimalizujące będą skuteczne. Ponadto otoczenie kryjówek stanowi rozległy kompleks leśny w którym dostępne są również drzewa dziuplaste. Opisane prace nie wywrą istotnego oddziaływania na populację nietoperzy i zachowanie siedliska. W obydwu wariantach będzie zachodzić identyczne, nieznaczne negatywne oddziaływanie stałe o bezpośrednim charakterze.

Realizacja przedsięwzięcia w obydwu wariantach wiąże się z takim samym oddziaływaniem na chiropterofaunę.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Różnorodność biologiczna

Realizacja przedsięwzięcia w obydwu wariantach wiąże się z szeregiem omówionych oddziaływań, które wpływają na różnorodność biologiczną.

Jak opisano powyżej realizacja przedsięwzięcia nieznacznie negatywnie oddziałuje na wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego. Prowadzi między innymi do usuwania roślinności w tym drzew oraz gatunków rzadkich oraz chronionych. Gatunki zaobserwowane na terenie realizacji, czyli narażone na oddziaływanie reprezentowane są w większości przez pojedyncze stwierdzenia. Nawet przy najgorszym możliwym scenariuszu, w którym cała flora i funga pokrywająca teren przedsięwzięcia ulegnie zamierzonemu i niezamierzonemu zniszczeniu, nie wystąpi uszczerbek na populacji tych gatunków. Ze względu na fakt, że obszar przedsięwzięcia ma liniowy charakter, teren przedsięwzięcia jest stosunkowo wąski (w kontekście naruszonych biocenoz). Pomimo zniszczenia osobników na terenie przedsięwzięcia, gatunki zostaną zachowane na obszarach przyległych. Realizacja przedsięwzięcia w obu wariantach prowadzi do naruszenia i częściowego zniszczenia siedlisk przyrodniczych. W większości przypadków (w tym w przypadku wszystkich siedlisk o dobrym stanie zachowania) zniszczeniu ulegnie wyłącznie część płatu siedliska. Po zakończeniu realizacji możliwa będzie częściowa regeneracja niektórych płatów. Pozostaną zachowane wszystkie typy zidentyfikowanych na badanym obszarze cennych zbiorowisk roślinnych.

W terenie realizacji (w obu wariantach) identyfikowano siedliska zwierząt, które potencjalnie mogą ulec zniszczeniu, zajęciu lub przekształceniu. Może się to wiązać z pomniejszeniem areałów osobniczych niektórych gatunków, ograniczeniem bazy pokarmowej oraz z wyparciem zwierząt z terenu przedsięwzięcia. Należy zaznaczyć, że nie wykazano obecności siedlisk, których zachowanie jest kluczowe dla zachowania gatunków. Nie zidentyfikowano sytuacji w których zajęciu lub przekształceniu ulegną w całości siedliska jakiegokolwiek gatunku. Jak stwierdzano powyżej zakłada się możliwość przeniesienia się osobników na ekosystemy przyległe.

Realizacja prac może prowadzić do fragmentacji populacji zwierząt w wyniku płoszenia, np. oddzielania się pojedynczych osobników od grupy. Na etapie realizacji przedsięwzięcia nie występują zamknięte enklawy, które prowadzą do trwałej izolacji zwierząt. Fragmentacja populacji, może więc występować jako oddziaływanie krótkotrwałe.

W przypadku omawianego przedsięwzięcia zaproponowano działania minimalizujące które ograniczą ryzyko niezamierzonego uśmiercania zwierząt.

W rozdziale 7.8.1.10 przeanalizowano przebieg przedsięwzięcia w obu wariantach w stosunku do centrów różnorodności biologicznej. W wariancie W2 teren realizacji przedsięwzięcia pokrywa się w 72,95 ha z obszarem 5 kwadratów delimitacyjnych o wysokich walorach przyrodniczych. W wariancie W4 teren realizacji przedsięwzięcia pokrywa się w 38,8 ha z obszarem 2 kwadratów

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

delimitacyjnych o wysokich walorach przyrodniczych. Wiąże się to z przywołanymi powyżej zniszczeniami siedlisk roślin i zwierząt.

Wariant W4 jest wariantem bardziej korzystnym pod względem oddziaływania na różnorodność biologiczną. Oddziaływanie w obu wariantach ma charakter nieznacznie negatywny, krótkotrwały.

7.8.2.2 Faza eksploatacji

Siedliska przyrodnicze, szata roślinna

Eksploatacja przedsięwzięcia w obu wariantach nie będzie negatywnie wpływać na siedliska przyrodnicze czy stwierdzone chronione gatunki roślin. Oddziaływaniem inwestycji na szatę roślinną podczas fazy eksploatacji inwestycji będzie utrzymanie terenów kolejowych w tym sporadyczne wykaszanie lub usuwanie nalotu drzew i krzewów.

Przyjąć należy, że stanowiska chronionych roślin i płaty siedlisk przyrodniczych, które zlokalizowane są w kolizji z pracami realizacyjnymi na etapie realizacji inwestycji, zostaną zniszczone i zanikną. Fragmenty terenu przedsięwzięcia, które nie zostaną zajęte przez infrastrukturę naziemną zostaną zachowane jako powierzchnia czynna biologicznie i obsiane właściwą siedliskowo mieszanką rodzimych roślin zadarniających. Powstałe zbiorowisko roślinne będzie utrzymane w sposób ekstensywny. Jego istnienie zapobiegnie rozprzestrzenianiu się w wolnych niszach ekologicznych roślin inwazyjnych. Możliwe jest, że na zadarnionej powierzchni z glebowego banku nasion lub z diaspor roślinności zachowanej poza terenem przedsięwzięcia będą odradzały się gatunki, rzadkie lub chronione.

W obydwu wariantach nie przewiduje się negatywnego znaczącego wpływu na siedliska roślin chronionych oraz siedliska przyrodnicze.

Lasy

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie negatywnie wpływać na ekosystemy leśne. Obszary leśne, które na etapie realizacji przedsięwzięcia zostaną zajęte pod infrastrukturę, nie będą się odnawiać. Eksploatacja przedsięwzięcia w żaden sposób nie oddziałuje na stan fitosanitarny zbiorowisk leśnych pozostających w jej pobliżu. W obydwu wariantach nie przewiduje się negatywnego znaczącego wpływu na pobliskie ekosystemy leśne.

Grzyby i porosty

W obu wariantach eksploatacja przedsięwzięcia w żaden sposób nie będzie oddziaływać na mykobiotę. Teren przedsięwzięcia po zakończeniu realizacji prac może być zasiedlany przez grzyby i porosty. Utrzymanie przedsięwzięcia nie wiąże się z celowym zwalczaniem mykobioty. Eksploatacja przedsięwzięcia w żaden sposób nie oddziałuje na populację grzybów i porostów zasiedlającą tereny sąsiednie, wobec powyższego zachowane - niezniszczone w trakcie realizacji

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

stanowiska oraz odtwarzające się po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia gatunki nie dostąpią uszczerbku w wyniku eksploatacji. Nie przewiduje się negatywnego znaczącego wpływu na mykobiotę terenu przedsięwzięcia i jego otoczenia.

Bezkręgowce

Na etapie eksploatacji możliwe jest odtwarzanie populacji niektórych bezkręgowców na analizowanym terenie o ile pozwalają na to warunki przekształconego w wyniku realizacji przedsięwzięcia środowiska. Ukształtowane warunki środowiskowe mają stabilny charakter.

Eksploatacja przedsięwzięcia wiąże się z emisją światła, w związku z koniecznością oświetlania infrastruktury. Zanieczyszczenie światłem powoduje zaburzenia rytmu dobowego niektórych bezkręgowców w tym szczególnie gatunków aktywnych nocą. Czynności życiowe takie jak np. żerowanie są przez nie podejmowane w ciemności. Spośród stwierdzanych gatunków należą do nich biegacz Ulricha, biegacz pomarszczony. Ponadto, w związku ze zjawiskiem fototaksji stosowanie oświetlenia może narażać niektóre gatunki na zwiększoną ekspozycję na ataki drapieżników. W stosunku do rodzaju oświetlenia zaproponowane zostały adekwatne działania minimalizujące, zapobiegające występowaniu znaczącego oddziaływania.

W obydwu wariantach w stosunku do bezkręgowców, które będą zasiedlać teren inwestycji po zakończeniu etapu realizacji, nie przewiduje się negatywnego znaczącego wpływu na bezkręgowce.

Płazy i gady

Projektowana linia kolejowa została zaplanowana z uwzględnieniem systemu przejść dla zwierząt (załącznik tekstowy nr 7.8.4 Wykaz przejść dla zwierząt) i wygrodzeń ochronnych zapewniających zachowanie migracji płazów. Lokalizacja przejść dla zwierząt w obu wariantach została zaprojektowana z uwzględnieniem rzeczywistych stwierdzeń gatunków oraz uwarunkowań biotopu. Projektowana w ramach przedsięwzięcia infrastruktura drogowa również nie będzie stanowiła zagrożenia dla płazów, większość z projektowanych dróg to drogi dojazdowe lub serwisowe o niskim natężeniu ruchu. W ich obrębie zostały przewidziane przejścia dla zwierząt pozwalające na kontynuację migracji zwierząt, które przekraczają linię kolejową. Dzięki temu przedsięwzięcie nie wiążę się z ograniczaniem migracji płazów i izolacją ich siedlisk. Minimalne jest również ryzyko występowania kolizji płazów z pojazdami.

Gady są zwierzętami o wiele bardziej mobilnymi i reaktywnymi od płazów. Jako organizmy zmiennocieplne, często wykorzystują infrastrukturę kolejową, w tym tory kolejowe, nasypy itd. do wygrzewania w słońcu. Wiąże się to z ryzykiem śmiertelności pojedynczych osobników, ryzyko to ma jednak charakter incydentalny biorąc pod uwagę fakt, że linia kolejowa będzie ogrodzona. Należy zaznaczyć, że teren przedsięwzięcia w obydwu wariantach był miejscem stwierdzenia wyłącznie pojedynczych osobników należących do 3 gatunków. Ryzyko śmiertelności w wyniku kolizji z pociągiem, nie stwarza zagrożenia dla znacznego uszczerbku populacji gatunki.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

W obydwu wariantach nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na płazy i gady.

Ryby i minogi

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się zagrożeń dla ichtiofauny. Eksploatacja infrastruktury nie będzie wiązała się z ingerencją w cieki i zbiorniki wodne. Inwestycja nie będzie stanowiła bariery dla migracji ryb i minogów. Funkcjonowanie linii kolejowej nie będzie miało negatywnego wpływu na ichtiofaunę.

Ptaki

Przewiduje się, że skala kolizji ptaków z pociągami i trakcją kolejową jest pomijalna. W obydwu wariantach nie przewiduje się negatywnego znaczącego wpływu na ornitofaunę.

Ssaki, z wyjątkiem nietoperzy

Projektowana linia kolejowa będzie ogrodzona, uniemożliwi to swobodne przekraczanie linii kolejowej. Tym samym przedsięwzięcie będzie wywierało oddziaływanie barierowe, na populację ssaków co może prowadzić do:

- wzajemnej izolacji osobników ograniczającej wymianę genetyczną i zachowania stadne,
- ograniczenia możliwości wykorzystania dotychczasowych areałów osobniczych w tym rewirów łownych co wiąże z ograniczaniem migracji związanych z pozyskiwaniem pokarmi i ograniczeniem dostępności pokarmu (np. wilk),
- ograniczenia migracji związanych z rozprzestrzenianiem się gatunku i kolonizacji siedlisk,
- ograniczenia sezonowych migracji związanych ze zmiennością fenologiczną (np. łoś).

Jednocześnie ogrodzenie linii kolejowej ogranicza śmiertelność zwierząt związaną z kolizjami z pociągami w czasie prób forsowania linii kolejowej. Ogrodzenie wykonane zgodnie zaleceniami zawartymi w działaniach minimalizujących nie stanowi zagrożenia dla ssaków związanego z ryzykiem uwięzienia np. w otworach siatki podczas prób forsowania ogrodzenia.

Wśród gatunków zaobserwowanych na obszarze oddziaływania wariantu W2 stwierdzono obecność:

- wilka (5 stwierdzeń) - gatunek priorytetowy będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, objęty ścisłą ochrona gatunkową, odbywa wędrówki związane w pozyskiwaniem pokarmu w rozległych rewirach łownych;
- ssaków psowatych: jenot (3 stwierdzenia), lis (21 stwierdzeń) i łasicowatych: łasica (2 stwierdzenia), tchórz zwyczajny (1 stwierdzenie) borsuk (9 stwierdzeń), które migrują w obrębie rewirów łownych;
- chomika europejskiego (6 stwierdzeń) gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, który przemieszcza się w związku z presją drapieżników, co wynika z faktu, że w okresie pożniwnym zasiedlone przez gatunek obszary otwarte są pozbawione naturalnej

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

osłony dla osobników tego gatunku, przez co jest on silnie eksponowany na ataki drapieżników;

- duże i średnie zwierzęta łowne: w tym kopytne: łoś (4 stwierdzenia) , jeleń (66 stwierdzeń), daniel zwyczajny (3 stwierdzenia), sarna (104 stwierdzenia) i dzik (44 stwierdzenia) - odbywają rozległe wędrówki związane z poszukiwaniem pokarmu. Łoś odbywa sezonowe migracje na duże odległości w związku ze zmiennością fenologiczną pomiędzy żerowiskiem letnim a zimowym. Sarny, dziki, jelenie podążają za dostępnością pokarmu, co wiąże się również z cyklem prowadzonych upraw. Ponadto zwierzyna łowna przemieszcza się w wyniku presji drapieżników;
- powiązane z ciekami bóbr (36 stwierdzenia) gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, wydra europejska (16 stwierdzeń), przemieszczają się wzdłuż koryt cieków;
- pozostałe gatunki przemieszczające się na mniejsze odległości, nie mniej wymagające zapewnienia możliwości wymiany puli genetycznej, dostępu do ekosystemów, kolonizowania areałów to: kret (26 stwierdzeń), ryjówka aksamitna (1 stwierdzenie), ryjówka malutka (1 stwierdzenie), wiewiórka pospolita (2 stwierdzenia), zając szarak (11 stwierdzeń), badylarka (1 stwierdzenie).

Natomiast w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia w wariancie W4 stwierdzono obecność następujących gatunków:

- wilka (3 stwierdzenia) - gatunek priorytetowy będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, objęty ścisłą ochrona gatunkową, odbywa wędrówki związane w pozyskiwaniem pokarmu w rozległych rewirach łownych;
- ssaków psowatych: lis (13 stwierdzeń) i łasicowatych: kuna domowa (1 stwierdzenie), kuna leśna (1 stwierdzenie), borsuk (6 stwierdzeń,) które migrują w obrębie rewirów łownych;
- duże i średnie zwierzęta łowne: w tym kopytne: łoś (1 stwierdzenie) , jeleń (42 stwierdzenia), daniel zwyczajny (1 stwierdzenie), sarna (57 stwierdzeń) i dzik (24 stwierdzenia) - odbywają rozległe wędrówki związane z poszukiwaniem pokarmu. Łoś odbywa sezonowe migracje na duże odległości w związku ze zmiennością fenologiczną pomiędzy żerowiskiem letnim a zimowym. Sarny, dziki, jelenie podążają za dostępnością pokarmu, co wiąże się również z cyklem prowadzonych upraw. Ponadto zwierzyna łowna przemieszcza się w wyniku presji drapieżników.
- powiązane z ciekami bóbr (19 stwierdzeń) gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, wydra europejska (8 stwierdzeń), przemieszczają się wzdłuż koryt cieków;
- pozostałe gatunki przemieszczające się na mniejsze odległości, nie mniej wymagające zapewnienia możliwości wymiany puli genetycznej, dostępu do ekosystemów, kolonizowania areałów to: kret (13 stwierdzeń), wiewiórka pospolita (3 stwierdzenia), zając

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

szarak (10 stwierdzeń), badylarka (1 stwierdzenie), karczownik ziemnowodny (1 stwierdzenie).

Uwzględniając występowanie powyżej wymienionych zwierząt oraz potencjał biotopu zaprojektowano system przejść dla zwierząt który został scharakteryzowany w załączniku 7.8.2 oraz w załącznikach mapowych 7.8.3 – dla wariantu W2 i 7.8.4 – dla wariantu W4.

W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego znaczącego oddziaływania na ssaki na etapie eksploatacji przedsięwzięcia w obu analizowanych wariantach.

Ssaki- nietoperze

Przedsięwzięcie na etapie eksploatacji nie oddziałuje na populację nietoperzy. Ruch pociągów nie zagraża kolizyjnością osobnikami tej grupy - kolizje nietoperzy zachodzą najczęściej w przypadku przeszkód u wylotu z kryjówek. Nie przewiduje się negatywnego znaczącego oddziaływania na chiropterofaunę na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Różnorodność biologiczna

Jak wykazano powyżej eksploatacja przedsięwzięcia nie wiąże się ze znaczącymi negatywnymi oddziaływaniami na komponenty środowiska przyrodniczego.

Bioróżnorodność rozumiana zarówno jako różnorodność taksonów jak i różnorodność genetyczna w obrębie taksonów podlega oddziaływaniu barierowemu, które prowadzi do ograniczenia kolonizacji gatunków niezbędnej w procesie naturalnej sukcesji ekologicznej i powiększającej bogactwo gatunkowe. Ogranicza możliwość wymiany genetycznej pomiędzy osobnikami i grupami zwierząt i roślin. Przedsięwzięcie nie wiąże się z wystąpieniem oddziaływania barierowego w stosunku do flory. Oddziaływanie barierowe dotyczy przede wszystkim płazów i ssaków, wobec czego konieczne jest zastosowanie systemu przejść dla zwierząt uwzględniającego wyniki inwentaryzacji przyrodniczej. Przejścia dla zwierząt o parametrach dopasowanych do stwierdzeń gatunków, zlokalizowane w miejscach, gdzie minimalizują izolację ekosystemów, zapobiegają powstawaniu zamkniętych enklaw i zapewniają zachowanie drożności ekologicznej zastanych szlaków migracji i korytarzy ekologicznych. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnych znaczących oddziaływań na różnorodność biologiczną w obu wariantach przedsięwzięcia.

7.8.2.3 Faza likwidacji

Oddziaływania przedsięwzięcia w fazie jego potencjalnej likwidacji będą związane z koniecznością prowadzenia robót ziemnych, robót rozbiórkowych (m.in. demontaż torów, infrastruktury naziemnej, rozbiórki obiektów kubaturowych, demontaż infrastruktury ziemnej itd.), Ingerencja w siedliska przyrodnicze i cenne oraz chronione gatunki roślin i zwierząt będzie miała charakter lokalny (ograniczony do miejsc prowadzenia prac), krótkoterminowy (ograniczony do

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

czasu prowadzenia prac). Oddziaływanie fazy likwidacji na przyrodę ożywioną we wszystkich rozpatrywanych wariantach będzie miało charakter odwracalny i w dłuższej perspektywie pozytywny (przywrócony zostanie pierwotny sposób wykorzystania terenu).

7.8.2.4 Prognozowane oddziaływanie na odcinkach linii kolejowej LK68 i LK91

Poniżej przedstawiono charakterystykę oddziaływania na środowisko przyrodnicze na odcinkach linii kolejowej LK 68 i LK 91, które nie zostały objęte inwentaryzacją przyrodniczą, a znajdują się w granicach terenu realizacji prac. Ocenę przeprowadzono w oparciu o dokumentację wskazaną w rozdz. 7.8.1.10

Linia kolejowa LK 68 w km ok. 129+200 – 129+600

W pierwszej kolejności należy zaznaczyć, że na analizowanym odcinku realizowane będą prace z zakresu branży SRK i trakcyjnej, nie będą natomiast prowadzone prace torowe, ani też nie będzie dodawana nowa infrastruktura poza istniejącymi terenami kolejowymi.

Uwzględniając powyższe stwierdzić należy, że znajdujący się w terenie realizacji prac fragment płatu siedliska 6510 (0,003 ha) położony jest peryferyjnie, przy samej granicy terenu realizacji i nie będzie podlegał przekształceniu. Nie prognozuje się więc oddziaływania na ten płat. Podobnie nie będą zachodziły istotne ingerencje w łąki stanowiące siedlisko stwierdzonych tu ptaków (brodziec piskliwy, kląskawka, krzyżówka, pokląskwa, samotnik i najliczniej notowany trzciniak). Prace nie będą obejmowały też cieku, na którym stwierdzono płazy (ropucha szara, żaby z grupy żab zielonych) oraz ssaki (wydra, bóbr europejski). Jako że nie będzie prowadzona przebudowa istniejącego obiektu mostowego, nie zmienią się warunki migracji ssaków (wydra, bóbr europejski) oraz płazów. Istniejący obiekt nie utraci też swojego potencjału jako możliwe siedlisko nietoperzy. Choć jaszczurkę żyworodną stwierdzono w obrębie istniejącego terenu kolejowego jest to typowy przypadek – gady chętnie wygrzewają się na odsłoniętych i dobrze nasłonecznionych nasypach kolejowych. Realizacja inwestycji nie doprowadzi do likwidacji tego siedliska.

Linia kolejowa LK 91 w km ok. 165+700 – 166+100

Jako że w terenie realizacji prac na tym odcinku nie odnotowano żadnych płatów cennych siedlisk przyrodniczych, ani chronionych i cennych gatunków nie prognozuje się negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Zwłaszcza, że prace realizowane będą w dowiązaniu do istniejących terenów kolejowych. W szczególności odnotować należy, że prace nie będą realizowane w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Stary Wisłok (teren realizacji będzie oddzielony istniejącą drogą), a jest to najcenniejszy pod względem przyrodniczym teren w tym rejonie (cenne siedliska przyrodnicze, występowanie ślepowrona).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.8.3 Działania minimalizujące

7.8.3.1 Faza realizacji

Siedliska przyrodnicze, szata roślinna; lasy; grzyby i porosty

Usuwanie roślinności w tym wycinki drzew i krzewów:

- Wycinkę drzew i krzewów na etapie realizacji przedsięwzięcia należy ograniczyć do niezbędnego minimum, należy zweryfikować możliwość zastępowania wycinek drzew pracami pielęgnacyjnymi w drzewostanie takimi jak redukcja korony.

Niezamierzone niszczenie i uszkadzanie roślinności w tym drzew oraz rzadkich i chronionych gatunków roślin i grzybów:

- Usuwanie drzew należy przeprowadzić w sposób uwzględniający ochronę drzewostanu przeznaczonego do zachowania. Należy unikać uszkodzeń systemu korzeniowego w trakcie wyrywania karp korzeniowych np. stosując frezowanie, w pobliżu drzew przeznaczonych do zachowania. Unikać obłamywania gałęzi drzew przeznaczonych do zachowania.
- Prace ziemne prowadzone w obrębie systemu korzeniowego drzew należy przeprowadzić najmniejszym sprzętem na ile jest to racjonalne. Prace montażowe w obrębie systemu korzeniowego należy prowadzić z pierwszeństwem pozwalającym na możliwie jak najszybsze zasypanie wykopu. W przypadku wielogodzinnego odsłonięcia systemu korzeniowego należy stosować zraszanie, mulczowanie lub okrywanie zapobiegające przesuszaniu systemu korzeniowego. Na czas deszczu odkryty system korzeniowy należy osłonić zapobiegając wypłukiwaniu gleby.
- Dojazd maszyn i materiałów budowlanych należy realizować przede wszystkim istniejącymi drogami w celu ograniczania powierzchni jaka podlega rozjeżdżaniu.
- Nie należy lokalizować miejsc postoju i składowania materiałów w obrębie systemu korzeniowego drzew. Drzewa przeznaczone do zachowania powinny być chronione w miarę możliwości przez wygradzanie zapobiegające ruchowi pojazdów w pobliżu systemu korzeniowego, w przypadku braku takiej możliwości należy stosować osłony zabezpieczające drzewa skrajne, przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Prace realizacyjne należy przeprowadzić pod nadzorem botanicznym, do którego zadań należeć będzie:
  - wyznaczenie działań ochronnych w stosunku do chronionych siedlisk przyrodniczych, których likwidacja nie jest konieczna (przed rozpoczęciem prac w porozumieniu z wykonawcą prac).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Jeśli istnieje możliwość częściowego zachowania płatu siedliska przyrodniczego prace w jego obrębie należy prowadzić z wykorzystaniem najmniejszych maszyn i urządzeń na ile jest to racjonalne (w tym również za pomocą narzędzi ręcznych). Powierzchnie przeznaczone do zachowania należy wyznaczyć z wyprzedzeniem i zastosować wobec nich działania ochronne takie jak wygrodzenie zabezpieczające przed niezamierzonym rozjeżdżaniem (w przypadku siedlisk zadrzewionych wygrodzenie powinno obejmować poza powierzchnia samego siedliska, strefę wyznaczoną przez rzut korony skrajnych drzew). Na powierzchniach tych nie wolno parkować pojazdów i maszyn, składować materiałów budowlanych i urobku ziemnego (siedliska należy oznakować przed rozpoczęciem prac).
- wyznaczenie osobników, które należy chronić na placu budowy (np. przez stosowanie wygrodzeń) lub które należy przenieść na inne właściwe siedliskowo powierzchnie (wraz z wyznaczenie tych powierzchni) (przed rozpoczęciem prac w porozumieniu z wykonawcą prac).
- Kontrola oznakowania płatów siedlisk i stanowisk gatunków, a także weryfikacja prawidłowości prowadzenia prac w zakresie braku ingerencji w płaty i fragmenty płatów cennych siedlisk przyrodniczych i stanowisk gatunków (przynajmniej 3 razy w miesiącu przez cały okres prowadzenia prac)
- W porozumieniu z wykonawcą prac bieżąca weryfikacja założeń w zakresie możliwości zachowania płatów i fragmentów płatów oraz stanowisk gatunków i wydawanie rekomendacji w tym zakresie (na bieżąco)
- Ustalenie zakresu przestrzennego wysiewu krwiściągu lekarskiego - gatunku żywicielskiego czerwończyka nieparka.

Nadzór powinna prowadzić osoba o wykształceniu kierunkowym (biologia, ochrona środowiska lub pokrewne) z doświadczeniem w zakresie identyfikacji siedlisk przyrodniczych i cennych i chronionych gatunków roślin.

Skarpowanie warstwy urodzajnej gleby wraz z szatą roślinna i edafonem:

- Urobek ze skarpowania warstwy urodzajnej gleby należy składować w pobliżu miejsca skarpowania w formie pryzm zabezpieczonych przed erozją i rozsianiem roślin inwazyjnych. Prace w miejscach występowania roślin inwazyjnych należy poprzedzić usunięciem roślin inwazyjnych i przekazaniem ich do utylizacji, co ma zapobiec rozprzestrzenianiu się części roślin inwazyjnych.

Bezkręgowce

Uwzględniając potrzeby ochrony bezkręgowców na etapie realizacji uwzględnia się następujące działania minimalizujące

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- W związku z niszczeniem siedlisk bezkręgowców w tym modraszka nausitiousa i modraszka telejusa których bytowanie jest ściśle powiązane z występowaniem roślin żywicielskich – krwiściągu lekarskiego; po zakończeniu prac budowlanych, podczas obsiewu terenu należy wysiać diaspory roślin żywicielskich. Zakres przestrzenny wysiewu zostanie zaplanowany w ramach nadzoru botanicznego. Wysiew należy prowadzić na terenach odpowiednich dla rozwoju rośliny i możliwe w niewielkiej odległości od siedlisk gatunków, które mogą ulec zniszczeniu w ramach realizacji inwestycji – w wariancie W2 w km ok. 2+500, 36+800 – 37+000, 40+000 – 40+400, 41+000 - 41+200, 42+000 LK 58, w wariancie W4 w km ok. 32+000 – 32+100, 33+400.
- Z uwagi na występowanie skójki gruboskorupowej w ciekach przecinanych w wariancie alternatywnym W4 w km ok. 29+350 i 36+400 LK 58 prace prowadzić należy pod nadzorem malokologa. W przypadku wystąpienia zagrożeń dla osobników gatunku na placu budowy osobniki pod nadzorem malakologa będą przenoszone w inną część siedliska, z preferowaniem odcinków cieków przed miejscem prowadzenia prac. O miejscu przeniesienia gatunku decydował będzie nadzór malakologiczny.
- W związku z wystąpieniem stanowisk poczwarówki zwężonej i jajowatej w km. wariantu W2 ok. 5+400 i 39+900 – 40+500 przynajmniej część z populacji znajdującej się w kolizji z planowanym zagospodarowaniem zostanie przeniesiona (jako odłowione indywidualnie osobniki lub wraz z fragmentami gruntu) i inne miejsca w sąsiedztwie dotychczasowych siedlisk. Zadanie realizowane będzie pod nadzorem malakologa, który wskaże także optymalne miejsca przeniesienia gatunku.

Nadzór malakologiczny powinna prowadzić osoba o wykształceniu kierunkowym (biologia, ochrona środowiska lub pokrewne) z doświadczeniem w prowadzeniu nadzoru malakologicznego i doświadczeniem w identyfikacji gatunków z rodzaju poczwarówka.

Ryby i minogi

- Prace na ciekach prowadzić w sposób minimalizujący zmętnienie wody (wykonywanie prac w miarę możliwości z brzegu, bez wjazdu sprzętu w koryto cieku, wykorzystanie prefabrykatów betonowych, co skróci czas prac).
- Zaplecza budowy, bazy materiałowe i miejsca postoju pojazdów będą lokalizowane w odległości min. 50 m od koryt cieków i zbiorników wodnych; prace wykonywane będą w miarę możliwości z brzegu, bez wjazdu maszyn i pojazdów do koryta cieków.
- Obszar budowy obiektów mostowych należy zabezpieczyć przed spływem zanieczyszczeń z budowy do koryta rzeki poprzez stosowanie rowów i korytek, barierek odwadniających.
- Prace w obrębie koryta rzeki należy prowadzić etapowo, należy zachować stały przepływ wody pozwalający na migrację ryb i minogów. W możliwie szerokim zakresie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

wykorzystywane będą obiekty prefabrykowane, dowożone na plac budowy, celem skrócenia czasu prowadzenia prac, a tym samym okresu oddziaływania.

- Do umacniania koryt cieku należy w miarę możliwości, o ile nie wymaga tego charakter obiektu wykorzystywać naturalne materiały takie jak narzut kamienny, materiały bioinżynieryjne (np. faszyna, hydroobsiew, geosynetyki naturalne itd.). Zasięg umocnień należy ograniczać wyłącznie do miejsc wymagających ingerencji.
- Po zakończeniu realizacji prac należy przeprowadzić nasadzenia roślinności makrofitowej, wykonać obsiew skarp, w zakresie ustalonym przez nadzór botaniczny.

Płazy i gady

Bezpośrednie uśmiercanie osobników zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami, maszynami i urządzeniami:

- Prace na obszarze stwierdzeń siedlisk płazów należy prowadzić pod nadzorem herpetologicznym. Do zadań nadzoru będzie należało:
    - kontrola placu budowy pod kątem występowania płazów i gadów w jego obrębie (przed rozpoczęciem prac należy skontrolować teren planowany do przekształcenia pod kątem obecności płazów, plac budowy kontrolować przynajmniej raz na tydzień, a w przypadku miejsc, gdzie odnotowano liczniejsze populacje płazów raz na 2 dni w okresie prowadzenia prac budowalnych w danej lokalizacji);
    - przenoszenie zagrożonych osobników w miejsca bezpieczne (na bieżąco w ramach prowadzonych kontroli w trakcie całego etapu realizacji);
    - kontrolowanie szczelności i poprawności montażu tymczasowych ogrodzeń herpetologicznych i wskazywanie miejsc ich montażu, jeśli zajdzie taka potrzeba (na bieżąco w ramach prowadzonych kontroli w trakcie całego etapu realizacji);
    - W stosunku do siedlisk płazów, których stosunkowo duża część ulegnie zniszczeniu (nr 29,42,44), w częściach siedlisk w obszarze przedsięwzięcia, które zostaną zachowane należy podjąć działania zmierzające do poprawy funkcjonalności siedliska w tym: wykaszania, usuwania dendroflory (w związku z zarastaniem siedlisk). Określenie zakresu prac będzie należało do zadań nadzoru herpetologicznego.

Nadzór herpetologiczny powinna prowadzić osoba o wykształceniu kierunkowym (biologia, ochrona środowiska lub pokrewne) z doświadczeniem w prowadzeniu nadzoru herpetologicznego oraz dysponująca zespołem odpowiednio licznym dla zapewnienia właściwej częstotliwości kontroli.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Na obszarze zidentyfikowanych siedlisk płazów należy zastosować płotki herpetologiczne uniemożliwiające wejście na teren prac. Dodatkowe miejsca wymagające montażu tymczasowego ogrodzenia herpetologicznego może wskazać nadzór przyrodniczy.
- Wariant W2:
    - 1+700- 1+970 po obu stronach linii;
    - 2+300-2+600 po stronie prawej;
    - 2+800-3+000 po stronie prawej;
    - 3+400-7+000 po stronie prawej;
    - 9+300- 9+800 po stronie prawej;
    - 13+300-13+700 po stronie prawej;
    - 19+000-19+800 po stronie prawej;
    - 26+500-29+200 po stronie prawej;
    - 35+900-36+700 po stronie prawej;
    - 40+000-40+800; 0+200-0+800 LK91 po obu stronach.
- Wariant W4:
    - 2+500-4+000 po stronie prawej;
    - 3+600-4+200 po stronie lewej;
    - 4+400-6+000 po stronie prawej;
    - 5+300-7+200 po stronie lewej;
    - 7+000-7+400 po stronie prawej;
    - 19+100-21+500 po stronie lewej;
    - 28+300-31+000 po stronie lewej;
    - 37+400-37+600 po stronie lewej;
    - 38+500-38+800 po stronie prawej.

Montaż i parametry płotków powinny uniemożliwiać ich sforsowanie przez płazy w tym zarówno przekopanie dołem jak i wspinanie górą. W części nadziemnej płotki powinny mieć minimalną wysokość 40 cm i zostać wkopane do gruntu na głębokość ok. 10 cm. Konstrukcja wygrodzenia powinna zapewniać jego wygięcie w zewnętrznym (od terenu realizacji) kierunku. Płotki powinny być wykonane w sposób zapobiegający rozluźnieniu i fałdowaniu materiału. Dzięki zastosowanemu działaniu oddziaływanie polegające na bezpośrednim uśmiercaniu zwierząt będzie miało charakter incydentalny i należy je uznać za mało istotne.

W związku z likwidacją siedliska traszki grzebieniastej (oznaczonego nr 40), traszki zwyczajnej (nr 39) rowy systemu odwodnienia projektowane od kilometra 133+000 do 133+300 powinny umożliwiać przejęcie funkcji siedliska płazów. Zaleca się na tym odcinku stosowanie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

zmniejszonego nachylenia skarp rowów ≤ 1:2,5 oraz zaniechanie umacniania koryt i skarp i projektowanie rowów ziemnych z pokrywą trawiastą.

W zakresie siedliska traszki grzebieniastej nr 40 (które w obu wariantach ulegnie zniszczeniu w wyniku przebudowy i udrożnienia systemu odwodnienia minimalizacja polegać będzie na nadzorze herpetologa, który w razie potrzeby dokona odłowy osobników i przeniesienia ich w odpowiednie siedliska. Jako zakładany teren przeniesienia osobników przyjmuje się rejon ok. 200 m od obecnej lokalizacji siedliska, przy czym herpetolog w ramach prowadzonego nadzoru może wskazać inne miejsca, jeśli będą one korzystniejsze dla bytowania gatunku. Zaznacza się przy tym, że w rejonie tym lokalizowanych będzie wiele elementów nowej infrastruktury, co zmniejszy atrakcyjność dotychczasowej lokalizacji siedliska traszki grzbieniastej. Ponadto gatunek ten jest plastyczny w zakresie wyboru siedlisk, a jego siedliska rozrodcze mogą stanowić niewielkie oczka wodne, czy nawet kałuże, które są i będą obecne w terenach leśnych otaczających teren realizacji inwestycji. Nie wskazuje się zatem na konieczność kompensacji w postaci budowy zastępczych siedlisk, ponieważ z uwagi na efemeryczny charakter występowania miejsc rozrodu minimalizacja taka może okazać się nieskuteczna, a jak wskazano powyżej, zasób odpowiednich siedlisk zachowany zostanie w tym rejonie.

Podobnie wyglądać będzie minimalizacja zniszczeń w siedlisku kumaka nizinnego nr 31, gdzie zniszczeniu ulegnie jedynie część siedliska, a siedliska o podobnym charakterze znajdują się w tej okolicy. Osobniki z niszczonej części zbiornika przenoszone będą przy udziale nadzoru herpetologicznego w odpowiednie siedliska lub część siedliska która nie będzie podlegała zniszczeniu. Dodatkowo rowy odwadniające przy bocznicy na wysokości wskazanego siedliska (ok. 1+900 – 2+100) zaprojektowane zostaną jako szczelne celem zachowania obecnych stosunków wodnych.

W przypadku likwidacji zbiornika w km 28+700, 35+100 osobniki płazów należy przenieść na najbliższe siedliska o podobnych uwarunkowaniach pod nadzorem herpetologa.

Ptaki

Wycinkę drzew należy poprzedzić rozmieszczeniem w rejonie przedsięwzięcia budek lęgowych. Specyfikacja, ilość oraz rozmieszczenie budek lęgowych zostaną wskazane przez nadzór przyrodniczy.

Wycinkę drzew i krzewów prowadzona będzie w miarę możliwości poza sezonem lęgowym (poza okresem 1.03 -15.10) lub pod nadzorem przyrodniczym. Także poza tym okresem prowadzone będzie usuwanie roślinności niskiej (tereny, na których gniazdować mogą ptaki odbywające lęgi na ziemi). Możliwość i zagrożenia związane z usuwaniem roślinności niskiej określi nadzór przyrodniczy. Dopuszcza się usuwanie roślinności niskiej (także płatów mogących stanowić potencjalne siedlisko gatunków gniazdujących na ziemi) pod nadzorem przyrodniczym. W przypadku ingerencji w zbiorniki wodne porośnięte roślinnością szuwarową roślinność ta będzie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

usuwana przed rozpoczęciem sezonu lęgowego (przed okresem 1.03 -15.10) celem zapobiegania zakładania gniazd przez ptaki na terenie objętym pracami.

Prace w obrębie strefy ochrony okresowej orlika krzykliwego (wariant realizacyjny W2 km. ok. 28+900 – 29+500 lk58, strona prawa) prowadzić poza okresem ochrony okresowej gatunku tj. poza okresem 01.03 – 31.08. Prace w granicach strefy ochrony okresowej (przegłębienie istniejącego rowu) prowadzone będą za pomocą sprzętu ręcznego.

Realizację przedsięwzięcia należy przeprowadzić pod nadzorem ornitologicznym do którego zadań będzie należało:

- Kontrola drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia (lub przeznaczonych do wykonania prac pielęgnacyjnych) pod względem zasiedlenia przez ptaki (każdorazowo w przypadku realizacji wycinki w sezonie lęgowym ptaków, kontrola powinna zostać wykonana najdalej 5 dni przed planowaną datą planowanego usunięcia drzew lub krzewów, w trakcie całego etapu realizacji)
- Ustalenie rozmieszczenia, liczby i specyfikacji budek lęgowych.
- Kontrolowanie terenu przed wykonaniem skarpowania warstwy urodzajnej gleby wraz z jej pokryciem roślinnym pod względem zasiedlenia przez ptaki. (Kontrolę należy wykonać najdalej 5 dni przed planowaną datą wykonania prac ziemnych, w trakcie całego etapu realizacji).
- Ustalenie konieczności stosowania siatek osłonowych, zabezpieczających przed zasiedleniem pryzm humusu przez ptaki np. jaskółkę brzegówkę. Oraz poprzedzająca rozprowadzanie gleby z pryzm na powierzchni terenu kontrola pryzm, pod względem zasiedlenia przez ptaki.
- Z uwagi na odległe o ok. 250 m od osi wariantu W2 stanowisko lęgowe żołny w km ok. 8+100 LK58 masy ziemne nie będą pryzmowane na odcinku 7+700 - 8+500 LK58 jeśli technologia prac na to pozwoli, a w przypadku konieczności formowania skarp i pryzm na tym odcinku zostaną one zabezpieczone siatkami osłonowymi.
- Określenie przydatności siedliskowej terenów zielni niskiej dla lęgów ptaków oraz możliwości prowadzenia prac związanych z usuwaniem tej roślinności. W miarę potrzeb nadzór określi terminowe wykluczenia z możliwości usuwania roślinności lub przeprowadzi kontrolę terenu przed przystąpieniem do prac celem wykluczenia obecności aktywnych lęgów ptaków na terenie.

Nadzór powinna wykonywać osoba o wykształceniu kierunkowym (biologia, ochrona środowiska lub pokrewne) z doświadczeniem w wykonywaniu ekspertyz ornitologicznych na potrzeby wycinki drzew.

Zebraną glebę należy gromadzić na pryzmach o możliwie niskim nachyleniu nie przekraczającym 70 %.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Ssaki – z wyjątkiem nietoperzy

Jak wskazano w ocenie oddziaływania na ssaki w rozdz. 7.8.2, oddziaływanie to będzie na etapie realizacji ograniczone, z uwagi na zwykle duże areały osobnicze ssaków. Niemniej celem minimalizacji tych oddziaływań roboty budowlane będą prowadzone z uwzględnieniem poniższych warunków:

- w miarę możliwości prace budowlane prowadzone będą poza porą nocną, kiedy wiele ssaków pozostaje aktywnych. Pozwoli to na ograniczenie oddziaływania związanego z płoszeniem.
- oddziaływanie na drobne ssaki, w szczególności gryzonie będzie ograniczane na drodze minimalizacji wskazanych dla płazów i gadów (miejscowe zabezpieczenia placu budowy wygrodzeniami tymczasowymi oraz nadzór herpetologa, który kontrolując wykopy i plac budowy pod kątem obecności płazów i gadów będzie zwracał uwagę także na inne zwierzęta, w tym drobne ssaki.

Ssaki - nietoperze

- W przypadku konieczności stosowania oświetlenia na placu budowy należy unikać sferycznych źródeł światła, preferowane są lampy kierunkowe. Należy stosować światło LED, które nie wabi owadów. Zapobiega to narażeniu nietoperzy na kolizje w wyniku żerowania w pobliżu pracujących maszyn budowlanych.

Usuwanie roślinności w tym wycinki drzew i krzewów; prowadzenie prac w drzewostanie oraz zajęcie terenu przez nowopowstała infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie:

- Prace związane z usuwaniem zieleni oraz rozbiórki obiektów inżynierskich na terenie kolonii nietoperzy, w kilometrze od 0+300 do 3+200 wariant W2 i W4; należy przeprowadzić pod nadzorem chiropterologicznym, do którego zadań będą należały:
    - poprzedzająca wycinkę kontrola drzew pod kątem zasiedlenia przez nietoperze (każdorazowo w przypadku realizacji wycinki, kontrola powinna zostać wykonana najdalej 5 dni przed planowaną datą planowanego usunięcia drzew lub krzewów, w trakcie całego etapu realizacji),
    - poprzedzająca rozbiórkę kontrola istniejących przepustów pod katem zasiedlenia przez nietoperze (każdorazowo w przypadku realizacji wycinki, kontrola powinna zostać wykonana najdalej 5 dni przed planowaną datą planowanych prac na obiekcie, w trakcie całego etapu realizacji),
    - przeniesienie nietoperzy zasiedlających zastane obiekty do innych kryjówek w tym nowych budek (w trakcie całego etapu realizacji, na bieżąco w razie potrzeb),

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- ustalenie liczby i lokalizacji budek dla nietoperzy (po zakończeniu prac budowalnych w oparciu o zidentyfikowaną liczbę kryjówek/schronień, które zostały zniszczone)

Nadzór powinna wykonywać osoba o wykształceniu kierunkowym (biologia, ochrona środowiska lub pokrewne) z doświadczeniem w zakresie prowadzenia nadzoru chiropterologicznego lub w wykonywaniu ekspertyz chiropterologicznych.

7.8.3.2 Faza eksploatacji

Siedliska przyrodnicze, szata roślinna; lasy; grzyby i porosty

Nie przewiduje się konieczności stosowania działań minimalizujących oddziaływanie na szatę roślinną i mykobiotę w obydwu wariantach na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Bezkręgowce

W obydwu wariantach zamierzenie wiąże się z emisją światła co może wywierać wpływ na czynności życiowe owadów wobec w obu wariantach należy:

- Stosować lampy kierunkowe które cechują się mniejszym zasięgiem przestrzennym zanieczyszczenia światłem niż źródła sferyczne. Pozwoli to na zminimalizowanie rozlewania się światła na ekosystemy pozostające w sąsiedztwie oświetlanej infrastruktury. Tym samym pozwala to na zachowanie prawidłowego cyklu dobowego organizmów w bytujących w otoczeniu przedsięwzięcia.
- Stosować żarówki typu LED, które ograniczają występowanie zjawiska fototaksji.
- Należy stosować oprawy lamp, które nie ulegają nagrzewaniu. Zapobiegnie to wzrostowi śmiertelności owadów w wyniku oparzeń podczas fototaksji.

Na obszarze, który zostanie obsiany roślinami żywicielskimi modraszka nausitousa (zgodnie z wskazaniami nadzoru botanicznego na etapie realizacji) będzie prowadzona gospodarka zielenią sprzyjającą zachowaniu siedliska gatunku, tj.:

- Jako miejsce obsiewy zostaną wybrane użytkowane łąki w porozumieniu z właścicielem nieruchomości
- Obsiew zostanie przeprowadzony na terenach w obrębie linii rozgraniczających inwestycji. Teren będzie utrzymywany w stanie bezdrzewnym poprzez koszenie.

Płazy i gady

- Projektowane zamierzenie w obu wariantach uwzględnia zastosowanie systemu przejść dla zwierząt umożliwiających zachowanie migracji płazów. Wykaz przejść został zamieszczony w załączniku tekstowym nr 7.8.7, natomiast graficznie lokalizację przejść

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

dla zwierząt zaprezentowano na załącznikach mapowych nr 7.8.6 - wariant W2 oraz 7.8.7- wariant W4.

W obszarach, w których stwierdzano siedliska płazów pozostające w kolizji z projektowanym przedsięwzięciem zaplanowano lokalizację przejścia dołem dla płazów o szerokości 1,5 m i minimalnej wysokości światła pionowego 1 m lub większe przejścia umożliwiające również przejście innych grup zwierząt. Dno przejścia należy pokryć glebą.

Obszar najścia na przejście dla zwierząt stanowi pochyła powierzchnia łącząca teren przejścia dla zwierząt z powierzchnią otoczenia. Strefę naprowadzania na przejście dla zwierząt należy wyznaczyć w promieniu 50 m od strefy najścia, na wycinku terenu obejmującym 45 stopniu w każdym kierunku od przejścia (lub w przedłużeniu ramion przejścia w strefie najścia). Nachylenie skarp w strefie najścia nie powinno być większe niż 1:2,5. W strefie najścia nie należy lokalizować barier, infrastruktury naziemnej, uszczelnionych nawierzchni. Rowy i cieki przepływające przez strefę najścia powinny mieć łagodne brzegi i być wykończone bez stosowania prefabrykatów lub zostać zarurowane na tym odcinku.

Przejścia dla płazów należy wyposażyć w wygrodzenia ochronno-naprowadzające do strefy najścia o długości co najmniej 200 m w obu kierunkach, po obu stronach przejścia. Płotki powinny zostać przeprowadzone tak by nie powstały wyraźne narożniki. Wygrodzenie wykonać z betonu lub tworzyw sztucznych. Wysokość wygrodzenia na całej długości powinna wynosić 40-60 cm, nad powierzchnią ziemi, wygrodzenie należy wkopać na głębokość 15- 20 cm. Górna krawędź powinna być odgięta w kierunku najścia o 45-90 stopniu, uniemożliwiając forsowanie płotków górą. Wygrodzenie powinno szczelnie łączyć się z przejściem dla zwierząt. Nie dopuszczalne są ostre elementy lub zakończenia wygrodzeń. W wariancie W2 przejścia w kilometrze 19+450, 19+500 i 19+600 należy połączyć płotkami herpetologicznymi w jeden szereg.

- W rejonie zbiorników retencyjnych należy zastosować ogrodzenia ochronne dla płazów zintegrowane z ogrodzeniem zbiornika. Wygrodzenie wykonać z betonu lub tworzyw sztucznych. Wysokość wygrodzenia na całej długości powinna wynosić 40-60 cm, nad powierzchnią ziemi, wygrodzenie należy wkopać na głębokość 15- 20 cm. Górna krawędź powinna być odgięta w kierunku najścia o 45-90 stopniu, uniemożliwiając forsowanie płotków górą. W przypadku braku możliwości zastosowania szczelnych ogrodzeń należy zmniejszyć nachylenie skarp zbiorników na całej długości lub zastosować pochylnie ułatwiające ich opuszczanie w wybranych miejscach, na obszarze min. 25% długości linii brzegowej. Zalecane nachylenie skarp: poniżej 1 : 2,5.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Zaleca się zabezpieczyć urządzenia przeznaczone do odprowadzania wód w strefach najść na przejścia dla zwierząt, w miarę możliwości technicznych także pozostałe urządzenia przeznaczone do odprowadzania wód, mogące stanowić pułapki dla małych zwierząt. Studnie i niecki wpadowe zaleca się zabezpieczyć uwzględnieniem ochrony płazów i innych małych zwierząt z zastosowaniem przynajmniej jednego z wymienionych rozwiązań:
    - Zastosowanie betonowej szczelnej górnej pokrywy z włazem rewizyjnym
    - Zastosowanie wygrodzenia ochronnego, jak opisano we wcześniejszych działaniach wokół tych urządzeń
    - Zastosowanie urządzeń ucieczkowych (pochylnie, rury wyjściowe)
    - Zastosowanie pokryw kratowych o szczelinach uniemożliwiających wpadanie zwierząt do środka, spełniających odpowiednie wymagania hydrologiczne, przy jednoczesnym zapewnieniu zatrzymania przynajmniej dorosłych osobników.
- Bramy i furtki w ciągu płotków ochronnych lub naprowadzających powinny uniemożliwiać sforsowanie ogrodzenia poprzez:
    - zastosowanie listew szczotkowych lub uszczelek pomiędzy skrzydłem bramy a podłożem,
    - zastosowanie przy gruncie szczelnej konstrukcji bramy np. z wykorzystaniem siatki ochronnej.

Ryby i minogi

Nie przewiduje się konieczności stosowania działań minimalizujących oddziaływanie na ryby i minogi w obydwu wariantach na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Ptaki

W celu zminimalizowania oddziaływania przedsięwzięcia na chronione gatunki ptaków w obu wariantach zostaną wprowadzone następujące działania minimalizujące:

- Co do zasady prace w obrębie koron drzew i krzewów oraz wycinki wykonywać poza okresem lęgowym ptaków lub pod nadzorem ornitologicznym po uzyskaniu odpowiednich zezwoleń. Dopuszcza się usuwanie bez nadzoru ornitologa pojedynczych lub słabo zwartych młodych drzew o obwodzie mierzonym na wysokości 5 cm poniżej 15 cm lub niższych niż 50 cm, które z uwagi na małe wymiary nie stwarzają warunków do zakładania gniazd przez ptaki.
- Nadzór powinna wykonywać osoba o wykształceniu kierunkowym (biologia, ochrona środowiska lub pokrewne) z doświadczeniem w wykonywaniu ekspertyz ornitologicznych na potrzeby wycinki drzew.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Przeszklone elementy obiektów kubaturowych, wiat przystankowych itd. Należy wyposażyć w oznaczenia przeszkodowe zapobiegające kolizjom ptaków.
- W przypadku konieczności stosowania transparentnych ekranów akustycznych należy wyposażyć je w następujące elementy:
    - Widoczne elementy konstrukcyjne
    - Szeroką i widoczną górną krawędź
    - Zwiększające ich widoczność, np.:
        - Pionowe pasy o jasnym kolorze, na całej powierzchni ekranów o szerokości 2 cm w odstępach do 10 cm lub,
        - Poziome pasy o jasnym kolorze, na całej powierzchni ekranów o szerokości min. 0,3 cm w odstępach co 3 cm lub poziome pasy o min. Szerokości 0,5 cm (zalecany 1 cm) w odstępach co 5 cm.

Ssaki - z wyjątkiem nietoperzy

Projektowane zamierzenie w obu wariantach uwzględnia zastosowanie systemu przejść dla zwierząt umożliwiających zachowanie migracji ssaków. Wykaz przejść został zamieszczony w załączniku tekstowym nr 7.8.4, natomiast graficznie lokalizację przejść dla zwierząt zaprezentowano na załącznikach mapowych nr 7.8.6 - wariant W2 oraz 7.8.7- wariant W4.

Zaplanowane przejścia dla zwierząt uwzględniają obserwacje gatunków występujących w rejonie przedsięwzięcia oraz potencjał biotopu. Zastosowano przejścia dla zwierząt: dużych, średnich, małych i chomika europejskiego oraz przejścia po powierzchni dróg.

- **Przejścia górne dla dużych zwierząt**: minimalna szerokość przejścia wynosi 35 m. W przypadku gdy gatunkiem determinującym lokalizację przejścia był wilk lub łoś minimalna szerokość przejścia została wyznaczona w wykazie przejść dla zwierząt jako 50 m. Powierzchnia przejścia powinna być pokryta przez nasadzenia osłonowe ułatwiające migrację zwierząt. Przejścia należy wyposażyć w ekrany przeciwolśnieniowe. W strefie najścia należy zaprojektować szerokie nasypy ziemne łączące powierzchnię przejścia z otoczeniem. Przejścia tego typu należy zlokalizować:
    - W wariancie W2 w km ok.: 0+030, 4+181, 8+520, 10+540, 13+700, 14+900, 28+800
    - w wariancie W4 w km ok.: 0+030, 4+175, 9+845, 24+640, 30+280
- **Przejścia górne dla dużych zwierząt zespolone z drogą:** dopuszczono zespolenie przejścia dla zwierząt z drogą leśną. Należy wyznaczyć jednostronną strefę dla zwierząt o szerokości 35 m. Na całej długości przejścia należy zabezpieczyć strefę dla zwierząt przed wkraczaniem na nią pojazdów przez rozmieszczenie głazów, karp korzeniowych, nasadzeń. Przejścia tego typu należy zlokalizować:
    - W wariancie W2 w km ok.: 27+580

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- **Przejście dolne dla dużych zwierząt (pod estakadą):** należy zapewnić zachowanie wolnego od infrastruktury, barier, nawierzchni utwardzonych, oświetlenia, ruchu maszyn itd. pasu terenu o szerokości minimum 20 m. Wysokość minimalna mierzona jako odległość od gruntu do spodu konstrukcji powinna wynosić 5 m. Przejścia tego typu należy zlokalizować:
    - W wariancie W2 w km ok.: 1+004 (LK 632, tor 2), 3+081 (LK 632, tor 1), 12+120, 16+608
- **Przejścia dolne dla zwierząt średnich, małych i płazów:** powierzchnia przejścia powinna być pokryta glebą lub kruszywem naturalnym. Przejście należy zabezpieczyć przed wkraczaniem pojazdów przez rozmieszczenie głazów, karp korzeniowych i konarów. Minimalne parametry przejść wynoszą odpowiednio:
    - Przejście dolne dla średnich zwierząt: wysokość minimalna 3 m, szerokość minimalna 6 m, współczynnik ciasnoty 0,7. Przejścia tego typu należy zlokalizować:
        - W wariancie W2 w km ok.: 39+900
        - W wariancie W4 w km ok.: 12+300
    - Przejście dolne dla małych zwierząt: wysokość minimalna 1,5 m; szerokość minimalna 2 m; współczynnik ciasnoty 0,07 m. Przejścia tego typu należy zlokalizować:
        - W wariancie W2 w km ok.: 7+650, 12+600, 19+900, 25+800, 26+300, 36+400,
        - W wariancie W4 w km ok.: 25+777
    - Przejście dolne dla płazów:
        - w przypadku obiektów o długości poniżej 30 m: wysokość minimalna: 1 m; szerokość minimalna 1,5 m, współczynnik ciasnoty 0,07;
        - W przypadku obiektów o długości 30-50 m: wysokość minimalna: 1,5 m; szerokość minimalna 2 m, współczynnik ciasnoty 0,07;
        - W przypadku obiektów o długości powyżej 50 m: wysokość minimalna 1,5 m; szerokość minimalna 3,5 m; współczynnik ciasnoty 0,07 m.

      Przejścia tego typu należy zlokalizować:
        - W wariancie W2 w km ok.: 0+278, 17+550, 19+441, 19+559, 19+750
- **Przejścia dolne dla chomika:** ze względu na fakt, że przejścia dla zwierząt mogą być wykorzystywane przez drapieżniki do czatowania na chomika europejskiego, rekomenduje się zastosowanie dodatkowego typu przejścia o mniejszym świetle. Przejście to należy wykorzystywać w płatach terenu zasiedlonych przez chomika europejskiego, lokalizując

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

obiekty tego typu w szeregu w odległości kilkuset metrów. Na powierzchni przejścia należy rozłożyć rurki pcv o średnicy kilkunastu centymetrów i długości ok. 150 cm które mogą być wykorzystywane przez chomika jako dodatkowa kryjówka. Minimalna szerokość przejścia powinna wynosić 1,5 m, minimalna wysokość 1 m. Przejścia tego typu należy zlokalizować:

- W wariancie W2 w km ok.: 23+300, 24+500, 24+900. 25+500

- **Przejścia dolne dla zwierząt średnich i małych zespolone z drogą:** w jednostkowych przypadkach dopuszczono zespolenie przejścia dla zwierząt z drogą o znikomym natężeniu ruchu. Strefy dla zwierząt na całej długości przejścia należy zabezpieczyć rozmieszczając głazy, konary, karpy korzeniowe przed wkraczaniem na nie pojazdów. Minimalne parametry przejść wynoszą odpowiednio:
  - Przejście dolne dla średnich zwierząt zespolone z drogą: minimalna wysokość 3 m. Po obu stronach drogi zaprojektować strefy dla zwierząt o szerokości 3 m każda. Należy zaprojektować gruntową nawierzchnię drogi.
    Przejścia tego typu należy zlokalizować:
    - W wariancie W2 w km ok.: 20+272
  - Przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z drogą: minimalna wysokość: 2,5 m. Po obu stronach drogi zaprojektować strefy dla zwierząt o szerokości 1 m każda. Dopuszczono ruch pieszo-rowerowy. Wejście do przejścia należy zabezpieczyć przed wjazdem samochodów.
    Przejścia tego typu należy zlokalizować:
    - W wariancie W2 w km ok.: 45+278
- Przejścia dolne dla zwierząt dużych, średnich, małych zespolone z ciekiem: celem przejść jest zapewnienie drożności ekologicznej koryt cieków. Koryto cieku na całej długości przejścia, strefy najścia i strefy naprowadzania należy kształtować w taki sposób by zachować łagodne skarpy, ewentualne umacnianie brzegów koryta możliwe jest wyłącznie za pomocą naturalnych materiałów takich jak narzut kamienny. Preferowane są materiały bioinżynieryjne takie jak faszyna, hydro obsiew, maty nasienne, geosyntetyki naturalne. Strefy dla zwierząt należy zaplanować w formie ziemnych półek dla zwierząt. Nie należy stosować półek zawieszonych. Powierzchnia półek dla zwierząt powinna być pokryta glebą lub kruszywem naturalnym. Minimalne parametry przejść dla zwierząt wynoszą odpowiednio:
  - Przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekiem: minimalna wysokość mierzona od powierzchni półki do spodu konstrukcji 5 m; 2 obustronne półki dla zwierząt o szerokości minimalnej 8 m każda. Przejścia tego typu należy zlokalizować:

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- W wariancie W2 w km ok.: 0+770 (lk 632 Tor 2), 2+596 (lk 632 Tor 1), 34+754, 34+826, 39+430

- Przejście dolne dla średnich zwierząt zespolone z ciekiem: minimalna wysokość 3,5 m. 2 obustronne półki dla zwierząt o szerokości minimalnej 4 m każda.
  Przejścia tego typu należy zlokalizować:
  - W wariancie W2 w km ok.: 5+994, 17+872, 17+871, 19+265, 21+039, 21+020, 26+061, 32+618;
  - W wariancie W4 w km ok.: 1+118, 26+263, 29+349, 3+669, 36+385
- Przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem: minimalna wysokość 1,5 m, 2 obustronne półki dla zwierząt o szerokości minimalnej równej szerokości koryta cieku (rozumianej jako odległość pomiędzy szczytami skarpy koryta) każda.
  Przejścia tego typu należy zlokalizować:
- W wariancie W2 w km ok.: 3+852, 3+852, 3+852, 3+787, 4+375, 4+376, 5+298, 9+088, 17+352, 22+103, 22+103, 22+821, 22+815, 29+210, 29+874, 37+661
- W wariacie W4 w km ok.: 10+500, 11+338, 17+753, 2+884, 20+516, 20+995, 22+104, 23+695, 27+660, 28+057, 29+622, 3+211, 31+342, 31+447, 31+598, 31+995, 32+482, 33+019, 33+427, 33+427, 33+427, 33+427, 35+812, 36+542, 4+029, 4+642, 35+468, 5+485, 5+664, 8+879.

- Przejścia po powierzchni drogi równoległej: na powierzchni dróg równoległych należy zabezpieczyć możliwość przejścia po powierzchni drogi. Przejścia zostały zaplanowane z uwzględnieniem prognozowanego natężenia ruchu. Warunkiem zastosowania tego rozwiązania jest nieprzekraczanie określonego natężenia ruchu: 10 tys. pojazdów na dobę- w przypadku przejść dla zwierząt dużych i średnich, 500 pojazdów na dobę w przypadku przejść dla zwierząt małych. Jeśli prognozowane natężenie ruchu jest wyższe, wówczas zarekomendowano zastosowanie przejść dolnych zgodnie z powyżej opisanymi parametrami. Przejście po powierzchni drogi ma szerokość 200 m (długość odcinka drogi). Nachylenie skarp drogowych nie powinno przekraczać 1:2,5. Na odcinku przejścia dla zwierząt nie należy stosować barier drogowych, wygrodzeń i oświetlenia. Dopuszczalne jest zastosowanie nawierzchni bitumicznej.
  Przejścia tego typu należy zlokalizować:
  - W wariancie W2 w km ok.: 4+181, 5+307, 5+305, 5+994, 6+001, 7+650, 7+650, 8+520, 8+520, 9+100, 9+088, 12+120, 12+120, 12+600, 13+700, 13+700, 14+900, 17+332, 17+361, 17+550, 17+550, 19+281, 19+450, 19+450, 19+559, 19+559, 19+750, 19+750, 19+901, 19+901, 20+272, 21+060, 22+103, 24+500, 24+500, 24+900, 24+900, 25+500, 25+500, 25+800, 25+800, 26+061, 26+061,

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

26+300, 26+300, 27+580, 27+580, 28+800, 28+800, 29+210, 29+210, 29+874, 29+874, 32+618, 32+618, 36+400, 36+400, 37+661, 37+661, 39+900, 39+900;

Obszar najścia na przejście dla zwierząt stanowi pochyła powierzchnia łącząca teren przejścia dla zwierząt z powierzchnią otoczenia. Strefę naprowadzania na przejście dla zwierząt należy wyznaczyć w promieniu 50 m od strefy najścia, na wycinku terenu obejmującym 45 stopniu w każdym kierunku od przejścia (lub w przedłużeniu ramion przejścia w strefie najścia). W strefach najścia i naprowadzania na przejście dla zwierząt we wszystkich wyżej opisanych typach nie należy:

- Stosować nawierzchni bitumicznej dróg- w przypadku, gdy droga równoległa przebiega przez strefę naprowadzania należy na odcinku strefy naprowadzania oraz po 100 m w obu kierunkach zastosować nawierzchnię z kruszywa naturalnego.
- Lokalizować oświetlenia, barier, ogrodzeń, obiektów kubaturowych, zieleni innej niż naprowadzająca i osłaniająca i innych przeszkód utrudniających migrację zwierząt.
- Stosować nachylenia skarp większego niż 1:2,5.
- Umacniać koryt cieków materiałami innymi niż narzut kamienny i materiały bioinżynieryjne;
- Stosować strome koryta cieków. W przypadku gdy nie ma możliwości zastosowania łagodnych koryt cieków preferowane jest ich prowadzenie w rurach podziemnych.

Na terenie strefy najścia na przejście dla zwierząt należy rozmieścić głazy, karpy korzeniowe drzew, konary lub zieleń uniemożliwiające wykorzystywanie przejścia jako drogę dla pojazdów.

Należy wprowadzić nasadzenia naprowadzające na wszystkie przejścia dla zwierząt w formie:

- gęste, rzędowe nasadzenia krzewów wzdłuż ogrodzeń (na długości 100 m, po 50 m w każdą stronę od osi obiektu),
- w przypadku przejść górnych nasadzenia naprowadzające powinny łączyć się z nasadzeniami wzdłuż ekranów przeciwolśnieniowych na najściach i na powierzchni przejść;
- w przypadku przejść dolnych nasadzenia powinny łączyć się z czołem przejścia;
- nasadzenia należy zaprojektować tak by tworzyły ciągłe lub przerywane pasy zorientowane pod kątem ostrym względem osi środkowej przejścia, ukierunkowując ruch zwierząt; należy uwzględnić gatunki stanowiące atrakcyjną bazę żerową w okresie owocowania,

Ponadto linia kolejowa zostanie w całości objęta wygrodzeniem ochronnym o następujących parametrach:

- wygrodzenie powinno być szczelne i szczelnie łączyć się z przejściami dla zwierząt i innymi obiektami (np. mostami kolejowymi);
- wygrodzenie łącząc się z przejściem dla zwierząt powinno uniemożliwiać wkroczenie zwierzęcia na stożek obiektu;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- wygrodzenia należy projektować w taki sposób by nie ograniczać wyznaczonej rozciągłości strefy naprowadzania. W sąsiedztwie przejść dla zwierząt nie mogą powstawać narożniki ogrodzenia- należy kształtować łagodne, naprowadzenia w kształcie zbliżonym do łuku;
- minimalna wysokość wygrodzenia powinna wynosić 2,2 m, w korytarzach ekologicznych ze względu na stwierdzenia osobników łosia wysokość wygrodzeń należy zwiększyć do 2,5 m;
- wygrodzenia powinny zostać wkopane do gruntu na głębokość min. 30 cm;
- dopuszczalne jest zastosowanie zmiennych średnic siatek, przy czym w części dolnej maksymalna średnica oczka siatki wynosi 5 cm, zaś w górnej części 10 cm;
- wygrodzenie nie może posiadać ostrych, wystających elementów i zakończeń

Ssaki - nietoperze

- W przypadku konieczności stosowania oświetlenia na placu budowy należy unikać sferycznych źródeł światła, preferowane są lampy kierunkowe. Należy stosować światło LED, które nie wabi owadów. Zapobiega to narażeniu nietoperzy na kolizje w wyniku żerowania w pobliżu pracujących maszyn budowlanych.
- Usuwanie roślinności w tym wycinki drzew i krzewów; prowadzenie prac w drzewostanie oraz zajęcie terenu przez nowopowstała infrastrukturę prowadzące do ograniczenia powierzchni czynnej biologicznie:
    - prace związane z usuwaniem zieleni oraz rozbiórki obiektów inżynierskich na terenie kolonii nietoperzy, w kilometrze od 0+300 do 3+200 wariant W2 i W4; należy przeprowadzić pod nadzorem chiropterologicznym, do którego zadań będą należały:
        - poprzedzająca wycinkę kontrola drzew pod kątem zasiedlenia przez nietoperze (każdorazowo w przypadku realizacji wycinki, kontrola powinna zostać wykonana najdalej 5 dni przed planowaną datą planowanego usunięcia drzew lub krzewów, w trakcie całego etapu realizacji),
        - poprzedzająca rozbiórkę kontrola istniejących przepustów pod katem zasiedlenia przez nietoperze (każdorazowo w przypadku realizacji wycinki, kontrola powinna zostać wykonana najdalej 5 dni przed planowaną datą planowanych prac na obiekcie, w trakcie całego etapu realizacji),
- w związku z likwidacją przepustu stanowiącego kolonię rozrodczą zasiedlaną w trakcie obserwacji przez 18 osobników, należy na terenie kolonii wyznaczonej przez inwentaryzację przyrodniczą od km 0+300 do 3+200 rozwiesić 36 skrzynek dla nietoperzy (w proporcji 2 na każdego stwierdzonego osobnika. Skrzynki należy rozwiesić w drzewostanie maksymalnej odległości 1,5 km od likwidowanego przepustu, na wysokości 3-5 m od gruntu. Należy zastosować skrzynki z wejściem szczelinowym.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nadzór powinna wykonywać osoba o wykształceniu kierunkowym (biologia, ochrona środowiska lub pokrewne) z doświadczeniem w zakresie prowadzenia nadzoru chiropterologicznego lub pokrewne) z doświadczeniem w zakresie prowadzenia nadzoru chiropterologicznego lub pokrewne) z doświadczeniem w zakresie prowadzenia nadzoru chiropterologicznego

7.8.3.3 Faza likwidacji

Rozwiązania oraz działania chroniące środowisko przyrodnicze w obu wariantach w fazie likwidacji przedsięwzięcia będą analogiczne jak dla fazy realizacji.

7.8.3.4 Podsumowanie działań minimalizujących

Faza realizacji

Działania minimalizujące koncentrują się na zminimalizowaniu naruszenia środowiska przyrodniczego w trakcie prac realizacyjnych. Służą zachowaniu w jak najwyższym stopniu istniejących siedlisk roślin i zwierząt, które nie zostaną zajęte przez infrastrukturę naziemną, oraz zachowanie w jak najwyższym stopniu różnorodności gatunkowej. Składają się na to działania takie jak:

- prowadzenie nadzoru przyrodniczego na etapie realizacji,
- usuwanie roślinności w tym dendroflory wyłącznie w zakresie niezbędnym dla realizacji przedsięwzięcia i ochrona roślinności przeznaczonej do zachowania;
- ochrona zwierząt na placu budowy na co składają się wygrodzenia ochronne czy sprawdzanie obiektów pod kątem obecności zwierząt przed rozpoczęciem prac.

Faza eksploatacji

Faza eksploatacji nie wiąże się z tak szeroką ingerencją w środowisko przyrodnicze jak faza realizacji. Zaproponowany katalog działań minimalizujących oddziaływania na środowisko jest więc znacznie węższy i obejmuje:

- utrzymanie zieleni w otoczeniu infrastruktury uwzględniające biologię zasiedlających ją zwierząt - ptaków.
- wyposażenie przejść dla zwierząt w rury minimalizujące narażenie chomika europejskiego na ataki drapieżników.

Faza likwidacji

Faza likwidacji wymaga zastosowania działań minimalizujących tożsamych z fazą realizacji.

W odniesieniu do poszczególnych oddziaływań zaproponowano działania minimalizujące oddziaływania. Dzięki wdrożeniu opisanych powyżej rozwiązań oddziaływania będą należały do

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

mało istotnych. Jednocześnie nie przewiduje się by rozwiązania którekolwiek z działań minimalizujących oddziaływało negatywnie na inne komponenty środowiska przyrodniczego.

7.8.4 Działania kompensacyjne

Z uwagi na fakt, że na zidentyfikowane elementy środowiska przyrodniczego nie prognozuje się oddziaływań o charakterze oddziaływań znacząco negatywnych, nie wprowadza się działań kompensacyjnych. Ograniczanie wpływu na środowisko przyrodnicze będzie realizowane na drodze działań minimalizujących opisanych we wcześniejszym rozdziale. Część z tych działań będzie miała charakter zbliżony do działań kompensacyjnych. Dotyczy to działań minimalizujących wskazanych dla ptaków (wywieszanie budek lęgowych) i bezkręgowców (wysiew diaspor roślin żywicielskich czerwończyka nieparka). Działania te opisano w rozdz. 7.8.3.1. W obu przypadkach działania prowadzone będą pod nadzorem przyrodniczym, który określi konieczność, skalę i miejsce ich realizacji.

7.8.4.1 Faza realizacji

Biorąc pod uwagę skale i znaczenie oddziaływania na przyrodę ożywioną nie stwierdza się konieczności prowadzenia działań z zakresu kompensacji.

7.8.4.2 Faza eksploatacji

Biorąc pod uwagę skale i znaczenie oddziaływania na przyrodę ożywioną nie stwierdza się konieczności prowadzenia działań z zakresu kompensacji.

7.8.4.3 Faza likwidacji

Ponieważ nie jest znana technologia likwidacji inwestycji i nie planuje się likwidacji inwestycji w dającej się przewidzieć przyszłości, nie określa się działań kompensacyjnych dla tej fazy.

7.8.4.4 Podsumowanie działań kompensacyjnych

W obu wariantach nie stwierdzono potrzeby realizacji działań kompensacyjnych na żadnym z etapów.

7.8.5 Podsumowanie

Analizy prowadzone w odniesieniu do terenu realizacji przedsięwzięcia, jak i obszaru jego oddziaływania wymakały, że dla obu wariantów w obszarach tych obserwowano cenne i chronione gatunki oraz siedliska przyrodnicze oraz cenne zbiorowiska roślinne. Bezpośrednie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

zniszczenia identyfikuje się głównie w odniesieniu do roślin naczyniowych, mszaków, porostów, grzybów, a także płatów siedlisk przyrodniczych i cennych zbiorowisk roślinnych, których występowanie związane jest ściśle z miejscem stwierdzenia. W pozostałych przypadkach (zwierzęta) oddziaływanie związane jest z ingerencją we fragmenty ich siedlisk. W przypadku orlika krzykliwego zidentyfikowano fragment wyznaczonej strefy ochrony który częściowo pokrywa się z terenem realizacji. Nie prognozuje się tu jednak ingerencji w strefę ochrony całorocznej, prace realizowane będą jedynie w strefie ochrony okresowej i w sposób nie prowadzący do istotnej zmiany warunków siedliskowych.

Działania minimalizujące koncentrują się na zminimalizowaniu naruszenia środowiska przyrodniczego w trakcie prac realizacyjnych. Służą zachowaniu w jak najwyższym stopniu istniejących siedlisk roślin i zwierząt, które nie zostaną zajęte przez infrastrukturę naziemną, oraz zachowanie w jak najwyższym stopniu różnorodności gatunkowej. Składają się na to działania takie jak:

- prowadzenie nadzoru przyrodniczego na etapie realizacji,
- usuwanie roślinności w tym dendroflory wyłącznie w zakresie niezbędnym dla realizacji przedsięwzięcia i ochrona roślinności przeznaczonej do zachowania;
- ochrona zwierząt na placu budowy na co składają się wygrodzenia ochronne czy sprawdzanie obiektów pod kątem obecności zwierząt przed rozpoczęciem prac.

Faza eksploatacji nie wiąże się z tak szeroką ingerencją w środowisko przyrodnicze jak faza realizacji. Zaproponowany katalog działań minimalizujących oddziaływania na środowisko jest więc znacznie węższy i obejmuje:

- utrzymanie zieleni w otoczeniu infrastruktury uwzględniające biologię zasiedlających ją zwierząt - ptaków.
- wyposażenie przejść dla zwierząt w rury minimalizujące narażenie chomika europejskiego na ataki drapieżników.

W obu wariantach nie stwierdzono potrzeby realizacji działań kompensacyjnych na żadnym z etapów.

7.9 Obszary chronione w tym obszary Natura 2000 i korytarze ekologiczne

W ramach niniejszego rozdziału opisano stan istniejący, odnosząc się do lokalizacji poszczególnych form ochrony przyrody i korytarzy ekologicznych względem zakresu przedsięwzięcia. Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego analizowano w buforach uwzględniających rangę danej formy ochrony przyrody i jej wrażliwość na oddziaływanie. W kolejnym etapie dokonano oceny oddziaływania na poszczególne formy ochrony przyrody i

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

korytarze ekologiczne. Identyfikowano przy tym konieczność działań minimalizujących, uwzględniając je w przedstawionej ocenie. Określono także potrzeby w zakresie działań kompensacyjnych.

7.9.1 Stan istniejący

Poniżej przedstawiono opisy charakterystykę stwierdzonych w analizowanych obszarach form ochrony przyrody i korytarzach ekologicznych oraz odniesiono się do ich lokalizacji względem planowanej inwestycji.

7.9.1.1 Parki narodowe

Wariant W2 i W4

W obszarze analiz do 500 m od rozpatrywanych wariantów nie zidentyfikowano parków narodowych.

Najbliższy Park narodowy, czyli Roztoczański Park Narodowy znajduje się w odległości ok. 47,00 km (otulina w ok. 37,16 km) w kierunku północno-wschodnim od terenu realizacji przedsięwzięcia dla wariantu W2 i w odległości ok. 47,01 km (otulina w ok. 37,21 km) w kierunku północno-wschodnim od terenu realizacji przedsięwzięcia dla wariantu W4.

7.9.1.2 Rezerwaty przyrody

Wariant W2 i W4

W obszarze analiz do 500 m od rozpatrywanych wariantów nie zidentyfikowano rezerwatów przyrody, natomiast w buforze tym dla obu analizowanych wariantów znajduje się otulina rezerwatu przyrody „Bór” (w wariancie W2: 11 m od terenu realizacji w km ok. 8+300 LK632, strona prawa; w wariancie W4: 32 m od terenu realizacji przedsięwzięcia w km ok. 6+800 LK632, strona prawa).

7.9.1.2.1 Rezerwat przyrody „Bór”

Wariant W2 i W4

Rezerwat powstał w 1996 r. na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 czerwca 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [M. P. z 1996 r. Nr 39, poz. 386], obecnie funkcjonowanie rezerwatu reguluje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 31 października 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Bór" [Dz. Urz. z 2017 r. poz. 3554]. W zarządzeniu nie wskazano

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

zakazów obowiązujących na terenie rezerwatu. Aktualnie dla rezerwatu nie obowiązują zadania ochronne ani plan ochrony. Ruch turystyczny na terenie rezerwatu uregulowany jest Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska nr 3/23 z dnia 17.01.2023 w sprawie wyznaczenia szlaku ruchu pieszego, rowerowego i narciarskiego w rezerwacie przyrody "Bór".

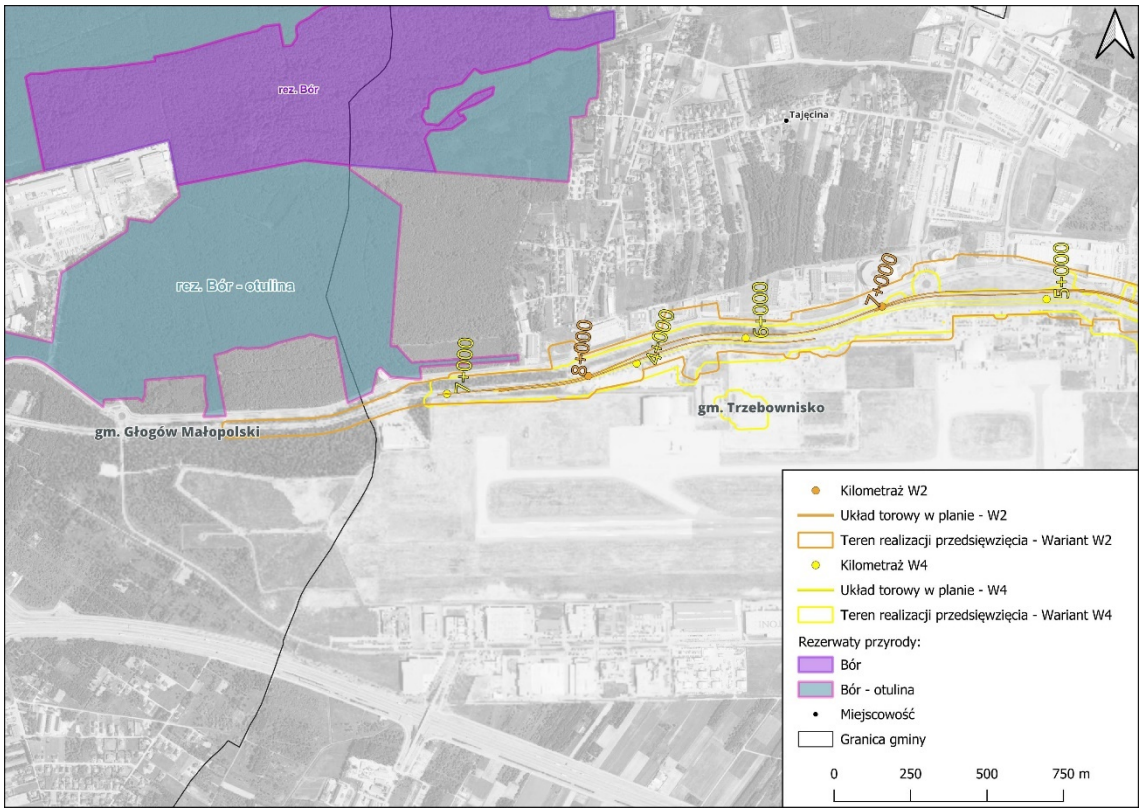
Rezerwat znajduje się w Kotlinie Sandomierskiej, na Płaskowyżu Kolbuszowskim w miejscowościach Głogów Małopolski i Rudna Mała, gmina Głogów Małopolski oraz w miejscowości Tajęcina, gmina Trzebownisko, powiat rzeszowski, województwo podkarpackie. Jest to rezerwat leśny o powierzchni 363,92 ha, natomiast obszar przylegającej do rezerwatu otuliny wynosi 366,21 ha.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie kompleksu leśnego dawnej Puszczy Sandomierskiej, w szczególności borów mieszanych nizinnych. Na terenie rezerwatu występują lasy o charakterze naturalnym, z dużą ilością starodrzewu w wieku od 90-120 lat. Oprócz naturalnych ostoi boru wilgotnego, w rezerwacie występują rzadko spotykane w tej części Polski górskie gatunki roślin m.in. rosiczka okrągłolistna, zimowit jesienny, centuria pospolita, czosnek siatkowy, kozłek bzowy, przetacznik górski, tojeść gajowa i żywiec gruczołowaty. Jako że rezerwat chroni głównie siedliska leśne, najbardziej negatywny wpływ wywierałaby wycinka drzew w rezerwacie lub jego najbliższym otoczeniu (co mogłoby zmieniać np. warunki świetlne w siedliskach w rezerwacie). Zwraca uwagę też fakt, że występują tu siedliska podmokłe, cenne walory rezerwatu mogą być też więc wrażliwe na zmiany stosunków wodnych. Niemniej zmiany mogące istotnie wpłynąć na siedliska leśne musiałby mieć dużą skalę i/lub musiałyby by zachodzić bardzo blisko tych siedlisk albo w ich obrębie.

Rezerwat zachowuje ciągłość i najściślejszą łączność ekologiczną z ciągnącym się na północ pasem leśnym, którego stanowi niemal skrajny, południowy element.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 29 Planowane przedsięwzięcie na tle rezerwatu przyrody „Bór”



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, Podkład: Ortofotomapa

7.9.1.3 Obszary Natura 2000

Wariant W2 i W4

W obszarze analiz do 5 km od rozpatrywanych wariantów zlokalizowane są obszary Natura 2000. Ich wykaz oraz usytuowanie względem planowanego przedsięwzięcia przedstawia poniższa tabela.

Tabela 91. Usytuowanie obszarów Natura 2000 względem planowanego przedsięwzięcia

Nazwa obszaru Natura 2000	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	
	Wariant W2	Wariant W4
Specjalne obszary ochrony Natura 2000		
Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055	**Kolizja z terenem realizacji przedsięwzięcia na powierzchni ok. 6,90 ha w km ok. 130+400 – 131+100 LK68.**	**Kolizja z terenem realizacji przedsięwzięcia na powierzchni ok. 1,46 ha, poza zakresem prac torowych, w ok. km 0+000 LK58.**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

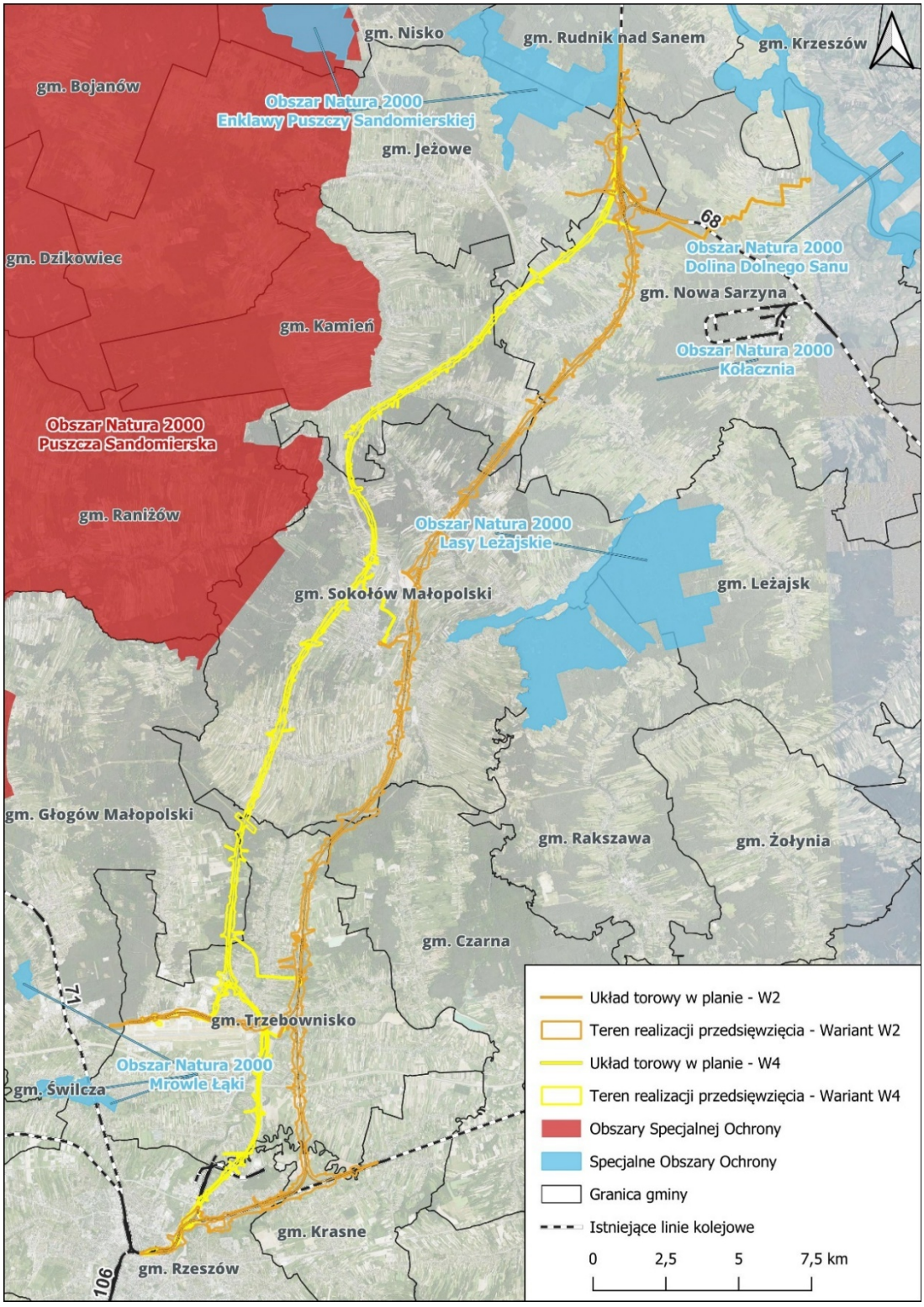
Nazwa obszaru Natura 2000	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	
	Wariant W2	Wariant W4
Dolina Dolnego Sanu PLH180020	Ok. 0,38 km od terenu realizacji przedsięwzięcia (prace inne niż torowe), ok. km 135+800 LK68, strona lewa	Ok. 0,42 km od terenu realizacji przedsięwzięcia (prace inne niż torowe), ok. km 134+289 LK68, strona lewa
Kołacznia PLH180006	Ok. 2,18 km od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok. km 7+800 LK58, strona lewa	Ok. 5,09 km od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok. km 5+700 LK58, strona lewa
Lasy Leżajskie PLH180047	Ok. 0,92 km od terenu realizacji przedsięwzięcia od ok km 20+900 LK58, strona lewa	Ok. 2,08 km od terenu realizacji przedsięwzięcia (prace inne niż torowe) od ok km 22+600 LK58, strona lewa
Mrowle Łąki PLH180043	Ok. 1,87 km od terenu realizacji przedsięwzięcia od km ok. 8+400 LK632	Ok. 2,29 km od terenu realizacji przedsięwzięcia od km ok. 7+029 LK632
Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030	Ok. 3,51 km od terenu realizacji przedsięwzięcia od km ok. 46+000 LK58, strona lewa	Ok. 3,51 km od terenu realizacji przedsięwzięcia od km ok. 46+300 LK58, strona lewa
Obszary specjalnej ochrony Natura 2000		
Puszcza Sandomierska PLB180005	Ok. 4,07 km od terenu realizacji przedsięwzięcia od km ok. 18+600 LK 58, strona prawa	Ok. 0,63 km od terenu realizacji przedsięwzięcia od km ok. 13+900 LK 58, strona prawa

Źródło: Opracowanie własne

Jak wynika z powyższej tabeli, zidentyfikowano kolizję z jednym obszarem Natura 2000. Potencjalnie oddziaływaniem objęty jest jeden specjalny obszar ochrony, nie zidentyfikowano kolizji z obszarami specjalnej ochrony.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 30 Planowane przedsięwzięcie na tle obszarów Natura 2000



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, Podkład: Ortofotomapa

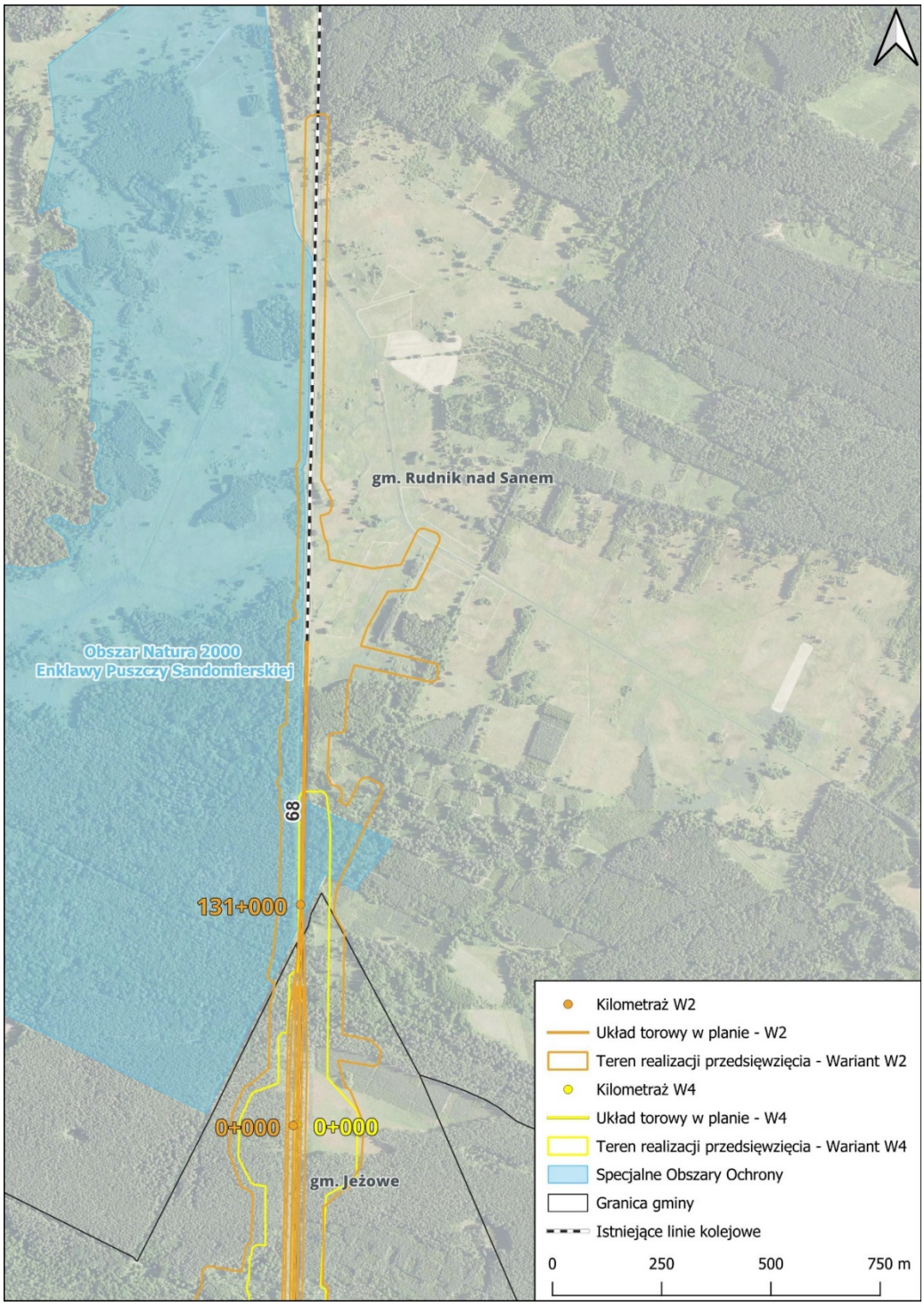
+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.1.3.1 Specjalny obszar ochrony Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055

Obszar Enklawy Puszczy Sandomierskiej stanowi 10 odrębnych części, rozproszonych w obrębie powiatów: niżańskiego, stalowowolskiego, kolbuszowskiego, tarnobrzeskiego. Ustanowiony został na podstawie Decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2015/2369 z dnia 26 listopada 2015 r. w sprawie przyjęcia dziewiątego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny [Dz. Urz. UE L 338 z 23.12.2015, str. 34]. Powierzchnia obszaru wynosi 7 952,49 ha.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 31 Planowane przedsięwzięcie na tle granic obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, Podkład: Ortofotomapa

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

W obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia zlokalizowana jest skrajnie wschodnia enklawa obszaru, pozostałe enklawy położone są na zachód i są bardziej oddalone od planowanej inwestycji.

Obszar posiada plan zadań ochronnych (Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 14 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055).

Znaczący udział w obszarze mają utwory eoliczne, tworzące złożone układy wydm. Bezodpływowe zagłębienia zajmują torfy. Znamienną cechą jest duży kontrast siedliskowy, występujący często pomiędzy sąsiadującymi płatami roślinności. Z jednej strony są to ekosystemy wykształcone na piaszczystym i wybitnie suchym podłożu, z drugiej zaś – położone w lokalnych obniżeniach i silnie uwilgotnione. Pokrywa glebowa jest mocno zróżnicowana pod względem typologicznym, co wynika z urozmaiconej budowy geologicznej. Największą część Obszaru stanowią rozległe kompleksy wydmowe, użytkowane jako poligon koło Nowej Dęby. Cennym elementem obszaru są także łąki w tym wilgotne łąki trzęślicowe. Wartością przyrodniczą wschodnich enklaw są przede wszystkim zbiorowiska leśne: grądy subkontynentalne *Tilio-Carpinetum* oraz łęgi dębowo-wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum*. Poza tym obszar chroni suche wrzosowiska i zasiedlające je owady: pachnicę dębową, modraszka telejusa, modraszka nausitousa i ślaczkonia szafrańca.

Łączność ekologiczna obszaru dotyczy w głównej mierze łączności między poszczególnymi enklawami. Są one zlokalizowane generalnie w obrębie jednego kompleksu leśnego, choć jest on silnie pofragmentowany przez drogi, tereny odlesione, rolne i zabudowane. Odległości między poszczególnymi enklawami bywają znaczne i zauważyć można, że integralność obszaru jest w takiej postaci zaburzona. Najlepszą łączność enklawa przecinana przez oś inwestycji zachowuje z położoną na północny zachód enklawą nieopodal Nowosielca. Kolejna najbliższa enklawa oddzielona jest drogą S19, a kolejne enklawy znajdują się w odległości ponad 10 km.

Przedmioty ochrony obszaru są dość różnorodne, stąd też oddziaływania jakie mogłyby wywrzeć na obszar szczególnie niekorzystny wpływ mogą być różnorakie. Z istotniejszych wymienić należy wycinki (siedliska leśne), zmiany sposobu użytkowania (łąki, wydmy, wrzosowiska), zmiany stosunków wodnych (płazy, torfowiska).

W poniższych tabelach przedstawiono przedmioty ochrony w analizowanym obszarze Natura 2000.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 92. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 – siedliska przyrodnicze

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Pokrycie [ha]	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	2330	Wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi. *Spergulo vernalis-Corynephoretum*	46,65	B
2	4030	Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion*)	1872,05	B
3	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)	60,1	C
4	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	111,11	C
5	*7110	*Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	50,46	B
6	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchcerio-Caricetea*)	60,75	B
7	7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku Rhynchosporion	3,07	B
8	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)	178,37	B
9	*91D0	*Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	20,56	B
10	91F0	łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)	49,71	B

Źródło: SDF obszaru Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 (aktualizacja 2024-03)

Przedmiot ochrony w obszarze stanowi 10 typów siedlisk przyrodniczych, obejmujących siedliska wydmowe, łąkowe, torfowiskowe i leśne.

Ponadto w obszarze odnotowano następujące siedliska przyrodnicze nie stanowiące przedmiotu ochrony:

- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagion*)
- *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)

Tabela 93. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 – gatunki

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	1188	Kumak nizinny *Bombina bombina*	B
2	4030**	Szlaczkoń szafraniec *Colias myrmidone***	B
3	1084**	Pachnica dębowa *Osmoderma eremita***	C
4	6179	Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	C
5	6177	Modraszek telejus *Phengaris teleius*	C

*Objaśnienie: **zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 14 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 gatunki nie występują w obszarze.*

Źródło: SDF obszaru Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 (aktualizacja 2024-03)

Wśród gatunków stanowiących przedmiot ochrony w obszarze wyróżnić można jednego płaza (kumak nizinny) oraz 4 gatunki owadów.

Ponadto w obszarze odnotowano następujące gatunki nie stanowiące przedmiotu ochrony:

- 1352 wilk *Canis lupus*
- 1337 bóbr europejski *Castor fiber*
- 1355 wydra *Lutra lutra*
- 1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

Cele działań ochronnych dla poszczególnych przedmiotów ochrony opisano w poniższej tabeli.

Tabela 94. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi *Corynephorus, Agrostis*	- Utrzymanie siedliska na powierzchni ok. 46 ha; - Poprawa i utrzymanie wskaźnika „gatunki charakterystyczne” na poziomie oceny FV; (4 i więcej); - Utrzymanie wskaźnika „ekspansja krzewów i podrostu drzew” ma poziomie co najmniej oceny U1; (40-60%); - Utrzymanie wskaźnika „gatunki ekspansywne” na poziomie oceny FV; Pokrycie do 1%. - Utrzymanie wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” na poziomie co najmniej oceny U1. Jeden gatunek z pokryciem do 5% transektu;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		- Utrzymanie wskaźnika „występowanie procesów eolicznych” na poziomie co najmniej oceny U1. Ślady dawnych procesów eolicznych; - Utrzymanie i poprawa wskaźnika „procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie” na poziomie oceny FV. Powyżej 30%. -Utrzymanie wskaźnika „gatunki charakterystyczne murawy kserotermicznej/wrzosowiska” na poziomie oceny FV; (1 lub brak); - Utrzymanie wskaźnika „inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptanie, zaśmiecanie)” na poziomie oceny FV. Niewielka liczba kolein i ścieżek, brak eksploatacji piasku, śladowe zaśmiecanie.
2	4030 Suche wrzosowiska *Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion*	- Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska przyrodniczego na powierzchni ok. 1872 ha z uwzględnieniem naturalnych procesów. - Utrzymanie wskaźnika „pokrycie wrzosu zwyczajnego Calluna vulgaris” na poziomie oceny FV. Powyżej 50% udziału powierzchni zajętej przez Calluna vulgaris na stanowisku monitoringowym. - Utrzymanie wskaźnika „pokrycie traw” na poziomie oceny U1. 10-30%. - Utrzymanie wskaźnika „zarośnięcie przez drzewa” na poziomie oceny FV. Poniżej 10%. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki obce geograficznie” na poziomie oceny FV. Brak. - Utrzymanie wskaźnika „ekspansywne gatunki rodzime (apofity)” na poziomie oceny U1. Pojedyncze, poniżej 10%. - Utrzymanie wskaźnika „struktura populacji kluczowych gatunków” na poziomie oceny FV. Obecne i liczne wszystkie fazy rozwojowe – osobniki juwenilne, generatywne, senilne. - Utrzymanie wskaźnika „inne zniekształcenia” na poziomie oceny FV. Brak.
3	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*	- Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska przyrodniczego w obszarze (ok. 60 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów. - Utrzymanie wskaźnika „struktura przestrzenna płatów siedliska” na poziomie FV na powierzchni ok. 60 ha (mały stopień fragmentacji). Brak fragmentacji lub fragmentacja nieznaczna; wyjątek stanowi sytuacja, gdy łąki trzęślicowe w obrębie transektu zajmują niewielką powierzchnię i ich fragmentacja wynika z mozaikowatości warunków edaficznych. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki typowe” na poziomie co najmniej oceny U1. Średnioliczne gatunki charakterystyczne (3-5) i obecne gatunki wyróżniające dla związku Molinion.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		- Utrzymanie wskaźnika „gatunki dominujące” na poziomie oceny U1. Obecne gatunki dominujące - pokrycie powyżej 50%; dominują gatunki łąkowe charakterystyczne dla klasy Molinio-Arrhenatheretea. - Utrzymanie wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” na poziomie oceny U1. Pojedyncze osobniki gatunków inwazyjnych lub pokrycie poniżej 5% transektu. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki ekspansywne roślin zielnych” na poziomie oceny U1. Gatunki ekspansywne o pokryciu do 30%. - Utrzymanie wskaźnika „ekspansja krzewów i podrostu drzew” na poziomie FV na powierzchni ok. 60 ha. Łączne pokrycie w transekcie poniżej 5%. - Poprawa i utrzymanie wskaźnika „martwa materia organiczna (wojłok)” na poziomie co najmniej oceny FV. Średnia <2 cm.
4	6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*	- Utrzymanie siedliska przyrodniczego w obszarze (ok. 111 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów. - Utrzymanie wskaźnika „struktura przestrzenna płatów siedliska” na poziomie oceny FV. Brak fragmentacji lub fragmentacja nieznaczna. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki charakterystyczne” na poziomie oceny FV. W przypadku Arrhenatheretum elatioris więcej niż 4 gatunki charakterystyczne dla siedliska; dla zb. Poa pratensis-Festuca rubra 3-4 gatunki. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki dominujące” na poziomie co najmniej oceny U1. Silna dominacja (>50%) gatunków typowych dla łąk świeżych. - Utrzymanie wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” na poziomie oceny. Brak lub pojedyncze osobniki gatunków o niskim stopniu inwazyjności, tj. niezagrażające różnorodności biologicznej. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki ekspansywne roślin zielnych” na poziomie oceny FV. Brak gatunków silnie ekspansywnych i łączne pokrycie gatunków ekspansywnych <20%. - Utrzymanie wskaźnika „ekspansja krzewów i podrostu drzew” na poziomie FV. Łączne pokrycie na transekcie poniżej 1%. - Utrzymanie wskaźnika „udział dobrze zachowanych płatów siedliska” na poziomie oceny FV. Płaty dobrze zachowane stanowią nie mniej niż 80% powierzchni transektu. - Utrzymanie wskaźnika „wojłok (martwa materia organiczna)” na poziomie oceny FV. Wojłok <2 cm.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
5	*7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	- Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska przyrodniczego w obszarze (ok. 50 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki charakterystyczne” na poziomie oceny FV. Występują co najmniej 3 gatunki torfowców i 2 gatunki roślin naczyniowych spośród wymienionych gatunków charakterystycznych. - Utrzymanie wskaźnika „pokrycie i struktura gatunkowa torfowców” na poziomie oceny FV. Całkowite pokrycie torfowców ponad 50%. - Utrzymanie wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” na poziomie oceny FV. Brak gatunków inwazyjnych. - Utrzymanie wskaźnika „rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych” na poziomie oceny FV. Brak gatunków ekspansywnych. - Utrzymanie wskaźnika „odpowiednie uwodnienie” na poziomie oceny FV z uwzględnieniem naturalnych procesów. Poziom wody mierzony w piezometrze równo lub poniżej 10 cm w stosunku do powierzchni torfowiska. - Utrzymanie wskaźnika „struktura powierzchni torfowiska” na poziomie oceny FV. Dobrze wykształcony mszar kępkowo-dolinkowy, gdzie w rejonie kęp występują liczne torfowce, mchy z rodzaju płonnik Polytrichum z dość licznym udziałem krzewinek oraz innych roślin naczyniowych, natomiast dolinki dobrze uwodnione zajęte przez różne gatunki torfowców oraz rośliny naczyniowe. - Utrzymanie wskaźnika „pozyskanie torfu” na poziomie oceny FV. Brak pozyskania torfu obecnie, jeżeli w przeszłości (powyżej 30 lat) to na niewielką skalę (do 5% torfowiska), słabo zauważalne w terenie ślady pozyskiwania w przeszłości. - Utrzymanie wskaźnika „melioracje odwadniające” na poziomie oceny FV. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa zastawek itp.). - Utrzymanie wskaźnika „obecność drzew i krzewów” na poziomie oceny U1. Pokrycie drzew 10-30% (sosna, brzoza – 30%, Ledum palustre – 10%), krzewów – 30-50%.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
6	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)	- Utrzymanie powierzchni siedliska przyrodniczego w obszarze (ok. 60 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki charakterystyczne” na poziomie oceny U1. 4-6 gatunków charakterystycznych lub mniej, lecz pokrycie na transekcie 20-50%. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki dominujące” na poziomie oceny U1. Brak wyraźnych dominantów, udział gatunków charakterystycznych dla siedliska 7140 i innych mniej więcej równy. - Utrzymanie wskaźnika „pokrycie i struktura gatunkowa mchów” na poziomie co najmniej oceny U1. Całkowite pokrycie mchów w przedziale 20-50% lub całkowite pokrycie mchów ponad 50%, ale mchy torfowce zajmują poniżej 50% całkowitej powierzchni porośniętej przez wszystkie gatunki mchów. - Utrzymanie wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” na poziomie oceny U1. Zajmują do 5% powierzchni. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki ekspansywne roślin zielnych” na poziomie oceny U1. Zajmują do 5% powierzchni. - Utrzymanie wskaźnika „obecność krzewów i podrostu drzew” na poziomie oceny FV. Brak lub pojedyncze. - Utrzymanie wskaźnika „procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie” na poziomie oceny FV. 80-100%. - Utrzymanie wskaźnika „stopień uwodnienia” na poziomie oceny FV. Poziom wody mierzony w piezometrze powyżej, równo lub do 10 cm poniżej powierzchni torfowiska. - Utrzymanie wskaźnika „pozyskanie torfu” na poziomie oceny FV. Brak pozyskania torfu, jeżeli był pozyskiwany w przeszłości (powyżej 30 lat), to na niewielką skalę (do 5% torfowiska), słabo zauważalne w terenie ślady pozyskania w przeszłości. - Utrzymanie wskaźnika „melioracje odwadniające” na poziomie oceny FV. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa zastawek itp.).
7	7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*	- Utrzymanie powierzchni siedliska przyrodniczego w obszarze (ok. 3 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		- Utrzymanie wskaźnika „struktura przestrzenna płatów siedliska” na poziomie oceny FV. Siedlisko zajmuje duże powierzchnie, tworząc rozległe płaty (powyżej 50 m2). - Utrzymanie wskaźnika „gatunki charakterystyczne” na poziomie oceny FV. Powyżej trzech gatunków charakterystycznych lub pokrycie gatunków charakterystycznych na transekcie (w płatach) powyżej 50%. - Utrzymanie wskaźnika „odsłonięty torf” na poziomie oceny FV. Powyżej 50%. - Utrzymanie wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” na poziomie oceny FV. Brak. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki ekspansywne roślin zielnych” na poziomie oceny FV. Brak lub pojedyncze. - Utrzymanie wskaźnika „obecność krzewów i podrostu drzew” na poziomie oceny FV. Brak lub pojedyncze.
8	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum, TilioCarpinetu*	- Utrzymanie powierzchni siedliska przyrodniczego w obszarze (ok. 178 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów. - Utrzymanie wskaźnika „charakterystyczna kombinacja florystyczna” na poziomie oceny U1. Zniekształcona w stosunku do typowej dla siedliska w danym regionie. - Utrzymanie wskaźnika „inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie” na poziomie oceny U1. Sporadycznie, nie więcej niż 2% pokrycia transektu. - Utrzymanie wskaźnika „ekspansywne gatunki rodzime w runie” na poziomie oceny FV. Brak gatunków ekspansywnych lub pojedyncze okazy gatunków nitrofilnych w runie. - Utrzymanie wskaźnika „struktura pionowa i przestrzenna roślinności” na poziomie oceny U1. Jednolity stary drzewostan lub struktura zróżnicowana ze zwartym starym drzewostanem zajmującym 10-50% powierzchni. - Utrzymanie wskaźnika „wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)” na poziomie oceny FV. Powyżej 10% udział drzew starszych niż 100 lat. - Utrzymanie wskaźnika „naturalne odnowienie drzewostanu” na poziomie oceny FV. Obfite, w lukach i prześwietleniach, brak pod okapem drzewostanu, ślady zgryzania nieliczne. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki obce w drzewostanie” na poziomie oceny FV. Poniżej 1% i nie odnawiające się.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		- Utrzymanie wskaźnika „martwe drewno (łączne zasoby)” na poziomie co najmniej oceny U1. 10-20 m3/ha. - Utrzymanie wskaźnika „martwe drewno wielkowymiarowe” na poziomie co najmniej oceny U1. 3-5 szt./ha. - Utrzymanie wskaźnika „mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)” na poziomie oceny U1. 10-20 szt./ha. - Utrzymanie wskaźnika „inne zniekształcenia, w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna” na poziomie oceny FV. Brak zniekształceń.
9	*91D0 Bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne	- Utrzymanie siedliska przyrodniczego w obszarze na powierzchni ok. 20 ha z uwzględnieniem naturalnych procesów. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki charakterystyczne” na poziomie oceny FV. Obecnych powyżej 60% listy gatunków charakterystycznych. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki dominujące” na poziomie oceny FV. We wszystkich warstwach dominują gatunki, które dominują w „naturalnym” zbiorowisku roślinnym, a stosunki ilościowe ich dominacji są naturalne. - Utrzymanie wskaźnika „inwazyjne gatunki obce w runie” na poziomie oceny U1. Obecny najwyżej 1 gatunek, nieliczny – sporadyczny. - Utrzymanie wskaźnika „rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych” na poziomie oceny U1. Obecny, lecz najwyżej 1 gatunek, nie bardzo silnie ekspansywny. - Utrzymanie wskaźnika „uwodnienie” na poziomie oceny FV. Właściwe „bagienne” uwodnienie (docelowo należałoby dopracować bardziej szczegółowy sposób oceny tego wskaźnika, wymaga to jednak dalszych badań). - Utrzymanie wskaźnika ”wiek drzewostanu” na poziomie oceny U1. Poniżej 20% udział drzew starszych niż 100 lat, ale powyżej 50% udział drzew starszych niż 50 lat. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki obce geograficznie w drzewostanie” na poziomie oceny FV. Poniżej 1% i nie odnawiające się. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki obce ekologicznie w drzewostanie” na poziomie oceny FV. Poniżej 10%. - Utrzymanie wskaźnika „martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości” na poziomie oceny FV. Powyżej 3 szt./ha. - Utrzymanie wskaźnika „naturalne odnowienie drzewostanu” na poziomie oceny FV. Tak, obfite.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		- Utrzymanie wskaźnika „występowanie mchów torfowców” na poziomie oceny FV. Dominują w runie, normalne zróżnicowanie gatunkowe. - Utrzymanie wskaźnika „występowanie charakterystycznych krzewinek” na poziomie oceny FV. Występują z „normalną” obfitością (uwzględnić lokalną specyfikę). - Utrzymanie wskaźnika „pionowa struktura roślinności” na poziomie oceny FV. Naturalna, zróżnicowana. - Utrzymanie wskaźnika „ zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna” na poziomie oceny FV. Brak. - Utrzymanie wskaźnika „stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska” na poziomie oceny FV. Stan wszystkich takich gatunków właściwy (FV).
10	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*	- Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska przyrodniczego w obszarze (ok. 49 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów. - Utrzymanie wskaźnika „charakterystyczna kombinacja florystyczna runa” na poziomie oceny U1. Zubożona w stosunku do typowej dla siedliska w regionie. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki dominujące” na poziomie oceny U1. We wszystkich warstwach dominują gatunki typowe dla siedliska, przy czym są zaburzone relacje ilościowe. - Utrzymanie wskaźnika „liczba gatunków z grupy „wiązy, dęby, jesiony” występujących w drzewostanie” na poziomie oceny FV. Trzy i więcej. - Utrzymanie wskaźnika „różnorodność gatunkowa warstwy krzewów” na poziomie oceny U1. Dwa-trzy gatunki. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki obce ekologicznie w drzewostanie” na poziomie oceny FV. Poniżej 10%. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki obce geograficznie w drzewostanie” na poziomie oceny FV. Poniżej 1% i nie odnawiające się. - Utrzymanie wskaźnika „martwe drewno (łączne zasoby)” na poziomie oceny U1. 10-20 m3/ha. - Utrzymanie wskaźnika „martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości” na poziomie oceny U1. 3-5 szt./ha. - Utrzymanie wskaźnika „wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)” na poziomie oceny U1. Poniżej 10% udział drzew starszych niż 100 lat, ale powyżej 50% udział drzew starszych niż 50 lat.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		- Utrzymanie wskaźnika „naturalne odnowienia drzewostanu” na poziomie oceny FV. Tak, więcej niż 2 gatunki, obfite, reagujące na luki i prześwietlenia. - Utrzymanie wskaźnika „struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu” na poziomie oceny U1. Jednolity stary drzewostan lub struktura zróżnicowana ze zwartym starym drzewostanem zajmującym 30-70% powierzchni. - Utrzymanie wskaźnika „przejawy procesu grądowienia” na poziomie oceny FV. Brak lub nieznaczne. - Utrzymanie wskaźnika „ekspansywne gatunki rodzime w runie” na poziomie oceny FV. Co najwyżej pojedynczo. - Utrzymanie wskaźnika „inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie” na poziomie oceny FV. Obecny najwyżej jeden gatunek, nieliczny, sporadyczny. - Utrzymanie wskaźnika „stosunki wodno-wilgotnościowe” na poziomie oceny U1. Zalewy wodami rzecznymi zdarzające się wyjątkowo, lecz zastępowane przez przesiąki lub stagnowanie wody opadowej; znaczne uwilgotnienie, niewiele tylko odbiegające od stanu naturalnego. - Utrzymanie wskaźnika „zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna” na poziomie oceny FV. Brak.
11	1188 kumak nizinny *Bombina bombina*	- Utrzymanie co najmniej 13 stanowisk gatunku w obszarze oraz obecnej liczebności populacji. - Utrzymanie stanu ochrony siedliska na poziomie FV – udział szuwaru w powierzchni zbiornika – 10-25%; wysokość roślinności szuwarowej – obecność szuwaru o wysokości 1 m lub niższego; roślinność zanurzona i pływająca – bardzo liczna o pionowych pędach; nachylenie brzegów zbiornika – łagodne; zacienienie zbiornika – poniżej 50% powierzchni zbiornika zacienione; obecność płycizn – obecne; obecność ryb - obecne
12	4030 Szlaczkoń szafraniec *Colias myrmidone*	Nie określa się. Brak występowania gatunku w obszarze objętym planem.
13	1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*	Nie określa się. Brak występowania gatunku w obszarze objętym planem.
14	6179 modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	- Utrzymanie co najmniej 4 stanowisk gatunku w obszarze. - Utrzymanie stanu ochrony siedliska na poziomie oceny U1 poprzez wznowienie/utrzymanie ekstensywnego sposobu użytkowania na

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		zmiennowilgotnych łąkach trzęślicowych (6410) i niżowych i górskich świeżych łąkach użytkowanych ekstensywnie (6510) -Poprawa parametru „Perspektywy zachowania z oceny U1 na FV.
15	6177 modraszek telejus *Phengaris teleius*	-Utrzymanie co najmniej 6 stanowisk gatunku w obszarze - Utrzymanie stanu ochrony siedliska na poziomie oceny U1 poprzez wznowienie/utrzymanie ekstensywnego sposobu użytkowania na zmiennowilgotnych łąkach trzęślicowych (6410) i niżowych i górskich świeżych łąkach użytkowanych ekstensywnie (6510) -Poprawa parametru „Perspektywy zachowania z oceny U1 na FV.

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 14 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055

Cele działań ochronnych wyznaczono dla wszystkich przedmiotów ochrony obszaru, z wyjątkiem szykonia szafrańca i pachnicy dębowej, które zgodnie z zapisami planu zadań ochronnych nie występują w obszarze. Określają one głównie utrzymanie stanu istniejącego i docelowe wartości wskaźników zachowania dla poszczególnych przedmiotów ochrony. Dla osiągnięcia wyżej wymienionych celów ustanowiono dla poszczególnych przedmiotów ochrony następujące działania ochronne:

*Tabela 95. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055***

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
1	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi *Corynephorus, Agrostis*	Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy Zakres prac Wycinka przy lub poniżej szyi korzeniowej sukcesywnie po ok. 30% powierzchni na rok. Sosna zwyczajna Pinus sylvestris zajmuje ok. 40% powierzchni działki. Usunięcie powstałej Biomasy z miejsca zabiegu.
		Eliminacja lub ograniczenie udziału nierodzimych gatunków zaborczych oraz problematycznych gatunków rodzimych
		Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony Zakres prac Utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania.
2	4030 Suche wrzosowiska *Calluno-*	Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy Zakres prac

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
	Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion	Wycinka przy lub poniżej szyi korzeniowej sukcesywnie po ok. 30% powierzchni na rok. Usunięcie powstałej biomasy z miejsca zabiegu.
		Koszenie/ścinanie z wywiezieniem biomasy Zakres prac Koszenie na wysokości 15-20 cm, począwszy od końca września. Co najmniej dwa razy w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych. Wygrabienie skoszonej biomasy i jej usunięcie poza granice siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000.
		Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony Zakres prac Utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania.
3	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*	Obligatoryjne: Prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego Fakultatywne: Użytkowanie zgodne z wymogami odpowiedniego pakietu rolno – środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW lub PS WPR, ukierunkowanego na ochronę siedlisk przyrodniczych
		Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy Zakres prac Usunięcie podrostu drzew z powierzchni płatu siedliska. Zadanie należy wykonać z użyciem pił spalinowych lub innych narzędzi (siekiera, sekator itp.). Uzyskaną biomasę należy usunąć poza obszar siedlisk przyrodniczych.
		Obligatoryjne: Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony Zakres prac Ekstensywne użytkowanie kośne, kośnopastwiskowe, pastwiskowe, odstąpienie od nawożenia i zaorywania
4	6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*	Obligatoryjne Prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego Fakultatywne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		Użytkowanie zgodne z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW lub PS WPR, ukierunkowanego na ochronę siedlisk przyrodniczych
		Fakultatywne: Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy Zakres prac Usunięcie podrostu drzew z powierzchni płatu siedliska. Uzyskaną biomasę należy usunąć poza obszar siedlisk przyrodniczych.
		Obligatoryjne: Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony Zakres prac: Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe, pastwiskowe, odstąpienie od nawożenia i zaorywania.
5	*7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy Zakres prac: Użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW lub PS WPR, ukierunkowanego na ochronę siedliska. W ramach działania można usuwać w okresie październik — luty drzewa i krzewy, w szczególności brzozę, osikę i wierzbą. Uzyskaną biomasę należy wywieść poza obszar siedliska
6	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)	Ograniczenie zarastania Zakres prac Użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW lub PS WPR, ukierunkowanego na ochronę siedliska. Ręczne usuwanie trzciny pospolitej *Phragmites australis* i innych wysokich roślin ziemnowodnych z wywiezieniem biomasy
		Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy Zakres prac Użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW lub PS WPR, ukierunkowanego na ochronę siedliska. Usunięcie podrostu drzew z powierzchni płatu siedliska. Zadanie należy wykonać z użyciem pił spalinowych lub innych narzędzi (siekiera, sekator itp.). Uzyskaną biomasę należy usunąć poza obszar siedlisk przyrodniczych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		Usuwanie obcych gatunków inwazyjnych Zakres prac Użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW lub PS WPR, ukierunkowanego na ochronę siedliska. Usuwanie okazów inwazyjnych i obcych gatunków roślin poprzez koszenie lub ręczne wyrywanie
7	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum, TilioCarpinetu*	Zwiększenie udziału starych i zamierających drzew Zakres prac: Ograniczenie wycinania martwych i zamierających drew w siedlisku przyrodniczym przy jednoczesnym zachowaniu właściwego stanu sanitarnego lasu oraz bezpieczeństwa użytkowników obszarów leśnych.
		Usuwanie obcych gatunków inwazyjnych Zakres prac Usuwanie okazów inwazyjnych i obcych gatunków roślin przy wykorzystaniu dopuszczalnych metod (w przypadku gatunku niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* po wypracowaniu skutecznych metod zwalczania gatunku).
		Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony Zakres prac Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z typem siedliska przyrodniczego.
8	*91D0 Bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne	Usuwanie obcych gatunków inwazyjnych Zakres prac Usuwanie okazów inwazyjnych i obcych gatunków roślin przy wykorzystaniu dopuszczalnych metod
		Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony Zakres prac Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z typem siedliska przyrodniczego.
9	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*	Zwiększenie udziału starych i zamierających drzew Zakres prac: Ograniczenie wycinania martwych i zamierających drew w siedlisku przyrodniczym przy jednoczesnym zachowaniu właściwego stanu

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		sanitarnego lasu oraz bezpieczeństwa użytkowników obszarów leśnych.
		Usuwanie obcych gatunków inwazyjnych Zakres prac Usuwanie okazów inwazyjnych i obcych gatunków roślin przy wykorzystaniu dopuszczalnych metod
		Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony Zakres prac Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z typem siedliska przyrodniczego.
10	1188 kumak nizinny *Bombina bombina*	Ograniczenie zarastania Zakres prac Ręczne usuwanie trzciny pospolitej Phragmites australis i innych wysokich roślin ziemnowodnych z wywiezieniem biomasy. Zapewnienie udziału szuwarów w powierzchni zbiorników na poziomie 25% i wysokości nieprzekraczającej 1 m, występowaniu płycizn oraz łagodnego nachylenia brzegów zbiorników oraz utrzymaniu poziomu zacienienia powierzchni zbiorników na poziomie poniżej 50%.
11	4030 Szlaczkoń szafraniec *Colias myrmidone*	Nie określa się. Brak występowania gatunku w obszarze objętym planem.
12	1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*	Nie określa się. Brak występowania gatunku w obszarze objętym planem.
13	6179 modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	Obligatoryjne Zachowanie siedliska gatunku poprzez prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego. Fakultatywne Użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW lub PS WPR, ukierunkowanego na ochronę zbiorowisk łąkowych
14	6177 modraszek telejus *Phengaris teleius*	Obligatoryjne Zachowanie siedliska gatunku poprzez prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego. Fakultatywne Użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW lub PS WPR, ukierunkowanego na ochronę zbiorowisk łąkowych

*Objaśnienie: **dla poszczególnych działań nie odniesiono się do obszaru wdrażania – informacje te zawarte są w formie graficznej w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 14 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055. Analizy kolizji z obszarami realizacji poszczególnych działań ochronnych dokonano w ramach oceny oddziaływania na obszar w rozdz. 7.9.2 Raportu.*

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 14 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055

Działania ochronne dla obszaru obejmują głównie określenie sposobu prowadzenia gospodarki w siedliskach łąkowych i leśnych. Określono przy tym zarówno działania obligatoryjne, jak i fakultatywne.

7.9.1.3.2 Specjalny obszar ochrony Dolina Dolnego Sanu PLH180020

Obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu zlokalizowany jest w Prowincji Karpat Zachodnich z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, Podprowincji Podkarpacia Północnego, Makroregionie Kotliny Sandomierskiej, mezoregionach: Doliny Dolnego Sanu, Płaskowyżu Tarnogrodzkiego, Równiny Tarnobrzeskiej, Równiny Biłgorajskiej, Niziny Nadwiślańskiej (ujście). Administracyjnie obejmuje tereny w granicach powiatów: niżańskiego, stalowowolskiego, przeworskiego, tarnobrzeskiego, leżajskiego, jarosławskiego.

Ustanowiony został na podstawie Decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2015/2369 z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE) [Dz. Urz. UE L 33 z 08.02.2011, str. 146]. Powierzchnia obszaru wynosi 10 176,64 ha. W Polsce obszar wyznaczony został na mocy Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 lipca 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Dolnego Sanu (PLH180020) (Dz. U. 2022 poz. 1955 z późn. zm.) Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 19 marca 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020).

San na odcinku chronionym w formie obszaru Natura 2000, pomimo regulacji, cechuje się procesem korytowym właściwym rzekom roztokowym. W okresie niskich stanów wód rzeka tworzy piaszczyste odsypy w postaci plaż i ławic. Obszar obejmuje najciekawsze i najbardziej

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

cenne przyrodniczo fragmenty doliny Dolnego Sanu na odcinku Jarosław - ujście. Większość przedmiotów ochrony obszaru jest ściśle lub pośrednio związana z ekosystemem rzeki. Chronione są więc muliste brzegi rzek, starorzecza, lasy łęgowe, liczne gatunki ryb, ssaki i owady związane z dolinami rzek (bóbr europejski, wydra, trzepla zielona), a także sąsiadujące z rzeką liczne łąki i związane z nimi gatunki, głównie motyle. Związku obszaru z otoczeniem są więc rozległe, obejmują dolinę Sanu i tereny przyległe, zwłaszcza łąki i w mniejszym stopniu lasy. Jako że praktycznie wszystkie przedmioty ochrony obszaru są w jakimś stopniu związane z ekosystemem rzeki, obszar jest szczególnie wrażliwy na przekształcenia charakteru rzeki, zwłaszcza takie jak regulacja. Wszystkie przedmioty ochrony obszaru przedstawiono w poniższych tabelach:

Tabela 96. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Dolnego Sanu PLH180020 – siedliska przyrodnicze

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Pokrycie [ha]	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	3130**	Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea***	1,02	C
2	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*	86,02	B
3	3270	zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p.*	7,34	B
4	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)	433,91	B
5	6430**	Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)**	5,09	A
6	6440	łąki selernicowe *Cnidion dubii*	99,09	B
7	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	757,99	B
8	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)	36,88	C
9	*91E0	*Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)	1028,15	B
10	91F0	*łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)	104,62	C

Źródło: SDF obszaru Dolina Dolnego Sanu PLH180020 (aktualizacja 2024-03)

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

***zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 19 marca 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 siedliska nie występują w obszarze.*

Przedmiotem ochrony w obszarze jest 10 siedlisk przyrodniczych. Praktycznie wszystkie w jakimś stopniu związane są z ekosystemem rzeki – niektóre bezpośrednio (np. siedliska 3150 i 3270), inne pośrednio, stanowiąc typową mozaikę biotopów typowych dla szeroko pojętych dolin rzecznych. Za najmniej związane z rzekami uznać można chronione w ramach opisywanego obszaru grądy (siedlisko 9170).

Ponadto w obszarze odnotowano następujące siedliska przyrodnicze nie stanowiące przedmiotu ochrony:

- *6120 Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)
- *91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)

Tabela 97. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Dolnego Sanu PLH180020 – gatunki

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	1037	trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*	C
2	1060	Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	B
3	6179	Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	B
4	6177	Modraszek telejus *Phengaris teleius*	B
5	1130	Boleń Aspius aspius	B
6	5339	różanka pospolita Rhodeus amarus	B
7	6144	kiełb białopłetwy *Romanogobio albipinnatus*	B
8	1188	Kumak nizinny *Bombina bombina*	C
9	1337	bóbr *Castor fiber*	B
10	1355	wydra *Lutra lutra*	B

Źródło: SDF obszaru Dolina Dolnego Sanu PLH180020 (aktualizacja 2024-03)

Wśród gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszaru część zalicza się do owadów, część od ryb, jeden gatunek przynależy do płazów, a 2 do ssaków. Wszystkie gatunki związane są z ciekami bezpośrednio lub występują w siedliskach typowych dla dolin rzecznych.

Ponadto w obszarze odnotowano następujące gatunki nie stanowiące przedmiotu ochrony:

- 5264 brzanka *Barbus carpathicus*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- 1086 Zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*
- 1096 Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*
- 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*
- 1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*
- 6143 kiełb Kesslera *Romanogobio kessleri*

Cele działań ochronnych dla poszczególnych przedmiotów ochrony opisano w poniższej tabeli.

Tabela 98. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Dolina Dolnego Sanu PLH180020

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
1	3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea*	Nie określa się. Siedlisko nie występuje w obszarze.	
2	3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze (min. 85 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów
		Charakterystyczna kombinacja zbiorowisk w obrębie transektu	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Duża różnorodność fitocenotyczna zbiorowisk
		Barwa wody	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Wyraźnie zielone zabarwienie.
		Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 600-899 µS cm^{-1}
		Przeźroczystość wody	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 1-2,5 m
		Odczyn wody	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. pH 6,5-7,9
		Plankton: Fitoplankton	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Współdominacja sinic i zielenic.
		Plankton: Zooplankton	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Obecność drobnych wioślarek oraz

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
			wrotków. Obecność gatunków eutroficznych od 5 do 50% w całym zespole zooplanktonu.
		Gatunki wskazujące na degenerację siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak gatunków obcych i inwazyjnych.
3	3270 zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p.	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Utrzymanie siedliska przyrodniczego w obszarze (min. 7 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Struktura przestrzenna płatów siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Częściowa fragmentacja siedliska; odległości między płatami siedliska wynoszą od 5 do 10 m, fragmentacja przynajmniej częściowo jest spowodowana czynnikami antropogenicznymi.
		Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Na stanowisku występuje więcej niż 4 gatunki charakterystyczne dla siedliska.
		Gatunki dominujące	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Na stanowisku dominują gatunki charakterystyczne dla siedliska.
		Obce gatunki inwazyjne	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak gatunków inwazyjnych lub gatunki inwazyjne obecne, ale zajmują one nie więcej niż 25% powierzchni siedliska.
		Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak gatunków ekspansywnych lub gatunki ekspansywne obecne, ale zajmują one nie więcej niż 10% powierzchni siedliska.
		Udział dobrze zachowanych płatów siedliska	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. Płaty dobrze zachowane zajmują 50-79% powierzchni

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
			zajętej przez siedlisko na stanowisku. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.
4	6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Utrzymanie powierzchni siedliska (min. 430 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów oraz struktury mozaikowej na ok. 15% powierzchni.
		Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 50-80%
		Struktura przestrzenna płatów siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Odznacza się małą fragmentacją siedliska i występowaniem w postaci dużych kilkunastoarowych lub większych płatów z uwzględnieniem uwarunkowań geomorfologicznych.
		Gatunki typowe	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Liczne gatunki charakterystyczne (≥5) i wyróżniające (≥3) dla związku *Molinion*
		Gatunki dominujące	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Obecne gatunki dominujące (pokrycie powyżej 50%); dominują gatunki łąkowe, charakterystyczne dla klasy *Molinio-Arrhenatheretea.*
		Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Łączne pokrycie w transekcie <5%.
		Martwa materia (wojłok)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Średnia <2 cm.
		Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak gatunków ekspansywnych lub pokrycie do 10%.
		Obce gatunki inwazyjne	Poprawa do poziomu oceny co najmniej U1. Pojedyncze osobniki gatunków inwazyjnych lub pokrycie do 5 % powierzchni.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
5	6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)	Nie określa się. Siedlisko nie występuje w obszarze.	
6	6440 łąki selernicowe *Cnidion dubii*	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze (min. 95 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów oraz struktury mozaikowej na ok. 63% powierzchni.
		Struktura przestrzenna płatów siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak fragmentacji lub fragmentacja nieznacząca wynikająca głównie z naturalnego ukształtowania dna doliny.
		Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Stan pośredni.
		Gatunki dominujące	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Wśród dominantów zwykle jeden z gatunków charakterystycznych lub wyróżniających, współdominują różne gatunki łąkowe.
		Cenne składniki flory	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Kilka gatunków rosnących licznie powyżej 25%.
		Obce gatunki inwazyjne	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak gatunków inwazyjnych.
		Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak lub pojedyncze gatunki ekspansywne, łączny ich udział do 10% wśród nich głównie gatunki łąkowe.
		Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak lub pojedyncze występowanie.
		Martwa materia (wojłok)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Warstwa średniej miąższości (średnio 0,5-2 cm).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
		Zachowanie płatów lokalnie typowych	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Duży udział płatów lokalnie typowych i dobrze zachowanych (> 40%)
7	6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie Arrhenatherion elatioris	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze (min.750 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów oraz struktury mozaikowej na ok. 28% powierzchni.
		Struktura przestrzenna płatów siedliska	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. Średni stopień fragmentacji. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.
		Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. W przypadku *Arrhenatheretum elatioris* 3-4 gatunki charakterystyczne dla siedliska; dla zb. *Poa pratensis-Festuca rubra* 2 gatunki.
		Gatunki dominujące	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. Silna dominacja (>50%) gatunków typowych dla łąk świeżych. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.
		Obce gatunki inwazyjne	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. Gatunki o niskim stopniu inwazyjności w pokryciu <5% transektu lub pojedyncze osobniki gatunków wysoce inwazyjnych. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.
		Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Pokrycie żadnego z gatunków silnie ekspansywnych nie przekracza 10% i łączne pokrycie gatunków ekspansywnych <50%.
		Udział dobrze zachowanych płatów siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Płaty dobrze zachowane stanowią 50- 79% powierzchni transektu lub generalnie płaty na transekcie mało typowe, średnio bogate w gatunki,
		Martwa materia (wojłok)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 2-5 cm.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
		Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV Łączne pokrycie poniżej 1%.
8	9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska (min. 36 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Zniekształcona w stosunku do typowej dla siedliska w danym regionie.
		Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. Sporadycznie (nie więcej niż 2% pokrycia transektu). Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.
		Ekspansywne gatunki rodzime w runie	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. Pojedynczo (powyżej 1%, lecz nie więcej niż 5% pokrycia transektu). Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.
		Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Zróżnicowana; >50% powierzchni pokryte przez zwarty drzewostan, jednak obecne luki i prześwietlenia.
		Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. <10% udział drzew starszych niż 100 lat, ale >50% udział drzew starszych niż 50 lat. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2. Poprawa wskaźnika możliwa w dłuższej perspektywie czasu (kilka dekad).
		Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Obfite, w lukach i prześwietleniach, brak pod okapem drzewostanu, ślady zgryzania nieliczne.
		Gatunki obce w drzewostanie	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. <10% i nie odnawiające się. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.
		Martwe drewno (łączne zasoby)	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. 10-20 m3/ha. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2. Poprawa wskaźnika możliwa w dłuższej perspektywie czasu (kilka dekad).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
		Martwe drewno wielkowymiarowe	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. 3-5 szt./ha. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2. Poprawa wskaźnika możliwa w dłuższej perspektywie czasu (kilka dekad).
		Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. 10-20 szt./ha. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2. Poprawa wskaźnika możliwa w dłuższej perspektywie czasu (kilka dekad).
		Inne zniekształcenia, w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. Zniszczenia notowane sporadycznie, ale istotnie oddziaływujące na strukturę fitocenozy. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.
9	*91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe* *Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinosoincanae,* olsy źródliskowe	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska (min. 1020 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Typowa kombinacja florystyczna.
		Gatunki dominujące	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. We wszystkich warstwach dominują gatunki typowe dla siedliska , przy czym są zaburzone relacje ilościowe (dominacja facjalna). Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.
		Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. <10% i nie odnawiające się
		Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. Więcej niż 1 gatunek, lub nawet 1 gatunek, jeżeli liczny. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.
		Ekspansywne gatunki rodzime w runie (apofity)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Nie bardzo silnie ekspansywne.
		Martwe drewno (łączne zasoby)	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. 10-20 m3/ha. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2. Poprawa wskaźnika możliwa w dłuższej perspektywie czasu (kilka dekad).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
		Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. 3-5 szt./ha. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2. Poprawa wskaźnika możliwa w dłuższej perspektywie czasu (kilka dekad).
		Naturalność koryta rzecznego	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1. Regulacja wykonana metodami „miękkimi", z zachowaniem cech hydromorfologicznych cieku naturalnego.
		Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeżeli występują)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Dynamika zalewów i przewodnienie podłoża obniżone w stosunku do normalnego z punktu widzenia ekosystemu/ zbiorowiska roślinnego
		Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. <20% udział drzew starszych niż 100 lat, ale >50% udział drzew starszych niż 50 lat. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2. Poprawa wskaźnika możliwa w dłuższej perspektywie czasu (kilka dekad).
		Pionowa struktura roślinności	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Naturalnie, zróżnicowana struktura.
		Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Obfite naturalne odnowienie.
		Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie oceny wskaźnika na poziomie FV. Brak zniszczeń spowodowanych pozyskaniem drewna.
10	91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowojesionowe FicarioUlmetum	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska (min. 95 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Zubożona w stosunku do typowej dla siedliska w regionie.
		Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. We wszystkich warstwach dominują gatunki typowe dla siedliska, przy czym są zaburzone relacje ilościowe. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
		Liczba gatunków z grupy „wiązy, dąb, jesion” występujące w drzewostanie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1.Co najmniej dwa gatunki drzew z grupy.
		Różnorodność gatunkowa warstwy krzewów	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Cztery i więcej gatunków.
		Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 10-50%
		Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. <10% i nie odnawiające się.
		Martwe drewno (łączne zasoby)	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. 10-20 m3/ha. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2. Poprawa wskaźnika możliwa w dłuższej perspektywie czasu (kilka dekad).
		Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. 3-5 szt./ha. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2. Poprawa wskaźnika możliwa w dłuższej perspektywie czasu (kilka dekad).
		Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. <10% udział drzew starszych niż 100 lat, ale >50% udział drzew starszych niż 50 lat.
		Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Obfite, reagujące na luki i prześwietlenia.
		Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Struktura zróżnicowana.
		Przejawy procesu grądowienia	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak lub nieznaczne
		Ekspansywne gatunki obce w podszycie i runie	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. Więcej niż 1 gatunek lub nawet 1 gatunek, jeżeli liczny. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
		Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Występują pojedynczo.
		Stosunki wodnowilgotnościowe	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1. Zalewy wodami rzecznymi zdarzają się wyjątkowo, lecz zastępowane przez przesiąki lub stagnowanie wody opadowej; znaczne uwilgotnienie, nieznacznie tylko dobiegające od stanu naturalnego.
		Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak zniszczeń spowodowanych pozyskaniem drewna.
		Inne zniekształcenia	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak zniekształceń.
11	1037 trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*	Liczebność (stanowisko 100 m)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 20-99 umiarkowana.
		Zagęszczenie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 2-9,9/10 m średnie
		Rozkład	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 41-70% rozproszony (pokrycie średnie)
		Siedlisko potencjalne	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 50-79%
		Siedlisko zasiedlone	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 50-79%
		Stan (potencjał) ekologiczny wód	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. IV
		Naturalność koryta	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. III
12	1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	Populacja	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Utrzymanie gatunku na co najmniej 4 stanowiskach w obszarze.
		Siedlisko	Utrzymanie dobrego stopnia zachowania cech siedliska gatunku poprzez wznowienie/utrzymanie ekstensywnego sposobu użytkowania na zmiennowilgotnych łąkach trzęślicowych (6410) oraz niżowych i górskich świeżych łąkach

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
			użytkowanych ekstensywnie (6510). Występuje baza pokarmowa w postaci szczawiu lancetowatego i zwyczajnego. Z roślin nektarodajnych – m.in. krwawnica pospolita, czosnek kątowy, kominica zwyczajna, groszek łąkowy.
13	6179 modraszek nausitous Phengaris nausithous	Liczba obserwowanych osobników	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 2-4 os./100 m
		Indeks liczebności	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 5-10 os./100 m
		Powierzchnia siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. >1 ha
		Dostępność roślin żywicielskich	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. >20%
		Dostępność mrówek gospodarzy	Określenie wartości wskaźnika. Obecnie ocena XX.
		Zarastanie ekspansywnymi bylinami	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. <25%
		Zarastanie przez drzewa/krzewy	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. <25%
14	6177 modraszek telejus *Phengaris telejus*	Liczba obserwowanych osobników	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 4-8 os./100 m
		Indeks liczebności	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 10-20 os./100 m
		Powierzchnia siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. >1 h
		Dostępność roślin żywicielskich	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. >20%
		Dostępność mrówek gospodarzy	Określenie wartości wskaźnika. Obecnie ocena XX
		Zarastanie ekspansywnymi bylinami	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. <25%

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
		Zarastanie przez drzewa/krzewy	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. <25%
15	1130 boleń *Aspius aspius*	Względna liczebność	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 0,003-0,01.
		Struktura wiekowa	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Obecne 2 kategorie wiekowe.
		Udział gatunku w zespole ryb i minogów	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 1-3%
		EFI+	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 3
		Jakość hydromorfologiczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku ma zamykać się w przedziale 1,0-2,5 pkt.
16	5339 różanka pospolita *Rhodeus amarus*	Względna liczebność	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 0,005-0,01
		Struktura wiekowa	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 5-25%
		Udział gatunku w zespole ryb i minogów	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 0,5-20%
		EFI+	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 3
		Jakość hydromorfologiczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku ma zamykać się w przedziale 1,0-2,5 pkt.
		Stopień porośnięcia linii brzegowej przez	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 10-50%

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
		roślinność	
		Względna liczebność małży skójkowatych	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 0,01-0,1
17	6144 kiełb białopłetwy Romanogobio albipinnatus	Względna liczebność	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 0,001-0,005
		Struktura wiekowa	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Brak jednej kategorii wiekowej.
		Udział gatunku w zespole ryb i minogów	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 0,1-1%
		EFI+	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 3
		Jakość hydromorfologiczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku ma zamykać się w przedziale 1,0-2,5 pkt.
18	1188 kumak nizinny *Bombina bombina*	Populacja	Utrzymanie co najmniej 10 stanowisk gatunku w obszarze
		Siedlisko	Utrzymanie stanu ochrony siedliska na poziomie oceny U1. Udział szuwaru powyżej 10%; miejscami jego brak lub wysokość powyżej 1 m; z kępkową i nieliczną lub liczną, ale nie o pionowych pędach roślinnością zanurzoną i pływającą, o łagodnych brzegach zbiorników, ponad 50% powierzchni lustra wody zacienione, z płyciznami, z obecnymi rybami, z obecnością brzegów palisadek lub innych barier (murki) wokół 5-50%, wiejska (ekstensywna) zabudowa otoczenia zbiornika, obecny co najmniej 1 zbiornik wody stojącej w promieniu 500 m.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
19	1337 bóbr *Castor fiber*	Liczebność populacji	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Utrzymanie populacji przynajmniej na dotychczasowym poziomie 1-2 rodziny/10 km linii brzegowej.
		Baza pokarmowa	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Obecność preferowanych gatunków drzew i krzewów na 20-40% punktów monitoringowych; udział preferowanych drzew i krzewów średnio 20-50% wszystkich gatunków; udział brzegu z zadrzewieniami średnio 20-40% linii brzegowej; udział drzew o pierśnicy 2,5-15 cm na poziomie 25-50%; dostępność grążeli i grzybieni na mniej niż 50% zbiorników odnotowanych w sąsiedztwie punktów monitoringowych.
		Udział siedliska kluczowego dla gatunku	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Udział procentowy punktów monitoringowych, w sąsiedztwie których odnotowano obecność preferowanych typów: zbiorników wodnych 5-20%, cieków wodnych 10-40%; na których odnotowano spadek mniejszy niż 10‰ – 20-50%; umiarkowane zmiany poziomu wody wpływające na umiejscowienie wejścia do nor i żeremi względem powierzchni wody (1-2 m). Nie powodują zniszczenia konstrukcji bobrowych. Mogą jednak okresowo prowadzić do zalania nor i żeremi.
		Charakter strefy brzegowej	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 0,50-0,80
		Stopień antropopresji	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. 0,50-0,75
20	1355 wydra *Lutra lutra*	Liczebność populacji	Osiągnięcie wskaźnika na poziomie oceny U1. Utrzymanie populacji przynajmniej na dotychczasowym poziomie <0,6 os./ 10 km linii brzegowej. Obecnie wskaźnik na poziomie oceny U2.
		Baza pokarmowa	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Biomasa ryb >10g/m2, zróżnicowanie gatunkowe

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
			ichtiofauny >8/>32, miejsca rozrodu płazów liczne, naturalność koryta rzeki >50%
		Udział siedliska kluczowego dla gatunku	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1. Udział preferowanych odcinków rzek (>3m szerokości) 20- 50%, obecność preferowanych zbiorników wodnych (>30ha) 5-10%, obecność mniejszych zbiorników wodnych (<30ha) 5-20%.
		Charakter strefy brzegowej	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. >0,85
		Stopień antropopresji	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. >0,70

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 19 marca 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020

Zgodnie z planem zadań ochronnych w obszarze nie występują dwa typy siedlisk przyrodnicze wskazywane jako przedmiot ochrony w SDF (siedliska 3130 i 6430). Dla pozostałych przedmiotów ochrony określono docelową powierzchnię lub liczbę stanowisk a także wartości wskaźników stanu zachowania.

Dla osiągnięcia wyżej wymienionych celów ustanowiono dla poszczególnych przedmiotów ochrony następujące działania ochronne:

*Tabela 99. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Dolnego Sanu PLH180020***

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
1	3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea* 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)	Nie określa się. Siedlisko nie występuje w obszarze.
2	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony siedliska poprzez rozprowadzanie ulotek informacyjnych.
3	3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p.*	Nie planuje się. Siedliska wymagają utrzymania naturalnych procesów rzecznych odpowiedzialnych za ich kształtowanie.

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
4	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion* 6440 Łąki selernicowe *Cnidion dubii* 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris* 6179 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous* 6177 Modraszek telejus *Phengaris telejus* 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	<u>Obligatoryjne</u> Prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośnopastwiskowego lub pastwiskowego. <u>Fakultatywne</u> Użytkowanie zgodne z wymogami zobowiązań rolno–środowiskowo-klimatycznych WPR
5	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*	Gospodarowanie wg zasad zrównoważonej gospodarki leśnej: 1) możliwie najszersze stosowanie rębni stopniowych i przerębowych z długim i bardzo długim okresem odnowienia (ok. 40 l.); 2) preferowanie odnowienia naturalnego; 3) kształtowanie odpowiedniego składu gatunkowego dostosowanego do siedliska 4) usuwanie z drzewostanu w pierwszej kolejności gatunków inwazyjnych – dąb czerwony i niezgodnych z siedliskiem – sosna, modrzew; Zasady te należy wprowadzić do PUL oraz UPUL w trakcie najbliższej zmiany lub aktualizacji. 5) pozostawianie na siedliskach przyrodniczych drzew martwych i zamierających (z wyłączeniem sytuacji klęskowych, zagrożenia stanu zdrowotnego drzewostanów oraz zagrożenia bezpieczeństwa publicznego). 6) pozostawianie drzew biocenotycznych; 7) pozostawienie do naturalnego rozpadu ok. 5% drzewostanów osiągających wiek rębności lub zaplanowanych do użytkowania rębnego. Zasady te należy wprowadzić do PUL w trakcie najbliższej zmiany lub aktualizacji.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
6	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe* *Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1. Pozostawienie bez użytkowania lub użytkowanie z zachowaniem areału, struktury i składu gatunkowego właściwego dla siedliska. 2. Eliminacja gatunków obcych geograficznie z drzewostanu
7	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowojesionowe *FicarioUlmetum*	1. Pozostawienie bez użytkowania lub użytkowanie z zachowaniem areału, struktury i składu gatunkowego właściwego dla siedliska. 2. Eliminacja gatunków obcych geograficznie z drzewostanu
8	1037 Trzepla zielona Ophiogomphus cecilia	Nie planuje się.
9	1130 Boleń *Aspius aspius*	Ograniczanie liczebności populacji kormorana czarnego do poziomu 200 osobników zwłaszcza w okresie jesiennozimowym
		Ochrona przed kłusownictwem: zwiększenie nadzoru ze strony służb państwowych i społecznych nad wodami znajdującymi się w granicach obszaru Natura 2000
		Zmiany w operatach rybackich: 1. Wprowadzenie dla wędkarzy limitu połowu bolenia wynoszącego 1 sztukę na dobę na wędkarza. 2. Wprowadzenie wymiaru gospodarczego dla bolenia wynoszącego do 55 cm, mierzonych od końca pyska do końca płetwy ogonowej oraz okresu ochronnego od dnia 01 stycznia do dnia 30 kwietnia.
		Rozpoznanie i objęcie ochroną zidentyfikowanych miejsc tarła gatunku. Przeprowadzenie wiosną badań terenowych celem określenia lokalizacji tarlisk gatunku a następnie objęcie tych miejsc ochroną poprzez ustanowienie okresowych obrębów ochronnych.
10	6144 Kiełb białopłetwy *Romanogobio albipinnatus*	Powstrzymanie się od realizacji prac hydrotechnicznych, w tym zabudowy i modyfikacji brzegów, z wyjątkiem prac i robót wynikających z ochrony przeciwpowodziowej oraz życia i zdrowia ludzi na następujących odcinkach rzek:

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		1. od ujścia cieku Rudnia do ujścia cieku Dopływ z Bielin; 2. fragmentu biegu Sanu 1000 m powyżej i 1000 m poniżej ujścia cieku Trzebośnica wraz z fragmentem biegu cieku Trzebośnica w granicach obszaru Natura 2000; 3. fragmentu biegu Sanu od ujścia rzeki Wisłok do ujścia Złota; 4. odcinka biegu Sanu objętego granicami gminy Wiązownica.
		Edukacja wędkarzy w zakresie odróżniania kiełbia od kiełbia białopłetwego i Kesslera np. poprzez rozprowadzanie ulotek edukacyjnych wraz z pozwoleniami na wędkowanie
		Rozpoznanie i objęcie ochroną zidentyfikowanych miejsc tarła gatunku. Przeprowadzenie wiosną badań terenowych celem określenia lokalizacji tarlisk gatunku a następnie objęcie tych miejsc ochroną poprzez ustanowienie okresowych obrębów ochronnych.
11	5339 Różanka *Rhodeus amarus*	Edukacja wędkarzy w zakresie ochrony gatunku np. poprzez rozprowadzanie ulotek edukacyjnych wraz z pozwoleniami na wędkowanie
12	1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*	Budowa zbiornika wodnego na działce nr 772 w miejscowości Bieliny (gmina Ulanów)
13	1337 Bóbr *Castor fiber* 1355 Wydra *Lutra lutra*	Nie planuje się.

*Objaśnienie: **dla poszczególnych działań nie odniesiono się do obszaru wdrażania – informacje te zawarte są w formie graficznej w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 19 marca 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020. Analizy kolizji z obszarami realizacji poszczególnych działań ochronnych dokonano w ramach oceny oddziaływania na obszar w rozdz. 7.9.2 Raportu. Uwzględniono wyłącznie działania z zakresu ochrony czynnej oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania z pominięciem działań obejmujących wyłącznie monitoring (lokalizacja tych działań nie jest ściśle określona w Zarządzeniu i określa kontynuację działań w ramach PMŚ GIOŚ lub dotyczy miejsc objętych ochroną czynną zgodnie z Planem Zadań Ochronnych).*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 19 marca 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020

Oprócz siedlisk, które nie występują w obszarze (3130 i 6430) nie określono działań ochronnych dla siedliska 3270, trzepli zielonej, bobra i wydry.

7.9.1.3.3 Specjalny obszar ochrony Kołacznia PLH180006

Obszar znajduje się na południowy zachód od Nowej Sarzyny w przysiółku Woli Żarczyckiej o nazwie Kołacznia. Pod względem fizycznogeograficznym obszar umiejscawia się w Prowincji Karpat Zachodnich z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, Prowincji Podkarpacia Północnego, Makroregionie Kotliny Sandomierskiej, Mezoregionie Płaskowyżu Kolbuszowskiego.

Ustanowiony został na podstawie Decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2015/2369 z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039) (2009/93/WE) [Dz. Urz. UE L 43 z 13.02.2009, str. 63]. Powierzchnia obszaru wynosi 0,10 ha. W Polsce obszar wyznaczony został na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Kołacznia (PLH180006) [Dz. U. z 2018 r. poz. 763]. Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie nr 1/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 5 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kołacznia PLH180006).

Granice obszaru są tożsame z granicami rezerwatu przyrody „Kołacznia". Przedmiotem ochrony w obszarze jest różanecznik żółty (*Rhododendron luteum*), gatunek posiadający tu jedyne polskie stanowisko znajdujące się około 300 km od najbliższej, dużej wyspy zasięgowej, na Wołyniu. Gatunek stanowi jedyny przedmiot ochrony obszaru, co obrazuje tabela poniżej. Związki przestrzenne z obszarem otaczającym są bardzo ograniczone (najbliższe inne stanowiska gatunku oddalone o ok. 300 km). Powiązania te dotyczą właściwie terenów bezpośrednio przyległych, które potencjalnie mogą stanowić strefę buforową dla obszaru, bądź mogą występować tam fragmenty populacji nie ujęte w granicach rezerwatu i obszaru Natura 2000. Przedmiotem ochrony obszaru jest jeden gatunek, wydaje się, że obecnie największym dla niego zagrożeniem jest antropopresja: penetracja obszaru przez ludzi, zrywanie okazów. Wszelkie istotne zmiany charakteru siedliska (np. w wyniku wycinki drzew) także mogą zagrozić trwaniu gatunku na stanowisku.

Tabela 100. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Kołacznia PLH180006 – gatunki

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	4093	Różanecznik żółty *Rhododendron luteum*	A

Źródło: SDF obszaru Kołacznia PLH180006 (aktualizacja 2024-03)

Obszar powołano dla ochrony stanowiska jednego gatunku.

Cele działań ochronnych dla poszczególnych przedmiotów ochrony opisano w poniższej tabeli.

Tabela 101. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Kołacznia PLH180006

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
1	4093 Różanecznik żółty *Rhododendron luteum*		1. Ograniczenie wpływu konkurencyjnego ekspansywnych drzew i krzewów na populację azalii. 2. Zmniejszenie antropopresji – ograniczenie penetracji pieszej obszaru Natura 2000 i niszczenia krzewów azalii, zabezpieczenie właściwych warunków mikroklimatycznych stanowiska, przeciwdziałanie pogarszaniu jakości siedliska oraz zmniejszenie jego areału, zarówno aktualnego jak i potencjalnego. 3. Zabezpieczenie stanowiska różanecznika – stworzenie strefy ochronnej wokół obszaru Natura 2000 poprzez wykupy i zmiany gruntów w kompleksie leśnym, w którym występuje różanecznik. 4. Przeciwdziałanie genetycznemu zanieczyszczeniu populacji oraz zabezpieczenie czystości genetycznej populacji z obszaru Natura 2000.

Źródło: Zarządzenie nr 1/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 5 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kołacznia PLH180006

Cele działań ochronnych dla obszaru i przedmiotu jego ochrony skupiają się głównie na ograniczeniu antropopresji. Dla osiągnięcia wyżej wymienionych celów ustanowiono dla poszczególnych przedmiotów ochrony następujące działania ochronne:

*Tabela 102. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Kołacznia PLH180006***

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
1	4093 Różanecznik żółty *Rhododendron luteum*	Eliminacja ekspansywnych gatunków obcych geograficznie. W ramach zadania należy wyeliminować gatunki obce geograficznie (czeremcha amerykańska, robinia akacjowa). Prowadzenie prac wycinkowych musi odbywać się przed rozpoczęciem wegetacji. W razie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		potrzeby należy wycinkę powtórzyć w okresie jesiennym (wrzesień-październik). Działanie należy rozpocząć w pierwszym roku obowiązywania planu i powtarzać corocznie, stosownie do pojawiania się kolejnych pędów wymienionych gatunków, a także innych gatunków obcych geograficznie. w tym zielnych.
		Redukcja konkurencji ze strony gatunków krzewiastych W ramach zadania należy usunąć nadmiar krzewów z obrębu stanowiska różanecznika — stopniowo wyeliminować wszystkie pędy jeżyn oraz inne krzewy, głównie kruszynę i tarninę. Prowadzenie prac wycinkowych należy prowadzić poza sezonem wegetacyjnym (2- 4 rok obowiązywania planu)
		Kontrola zwarcia krzewów. Cięcia pielęgnacyjne powinny utrzymywać zwarcie krzewów gatunków innych niż różanecznik żółty na poziomie do 10%(5-10rok obowiązywania planu).
		Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu genetycznemu populacji. Działanie polega na założeniu szkółkarskiej uprawy różanecznika żółtego z nasion pozyskanych z w obszarze Natura 2000. Wyhodowane osobniki powinny zostać nieodpłatnie lub za symboliczną opłatą przekazane zainteresowanym osobom, w pierwszej kolejności mieszkańcom najbliższego otoczenia obszaru Natura 2000 i gminy Nowa Sarzyna. Działanie będzie zapobiegać nie tylko zanieczyszczeniu genetycznemu (przez zapylenie osobników rosnących w obszarze pyłkiem innych gatunków lub odmian) ale także ograniczy atrakcyjność nielegalnego pozyskiwania gałązek i krzewów z obszaru Natura 2000 (działanie należy rozpocząć w pierwszych latach obowiązywania planu i kontynuować do końca okresu obowiązywania).
		Tworzenie strefy ochronnej na gruntach leśnych o szerokości co najmniej 300-500 m. 1. Sukcesywny wykup gruntów położonych w kompleksie leśnym, w granicach którego występuje różanecznik oraz w pobliskich kompleksach leśnych, celem zamiany na grunty występujące w sąsiedztwie obszaru Natura 2000. 2. Występowanie do ANR w Rzeszowie o przejęcia gruntów Skarbu Państwa w kompleksie leśnym, w granicach którego występuje

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		różanecznik oraz w pobliskich kompleksach leśnych, celem zamiany na grunty położone w sąsiedztwie obszaru Natura 2000.
		Zabezpieczenie materiału genetycznego populacji różanecznika w banku genów. Działanie podlega na zabezpieczeniu czystości materiału genetycznego różanecznika przez wnioskowanie o pobranie materiału do działających w Polsce banków genów i skuteczne jego zabezpieczenie na następne lata (zadanie należy wykonać w pierwszych latach obowiązywania planu).
		Przeciwdziałanie niszczeniu krzewów różanecznika w okresie kwitnienia. Zadanie polega na okresowym patrolowaniu otoczenia obszaru Natura 2000 przez grupy złożone z wolontariuszy (w tym z uczniów okolicznych szkół pod opieką nauczycieli) w czasie kwitnienia krzewów różanecznika (corocznie, przez cały okres obowiązywania planu).
		Działania edukacyjne. Przeprowadzenie akcji edukacyjnej mającej na celu poszerzenie wiedzy o populacji różanecznika w Woli Zarczyckiej oraz redukcję zagrożeń związanych z antropopresją (w okresie obowiązywania planu).
		Oznakowanie granic obszaru Natura 2000 tablicami informacyjnymi. Ich doraźna wymiana lub konserwacja (oznakowanie – pierwszy rok obowiązywania planu, konserwacja lub wymiana – w zależności od potrzeb).
		Bieżąca konserwacja ogrodzenia, wymiana uszkodzonych elementów (przez cały okres obowiązywania planu).

*Objaśnienie: **dla poszczególnych działań nie odniesiono się do obszaru wdrażania – informacje te zawarte są w formie graficznej w Zarządzeniu nr 1/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 5 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kołacznia PLH180006. Analizy kolizji z obszarami realizacji poszczególnych działań ochronnych dokonano w ramach oceny oddziaływania na obszar w rozdz. 7.9.2 Raportu. Uwzględniono wyłącznie działania z zakresu ochrony czynnej oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania z pominięciem działań obejmujących wyłącznie monitoring.*

Źródło: Zarządzenie nr 1/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 5 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kołacznia PLH180006

Mimo że przedmiot ochrony obszaru stanowi pojedynczy gatunek określono dla niego liczne działania ochronne, skupiające się na kształtowaniu właściwych warunków dla rozwoju populacji różanecznika i ograniczaniu antropopresji.

7.9.1.3.4 Specjalny obszar ochrony Lasy Leżajskie PLH180047

Obszar Natura 2000 Lasy Leżajskie PLH180047 położony jest na Płaskowyżu Kolbuszowskim w obrębie większego kompleksu leśnego w Okręgu Puszczy Sandomierskiej, stanowiącym część rozległej Krainy Kotliny Sandomierskiej. Według podziału fizyczno - geograficznego Polski obszar położony jest w prowincji: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, podprowincji: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie, makroregionie: Kotliny Sandomierskiej, mezoregionie: Płaskowyżu Kolbuszowskim. Obszar położony jest na terenach powiatów: rzeszowskiego, łańcuckiego i leżajskiego.

Ustanowiony został na podstawie Decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2015/2369 z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE) [Dz. Urz. UE L 33 z 08.02.2011, str. 146]. Powierzchnia obszaru wynosi 2 656,40 ha. W Polsce obszar wyznaczony został na mocy Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 września 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Lasy Leżajskie (PLH180047) (Dz. U. z 2022 r. poz. 2251). Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 6 lutego 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Leżajskie PLH180047). Plan obejmuje jedynie część obszaru, obejmującą głównie tereny nieleśne.

Duże zróżnicowanie geobotaniczne tego terenu wpływa na bogactwo florystyczne i faunistyczne. Poprzez teren objęty planem przepływa rzeka Trzebośnica, która we wschodnim fragmencie naturalnie meandruje. Ekosystemy leśne obszaru to głównie grądy, którym towarzyszą buczyny i łęgi. Celem ochrony jest zachowanie bogactwa gatunkowego leśnych siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk nieleśnych - reprezentowanych głównie przez łąki świeże i wilgotne. Ich właściwa ochrona wiąże się bezpośrednio z utrzymaniem cennej lepidopterofauny, jak również stanowisk biegacza urozmaiconego. Łączność ekologiczna i powiązania obszaru z otoczeniem jest dość szerokie. Powiązania ekologiczne będą występowały niewątpliwie z innymi kompleksami leśnymi, które występują w całym rejonie, choć są silnie pofragmentowane. Najbardziej drożne połączenia z innymi lasami prowadzą w kierunku wschodnim. Istotnym połączeniem funkcjonalnym obszaru

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

jest też z pewnością dolina rzeki Trzebośnicy, choć poza obszarem jej przebieg związany jest z terenami zagospodarowanymi, w tym zabudowanymi. Bardziej naturalny charakter i dalszy zasięg ma tu połączenie w kierunku północnym. Przedmioty ochrony w obszarze obejmują głównie siedliska leśne, jest więc on dość odporny na antropopresję. Wydaje się, że głównym czynnikiem zagrażającym może być niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna. Wszystkie przedmioty ochrony obszaru przedstawiono w poniższych tabelach:

Tabela 103. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Lasy Leżajskie PLH180047 – siedliska przyrodnicze

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Pokrycie [ha]	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	91,14	B
2	9110**	kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)**	139,74	B
3	9130**	żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion*)**	216,10	B
4	9170**	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)**	699,14	B
5	*91E0**	*Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)**	3,75	B

Źródło: SDF obszaru Lasy Leżajskie PLH180047 (aktualizacja 2024-03)

***zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 6 lutego 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Leżajskie PLH180047 siedliska nie występują w obszarze opracowania planu, przy czym plan został opracowany aktualnie jedynie dla części obszaru, obejmującej głównie tereny nieleśne.*

Przedmiot ochrony obszaru stanowi jedno siedlisko łąkowe i 4 typy siedlisk leśnych. Ponadto w obszarze odnotowano następujące siedliska przyrodnicze nie stanowiące przedmiotu ochrony:

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

Tabela 104. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Lasy Leżajskie PLH180047 – gatunki

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	4014	Biegacz urozmaicony *Carabus variolosus*	B
2	1060	Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	C
3	6179	Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	C

Źródło: SDF obszaru Lasy Leżajskie PLH180047 (aktualizacja 2024-03)

Wśród gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszaru wyróżniono 3 gatunki owadów.

Ponadto w obszarze odnotowano następujące gatunki nie stanowiące przedmiotu ochrony:

- 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*
- 1337 bóbr *Castor fiber*
- 1355 wydra *Lutra lutra*

Cele działań ochronnych dla poszczególnych przedmiotów ochrony opisano w poniższej tabeli.

Tabela 105. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Lasy Leżajskie PLH180047

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1	6510 ekstensywnie użytkowane łąki świeże (*Arrhenatherion*)	-Utrzymanie powierzchni siedliska na poziome oceny U1 (co najmniej 82 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów. -Utrzymanie wskaźnika Gatunki charakterystyczne na poziomie co najmniej U1 na 11 stanowiskach - w przypadku *Arrhenatheretum elatioris* 3-4 gatunki charakterystyczne dla siedliska, dla zb. *Poa pratensis-Festuca* rubra 2 gatunki. -Utrzymanie wskaźnika Gatunki dominujące na poziomie oceny FV na 11 stanowiskach – brak gatunków dominujących lub status dominanta osiągają gatunki charakterystyczne. -Utrzymanie wskaźnika Gatunki ekspansywne roślin zielonych na poziomie FV na 12 stanowiskach - brak gatunków silnie ekspansywnych i łączne pokrycie gatunków ekspansywnych <20%. -Utrzymanie wskaźnika Obce gatunki inwazyjne na poziomie oceny FV - brak lub pojedyncze osobniki gatunków o niskim stopniu inwazyjności, tj. nie zagrażające różnorodności biologicznej. -Utrzymanie wskaźnika Ekspansja krzewów i podrostu drzew na poziomie oceny FV - łączne pokrycie na transekcie <1%.

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		-Utrzymanie wskaźnika Udział dobrze zachowanych płatów siedliska na poziomie co najmniej U1 - płaty dobrze zachowane stanowią nie mniej niż 80% powierzchni transektu z uwzględnieniem procesów naturalnych. -Utrzymanie wskaźnika Wojłok (martwa materia organiczna) na poziomie oceny U1 - 2-5 cm
2	9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)	Nie określa się. Brak siedliska w obszarze objętym planem.
3	9130 żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion*)	Nie określa się. Brak siedliska w obszarze objętym planem.
4	9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum i Tilio-Carpinetum*)	Nie określa się. Brak siedliska w obszarze objętym planem.
5	91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)	Nie określa się. Brak siedliska w obszarze objętym planem.
6	1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	- Utrzymanie parametru Populacja na poziomie oceny FV. Utrzymanie gatunku na co najmniej 3 stanowiskach w obszarze - Utrzymanie dobrego stopnia zachowania cech siedliska gatunku poprzez wznowienie lub utrzymanie ekstensywnego sposobu użytkowania na zmiennowilgotnych łąkach trzęślicowych (6410) oraz niżowych i górskich świeżych łąkach użytkowanych ekstensywnie (6510). Występuje baza pokarmowa w postaci szczawiu lancetowatego i zwyczajnego. Z roślin nektarodajnych – m.in. krwawnica pospolita, czosnek kątowy, kominica zwyczajna, groszek łąkowy.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
7	4014 biegacz urozmaicony *Carabus variolosus*	Nie określono celów działań ochronnych ze względu na pojedyncze wystąpienie gatunku na terenie opracowania
8	6179 modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	-Utrzymanie wskaźnika Liczba obserwowanych osobników na poziomie oceny U1. 2-4 os./ 100m. -Utrzymanie wskaźnika Indeks liczebności na poziomie oceny U1. 5-10 os./100m. -Utrzymanie wskaźnika Powierzchnia na poziomie oceny FV. 0,5-1 ha. -Utrzymanie wskaźnika Dostępność roślin żywicielskich na poziomie oceny U1. 5-20%. -Utrzymanie wskaźnika Dostępność mrówek gospodarzy na poziomie oceny U1. 20-50%. -Utrzymanie wskaźnika Zarastanie ekspansywnymi bylinami na poziomie oceny FV. Poniżej 25%. -Utrzymanie wskaźnika Zarastanie przez drzewa/krzewy na poziomie oceny FV. Poniżej 25%.

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 6 lutego 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Leżajskie PLH180047

Cele działań ochronnych określono tylko dla niektórych spośród przedmiotów ochrony obszaru, jako że planem zadań ochronnych objęto dotychczas tylko część obszaru. W części tej nie wykazano płatów lub stanowisk część siedlisk i gatunków stanowiących przedmiot ochrony w obszarze. Dla osiągnięcia wyżej wymienionych celów ustanowiono dla poszczególnych przedmiotów ochrony następujące działania ochronne:

*Tabela 106. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Lasy Leżajskie PLH180047***

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
1	6510 Ekstensywnie użytkowane łąki świeże (*Arrhenatherion*)	Działanie obligatoryjne: Zachowanie siedliska przyrodniczego poprzez ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe na trwałych użytkach zielonych
		Działanie fakultatywne: Ograniczenie występowania gatunków inwazyjnych
		Działanie fakultatywne: Usunięcie podrostu drzew i krzewów w 90%

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		Działanie fakultatywne: Przywrócenie użytkowania kośnego
		Działanie fakultatywne: użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniej interwencji rolno- środowiskowo-klimatycznych PS dla WPR 2023-2027
2	9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)	Nie określa się. Brak siedliska w obszarze objętym planem.
3	9130 żyzne buczyny (*Dentario glandulosae- Fagenion, Galio odorati-Fagenion*)	Nie określa się. Brak siedliska w obszarze objętym planem.
4	9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum i Tilio-Carpinetum*)	Nie określa się. Brak siedliska w obszarze objętym planem.
5	91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)	Nie określa się. Brak siedliska w obszarze objętym planem.
6	6179 modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	Zachowanie siedliska gatunku poprzez użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe.
7	1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	Zachowanie siedliska gatunku poprzez użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe.
8	4014 biegacz urozmaicony *Carabus variolosus*	Nie określono działań ochronnych ze względu na pojedyncze wystąpienie gatunku na terenie opracowania

***dla poszczególnych działań nie odniesiono się do obszaru wdrażania – informacje te zawarte są w formie graficznej w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 6 lutego 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Leżajskie PLH180047. Analizy kolizji z obszarami realizacji poszczególnych działań ochronnych dokonano w ramach oceny oddziaływania na obszar w rozdz. 7.9.2 Raportu. Uwzględniono wyłącznie działania z zakresu ochrony czynnej oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania z pominięciem działań obejmujących wyłącznie monitoring lub uzupełnienie stanu wiedzy.*

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 6 lutego 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Leżajskie PLH180047

Działania ochronne określono wyłącznie dla gatunków i siedlisk odnotowanych w części obszaru objętej planem (siedliska łąkowe i gatunki motyli).

7.9.1.3.5 Specjalny obszar ochrony Mrowle Łąki PLH180043

Obszar leży na północny zachód od Rzeszowa. Składa się z czterech enklaw położonych w dolinie rzeki Mrowla i jednego z jej dopływów, w bezpośrednim sąsiedztwie wsi: Mrowla, Wola Cicha, Rudna Mała i Zaczernie. W podziale fizycznogeograficznym obszar zlokalizowany jest w Prowincji Karpat Zachodnich z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, Podprowincji Podkarpacia Północnego, Makroregionie Kotliny Sandomierskiej, Mezoregionach Pradoliny Podkarpackiej i Płaskowyżu Kolbuszowskiego

Ustanowiony został na podstawie Decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2015/2369 z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE) [Dz. Urz. UE L 33 z 08.02.2011, str. 146]. Powierzchnia obszaru wynosi 294,08 ha. W Polsce obszar wyznaczony został na mocy Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 września 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Mrowle Łąki (PLH180043) (Dz. U. 2022 poz. 2168). Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 14 listopada 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mrowle Łąki PLH180043).

Podstawową wartość przyrodniczą obszaru stanowią łąki, które ekologicznie powiązane są z dolinami rzek. W obrębie tych łąk odnotowano także liczne gatunki motyli, stanowiące przedmiot ochrony obszaru. 4 enklawy, które tworzą obszar, poza funkcjonalnymi i przestrzennymi związkami z lokalną siecią rzek i innych cieków, pozostają dość izolowane. Dwie enklawy południowo-wschodnie zachowują jeszcze dobrą łączność, rozdzielone jedynie drogą wojewódzką, poza tym wszystkie enklawy rozdzielone są siecią dróg, w tym dróg ekspresowych i autostrad. Doliny cieków w tej okolicy pozostają głównym elementem łączącym tak poszczególne enklawy, jak i obszar jako całość z trenami otaczającymi. Przedmiotami ochrony w obszarze są łąki i bytujące na nich gatunki. Obszar szczególnie wrażliwy więc będzie na zmiany lub zaniechanie użytkowania łąk. Wszystkie przedmioty ochrony obszaru przedstawiono w poniższych tabelach:

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 107. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Mrowle Łąki PLH180043 – siedliska przyrodnicze

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Pokrycie [ha]	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)	1,22	C
2	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	8,23	C

Źródło: SDF obszaru Mrowle Łąki PLH180043 (aktualizacja 2024-03)

Siedliska chronione w ramach przedmiotowego obszaru obejmują wyłącznie łąki. Dla obszaru nie wykazano innych siedlisk przyrodniczych.

Tabela 108. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Mrowle Łąki PLH180043 – gatunki

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	1060	Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	C
2	4038	Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*	B
3	6179	Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	C
4	6177	Modraszek telejus *Phengaris teleius*	C

Źródło: SDF obszaru Mrowle Łąki PLH180043 (aktualizacja 2024-03)

W nawiązaniu do siedlisk chronionych w obszarze (łąki) ochroną objęto gatunki motyli z tymi łąkami związane – 2 gatunki czerwończyków i 2 gatunki modraszków.

Ponadto w obszarze odnotowano następujące gatunki nie stanowiące przedmiotu ochrony:

- 1337 bóbr *Castor fiber*

Cele działań ochronnych dla poszczególnych przedmiotów ochrony opisano w poniższej tabeli.

Tabela 109. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Mrowle Łąki PLH180043

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	Zahamowanie spadku areału siedliska — utrzymanie aktualnej powierzchni (8,23 ha) lub jej powiększenie. Przywrócenie, a w płatach o dobrym stanie ochrony zachowanie, składu florystycznego właściwego dla siedliska.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
	(*Arrhenatherion elatioris*)	
2	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)	Zahamowanie spadku areału siedliska — utrzymanie aktualnej powierzchni (1,22 ha) lub jej powiększenie. Przywrócenie, a w płatach o dobrym stanie ochrony zachowanie, składu florystycznego właściwego dla siedliska. Zachowanie właściwych dla siedliska warunków hydrologicznych.
3	1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	Zachowanie stanowisk i siedlisk gatunku w obszarze.
4	4038 Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*	Zachowanie stanowisk i siedlisk gatunku w obszarze.
5	1059 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	Zachowanie stanowisk i siedlisk gatunku w obszarze.
6	1061 Modraszek telejus *Phengaris teleius*	Zachowanie stanowisk i siedlisk gatunku w obszarze.

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 14 listopada 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mrowle Łąki PLH180043

Cele działań ochronnych dla obszaru mają dość ogólny charakter i skupiają się na zachowaniu areału / stanowisk przedmiotów ochrony. Dla osiągnięcia wyżej wymienionych celów ustanowiono dla poszczególnych przedmiotów ochrony następujące działania ochronne:

*Tabela 110. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Mrowle Łąki PLH180043***

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
1	Wszystkie przedmioty ochrony	Działania informacyjne – oznakowanie granic obszaru tablicami informacyjnymi (10 szt.). Ich doraźna wymiana lub konserwacja. Oznakowanie – 2-3 rok obowiązywania planu, utrzymanie przez pozostały okres obowiązywania planu
		Działania edukacyjne – wykonanie i ustawienie tablic edukacyjnych (12 szt.) zawierających podstawowe informacje o

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		celu utworzenia obszaru Natura 2000 oraz o biologii przedmiotów ochrony, wydanie ulotek informacyjnych, prelekcje, spotkania, działania promocyjne. Dostosowane do potrzeb, przez cały okres obowiązywania PZO.
2	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)	Obligatoryjne Zachowanie siedliska przyrodniczego poprzez prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego.
		Fakultatywne Użytkowanie zgodne z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków (optymalny termin koszenia to druga połowa września lub październik).
3	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	Obligatoryjne Zachowanie siedliska przyrodniczego poprzez prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego.
		Fakultatywne Użytkowanie zgodne z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków (optymalny termin koszenia to druga połowa września lub październik).
4	1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	Obligatoryjne Zachowanie siedliska gatunku poprzez prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego.
		Fakultatywne Użytkowanie zgodne z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę zbiorowisk łąkowych (optymalny termin koszenia to druga połowa września lub październik)
5	4038 Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*	Poprawa stanu siedliska gatunku - odkrzaczenie i wycinka drzew zarastających siedlisko gatunku w celu przygotowania terenu pod użytkowanie kośne w płatach nieużytkowanych (2-4 roku obowiązywania planu, później doraźnie, w miarę potrzeby, w miesiącach październik-grudzień)

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		Odtworzenie siedliska gatunku - odkrzaczenie i wycinka drzew zarastających siedlisko gatunku w celu przygotowania terenu pod użytkowanie kośne. Odkrzaczenie — w 2-4 roku obowiązywania planu, później doraźnie, w miarę potrzeby, w miesiącach październik-grudzień;
		Odtworzenie właściwego składu gatunkowego siedliska gatunku poprzez czynne wprowadzanie rdestu wężownika- jednokrotnie w okresie obowiązywania planu.
		Obligatoryjne Zachowanie siedliska gatunku poprzez prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego
		Fakultatywne Użytkowanie zgodne z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę zbiorowisk łąkowych (optymalny termin koszenia to druga połowa września lub październik).
6	1059 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	Poprawa stanu siedliska gatunku - odkrzaczenie i wycinka drzew zarastających siedlisko gatunków celu przygotowania terenu pod użytkowanie kośne w płatach nieużytkowanych (w 2-4 roku obowiązywania planu, później doraźnie, w miarę potrzeby, w miesiącach październik-grudzień). Działanie wspólne z działaniem dla czerwończyka fioletka i modraszka telejusa.
		Odtworzenie siedliska gatunku - odkrzaczenie i wycinka drzew zarastających siedlisko gatunku w celu przygotowania terenu pod użytkowanie kośne. Odkrzaczenie — w 2-4 roku obowiązywania planu, później doraźnie, w miarę potrzeby, w miesiącach październik-grudzień. Działanie wspólne z działaniem dla czerwończyka fioletka i modraszka telejusa.
		Odtworzenie właściwego składu gatunkowego siedliska gatunku poprzez czynne wprowadzanie krwiściągu lekarskiego. Odtworzenie siedliska — jednokrotnie w okresie obowiązywania planu.
		Obligatoryjne Zachowanie siedliska gatunku poprzez prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego.
		Fakultatywne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		Użytkowanie zgodne z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę zbiorowisk łąkowych (optymalny termin koszenia to druga połowa września lub październik).
7	1061 Modraszek telejus *Phengaris teleius*	Poprawa stanu siedliska gatunku Odkrzaczenie i wycinka drzew zarastających siedlisko gatunku w celu przygotowania terenu pod użytkowanie kośne w płatach nieużytkowanych. (w 2- 4 roku obowiązywania planu, później doraźnie, w miarę potrzeby, w miesiącach październik-grudzień). Działanie wspólne z działaniem dla Czerwończyka fioletka i modraszka nausitius.
		Odtworzenie siedliska gatunku - odkrzaczenie i wycinka drzew zarastających siedlisko gatunku w celu przygotowania terenu pod użytkowanie kośne. Odkrzaczenie — w 2-4 roku obowiązywania planu, później doraźnie, w miarę potrzeby, w miesiącach październik-grudzień;
		Odtworzenie właściwego składu gatunkowego siedliska gatunku poprzez czynne wprowadzanie krwiściąga lekarskiego— jednokrotnie w okresie obowiązywania planu.. Działanie wspólne z działaniem dla modraszka nausitius
		Obligatoryjne Zachowanie siedliska gatunku poprzez prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego.
		<u>Fakultatywne</u> Użytkowanie zgodne z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę zbiorowisk łąkowych (optymalny termin koszenia to druga połowa września lub październik).

*Objaśnienia: **dla poszczególnych działań nie odniesiono się do obszaru wdrażania – informacje te zawarte są w formie graficznej w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 14 listopada 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mrowle Łąki PLH180043. Analizy kolizji z obszarami realizacji poszczególnych działań ochronnych dokonano w ramach oceny oddziaływania na obszar w rozdz. 7.9.2 Raportu. Uwzględniono wyłącznie działania z zakresu ochrony czynnej oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania z pominięciem działań obejmujących wyłącznie monitoring (lokalizacja tych działań nie jest ściśle określona w*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Zarządzeniu i określa kontynuację działań w ramach PMŚ GIOŚ lub dotyczy miejsc objętych ochroną czynną zgodnie z Planem Zadań Ochronnych).
Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 14 listopada 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mrowle Łąki PLH180043

Działania ochronne wykazane dla wszystkich przedmiotów ochrony są ze sobą dość zbieżne, jako że dotyczą siedlisk łąkowych, które jednocześnie są lub mogą być miejscem występowania motyli chronionych w obszarze. Działania ochronne obejmują więc przede wszystkim wskazania w zakresie właściwej gospodarki na łąkach jako na siedliskach półnaturalnych i aktywnej ich ochronie przez zanikiem i zarastaniem.

7.9.1.3.6 Specjalny obszar ochrony Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030

Obszar Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami położony jest w województwie podkarpackim, w powiatach: brzozowskim (gm. Domaradz, Haczów), Krosno (gm. Krosno), krośnieńskim (gm. Korczyna, Krościenko Wyżne, Rymanów, Wojaszówka), rzeszowskim (gm. Boguchwała, Lubenia), Rzeszów (gm. Rzeszów), sanockim (gm. Besko), strzyżowskim (gm. Czudec, Frysztak, Niebylec, Strzyżów, Wiśniowa). Zgodnie z fizyczno-geograficznym podziałem Polski obszar ten zlokalizowany jest w Prowincji Karpat Zachodnich z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym w Makroregionie Pogórze Środkowobeskidzkie, Mezoregionach Pogórze Strzyżowskie, Dynowskie, Kotlina Jasieńsko-Krośnieńska. Powierzchnia obszaru wynosi 1 064,64 ha.
Ustanowiony został na podstawie Decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2015/2369 z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE) [Dz. Urz. UE L 33 z 08.02.2011, str. 146]. Powierzchnia obszaru wynosi 10 176,64 ha. W Polsce obszar wyznaczony został na mocy Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 lipca 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Wisłok Środkowy z Dopływami (PLH180030) (Dz. U. 2022 poz. 1962 z późn. zm.). Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 4 sierpnia 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030).
Główną oś obszaru stanowią rzeki: Wisłok i Stobnicy. Są to rzeki o charakterze podgórskim, typowym dla podgórzy karpackich. O wysokich walorach przyrodniczych obszaru decyduje skład ichtiofauny, obfitującej w rzadkie, zagrożone gatunki. Oprócz siedlisk właściwych dla ryb, obszar

chroni siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy siedliskowej. Obok towarzyszących rzekom łęgów i zajmujących nieco wyżej położone miejsca, grądów do przedmiotów ochrony włączono łąki świeże i zmiennowilgotne. Występują one w postaci dwóch dużych kompleksów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie rzek. Jako że praktycznie wszystkie przedmioty ochrony obszaru są w jakimś stopniu związane z ekosystemem rzeki, obszar jest szczególnie wrażliwy na przekształcenia charakteru rzeki, zwłaszcza takie jak regulacja.

Łączność ekologiczną obszar zachowuje głównie w ciągu głównych rzek, wzdłuż których go wyznaczono, a więc Wisłoka i Stobnicy. Łączność ta dotyczy głównie łąk i lasów w dolinach rzek oraz szeroko pojętej biologicznej otuliny cieku. Ponadto silna łączność zachowywana jest c całym ciągu cieków ujętych u granicach obszaru Natura 2000, również na ich odcinkach poza obszarami Natura 2000.

Wszystkie przedmioty ochrony obszaru przedstawiono w poniższych tabelach:

Tabela 111. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030 – siedliska przyrodnicze

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Pokrycie [ha]	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)	32,7	B
2	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	28,77	C
3	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)	34,69	B
4	*91E0	*Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)	44,11	C

Źródło: SDF obszaru Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030 (aktualizacja 2024-03)

W zakresie siedlisk przyrodniczych obszar chroni 2 typy siedlisk łąkowych i 2 typy siedlisk leśnych.

Dla obszaru nie wykazano innych siedlisk przyrodniczych.

Tabela 112. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030 – gatunki

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	1130	Boleń *Aspius aspius*	C

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
2	5264	Brzanka *Barbus carpaticus*	C
3	1163	Głowacz białopłetwy Cottus gobio	C
4	1060	Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	C
5	1145	Piskorz Misgurnus fossilis	C
6	6179	Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	B
7	6177	Modraszek telejus *Phengaris teleius*	B
8	6144	Kiełb białopłetwy *Romanogobio albipinnatus*	C
9	6143	kiełb Kesslera *Romanogobio kessleri*	C

Źródło: SDF obszaru Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030 (aktualizacja 2024-03)

Gatunki stanowiące przedmiot ochrony obszaru to przede wszystkim gatunki związane z ciekami, czy to bezpośrednio (jak gatunki ryb), czy pośrednio (jak motyle zasiedlające łąki zakładane najczęściej w dolinach rzek).

Ponadto w obszarze odnotowano następujące gatunki nie stanowiące przedmiotu ochrony:

- 1149 koza *Cobitis taenia*
- 1096 Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*
- 1355 wydra *Lutra lutra*
- 1032 Skójka gruboskorupowa *Unio crassus*

Cele działań ochronnych dla poszczególnych przedmiotów ochrony opisano w poniższej tabeli.

Tabela 113. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)	- Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska przyrodniczego w obszarze (ok. 25 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów. - Utrzymanie wskaźnika „struktura przestrzenna płatów siedliska” na poziomie FV. Brak fragmentacji lub fragmentacja nieznaczna. Wyjątek stanowi sytuacja, gdy łąki trzęślicowe w obrębie transektu zajmują niewielką powierzchnię i ich fragmentacja wynika z mozaikowatości warunków edaficznych. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki typowe” na poziomie oceny co najmniej U1. Średnioliczne gatunki charakterystyczne (3-5) i obecne gatunki wyróżniające dla związku Molinion.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		- Utrzymanie wskaźnika „gatunki ekspansywne roślin zielnych" na poziomie co najmniej oceny U1. Gatunki ekspansywne o pokryciu do 30%. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki dominujące" na poziomie oceny FV. Brak gatunków o pokryciu powyżej 50%; współpanują gatunki łąkowe, charakterystyczne dla klasy Molinio-Arrhenatheretea, w tym przede wszystkim gatunki typowe dla siedliska. - Utrzymanie wskaźnika „obce gatunki inwazyjne" na poziomie oceny co najmniej U1. Pojedyncze osobniki gatunków inwazyjnych lub pokrycie <5% transektu. -U1. Utrzymanie Łączne pokrycie wskaźnika w płacie „ekspansja 5-20% krzewów i podrostu drzew” na poziomie oceny co najmniej - Poprawa/utrzymanie wskaźnika „wojłok (martwa materia organiczna)” na poziomie oceny FV. Średnia <2 cm.
2	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	- Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska min. 20 ha z uwzględnieniem naturalnych procesów. - Utrzymanie wskaźnika „struktura przestrzenna płatów siedliska” na poziomie co najmniej U1. Średni stopień fragmentacji. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki charakterystyczne” na poziomie oceny co najmniej U1. W przypadku Arrhenatheretum elatioris 3-4 gatunki charakterystyczne dla siedliska, dla zb. Poa pratensis-Festuca rubra 2 gatunki. - Utrzymanie wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” na poziomie oceny FV. Brak lub pojedyncze osobniki gatunków o niskim stopniu inwazyjności, tj. niezagrażające różnorodności biologicznej. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki ekspansywne roślin zielnych” na poziomie oceny co najmniej U1. Pokrycie żadnego z gatunków silnie ekspansywnych nie przekracza 10% i łączne pokrycie gatunków ekspansywnych <50%. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki dominujące” na poziomie oceny co najmniej U1. Silna dominacja (>50%) gatunków typowych dla łąk świeżych. - Utrzymanie wskaźnika „ekspansja krzewów i podrostu drzew” na poziomie oceny FV. Łączne pokrycie na transekcie <1%. - Utrzymanie wskaźnika „wojłok (martwa materia organiczna)" na poziomie oceny FV. Poniżej 2 cm.
3	9170 Grąd środkowoeuropejski i	- Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska (min. 20 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
	subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, TilioCarpinetum*	- Utrzymanie FV wskaźnika „charakterystyczna kombinacja florystyczna”. Na poziomie oceny FV. Typowa, właściwa dla siedliska przyrodniczego (z uwzględnieniem specyfiki regionalnej i zróżnicowania fitosocjologicznego). - Utrzymanie wskaźnika „struktura pionowa roślinności” na poziomie oceny co najmniej U1. Jednolity stary drzewostan lub struktura zróżnicowana ze zwartym starym drzewostanem zajmującym 10-50% powierzchni. - Utrzymanie wskaźnika „inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie" na poziomie oceny FV. Brak. - Utrzymanie wskaźnika „ekspansywne gatunki rodzime w runie” na poziomie oceny FV. Brak gatunków ekspansywnych lub pojedyncze okazy gatunków nitrofilnych w runie. - Utrzymanie wskaźnika „naturalne odnowienie drzewostanu” na poziomie oceny FV. Obfite, w lukach i prześwietleniach, brak pod okapem drzewostanu, ślady zgryzania nieliczne. - Utrzymanie wskaźnika „wiek drzewostanu" na poziomie oceny co najmniej U1. Poniżej 10% udziału drzew starszych niż 100 lat, ale ponad 50% udziału drzew starszych niż 50 lat. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki obce w drzewostanie” na poziomie oceny FV. Poniżej 1% i nie odnawiające się. - Utrzymanie wskaźnika „martwe drewno (łączne zasoby)” na poziomie co najmniej oceny U1. 10-20 m3/ha. - Utrzymanie wskaźnika „martwe drewno wielkowymiarowe” na poziomie co najmniej oceny U1. 3-5 szt./ha. - Utrzymanie wskaźnika „mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)” na poziomie oceny U1. 10-20 szt./ha.
4	*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso incanae*, olsy źródliskowe)	- Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska (min. 20 ha) z uwzględnieniem procesów naturalnych. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki charakterystyczne” na poziomie oceny co najmniej U1. Kombinacja florystyczna zubożona, lecz oparta na gatunkach typowych dla łęgu. - Utrzymanie wskaźnika „gatunki dominujące” na poziomie oceny U1. We wszystkich warstwach dominują gatunki typowe dla siedliska, przy czym są zaburzone relacje ilościowe (dominacja facjalna). - Utrzymanie wskaźnika „gatunki obce geograficznie w drzewostanie” na poziomie oceny FV. Poniżej 1 % i nie odnawiające się. - Utrzymanie wskaźnika „inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie” na poziomie oceny co najmniej U1. Więcej niż 1 gatunek lub nawet 1 gatunek jeżeli liczny.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		- Utrzymanie wskaźnika „ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie" na poziomie oceny U1. Silnie ekspansywne, lecz nie ograniczające różnorodności runa. - Utrzymanie wskaźnika „wiek drzewostanu” na poziomie oceny co najmniej U1. Poniżej 20% udziału drzew starszych niż 100 lat, ale powyżej 50% udziału drzew starszych niż 50 lat. - Osiągnięcie oceny FV wskaźnika „martwe drewno (łączne zasoby)”. 10-20 m*/ha. - Osiągnięcie oceny FV wskaźnika „martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm średnicy”. Powyżej 5 szt./ha. - Utrzymanie wskaźnika „reżim wodny (w tym rytm zalewów jeśli występują)” na poziomie oceny FV. Dynamika zalewów i przewodnie nie podłoża normalne z punktu widzenia odpowiedniego ekosystemu/zbiorowiska roślinnego. - Utrzymanie wskaźnika „pionowa struktura roślinności” na poziomie oceny U1. Antropogenicznie zmieniona, lecz zróżnicowana. - Utrzymanie wskaźnika „naturalność koryta rzecznego” na poziomie oceny FV. Brak regulacji lub ciek zupełnie zrenaturalizowany po dawniejszej regulacji. - Utrzymanie wskaźnika „naturalne odnowienie drzewostanu” na poziomie oceny U1.Tak, lecz pojedyncze.
5	1130 boleń *Aspius aspius*	- Utrzymanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 1 stanowisku. - Poprawienie parametru stan siedliska do poziomu oceny U1. - Poprawa wskaźnika „jakość hydromorfologiczna” do poziomu oceny FV na min. 1 stanowisku. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 1-2,5 pkt.
6	5264 brzanka *Barbus carpathicus*	- Utrzymanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 5 stanowiskach. - Utrzymanie wskaźnika „struktura wiekowa” na poziomie oceny co najmniej U1. Brak jednej kategorii wiekowej. - Utrzymanie parametru stan siedliska na poziomie oceny FV. - Utrzymanie wskaźnika „jakość hydromorfologiczna” na poziomie oceny FV na min. 5 stanowiskach. Średnia z ocen 6 elementów

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 1-2,5 pkt
7	1163 głowacz białopłetwy *Cottus gobio*	- Utrzymanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 5 stanowiskach. - Utrzymanie wskaźnika „struktura wiekowa" na poziomie oceny co najmniej U1. Brak chociaż jednej klasy lub 1+2=10-50%. - Utrzymanie wskaźnika „jakość hydromorfologiczna" na poziomie oceny FV na min. 5 stanowiskach. Średnia arytmetyczna z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 1,0-2,5. - Utrzymanie wskaźnika „stan ekologiczny wody" na poziomie oceny FV. I-III. - Utrzymanie wskaźnika „mozaika mikrosiedlisk" na poziomie oceny FV. Liczne występowanie trzech elementów struktury dna. - Utrzymanie wskaźnika „zarybianie gatunkami gospodarczymi bezpośrednio zagrażającymi głowaczowi białopłetwemu" na poziomie oceny FV. Brak zarybień w obwodzie rybackim lub zarybienia zbilansowane odłowami.
8	1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	- Utrzymanie co najmniej 1 stanowiska gatunku w obszarze. - Utrzymanie min. 3 ha powierzchni siedliska gatunku
9	1145 piskorz Misgurnus fossilis	- Utrzymanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 1 stanowisku. - Poprawienie parametru stan siedliska do poziomu U1. - Poprawa wskaźnika „jakość hydromorfologiczna" do poziomu oceny U1. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 2,6-3,4 pkt
10	6179 modraszek nausitous Phengaris nausithous	- Utrzymanie co najmniej 1 stanowiska gatunku w obszarze. - Utrzymanie parametru siedlisko na poziomie oceny FV - powierzchnia >1 ha; dostępność roślin żywicielskich >20%; dostępność mrówek gospodarzy >50%; zarastanie ekspansywnymi bylinami <25%; zarastanie przez drzewa/krzewy <25%.
11	6177 modraszek telejus Phengaris teleius	- Utrzymanie co najmniej 1 stanowiska gatunku w obszarze. - Utrzymanie parametru — siedlisko na poziomie oceny FV — powierzchnia >1 ha; dostępność roślin żywicielskich >20%; dostępność

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		mrówek gospodarzy >50%; zarastanie ekspansywnymi bylinami <25%; zarastanie przez drzewa/krzewy <25%.
12	6144 kiełb białopłetwy Romanogobio albipinnatus	- Utrzymanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 1 stanowisku. - Utrzymanie parametru stan siedliska na poziomie oceny FV. - Utrzymanie wskaźnika „jakość hydromorfologiczna" na poziomie oceny FV na min. 1 stanowisku. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 1,0-2,5 pkt
13	6143 kiełb Kesslera Romanogobio kesslerii	- Utrzymanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 1 stanowisku. - Utrzymanie parametru stan siedliska na poziomie oceny FV. - Utrzymanie wskaźnika „jakość hydromorfologiczna" na poziomie oceny FV na min. 1 stanowisku. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 1,0-2,5 pkt

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 4 sierpnia 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030

Cele działań ochronnych dla poszczególnych przedmiotów ochrony określono dość szczegółowo, wskazując minimalną powierzchnię lub liczbę stanowisk, a także docelowe wartości wskaźników stanu zachowania. Dla osiągnięcia wyżej wymienionych celów ustanowiono dla poszczególnych przedmiotów ochrony następujące działania ochronne:

*Tabela 114. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030 ***

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
1	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion)*	Obligatoryjne: Prowadzenie kośno-pastwiskowego ekstensywnego użytkowania lub pastwiskowego Fakultatywne: Użytkowanie zgodne z wymogami zobowiązań rolno-środowiskowo-klimatycznych WPR.
		Fakultatywne:

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy Zakres prac Usunięcie podrostu drzew z powierzchni płatu użyciem pił spalinowych Zadanie należy lub innych (siekiera, sekator itp.). Uzyskaną biomasę należy usunąć poza obszar siedlisk przyrodniczych.
2	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	Obligatoryjne Prowadzenie kośno-pastwiskowego ekstensywnego użytkowania lub pastwiskowego Fakultatywne: Użytkowanie zgodne z wymogami zobowiązań rolno-środowiskowo-klimatycznych WPR.
3	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*	Zwiększenie udziału starych i zamierających drzew Zakres prac Ograniczenie wycinania martwych i zamierających drzew w siedlisku przyrodniczym.
		Usuwanie obcych gatunków inwazyjnych Zakres prac Usuwanie okazów inwazyjnych i obcych gatunków roślin. W przypadku gatunku niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* działanie zostanie przeprowadzone po wypracowaniu skutecznych metod zwalczania tego gatunku
		Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony poprzez prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z typem siedliska przyrodniczego.
4	*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso incanae*, olsy źródliskowe)	Zwiększanie udziału starych i zamierających drzew. Zakres prac Ograniczenie wycinania martwych i zamierających drzew w siedlisku przyrodniczym.
		Usuwanie obcych gatunków inwazyjnych Zakres prac: Usuwanie okazów inwazyjnych i obcych gatunków roślin.
		Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony poprzez prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z typem siedliska przyrodniczego.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
5	1130 boleń *Aspius aspius*	Udrożnienie dopływów
6	5264 brzanka *Barbus carpathicus*	Udrożnienie dopływów
7	1163 głowacz białopłetwy *Cottus gobio*	Udrożnienie dopływów
8	1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	Obligatoryjne Prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego. Fakultatywne Użytkowanie zgodne z wymogami zobowiązań rolno-środowiskowo-klimatycznych WPR.
		Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony poprzez odstąpienie od zalesiania, zaorywania, zabudowy nawożenia azotem, podsiewania gatunków wysokoplennych.
9	1145 piskorz Misgurnus fossilis	Udrożnienie dopływów
10	6179 modraszek nausitous Phengaris nausithous	Obligatoryjne Prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego. Fakultatywne Użytkowanie zgodne z wymogami zobowiązań rolno-środowiskowo-klimatycznych WPR.
		Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony poprzez odstąpienie od zalesiania, zaorywania, zabudowy nawożenia azotem, podsiewania gatunków wysokoplennych.
11	6177 modraszek telejus Phengaris teleius	Obligatoryjne Prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego. Fakultatywne Użytkowanie zgodne z wymogami zobowiązań rolno-środowiskowo-klimatycznych WPR.
		Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony poprzez odstąpienie od zalesiania, zaorywania, zabudowy nawożenia azotem, podsiewania gatunków wysokoplennych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
12	6144 kiełb białopłetwy Romanogobio albipinnatus	Udrożnienie dopływów
13	6143 kiełb Kesslera Romanogobio kesslerii	Udrożnienie dopływów

*Objaśnienie: **dla poszczególnych działań nie odniesiono się do obszaru wdrażania – informacje te zawarte są w formie graficznej w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 19 marca 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020. Analizy kolizji z obszarami realizacji poszczególnych działań ochronnych dokonano w ramach oceny oddziaływania na obszar w rozdz. 7.9.2 Raportu. Uwzględniono wyłącznie działania z zakresu ochrony czynnej oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania z pominięciem działań obejmujących wyłącznie monitoring (lokalizacja tych działań nie jest ściśle określona w Zarządzeniu i określa kontynuację działań w ramach PMŚ GIOŚ lub dotyczy miejsc objętych ochroną czynną zgodnie z Planem Zadań Ochronnych).*
Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 4 sierpnia 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030

Działania ochronne w odniesieniu do siedlisk leśnych i łąkowych i związanych z nimi gatunków polegają głównie na wskazaniach dotyczących gospodarki, czy to łąkowej, czy leśnej. W przypadku gatunków ryb skupiono się natomiast na zagadnieniu przywracania drożności cieków.

7.9.1.3.7 Obszar specjalnej ochrony Puszcza Sandomierska PLB180005

Obszar Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami położony jest w województwie podkarpackim, w powiatach: niżańskim, stalowowolskim, rzeszowskim, ropczycko-sędziszowskim, kolbuszowskim, mieleckim, tarnobrzeskim. Powierzchnia obszaru wynosi 129 304,13 ha.
Ustanowiony został na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 [Dz. U. Nr 179, poz. 1275]. Rozporządzenie było później zmieniane: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków [Dz. U. Nr 25, poz. 133], Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 8 listopada 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków [Dz. U. z 2022 r. poz. 96].Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu

zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005). Dla obszaru Natura 2000 procedowana jest zmiana granic obszaru. W dniu 14 marca 2019 r. Minister Środowiska, po uzyskaniu zgody Rady Ministrów (uchwała z dnia 8 lutego 2019 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian granic obszarów Natura 2000", M.P. z 2019 r., poz. 2018), przekazał Komisji Europejskiej listę proponowanych zmian obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty.

Obszar położony jest w południowo-wschodniej części Polski w widłach Wisły i Sanu Obejmuje znaczną część jednego z większych leśnych kompleksów w Polsce ciągnącego się południkowo na terenie Kotliny Sandomierskiej pomiędzy Tarnobrzegiem i Stalową Wolą na północy i Rzeszowem na południu. W przeszłości teren ten został częściowo odlesiony tworząc obecnie mozaikę lasów i terenów rolniczych. Rolnictwo pozostaje tu w dużym stopniu ekstensywne. Przez puszczę przepływają rzeki Łęg i Trześniówka, prawobrzeżne dopływy Wisły. Rzeka Łęg wraz z dopływami Przywrą i Zyzogą zachowały w znacznej części swój naturalny charakter. W rejonie Budy Stalowskiej znajduje się duży kompleks znaturalizowanych stawów rybnych. Mniejsze kompleksy stawów rybnych znajdują się koło miejscowości Babule i Grębów. Dominującym typem użytkowania ziemi są lasy i tereny rolnicze. Obszar stanowi bardzo cenną ostoję wielu gatunków ptaków Stwierdzono tu występowanie 43 gat. ptaków z zał. I Dyrektywy Ptasiej. Obszar cenny z punktu widzenia liczebności bociana czarnego, bociana białego, ptaków drapieżnych i derkacza (powyżej 1% populacji polskiej). W przypadku podgorzałki i czapli białej obszar stanowi miejsce gniazdowania ponad 10% populacji gatunków w Polsce, jest więc jedną z kluczowych ostoi dla ich zachowania. Ponadto, obszar jest miejscem licznego występowania w okresie lęgowym świergotka polnego, lelka, dudka, dzięciołów (średniego, czarnego, białoszyjego, zielonosiwego i zielonego), gąsiorka, lerki, trzmielojada, jarzębatki, ortolana).

Z uwagi na fakt, że obszar chroni populacje ptaków, w tym populacji przelotnych, jego połączenia z otoczeniem są szerokie – dla ptaków niewiele przeszkód terenowych ma istotne znaczenie (choć niektóre, jak wysokie, oszklone budynki, czy napowietrzne linie elektroenergetyczne mogą stanowić dla ptaków zagrożenie). Najsilniejsze połączenia funkcjonalne między obszarem, a jego otoczeniem będą występowały w miejscach, gdzie kompleksy leśne, zwłaszcza zwarte, rozciągają się dalej poza granice obszaru Natura 2000 (zwłaszcza przy granicy północno-wschodniej i południowo-zachodniej. Wydaje się, że większe znaczenie, zwłaszcza w kontekście występowanie w obszarze gatunków migrujących może mieć bliska łączność z doliną Wisły, przepływającą po zachodniej stronie obszaru, w odległości kilku kilometrów. W stronę planowanej inwestycji, na wschód, teren jaki zostanie objęty przedsięwzięciem, jest częściowo oddzielony od obszaru Natura 2000 drogą S19, a na południu z kolei przebiega autostrada A4, choć jak wspomniano wcześniej, bariery te nie mają dla ptaków kluczowego znaczenia. Nie zmienia to faktu, że należy spodziewać się silniejszych powiązań funkcjonalnych i ekologicznych obszaru

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Natura 2000 z doliną większej i bliżej przepływającej Wisły, niż z położonym nieco dalej, mniejszym i oddzielonym drogą S19 Sanem. Z uwagi na bardzo różną biologię poszczególnych gatunków ptaków stanowiących przedmiot ochrony obszaru, nie sposób przedstawić szczególnie wrażliwych elementów obszaru i oddziaływań, które mogłyby zagrozić jego funkcjonowaniu. Oddziaływania należy w tym zakresie rozpatrywać w odniesieniu do poszczególnych gatunków. Wydaje się, że znaczna część przedmiotów ochrony może być w sposób szczególny związana z siedliskami związanymi z wodami (rzeki, zbiorniki wodne), ingerencja w te siedliska może więc spowodować najbardziej znaczące straty w zasobach obszaru.

Wszystkie przedmioty ochrony obszaru przedstawiono w poniższych tabelach:

Tabela 115. Zestawienie przedmiotów ochrony Obszaru specjalnej ochrony Puszcza Sandomierska PLB180005 – gatunki ptaków

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	A229	Zimorodek *Alcedo atthis*	C
2	A043	Gęgawa *Anser anser*	B
3	A060	Podgorzałka zwyczajna *Aythya nyroca*	B
4	A021	Bąk *Botaurus stellaris*	C
5	A224	Lelek *Caprimulgus europaeus*	C
6	A031	Bocian biały *Ciconia ciconia*	C
7	A030	Bocian czarny *Ciconia nigra*	C
8	A081	Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*	C
9	A231**	Kraska zwyczajna *Coracias garrulus***	B
10	A122	Derkacz *Crex crex*	C
11	A239	Dzięcioł białogrzbiety Dendrocopos leucotos	C
12	A238	Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*	C
13	A429	Dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus*	C
14	A321	Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*	C
15	A127	Żuraw *Grus grus*	C
16	A075	Bielik *Haliaeetus albicilla*	B
17	A022	Bączek zwyczajny *Ixobrychus minutus*	C
18	A338	Gąsiorek *Lanius collurio*	C
19	A176	Mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*	C
20	A094**	Rybołów *Pandion haliaetus***	C
21	A072	Trzmielojad *Pernis apivorus*	B

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
22	A120	Zielonka *Porzana parva*	C
23	A119	Kropiatka *Porzana porzana*	C
24	A193	Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*	C
25	A409	Cietrzew zwyczajny *Tetrao tetrix tetrix*	C

Źródło: SDF obszaru Puszcza Sandomierska PLB180005 (aktualizacja 2024-03)

***zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005 gatunki nie występują w obszarze.*

Jako przedmioty ochrony obszaru wskazano liczne gatunki ptaków. Większość z nich stanowią ptaki wodnobłotne.

Ponadto w obszarze odnotowano następujące gatunki nie stanowiące przedmiotu ochrony:

- A056 Płaskonos *Anas clypeata*
- A255 Świergotek polny *Anthus campestris*
- A089 Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*
- A029 Czapla purpurowa *Ardea purpurea*
- A067 Gągoł *Bucephala clangula*
- A196 Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*
- A197 Rybitwa czarna *Chlidonias niger*
- A080 Gadożer *Circaetus gallicus*
- A084 Błotniak łąkowy *Circus pygargus*
- A236 Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
- A027 Czapla biała *Egretta alba*
- A379 Ortolan *Emberiza hortulana*
- A103 Sokół wędrowny *Falco peregrinus*
- A097 Kobczyk *Falco vespertinus*
- A320 Muchołówka mała *Ficedula parva*
- A153 Kszyk *Gallinago gallinago*
- A154 Dubelt *Gallinago media*
- A002 Nur czarnoszyi *Gavia arctica*
- A001 Nur rdzawoszyi *Gavia stellata*
- A156 Rycyk *Limosa limosa*
- A246 Lerka *Lullula arborea*

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- A272 Podróżniczek *Luscinia svecica*
- A070 Nurogęś *Mergus merganser*
- A073 Kania czarna *Milvus migrans*
- A160 Kulik wielki *Numenius arquata*
- A158 Kulik mniejszy *Numenius phaeopus*
- A023 Ślepowron *Nycticorax nycticorax*
- A151 Batalion *Philomachus pugnax*
- A234 Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*
- A007 Perkoz rogaty *Podiceps auritus*
- A006 Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*
- A155 Słonka *Scolopax rusticola*
- A220 Puszczyk uralski *Strix uralensis*
- A307 Jarzębatka *Sylvia nisoria*
- A004 Perkozek *Tachybaptus ruficollis*
- A165 Samotnik *Tringa ochropus*

Cele działań ochronnych dla poszczególnych przedmiotów ochrony opisano w poniższej tabeli.

Tabela 116. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony Obszaru specjalnej ochrony Puszcza Sandomierska PLB180005

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
1	A021 Bąk *Botaurus stellaris*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie stabilnej populacji gatunku na poziomie 20 -25 samców.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska FV płat terenów podmokłych porośnięty w dużej mierze roślinnością wynurzoną na powierzchni ok. 1000 ha, poprzez dotychczasowy ekstensywny sposób gospodarowania z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV, z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat
2	A022 Bączek *Ixobrychus minutus*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie stabilnej populacji gatunku na poziomie minimum 4 samców.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska FV płat terenów podmokłych porośnięty w dużej mierze roślinnością wynurzoną na powierzchni ok. 1000 ha, poprzez dotychczasowy ekstensywny

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
			sposób gospodarowania z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
3	A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie minimum 4 par.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska FV na powierzchni ok. 10 000 ha siedliska funkcjonalnego z uwzględnieniem naturalnych procesów(w tym ok. 600 ha drzewostanów zapewniających miejsca lęgowe).
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
4	A030 Bocian biały *Ciconia ciconia*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie około 120 par.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska FV z uwzględnieniem naturalnych procesów. Utrzymanie mozaiki otwartych siedlisk lęgowych i żerowiskowych na których bocian biały również żeruje na powierzchni około 5000 ha.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
5	A043 Gęgawa *Anser anser*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie około 30 par.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska FV na powierzchni ok. 1000 ha z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
6	A060 Podgorzałka *Aythya nyroca*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie właściwego stanu populacji lęgowej na poziomie 30 par.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie właściwego FV stanu ochrony siedlisk lęgowych, na powierzchni ok. 600 ha, poprzez utrzymanie dotychczasowego ekstensywnego sposobu gospodarowania na stawach rybnych z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat
7	A072 Trzmielojad *Pernis apivorus*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie ok. 8 par.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska FV na powierzchni ok. 10 000 ha siedliska funkcjonalnego z uwzględnieniem naturalnych procesów (w tym ok. 200 ha drzewostanów zapewniających miejsca lęgowe).
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
8	A075 Bielik *Haliaetus albicilla*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie ok. 4 par.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska FV na powierzchni ok. 10 000 ha siedliska funkcjonalnego z uwzględnieniem naturalnych procesów (w tym ok. 500 ha drzewostanów zapewniających miejsca lęgowe). Utrzymanie kompleksów stawowych w obrębie obszaru o powierzchni ok. 1000 ha.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
9	A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie właściwego stanu populacji lęgowej na poziomie ok. 55 par.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Zachowanie właściwego FV stanu ochrony siedlisk lęgowych i żerowiskowych, na powierzchni ok. 1200 ha, poprzez utrzymanie dotychczasowego

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
			ekstensywnego sposobu gospodarowania wraz z pozostawieniem śródpolnych oczek wodnych i zabagnień z uwzględnieniem naturalnych procesów z pasami roślinności nadbrzeżnej w pobliżu terenów otwartych użytkowanych rolniczo
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
10	A094 Rybołów *Pandion haliaetus*	Stan populacji/ Liczebność	Gatunek nie występuję w obrębie obszaru. Nie zdefiniowano celów dla tego gatunku
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	
		Perspektywy ochrony/ zachowania	
11	A119 Kropiatka *Porzana porzana*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie ok. 10 samców stan „U1" w latach mokrych, kiedy występuję tereny zalane na stanowiskach kropiatki.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie siedlisk gatunku poprzez udział nieużytków, łąk i pastwisk >80i możliwość zalegania stojącej wody na 30-60% powierzchni w latach mokrych z obfitymi opadami.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie U1 z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań.
12	A120 Zielonka *Porzana parva*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie ok. 5 samców.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska FV na powierzchni ok. 50 ha.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
13	A122 Derkacz *Crex crex*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji lęgowej na poziomie ok. 300 samców.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Zapewnienie trwałości siedlisk lęgowych na poziomie FV, na powierzchni ok. 3500 ha, poprzez utrzymanie ekstensywnego sposobu gospodarowania na użytkach zielonych z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
14	A127 Żuraw *Grus grus*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie ok. 8 par.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie stanu zachowania siedliska U1 z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
15	A176 Mewa czarnogłowa *Ichthyaetus melanocephalus*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji lęgowej na poziomie minimum 1 pary uwzględniając fluktuacje gatunku.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie niepogorszonego stanu zachowania siedliska FV, poprzez ograniczenie sukcesji roślinności na 2 wyspach na zbiornikach pokopalnianym w miejscowości Jeziórku.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Poprawa parametru na FV
16	A193 Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji lęgowej na poziomie ok. 10 par uwzględniając fluktuacje gatunku.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie niepogorszonego stanu zachowania siedliska FV, poprzez ograniczenie sukcesji roślinności na 2 wyspach na zbiornikach pokopalnianym w miejscowości Jeziórku. Utrzymanie kompleksów stawowych siedlisk lęgowych i żerowiskowych w obrębie obszaru o powierzchni ok. 1000 ha.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Poprawa parametru na FV
17	A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*	Stan populacji/ Liczebność	Zachowanie właściwego stanu populacji na poziomie ok. 120 samców.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie właściwego FV stanu ochrony siedlisk lęgowych, na powierzchni ok. 1500 ha, poprzez utrzymanie otwartych fragmentów poligonu oraz wykonywanie rębni zupełnych na siedliskach borowych.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
18	A229 Zimorodek *Alcedo atthis*	Stan populacji/ Liczebność	Zachowanie niepogorszonego stanu populacji na poziomie ok. 5 par z uwzględnieniem fluktuacji gatunku.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie w stanie właściwym (U1) jakości siedliska.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
19	A231 Kraska *Coracias garrulus*	Stan populacji/ Liczebność	Gatunek nie wykazany w obrębie obszaru. Weryfikacja status poprzez uzupełnienie stanu wiedzy. Trudno określić czy stan populacji kluczowego parametru może zostać poprawiony ze względu na zanik populacji gatunku w obszarze.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Zapewnienie trwałości siedlisk lęgowych U1 poprzez utrzymanie ekstensywnego sposobu zagospodarowania na użytkach zielonych oraz zachowanie miejsc lęgowych z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Brak zdefiniowanych celów perspektyw.
20	A238 Dzięcioł średni	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie stanu populacji lęgowej na poziomie ok. 60 par.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
	Dendrocopos medius	Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Zachowanie właściwego stanu ochrony FV siedliskiego gatunku poprzez utrzymanie areału drzewostanów w wieku powyżej 80 lat, na powierzchni ok. 600 ha, z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
21	A239 Dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos*	Stan populacji/ Liczebność	Nie określa się.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Nie określa się.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Nie określa się.
22	A321 Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*	Stan populacji/ Liczebność	Utrzymanie właściwego stanu populacji lęgowej na poziomie ok. 30 par
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Zachowanie właściwego stanu ochrony FV siedliskiego gatunku poprzez utrzymanie areału drzewostanów w wieku powyżej 80 lat, na powierzchni ok. 300 ha, z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.
23	A338 Gąsiorek *Lanius collurio*	Stan populacji/ Liczebność	Zachowanie właściwego stanu populacji gatunku na poziomie ok. 1000 par.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Utrzymanie FV właściwego stanu ochrony siedlisk, na powierzchni ok. 8000 ha, poprzez utrzymanie ekstensywnego sposobu zagospodarowania użytków zielonych oraz zapewnienie W krajobrazie rolniczym kęp zakrzewień i zakrzaczeń z uwzględnieniem naturalnych procesów.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Utrzymanie parametru na poziomie FV z brakiem istotnych negatywnych oddziaływań i większych zagrożeń w perspektywie 10-20 lat.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych
24	A409 Cietrzew *Tetrao tetrix tetrix*	Stan populacji/ Liczebność	Nie określa się.
		Stan siedliska. Powierzchnia i jakość siedliska	Nie określa się.
		Perspektywy ochrony/ zachowania	Nie określa się.

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005

Cele działań ochronnych wskazano dla wszystkich gatunków stanowiących przedmiot ochrony za wyjątkiem dzięcioła białogrzbietego i cietrzewia. Cele te skupiają się głównie na zachowaniu populacji poszczególnych gatunków na obecnym poziomie. Dla osiągnięcia wyżej wymienionych celów ustanowiono dla poszczególnych przedmiotów ochrony następujące działania ochronne:

*Tabela 117. Działania ochronne dla przedmiotów ochrony Obszaru specjalnej ochrony Puszcza Sandomierska PLB180005 ***

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
1.	A021 Bąk *Botaurus stellaris* A022 Bączek *Ixobrychus minutus* A030 Bocian czarny *Ciconia nigra* A043 Gęgawa *Anser anser* A060 Podgorzałka *Aythya nyroca* A075 Bielik *Haliaetus albicilla* A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus* A120 Zielonka *Porzana parva*	Utrzymanie dotychczasowego ekstensywnego sposobu gospodarowania na stawach. (Działanie stałe).
2.	A030 Bocian biały *Ciconia ciconia*	Doraźnie. Zakładanie platform gniazdowych w przypadku zniszczenia gniazda oraz w nowo powstałych gniazdach na słupach energetycznych które stwarzają zagrożenie dla gatunku

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		(tam, gdzie jest to technicznie możliwe, po uzyskaniu zgody zarządcy/zakładu energetycznego). (Działanie stałe).
3.	A072 Trzmielojad *Pernis apivorus* A075 Bielik *Haliaetus albicilla* A238 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius* A321 Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*	Prowadzenie gospodarki leśnej promującej drzewostany o zróżnicowanym składzie gatunkowym z licznym udziałem gatunków domieszkowych o zróżnicowanej strukturze z pozostawaniem martwych drzew do naturalnego rozkładu w ilości niezagrażającej trwałości lasu spowodowanej gwałtownym rozwojem szkodników wtórnych. (Działanie stałe).
4.	A119 Kropiatka *Porzana porzana*	Utrzymywanie otwartego charakteru siedlisk gatunku umożliwiając lęgi i żerowanie tego gatunku. (Nie należy zalesiać ani zabudowywać siedlisk gatunku). (Działanie stałe).
5.	A122 Derkacz *Crex crex*	Działania obligatoryjne Utrzymywanie ekstensywnej gospodarki kośnej lub kośno-pastwiskowej umożliwiając lęgi i żerowanie tego gatunku. (Nie należy zalesiać ani zabudowywać siedlisk gatunku). (Działanie stałe). Działania fakultatywne: - koszenie ręczne lub mechaniczne, raz w roku po 15 lipca, z usunięciem lub złożeniem w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach w dłuższym terminie, niezwłocznie po ustaniu przyczyn ze względu, na które termin ten nie był przestrzegany - pozostawienie 10% powierzchni działki nieskoszonej, - nie zaleca się koszenia okrężnego od zewnątrz do środka powierzchni koszonej. (Działanie stałe).
6.	A176 Mewa czarnogłowa *Ichthyaetus melanocephalus* A193 Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*	(Działanie stałe). Wykaszanie i karczowanie roślinności na wyspach, na których znajdują się kolonie lęgowe. Koszenie roślinności oraz usuwanie powstałych zakrzaczeń na wyspach (zabieg należy wykonać poza okresem lęgowym). Nie należy zalesiać ani zabudowywać siedlisk żerowiskowych gatunków. (Co 1 -2 lata).
7.	A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*	Utrzymanie dotychczasowego (czynnego) sposobu gospodarowania na terenie poligonu. Na siedliskach borów suchych (Bs) i borów świeżych (Bśw) z dominacją sosny zwyczajnej preferować wykonywanie rębni zrębami zupełnymi na powierzchniach minimum 1 ha. (Działanie stałe).
8.	A229 Zimorodek *Alcedo atthis*	Pozostawienie drzew stojących w pasie do 10 metrów od koryta rzek. Wszelkie prace w obrębie koryta rzek zmieniające jego geometrię (w tym prace utrzymaniowe, oraz prace zmieniające

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
		strukturę brzegów i strefy brzegowej (umacnianie brzegów, zasypywanie wyrw brzegowych, wycinanie drzew) powinny być ograniczone dominimum i poprzedzone oceną oddziaływania na obszar Natura 2000 i uzyskaniem decyzji środowiskowej. (Działanie stałe).
9.	A030 Bocian biały *Ciconia ciconia* A338 Gąsiorek *Lanius collurio*	Utrzymywanie ekstensywnej gospodarki kośnej lub kośno-pastwiskowej umożliwiając lęgi i żerowanie tych gatunków.(Nie należy zalesiać ani zabudowywać siedlisk gatunku). Promowanie dla gąsiorka pozostawiania kęp zadrzewień i zakrzaczeń, kęp jeżyn występujących pośród pól, dróg, cieków wodnych i rowów umożliwiając lęgi i żerowanie tego gatunku. (Działanie stałe).

*Objaśnienie:**dla poszczególnych działań nie odniesiono się do obszaru wdrażania – informacje te zawarte są w formie graficznej w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005. Analizy kolizji z obszarami realizacji poszczególnych działań ochronnych dokonano w ramach oceny oddziaływania na obszar w rozdz. 7.9.2 Raportu. Uwzględniono wyłącznie działania z zakresu ochrony czynnej oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania z pominięciem działań obejmujących wyłącznie monitoring (lokalizacja tych działań nie jest ściśle określona w Zarządzeniu i określa kontynuację działań w ramach PMŚ GIOŚ lub dotyczy miejsc objętych ochroną czynną zgodnie z Planem Zadań Ochronnych).*

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005

Działania ochronne określono dla grup gatunków o podobnej biologii, w odniesieniu do których takie działania byłyby zasadne i skuteczne. Większość z tych działań dotyczy sposobu prowadzenia gospodarki leśnej lub użytkowania łąk.

7.9.1.4 Parki krajobrazowe

Wariant W2 i W4

W buforze do 500 m od zakresu analizowanych wariantów nie zidentyfikowano parków krajobrazowych.

Najbliższy park krajobrazowy, czyli Park Krajobrazowy Lasy Janowskie znajduje się w odległości ok. 22,43 km (otulina w ok. 11,83 km) w kierunku północnym od terenu realizacji przedsięwzięcia

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

dla wariantu W2 i w odległości ok. 23,88 km (otulina w ok. 13,08 km) w kierunku północnym od terenu realizacji przedsięwzięcia dla wariantu W4.

7.9.1.5 Obszary chronionego krajobrazu

Wariant W2 i W4

W buforze 500 m od terenu realizacji przedsięwzięcia zlokalizowany jest jeden obszar chronionego krajobrazu - Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu. Jego usytuowanie względem planowanego przedsięwzięcia przedstawia poniższa tabela.

Tabela 118. Usytuowanie obszarów chronionego krajobrazu względem planowanego przedsięwzięcia

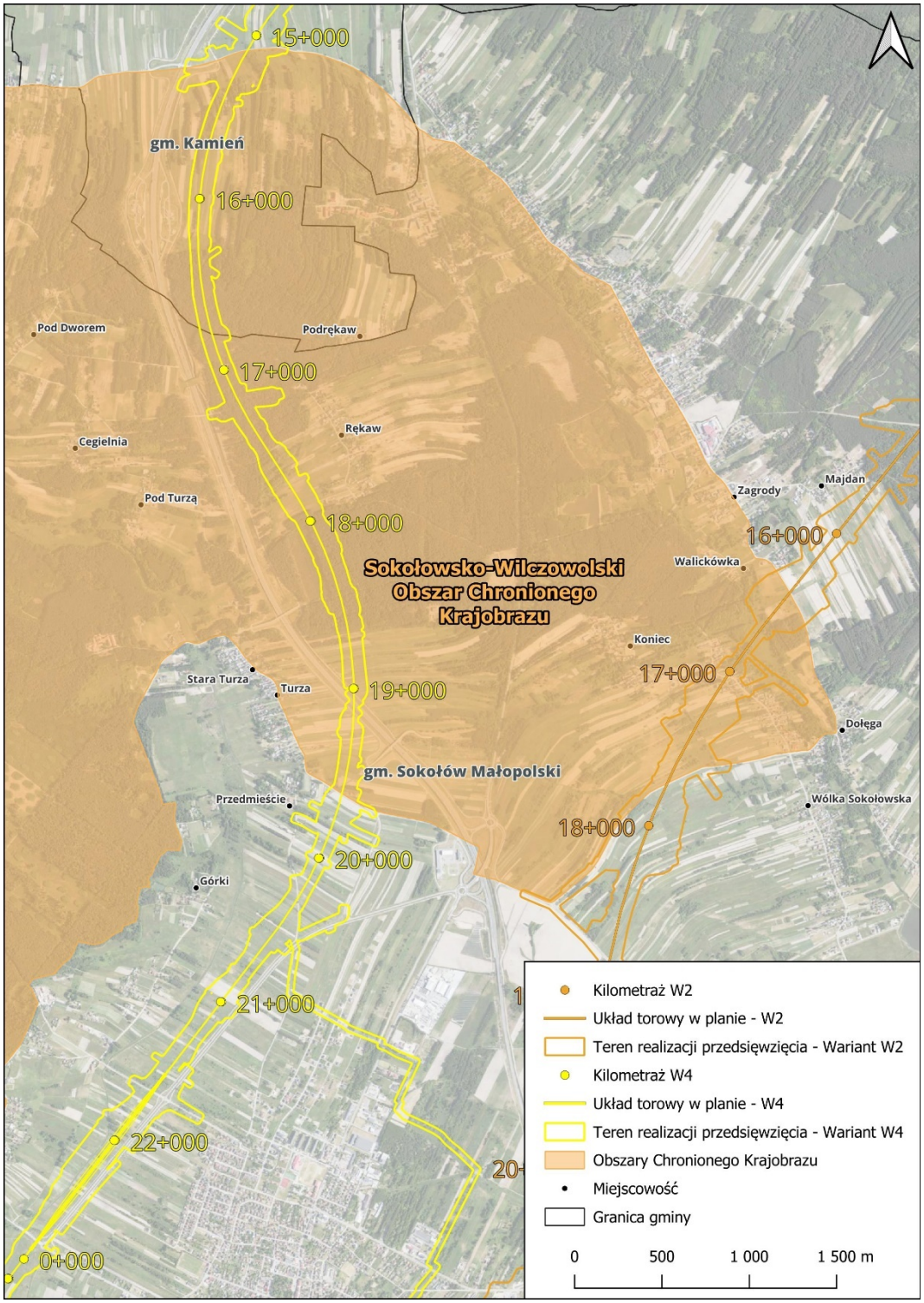
Nazwa obszaru	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	
	Wariant W2	Wariant W4
Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu	**Kolizja z terenem realizacji przedsięwzięcia na powierzchni ok. 34,34 ha w km ok. 16+400 – 18+600 LK58.**	**Kolizja z terenem realizacji przedsięwzięcia na powierzchni ok. 72,77 ha, w km ok. 15+100 – 19+600 LK58.**

Źródło: Opracowanie własne

W obszarze analiz zidentyfikowano 1 obszar chronionego krajobrazu. Kolizje z nim zidentyfikowano w obu wariantach.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 32 Planowane przedsięwzięcie na tle granic Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, Podkład: Ortofotomapa

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar został powołany w 1992 r. Rozporządzeniem Nr 35 Wojewody Rzeszowskiego z dnia 14 lipca 1992 r. w sprawie zasad zagospodarowania obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa rzeszowskiego. Aktualnie obszar funkcjonuje w oparciu o Uchwałę Nr XXXIX/784/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu [Dz. Urz. z 2013 r. poz. 3587] zmienioną Uchwałami Sejmiku Województwa Podkarpackiego: NR XXIV/442/16 z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXIX/784/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu [Dz. Urz. z 2016 r. poz. 2166], NR XLII/736/17 z dnia 25 września 2017 r. zmieniająca uchwałę Nr XXXIX/784/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu [Dz. Urz. z 2017 r. poz. 3247], nr LII/866/22 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 sierpnia 2022 r. w sprawie zmiany uchwał Sejmiku Województwa Podkarpackiego w sprawach obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z 2022 r. poz. 3300]. Powierzchnia obszaru wynosi 24 276 ha, zlokalizowany jest na terenie gmin: Cmolas, Kolbuszowa, Raniżów i Dzikowiec w powiecie kolbuszowskim, gmin: Głogów Małopolski, Kamień, Sokołów Małopolski i Miasta Sokołów Małopolski w powiecie rzeszowskim.

Obszar obejmuje fragment Płaskowyżu Kolbuszowskiego o krajobrazie rolniczo-leśnym. Występują tu bory mieszane, fragmenty grądów i buczyna karpacka. W zagłębieniach spotyka się olsy i torfowiska wysokie a nad potokami łęgi i szuwary oczeretowo - trzcinowe. Z uwagi na różnorodne typy siedlisk i walorów przyrodniczo-krajobrazowych obszar posiada rozległe połączenia funkcjonalne z terenem otaczającym. Najsilniejsze połączenia występują w związku w występowaniem lasów, które są częste, tak w granicach obszaru, jak i w terenach otaczających, przy czym kompleksy leśne są silnie pofragmentowane. W rejonie, gdzie projektowana linia kolejowa przecina teren obszaru chronionego krajobrazu jest on już w stanie obecnym przecięty przez drogę S19, co osłabia łączność całego obszaru z terenami położonymi na wschód.

Na terenie obszaru chronionego krajobrazu obowiązują następujące zakazy:

1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) z wyłączeniem przedsięwzięć, o których mowa w art. 24 ust 3 ustawy o ochronie przyrody (zakaz obowiązuje na obszarze: 100 m od linii brzegów rzek: Łęg i Przyrwa, udokumentowanych złóż geologicznych.; zakaz nie dotyczy: realizacji przedsięwzięć dopuszczonych w obowiązujących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, uzgodnionych z właściwym organem ochrony środowiska w ramach postępowania przeprowadzonego zgodnie z art. 23 ust. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; rozbudowy, przebudowy istniejących obiektów budowlanych oraz realizacji przedsięwzięć w istniejących obiektach budowlanych.; oczyszczalni ścieków);

2) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką (nie dotyczy: czynności podlegających zakazom w stosunku do gatunków chronionych, wykonywanych na podstawie zezwoleń lub aktów prawa miejscowego wydanych przez uprawnione organy oraz wydawania tych zezwoleń i aktów prawa miejscowego; czynności w stosunku do gatunków wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym; realizacji działań zapewniających bezpieczeństwo sanitarno - epidemiologiczne oraz mających na celu ochronę zdrowia lub życia.; realizacji zapisów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których w wyniku postępowania przeprowadzonego zgodnie z art. 23 ust. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wykazano brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody Obszaru,; czynności wykonywanych w ramach przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu, w zakresie niezbędnym do realizacji tych przedsięwzięć; zabiegów czynnej ochrony przyrody wykonywanych przez organy ochrony przyrody; oczyszczalni ścieków);

3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych (nie dotyczy: czynności wykonywanych w ramach przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu, w zakresie niezbędnym do realizacji tych przedsięwzięć; zabiegów czynnej ochrony przyrody wykonywanych przez organy ochrony przyrody; zadrzewień rosnących na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

jako grunty orne, za wyjątkiem zadrzewień rosnących w obrębie tych działek w odległości do 1 m od ich granic; oczyszczalni ścieków);

4) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
   a) linii brzegów rzek: Łęg, Przyrwa, zgodnie z załącznikiem mapowym nr 1 do ww. rozporządzenia, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych
   b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej; (zakaz nie narusza lokalizacji obiektów budowlanych wskazanych w: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i ostatecznych decyzjach administracyjnych, obowiązujących w dniu 20.11.2010 r.; nie dotyczy: 1) terenów ogólnodostępnych kąpielisk i plaż wyznaczonych na podstawie odrębnych przepisów oraz przystani wodnych; 2) odbudowy, nadbudowy i rozbudowy obiektów budowlanych w granicach zabudowanej budynkiem działki budowlanej w rozumieniu ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, pod warunkiem nie zmniejszania dotychczasowej odległości zabudowy od brzegów wód, ustalonej w odniesieniu do zabudowy na tej działce; 3) siedlisk rolniczych w zakresie uzupełnienia istniejącej zabudowy zagrodowej o obiekty służące do prowadzenia gospodarstwa rolnego lub agroturystyki do 10 miejsc noclegowych, pod warunkiem nie zmniejszania dotychczasowej odległości zabudowy od brzegów wód ustalonej w odniesieniu do zabudowy na tej działce"; 4)oczyszczalni ścieków);

5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych (nie dotyczy: realizacji zapisów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których w wyniku postępowania przeprowadzonego zgodnie z art. 23 ust. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wykazano brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody Obszaru; realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody Obszaru; realizacji zapisów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których w wyniku postępowania przeprowadzonego zgodnie z art. 23 ust. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

przyrody wykazano brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody Obszaru,; czynności wykonywanych w ramach przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu, w zakresie niezbędnym do realizacji tych przedsięwzięć; zabiegów czynnej ochrony przyrody wykonywanych przez organy ochrony przyrody; oczyszczalni ścieków);

6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka (nie dotyczy: realizacji zapisów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których w wyniku postępowania przeprowadzonego zgodnie z art. 23 ust. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wykazano brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody Obszaru; realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody Obszaru; realizacji zapisów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których w wyniku postępowania przeprowadzonego zgodnie z art. 23 ust. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wykazano brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody Obszaru,; czynności wykonywanych w ramach przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu, w zakresie niezbędnym do realizacji tych przedsięwzięć; zabiegów czynnej ochrony przyrody wykonywanych przez organy ochrony przyrody; oczyszczalni ścieków));

7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Czynna ochrona ekosystemów Obszaru, realizowana w ramach racjonalnej gospodarki rolnej i leśnej, polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych.

Obszar generalnie z uwagi na swój charakter będzie dość odporny na antropopresję. Obecnie już w jego granicach znajdują się różne formy zagospodarowania, często o dużej intensywności (jak droga S19). Za najbardziej wrażliwy element obszaru uznać należy walory krajobrazowe, zwłaszcza obszary leśne i mozaikę rolno-leśną, a także doliny cieków. Zmiany charakteru tych elementów mogą wywrzeć największy wpływ na obszar, choć ich skala musiałaby być bardzo duża.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.1.6 Użytki ekologiczne

Wariant W2 i W4

W obszarze analiz obejmującym 300 m od terenu realizacji przedsięwzięcia zlokalizowane są 3 użytki ekologiczne. Ich usytuowanie względem poszczególnych wariantów przedstawia poniższa tabela:

Tabela 119. Usytuowanie użytków ekologicznych względem planowanego przedsięwzięcia

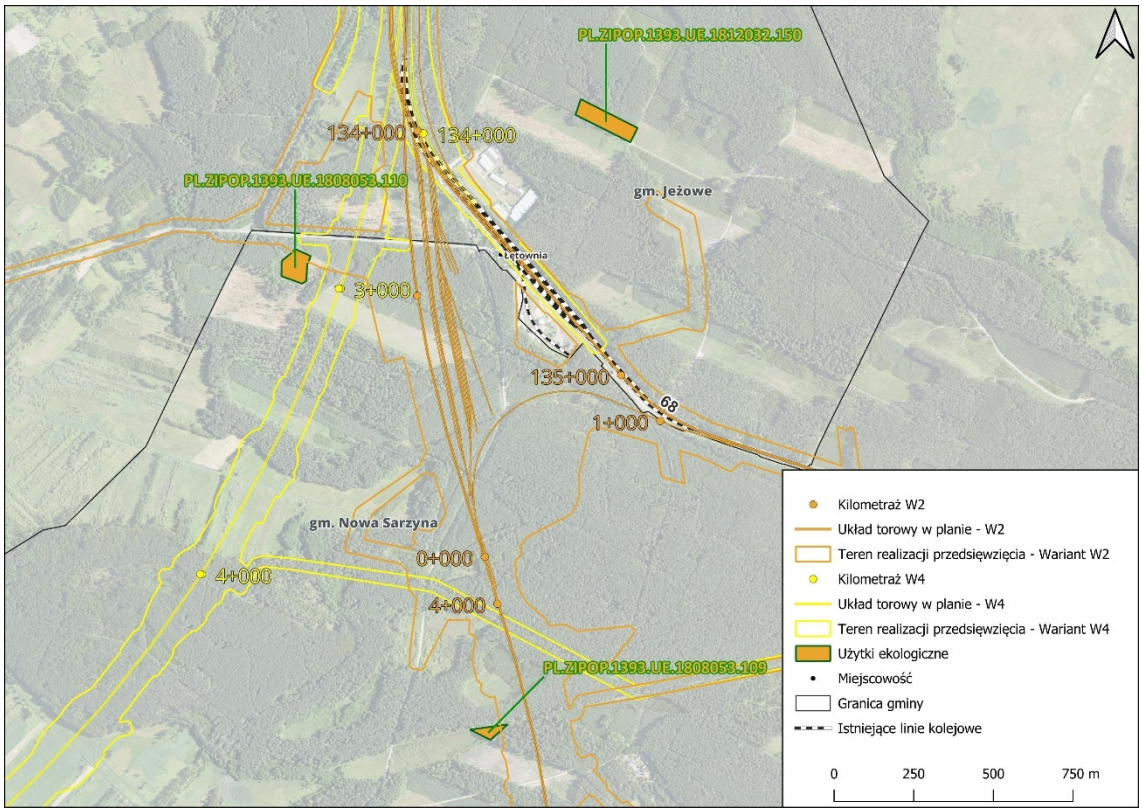
Nazwa obszaru	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	
	Wariant W2	Wariant W4
Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.110)	**Kolizja z terenem realizacji przedsięwzięcia na powierzchni ok. 0,10 ha, w km ok. 2+800 LK58.**	Ok. 24 m od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok. km 3+000 LK58, strona prawa
Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.109)	**Kolizja z terenem realizacji przedsięwzięcia na powierzchni ok. 0,02 ha, w km ok. 4+400 LK58.**	Ok. 256 m od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok. km 4+200 LK58, strona lewa
Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.108)	Ok. 80 m od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok. km 4+400 LK58, strona lewa	Ok. 90 m od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok. km 4+000 LK58, strona lewa
Łochynia (PL.ZIPOP.1393.UE.1812032.150)	Ok. 177 m od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok km 133+900	Poza obszarem analiz

Źródło: Opracowanie własne

Dwa użytki ekologiczne znalazły się w granicach terenu realizacji przedsięwzięcia (dotyczy wariantu W2), natomiast liczba użytków ekologicznych zidentyfikowanych w obszarze anali obu wariantu jest taka sama (zidentyfikowano 3 użytki ekologiczne).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 33 Planowane przedsięwzięcie na tle najbliżej położonych użytków ekologicznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, Podkład: Ortofotomapa

Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.110)

Obszar został powołany na mocy Rozporządzenia Nr 58/96 Wojewody Rzeszowskiego z 06.12.1996 r. w sprawie uznania niektórych obszarów województwa rzeszowskiego za użytki ekologiczne [Dz. Urz. Woj. Rzesz. z 16.12.1996 r. Nr 15, poz. 175] zmienionego Rozporządzeniem Wojewody Podkarpackiego z 07.08.2002 r. zmieniające rozporządzenie Nr 58/96 Wojewody Rzeszowskiego z 06.12.1996 r. w sprawie uznania niektórych obszarów województwa rzeszowskiego za użytki ekologiczne [Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.08.2002 r. Nr 53, poz. 1060]. Użytek zlokalizowany jest w Gminie Sarzyna , wieś Łętownia, dz. nr 4675 (powiat leżajski, województwo podkarpackie). Jego powierzchnia wynosi 0,68 ha.

Jako że akty powołujące formę ochrony przyrody zostały wydane przed wejściem w życie (01.05.2024 r.) aktualnie obowiązującej ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.) trudno odnieść się do obowiązujących na terenie użytków zakazów. Brak szczegółowych informacji odnośnie wartości przyrodniczej i celu ochrony obszaru. Obszar obejmuje terenu leśne, a przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza wykazała, że w granicach użytku zlokalizowany jest płat torfowiska wysokiego (siedlisko przyrodnicze 7120).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Obszar użytku łączy się z terenami otaczającymi poprzez tereny leśne, przy czym dogodniejszą strefę buforową zapewniają starsze drzewostany na południe od użytku. Na południe znajdują się drzewostany młodsze i tereny odlesione, a także droga. Obszar szczególnie wrażliwy na zmiany stosunków wodnych.

Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.109)

Obszar został powołany na mocy Rozporządzenia Nr 58/96 Wojewody Rzeszowskiego z 06.12.1996 r. w sprawie uznania niektórych obszarów województwa rzeszowskiego za użytki ekologiczne [Dz. Urz. Woj. Rzesz. z 16.12.1996 r. Nr 15, poz. 175] zmienionego Rozporządzeniem Wojewody Podkarpackiego z 07.08.2002 r. zmieniające rozporządzenie Nr 58/96 Wojewody Rzeszowskiego z 06.12.1996 r. w sprawie uznania niektórych obszarów województwa rzeszowskiego za użytki ekologiczne [Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.08.2002 r. Nr 53, poz. 1060]. Użytek zlokalizowany jest w Gminie Sarzyna, dz. nr 4683 (powiat leżajski, województwo podkarpackie). Jego powierzchnia wynosi 0,24 ha.

Jako że akty powołujące formę ochrony przyrody zostały wydane przed wejściem w życie (01.05.2024 r.) aktualnie obowiązującej ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.) trudno odnieść się do obowiązujących na terenie użytków zakazów. Brak szczegółowych informacji odnośnie wartości przyrodniczej i celu ochrony obszaru. Obszar obejmuje terenu leśne, a przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza wykazała, że częściowo w granicach użytku zlokalizowany jest płat fragment płatu śródlądowego boru wilgotnego *Molinio-Pinetum*. Przy północnej granicy obszaru przepływa także niewielki ciek. Wydaje się główną osią kształtującą połączenia ekologiczne terenu użytku z otoczeniem stanowi wspomniany ciek. Obszar szczególnie wrażliwy na zmiany stosunków wodnych i niewłaściwie prowadzoną gospodarkę leśną.

Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.108)

Obszar został powołany na mocy Rozporządzenia Nr 58/96 Wojewody Rzeszowskiego z 06.12.1996 r. w sprawie uznania niektórych obszarów województwa rzeszowskiego za użytki ekologiczne [Dz. Urz. Woj. Rzesz. z 16.12.1996 r. Nr 15, poz. 175] zmienionego Rozporządzeniem Wojewody Podkarpackiego z 07.08.2002 r. zmieniające rozporządzenie Nr 58/96 Wojewody Rzeszowskiego z 06.12.1996 r. w sprawie uznania niektórych obszarów województwa rzeszowskiego za użytki ekologiczne [Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.08.2002 r. Nr 53, poz. 1060]. Użytek zlokalizowany jest w Gminie Sarzyna , wieś Łętownia, dz. nr 4688 (powiat leżajski, województwo podkarpackie). Jego powierzchnia wynosi 2,09 ha.

Jako że akty powołujące formę ochrony przyrody zostały wydane przed wejściem w życie (01.05.2024 r.) aktualnie obowiązującej ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.) trudno odnieść się do obowiązujących na terenie użytków zakazów. Brak szczegółowych informacji odnośnie wartości przyrodniczej i celu ochrony obszaru.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Obszar obejmuje terenu leśne, w jego granicach i sąsiedztwie obecne są cieki, teren użytku znajduje się poza buforem przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej. Wspomniane cieki stanowią główną oś połączeń ekologicznych użytku z terenami otaczającymi, wspólnie z rozległymi obszarami leśnymi, z którymi obszar użytku zachowuje łączność w każdym kierunku. Obszar szczególnie wrażliwy na zmiany stosunków wodnych i niewłaściwie prowadzoną gospodarkę leśną

Łochynia (PL.ZIPOP.1393.UE.1812032.150)

Obszar został powołany na mocy Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Tarnobrzeskiego z 04.03.1997 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Tarnob. z 05.03.1997 r. Nr 5, poz. 42]. Obecnie użytek funkcjonuje w oparciu o uchwałę Nr XV/99/19 Rady Gminy Jeżowe z dnia 26 lipca 2019 r. w sprawie użytków ekologicznych [Dz. Urz. z 2019 r. poz. 4139].Użytek zlokalizowany jest w Gminie Jeżowe, obręb: Groble, dz. nr 1895/1 (powiat niżański, województwo podkarpackie). Jego powierzchnia wynosi 1,00 ha.

Szczególnym celem ochrony użytków ekologicznych jest ochrona cennego siedliska bagiennego oraz zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych bagien.

Na terenie użytku obowiązują następujące zakazy:

1) niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu,
2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
3) uszkadzania i zanieczyszczania gleby,
4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej.

Obszar posiada związki przestrzenne w szczególności z otaczającymi go terenami leśnymi, które stanowią jednocześnie strefę buforową wokół użytku. Z uwagi na występowanie siedlisk bagiennych obszar jest szczególnie wrażliwy na zmiany stosunków wodnych.

7.9.1.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Wariant W2 i W4

W obszarze analiz obejmującym 300 m od terenu realizacji przedsięwzięcia analizowanych wariantów nie zidentyfikowano zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

7.9.1.8 Stanowiska dokumentacyjne

Wariant W2 i W4

W obszarze analiz obejmującym 300 m od terenu realizacji przedsięwzięcia analizowanych wariantów nie zidentyfikowano stanowisk dokumentacyjnych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.1.9 Pomniki przyrody

Wariant W2 i W4

W obszarze analiz obejmującym 100 m od terenu realizacji przedsięwzięcia analizowanych wariantów zlokalizowane są pomniki przyrody. Zidentyfikowano tą formę ochrony przyrody wyłącznie dla wariantu W2, dla wariantu W4 pomniki przyrody w obszarze analiz nie występują. Usytuowanie pomników przyrody względem planowanego przedsięwzięcia oraz charakterystykę przedstawia poniższa tabela:

Tabela 120. Usytuowanie pomników przyrody względem planowanego przedsięwzięcia

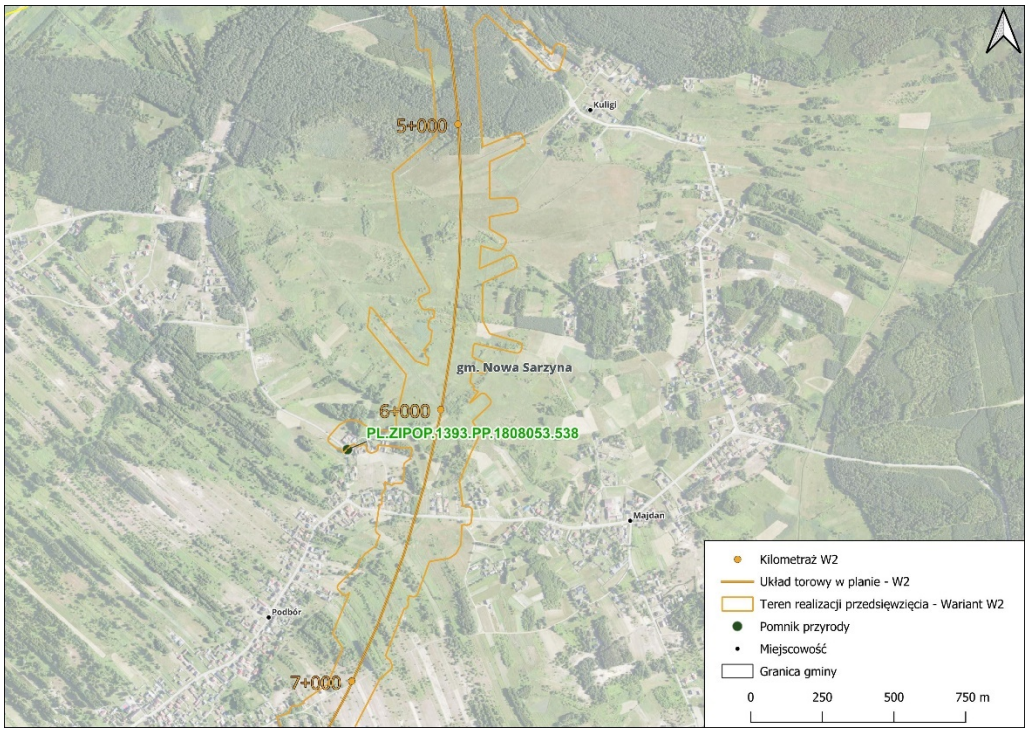
Pomnik przyrody	Charakterystyka obiektu	Akt powołujący	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	
			Wariant W2	Wariant W4
PL.ZIPOP.1393.PP.1808053.538	Wiąz górski - *Ulmus glabra* (*Ulmus montana, Ulmus scabra*), wysokość 19 m, obwód 449 cm	Orzeczenie Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Rzeszowie Nr RLS VI-7140-8/79 z 9 stycznia 1979 r.	Ok. 2 m od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok. km 6+200 LK58, strona prawa	-
PL.ZIPOP.1393.PP.1816113.1389	Lipa drobnolistna - *Tilia cordata*, wysokość 18 m, obwód 380 cm	Orzeczenie Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Rzeszowie Nr RLSop-004-6/75 z dnia 31.07.1975 roku	Obiekt w zakresie terenu realizacji przedsięwzięcia, w km ok. 17+100 LK58.	-

Źródło: Opracowanie własne

2 pomniki przyrody w obszarze analiz odnotowano wyłącznie dla wariantu W2, natomiast dla wariantu W4 pomników przyrody nie zidentyfikowano w rozpatrywanym obszarze.

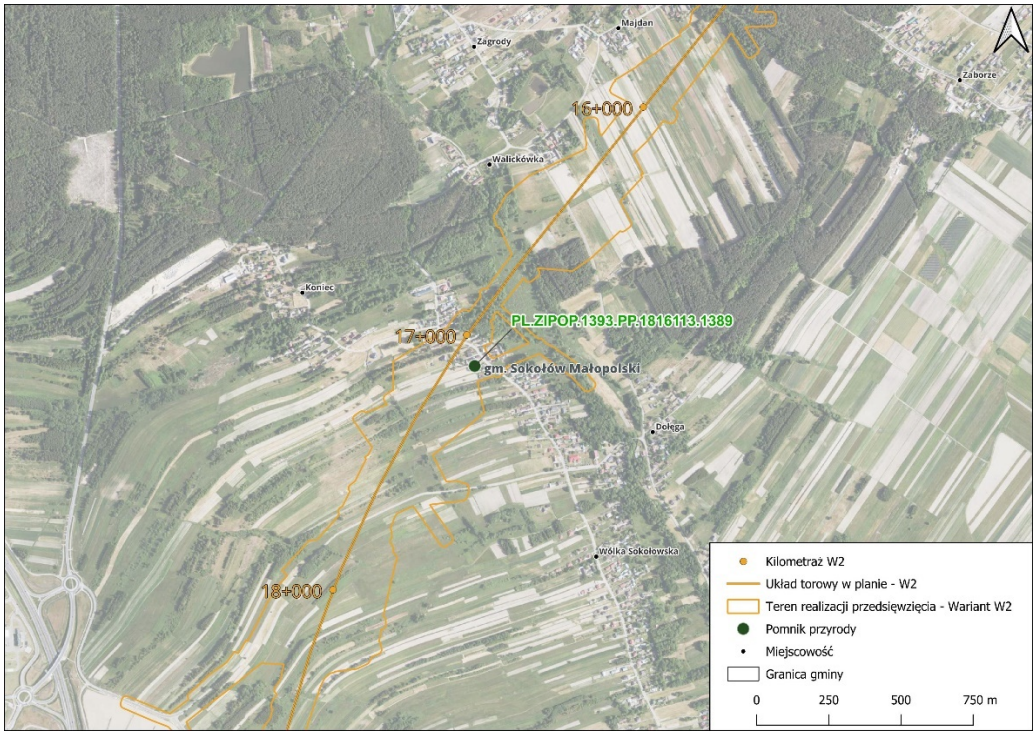
+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 34 Planowane przedsięwzięcie na tle najbliżej położonych pomników przyrody (1)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, Podkład: Ortofotomapa

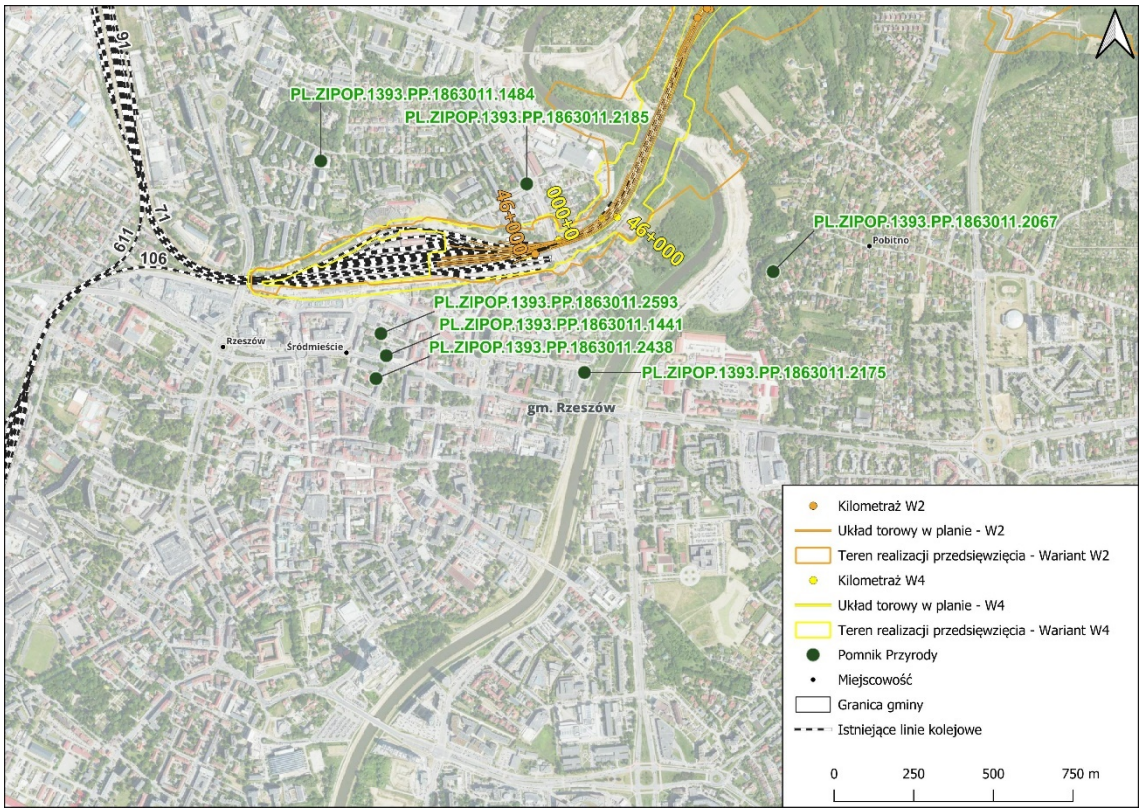
Rysunek 35 Planowane przedsięwzięcie na tle najbliżej położonych pomników przyrody (2)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, Podkład: Ortofotomapa

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 36 Planowane przedsięwzięcie na tle najbliżej położonych pomników przyrody (3)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, Podkład: Ortofotomapa

Pomniki przyrody są odporne na antropopresje, co potwierdza fakt, że jeden z zidentyfikowanych obiektów (PL.ZIPOP.1393.PP.1863011.2185) znajduje się w terenie silnie zurbanizowanym. Trwaniu tych obiektów mogą zagrozić głównie poważne uszkodzenia fizyczne, znaczne uszkodzenia systemu korzeniowego i długotrwałe przesuszenie.

7.9.1.10 Korytarze ekologiczne

Wariant W2 i W4

Korytarze ekologiczne analizowano w obszarze obejmującym 1 km od terenu realizacji przedsięwzięcia. Projektowana linia kolejowa przecina krajowe korytarze ekologiczne (Jędrzejewski i in. 2011). Usytuowanie korytarzy ekologicznych względem planowanego przedsięwzięcia przedstawia poniższa tabela:

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 121. Usytuowanie korytarzy ekologicznych względem planowanego przedsięwzięcia

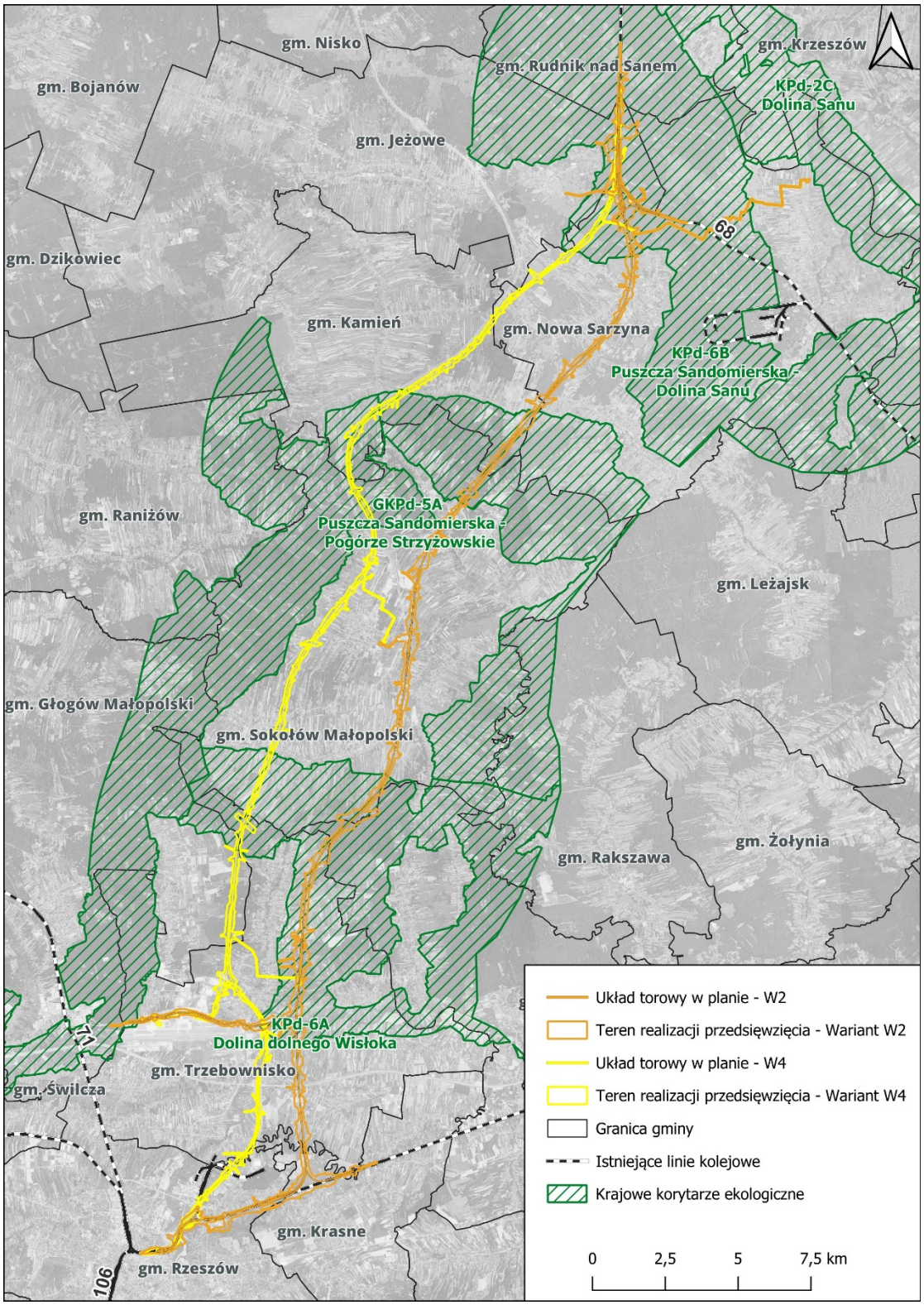
Korytarz ekologiczny	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	
	Wariant W2	Wariant W4
KPd-6B Puszcza Sandomierska - Dolina Sanu	Przecięcie korytarza w km 130+400 – 135+800 LK 68 i w km -0+800 – 5+100 LK 58 oraz w km 11+600 – 15+600 LK 58	Przecięcie korytarza w km 132+093 – 134+288 LK 68 i w km 0+000 – 5+300 LK 58 oraz w km 12+800 – 14+000
KPd-2C Dolina Sanu	Ok. 157 m od terenu realizacji przedsięwzięcia (prace inne niż torowe), ok. km 3+400 LK 58	Ok. 192 m od terenu realizacji przedsięwzięcia (prace inne niż torowe), ok. km 2+500 LK 58
GKPd-5A Puszcza Sandomierska - Pogórze Strzyżowskie	Przecięcie korytarza w km 8+250 – 8+450 LK 632	Przecięcie korytarza w km 6+800 – 7+029 LK 632 i 12+800 – 18+600 LK58
KPd-6A Dolina dolnego Wisłoka	Przecięcie korytarza w km 25+500 – 35+700 LK 58	Przecięcie korytarza w km 27+300 – 30+900 LK 58 oraz w km 37+000 – 37+600 LK 58

Źródło: Opracowanie własne

W przypadku wszystkich wariantów odnotowano kolizję z 4 krajowymi korytarzami ekologicznymi.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 37 Planowane przedsięwzięcie na tle krajowych korytarzy ekologicznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, Podkład: Ortofotomapa

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lokalne korytarze ekologiczne

Wariant W2 i W4

W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej nie zidentyfikowano lokalnych korytarzy ekologicznych o istotnym znaczeniu. W ramach badań herpetologicznych odnaleziono jedynie dwa szybko wysychające i funkcjonujące jedynie okresowo zbiorniki wodne na podłożu torfowym, które mogą pełnić funkcję przystanków pośrednich podczas migracji płazów. Jednostkowe obserwacje żaby trawnej i ropuchy zielonej w tych zbiornikach (w trakcie całych badań dokonano jedynie pojedynczego stwierdzenia jednego osobnika w każdym ze zbiorników) świadczą raczej o ich marginalnym znaczeniu i braku związku z istotnymi szlakami sezonowych migracji płazów. Wykorzystywane są one sporadycznie w trakcie dyspersji płazów. Usytuowanie tych zbiorników względem przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 122. Zbiorniki wodne w systemie lokalnych szlaków migracji płazów względem planowanego przedsięwzięcia.

Nazwa obszaru	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	
	Wariant W2	Wariant W4
Okresowy zbiornik wodny (siedlisko płazów migrujących ID41)	**Kolizja z terenem realizacji przedsięwzięcia na powierzchni ok. 0,06 ha (cała powierzchnia siedliska), w km ok. 2+500 LK58.**	Ok. 146 m od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok. km 2+600 LK58, strona prawa
Okresowy zbiornik wodny (siedlisko płazów migrujących ID42)	**Kolizja z terenem realizacji przedsięwzięcia na powierzchni ok. 0,04 ha, w ok. km 2+900 LK58, strona prawa**	Ok. 28 m od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok. km 3+000 LK58, strona prawa

Źródło: Opracowanie własne

Niezależnie od wariantu, w analizowanym obszarze zidentyfikowano 2 zbiorniki które mogą wykorzystywać migrujące płazy, ale tylko w wariancie W2 wykazano kolizję takiego zbiornika z terenem realizacji przedsięwzięcia.

7.9.1.11 Podsumowanie stanu istniejącego

W ramach analizowanych obszarów zidentyfikowano szereg obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych, które potencjalnie mogą być objęte oddziaływaniem inwestycji. W związku z powyższym zostały one podane szerszym analizom w dalszej części opracowania. W rozpatrywanych obszarach analiz nie zidentyfikowano parków narodowych, parków

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

krajobrazowych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i stanowisk dokumentacyjnych. W przypadku rezerwatów w analizowanym obszarze odnotowano jedynie otulinę rezerwatu, natomiast dalsze analizy prowadzono z szczegółowością właściwą dla odnotowania w buforze analiz samego obszaru rezerwatu. Zidentyfikowano także przecięcia z krajowymi korytarzami ekologicznymi i zbliżenia do zbiorników wykorzystywanych przez migrujące płazy.

Pod względem liczby kolizji lub zbliżeń do obszarów i obiektów chronionych i korytarzy ekologicznych warianty prezentują się porównywalnie, choć można wskazać wyraźne różnice, które w ostatecznym rozrachunku wskazują na mniejszą liczbę kolizji w wariancie W4. Oddziaływania prezentują się analogicznie (nie licząc form ochrony dla których nie wykazano żadnych kolizji i zbliżeń) w przypadku rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000 i obszarów chronionego krajobrazu (choć długości kolizyjnych odcinków mogą być różne). Dla użytków ekologicznych, gdzie w obszarze analiz dla obu wariantów wykazano po 3 obszary dla wariantu W4 i 4 obszary dla wariantu W4 tylko w wariancie W2 wykazano kolizję (choć bardzo niewielką) z terenem realizacji przedsięwzięcia. Pomniki przyrody notowano wyłącznie w wariancie W2 z czego 1 znalazł się w granicach terenu realizacji przedsięwzięcia.

7.9.2 Prognozowane oddziaływanie

Po identyfikacji obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych przeprowadzono ocenę oddziaływania na wszystkie obszary i obiekty zidentyfikowane w określonych we wcześniejszym rozdziale obszarze. W ocenie uwzględniano charakter obszaru, przedmiot i cel jego ochrony i oddziaływania na jakie będzie narażony w poszczególnych etapach.

7.9.2.1 Faza realizacji

Etap ten będzie w sposób najbardziej intensywny oddziaływał na środowisko przyrodnicze, w tym obszary chronione. Nie dotyczy to właściwie wyłącznie korytarzy ekologicznych, na które oddziaływania mogą w większej mierze pojawiać się na etapie eksploatacji. Niemniej bezpośrednie ingerencje w środowisko przyrodnicze związane z wprowadzaniem nowego zagospodarowania i zajmowania nowych powierzchni biologicznie czynnych jest jednym z najpoważniejszych oddziaływań. Ocenę oddziaływań związanych z etapem realizacji przedstawiono poniżej.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.2.1.1 Parki narodowe

Wariant W2 i W4

Prace związane z etapem realizacji będą prowadzone ponad 30 km od parków narodowych (uwzględniając zasięg otuliny parku), nie prognozuje się wystąpienia żadnych oddziaływań na parki narodowe.

7.9.2.1.2 Rezerwaty przyrody

Wariant W2 i W4

W zasięgu potencjalnych oddziaływań związanych z etapem realizacji znajduje się 1 rezerwat przyrody. Oddziaływania te scharakteryzowano poniżej.

Rezerwat przyrody „Bór”

Wariant W2 i W4

Planowane prace realizowane będą w bliskim sąsiedztwie rezerwatu (ok. 10-30 m zależnie od otuliny, zależnie od wariantu). Zakres prac i przebieg w obu wariantach są niemal tożsame, a zidentyfikowane potencjalne oddziaływania analogiczne, stąd oba warianty przeanalizowano łącznie. Etap realizacji obejmować będzie przede wszystkim prace torowe, związane z realizacją linii kolejowej. Obejmą one ślad już zrealizowanej linii kolejowej LK626, co znacząco ograniczy oddziaływanie. Z uwagi na przebudowę i rozbudowę układów torowych może wzrosnąć nieznacznie zajętość terenu, mogą więc wymagać wycinki drzew i będą związane z prowadzeniem prac budowalnych, w tym ruchem i pracą pojazdów i maszyn. W żadnym jednak wariancie nie przewiduje się realizowania prac w granicach rezerwatu i jego otuliny. Nie przewiduje się tym samym oddziaływań bezpośrednich w rezerwat i jego otulinę. W ramach oceny oddziaływań skumulowanych (rozdz. 11.4.2) przeanalizowano także potencjalne ryzyko kumulacji oddziaływań z istniejącym w tym rejonie dość intensywnym zagospodarowaniem. Nie zidentyfikowano oddziaływań skumulowanych o charakterze i skali mogących mieć znaczący negatywny wpływ na obszar. Granice samego rezerwatu znajdują się ponad 500 m w głąb kompleksu leśnego. Realizacja inwestycji nie doprowadzi do ograniczenia powierzchni otuliny rezerwatu czy utraty jej funkcji ochronnej względem właściwego terenu rezerwatu. Otulina złożona jest z terenów leśnych. Nie planuje się prac wycinkowych w obrębie otuliny i rezerwatu. Zasięg prac nie będzie wykraczał poza teren obecnie zagospodarowany (ul. Jasionka, droga wojewódzka nr 869). Tym samy istniejące zagospodarowanie będzie oddzielało peryferyjny fragment otuliny rezerwatu od obszaru realizacji prac. Ograniczy to wpływy pośrednie, wynikające chociażby z potencjalnej zmiany stosunków wodnych. Nie prognozuje się w tym zakresie oddziaływań o skali mogącej wpłynąć na drzewostan otuliny. Prace realizowane po południowej

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

stronie drogi wojewódzkiej nr 869 nie zmienią w zauważalny sposób stosunków wodnych po jej północnej stronie, a uwzględniając dodatkowo fakt, że prace obejmą w tej części istniejące tereny kolejowe, nie prognozuje się żadnych zauważalnych zmian w tym zakresie. Droga wojewódzka nr 869 przebiegająca w pobliżu otuliny może być wykorzystywana jako dojazd do placu budowy. Może to powodować wzmożony ruch pojazdów, jednak ograniczy się on w bezpośrednim sąsiedztwie otuliny do terenów już zagospodarowanych i nie będzie powodował oddziaływań istotnie innych, niż obecny ruch pojazdów na drodze.

Jak więc wynika z powyższej analizy, nie przewiduje się oddziaływań bezpośrednich w granicach rezerwatu i jego otuliny, nie prognozuje się oddziaływań pośrednich (jak zmiany stosunków wodnych) o istotnej skali, główne oddziaływania pośrednie związane będą z ruchem i pracą pojazdów i maszyn, co może generować hałas i drgania. Oddziaływania pośrednie związane z ruchem pojazdów już są obecne w sąsiedztwie otuliny w związku z funkcjonowaniem drogi wojewódzkiej i realizacja inwestycji nie zmieni tych oddziaływań w istotny sposób. Biorąc pod uwagę, że rezerwat chroni cenne siedliska leśne, wraz z gatunkami roślin w nich występującymi, nie prognozuje się, by wykazane oddziaływania wpłynęły jakkolwiek na te cenne elementy środowiska przyrodniczego. Już oddziaływania na otulinę będą marginalne i praktycznie pomijalne, w żadnym razie nie obejmą natomiast samego rezerwatu. Na oddziaływania związane z etapem realizacji mogłyby być narażone głównie zwierzęta (płoszenie). Jednak jak podkreślano teren otaczający las jest w stanie obecnym intensywnie zagospodarowany i funkcjonuje tu już zarówno droga wojewódzka, jak i linia kolejowa. Nawet jeśli uwzględnić zwierzęta, jako jeden z czynników siedliskotwórczych, to spodziewana adaptacja zwierząt do występujących tu wpływów antropogenicznych i ok. 500-metrowy pas otuliny oddzielający sam rezerwat od zakresu inwestycji pozwala stwierdzić, że nie zachodzi ryzyko ewentualnych wpływów pośrednich o skali zagrażającej przedmiotowi i celom ochrony rezerwatu.

Tym samy stwierdza się, że w obu rozpatrywanych wariantach realizacja inwestycji nie będzie prowadziła do łamania zakazów obowiązujących na terenie rezerwatów przyrody, nie będzie bezpośrednio ingerowała w obszar rezerwatu i jego otuliny, a zidentyfikowane oddziaływania pośrednie swoją skalą i charakterem nie wpłyną negatywnie na rezerwat i jego otulinę.

7.9.2.1.3 Obszary Natura 2000

Ocenę oddziaływania na obszary Natura 2000 przeprowadzono indywidualnie dla każdego obszaru. Jej wyniki przedstawiono poniżej.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Specjalny obszar ochrony Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055

Charakterystyka prognozowanych oddziaływań – rozpoznanie wstępne – Wariant W2 i W4

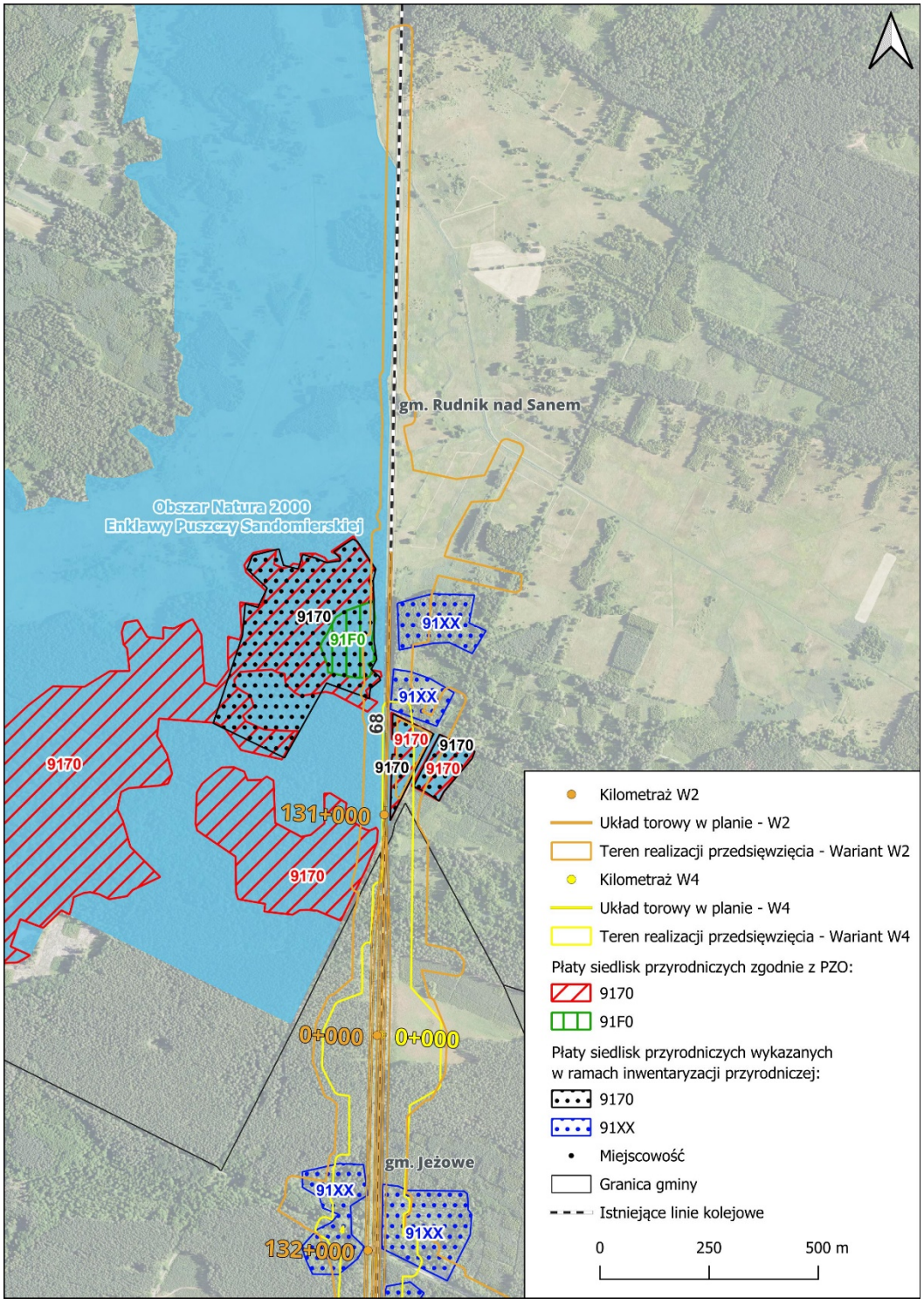
Zarówno w wariancie W2, jak i W4 fragmenty obszaru Natura 2000 znajdą się w zakresie przedsięwzięcia (ok. 6,12 ha w wariancie W2 i ok. 1,46 ha w wariancie W4), co stanowi odpowiednio 0,07% i 0,02% powierzchni całego obszaru Natura 2000. Zakres przedsięwzięcia w obu wariantach obejmuje jedną z 10 enklaw obszaru, pozostawiając pozostałe 9 bez ingerencji. Rzeczywista zajętość terenu może być mniejsza (zgodnie z zasadą przezorności wskazano maksymalne zajęcie terenu obejmujące cały zakres przedsięwzięcia). Prace realizowane w granicach obszaru Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 obejmą w szczególności prace torowe, polegające na przebudowę odcinka istniejącej linii kolejowej. Zmniejszy to faktyczną ingerencję, ponieważ cześć prac będzie realizowana na terenach kolejowych, już przekształconych i zagospodarowanych. Niewątpliwie jednak realizacja inwestycji doprowadzi do poszerzenia zajętości terenu istniejących linii kolejowych. Na omawianym odcinku nie projektuje się grodzenia linii kolejowej, przez co nie będzie ona stanowiła szczelnej bariery ekologicznej. Zaplanowane prace zwiększą jednak zajętość terenów kolejowych będą wiązały się z prognozowanym wzrostem częstotliwości przejazdów pociągów, co przełoży się na wzrost oddziaływania barierowego. Realizacja inwestycji może doprowadzić do pogłębienia się izolacji peryferyjnego fragmentu jednej z enklaw, ponieważ jednak mówimy o wschodnim skraju najbardziej na wschód położonej enklawy, nie prognozuje się, by w kontekście całego obszaru Natura 2000 integralność obszaru znacząco się pogorszyła. Realizacja inwestycji nie zakłuci połączeń między enklawami, które w tym rejonie kierunkowane są na zachód, do pozostałych enklaw. Choć i tu należy wspomnieć, że jak zauważono w rozdz. 7.9.1.3.1 enklawy te już w stanie istniejącym są w pewnej mierze izolowane.

Czasowe zajęcia terenu na etapie realizacji mogą być większe, niż teren docelowo zagospodarowany z uwagi na potencjalną możliwość czasowych zajęć terenu, zależnie od rozplanowania placu budowy i technologii prac. Etap realizacji będzie wiązał się też z ruchem pojazdów i pracą maszyn, a także stałą obecnością ludzi, co okresowo może wzmagać oddziaływanie barierowe na tym odcinku, a także powodować płoszenia zwierząt w związku z emisją hałasu i światła. Te oddziaływania będą jednak miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zrealizowaniu prac.

Najistotniejszym oddziaływaniem na etapie realizacji będą bez wątpienia bezpośrednie przekształcenia terenu, które mogą ingerować w przedmioty ochrony obszaru, zwłaszcza na drodze bezpośredniego niszczenia płatów siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 38 Planowane przedsięwzięcie na tle przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ Rzeszów i wyników inwentaryzacji przyrodniczej, Podkład: Ortofotomapa

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Ocena oddziaływań na przedmioty ochrony obszaru – ocena właściwa - Wariant W2 i W4

Ocenę oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 123. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi *Corynephorus, Agrostis*	Identyfikacja oddziaływań	Zarówno dane zawarte w planie zadań ochronnych, jak i wyniki inwentaryzacji przyrodniczej nie wskazują na występowanie siedliska w granicach obszaru Natura 2000 w części ujętej w obrębie zakresu przedsięwzięcia. Zgodnie z danymi z planu zadań ochronnych siedlisko nie występuje w obrębie enklawy, której fragment znajduje się w zakresie przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływań bezpośrednich i pośrednich na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych: utrzymania powierzchni siedliska, utrzymania wskaźników oceny stanu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
4030 Suche wrzosowiska *Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion*	Identyfikacja oddziaływań	Zarówno dane zawarte w planie zadań ochronnych, jak i wyniki inwentaryzacji przyrodniczej nie wskazują na występowanie siedliska w granicach obszaru Natura 2000 w części ujętej w obrębie zakresu przedsięwzięcia. Zgodnie z danymi z planu zadań ochronnych siedlisko nie występuje w obrębie enklawy, której fragment znajduje się w zakresie przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływań bezpośrednich i pośrednich na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych: utrzymania powierzchni siedliska, utrzymania wskaźników oceny stanu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*	Identyfikacja oddziaływań	Zarówno dane zawarte w planie zadań ochronnych, jak i wyniki inwentaryzacji przyrodniczej nie wskazują na występowanie siedliska w granicach obszaru Natura 2000 w części ujętej w obrębie zakresu przedsięwzięcia. Zgodnie z danymi z planu zadań ochronnych siedlisko nie występuje w obrębie enklawy, której fragment znajduje się w zakresie przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływań bezpośrednich i pośrednich na przedmiot ochrony.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych: utrzymania powierzchni siedliska, utrzymania wskaźników oceny stanu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*	Identyfikacja oddziaływań	Zarówno dane zawarte w planie zadań ochronnych, jak i wyniki inwentaryzacji przyrodniczej nie wskazują na występowanie siedliska w granicach obszaru Natura 2000 w części ujętej w obrębie zakresu przedsięwzięcia. Z danych zawartych w planie zadań ochronnych najbliższy płat siedliska zlokalizowany jest ponad 1 km od zakresu przedsięwzięcia w obu wariantach. Oddziaływania bezpośrednie nie wystąpią, z uwagi na odległość nie prognozuje się oddziaływań pośrednich. Warto zaznaczyć przy tym także, że płaty siedliska 6510 odnotowano w granicach obszaru Natura 2000 w sąsiedztwie odcinka linii kolejowej LK68 (na podstawie dokumentacji: Opracowanie dokumentacji przedprojektowej dla projektu: „Prace na linii kolejowej nr 68 na odcinku Stalowa Wola Rozwadów – Przeworsk w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia 2014-2020" – Etap Vb. Inwentaryzacja przyrodnicza). Jeden z płatów w niewielkim fragmencie (0,003 ha) ujęty jest w granicach terenu realizacji. Położony jest peryferyjnie, przy samej granicy terenu realizacji i nie będzie podlegał przekształceniu – na tym odcinku realizowane będą jedynie prace w granicach istniejących terenów kolejowych.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych: utrzymania powierzchni siedliska, utrzymania wskaźników oceny stanu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
*7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	Identyfikacja oddziaływań	Zarówno dane zawarte w planie zadań ochronnych, jak i wyniki inwentaryzacji przyrodniczej nie wskazują na występowanie siedliska w granicach obszaru Natura 2000 w części ujętej w obrębie zakresu przedsięwzięcia. Z danych zawartych w planie zadań ochronnych najbliższy płat siedliska zlokalizowany jest ponad 1 km od zakresu przedsięwzięcia w obu wariantach. Oddziaływania bezpośrednie nie wystąpią, z uwagi na odległość nie prognozuje się oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych: utrzymania powierzchni siedliska, utrzymania wskaźników oceny stanu.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)	Identyfikacja oddziaływań	Zarówno dane zawarte w planie zadań ochronnych, jak i wyniki inwentaryzacji przyrodniczej nie wskazują na występowanie siedliska w granicach obszaru Natura 2000 w części ujętej w obrębie zakresu przedsięwzięcia. Z danych zawartych w planie zadań ochronnych najbliższy płat siedliska zlokalizowany jest ponad 1 km od zakresu przedsięwzięcia w obu wariantach. Oddziaływania bezpośrednie nie wystąpią, z uwagi na odległość nie prognozuje się oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych: utrzymania powierzchni siedliska, utrzymania wskaźników oceny stanu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*	Identyfikacja oddziaływań	Zarówno dane zawarte w planie zadań ochronnych, jak i wyniki inwentaryzacji przyrodniczej nie wskazują na występowanie siedliska w granicach obszaru Natura 2000 w części ujętej w obrębie zakresu przedsięwzięcia. Z danych zawartych w planie zadań ochronnych najbliższy płat siedliska zlokalizowany jest ponad 1 km od zakresu przedsięwzięcia w obu wariantach. Oddziaływania bezpośrednie nie wystąpią, z uwagi na odległość nie prognozuje się oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych: utrzymania powierzchni siedliska, utrzymania wskaźników oceny stanu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum, TilioCarpinetu*	Identyfikacja oddziaływań	W terenie realizacji przedsięwzięcia ujęto 1,30 ha powierzchni siedliska w granicach obszaru (zgodnie z danymi planu zadań ochronnych) lub 1,12 ha (zgodnie z wynikami inwentaryzacji przyrodniczej), co stanowi odpowiednio 0,72% i 0,62% powierzchni siedliska w całym obszarze Natura 2000. Jest to powierzchnia maksymalna, rzeczywista zajętość terenu w granicach płatów może być mniejsza, zwłaszcza w zakresie	W terenie realizacji przedsięwzięcia ujęto 0,84 ha powierzchni siedliska w granicach obszaru (zgodnie z danymi planu zadań ochronnych i wynikami inwentaryzacji przyrodniczej) co stanowi 0,47% powierzchni siedliska w całym obszarze Natura 2000. Jest to powierzchnia maksymalna, rzeczywista zajętość terenu w granicach płatów może być mniejsza (dotyczy płatu o ID 3 zgodnie z inwentaryzacją, w planie zadań ochronnych płat oznaczone jako

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
		płatów o ID zgodnie z inwentaryzacją: 123 i 4 (w planie zadań ochronnych płaty oznaczone jako 4DB8 i płat bez ID w sąsiedztwie płatu 5B8E). W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej wspomniane wyżej płaty o ID 123 i 4 pod względem stanu ocenione zostały na U1 z uwagi na zaburzenia, czy to wynikające z gospodarki leśnej, czy też przejawiające się w niewłaściwej strukturze drzewostanu. Przedsięwzięcie na tym odcinku będzie realizowane w większości na istniejących terenach kolejowych, nowe zagospodarowanie będzie więc wprowadzone na ograniczoną skalę, między płatami o ID 3 i 4 (5B8E) realizowany będzie układ drogowy w śladzie istniejących dróg gruntowych i leśnych, co także ograniczy ingerencję w te płaty. Układ drogowy przy tym będzie cechował się mniejszą zajętością terenu niż układy torowe, nie wpłynie także istotnie na obecne stosunki wodne.	5B8E). W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej wszystkie objęte oddziaływaniem płaty pod względem stanu ocenione zostały na U1 z uwagi na zaburzenia, czy to wynikające z gospodarki leśnej, czy też przejawiające się w niewłaściwej strukturze drzewostanu. Przedsięwzięcie na tym odcinku będzie realizowane w większości na istniejących terenach kolejowych, nowe zagospodarowanie będzie więc wprowadzone na ograniczoną skalę.
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Przedsięwzięcie będzie ingerowało w płaty, dla których wskazano realizację wszystkich działań ochronnych dla tego siedliska. Realizacja inwestycji będzie ograniczała możliwość realizacji działań ochronnych i możliwość osiągnięcia celów tych działań, zwłaszcza w zakresie utrzymania areału siedliska, biorąc jednak pod uwagę, że oddziaływaniem zostanie objęte maksymalnie 0,72% powierzchni siedliska w obszarze,	Przedsięwzięcie będzie ingerowało w płat, dla którego wskazano realizację wszystkich działań ochronnych dla tego siedliska. Realizacja inwestycji będzie ograniczała możliwość realizacji działań ochronnych i możliwość osiągnięcia celów tych działań, zwłaszcza w zakresie utrzymania areału siedliska, biorąc jednak pod uwagę, że oddziaływaniem zostanie objęte maksymalnie 0,47% powierzchni siedliska w obszarze, skala tego

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
		skala tego ograniczenia pozostanie niewielka. Stwierdzić więc należy, że przedsięwzięcie w nieznaczącym stopniu może wpłynąć na możliwość realizacji działań ochronnych i możliwość osiągnięcia celów tych działań.	ograniczenia pozostanie niewielka. Stwierdzić więc należy, że przedsięwzięcie w nieznaczącym stopniu może wpłynąć na możliwość realizacji działań ochronnych i możliwość osiągnięcia celów tych działań.
	Ocena oddziaływania	Wystąpią oddziaływania na przedmiot ochrony, realizacja inwestycji będzie miała niewielki wpływ na możliwość realizacji działań ochronnych i możliwość osiągnięcia celów tych działań. Przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie wpływać na przedmiot ochrony z uwagi na niewielką skalę oddziaływania. Dla siedliska przewiduje się działania minimalizujące opisane w rozdz. 7.9.3. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań kompensacyjnych.	Wystąpią oddziaływania na przedmiot ochrony, realizacja inwestycji będzie miała niewielki wpływ na możliwość realizacji działań ochronnych i możliwość osiągnięcia celów tych działań. Przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie wpływać na przedmiot ochrony z uwagi na niewielką skalę oddziaływania. Dla siedliska przewiduje się działania minimalizujące opisane w rozdz. 7.9.3. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań kompensacyjnych.
*91D0 Bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne	Identyfikacja oddziaływań	Zarówno dane zawarte w planie zadań ochronnych, jak i wyniki inwentaryzacji przyrodniczej nie wskazują na występowanie siedliska w granicach obszaru Natura 2000 w części ujętej w obrębie zakresu przedsięwzięcia. Zgodnie z danymi z planu zadań ochronnych siedlisko nie występuje w obrębie enklawy, której fragment znajduje się w zakresie przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływań bezpośrednich i pośrednich na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych: utrzymania powierzchni siedliska, utrzymania wskaźników oceny stanu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*	Identyfikacja oddziaływań	W ramach inwentaryzacji przyrodniczej nie wykazano siedliska w obszarze. Dane planu zadań ochronnych wskazują na występowanie płatu siedliska. Jest on zlokalizowany na krawędzi terenu realizacji przedsięwzięcia,	W ramach inwentaryzacji przyrodniczej nie wykazano siedliska w obszarze. Dane planu zadań ochronnych wskazują na występowanie płatu siedliska w odległości ok. 70 od zakresu przedsięwzięcia. Biorąc pod uwagę,

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
		powierzchnia płatu wchodząca w zakres przedsięwzięcia jest znikoma (0,25 ha, co stanowi 0,5% powierzchni siedliska w obszarze). Z uwagi na peryferyjne położenie płatu zakłada się możliwość realizacji inwestycji bez bezpośredniej ingerencji w płat. Jako że na tym odcinku inwestycja realizowana będzie w obrębie istniejących terenów kolejowych, charakter oddziaływań pośrednich nie ulegnie zmianie, a zmiana skali tych oddziaływań nie powinna istotnie wpływać na siedlisko	że płat ten zlokalizowany jest przy istniejącym terenie kolejowym, nie przewiduje się, by realizacja inwestycji przyczyniła się do istotnego wzrostu skali obecnie występujących oddziaływań bądź zmiany ich charakteru.
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Dla płatu ujętego we fragmencie w zakresie inwestycji określono jedynie działanie ochronne polegające na zachowaniu siedliska przyrodniczego na drodze właściwie prowadzonej gospodarki leśnej. Zakładając brak rzeczywistej ingerencji w płat siedliska, nie stwierdza się kolizji z możliwością prowadzenia działań ochronnych i realizacją ich celów.	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych: utrzymania powierzchni siedliska, utrzymania wskaźników oceny stanu.
	Ocena oddziaływania	Należy założyć działania minimalizujące (opisane w rozdz. 7.9.3) zakładające uniknięcie bezpośredniej ingerencji w płat siedliska. Nawet w przypadku ingerencji w płat, skala odziaływania będzie marginalna. Ewentualne negatywne oddziaływanie nie będzie znaczące. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań kompensacyjnych.	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.
1188 kumak nizinny *Bombina bombina*	Identyfikacja oddziaływań	W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji nie wykazano gatunku w badanym fragmencie obszaru Natura 2000. Na jego występowanie nie wskazują także dane planu zadań ochronnych. Zgodnie z danymi z planu zadań ochronnych siedliska gatunku nie występują w obrębie enklawy, w	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
		której fragment ingerować będzie przedsięwzięcie. Nie przewiduje się oddziaływania na gatunek i jego siedliska.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
4030 Szlaczkoń szafraniec *Colias myrmidone*	Identyfikacja oddziaływań	W planie zadań ochronnych wykazano brak występowania gatunku w obszarze. W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji także nie wykazano stanowisk gatunku w obszarze. Brak oddziaływań na gatunek.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Z uwagi na brak występowania w obszarze nie określono działań ochronnych i ich celów. Brak wpływu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*	Identyfikacja oddziaływań	W planie zadań ochronnych wykazano brak występowania gatunku w obszarze. W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji także nie wykazano stanowisk gatunku w obszarze. Brak oddziaływań na gatunek.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Z uwagi na brak występowania w obszarze nie określono działań ochronnych i ich celów. Brak wpływu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6179 modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	Identyfikacja oddziaływań	W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji nie wykazano gatunku w badanym fragmencie obszaru Natura 2000. Na jego występowanie nie wskazują także dane planu zadań ochronnych. Z danych zawartych w planie zadań ochronnych najbliższy płat siedliska zlokalizowany jest blisko 2 km od zakresu przedsięwzięcia w obu wariantach. Oddziaływania bezpośrednie nie wystąpią, z uwagi na odległość nie prognozuje się oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6177 modraszek telejus *Phengaris teleius*	Identyfikacja oddziaływań	W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji nie wykazano gatunku w badanym fragmencie obszaru Natura 2000. Na jego występowanie nie wskazują także dane planu zadań ochronnych. Z danych zawartych w planie	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
		zadań ochronnych najbliższy płat siedliska zlokalizowany jest blisko 2 km od zakresu przedsięwzięcia w obu wariantach. Oddziaływania bezpośrednie nie wystąpią, z uwagi na odległość nie prognozuje się oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie oceny i ocena wpływu na integralność obszaru i spójność sieci Natura 2000 – Wariant W2 i W4

Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru wykazała, że przedsięwzięcie może oddziaływać na 2 (wariant W2) lub 1 (wariant W4) przedmiot ochrony obszaru. W żadnym przypadku nie będą to oddziaływania znacząco negatywne.

W stanie obecnym integralność obszaru jest niepełna, składa się on bowiem z 10 oddzielnych enklaw, niekiedy silnie od siebie izolowanych. Niemniej enklawy te zapewniają zachowanie i funkcjonowanie przedmiotów ochrony w obszarze. W przypadku enklawy, której fragment znalazł się w zakresie przedsięwzięcia, wpływ na integralność obszaru, w tym na możliwość zachowania siedlisk i gatunków tu występujących będzie niewielki, nie będzie przybierał charakteru oddziaływań znacząco negatywnych. Procesy które kształtują powstawanie i trwanie siedlisk przyrodniczych i gatunków nie zostaną zachwiane. Istotniejsze zmiany mogą nastąpić jedynie w skrajnie wschodnim fragmencie enklawy, odcinanym przestrzennie od reszty obszaru przez linię kolejową. Zauważyć należy jednak, że linia kolejowa przebiega w tym miejscu już w stanie istniejącym, stąd mowa jedynie o ewentualnym nasileniu istniejących oddziaływań, a nie wprowadzaniu nowych. Wielkość fragmentu enklawy po wschodniej stronie linii kolejowej pozwala stwierdzić, że planowana inwestycja nie będzie miała znaczącego negatywnego oddziaływania na integralność obszaru, nie pogorszy też w znaczącym stopniu areału i stanu zachowania przedmiotów ochrony i ich siedlisk.

W kontekście spójności sieci Natura 2000 realizacja inwestycji może w niewielkim stopniu pogłębić efekt barierowy istniejącej linii kolejowej, pogarszając łączność ekologiczną między obszarami w kierunku wschodnim, nie wpływając przy tym na łączność poprzez tereny leśne w pozostałych kierunkach. Jednak nawet łączność w kierunku wschodnim może ulec w wyniku realizacji inwestycji poprawie, projektuje się tu bowiem obiekt o funkcji ekologicznej – przejście dla zwierząt dużych, tuż przy południowej granicy enklawy. W stanie obecnym takiego obiektu na

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

istniejącym odcinku linii kolejowej brak. Przedsięwzięcie nie będzie też znacząco negatywnie wpływało na przedmioty ochrony obszaru ani na jego integralność. Na tej podstawie stwierdzić można, że nie wpłynie również negatywnie na spójność sieci Natura 2000.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055, jego przedmioty ochrony i integralność oraz na spójność sieci Natura 2000.

Specjalny obszar ochrony Dolina Dolnego Sanu PLH180020

Charakterystyka prognozowanych oddziaływań – rozpoznanie wstępne – Wariant W2 i W4

Teren realizacji przedsięwzięcia jest oddalony od granic obszaru o ok. 400 m. Realizacja inwestycji nie będzie bezpośrednio ingerowała w obszar. Najbliżej granic obszaru realizowane będą jedynie prace związane z zapewnieniem zasilania dla linii kolejowej. Realizowane one będą na zachód od istniejącej linii elektroenergetycznej, podczas gdy obszar Natura 2000 usytuowany jest na wschód od tej linii. Ewentualne odziaływania pośrednie nie będą, więc wykraczały ponad te, jakie generuje istniejąca linia elektroenergetyczna. Najbliższe prace torowe oddalone będą w przypadku obu wariantów o ponad 3 km od granic obszaru.

Nie prognozuje się oddziaływań bezpośrednich ani oddziaływań pośrednich o istotnym stopniu oddziaływania.

Ocena oddziaływań na przedmioty ochrony obszaru – ocena właściwa – Wariant W2 i W4

Ocenę oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 124. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Dolnego Sanu PLH180020

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea*	Identyfikacja oddziaływań	Zgodnie z planem zadań ochronnych siedlisko nie występuje w obszarze. Inwentaryzacja przyrodnicza nie obejmowała obszaru. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Nie określono celów działań ochronnych i działań ochronnych. Brak wpływu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na płaty siedliska. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
Nympheion, Potamion	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
3270 zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p.	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na płaty siedliska. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Działań ochronnych dla siedliska nie wskazano. Inwestycja nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na płaty siedliska. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na płaty siedliska. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6440 łąki selernicowe	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
Cnidion dubii		odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na płaty siedliska. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie Arrhenatherion elatioris	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na płaty siedliska. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na płaty siedliska. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albae, Populetum albae,*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na płaty siedliska. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
Alnenion glutinosoincanae, olsy źródliskowe	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe Ficario-Ulmetum	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na płaty siedliska. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1037 trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska gatunku i jego stanowiska w obszarze. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na siedliska gatunku. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Działań ochronnych dla siedliska nie wskazano. Inwestycja nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska gatunku i jego stanowiska w obszarze. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na siedliska gatunku. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6179 modraszek	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska gatunku i jego stanowiska w obszarze. Prace związane z	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
nausitous Phengaris nausithous		zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na siedliska gatunku. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6177 modraszek telejus *Phengaris telejus*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska gatunku i jego stanowiska w obszarze. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na siedliska gatunku. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1130 boleń *Aspius aspius*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska gatunku i jego stanowiska w obszarze. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na siedliska gatunku. Wśród dopływów Sanu nie ujętych w granicach obszaru Natura 2000, a przecinanych przez projektowaną linię kolejową w ramach inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzano gatunku. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
5339 różanka pospolita *Rhodeus amarus*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska gatunku i jego stanowiska w obszarze. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na siedliska gatunku. Wśród dopływów Sanu nie ujętych w granicach obszaru	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
		Natura 2000, a przecinanych przez projektowaną linię kolejową w ramach inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono gatunek w rzece Wisłok (stan siedliska gatunku oceniono jako właściwy – FV), poza zakresem przedsięwzięcia. Inwestycja nie będzie blokowała możliwości migracji ryb. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6144 kiełb białopłetwy Romanogobio albipinnatus	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska gatunku i jego stanowiska w obszarze. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na siedliska gatunku. Wśród dopływów Sanu nie ujętych w granicach obszaru Natura 2000, a przecinanych przez projektowaną linię kolejową w ramach inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono gatunek w rzece Wisłok(stan siedliska gatunku oceniono jako właściwy – FV), poza zakresem przedsięwzięcia. Inwestycja nie będzie blokowała możliwości migracji ryb. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1188 kumak nizinny *Bombina bombina*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska gatunku i jego stanowiska w obszarze. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na siedliska gatunku. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1337 bóbr *Castor fiber*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska gatunku i jego stanowiska w obszarze. Prace związane z	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
		zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na siedliska gatunku. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Działań ochronnych dla siedliska nie wskazano. Inwestycja nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1355 wydra *Lutra lutra*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska gatunku i jego stanowiska w obszarze. Prace związane z zapewnieniem zasilania prowadzone w odległości ok. 400 m od granic obszaru nie będą generowały oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na siedliska gatunku. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Działań ochronnych dla siedliska nie wskazano. Inwestycja nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie oceny i ocena wpływu na integralność obszaru i spójność sieci Natura 2000 - Wariant W2 i W4

Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru wykazała, że przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na przedmioty ochrony w obszarze.

Przedsięwzięcie realizowane będzie poza granicami obszaru i nie będzie wpływało na przedmioty ochrony tego obszaru. Nie prognozuje się negatywnego wpływu na integralność obszaru.

W kontekście spójności sieci Natura 2000 przedsięwzięcie nie będzie wpływało na stan zachowania przedmiotów ochrony w obszarze. Jako że przedmiotami ochrony obszaru są także ryby, należy rozpatrzyć wpływ inwestycji na spójność sieci rzecznej. Projektowana linia kolejowa przecinać będzie cieki, które są dopływami Sanu (głównie Wisłok i Trzebośnicę). Na Wisłoku w ramach inwentaryzacji przyrodniczej odnotowano gatunki ryb stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020. W ramach przedsięwzięcia nie będą powstawać przegrody na ciekach uniemożliwiające migrację ryb. Na tej podstawie stwierdzić można, że nie wpłynie również negatywnie na spójność sieci Natura 2000.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020, jego przedmioty ochrony i integralność oraz na spójność sieci Natura 2000.

Specjalny obszar ochrony Kołacznia PLH180006

Charakterystyka prognozowanych oddziaływań – rozpoznanie wstępne - Wariant W2 i W4

Obszar Natura 2000 jest oddalony od zakresu przedsięwzięcia o ok. 2,18 km (wariant W2) lub ok. 5 km (wariant W4). Przedmiotem ochrony obszaru jest izolowane stanowisko różanecznika żółtego *Rhododendron luteum*. Realizacja inwestycji nie będzie bezpośrednio ingerowała w obszar. Odległość obszaru od zakresu inwestycji wyklucza możliwość wystąpienia bezpośrednich i pośrednich oddziaływań na obszar.

Ocena oddziaływań na przedmioty ochrony obszaru – ocena właściwa - Wariant W2 i W4

Ocenę oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 125. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Kołacznia PLH180006

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w stanowiska gatunku w obszarze. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie oceny i ocena wpływu na integralność obszaru i spójność sieci Natura 2000 – Wariant W2 i W4

Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru wykazała, że przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na przedmiot ochrony w obszarze.

Przedsięwzięcie realizowane będzie poza granicami obszaru i nie będzie wpływało na przedmioty ochrony tego obszaru. Nie prognozuje się negatywnego wpływu na integralność obszaru.

W kontekście spójności sieci Natura 2000 przedsięwzięcie nie będzie wpływało na stan zachowania przedmiotów ochrony w obszarze. Nie identyfikuje się też istotnych połączeń funkcjonalnych i ekologicznych między obszarem, a terenem, na którym będzie realizowane

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

przedsięwzięcie. Na tej podstawie stwierdzić można, że nie wpłynie również negatywnie na spójność sieci Natura 2000.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Kołacznia PLH180006, jego przedmioty ochrony i integralność oraz na spójność sieci Natura 2000.

Specjalny obszar ochrony Lasy Leżajskie PLH180047

Charakterystyka prognozowanych oddziaływań – rozpoznanie wstępne – Wariant W2 i W4

Obszar Natura 2000 jest oddalony od zakresu przedsięwzięcia o ok. 0,92 km (wariant W2) lub ok. 2,08 km (wariant W4). Realizacja inwestycji nie będzie bezpośrednio ingerowała w obszar. Najbliżej granic obszaru realizowane będą jedynie prace związane z zapewnieniem zasilania dla linii kolejowej (wariant W4), natomiast w wariancie W2 w sąsiedztwie obszaru Natura 2000 przebiega układ torowy.

Nie prognozuje się oddziaływań bezpośrednich ani oddziaływań pośrednich o istotnym stopniu oddziaływania.

Ocena oddziaływań na przedmioty ochrony obszaru – ocena właściwa – Wariant W2 i W4

Ocenę oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 126. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Lasy Leżajskie PLH180047

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
6510 ekstensywnie użytkowane łąki świeże (*Arrhenatherion*)	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Tereny występowania siedliska w obszarze nie zostały dotychczas objęte planem zadań ochronnych, nie wyznaczono działań ochronnych i ich celów. Brak wpływu.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
9130 żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion*)	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Tereny występowania siedliska w obszarze nie zostały dotychczas objęte planem zadań ochronnych, nie wyznaczono działań ochronnych i ich celów. Brak wpływu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum i Tilio-Carpinetum*)	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Tereny występowania siedliska w obszarze nie zostały dotychczas objęte planem zadań ochronnych, nie wyznaczono działań ochronnych i ich celów. Brak wpływu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Tereny występowania siedliska w obszarze nie zostały dotychczas objęte planem zadań ochronnych, nie wyznaczono działań ochronnych i ich celów. Brak wpływu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska gatunku i stanowiska gatunku. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
4014 biegacz urozmaicony *Carabus variolosus*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska i stanowiska gatunku. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Nie wyznaczono działań ochronnych i ich celów - pojedyncze wystąpienie gatunku na terenie objętym planem zadań ochronnych. Brak wpływu.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6179 modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska gatunku i stanowiska gatunku. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie oceny i ocena wpływu na integralność obszaru i spójność sieci Natura 2000 - Wariant W2 i W4

Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru wykazała, że przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na przedmioty ochrony w obszarze.

Przedsięwzięcie realizowane będzie poza granicami obszaru i nie będzie wpływało na przedmioty ochrony tego obszaru. Nie prognozuje się negatywnego wpływu na integralność obszaru.

W kontekście spójności sieci Natura 2000 przedsięwzięcie nie będzie wpływało na stan zachowania przedmiotów ochrony w obszarze. Część przedmiotu ochrony (jak np. łąki i związane z nimi motyle) jest powiązana funkcjonalnie z doliną rzeki Trzebośnicy. Rzeka ta przecinana jest przez wariant W2, nie prognozuje się, aby realizacja przedsięwzięcia zmieniła charakter rzeki w granicach obszaru. Nie prognozuje się, by realizacja inwestycji wpływała negatywnie na spójność sieci Natura 2000.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Lasy Leżajskie PLH180047, jego przedmioty ochrony i integralność oraz na spójność sieci Natura 2000.

Specjalny obszar ochrony Mrowle Łąki PLH180043

Charakterystyka prognozowanych oddziaływań – rozpoznanie wstępne - Wariant W2 i W4

Obszar Natura 2000 jest oddalony od zakresu przedsięwzięcia o ok. 2 km w obu rozpatrywanych wariantach. Realizacja inwestycji nie będzie bezpośrednio ingerowała w obszar. Enklawy obszaru praktycznie nie wykazują połączeń funkcjonalno-ekologicznych z terenem ujętym w zakresie przedsięwzięcia, oddzielone są drogą S19/A4 oraz terenami intensywnie zagospodarowanymi na tereny przemysłowe i usługowe po obu stronach drogi DK9, Port Lotniczy Rzeszów-Jasionka. Nie prognozuje się oddziaływań bezpośrednich ani oddziaływań pośrednich o istotnym stopniu oddziaływania.

Ocena oddziaływań na przedmioty ochrony obszaru – ocena właściwa - Wariant W2 i W4

Ocenę oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 127. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Mrowle Łąki PLH180043

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska i stanowiska gatunku. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
4038 Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska i stanowiska gatunku. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1059 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska i stanowiska gatunku. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1061 Modraszek telejus *Phengaris teleius*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska i stanowiska gatunku. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie oceny i ocena wpływu na integralność obszaru i spójność sieci Natura 2000 – Wariant W2 i W4

Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru wykazała, że przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na przedmioty ochrony w obszarze.

Przedsięwzięcie realizowane będzie poza granicami obszaru i nie będzie wpływało na przedmioty ochrony tego obszaru. Nie prognozuje się negatywnego wpływu na integralność obszaru.

W kontekście spójności sieci Natura 2000 przedsięwzięcie nie będzie wpływało na stan zachowania przedmiotów ochrony w obszarze. Tereny, na których realizowane będzie przedsięwzięcie, a które znajdują się najbliżej obszaru Natura 2000 są terenami zurbanizowanymi i silnie zagospodarowanymi, a realizacja inwestycji praktycznie nie zmieni w tym względnie obecnego stanu. Nie prognozuje się, by realizacja inwestycji wpływała negatywnie na spójność sieci Natura 2000.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Mrowle Łąki PLH180043, jego przedmioty ochrony i integralność oraz na spójność sieci Natura 2000.

Specjalny obszar ochrony Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030

Charakterystyka prognozowanych oddziaływań – rozpoznanie wstępne – Wariant W2 i W4

Obszar Natura 2000 jest oddalony od zakresu przedsięwzięcia o ok. 3,5 km w obu rozpatrywanych wariantach.. Realizacja inwestycji nie będzie bezpośrednio ingerowała w obszar. Teren, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie oddzielony jest od obszaru silnie zurbanizowanym centrum Rzeszowa. Liczba i skala elementów istniejącej infrastruktury i zagospodarowania która obecnie istnieje na tym terenie sprawia, że oddziaływanie związane zagospodarowaniem wprowadzanym w ramach przedsięwzięcia będzie praktycznie niezauważalne w kontekście wpływu na obszar Natura 2000. Przebieg linii będzie przecinał co prawda rzekę Wisłok, która wraz ze swoją doliną objęta jest w położonym bardziej na południe odcinku ochroną w formie obszaru Natura 2000, ale przecięcie to nastąpi także w silnie zurbanizowanym terenie. W miejscu przecięcia osi inwestycji z rzeką Wisłok obecnie istnieje most kolejowy, a obudowa biologiczna cieku jest skąpa lub niepełna, nawet na terenach

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

niezagospodarowanych podlegająca silnej antropopresji. Nie sprzyja to występowaniu siedlisk i gatunków stanowiących przedmiot ochrony w obszarze, a miejski odcinek rzeki w Rzeszowie może stanowić rodzaj bariery dla migracji gatunków w rejon przedsięwzięcia.
Nie prognozuje się oddziaływań bezpośrednich ani oddziaływań pośrednich o istotnym stopniu oddziaływania.

Ocena oddziaływań na przedmioty ochrony obszaru – ocena właściwa – Wariant W2 i W4

Ocenę oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 128. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, TilioCarpinetum*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
	ochronne i ich cele		
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso incanae*, olsy źródliskowe)	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w płaty siedliska. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1130 boleń *Aspius aspius*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Zakres inwestycji obejmuje odcinek rzeki Wisłok położony na północ od obszaru Natura 2000. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji na żadnym z badanych cieków (w tym na Wisłoku) nie stwierdzono gatunku.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
5264 brzanka *Barbus carpathicus*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Zakres inwestycji obejmuje odcinek rzeki Wisłok położony na północ od obszaru Natura 2000. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji w sąsiedztwie mostu kolejowego, którym przebiega oś inwestycji stwierdzono gatunek (stan siedliska gatunku oceniono jako właściwy – FV). Realizacja inwestycji nie przyczyni się do powstawania nowych barier na rzece, utrudniających migrację ryb. Wisłok na tym odcinku przecinany jest już w stanie obecnym licznymi mostami.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1163 głowacz białopłetwy	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Zakres inwestycji obejmuje odcinek rzeki Wisłok położony na północ od obszaru Natura 2000.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
Cottus gobio		W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji na żadnym z badanych cieków (w tym na Wisłoku) nie stwierdzono gatunku.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska i stanowiska gatunku. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
1145 piskorz Misgurnus fossilis	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Zakres inwestycji obejmuje odcinek rzeki Wisłok położony na północ od obszaru Natura 2000. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji na żadnym z badanych cieków (w tym na Wisłoku) nie stwierdzono gatunku.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6179 modraszek nausitous Phengaris nausithous	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska i stanowiska gatunku. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
6177 modraszek telejus Phengaris teleius	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Brak ingerencji w siedliska i stanowiska gatunku. Niezależnie od wariantu odległość wyklucza występowanie oddziaływań pośrednich z uwagi na tereny o intensywnym zagospodarowaniu pomiędzy granicami obszaru, a zakresem przedsięwzięcia. Nie prognozuje się oddziaływania na przedmiot ochrony.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6144 kiełb białopłetwy Romanogobio albipinnatus	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Zakres inwestycji obejmuje odcinek rzeki Wisłok położony na północ od obszaru Natura 2000. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji w sąsiedztwie mostu kolejowego, którym przebiega oś inwestycji stwierdzono gatunek (stan siedliska gatunku oceniono jako właściwy – FV). Realizacja inwestycji nie przyczyni się do powstawania nowych barier na rzece, utrudniających migrację ryb. Wisłok na tym odcinku przecinany jest już w stanie obecnym licznymi mostami.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
6143 kiełb Kesslera Romanogobio kesslerii	Identyfikacja oddziaływań	Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem. Zakres inwestycji obejmuje odcinek rzeki Wisłok położony na północ od obszaru Natura 2000. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji na żadnym z badanych cieków (w tym na Wisłoku) nie stwierdzono gatunku.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie oceny i ocena wpływu na integralność obszaru i spójność sieci Natura 2000 - Wariant W2 i W4

Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru wykazała, że przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na przedmioty ochrony w obszarze.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedsięwzięcie realizowane będzie poza granicami obszaru i nie będzie wpływało na przedmioty ochrony tego obszaru. Nie prognozuje się negatywnego wpływu na integralność obszaru.
W kontekście spójności sieci Natura 2000 przedsięwzięcie nie będzie wpływało na stan zachowania przedmiotów ochrony w obszarze. Istotne dla zachowania połączeń obszaru z innymi terenami, w tym przyrodniczo cennymi jest zachowanie ciągłości rzeki Wisłok. Choć oś planowanego przedsięwzięcia przecina tę rzekę w północnej części Rzeszowa, to odbywa się to w nawiązaniu do istniejącego mostu kolejowego, a sama rzeka już w stanie istniejącym przecięta jest wieloma mostami, które jednak nie stanową bariery, zwłaszcza dla ichtiofauny. Nie prognozuje się tym samym, by realizacja inwestycji wpływała negatywnie na spójność sieci Natura 2000.
Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030, jego przedmioty ochrony i integralność oraz na spójność sieci Natura 2000.

Obszar specjalnej ochrony Puszcza Sandomierska PLB180005

Charakterystyka prognozowanych oddziaływań – rozpoznanie wstępne - Wariant W2 i W4

Obszar Natura 2000 jest oddalony od zakresu przedsięwzięcia o ok. 4,07 km (wariant W2) lub ok. 0,63 km (wariant W4). Realizacja inwestycji nie będzie bezpośrednio ingerowała w obszar. Uwzględnić przy tym jednak należy, że ptaki są zwierzętami niezwykle mobilnymi, a obszar chroni nie tylko populacje lęgowe, ale też migrujące (przy czym populacje lęgowe obejmują również gatunki wędrowne, a więc opuszczające okresowo obszar). Naturalną tego konsekwencją jest fakt, że prognozować należy przemieszczanie się ptaków również w obrębie terenu objętego inwestycją. Zagadnienie ryzyka kolizyjności ptaków z elementami infrastruktury linii kolejowej i infrastrukturą towarzyszącą mieści się jednak bardziej w rozważaniach związanych z etapem eksploatacji i tam (tj. w rozdz. 7.9.2.2.).
Przekształcenia powierzchni ziemi będą wiązały się z likwidacją fragmentów biotopów ptaków, oddziaływanie to będzie miało jednak charakter lokalny i rozłożony na całej długości linii kolejowej. Będzie także realizowane poza kluczowymi biotopami ptaków, zlokalizowanymi w granicach obszaru Natura 2000.
Nie prognozuje się oddziaływań bezpośrednich ani oddziaływań pośrednich o istotnym stopniu oddziaływania.

Ocena oddziaływań na przedmioty ochrony obszaru – ocena właściwa - Wariant W2 i W4

Ocenę oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 129. Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony Obszaru specjalnej ochrony Puszcza Sandomierska PLB180005

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
A021 Bąk *Botaurus stellaris*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A022 Bączek *Ixobrychus minutus*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A030 Bocian biały *Ciconia ciconia*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A043 Gęgawa *Anser anser*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A060 Podgorzałka *Aythya nyroca*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A072 Trzmielojad *Pernis apivorus*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A075 Bielik *Haliaetus albicilla*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A094 Rybołów *Pandion haliaetus*	Identyfikacja oddziaływań	Gatunek nie występuję w obrębie obszaru Natura 2000.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Dla gatunku nie określono działań ochronnych i ich celów.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A119 Kropiatka *Porzana porzana*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A120 Zielonka *Porzana parva*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A122 Derkacz *Crex crex*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A127 Żuraw *Grus grus*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Dla gatunku nie określono działań ochronnych, inwestycja nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A176 Mewa czarnogłowa *Ichthyaetus melanocephalus*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A193 Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A229 Zimorodek *Alcedo atthis*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Przedmiot ochrony	Składowa oceny	Wynik	
		Wariant W2	Wariant W4
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A231 Kraska *Coracias garrulus*	Identyfikacja oddziaływań	Gatunek nie występuję w obrębie obszaru Natura 2000.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Dla gatunku nie określono działań ochronnych, inwestycja nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A238 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A239 Dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Dla gatunku nie określono działań ochronnych i ich celów.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A321 Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A338 Gąsiorek *Lanius collurio*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Inwestycja realizowana będzie poza obszarami realizacji działań ochronnych, nie będzie wpływała na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	
A409 Cietrzew *Tetrao tetrix tetrix*	Identyfikacja oddziaływań	Inwestycja będzie realizowana poza siedliskami gatunku w obszarze. Obszar zlokalizowany jest poza zasięgiem oddziaływań pośrednich.	
	Wpływ na działania ochronne i ich cele	Dla gatunku nie określono działań ochronnych i ich celów.	
	Ocena oddziaływania	Brak negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. Nie stwierdza się potrzeby realizacji działań minimalizujących i kompensacyjnych.	

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie oceny i ocena wpływu na integralność obszaru i spójność sieci Natura 2000 - Wariant W2 i W4

Ocena oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru wykazała, że przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na przedmioty ochrony w obszarze.

Przedsięwzięcie realizowane będzie poza granicami obszaru i nie będzie wpływało na przedmioty ochrony tego obszaru. Nie prognozuje się negatywnego wpływu na integralność obszaru.

W kontekście spójności sieci Natura 2000 przedsięwzięcie nie będzie wpływało na stan zachowania przedmiotów ochrony w obszarze. Przedmiotem ochrony w obszarze są gatunki ptaków. Ptaki są mało podatne na oddziaływanie barierowe, choć mogą być narażone na kolizje z przewodami, np. sieci trakcyjnej lub linii elektroenergetycznych. Zagadnienie to zostanie dokładniej omówione w ramach rodz. 7.9.2.2. Oddziaływania związane z etapem realizacji nie wpłyną na łączność ekologiczną siedlisk ptaków i spójność sieci Natura 2000.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005, jego przedmioty ochrony i integralność oraz na spójność sieci Natura 2000.

7.9.2.1.4 Parki krajobrazowe

Wariant W2 i W4

Prace związane z etapem realizacji będą prowadzone ponad 10 km od parków krajobrazowych (uwzględniając zasięg otuliny parku), nie prognozuje się wystąpienia żadnych oddziaływań na parki krajobrazowe.

7.9.2.1.5 Obszary chronionego krajobrazu

Wariant W2 i W4

W obu rozpatrywanych wariantach zakres przedsięwzięcia koliduje z Sokołowsko-Wilczowolskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Charakterystykę oddziaływań dla tego obszaru przedstawiono poniżej.

Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu

Realizacja inwestycji może stać w sprzeczności z niektórymi zakazami ustanowionymi na terenie obszaru, w szczególności z zakazami:

1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)

2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych
3) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu
4) dokonywania zmian stosunków wodnych

Przy czym zgodnie z Art. 24, ust. 2, pkt. 3 zakazy te nie obowiązują przy realizacji inwestycji celu publicznego, a tego typu inwestycją jest przedmiotowe przedsięwzięcie. Niemniej zasadnym jest przedstawienie oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszar. W szczególności identyfikacji odziaływań, które ingerować będą w szczególne walory obszaru, tj. jak określono w rozdz. 7.9.1.5: krajobraz rolniczo-leśny z borami mieszanymi, fragmentami grądów i buczyną karpacką oraz siedliskami podmokłymi takimi jak olsy i torfowiska wysokie a nad potokami łęgi i szuwary oczeretowo – trzcinowe.

Zajętość terenu będzie wyraźnie większa w przypadku wariantu W4 (72,77 ha – 0,3% powierzchni obszaru) niż wariantu W2 (34,34 ha – 0,1% powierzchni obszaru), a więc i potencjalna skala oddziaływań dla wariantu W4 będzie większa.

Wariant W2

Wariant ingeruje w mniejszym stopniu w tereny obszaru chronionego krajobrazu, przecinając jego skrajnie wschodni, peryferyjny fragment. Przebiega głównie przez tereny rolne na które składają się grunty orne i łąki, a więc tereny o umiarkowanej wartości przyrodniczej, choć mogące posiadać pewną wartość krajobrazową. Przy czym w rejonie, przez który przebiega projektowana linia kolejowa krajobraz ten jest dość powszechny. Na tym odcinku jego niewątpliwym walorem są liczne zadrzewienia, w części południowej przyjmujące formy liniowe, na północy bardziej zwarte. W niewielkiej części znajdują się tu także tereny zabudowane – głównie zabudowa jednorodzinna koncentrująca się wzdłuż nielicznych dróg. Jednym z istotniejszych elementów środowiska, przecinanym przez oś przedsięwzięcia jest dolina rzeki Turka. Co prawda w wykazie zakazów wskazanych dla tego obszaru akcentowane są głównie rzeki Łęg, Przyrwa, to każdy ciek jest potencjalnie wyróżniającym się elementem środowiska przyrodniczego i krajobrazu. W opisie walorów obszaru zwracano też uwagę na siedliska związane z terenami podmokłymi, w tym rzekami, jak np. łęgi. W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej nie wykazano z zakresie przedsięwzięcia tego typu siedlisk, poza tym zakresem zidentyfikowano płaty eutroficznych łąk wilgotnych ze zw. *Calthion*. Biorąc pod uwagę znikomą zajętość terenu w granicach obszaru, brak cennych siedlisk przyrodniczych w zakresie przedsięwzięcia i peryferyjne położenie przebiegu linii kolejowej w obszarze oddziaływanie na obszar uznaje się za małoznaczące.

Wariant W4

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wariant W4 cechuje się znacznie większą zajętością terenu, choć w dalszym ciągu jest ona marginalna względem powierzchni obszaru. W porównaniu z wariantem W2 oś linii kolejowej również przecina tereny rolne, choć z mniejszym udziałem śródpolnych zadrzewień (zwłaszcza w części południowej), natomiast na znacznej części przebiegu przecina także lasy. W granicach tych lasów przeprowadzona inwentaryzacja nie wykazała płatów cennych siedlisk przyrodniczych. W przeciwieństwie do wariantu W2 brak na tym przebiegu przecięć istotnych cieków. Uwarunkowaniem, na które należy w szczególny sposób zwrócić uwagę w przypadku wariantu W4 jest niemal współliniowy przebieg projektowanej linii kolejowej i drogi ekspresowej S19. Z jednej strony może to prowadzić do kumulacji oddziaływań, z drugiej jednak, wykorzystanie jednego korytarza do przeprowadzenia dwóch dużych ciągów komunikacyjnych może znacząco ograniczyć wpływa na krajobraz i fragmentację obszaru. Stąd zbliżony do wspólnego przebieg drogi S19 i projektowanej linii kolejowej należy uznać za stan korzystny. Choć wariant W4 nie przebiega tak skrajnie peryferyjnie, jak ma to miejsce w przypadku wariantu W2, nadal położenie przebiegu tego wariantu należy uznać raczej za leżące daleko poza rdzeniem obszaru. Przebieg ten w dalszym ciągu przecina jedynie wschodni skraj obszaru. Biorąc powyższe pod uwagę stwierdza się, że oddziaływanie przedsięwzięcia na obszar chronionego krajobrazu nie będzie znaczące.

7.9.2.1.6 Użytki ekologiczne

Wariant W2 i W4

Bezpośrednie kolizje zakresu przedsięwzięcia zidentyfikowano wyłączne w wariancie W2. Niemniej z uwagi na często stosunkowo niewielkie odległości użytków ekologicznych od zakresu przedsięwzięcia rozpatrzyć należy także ryzyko oddziaływań pośrednich. Charakterystykę oddziaływań zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 130. Prognozowane oddziaływanie na użytki ekologiczne

Nazwa obszaru	W2		W4	
	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	Prognozowane oddziaływania	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	Prognozowane oddziaływania
Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.110)	**Kolizja z terenem realizacji przedsięwzięcia na powierzchni ok. 0,10 ha, w km ok. 2+800 LK58.**	W sąsiedztwie obiektu realizowany będzie układ drogowy i odwodnienia, Układ odwodnienia prowadzony będzie poza obszarem użytku i nie będzie wpływał na stosunki wodne w obrębie użytku. Nie prognozuje się	Ok. 24 m od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok. km 3+000 LK58, strona prawa	Odległość od terenu realizacji przedsięwcięcia jest niewielka, ale faktyczna odległość od wprowadzanego zagospodarowania (układ drogowy i

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nazwa obszaru	W2		W4	
	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	Prognozowane oddziaływania	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	Prognozowane oddziaływania
		negatywnego oddziaływania. W ramach minimalizacji obszar użytku zostanie wyłączony spod możliwości prowadzenia prac, nie prognozuje się oddziaływań na obszar.		torowy) wynosi 70 m. Nie prognozuje się aby wprowadzenie zagospodarowania negatywnie wpłynęło na obszar użytku.
Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.109)	Kolizja z terenem realizacji przedsięwzięcia na powierzchni ok. 0,02 ha, w km ok. 4+400 LK58.	W terenie realizacji przedsięwzięcia ujęty jest niewielki fragment użytku ekologicznego. W miejscu tym nie przewidziano żadnych prac, w tym rejonie planowane są jedynie prace na cieku przepływającym przy użytku ekologicznym, ich właściwy zakres kończy się jednak przed granicami obszaru. Nie przewiduje się, by prace negatywnie wpłynęły na użytek ekologiczny, nie prognozuje się zmian stosunków wodnych (ciek na wysokości użytku zostanie pozostawiony w stanie istniejącym).	Ok. 256 m od terenu reazliacji przedsięwzięcia, od ok. km 4+200 LK58, strona lewa	Z uwagi na odległość od terenu realizacji przedsięwzięcia nie prognozuje się wystąpienia oddziaływań.
Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.108)	Ok. 80 m od terenu realziacji przedsięwzięcia, od ok. km 4+400 LK58, strona lewa	W sąsiedztwie użytku prowadzona będzie jedynie kablowa linia potrzeb nietrakcyjnych LPN. Zasięg oddziaływania tego typu linii jest znikomy i nie obejmie obszaru użytku ekologicznego.	Ok. 90 m od terenu reazliacji przedsięwzięcia, od ok. km 4+000 LK58, strona lewa	W sąsiedztwie użytku prowadzona będzie jedynie kablowa linia potrzeb nietrakcyjnych LPN. Zasięg oddziaływania tego typu linii jest znikomy i nie obejmie obszaru użytku ekologicznego.
Łochynia (PL.ZIPOP.1393.UE.1812032.150)	Ok. 177 m od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok km 133+900	Prace realizowane będą ok. 177 m od granic obszaru (prace w obrębie rowu). Z uwagi na odległość od granic obszaru oraz fakt, że obszar	-	-

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nazwa obszaru	W2		W4	
	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	Prognozowane oddziaływania	Usytuowanie względem przedsięwzięcia	Prognozowane oddziaływania
		oddzielony będzie szerokim pasem lasu pełniącym funkcję buforową nie prognozuje się negatywnego wpływu na obszar.		

Źródło: Opracowanie własne

Nie stwierdzono ryzyka istotnych wpływów na użytki ekologiczne. Oddziaływania bezpośrednie w wariancie W2 możliwe są do zapobiegnięcia na drodze działań minimalizujących, nie prognozuje się oddziaływań pośrednich o skali mającej wpływ na przedmioty ochrony użytków.

7.9.2.1.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

W obszarze analiz wyznaczonym do 300 m od terenu realizacji przedsięwzięcia nie zidentyfikowano zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

7.9.2.1.8 Stanowiska dokumentacyjne

W obszarze analiz wyznaczonym do 300 m od terenu realizacji przedsięwzięcia nie zidentyfikowano stanowisk dokumentacyjnych. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na stanowiska dokumentacyjne.

7.9.2.1.9 Pomniki przyrody

Wariant W2 i W4

Dla wariantu W4 nie wykazano pomników przyrody w obszarze analiz - buforze 100 m od terenu realizacji przedsięwzięcia. Potencjalne oddziaływania na pomniki przyrody identyfikowano natomiast w wariancie W2. Charakterystykę oddziaływań zestawiono w poniższej tabeli.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 131. Prognozowane oddziaływanie na pomniki przyrody

Obiekt	Wariant W2		Wariant W4	
	Usytuowanie względem przedsię-wzięcia	Prognozowane oddziaływania	Usytuowanie względem przedsię-wzięcia	Prognozowane oddziaływania
PL.ZIPOP.1393.PP.1808053.538 - Wiąz górski - *Ulmus glabra* (*Ulmus montana, Ulmus scabra*),	Ok. 15 m od terenu realizacji przedsięwzięcia, od ok. km 6+200 LK58, strona prawa	W sąsiedztwie obiektu realizowana będzie droga, łącząca układ drogowy projektowany w ramach inwestycji z drogą istniejącą (przy której rośnie objęte ochroną drzewo). Odległość drzewa od osi drogi będzie wynosić ok. 50 m. Od punktu włączenia projektowanej drogi w drogę istniejącą pomnik przyrody oddzielony jest dodatkowo zabudową / jednorodzinną zagrodową. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na obiekt.	-	Brak oddziaływania
PL.ZIPOP.1393.PP.1808053.538 - Lipa drobnolistna - *Tilia cordata*,	**Obiekt w terenie realizacji przedsięwzięcia, w km ok. 17+100 LK58.**	Etap realizacji zostanie przeprowadzony bez ingerencji w pomnik przyrody, prace prowadzone będą w odległości i w sposób nie ingerujący w obiekt. Możliwa będzie realizacja przedsięwzięcia z zachowaniem drzewa.	-	Brak oddziaływania

Źródło: Opracowanie własne

Ryzyko potencjalnych oddziaływań na pomniki przyrody zidentyfikowano wyłącznie w wariancie W2, jednak nie prognozuje się w związku z tym negatywnego wpływu na te obiekty.

7.9.2.1.10 Korytarze ekologiczne

Etap realizacji może wpływać na drożność korytarzy ekologicznych. Będzie wiązał się z zajęciami terenu i prowadzeniem prac budowlanych, co może powodować płoszenie zwierząt i ograniczenie funkcjonalności korytarza. Prace prowadzone jednak będą odcinkowo i w ograniczonym czasie. Dla drożności ekologicznej i funkcjonowania korytarzy ekologicznych kluczowe znaczenie ma stan, jaki będzie miał miejsce po zrealizowaniu przedsięwzięcia, w momencie jego funkcjonowania. Dlatego oddziaływanie na korytarze ekologiczne w sposób bardziej szczegółowy przeanalizowano w rozdziale poświęconym etapowi eksploatacji (7.9.2.2.10).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Powyższe odnosi się głównie do krajowych korytarzy ekologicznych, wytyczonych z myślą przede wszystkim o dużych ssakach i zapewniających przemieszczanie się na duże odległości. Etap realizacji może natomiast intensywniej oddziaływać na lokalne korytarze ekologiczne. Tych zasadniczo nie stwierdzono, natomiast zidentyfikowano dwa zbiorniki które mogą potencjalnie podlegać oddziaływaniom związanym z etapem realizacji, zwłaszcza przekształceniom powierzchni ziemi i zmianom stosunków wodnych. Szczegółowo wpływ ten przeanalizowano w tabeli poniżej:

Tabela 132. Prognozowane oddziaływanie zbiorniki wykorzystywane przez migrujące płazy

Obiekt	Wariant W2		Wariant W4	
	Usytuowanie względem przedsię-wzięcia	Prognozowane oddziaływania	Usytuowanie względem przedsię-wzięcia	Prognozowane oddziaływania
Okresowy zbiornik wodny (siedlisko płazów migrujących ID41)	**Kolizja z terenem realizacji przedsięwzięcia na powierzchni ok. 0,06 ha (cała powierzchnia siedliska), w km ok. 2+500 LK58.**	Możliwe jest zrealizowanie prac bez ingerencji w zbiornik. W ramach przedsięwzięcia pracami objęty zostanie istniejący system odwodnienia przy drodze. Nie prognozuje się, aby warunki wodne w zbiorniku zmieniły się w istotny sposób, a znaczenie zbiornika dla migrujących płazów jest marginalne.	Ok. 146 m od zakresu przedsięwzięcia, od ok. km 2+600 LK58, strona prawa	Biorąc pod uwagę usytuowanie względem planowanego przedsięwzięcia i odległość od zakresu przedsięwzięcia nie prognozuje się oddziaływania na zbiornik.
Okresowy zbiornik wodny (siedlisko płazów migrujących ID42)	**Kolizja z terenem realizacji przedsięwzięcia na powierzchni ok. 0,04 ha, w ok. km 2+900 LK58, strona prawa**	W sąsiedztwie zbiornika realizowany będzie układ drogowy i odwodnienia, Układ odwodnienia prowadzony będzie poza zbiornikiem i nie będzie wpływał na stosunki wodne w jego obrębie. Nie prognozuje się negatywnego oddziaływania. W ramach minimalizacji obszar użytku zostanie wyłączony spod możliwości prowadzenia prac, nie prognozuje się oddziaływań na obszar.	Ok. 28 m od zakresu przedsięwzięcia, od ok. km 3+000 LK58, strona prawa	Biorąc pod uwagę usytuowanie względem planowanego przedsięwzięcia i odległość od zakresu przedsięwzięcia nie prognozuje się oddziaływania na zbiornik. Od zakresu przedsięwziecia zbiornik będzie oddzielony drogą leśną i pasem leśnym.

Źródło: Opracowanie własne

Nie prognozuje się oddziaływań mogących zaburzyć migrację płazów i istotnych ingerenci w okresowe siedliska płazów.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.2.1.11 Podsumowanie prognozowanych oddziaływań w fazie realizacji

Jak zaznaczono na wstępie, z etapem realizacji związane są oddziaływania o największej intensywności. Jak wykazała powyższa analiza, w wyniku realizacji inwestycji wystąpią oddziaływania na niektóre z form ochrony przyrody i korytarze ekologiczne. W żadnym jednak wypadku nie zidentyfikowano oddziaływań znacząco negatywnych. Niezależnie od wariantu nie zidentyfikowano oddziaływań na parki narodowe, parki krajobrazowe, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i stanowiska dokumentacyjne. W przypadku rezerwatów przyrody notowano wyłącznie potencjalne ryzyko oddziaływań pośrednich na otulinę rezerwatu, dokładniejsza analiza wykluczyła jednak istotne wpływy na rezerwat i jego otulinę. Oba warianty ingerować będą w obszar chronionego krajobrazu (przebiegać będą w jego granicach) i choć nie pozostanie to bez wpływu na przedmiot ochrony obszaru, to wpływy uznano za mało znaczące. Notowano także możliwość oddziaływania na użytki ekologiczne, w tym w wariancie W2 ryzyko bezpośredniej ingerencji w obszar 2 użytków ekologicznych, wprowadzone jednak rozwiązania minimalizujące wykluczyły to ryzyko, a w granicach zakresu przedsięwzięcia znalazł się tylko bardzo niewielki fragment jednego z użytków i nie będzie objęty planowanym do wprowadzenia zagospodarowaniem. Wszystkie użytki ekologiczne w badanym dla tej formy ochrony buforze objęte były potencjalnym ryzykiem oddziaływań pośrednich, głównie wynikających z możliwej zmiany stosunków wodnych, ostatecznie jednak nie prognozuje się, by zmiany takie nastąpiły w skali zagrażającej przedmiotowi ochrony tych obszarów. Szczególnie istotne jest oddziaływanie inwestycji na obszary Natura 2000. W tym kontekście w obu wariantach zidentyfikowano kolizję z jednym obszarem Natura 2000, a dokładniejsze analizy wykazały oddziaływanie na jeden (wariant W4) lub dwa (wariant W2) przedmioty ochrony obszaru, oddziaływania te jednak nie będą znaczące. W przypadku pomników przyrody obiekty objęte tą formą ochrony identyfikowano jedynie w wariancie W2, uwzględniające jednak wprowadzone działania minimalizujące nie przewiduje się oddziaływania na te obiekty. Oba warianty przecinają korytarze ekologiczne, przy czym uznano, że istotniejsze oddziaływania na korytarze krajowe będzie występowało dopiero na etapie eksploatacji, jedynie na zinwentaryzowane zbiorniki mogące stanowić okresowo siedliska migrujących płazów mogą być bardziej narażone na oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, choć i tu nie zidentyfikowano oddziaływań znaczących.

7.9.2.2 Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji użytkowana będzie infrastruktura wprowadzona na etapie realizacji. Choć oddziaływania z tym etapem związane będą cechowały się już mniejszą intensywnością, mogą mieć nadal duże znaczenie, zwłaszcza w odniesieniu do korytarzy ekologicznych, jako że

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

oddziaływanie barierowe będzie jednym z istotniejszych spośród charakterystycznych dla tego etapu.

7.9.2.2.1 Parki narodowe

Wariant W2 i W4

Teren zagospodarowany w ramach przedsięwzięcia i eksploatowany zgodnie z przeznaczeniem znajduje się ponad 30 km od parków narodowych (uwzględniając zasięg otuliny parku), nie prognozuje się wystąpienia żadnych oddziaływań na parki narodowe.

7.9.2.2.2 Rezerwaty przyrody

Rezerwat przyrody „Bór"

Wariant W2 i W4

Biorąc pod uwagę usytuowanie rezerwatu przyrody oraz fakt, że celem ochrony rezerwatu są siedliska leśne, na które oddziaływania związane z etapem eksploatacji nie będą miały wpływu, nie prognozuje się negatywnych oddziaływań na rezerwat.

7.9.2.2.3 Obszary Natura 2000

Wariant W2 i W4

Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055

Dla etapu realizacji scharakteryzowano oddziaływania związane z wprowadzeniem nowego zagospodarowania, w tym uwzględniając zmiany stosunków wodnych, jakie mogą wpływać na przedmioty ochrony na etapie realizacji. W kontekście oddziaływań jakie mogą wystąpić na etapie eksploatacji zwrócić uwagę należy przede wszystkim na drożność ekologiczną. W przypadku przedmiotowego obszaru przedmiotami ochrony są siedliska przyrodnicze, a także owady i kumak nizinny. Żadnych gatunków zwierząt stanowiących przedmiot ochrony w rejonie zakresu przedsięwzięcia nie stwierdzono (potwierdzają to także dane z planu zadań ochronnych). Niemniej w bliskim sąsiedztwie od miejsca przecięcia obszaru przez oś inwestycji zaprojektowano obiekty o funkcji ekologicznej: w wariancie W4 przejście górne dla zwierząt dużych (w km 131+547 LK68, ok. 100 m od granic obszaru) i przejście dla płazów (w km 0+280 LK58, ok. 340 m od granic obszaru). Nie przewiduje się tym samym negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru, jego spójność i integralność sieci Natura 2000.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Dolina Dolnego Sanu PLH180020

Obszar znajduje się poza zasięgiem oddziaływań pośrednich związanych z etapem eksploatacji. Najistotniejsze potencjalne oddziaływania na tym etapie dotyczą zakłóceń drożności cieków zasiedlonych przez gatunki ryb stanowiące przedmiot ochrony obszaru. Zagadnienie to zostało przeanalizowane dla etapu realizacji w ramach oceny oddziaływania wprowadzanego zagospodarowania (rozdz. 7.9.2.1.3). W wyniku analizy nie stwierdzono negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony obszaru. Nie przewiduje się tym samym negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru, jego spójność i integralność sieci Natura 2000.

Kołacznia PLH180006

Obszar znajduje się poza zasięgiem oddziaływań pośrednich związanych z etapem eksploatacji. Obejmuje stanowisko rośliny różanecznika żółtego *Rhododendron luteum* oddalone od zakresu przedsięwzięcia o ok. 2,22 km (wariant W2) lub ok. 5 km (wariant W4). Nie przewiduje się tym samym negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru, jego spójność i integralność sieci Natura 2000.

Lasy Leżajskie PLH180047

Biorąc pod uwagę, że przedmiotami ochrony obszaru są siedliska przyrodnicze i owady, to uwzględniając największe zbliżenie do granic obszaru (0,92 km od terenu realizacji przedsięwzięcia w wariancie W2) nie prognozuje się oddziaływań na obszar związanych z etapem eksploatacji. Nie przewiduje się tym samym negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru, jego spójność i integralność sieci Natura 2000.

Mrowle Łąki PLH180043

Biorąc pod uwagę, że przedmiotami ochrony obszaru są siedliska przyrodnicze i owady, to uwzględniając największe zbliżenie do granic obszaru (ok. 1,9-2,3 km zależnie od wariantu) nie prognozuje się oddziaływań na obszar związanych z etapem eksploatacji. Nie przewiduje się tym samym negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru, jego spójność i integralność sieci Natura 2000.

Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030

Obszar znajduje się poza zasięgiem oddziaływań pośrednich związanych z etapem eksploatacji. Najistotniejsze potencjalne oddziaływania na tym etapie dotyczą zakłóceń drożności cieków zasiedlonych przez gatunki ryb stanowiące przedmiot ochrony obszaru. Zagadnienie to zostało przeanalizowane dla etapu realizacji w ramach oceny oddziaływania wprowadzanego zagospodarowania. W wyniku analizy nie stwierdzono negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony obszaru. Nie przewiduje się tym samym negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru, jego spójność i integralność sieci Natura 2000.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Puszcza Sandomierska PLB180005

Przedsięwzięcie będzie realizowane i eksploatowane poza granicami obszaru Natura 2000 i nie będzie ingerowało bezpośrednio w siedliska gatunków ptaków stanowiących przedmiot ochrony w obszarze. Jak jednak zwrócono uwagę w analizach dotyczących etapu realizacji dla tego obszaru (rozdz. 7.9.2.1.3), dla ptaków, jako dla gatunków niezwykle mobilnych, zagrożenie na etapie eksploatacji mogą stanowić linie elektroenergetyczne i przewody trakcyjne. Ptaki narażone są na kolizje z tymi elementami infrastruktury, zasadnym jest zatem przeanalizowanie czy inwestycja, mino przebiegu poza obszarem Natura 2000 nie będzie stanowiła zagrożenia dla przedmiotów jego ochrony. Za najbardziej narażone należy uznać duże gatunki ptaków, które najczęściej ulegają kolizjom z przewodami (w tym kontekście wśród przedmiotów ochrony opisywanego obszaru wymienić należy przede wszystkim: bociana czarnego, bociana białego, trzmielojada, bielika, błotniaka stawowego, rybołowa [zgodnie z planem zadań ochronnych nie występuje w obszarze], żurawia).

Pierwszym z elementów potencjalnie kolizyjnych jest trakcja kolejowa. Dostępne dane, np. Ekspertyza dotycząca wpływu linii kolejowych na zwierzęta oraz szlaki ich migracji dla projektów inwestycyjnych z perspektywy 2014-2020 – ptaki (Podlaszczuk M., i in. 2016), wskazują, że trakcja kolejowa nie stanowi zagrożenia dla ptaków i kolizji tego typu zasadniczo się nie notuje. Ponadto wariant W4, najbardziej zbliżający się do granic obszaru, na tym odcinku przebiega w tym samym korytarzu, co droga ekspresowa S19. Obecność 2 dużych struktur liniowych (droga S19 i projektowana linia LK58) będzie poprawiała widoczność obu pozwalała przelatującym ptakom odpowiednio dostosować pułap lotu. Wariant W2 z kolei w dużej mierze przebiega przez tereny leśne i zadrzewione i również będzie znajdowała się poniżej typowych pułapów przelotów. Nie należy więc prognozować zagrożenia dla ptaków, w tym gatunków stanowiących przedmiot ochrony w obszarze.

Drugim elementem infrastruktury potencjalnie mogącym powodować śmiertelność ptaków są linie potrzeb nietrakcyjnych LPN. W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia realizowane one będą nie w formie linii napowietrznych (takie linie – mowa o liniach średniego napięcia - stwarzają ryzyko kolizji ptaków z przewodami, choć nadal nie jest ono znaczne), ale podziemnych linii kablowych. Linie kablowe nie będą powodowały zagrożenia dla ptaków, w tym gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszaru Natura 2000. Nie przewiduje się tym samym negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru, jego spójność i integralność sieci Natura 2000.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.2.2.4 Parki krajobrazowe

Wariant W2 i W4

Teren zagospodarowany w ramach przedsięwzięcia i eksploatowany zgodnie z przeznaczeniem znajduje się ponad 10 km od parków krajobrazowych (uwzględniając zasięg otuliny parku), nie prognozuje się wystąpienia żadnych oddziaływań na parki krajobrazowe.

7.9.2.2.5 Obszary chronionego krajobrazu

Wariant W2 i W4

Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu

Główne oddziaływania na obszar i chronione w jego ramach walory wystąpią na etapie realizacji, gdzie wprowadzone zostanie nowe zagospodarowanie na terenie obszaru. Na etapie eksploatacji utrzymywać będzie się wpływ na krajobraz zrealizowanej inwestycji (trwały element krajobrazu), nie prognozuje wystąpienia istotnych oddziaływań na walory przyrodniczo-krajobrazowe obszaru związane z eksploatacją inwestycji. Możliwa jest nawet nieznaczna poprawa w zakresie wpływu przedsięwzięcia na krajobraz wraz z odtwarzaniem się pokrywy roślinnej na terenach przekształconych, a nie zagospodarowanych oraz rozwoju zieleni nasadzonej w ramach inwestycji.

7.9.2.2.6 Użytki ekologiczne

Wariant W2 i W4

Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.110)

Oddziaływania mogące mieć potencjalnie negatywny wpływ na obszar związane są z etapem realizacji i zostały przenalizowane we wcześniejszym rozdziale. Uwzględniono tam również potencjalne zagrożenia związane ze zmianami stosunków wodnych, których analiza była szczególnie istotna w kontekście wariantu W2. Nie zidentyfikowano zagrożenia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar.

Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.109)

Oddziaływania mogące mieć potencjalnie negatywny wpływ na obszar związane są z etapem realizacji i zostały przenalizowane we wcześniejszym rozdziale. Uwzględniono tam również potencjalne zagrożenia związane ze zmianami stosunków wodnych, których analiza była szczególnie istotna w kontekście wariantu W2. W wariancie W2 fragment obszaru znajduje się w zakresie przedsięwzięcia, jednak nie zidentyfikowano oddziaływań z tym związanych, a prace

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

realizowane będą z pominięciem obszaru użytku. Nie zidentyfikowano zagrożenia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar.

Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.108)

Z uwagi na odległość (80-90 m od zakresu przedsięwzięcia zależnie od wariantu) nie prognozuje się oddziaływań na obszar. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar.

Łochynia (PL.ZIPOP.1393.UE.1812032.150)

Prace w wariancie W2 realizowane będą ok. 177 m od granic obszaru (prace w obrębie rowu). Z uwagi na odległość od granic obszaru oraz fakt, że obszar oddzielony będzie szerokim pasem lasu pełniącym funkcję buforową na etapie eksploatacji nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar.

7.9.2.2.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Wariant W2 i W4

W obszarze analiz wyznaczonym do 300 m od zakresu przedsięwzięcia nie zidentyfikowano zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

7.9.2.2.8 Stanowiska dokumentacyjne

Wariant W2 i W4

W obszarze analiz wyznaczonym do 300 m od zakresu przedsięwzięcia nie zidentyfikowano stanowisk dokumentacyjnych. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na stanowiska dokumentacyjne.

7.9.2.2.9 Pomniki przyrody

Wariant W2 i W4

Na etapie realizacji zostaną podjęte działania ukierunkowane na zachowanie pomników przyrody, zwłaszcza obiektu PL.ZIPOP.1393.PP.1808053.538 - Lipa drobnolistna - *Tilia cordata*, który znajduje się w zakresie przedsięwzięcia w wariancie W2. Nie identyfikuje się oddziaływań związanych z etapem eksploatacji, które mogłyby negatywnie wpłynąć negatywnie na pomniki przyrody. W szczególności zwrócić uwagę należy na fakt, że pomniki przyrody już w stanie istniejącym znajdują się w bliskiej odległości od terenów zagospodarowanych (zabudowa).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na pomniki przyrody na etapie eksploatacji.

7.9.2.2.10 Korytarze ekologiczne

Poniżej przedstawiono prognozę dotyczącą drożności korytarzy ekologicznych na etapie eksploatacji. W analizach uwzględniono stan docelowy, tj. z funkcjonującymi wszystkimi elementami inwestycji, w szczególności obiektami o funkcji ekologicznej – przejściami dla zwierząt. Oddziaływania barierowe linii kolejowej odnoszą się przede wszystkim do ruchu pociągów, który może powodować śmiertelność zwierząt przekraczających linię kolejową, hałasem związanym z ruchem pociągów mogącym powodować płoszenie i utrudnieniami terenowymi jak nasypy i rowy, utrudniające przemieszczanie się zwierząt. W przypadku rozpatrywanej inwestycji oddziaływania te będą jednak ograniczone lub nie będą występowały, ponieważ linia na praktycznie całym swoim przebiegu, z wyłączeniem odcinka na północ od stacji Łętownia będzie grodzona. Sprawi to, że planowana linia kolejowa stanowić będzie szczelną barierę ekologiczną. Tym samym obiekty o funkcji ekologicznej będą podstawowym czynnikiem zapewniającym zachowanie drożności ekologicznej. Pełen wykaz obiektów pełniących funkcję ekologiczną w obrębie poszczególnych opisanych niżej korytarzy przedstawiono w rozdz. 7.9.3.2.10.

KPd-6B Puszcza Sandomierska - Dolina Sanu

Wariant W2

Projektowana linia przecina korytarz w km 130+400 – 135+800 LK 68 i w km -0+800 – 5+100 LK 58 oraz w km 11+600 – 15+600 LK 58. W stanie istniejącym przez korytarz prowadzi linia kolejowa, nowy odcinek linii projektowany jest w km 2+400 – 5+100 LK 58 oraz w km 11+600 – 15+600 LK 58. W km 2+400 – 5+100 LK 58 powstaną dwa rozbieżne przebiegi linii kolejowej – nowej i istniejącej, co będzie prowadziło do powstanie nowych barier ekologicznych i kumulacji z istniejącym zagospodarowaniem. W ciągu nowo projektowanego odcinka linii przewidziano m.in. przejście górne dla zwierząt dużych w km 4+181. Będą tu także prowadzone linie potrzeb nietrakcyjnych LPN, jednak będą to linie kablowe, podziemne, nie stanowiące bariery dla zwierząt. Nowa linia kolejowa LK58 może zwiększać ruch pociągów na istniejącej linii za stacją Łętownia, co przyczyni się do zwiększenia efektu barierowego, nie będzie jednak stanowić całkowitej przeszkody dla zwierząt. Odcinek w km 11+600 – 15+600 LK 58 przebiega przez boczną odnogę korytarza, istotną jednak o tyle, że zapewnia łączność z korytarzem GKPd-5A Puszcza Sandomierska - Pogórze Strzyżowskie. Na tym odcinku przewidziano 2 przejścia dla zwierząt dużych w kompleksach leśnych i jedno w terenie otwartym oraz jedno przejście dla zwierząt małych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Biorąc pod uwagę powyższe, stwierdza się, że mimo realizacji inwestycji korytarz zachowa drożność ekologiczną.

Wariant W4

W wariancie tym oddziaływania na korytarz wydają się mniej istotne. Przecięcie korytarza następuje w km 132+093 – 134+288 LK 68 i w km 0+000 – 5+300 LK 58 oraz w km 12+800 – 14+000 LK58. Pierwszy z odcinków zajmie boczną, ślepą odnogę korytarza, niemniej zaprojektowano tu jedno przejście dla zwierząt średnich i jedno przejście dla zwierząt dużych. Będą tu także prowadzone linie potrzeb nietrakcyjnych LPN, jednak będą to linie kablowe, podziemne, nie stanowiące bariery dla zwierząt. Na odcinku w km 12+800 – 14+000 LK58 nie projektowano przejść dla zwierząt z uwagi na peryferyjne położenia odcinka linii w korytarzu. Przejście dla zwierząt średnich zaprojektowano nieco dalej (14+900), w ciągu kolejnego korytarza, z którym korytarz KPd-6B Puszcza Sandomierska - Dolina Sanu się łączy.
Nie prognozuje się, aby realizacja inwestycji przyczyniła się do przerwania drożności ekologicznej w korytarzu.

KPd-2C Dolina Sanu

Wariant W2 i W4

Zakres przedsięwzięcia dla obu wariantów znajduje się blisko korytarza, obejmuje jednak jedynie prace związane z liniami potrzeb nietrakcyjnych LPN, jednak będą to linie kablowe, podziemne, nie stanowiące bariery dla zwierząt. Tym samym nie prognozuje się żadnego wpływu na korytarz ekologiczny w obu wariantach.

GKPd-5A Puszcza Sandomierska - Pogórze Strzyżowskie

Wariant W2

Przecięcie korytarza w wariancie W2 następuje w km 8+250 – 8+450 LK 632. Na tym odcinku oś inwestycji przebiega w śladzie istniejącej linii kolejowej i nie zmienia w sposób istotny zagospodarowania w świetle korytarza. Może zwiększyć się ruch pociągu na linii jednak nie pogorszy to w sposób istotny oddziaływania barierowego linii.
Nie prognozuje się, aby realizacja inwestycji przyczyniła się do przerwania drożności ekologicznej w korytarzu.

Wariant W4

Na odcinku w km w km 6+800 – 7+029 LK 632 oddziaływanie w wariancie W4 będzie zasadniczo analogiczne do tego opisanego dla wariantu W2. Wariant W4 przecina oprócz tego opisywany korytarz także w km 12+800 – 18+600 LK58. Jest to boczna odnoga korytarza łącząca się z korytarzem KPd-6B Puszcza Sandomierska - Dolina Sanu. Na tym odcinku oddziaływanie barierowe dodatkowo kumuluje się z oddziaływaniem barierowym drogi ekspresowej S19. Zaprojektowane w ciągu linii LK58 obiekty o funkcji ekologicznej zostały dopasowane do

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

lokalizacji i parametrów obiektów w ciągu drogi S19 (jedno przejście dla zwierząt średnich i jedno dla zwierząt dużych). Dodatkowo na tym odcinku zaprojektowano przejście dla zwierząt małych. Nie prognozuje się, aby realizacja inwestycji przyczyniła się do przerwania drożności ekologicznej w korytarzu.

KPd-6A Dolina dolnego Wisłoka

Wariant W2

Przebieg wariantu przecina zachodni kraniec korytarza w km 25+500 – 35+700 LK 58. Korytarz ogólnie przebiega w osi wschód zachód, przy czym kraniec zachodni korytarza jest istotny, ponieważ zapewnia łączność z korytarzem GKPd-5A Puszcza Sandomierska - Pogórze Strzyżowskie. Na odcinku tym przewidziano szereg obiektów o funkcji ekologicznej: 6 przejść dla zwierząt dużych, 4 przejścia dla zwierząt średnich i 4 przejścia dla zwierząt małych. W części południowej projektowana linia kolejowa LK58 biegnie równolegle z drogą ekspresową S19. Istotnym faktem jest zapewnienie przejść dla zwierząt dużych na przecięciach linii kolejowej z rzeką Wisłok, która jest istotnym ciągiem migracyjnym w tym korytarzu.
Nie prognozuje się, aby realizacja inwestycji przyczyniła się do przerwania drożności ekologicznej w korytarzu.

Wariant W4

Choć wariant W4 koliduje z korytarzem w 2 miejscach, są to mniej istotne kolizje niż w przypadku wariantu W2. Przecięcie w km 37+000 – 37+600 LK 58 wydaje się zupełnie nieistotne dla funkcjonowania korytarza, gdzie projektowana linia przebiega już jedynie po krawędzi korytarza, praktycznie nie blokując migracji w świetle korytarza. Istotniejsze jest przecięcie w km 27+300 – 30+900 LK 58, gdzie oś linii przechodzi przez łącznik tego korytarza z korytarzem GKPd-5A Puszcza Sandomierska - Pogórze Strzyżowskie. W świetle korytarza zapewniono przejście dla zwierząt średnich, a także jedno przejście dla zwierząt dużych położone tuż przy południowej krawędzi łącznika, gdzie polno-leśna mozaika zapewnia najkorzystniejsze warunki migracji zwierząt.
Nie prognozuje się, aby realizacja inwestycji przyczyniła się do przerwania drożności ekologicznej w korytarzu.

Lokalne szlaki migracji – zbiorniki wykorzystywane przez migrujące płazy

Wariant W2 i W4

W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej nie zidentyfikowano istotnych szlaków migracji. Odnotowano jedynie dwa zbiorniki wykorzystywane przez pojedyncze osobniki płazów, których kierunek migracji jest trudny do ustalenia. Nie prognozuje się, aby przebieg inwestycji wpływał na lokalne migracje płazów.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.2.2.11 Podsumowanie prognozowanych oddziaływań w fazie eksploatacji

Intensywność i charakter oddziaływań związanych z etapem eksploatacji, zwłaszcza w odniesieniu do przedmiotów i celów ochrony wyznaczone dla poszczególnych obszarów chronionych nie wskazuje na możliwość wystąpienia znaczących oddziaływań. W większości przypadków nie identyfikowano praktycznie żadnych istotnych wpływów na analizowane formy ochrony przyrody. Ogólnie etap eksploatacji zgodnie z przeprowadzoną analizą może w największym stopniu oddziaływać na drożność ekologiczną, a więc korytarze ekologiczne, zwłaszcza korytarze krajowe. Dzięki zastosowanym działaniom minimalizującym prognozuje się jednak zachowane drożności korytarzy i brak znaczącego negatywnego wpływu także na korytarze ekologiczne.

7.9.2.3 Faza likwidacji

Nie planuje się likwidacji inwestycji w dającej się przewidzieć przeszłości. Oddziaływania na tym etapie zależeć będą od zastosowanych technologii. Oddziaływania jakie mogą wystąpić na etapie likwidacji będą podobne do tych, jakie opisano dla etapu realizacji, w taki sam sposób jak roboty budowlane zbliżone są do robót rozbiórkowych. W obu przypadkach pojawiają się oddziaływania związane z pracą maszyn i ruchem pojazdów. Związana z tym będzie emisja hałasu, oświetlenie, przekształcenia powierzchni ziemi. Zasadnicza różnica polegać będzie na tym, że prace związane z likwidacją prowadzone będą na terenach już zagospodarowanych. Możliwe więc będzie odtwarzanie terenów biologicznie czynnych na terenach wcześniej zajętych pod elementy inwestycji.

7.9.3 Działania minimalizujące

Z uwagi na fakt, że inwestycja będzie mieć wpływ na obszary chronione i korytarze ekologiczne, koniecznym jest (w przypadkach, gdy jest to uzasadnione i możliwe) stosowanie działań minimalizujących. Mogą one mieć różną postać i skalę, pozwalają natomiast ograniczyć oddziaływania związane z poszczególnymi fazami. Prognozowane efekty tych działań zostały także uwzględnione w ocenie oddziaływania na poszczególne formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.3.1 Faza realizacji

Działania minimalizujące na etapie realizacji ukierunkowane są przede wszystkim ukierunkowane na ograniczenie bądź też niedopuszczenie do oddziaływań bezpośrednich na poszczególne obszary i obiekty.

7.9.3.1.1 Parki narodowe

Wariant W2 i W4

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących. Brak obiektów w obszarze oddziaływania.

7.9.3.1.2 Rezerwaty przyrody

Rezerwat przyrody „Bór”

Wariant W2 i W4

Prace będą prowadzone w granicach zakresu przedsięwzięcia, bez zajęcia terenów po północnej stronie drogi wojewódzkiej nr 869 na wysokości otuliny rezerwatu. Tereny zadrzewione po północnej stronie drogi wojewódzkiej nr 869 na wysokości otuliny rezerwatu (km 8+200 – 8+400 LK623 w wariancie W2 i w km 6+700 – 7+029 LK623 w wariancie W4) wykluczone zostaną z możliwości lokowania zapleczy placu budowy, baz materiałowych i miejsc postoju pojazdów i maszyn.

7.9.3.1.3 Obszary Natura 2000

Wariant W2 i W4

Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055

W związku z realizacją prac w granicach obszaru wprowadzone zostaną następujące działania minimalizujące:

1) Prace w granicach obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055 zostaną ograniczone do minimum z maksymalnym wykorzystaniem istniejących terenów kolejowych.
2) Na ternie obszaru Natura 2000 nie będą lokowane zaplecza placu budowy, bazy materiałowe i miejsca postoju pojazdów i maszyn.
3) Płaty siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, a niepodlegające bezpośredniemu zajęciu z wynikającemu z wprowadzanego zagospodarowania i technologii prac, zostaną oznakowane (preferowany sposób

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

oznakowania: paliki drewniane lub plastikowe wysokości min. 0,5 m z rozpiętą między palikami taśmą w jaskrawym kolorze).

4) Prace w granicach obszaru Natura 2000 zostaną objęte nadzorem botanicznym. Nadzór botaniczny powinna prowadzić osoba o wykształceniu kierunkowym (biologia, ochrona środowiska lub pokrewne), posiadająca doświadczenie w identyfikacji siedlisk przyrodniczych, zwłaszcza leśnych, łęgów i grądów. Do zadań nadzoru botanicznego należeć będzie:
   a) Weryfikacja granic płatów cennych siedlisk przyrodniczych i ich oznaczenie, zgodnie z zasadami opisywanymi w punkcie powyżej (zadanie realizowane przed przystąpieniem do prac w porozumieniu z wykonawcą prac budowlanych w zakresie identyfikacji płatów cennych siedlisk przyrodniczych lub ich fragmentów możliwych do zachowania)
   b) Kontrola oznakowania płatów siedlisk i weryfikacja prawidłowości prowadzenia prac w zakresie braku ingerencji w płaty i fragmenty płatów cennych siedlisk przyrodniczych (przynajmniej 3 razy w miesiącu przez cały okres prowadzenia prac)
   c) W porozumieniu z wykonawcą prac bieżąca weryfikacja założeń w zakresie możliwości zachowania płatów i fragmentów płatów i wydawanie rekomendacji w tym zakresie (na bieżąco)
5) Celem zachowania drożności ekologicznej i integralności obszaru w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000 zostaną zrealizowane obiekty o funkcji ekologicznej:
   a) Wariant W2: przejście górne dla zwierząt dużych w km 0+030 LK 58; przejście dolne dla płazów w km 0+280 LK58
   b) Wariant W4: przejście górne dla zwierząt dużych w km 0+030 LK 58

Dolina Dolnego Sanu PLH180020

Zakres przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszaru, w obszarze nie będą prowadzone żadne prace. W związku z pracami na ciekach, stanowiących dopływy odcinka Sanu chronionego w ramach obszaru Natura 2000, a które stanowią lub mogą stanowić siedlisko gatunków ryb stanowiących przedmiot ochrony w obszarze wprowadza się następujące minimalizacje w zakresie prac na ciekach (dotyczy rzeki Wisłok):

1) Prace w obrębie koryt cieków należy prowadzić w sposób niepowodujący nadmiernego mącenia wody i jej zanieczyszczenia. W miarę możliwości prace prowadzić z brzegu rzeki, bez wjazdu pojazdów i maszyn w koryto cieku lub ograniczyć takie prace do niezbędnego minimum, prace w miarę możliwości wykonywać z użyciem elementów prefabrykowanych dostarczanych na plac budowy, co ograniczy czas robót w obrębie cieku;

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Kołacznia PLH180006

Zakres przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszaru, w obszarze nie będą prowadzone żadne prace. Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

Lasy Leżajskie PLH180047

Zakres przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszaru, w obszarze nie będą prowadzone żadne prace. Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

Mrowle Łąki PLH180043

Zakres przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszaru, w obszarze nie będą prowadzone żadne prace. Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030

Zakres przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszaru, w obszarze nie będą prowadzone żadne prace. W związku z pracami na odcinku rzeki Wisłok, który położony jest poniżej odcinka chronionego w ramach obszaru Natura 2000, a który stanowi lub może stanowić siedlisko gatunków ryb stanowiących przedmiot ochrony w obszarze wprowadza się następujące minimalizacje w zakresie prac na ciekach (dotyczy rzeki Wisłok):

1) Prace w obrębie koryt cieków należy prowadzić w sposób niepowodujący nadmiernego mącenia wody i jej zanieczyszczenia. W miarę możliwości prace prowadzić z brzegu rzeki, bez wjazdu pojazdów i maszyn w koryto cieku lub ograniczyć takie prace do niezbędnego minimum, prace w miarę możliwości wykonywać z użyciem elementów prefabrykowanych dostarczanych na plac budowy, co ograniczy czas robót w obrębie cieku;

Puszcza Sandomierska PLB180005

Zakres przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszaru, w obszarze nie będą prowadzone żadne prace. Celem ochrony ptaków które mogą przelatywać przez tereny objęte zakresem przedsięwzięcia wprowadza się następujące działanie minimalizujące:

1) Linie potrzeb nietrakcyjnych LPN zostaną zrealizowane jako linie kablowe, podziemne, celem uniknięcia ryzyka kolizji ptaków z przewodami.

7.9.3.1.4 Parki krajobrazowe

Wariant W2 i W4

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących. Brak obiektów w obszarze oddziaływania.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.3.1.5 Obszary chronionego krajobrazu

Wariant W2 i W4

Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu

W związku z realizacją prac w granicach obszaru wprowadzone zostaną następujące działania minimalizujące:

1) Prace w granicach obszaru zostaną ograniczone do minimum, w szczególności ograniczona zostanie wycinka drzew i krzewów.
2) Lokowane zapleczy placu budowy, baz materiałowych i miejsc postoju pojazdów i maszyn będzie realizowane w miarę możliwości w pierwszej kolejności na terenach przekształcanych pod przyszłe zagospodarowanie, następnie na terenach pól, łąk i innych terenów niezadrzewionych.

7.9.3.1.6 Użytki ekologiczne

Wariant W2

Obszar użytków ekologicznych bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.109 i PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.110) w km ok. 4+400 i ok. 2+800 LK58 znajdujący się w zakresie przedsięwzięcia zostanie wykluczony z możliwości prowadzenia prac, lokowania zapleczy placu budowy, baz materiałowych i miejsc parkowania pojazdów i maszyn. Granice użytków w zakresie przedsięwzięcia zostaną oznakowane (preferowany sposób oznakowania: paliki drewniane lub plastikowe wysokości min. 0,5 m z rozpiętą między palikami taśmą w jaskrawym kolorze). Prace na pobliskim cieku zostaną ograniczone do minimum i zakończone możliwie daleko od granic użytków ekologicznych.

Wariant W4

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

7.9.3.1.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Wariant W2 i W4

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących. Brak obiektów w obszarze oddziaływania.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.3.1.8 Stanowiska dokumentacyjne

Wariant W2 i W4

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących. Brak obiektów w obszarze oddziaływania.

7.9.3.1.9 Pomniki przyrody

Wariant W2

Pomnik przyrody - PL.ZIPOP.1393.PP.1808053.538 - Wiąz górski - *Ulmus glabra (Ulmus montana, Ulmus scabra*), na czas prowadzenia prac zabezpieczyć poprzez oszalowanie pnia deskami, wypełniając przestrzeń pomiędzy pniem, a deską matami słomianymi, zrolowaną jutą czy rurkami drenarskimi, które będą amortyzowały ewentualne uderzenia z zewnątrz. Zabezpieczenie z desek powinno sięgać do wysokości około 2 m, określonej jednak indywidualnie dla drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (nie na pniu czy przyporach korzeniowych), będąc lekko wkopaną w grunt, jeżeli jest to niemożliwe np. przez nabiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ). Opaski należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, czyli minimum 3 szt. na pniu.

Pomnik przyrody - PL.ZIPOP.1393.PP.1808053.538 - Lipa drobnolistna - *Tilia cordata*, na czas prowadzenia prac zabezpieczyć poprzez oszalowanie pnia deskami, wypełniając przestrzeń pomiędzy pniem, a deską matami słomianymi, zrolowaną jutą czy rurkami drenarskimi, które będą amortyzowały ewentualne uderzenia z zewnątrz. Zabezpieczenie z desek powinno sięgać do wysokości około 2 m, określonej jednak indywidualnie dla drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (nie na pniu czy przyporach korzeniowych), będąc lekko wkopaną w grunt, jeżeli jest to niemożliwe np. przez nabiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ). Opaski należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, czyli minimum 3 szt. na pniu. Wszelkie prace prowadzić z wyłączeniem terenu w rzucie korony drzewa. Prace prowadzić pod nadzorem dendrologa. Osoba wykonująca nadzór powinna legitymować się wykształceniem kierunkowym (biologia, ochrona środowiska, inżynieria krajobrazu lub pokrewne) i posiadać doświadczenie w ocenie stanu fitosanitarnego drzew. Do obowiązków nadzoru należeć będzie:

1) Weryfikacja poprawności zabezpieczenia drzewa – oszalowania deskami (przed rozpoczęciem prac)

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

2) Określenie strefy wykluczonej z prac (teren w rzucie korony drzewa lub inny, wyznaczony ekspercko teren) w porozumieniu z wykonawcą prac (przed rozpoczęciem prac)
3) Kontrola przestrzegania przyjętych środków ochrony drzewa pomnikowego, stała kontrola stanu fitosanitarnego drzewa (przynajmniej 3 razy w miesiącu przez cały okres prowadzenia prac)

Wariant W4

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

7.9.3.1.10 Korytarze ekologiczne

Wariant W2 i W4

Zagadnienia związane z drożnością ekologiczną związaną w przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia ściśle z funkcjonowaniem obiektów o funkcji ekologicznej na etapie eksploatacji zostało przeanalizowane w rozdz. 7.9.2.2.10, a wykaz obiektów o funkcji ekologicznej w świetle korytarzy ekologicznych przedstawiono w rozdz. 7.9.3.2.10.

Choć etap realizacji będzie wiązał się z oddziaływaniami ograniczonymi w czasie, jak wskazano w rozdz. 7.9.2.1.10 może wiązać się z ograniczeniami funkcjonalności korytarza związanymi z przekształceniami terenu, a także ruchem i pracą pojazdów i maszyn, co może prowadzić do płoszenia zwierząt. Oddziaływania na zwierzęta małe, mniej narażone na efekt płoszenia, ale które mogą być dotknięte ograniczeniami migracji związanymi z przekształceniem terenu, będą minimalizowane głównie na drodze nadzoru przyrodniczego, co opisano w rozdz. 7.8.3.1, w szczególności w odniesieniu do płazów i gadów. Na płoszenie narażone mogą być większe zwierzęta, zwłaszcza średnie i duże ssaki. W odniesieniu do ssaków średnich i małych prace będą realizowane w miarę możliwości z uwzględnieniem następujących zasad:

1) Prace prowadzone będą odcinkami, a intensywne prace budowlane i związane z tym oddziaływania koncentrować będą się na części obszaru objętego realizacją, umożliwiając przemieszczanie się zwierząt na pozostałych odcinkach;
2) Prace w porze nocnej nie będą realizowane lub znacząco ograniczone;
3) Pas zajętości terenu będzie maksymalnie ograniczony (zawężony) celem zmniejszenia powierzchni o niekorzystnych warunkach dla przemieszczania się zwierząt.

W odniesieniu do zbiorników stanowiących przystanki dla migrujących płazów zostaną zastosowane następujące działania minimalizujące:

1) W wariancie W2 okresowy zbiornik wodny (siedlisko płazów migrujących ID41) w km 2+500 LK58, strona lewa wyłączony zostanie z terenu objętego pracami i nie zostanie przekształcony.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

2) Zbiorniki w km ok. 2+500 i ok. 2+900 LK58 (Wariant W2) i w km ok. 3+000 LK58 (Wariant W4) zostaną objęte nadzorem herpetologicznym zgodnie z zasadami określonymi w rozdz. 7.8.3.1.

7.9.3.2 Faza eksploatacji

Oddziaływania związane z etapem eksploatacji będą już w niewielkim stopniu oddziaływać na obszary i obiekty. Możliwości minimalizacji niektórych oddziaływań (jak np. wpływ na krajobraz w obszarach, w których stanowi on jeden z przedmiotów ochrony) nie licząc rozwiązań projektowych i trasowania, co możliwe jest do uwzględnienia na etapie realizacji właściwie pozbawione są działań minimalizujących w istotny sposób wpływających na skalę tych oddziaływań. Dlatego też zestaw zaproponowanych działań minimalizujących dla tego etapu jest dość ograniczony. Istotne minimalizacje są możliwe (i konieczne) w zakresie zapewnienia drożności ekologicznej w korytarzach ekologicznych.

7.9.3.2.1 Parki narodowe

Wariant W2 i W4

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących. Brak obiektów w obszarze oddziaływania.

7.9.3.2.2 Rezerwaty przyrody

Wariant W2 i W4

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

7.9.3.2.3 Obszary Natura 2000

Wariant W2 i W4

Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055

Minimalizacją funkcjonującą na etapie eksploatacji będą obiekty o funkcji ekologicznej zapewniające drożność ekologiczną i integralność obszaru. Obiekty opisano w rozdz. 7.9.3.1.3.

Dolina Dolnego Sanu PLH180020

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

Kołacznia PLH180006

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lasy Leżajskie PLH180047

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

Mrowle Łąki PLH180043

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

Puszcza Sandomierska PLB180005

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących. Zagadnienia związane z uniknięcia ryzyka kolizji ptaków z przewodami linii potrzeb nietrakcyjnych (realizacja jako linie kablowe, podziemne) zostało przeanalizowane w rozdz. 7.9.2.2.3.

7.9.3.2.4 Parki krajobrazowe

Wariant W2 i W4

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących. Brak obiektów w obszarze oddziaływania.

7.9.3.2.5 Obszary chronionego krajobrazu

Wariant W2 i W4

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

7.9.3.2.6 Użytki ekologiczne

Wariant W2 i W4

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

7.9.3.2.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Wariant W2 i W4

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących. Brak obiektów w obszarze oddziaływania.

7.9.3.2.8 Stanowiska dokumentacyjne

Wariant W2 i W4

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących. Brak obiektów w obszarze oddziaływania.

7.9.3.2.9 Pomniki przyrody

Wariant W2

Nie stwierdza się potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

7.9.3.2.10 Korytarze ekologiczne

W związku z grodzeniem linii kolejowej, stanowić będzie ona szczelną barierę ekologiczną, co bardziej szczegółowo opisano w rozdz. 7.9.2.2.3. Z tego względu konieczne są rozwiązania zapewniające drożność ekologiczną w postaci przejść dla zwierząt, co dla poszczególnych korytarzy ekologicznych i wariantów opisano poniżej.

KPd-6B Puszcza Sandomierska - Dolina Sanu

Wariant W2

Zaprojektowane zostały następujące obiekty o funkcji ekologicznej w ciągu korytarza:

1) km ok. 0+030 - przejście górne dla dużych zwierząt
2) km ok. 3+787 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
3) km ok. 3+852 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
4) km ok. 4+181 - przejście górne dla dużych zwierząt
5) km ok. 4+181 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
6) km ok. 4+375 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
7) km ok. 5+298 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
8) km ok. 0+278 - przejście dolne dla płazów
9) km ok. 3+852 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
10) km ok. 3+852 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
11) km ok. 12+120 - przejście dolne dla dużych zwierząt
12) km ok. 13+700 - przejście górne dla dużych zwierząt
13) km ok. 12+600 - przejście dolne dla małych zwierząt
14) km ok. 14+900 - przejście górne dla dużych zwierząt
15) km ok. 12+120 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
16) km ok. 12+120 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
17) km ok. 12+600 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
18) km ok. 13+700 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
19) km ok. 13+700 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
20) km ok. 14+900 - przejście po powierzchni drogi

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wariant W4

Zaprojektowane zostały następujące obiekty o funkcji ekologicznej w ciągu korytarza:

1) km ok. 0+030 - przejście górne dla dużych zwierząt
2) km ok. 3+669 - przejście dolne dla średnich zwierząt zespolone z ciekiem
3) km ok. 4+029 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
4) km ok. 4+175 - przejście górne dla dużych zwierząt
5) km ok. 4+642 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem

KPd-2C Dolina Sanu

Wariant W2 i W4

Nie stwierdza się potrzeb w zakresie działań minimalizujących.

GKPd-5A Puszcza Sandomierska - Pogórze Strzyżowskie

Wariant W2

Nie stwierdza się potrzeb w zakresie działań minimalizujących.

Wariant W4

Zaprojektowane zostały następujące obiekty o funkcji ekologicznej w ciągu korytarza:

1) km ok. 14+900 - przejście górne dla średnich zwierząt
2) km ok. 17+005 - przejście górne dla średnich zwierząt
3) km ok. 17+753 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem

KPd-6A Dolina dolnego Wisłoka

Wariant W2

Zaprojektowane zostały następujące obiekty o funkcji ekologicznej w ciągu korytarza:

1) km ok. 26+061 - przejście dolne dla średnich zwierząt zespolone z ciekiem
2) km ok. 26+061 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
3) km ok. 26+300 - przejście dolne dla małych zwierząt
4) km ok. 29+210 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
5) km ok. 29+874 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
6) km ok. 32+618 - przejście dolne dla średnich zwierząt zespolone z ciekiem
7) km ok. 34+754 - przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekiem pod estakadą
8) km ok. 28+800 - przejście górne dla dużych zwierząt
9) km ok. 25+500 - przejście dolne dla chomika
10) km ok. 25+500 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
11) km ok. 25+500 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
12) km ok. 25+800 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
13) km ok. 25+800 - przejście dolne dla małych zwierząt
14) km ok. 27+580 - przejście górne dla dużych zwierząt zespolone z drogą

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

15) km ok. 29+210 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
16) km ok. 29+210 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
17) km ok. 0+770 (lk 632 Tor 2) - przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekiem
18) km ok. 1+004 (LK 632, tor 2) - przejście dolne dla dużych zwierząt
19) km ok. 2+596 (lk 632 Tor 1) - przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekiem
20) km ok. 3+081 (LK 632, tor 1) - przejście dolne dla dużych zwierząt
21) km ok. 29+874 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
22) km ok. 29+874 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
23) km ok. 25+500 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
24) km ok. 25+800 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
25) km ok. 26+061 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
26) km ok. 26+300 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
27) km ok. 26+300 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
28) km ok. 27+580 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
29) km ok. 27+580 - przejście górne dla dużych zwierząt zespolone z drogą
30) km ok. 28+800 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
31) km ok. 29+210 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
32) km ok. 32+618 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
33) km ok. 32+618 - przejście po powierzchni drogi gruntowej
34) km ok. 34+826 - przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekiem pod estakadą

Wariant W4

Zaprojektowane zostały następujące obiekty o funkcji ekologicznej w ciągu korytarza:

1) km ok. 27+660 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
2) km ok. 28+057 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
3) km ok. 29+349 - przejście dolne dla średnich zwierząt zespolone z ciekiem
4) km ok. 29+622 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem

Lokalne szlaki migracji – zbiorniki wykorzystywane przez migrujące płazy

Wariant W2 i W4

Dla zbiorników stanowiących przystanki w lokalnych migracjach płazów nie stwierdza się konieczności wprowadzania działań minimalizujących. Łącznie w ciągu całej inwentaryzacji przyrodniczej na obu zbiornikach stwierdzono 2 os. płazów. Wskazuje to, że zbiorniki mają marginalne znaczenie dla migracji płazów, a migracje mają charakter raczej dyspersji niż masowych migracji sezonowych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.3.3 Faza likwidacji

Ponieważ nie jest znana technologia likwidacji inwestycji i nie planuje się likwidacji inwestycji w dającej się przewidzieć przyszłości, nie określa się działań minimalizujących dla tej fazy.

7.9.3.4 Podsumowanie działań minimalizujących

Działania minimalizujące określono dla wszystkich etapów, za wyjątkiem etapu likwidacji, gdzie potrzeba i zakres ich wdrożenia jest obecnie trudny bądź niemożliwy do precyzyjnego prognozowania. Większość działań minimalizujących dotyczy etapu realizacji. Działania takie wskazywano dla obszarów i obiektów, dla których wcześniejsze analizy wykazały ryzyko oddziaływań. Wskazane działania dotyczą przede wszystkim ograniczeń w lokowaniu zapleczy placu budowy, baz materiałowych i miejsc postoju pojazdów, wyłączeń pewnych terenów czy obiektów z możliwości prowadzenia prac, a także objęcia prac odpowiednim nadzorem. Dla etapu eksploatacji działania minimalizujące dla etapu eksploatacji polegały głównie na wskazaniu obiektów o funkcji ekologicznej, zapewniających integralność obszarów chronionych i drożność korytarzy ekologicznych.

7.9.4 Działania kompensacyjne

Działania kompensacyjne zgodnie z ich definicją z art. 3, pkt. 8 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2025 poz. 647) wymagane są w przypadku realizacji inwestycji ingerujących w parki narodowe, rezerwaty lub oddziałujących znacząco negatywnie na obszary Natura 2000 i przedmioty ochrony tych obszarów. W ramach analiz oddziaływania nie zidentyfikowano kolizji i znaczących oddziaływań na te formy ochrony przyrody. Parki narodowe, w tym ich otuliny, znajdują się ponad 30 km od zakresu inwestycji, stąd nie identyfikuje się tu oddziaływań. W bliskim sąsiedztwie zakresu inwestycji zidentyfikowano otulinę jednego rezerwatu przyrody (Rezerwat przyrody „Bór"), jednak bardziej szczegółowe analizy nie wykazały istotnych oddziaływań na rezerwat przyrody, nie zidentyfikowano oddziaływań bezpośrednich, ani ryzyka złamania zakazów obowiązujących na terenie rezerwatu. W przypadku obszarów Natura 2000 zidentyfikowano bezpośrednią ingerencję w jeden obszar Natura 2000 (specjalny obszar ochrony Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055). Prognozowane oddziaływania nie mają jednak charakteru oddziaływań znacząco negatywnych, tak na sam obszar, jak i na przedmioty jego ochrony. Dla obszarów chronionych uwzględnione zostały wszelkie działania minimalizujące, gwarantujące brak znaczącego negatywnego oddziaływania. Stąd konieczności działań kompensacyjnych w odniesieniu do obszarów chronionych nie identyfikuje się.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.9.4.1 Faza realizacji

Biorąc pod uwagę skale i znaczenie oddziaływania na formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne nie stwierdza się konieczności prowadzenia działań z zakresu kompensacji.

7.9.4.2 Faza eksploatacji

Biorąc pod uwagę skale i znaczenie oddziaływania na formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne nie stwierdza się konieczności prowadzenia działań z zakresu kompensacji.

7.9.4.3 Faza likwidacji

Ponieważ nie jest znana technologia likwidacji inwestycji i nie planuje się likwidacji inwestycji w dającej się przewidzieć przyszłości, nie określa się działań kompensacyjnych dla tej fazy.

7.9.4.4 Podsumowanie działań kompensacyjnych

W obu wariantach nie stwierdzono potrzeby realizacji działań kompensacyjnych na żadnym z etapów.

7.9.5 Podsumowanie

W obszarze analiz nie zidentyfikowano parków narodowych, parków krajobrazowych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i stanowisk dokumentacyjnych. W przypadku rezerwatów w analizowanym obszarze odnotowano jedynie otulinę rezerwatu, Zidentyfikowano także przecięcia z krajowymi korytarzami ekologicznymi i zbliżenia do zbiorników wykorzystywanych przez migrujące płazy.

Pod względem liczby kolizji lub zbliżeń do obszarów i obiektów chronionych i korytarzy ekologicznych warianty prezentują się porównywalnie, choć można wskazać wyraźne różnice, które w ostatecznym rozrachunku wskazują na mniejszą liczbę kolizji w wariancie W4.

Z etapem realizacji związane są oddziaływania o największej intensywności. Jak wykazała powyższa analiza, w wyniku realizacji inwestycji wystąpią oddziaływania na niektóre z form ochrony przyrody i korytarze ekologiczne. W żadnym jednak wypadku nie zidentyfikowano oddziaływań znacząco negatywnych.

Intensywność i charakter oddziaływań związanych z etapem eksploatacji, zwłaszcza w odniesieniu do przedmiotów i celów ochrony wyznaczone dla poszczególnych obszarów chronionych nie wskazuje na możliwość wystąpienia znaczących oddziaływań.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Działania minimalizujące określono dla wszystkich etapów, za wyjątkiem etapu likwidacji, gdzie potrzeba i zakres ich wdrożenia jest obecnie trudny bądź niemożliwy do precyzyjnego prognozowania. Większość działań minimalizujących dotyczy etapu realizacji.
Konieczności działań kompensacyjnych w odniesieniu do obszarów chronionych nie identyfikuje się.

7.10 Dobra materialne i ludzie

7.10.1 Stan istniejący

Dobra materialne

Definicja dóbr materialnych, oparta na wykładni prawa i ekonomii, odnosi się do przedmiotów materialnych, czyli rzeczy, które mają fizyczną formę i mogą być wykorzystywane w procesie konsumpcji lub produkcji. Dobra materialne zaspokajają różnorodne potrzeby ludzkie, stanowią przedmioty obrotu gospodarczego i podlegają regulacjom prawnym oraz fiskalnym.

W kontekście oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ), dobra materialne obejmują fizyczne, namacalne zasoby, które mogą być bezpośrednio lub pośrednio dotknięte przez planowaną inwestycję.

Do dóbr materialnych, które mogą być istotne w analizie OOŚ, należą między innymi:

1) Nieruchomości i zasoby mieszkaniowe przeznaczone do wyburzenia
   - Budynki mieszkalne: osiedla mieszkaniowe, bloki mieszkalne, domy jednorodzinne, prywatne działki, które mogą zostać wyburzone, uszkodzone lub utracić na wartości z powodu bliskości inwestycji, hałasu, wibracji, czy ograniczonego dostępu.
2) Grunty rolne i zasoby rolnicze
   - Grunty uprawne i użytkowanie rolnicze: inwestycja może oddziaływać na ziemie uprawne, pastwiska, sady oraz tereny hodowlane, co może prowadzić do fragmentacji działek rolnych, zmniejszenia powierzchni uprawnej.
3) Przemysł i infrastruktura produkcyjna
   - Zakłady produkcyjne: fabryki, zakłady przemysłowe, magazyny oraz inne elementy infrastruktury przemysłowej, na które inwestycja może oddziaływać przez np. konieczność wyburzeń) lub. poprzez zmianę dostępu do kluczowych szlaków transportowych.
4) Obiekty infrastruktury społecznej i publicznej

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Placówki użyteczności publicznej: szkoły, szpitale, ośrodki zdrowia oraz inne budynki użyteczności publicznej, na które inwestycja może oddziaływać poprzez utrudniony dostęp, zmniejszenie komfortu korzystania z tych placówek lub konieczność ich wyburzenia lub przeniesienia.
- Miejsca rekreacyjne: infrastruktura sportowa, place zabaw, parki miejskie oraz inne tereny rekreacyjne, które mogą stracić na wartości, zostać przekształcone lub zniszczone w wyniku inwestycji.

5) Zabytki i miejsca o wartości historycznej
   - Obiekty zabytkowe i stanowiska archeologiczne: zabytki, stanowiska archeologiczne, strefy ochrony konserwatorskiej, a także krajobrazy kulturowe, na które inwestycja może oddziaływać.
   - Krajobrazy kulturowe: krajobrazy, które odgrywają istotną rolę w kształtowaniu tożsamości kulturowej regionu, a także są związane z lokalną historią i dziedzictwem.

Wpływ inwestycji na dobra materialne może obejmować także pozytywne oddziaływania, takie jak poprawa infrastruktury, wzrost wartości nieruchomości czy zwiększenie dostępności komunikacyjnej.

Oddziaływanie inwestycji na dobra materialne dla obu analizowanych wariantów przedstawiono w dalszych rozdziałach.

Dobra materialne

W kontekście oceny oddziaływania na środowisko, wpływ na ludzi jest analizowany jest w różnych aspektach zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio. Dotyczy to np. dobrobytu, poprzez analizę potencjalnego oddziaływania na dobra materialne oraz zdrowia, poprzez analizę takich czynników jak:

- Jakość powietrza: Ocena emisji zanieczyszczeń do atmosfery, takich jak pyły, gazy czy substancje chemiczne, które mogą wpływać na zdrowie układu oddechowego.
- Hałas i wibracje: Analiza poziomu hałasu i wibracji generowanych przez inwestycję oraz ich wpływu na komfort życia i zdrowie ludzi.
- Jakość wody: Analiza ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, które mogłoby wpłynąć na zdrowie poprzez spożycie lub kontakt z zanieczyszczoną wodą. Dotyczy to przede wszystkim zdarzeń o charakterze incydentalnym, takich jak poważne awarie czy wypadki z udziałem substancji niebezpiecznych w pobliżu wrażliwych elementów środowiska, jak np. studnie, ujęcia wód, GZWP, itp.
- Promieniowanie elektromagnetyczne: Ocena ekspozycji na pola elektromagnetyczne, szczególnie w sąsiedztwie urządzeń energetycznych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Ze względu na fakt, że szczegółowa analiza tych aspektów została przeprowadzona w odpowiednich miejscach niniejszego raportu (rozdz. 7.2, 7.3, 7,4, 8), nie będą one przedmiotem rozważań w tym rozdziale.

7.10.2 Prognozowane oddziaływanie

7.10.2.1 Faza realizacji

Faza realizacji inwestycji obejmuje prace przygotowawcze i budowlane związane z powstaniem nowej infrastruktury kolejowej. W tym etapie wystąpią głównie negatywne oddziaływania. Najistotniejsze wpływy dotyczyć będą bezpośrednich ingerencji w istniejące obiekty oraz zmiany w użytkowaniu terenu.

Wpływ na dobra materialne w obu wariantach w fazie realizacji obejmie:

- Nieruchomości i zasoby mieszkaniowe: Możliwość wyburzenia lub uszkodzenia budynków mieszkalnych, utrudnienia w dostępie do nieruchomości, hałas i wibracje związane z pracami budowlanymi.
- Grunty rolne i zasoby rolnicze: Przejęcie gruntów pod inwestycję, fragmentacja działek rolnych, ograniczenie dostępu do pól, potencjalne straty w plonach.
- Przemysł i infrastruktura produkcyjna: Wyburzenia lub przebudowy obiektów przemysłowych, utrudnienia w funkcjonowaniu zakładów, przerwy w działalności gospodarczej.
- Obiekty infrastruktury społecznej i publicznej: Utrudnienia w dostępie do placówek, zakłócenia w ich funkcjonowaniu, konieczność przeniesienia obiektów.
- Zabytki i miejsca o wartości historycznej: Ryzyko uszkodzenia obiektów, konieczność badań archeologicznych, zmiany w krajobrazie kulturowym.

Tabela 133 Ilość dóbr materialnych podlegających oddziaływaniom w podziale kategorie i warianty.

Kategoria dóbr materialnych	Opis kolizji	Wariant W2	Wariant W4
Nieruchomości i zasoby mieszkaniowe	Prywatne działki (powierzchnia w ha w terenie realizacji)	25,75	4,42
	Domy jedno- i wielorodzinne przeznaczone do rozbiórki (szt.)	93	46
	Łączna liczba rozbiórek obiektów kubaturowych (szt.)	420	120

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Kategoria dóbr materialnych	Opis kolizji	Wariant W2	Wariant W4
Grunty rolne i zasoby rolnicze	Kolizja z polami uprawnymi (pow. w ha w terenie realizacji)	758,5	558,7
Przemysł i infrastruktura produkcyjna	Obiekty infrastruktury lotniczej do rozbiórki (szt.)	3	3
	Zespół budynków infrastruktury kolejowej w Rzeszowie do rozbiórki	Tak	Tak
Obiekty infrastruktury społecznej i publicznej	Szkoły, szpitale, miejsca rekreacyjne, parki (szt.)	0	0
	Ogródki działkowe (pow. w ha w terenie realizacji)	10,7	14,5
Zabytki i miejsca o wartości historycznej	Zabytki wpisane do rejestru na terenie realizacji (szt.)	2	1
	Zabytki wpisane do ewidencji na terenie realizacji (szt.)	44	35
	Strefy ochrony konserwatorskiej i archeologicznej na terenie realizacji (szt.)	9	11
	Stanowiska archeologiczne na terenie realizacji (szt.)	11	8

Źródło: Opracowanie własne

Aby określić, który z analizowanych wariantów (W2 lub W4) jest korzystniejszy w kontekście oddziaływania na dobra materialne oraz warunki życia ludzi, przeprowadzono uproszczoną analizę wielokryterialną.

Ze względu na fakt, iż aspekty związane z zabytkami były analizowane w innym rozdziale raportu, a także ponieważ w niektórych kategoriach przedstawionych w Tabeli 126 wartości dla obu wariantów wynosiły zero, niniejsza analiza uwzględnia tylko te kategorie, w których występują istotne różnice, i które mają wpływ na porównanie wariantów. Kategorie uwzględnione w analizie kategorie to:

- Domy mieszkalne do rozbiórki (szt.)
- Kolizja z polami uprawnymi (ha)
- Prywatne działki (ha)
- Łączna liczba rozbiórek obiektów kubaturowych (szt.)

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Ogródki działkowe (ha)

Do każdego z kryteriów przypisano wagę, która odzwierciedla jego istotność w kontekście analiz oddziaływania i potencjalnych skutków. Szczegóły przedstawiono w tabeli 127.

Tabela 134 Analiza wielokryterialna wariantów W2 i W4 pod kątem oddziaływania na dobra materialne i ludzi.

Kategoria	Waga	Wariant W2	Wariant W4	Wynik W2	Wynik W4	Uzasadnienie wagi
Domy mieszkalne do rozbiórki (szt.)	0,35	93	46	0,35 × 93 = 32,55	0,35 × 46 = 16,10	Waga 0,35 – Wyburzenia domów mieszkalnych mają bezpośredni i istotny wpływ na mieszkańców, prowadząc do przymusowego przesiedlenia oraz wpływając na komfort życia i strukturę społeczną.
Kolizja z polami uprawnymi (ha)	0,25	758,5	558,7	0,25 × 758,5 = 189,63	0,25 × 558,7 = 139,68	Waga 0,25 – Zajęcie gruntów rolnych wpływa na lokalne rolnictwo, dochody rolników oraz gospodarkę żywnościową. Jest to istotne z punktu widzenia ekonomicznego i społecznego.
Prywatne działki (ha)	0,15	25,75	4,42	0,15 × 25,75 = 3,86	0,15 × 4,42 = 0,66	Waga 0,15 – Wpływ na własność prywatną jest istotny w kontekście wpływu na dobra materialne, jednak o mniejszej wadze, gdyż nie musi się wiązać z wyburzeniami lub przesiedleniami.
Łączna liczba rozbiórek obiektów kubaturowych (szt.) *po odjęciu*	0,10	327	74	0,10 × 327 = 32,70	0,10 × 74 = 7,40	Waga 0,10 – Wyburzenia innych budynków mogą wpływać na lokalną gospodarkę i miejsca pracy. Ich znaczenie jest mniejsze niż w przypadku budynków

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Kategoria	Waga	Wariant W2	Wariant W4	Wynik W2	Wynik W4	Uzasadnienie wagi
domów mieszkalnych						mieszkalnych, ale nadal istotne w kontekście wpływu na jakość życia.
Ogródki działkowe (ha)	0,15	10,7	14,5	0,15 × 10,7 = 1,61	0,15 × 14,5 = 2,18	Waga 0,15 – Tereny rekreacyjne są ważne dla jakości życia mieszkańców, jednak mniej istotne niż wyżej wymienione kategorie.
Suma	**1,00**			**260,35**	**166,02**	

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski:

Wariant 4 uzyskał niższy sumaryczny wynik (166,02) w porównaniu do Wariantu 2 (260,35), co wskazuje na mniejsze negatywne oddziaływania na dobra materialne i ludzi w kontekście analizowanych kategorii. Istotny z punktu widzenia analizy wpływu inwestycji na dobra materialne jest także aspekt opinii społeczeństwa dotykanego potencjalnymi zmianami. Wariant 2 cechował się największą akceptacją społeczną spośród wszystkich analizowanych na etapie konsultacji społecznych wariantów (rozdz. 14), i choć fizycznie ingeruje on w dobra materialne w większym stopniu to spotyka się to z akceptacją większości społeczeństwa. Dodatkowo należy pamiętać o pozytywnych skutkach realizacji inwestycji w obu wariantach, takich jak poprawa infrastruktury transportowej, wzrost wartości nieruchomości oraz rozwój gospodarczy regionu, które mogą korzystnie wpłynąć na dobra materialne w dłuższej perspektywie czasowej.

7.10.2.2 Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji inwestycja w obu rozpatrywanych wariantach zostanie zintegrowana z istniejącą infrastrukturą, a oddziaływania na dobra materialne będą dla obu wariantów W2 i W4 znacząco mniejsze niż w fazie realizacji. Główne potencjalne uciążliwości mogą wynikać z funkcjonowania linii kolejowej, takich jak hałas czy wibracje. Dzięki zastosowaniu działań minimalizujących te oddziaływania, m.in. ekranów akustycznych, zostaną one ograniczone do minimum. Szczegółowe analizy w tym zakresie przedstawiono w odpowiednich rozdziałach niniejszego raportu (7.3, 7.4).

Należy mieć także na uwadze pozytywne oddziaływania tej inwestycji w fazie eksploatacji w obu rozpatrywanych wariantach:

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Poprawę infrastruktury transportowej: Nowa linia kolejowa może zwiększyć dostępność komunikacyjną regionu, ułatwiając przemieszczanie się osób i towarów, co sprzyja rozwojowi gospodarczemu a tym samym pozytywnie wpływa na dobra materialne..
- Wzrost wartości nieruchomości: Poprawa infrastruktury często prowadzi do wzrostu wartości nieruchomości w okolicy, co może być korzystne dla właścicieli gruntów i budynków.
- Rozwój gospodarczy: Inwestycja może przyciągnąć nowe przedsiębiorstwa, zwiększyć zatrudnienie oraz stymulować rozwój lokalnej gospodarki.
- Zwiększenie dostępności usług publicznych: Lepsza komunikacja może ułatwić dostęp do szkół, szpitali i innych obiektów użyteczności publicznej.
- Rewitalizację terenów zdegradowanych: Inwestycja może przyczynić się do zagospodarowania obszarów zaniedbanych, poprawiając ich funkcjonalność i estetykę.

7.10.2.3 Faza likwidacji

Faza likwidacji odnosi się do ewentualnego wycofania infrastruktury z użytkowania, obejmując w przypadku obu wariantów demontaż obiektów oraz rekultywację terenu. W przypadku planowanej inwestycji kolejowej nie przewiduje się jej likwidacji w dającej się przewidzieć przyszłości. W związku z tym trudno jest obecnie określić potencjalne oddziaływania na dobra materialne na tym etapie.

Jeśli jednak w przyszłości doszłoby do likwidacji infrastruktury, ewentualne oddziaływania mogłyby obejmować:

- Nieruchomości i zasoby mieszkaniowe przeznaczone do wyburzenia: możliwe czasowe utrudnienia dla mieszkańców związane z pracami demontażowymi, takie jak hałas, zwiększony ruch pojazdów czy ograniczenia w dostępie do nieruchomości.
- Grunty rolne i zasoby rolnicze: potencjalna możliwość przywrócenia gruntów do użytkowania rolniczego po odpowiedniej rekultywacji terenu, co mogłoby stanowić korzyść dla lokalnych rolników.
- Przemysł i infrastruktura produkcyjna: konieczność dostosowania działalności przedsiębiorstw do zmienionych warunków transportowych, co może wpływać na logistykę i efektywność operacyjną firm.
- Obiekty infrastruktury społecznej i publicznej: zmiany w dostępności komunikacyjnej mogą wpływać na funkcjonowanie placówek użyteczności publicznej.
- Zabytki i miejsca o wartości historycznej: możliwość naruszenia zabytków znajdujących się w bezpośredniej bliskości.

Ze względu na brak planów likwidacji inwestycji, szczegółowa analiza oddziaływań na dobra materialne w tej fazie nie jest możliwa na obecnym etapie. W przypadku podjęcia decyzji o

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

likwidacji infrastruktury w przyszłości, konieczne będzie przeprowadzenie odrębnej oceny oddziaływania na środowisko, uwzględniającej aktualne uwarunkowania środowiskowe.

7.10.3 Działania minimalizujące

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań inwestycji w obu wariantach na dobra materialne, zaplanowano szereg działań minimalizujących dostosowanych do poszczególnych faz realizacji projektu. Działania te mają na celu ochronę istniejących obiektów, zapewnienie komfortu życia mieszkańców oraz zachowanie wartości kulturowych i gospodarczych obszaru.

7.10.3.1 Faza realizacji

Już na etapie planowania inwestycji uwzględniono aspekt jej potencjalnego oddziaływania na dobra materialne, dokonując optymalizacji trasy linii kolejowej w obu wariantach. Optymalizacja obejmowała między innymi dążenie do:

- unikania wyburzeń: w obu wariantach modyfikowano przebieg trasy, aby ominąć budynki mieszkalne, obiekty użyteczności publicznej oraz zabytki, minimalizując konieczność wyburzeń, oraz
- minimalizacji zajęcia gruntów rolnych: trasa obu wariantów została zaprojektowana tak, aby ograniczyć ingerencję w grunty o wysokiej wartości rolniczej, zmniejszając fragmentację działek oraz wpływ na działalność rolniczą.

W związku z tym, podczas realizacji inwestycji przewiduje się wyłącznie następujące działania minimalizujące dla obu rozpatrywanych wariantów W2 i W4:

1. Ochrona obiektów zabytkowych i stanowisk archeologicznych:

- Współpraca z konserwatorami zabytków: prace budowlane będą prowadzone z uwzględnieniem wytycznych służb konserwatorskich w miejscach o szczególnym znaczeniu historycznym.
- Badania archeologiczne: w przypadku napotkania znaleziska archeologicznego zostaną przeprowadzone badania i zabezpieczenie ewentualnych artefaktów.

2. Planowanie i organizacja prac budowlanych:

- Minimalizacja uciążliwości: prace będą prowadzone w sposób ograniczający wpływ na otoczenie, stosując nowoczesne technologie i sprzęt, aby zminimalizować emisje pyłów i inne potencjalne uciążliwości.
- Bezpieczeństwo i dostępność: zapewnienie bezpiecznych dróg dojazdowych do nieruchomości oraz obiektów użyteczności publicznej, w tym organizacja objazdów i tymczasowych przejść dla pieszych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.10.3.2 Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji inwestycji działania minimalizujące wpływ na dobra materialne dla obu wariantów W2 i W4 będą polegać na utrzymaniu infrastruktury kolejowej w odpowiednim stanie technicznym i estetycznym. Regularne prace konserwacyjne i remontowe będą zapobiegać degradacji elementów infrastruktury, co zminimalizuje ryzyko negatywnego oddziaływania na pobliskie dobra materialne.

7.10.3.3 Faza likwidacji

Obecnie nie jest możliwe planowanie działań minimalizujących w fazie likwidacji, ponieważ nie przewiduje się likwidacji inwestycji w dającej się przewidzieć przyszłości. W przypadku ewentualnej decyzji o likwidacji, konieczne będzie opracowanie szczegółowego planu działań minimalizujących, uwzględniającego aktualne uwarunkowania planistyczne i środowiskowe.

7.11 Pole elektromagnetyczne

Obszar analiz przyjęty dla rozpoznania w zakresie pola elektromagnetycznego obejmuje teren realizacji przedsięwzięcia.

7.11.1 Stan istniejący

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia polegającego na budowie nowych linii kolejowych, związana jest między innymi z przebudową istniejącej infrastruktury technicznej kolidującą z przebiegiem planowanej inwestycji. Jednym z elementów istniejącej infrastruktury, który podlegać będzie przebudowie są napowietrzne linie przesyłowe wysokiego napięcia (WN) o napięciu roboczym 110 i 750 kV. W myśl przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się między innymi napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 110 kV. Zgodnie z zapisami przytoczonego rozporządzenia, przebudowa istniejącej linii napowietrznej została zakwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, w związku z powyższym należy ocenić jej oddziaływanie na środowisko w zakresie emisji pól elektromagnetycznych.

Zgodnie z definicją zawartą w Prawie ochrony środowiska poprzez pola elektromagnetyczne - rozumie się przez to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Opisywane w tym rozdziale przebudowywane linii przesyłowe są źródłem pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50 Hz. Pola o tej częstotliwości

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

są dominujące w środowisku, ponieważ towarzyszą one przesyłowi energii elektrycznej w sieci elektroenergetycznej. Systemy sieci elektroenergetyczne składają zazwyczaj z kilku elementów tworzących łańcuch dystrybucji energii:

- wytwórca (np. elektrownia, źródła OZE),
- linia wysokiego napięcia od 110kV do 750 kV,
- linia średniego napięcia od 6kV do 30kV,
- linie niskiego napięcia 0,4kV,
- wewnętrzne linie zasilające i instalacje wewnątrz budynków 0,4kV.

Ogniwami spinającymi poszczególne elementy sieci są stacje transformatorowo-rozdzielcze i transformatorowe są to jednak obiekty zamknięte, niedostępnymi dla osób postronnych. Zatem głównym źródłem oddziaływań na środowisko i społeczeństwo są linie przesyłowe.

W myśl przepisów ustawy Poś, ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Jednym z podstawowych przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska środowisko przed polami elektromagnetycznymi, jest artykuł 122 Prawa ochrony środowiska upoważnia ministra właściwego do spraw zdrowia w porozumieniu z ministrem do sprawa informatyzacji do określenia w drodze rozporządzenia, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposoby sprawdzenia dotrzymania tych poziomów. Na podstawie powyższego upoważnienia Minister Zdrowia wydał w dniu 17 grudnia 2019 roku rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448). W rozporządzeniu tym zostały określone dopuszczalne poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku zróżnicowane ze względu na częstotliwości pracy źródła a także z rozróżnieniem terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności. Przebudowywane linie przesyłowe pracują z częstotliwością roboczą wynoszącą 50 Hz, dla tej częstotliwości ww. rozporządzenie określa dwa parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych: składowa elektryczna i magnetyczna. Dla przedmiotowej instalacji dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku występujące w związku z jej pracą nie mogą przekroczyć następujących natężeń:

- pola magnetycznego 60 A/m dla wszystkich rodzajów terenów,
- pola elektrycznego 1 kV/m dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
- pola elektrycznego 10 kV dla terenów dostępnych dla ludności.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Terenem (miejscem) dostępnym dla ludności są wszystkie miejsca środowiska, za wyjątkiem miejsc do których dostęp ludności jest niemożliwy, zabroniony, utrudniony lub wymaga posługiwania się sprzętem.

7.11.2 Prognozowane oddziaływanie

7.11.2.1 Faza realizacji

W czasie realizacji przedsięwzięcia nie będą wykorzystywane żadne urządzenia, których praca mogłaby powodować zagrożenia dla środowiska w zakresie emisji pola lub promieniowania elektromagnetycznego. Ewentualne urządzenia elektryczne będą zasilane za pomocą przenośnych agregatów prądotwórczych i będą pracowały przy napięciu zasilania 230V lub 400V, tj. przy napięciu niskim, podobnie jak wszystkie urządzenia domowe, stąd też generowane przez nie pola elektromagnetycznego będą pomijalne w stosunku do panującego tła elektromagnetycznego.
W związku z powyższym na etapie realizacji inwestycji w przypadku obu wariantów nie przewiduje się negatywnego oddziaływania z zakresu pól elektromagnetycznych.

7.11.2.2 Faza eksploatacji

Przebudowywane w ramach planowanej inwestycji kolejowej, linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia jako jeden z elementów sieci dystrybucji energii jak każdy przewodnik, przez który przypływa prąd elektryczny, będzie w czasie normalnej eksploatacji powodować emisję między innymi pól elektromagnetycznych do środowiska. Na emitowane przez linię pole elektromagnetyczne składają się dwie składowe: elektryczna (E) i magnetyczna (H). Na wielkość emisji, a przy tym zasięg oddziaływania mają wpływ następujące czynniki fizyczne:

- maksymalne napięcie robocze linii - wraz z jego wzrostem rośnie natężenie pola elektrycznego wokół przewodnika,
- maksymalny prąd roboczy linii – wraz z jego wzrostem rośnie z kolei natężenie pola magnetycznego w wokół przewodnika.

Poza czynnikami fizycznymi wartość natężenia pola elektrycznego i magnetycznego wokół linii elektroenergetycznej w głównej mierze zależy od:

- odległości przewodów fazowych od ziemi,
- konfiguracji geometrycznej przewodów,
- układ faz.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

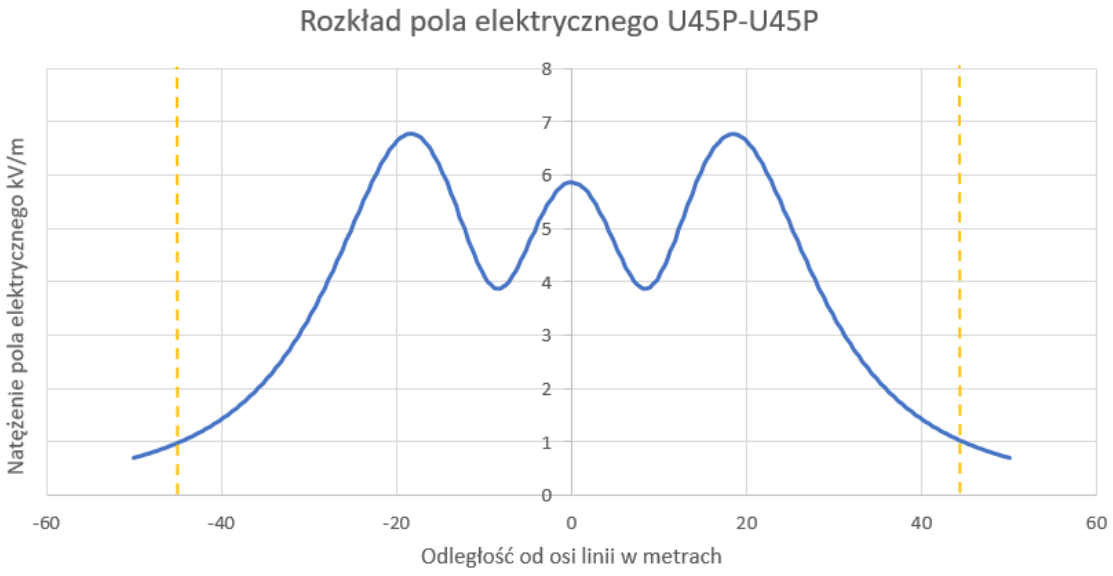
Dla przedmiotowej inwestycji w zakresie przebudowy istniejącej linii WN do podstawowych obliczeń rozkładów natężeń pól elektromagnetycznych wykonanych przy pomocy programu RPLN, przyjęto następujące założenia jako najbardziej niekorzystne:

- najwyższe napięcie robocze dla jednotorowej linii napowietrznej 750 kV: 765 kV,
- maksymalny prąd obciążenia/fazę dla jednotorowej linii napowietrznej 750 kV: 3740 A,
- przewody fazowe: 4x520-AL1/67ST1A,
- minimalna odległość przewodów roboczych od poziomu terenu dla linii napowietrznej: 12, 77 m,
- głębokość posadowienia linii kablowej w układzie trójkąta: 1,0 m,
- maksymalny prąd obciążenia/fazę dla linii kablowych: 720 A.

Przeprowadzona na potrzeby wykonania oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia w zakresie emisji pól elektromagnetycznych dla linii napowietrznej z rozdziałem na składową elektryczną i magnetyczną, symulacja komputerowa rozkładu natężeń pól wokół linii, przedstawiona została za pomocą wykresów przedstawiających profil pola. Dla linii skablowanej (ziemnej) ze względu na fizyczne właściwości gruntu ekranujące składową elektryczną, przedstawiono obliczenia wyłącznie dla składowej magnetycznej.

Wyniki obliczeń dla napowietrznego odcinka przebudowywanej linii przedstawiono od Rysunek 39 do Rysunek 46. Rysunek 47 oraz Rysunek 48 przedstawiają część kablową.

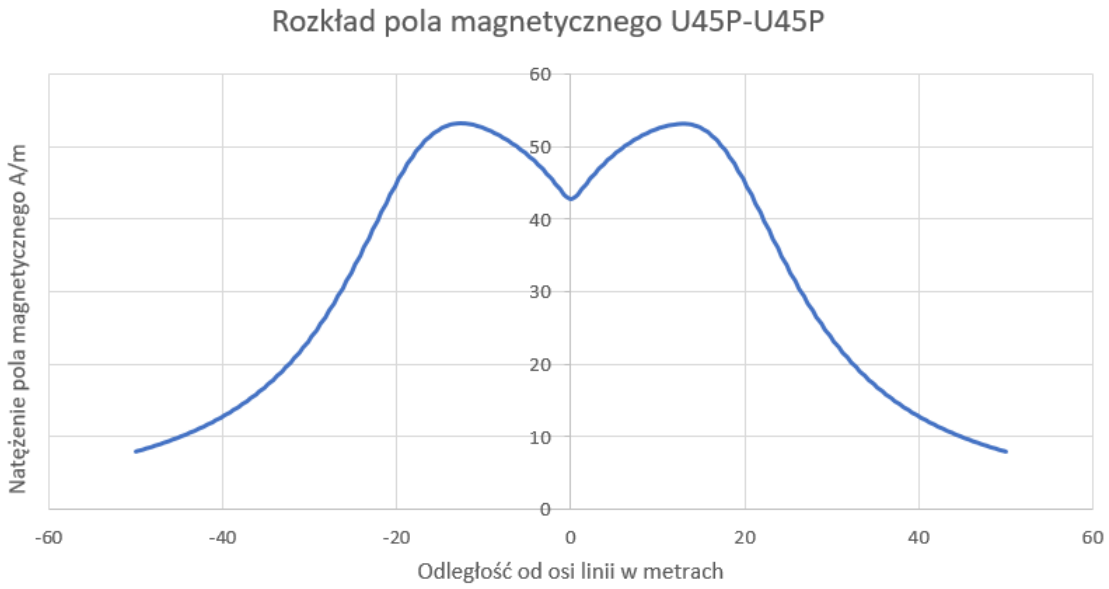
Rysunek 39 Profil pola elektrycznego na wysokości 2 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu P-P.



Źródło: Opracowanie własne

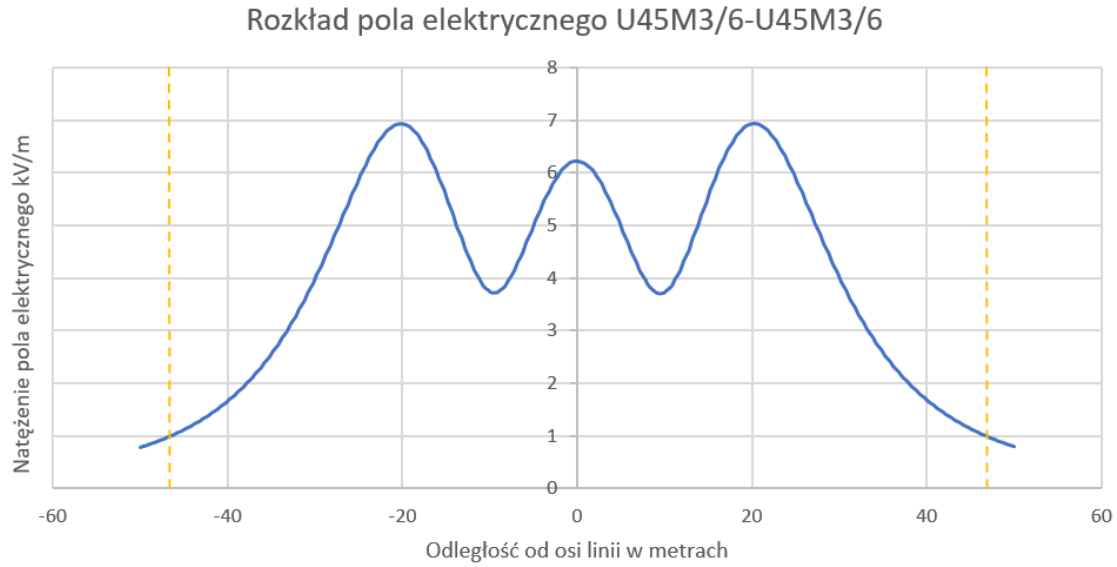
+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 40 Profil pola magnetycznego na wysokości 0,3 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu P-P.



Źródło: Opracowanie własne

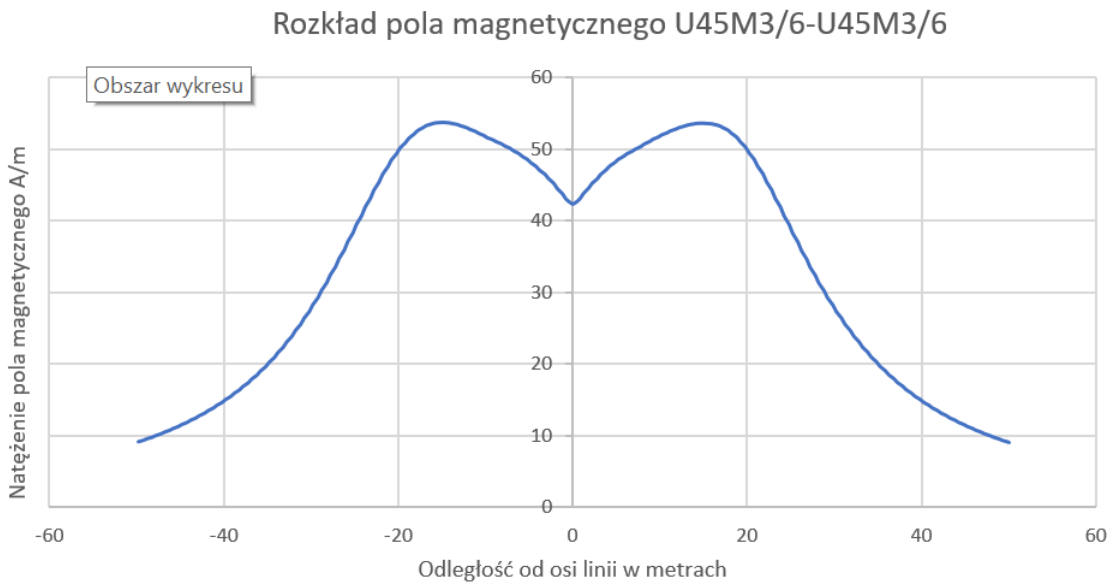
Rysunek 41 Profil pola elektrycznego na wysokości 2 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu M3/M6-M3/M6.



Źródło: Opracowanie własne

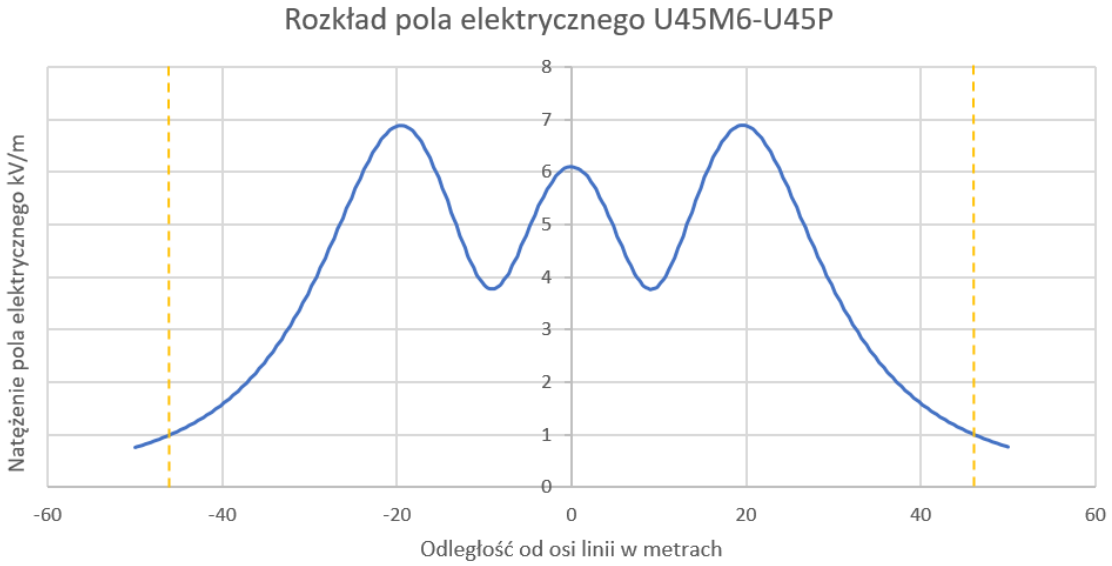
+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 42 Profil pola magnetycznego na wysokości 0,3 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu M3/M6-M3/M6.



Źródło: Opracowanie własne

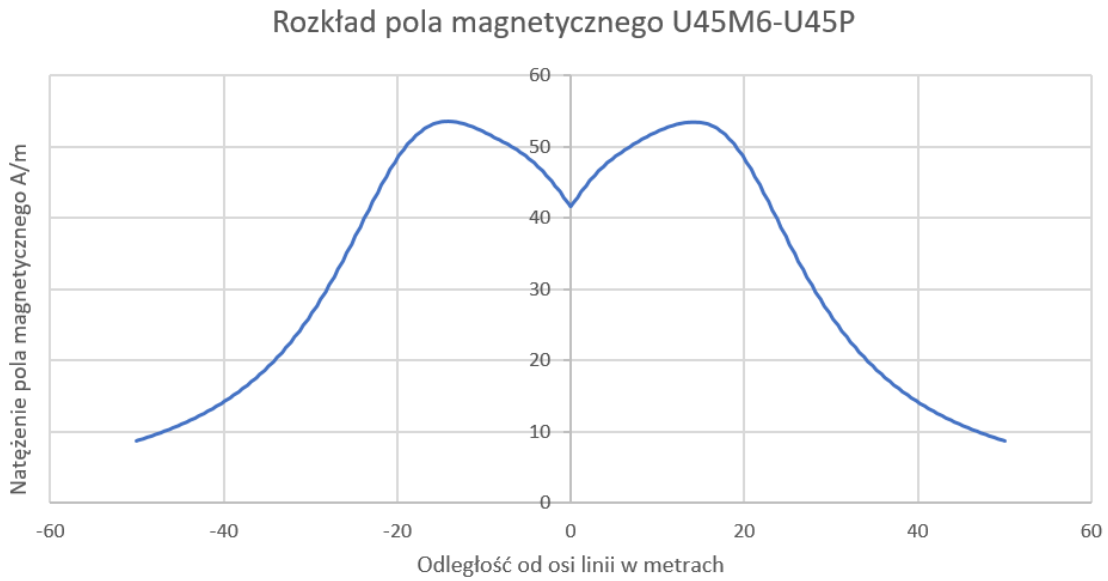
Rysunek 43 Profil pola elektrycznego na wysokości 2 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu M6-P.



Źródło: Opracowanie własne

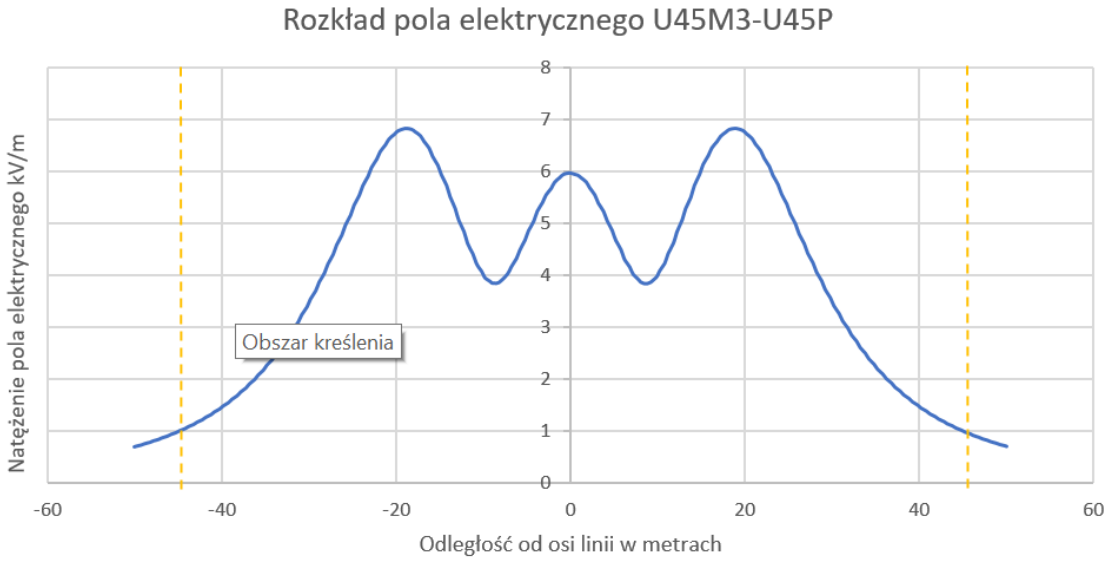
+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 44 Profil pola magnetycznego na wysokości 0,3 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu M6-P.



Źródło: Opracowanie własne

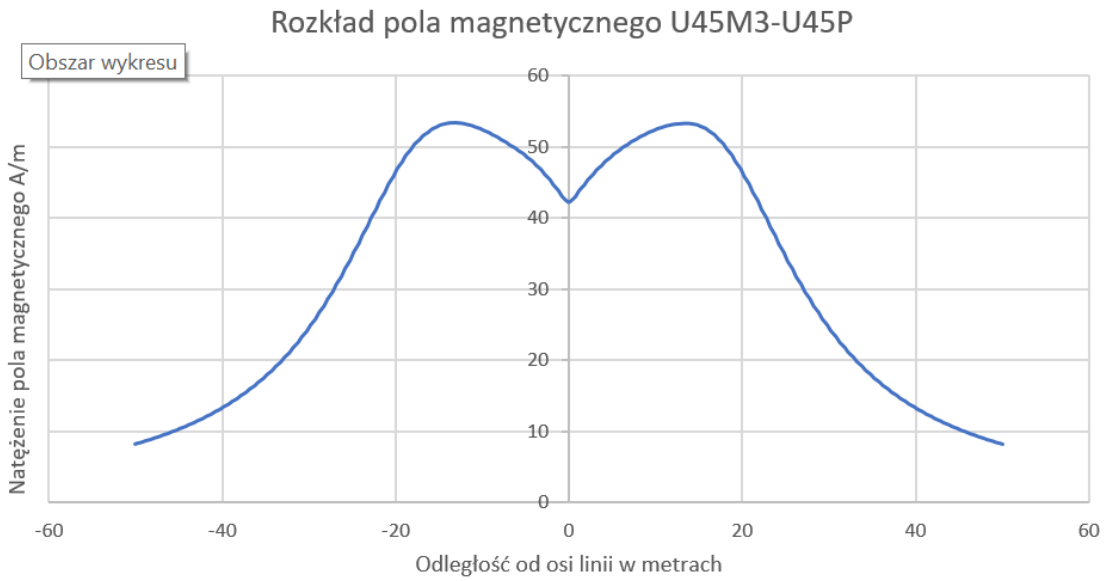
Rysunek 45 Profil pola elektrycznego na wysokości 2 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu M3-P.



Źródło: Opracowanie własne

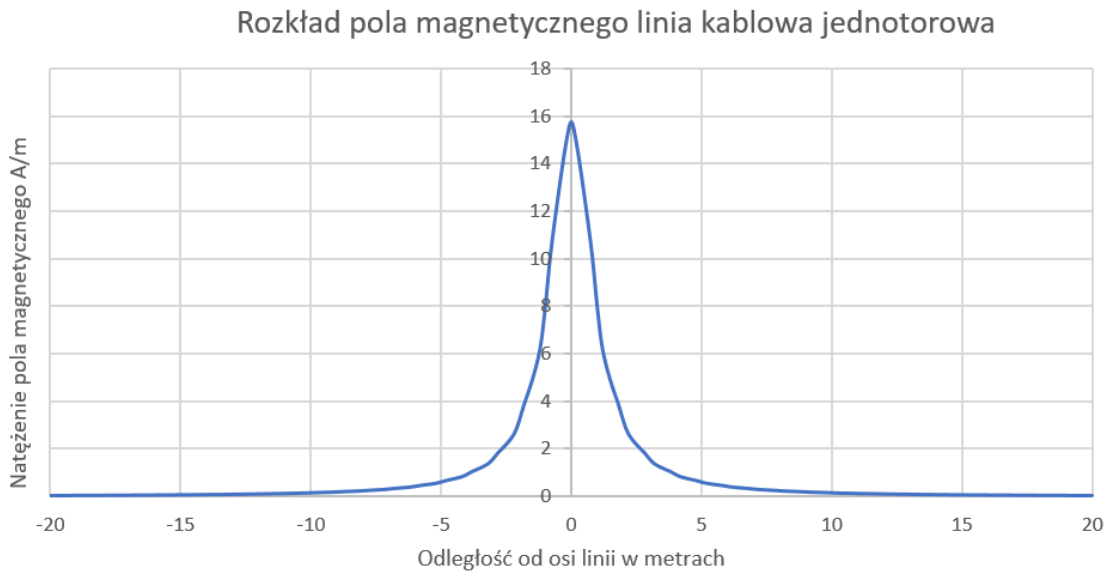
+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 46 Profil pola magnetycznego na wysokości 0,3 m nad poziomem ziemi. Linia z przęsłami na słupach serii U45 typu M3-P.



Źródło: Opracowanie własne

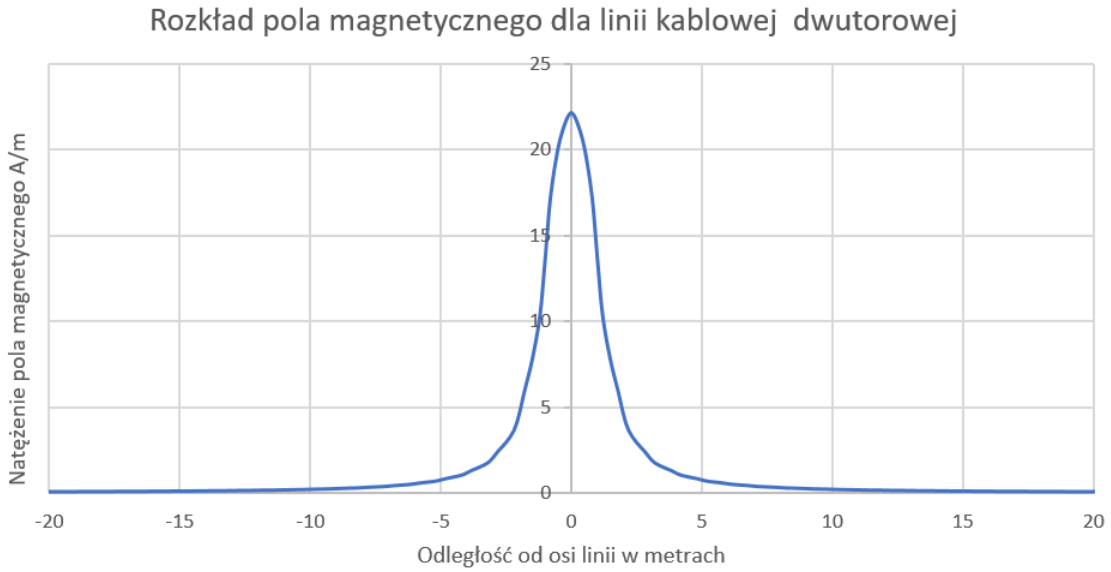
Rysunek 47 Profil pola magnetycznego na wysokości 0,3 m nad poziomem ziemi. Linia kablowa jednotorowa.



Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 48 Profil pola magnetycznego na wysokości 0,3 m nad poziomem ziemi. Linia kablowa dwutorowa.



Źródło: Opracowanie własne

Tabela 135. Wyniki obliczeń propagacji pól elektromagnetycznych w przekrojach przęseł oraz odcinka kablowego.

Lp.	Typ przęseł	Minimalna odległość od poziomu terenu [m]	Maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego [kV/m]	Maksymalna wartość natężenia pola magnetycznego [A/m]	Szerokość strefy o natężeniu pola powyżej 1 kV/m [m]
1.	Linia napowietrzna 750 kV U45 P-P	12,77	6,78	53,2	89,0
2.	Linia napowietrzna 750 kV U45 M3/M6-M3/M6	12,77	6,93	53,74	93,0
3.	Linia napowietrzna 750 kV U45 M6-P	12,77	6,89	53,58	91,8
4.	Linia napowietrzna 750 kV U45 M3-P	12,77	6,82	53,36	89,8

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Lp.	Typ przęseł	Minimalna odległość od poziomu terenu [m]	Maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego [kV/m]	Maksymalna wartość natężenia pola magnetycznego [A/m]	Szerokość strefy o natężeniu pola powyżej 1 kV/m [m]
5.	Linia kablowa jednotorowa	-1,0	-	15,77	-
6.	Linia kablowa jednotorowa	-1,0	-	22,14	-

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowując wyniki przeprowadzonych obliczeń rozkładów natężeń pola elektromagnetycznego, przypomnieć należy, iż przyjmując założenia techniczne do obliczeń rozkładu pól elektromagnetycznych, brano pod uwagę najbardziej niekorzystne, graniczne parametry pracy instalacji, między innymi maksymalne napięcie, maksymalny prąd roboczy, maksymalny dopuszczalny zwis przewodów roboczych. Z przeprowadzonych analiz wynika, iż w żadnym przekroju obliczeniowym **nie przekroczono wartości 10kV/m natężenia pola elektrycznego i 60A/m natężenia pola magnetycznego**, zatem nie przekroczono wartości normatywnych dla miejsc ogólnodostępnych dla ludności (poziomy te wynoszą odpowiednio 10 kV/m i 60 A/m). Ponadto przeprowadzone symulacje wskazują, iż w przypadku przebudowy linii napowietrznej maksymalny zasięg natężenia pola elektrycznego o wartości 1 kV/m wynosi maksymalnie 93 m. W przypadku przebiegu linii kablowej przeprowadzone symulacje wykazały maksymalne natężenie pola magnetycznego na poziomie 22,14 A/m, co stanowi około 37% poziomu dopuszczalnego.

7.11.2.3 Faza likwidacji

W zakresie pól elektromagnetycznych, w fazie likwidacji nie będzie ich znaczącej emisji do środowiska, ponieważ wszystkie instalacje przed demontażem będą odcięte od zasilania energią elektryczną.

7.11.3 Działania minimalizujące

7.11.3.1 Faza realizacji

Nie przewiduje się podejmowania działań minimalizujących emisję pola elektromagnetycznego do środowiska na etapie realizacji całego przedsięwzięcia.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

7.11.3.2 Faza eksploatacji

Przeprowadzone analizy emisji pola elektromagnetycznego do środowiska na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie potwierdziły konieczności podejmowania działań minimalizujących jej oddziaływanie.

7.11.3.3 Faza likwidacji

Nie przewiduje się podejmowania działań minimalizujących emisję pola elektromagnetycznego do środowiska na etapie likwidacji całego przedsięwzięcia.

7.11.4 Podsumowanie

Jednym z elementów istniejącej infrastruktury, który podlegać będzie przebudowie, są napowietrzne linie przesyłowe wysokiego napięcia (WN) o napięciu roboczym 110 i 750 kV.

Dla przedmiotowej instalacji dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, występujące w związku z jej pracą, nie mogą przekroczyć natężeń określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

W czasie realizacji przedsięwzięcia nie będą wykorzystywane urządzenia, których praca mogłaby powodować zagrożenia dla środowiska w zakresie emisji pola lub promieniowania elektromagnetycznego. W związku z powyższym, w fazie realizacji inwestycji, w przypadku obu wariantów, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w zakresie pól elektromagnetycznych. Tym samym, nie ma potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

Biorąc pod uwagę najbardziej niekorzystne, graniczne parametry pracy instalacji w tym maksymalne napięcie, maksymalny prąd roboczy, maksymalny dopuszczalny zwis przewodów roboczych, wykazano, że podczas eksploatacji przedsięwzięcia w żadnym przekroju obliczeniowym nie przekroczono wartości normatywnych dla miejsc ogólnodostępnych dla ludności (poziomy te wynoszą odpowiednio 10 kV/m dla pola elektrycznego i 60 A/m dla pola magnetycznego). Ponadto przeprowadzone symulacje wskazują, iż w przypadku przebudowy linii napowietrznej maksymalny zasięg natężenia pola elektrycznego o wartości 1 kV/m wynosi 93 m. W przypadku przebiegu linii kablowej, przeprowadzone symulacje wykazały maksymalne natężenie pola magnetycznego na poziomie 22,14 A/m, co stanowi około 37% poziomu dopuszczalnego. Przedsięwzięcie nie wymaga zastosowania działań minimalizujących w przedmiotowym zakresie.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

W zakresie pól elektromagnetycznych, w fazie likwidacji nie będzie emisji do środowiska, ponieważ wszystkie instalacje przed demontażem będą odcięte od zasilania energią elektryczną. Tym samym nie ma potrzeby wprowadzania działań minimalizujących.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

8 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii, katastrofy naturalnej i budowlanej

Definicję poważnej awarii określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska - jest to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na opisywanych wariantach linii kolejowych nie jest możliwe wystąpienie poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu art. 248 Prawa ochrony środowiska, możliwa jest jedynie poważna awaria w transporcie. Poważne awarie mogą wystąpić wzdłuż analizowanych wariantów linii kolejowej, na placu i zapleczu budowy oraz drogach i obiektach w otoczeniu terenu kolejowego. Do zanieczyszczenia środowiska może dojść w wyniku:

- jednorazowego, dużego niekontrolowanego zrzutu substancji niebezpiecznej do środowiska w następstwie katastrofy kolejowej. Zanieczyszczeniu mogą ulec jeden lub więcej komponentów środowiska. Zdarzeniom takim przeciwdziałają w znacznym stopniu zastosowane w transporcie kolejowym zabezpieczenia techniczne, organizacyjne oraz stosowne przepisy normujące zasady zachowania bezpieczeństwa w transporcie, w tym substancji niebezpiecznych;
- niewielkich, ale na przestrzeni długiego czasu wycieków (rozsypywania) transportowanych substancji niebezpiecznych na całej trasie, będących konsekwencją usterek technicznych i eksploatacyjnych, w tym nieszczelności np. zaworów, opakowań itp. Zanieczyszczenia te podczas opadów atmosferycznych migrują w głąb ziemi oraz wypłukiwane są do rowów odwadniających.
- niewielkich, jednorazowych wycieków paliwa lub innych płynów eksploatacyjnych z pojazdów trakcyjnych, pojazdów samochodowych oraz maszyn budowlanych, które będą natychmiast usuwane przez personel kolejowy lub Wykonawcę.

Skala zagrożenia w przypadku poważnej awarii zależna jest od szeregu czynników, do których zaliczyć można:

- ilość uwolnionej do środowiska substancji chemicznej,
- długość czasu pozostawania substancji w środowisku,
- stan fizyczny substancji/materiału,
- toksyczność substancji/materiału,
- warunki topograficzne i meteorologiczne,
- stopień zurbanizowania terenu.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Zdarzeniom takim przeciwdziałają w znacznym stopniu zastosowane w transporcie kolejowym zabezpieczenia techniczne, organizacyjne oraz stosowne przepisy normujące zasady zachowania bezpieczeństwa w transporcie, w tym w transporcie towarów niebezpiecznych – takie jak:

- wymagania dotyczące budowy opakowań (w tym cystern) służących do przewozu towarów niebezpiecznych określone w normach oraz w Regulaminie dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych,
- dopuszczanie do ruchu jedynie sprawnych wagonów i pojazdów trakcyjnych,
- sprawny, skomputeryzowany system sterowania ruchem kolejowym,
- plany powiadamiania w trybie alarmowym o zaistniałych wypadkach i zdarzeniach kolejowych wraz z instrukcją alarmowania dla dyżurnych ruchu,
- plany zapewnienia bezpieczeństwa towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka,
- system szkoleń okresowych dla pracowników związanych z przewozem towarów niebezpiecznych,
- utrzymywanie własnych służb awaryjnych (pociągów ratownictwa technicznego oraz drużyn awaryjnych w Zakładach Linii Kolejowych),
- stosowanie przez Wykonawców robót sprawnych pojazdów, maszyn i urządzeń.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia możliwe są następujące zdarzenia związane z transportem i stosowaniem substancji niebezpiecznych:

- niewielkie wycieki paliwa podczas tankowania maszyn i urządzeń na placu budowy,
- niewielkie wycieki płynów eksploatacyjnych podczas pracy pojazdów, maszyn i urządzeń budowlanych,
- wycieki paliwa z uszkodzonych zbiorników paliwa pojazdów samochodowych i kolejowych oraz maszyn i urządzeń budowlanych.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii działania ratownicze będą polegały na:

- neutralizacji i usunięcia źródła zagrożenia oraz zminimalizowaniu strat spowodowanych awarią i ukierunkowaniu na ograniczenie skali i stopnia zagrożenia. Działania te prowadzić będą wyspecjalizowane jednostki Państwowej Straży Pożarnej i w razie potrzeby inne służby ratownicze (medyczne, policja i inne - powołane przez sztab kierowania akcją),
- usunięciu skutków awarii ukierunkowanych na przywrócenie stanu środowiska do stanu sprzed awarii polegającego na zneutralizowaniu substancji niebezpiecznej, zebraniu i oczyszczeniu warstwy zanieczyszczonego gruntu usunięciu zanieczyszczenia w wodach powierzchniowych i/lub podziemnych. W przypadku gdy nie będzie możliwe całkowite usunięcie zanieczyszczenia z któregoś elementu środowiska bezpośrednio po awarii, konieczne będzie zastosowanie technik pozwalających powstrzymać migrację zanieczyszczeń, oraz metod ich usuwania ze środowiska na przestrzeni niezbędnego do

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

tego czasu. W powyżej zasygnalizowanej sytuacji będzie musiał być zastosowany monitoring środowiska gruntowo-wodnego zanieczyszczonego obszaru, aż do całkowitego jego oczyszczenia.

Katastrofa budowlana/naturalna

Zgodnie z prawem budowlanym poprzez katastrofę budowlaną należy rozumieć niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

Do głównych przyczyn katastrof budowlanych należy zaliczyć:

- wady projektowe (niewystarczająca nośność, nieuwzględnienie w rozwiązaniach projektowych polskich warunków klimatycznych),
- wady konstrukcyjne i technologiczne (zła jakość materiałów używanych do budowy, nieprawidłowa technologia wykonania, nieprawidłowe wykonania robót),
- nieprawidłowe warunki użytkowania obiektu (np. zbyt dużo jego obciążenia),
- wybuch gazu,
- podmycie elementów konstrukcyjnych,
- techniczne starzenie się obiektów budowlanych,
- brak zapewnienie odpowiedniego nadzoru nad wykonaniem robót budowlanych,
- zdarzenie losowe mogące spowodować wystąpienie katastrofy budowlanej (pożary, trzęsienia ziemi, wiatry, opady deszczu i śniegu, powodzie).

Ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej przy przedmiotowym zakresie prac istnieje zawsze, zatem w trakcie realizacji przedsięwzięcia ważne jest utrzymanie reżimów technologicznych, kontroli maszyn, sprzętu, kontroli robót, kontroli w zakresie BHP.

Natomiast poprzez katastrofę naturalną rozumie się zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu.

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania środowiska wodnego rozdział 7.2 Raportu, zidentyfikowano, iż zarówno trasa linii kolejowej w wariancie W2 jak i W4 przebiega przez doliny rzek oraz tereny zagrożone powodzią.

Analizę podatności na zagrożenia związane z klimatem jak również określenie działań adaptacyjnych w tym zakresie przedstawiono w rozdziale 7.5.2.4 Raportu oraz załączniku tekstowym nr 7.5.2.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

8.1 Porównanie proponowanej technologii z technologią, o której mowa w art. 143 Prawo Ochrony Środowiska

Zgodnie z art. 143 ustawy POŚ „Technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określeniu uwzględnia się w szczególności:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystywanie energii,
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- rodzaj, zakres oraz wielkość emisji,
- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowanie w skali przemysłowej,
- postęp naukowo-techniczny”.

Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

Stosowane substancje w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia nie powodują zaliczenia inwestycji do zakładu o zwiększonym lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia z dnia 2 lutego 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138).

Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystywanie energii

Informacje na ten temat zostały przedstawione w rozdziale 2.5.1 oraz 2.5.2 niniejszego Raportu.

Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

Informacje na ten temat zostały przedstawione w rozdziale 2.5.1 oraz 2.5.2 niniejszego Raportu.

Stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych

Przy budowie linii oraz infrastruktury towarzyszącej stosowane będą głównie technologie małoodpadowe. Generowane odpady, we wszystkich fazach projektu (realizacja, eksploatacja, likwidacja) opisane zostały w rozdziale 2.8.4 niniejszego Raportu.

Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji

Zarówno budowa jak i użytkowanie planowanego przedsięwzięcia związane będzie z wystąpieniem emisji ścieków, hałasu, zanieczyszczeń do powietrza. Szczegółowe informacje na ten temat przedstawiono w rozdziałach 2.8.1, 2.8.2, 2.8.3 niniejszego Raportu. Przewidywane

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

ilości emisji nie będą stanowić ponadnormatywnego oddziaływania na elementy środowiska naturalnego oraz na zdrowie i warunki życia ludzi.

Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej

Planowane przedsięwzięcie będzie wiązało się z użyciem technologii szeroko stosowanych w kraju i na świecie.

Postęp naukowo-techniczny

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia należy stwierdzić, że zastosowane rozwiązania techniczne i technologiczne opracowano w oparciu o najnowszą wiedzę techniczną.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

9 Analiza porównawcza ze wskazaniem wariantów akceptowalnych dla środowiska

9.1 Kryteria wyboru wariantu najkorzystniejszego dla środowiska

Celem wyboru wariantu najkorzystniejszego dla środowiska dokonano analizy szeregu kryteriów w ramach, których zgodnie ze specyfiką przedmiotowego przedsięwzięcia oraz analizowanego obszaru wytypowane zostały dodatkowe podkryteria. Analiza porównawcza objęła 24 podkryteria, które przypisane zostały do pięciu grup kryteriów. Każdej grupie kryteriów przypisana została waga tj. współczynnik ważności danej grupy w porównaniu z grupami pozostałymi (suma wag łącznie wynosi 1). Grupy kryteriów oraz przypisane im wagi przedstawiono poniżej (istotność wag przypisano w oparciu o wiedzę ekspercką):

- grupa kryteriów przyrodniczych- waga przyznana grupie 0,3;
- grupa kryteriów dotyczących wpływu na powierzchnię terenu oraz krajobraz - waga przyznana grupie 0,1;
- grupa kryteriów emisyjnych oraz wpływ na ludzi i dobra materialne - waga przyznana grupie 0,25;
- grupa kryteriów hydrogeologicznych i hydrologicznych – waga grupy 0,25;
- grupa kryteriów dotyczących zabytków – waga grupy 0,1.

W ramach grup kryteriów analizie poddane zostały następujące podkryteria:

Podkryteria w ramach grupy kryteriów przyrodniczych

- Liczba obszarów Natura 2000 przecinanych przez przedsięwzięcie [szt.] - wyliczono jako liczbę Obszarów Natura 2000 w granicach terenu realizacji przedsięwzięcia, Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Liczba pomników przyrody w granicach terenu realizacji przedsięwzięcia [szt] – wyliczono jako liczbę pomników przyrody położonych w granicach terenu realizacji przedsięwzięcia. Podkryterium to przyjmuję formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Liczba krajowych korytarzy ekologicznych przecinanych przez przedsięwzięcie [szt] - wyliczono jako liczbę korytarzy ekologicznych w granicach terenu realizacji przedsięwzięcia. Podkryterium to przyjmuję formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Kolizja terenu realizacji przedsięwzięcia ze stanowiskami objętych ochroną gatunkową roślin, porostów i grzybów [szt.] – Podkryterium to przyjmuję formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Kolizja terenu realizacji przedsięwzięcia z chronionymi siedliskami przyrodniczymi [ha] - Podkryterium to przyjmuję formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Liczba projektowanych przejść dla zwierząt [szt] - Podkryterium to przyjmuje formę stymulanty, oznacza to, iż wyższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.

Podkryteria w ramach grupy kryteriów dotyczących wpływu na powierzchnię terenu oraz krajobraz

- Powierzchnia terenu, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie [ha] - Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Długość projektowanych linii kolejowych [km] - Podkryterium to przyjmuję formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.

Podkryteria w ramach grupy kryteriów emisyjnych oraz wpływ na ludzi i dobra materialne

- Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia (po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych) – wyliczono jako liczbę budynków, w których mimo zastosowania działań minimalizujących w postaci ekranów akustycznych wciąż występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia. Podkryterium to przyjmuję formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy (po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych) – wyliczono jako liczbę budynków, w których mimo zastosowania działań minimalizujących w postaci ekranów akustycznych wciąż występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy. Podkryterium to przyjmuję formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Ślad węglowy [tCO_2e] – miara ilości gazów cieplarnianych, które mają wpływ na zmiany klimatu, przeliczona na równoważnik emisji dwutlenku węgla, nawet jeśli rzeczywista emisja składa się z innych gazów cieplarnianych. Podkryterium to przyjmuję formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Liczba budynków mieszkalnych przeznaczonych do wyburzenia [szt] – wyliczono jako liczbę budynków mieszkalnych zlokalizowanych w granicach terenu realizacji przedsięwzięcia, które zostaną wyburzone wyniku kolizji z rozwiązaniami projektowymi.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.

- Maksymalny poziom składowej elektrycznej kV/m oraz magnetycznej A/m – wartości uzyskane w toku analizy obliczeniowej dla zakresu przebudowywanych linii elektroenergetycznych wysokich i najwyższych napięć. Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Poparcie społeczne dla wariantu [%] – wskazano wartość procentową poparcia mieszkańców zamieszkujących gminy, przez teren których przebiegać będzie przedsięwzięcie. Podkryterium to przyjmuje formę stymulanty, oznacza to, iż wyższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.

Podkryteria w ramach grupy kryteriów hydrogeologicznych i hydrologicznych

- Długość JCWP w buforze 100 metrów od terenu realizacji przedsięwzięcia [km] - Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Liczba przecięć z JCWP rzecznymi [szt] - Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Powierzchnia przecięć obszaru analizy z obszarami szczególnego zagrożenia powodzią [km^2] - Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Liczba ujęć wód powierzchniowych i podziemnych w buforze 100 metrów od terenu realizacji przedsięwzięcia [szt] - Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Przecięcia z ciekami z wymaganiami dotyczącymi zapewnienia drożności dla ichtiofauny [szt] - Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Przecięcia z ciekami z wyznaczonymi obszarami przeznaczonymi do ochrony gatunków zwierząt o znaczeniu gospodarczym [szt] - Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.

Podkryteria w ramach grupy kryteriów dotyczących zabytków

- Liczba zabytków ujętych w rejestrze zabytków kolidujących z przedsięwzięciem [szt] – Wyliczono uwzględniając liczbę zabytków ujętych w rejestrze zabytków znajdujących się w na terenie realizacji przedsięwzięcia, w które przewidziana jest bezpośrednia ingerencja. Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Liczba obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków kolidujących z przedsięwzięciem [szt] - Wyliczono uwzględniając liczbę zabytków wpisanych do gminnej ewidencji zabytków znajdujących się na terenie realizacji przedsięwzięcia, w które przewidziana jest bezpośrednia ingerencja. Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.
- Liczba stanowisk archeologicznych kolidujących z przedsięwzięciem [szt] - Wyliczono uwzględniając liczbę stanowisk archeologicznych znajdujących się na terenie realizacji przedsięwzięcia, w które przewidziana jest bezpośrednia ingerencja. Podkryterium to przyjmuje formę destymulanty, oznacza to, iż niższa wartość wskaźnika obrazuje sytuację korzystniejszą.

Dla każdego z podkryteriów przyjęte zostały wagi, w zależności od ich wpływu na środowisko. Ocena dla każdego z podkryteriów przyjmować będzie wartość od 0 do 1 (wartość względna), gdzie wartość 1 reprezentować będzie najkorzystniejszą ocenę. W celu uzyskania powyższych, wartości liczbowe osiągane przez poszczególne podkryteria zostaną znormalizowane zgodnie z następującymi wzorami:

- dla podkryteriów będących stymulantami (bardziej korzystna wyższa wartość wskaźnika) wykorzystany został następujący wzór: Zij = Xij max Xij
- dla podkryteriów będących destymulantami (bardziej korzystna niższa wartość wskaźnika) wykorzystany został następujący wzór: Zij = $min\ Xij\ Xij$

gdzie: Z – wartość jaką przyjmuje podkryterium po znormalizowaniu (wartość względna), X – wartość zmiennej przed znormalizowaniem, max X – wartość maksymalna w zbiorze danych, min X – wartość minimalna w zbiorze danych, i – oznaczenie podkryterium, j – oznaczenie kryterium.

Uzyskane w ramach powyższych analiz wartości podkryteriów zostały zsumowane na poziomie kryteriów głównych (przyrodniczych, dotyczących wpływu na powierzchnię terenu oraz krajobraz, emisyjnych oraz wpływ na ludzi i dobra materialne, hydrogeologicznych i hydrologicznych oraz dotyczących zabytków, a następnie przemnożone przez przypisane im wagi. Wyniki uzyskane poprzez to działanie zsumowano uzyskując końcową ocenę ogólną dla rozpatrywanego wariantu. Poniższa tabela zawiera wykaz rozpatrywanych podkryteriów wraz z przypisanymi danymi liczbowymi i jakościowymi, które wykorzystano do porównania wariantów.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 136. Porównanie wariantów – kryteria i podkryteria

L.p.	Kryteria/ podkryteria oceny	Waga podkryterium w ramach grupy kryteriów	Wariant W2	Wariant W4
Grupa kryteriów przyrodniczych				
1	Liczba obszarów Natura 2000 przecinanych przez przedsięwzięcie [szt]	0,3	**1**	**1**
2	Liczba pomników przyrody na terenie realizacji przedsięwzięcia [szt]	0,05	1	**0**
3	Liczba krajowych korytarzy ekologicznych przecinanych przez przedsięwzięcie [szt]	0,1	**3**	**3**
4	Kolizja terenu realizacji przedsięwzięcia ze stanowiskami objętych ochroną gatunkową roślin, porostów i grzybów [szt.]	0,2	158	**118**
5	Kolizja terenu realizacji przedsięwzięcia z chronionymi siedliskami przyrodniczymi [ha]	0,2	27,46	**18,31**
6	Liczba projektowanych przejść dla zwierząt [szt]	0,15	**60**	44
Grupa kryteriów dotyczących wpływu na powierzchnię terenu oraz krajobraz				
7	Powierzchnia terenu, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie [ha]	0,5	1612,6	**987,6**
8	Długość projektowanych linii kolejowych [km]	0,5	**52,8**	55,9
Grupa kryteriów emisyjnych oraz wpływ na ludzi i dobra materialne				
9	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia (po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych)	0,2	66	**59**
10	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w	0,2	21	**15**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Kryteria/ podkryteria oceny	Waga podkryterium w ramach grupy kryteriów	Wariant W2	Wariant W4
	porze nocy (po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych)			
11	Ślad węglowy [tCO_2e]	0,1	**921 708,31**	1 026 117,45
12	Liczba budynków mieszkalnych przeznaczonych do wyburzenia (jednorodzinnych i wielorodzinnych) [szt]	0,1	**62**	46
13	Maksymalny poziom składowej elektrycznej [kV/m]	0,1	**6.93**	**6.93**
14	Maksymalny poziom składowej magnetycznej [A/m]	0,1	**53,74**	**53,74**
15	Poparcie społeczne dla wariantu [%]	0,2	**42,97**	37,86
Grupa kryteriów hydrogeologicznych i hydrologicznych				
16	Długość JCWP w buforze 100 metrów od terenu realizacji przedsięwzięcia [km]	0,1	**8,2**	14,3
17	Liczba przecięć z JCWP rzecznymi [szt]	0,3	**12**	20
18	Powierzchnia przecięć obszaru analizy z obszarami szczególnego zagrożenia powodzią [km^2]	0,2	**1,2**	1,4
19	Liczba ujęć wód powierzchniowych i podziemnych w buforze 100 metrów od terenu realizacji przedsięwzięcia [szt]	0,1	12	**4**
20	Przecięcia z ciekami z wymaganiami dotyczącymi zapewnienia drożności dla ichtiofauny [szt]	0,1	**10**	13
21	Przecięcia z ciekami z wyznaczonymi obszarami przeznaczonymi do ochrony gatunków zwierząt o znaczeniu gospodarczym [szt]	0,2	**8**	**8**
Grupa kryteriów dotyczących zabytków				
22	Liczba zabytków ujętych w rejestrze zabytków kolidujących z przedsięwzięciem [szt]	0,5	2	**1**

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Kryteria/ podkryteria oceny	Waga podkryterium w ramach grupy kryteriów	Wariant W2	Wariant W4
23	Liczba obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków kolidujących z przedsięwzięciem [szt]	0,3	5	**3**
24	Liczba stanowisk archeologicznych kolidujących z przedsięwzięciem [szt]	0,2	11	**8**

Objaśnienia: kolorem zielonym oznaczono wariant najkorzystniejszy w ramach podkryterium,

Źródło: Opracowanie własne

Poniższa tabela zawiera zestawienie punktów przyznanych rozpatrywanym wariantom dla poszczególnych podkryteriów w ramach danej grupy kryteriów przyrodniczych.

Tabela 137. Grupa kryteriów przyrodniczych- porównanie wariantów

L.p.	Kryteria oceny	Wariant W2		Wariant W4	
		Wartość względna	Wartość podkryterium	Wartość względna	Wartość podkryterium
Grupa kryteriów przyrodniczych					
1	Liczba obszarów Natura 2000 przecinanych przez przedsięwzięcie [szt]	1,0	0,300	1,0	0,300
2	Liczba pomników przyrody na terenie realizacji przedsięwzięcia [szt]	0	0	1,0	0,050
3	Liczba krajowych korytarzy ekologicznych przecinanych przez przedsięwzięcie [szt]	1,0	0,100	1,0	0,100
4	Kolizja terenu realizacji przedsięwzięcia ze stanowiskami objętymi ochroną gatunkową roślin, porostów i grzybów [szt.]	0,747	0,149	1,0	0,200
5	Kolizja terenu realizacji przedsięwzięcia z chronionymi siedliskami przyrodniczymi [ha]	0,667	0,133	1,0	0,200
6	Liczba projektowanych przejść dla zwierząt [szt]	1,0	0,150	0,733	0,110
Wartość podkryteriów łącznie		**0,832**		**0,960**	

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Porównanie wariantów w ramach grupy kryteriów umożliwiających ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze wykazało, iż korzystniejszym wariantem jest wariant alternatywny W4.

Poniższa tabela zawiera zestawienie punktów przyznanych rozpatrywanym wariantom dla podkryteriów w ramach grupy kryteriów dotyczących wpływu na powierzchnię terenu oraz krajobraz.

Tabela 138. Grupa kryteriów dotyczących wpływu na powierzchnię terenu oraz krajobraz - porównanie wariantów

L. p.	Kryteria oceny	Wariant W2		Wariant W4	
		Wartość względna	Wartość kryterium	Wartość względna	Wartość kryterium
Grupa kryteriów dotyczących wpływu na powierzchnię terenu oraz krajobraz					
1	Powierzchnia terenu, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie [ha]	0,612	0,306	1,0	0,500
2	Długość projektowanych linii kolejowych [km]	1,0	0,500	0,945	0,472
Wartość podkryteriów łącznie		**0,806**		**0,972**	

Źródło: Opracowanie własne

Porównanie wariantów w ramach grupy kryteriów umożliwiających ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi oraz walory krajobrazowe wykazało, iż nieznacznie korzystniejszym dla środowiska jest wariant alternatywny W4.

Poniższa tabela zawiera zestawienie punktów przyznanych rozpatrywanym wariantom dla podkryteriów w ramach grupy kryteriów emisyjnych oraz wpływ na ludzi i dobra materialne.

Tabela 139. Grupa kryteriów dotyczących emisji oraz ludzi i dóbr materialnych - porównanie wariantów

L.p.	Kryteria oceny	Wariant W2		Wariant W4	
		Wartość względna	Wartość podkryterium	Wartość względna	Wartość podkryterium
Grupa kryteriów emisyjnych oraz wpływ na ludzi i dobra materialne					
1.	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0,894	0,179	1,0	0,200

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Kryteria oceny	Wariant W2		Wariant W4	
		Wartość względna	Wartość podkryterium	Wartość względna	Wartość podkryterium
	w porze dnia (po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych)				
2.	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy (po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych)	0,714	0,143	1,0	0,200
3.	Ślad węglowy [tCO_2e]	1,0	0,100	0,898	0,090
4.	Maksymalny poziom składowej elektrycznej [kV/m]	1,0	0,100	1,0	0,100
5.	Maksymalny poziom składowej magnetycznej [A/m]	1,0	0,100	1,0	0,100
6.	Liczba budynków mieszkalnych przeznaczonych do wyburzenia [szt]	0,742	0,074	1,0	0,100
7.	Poparcie społeczne dla wariantu [%]	1,0	0,200	0,881	0,100
Wartość podkryteriów łącznie		0,896		0,890	

Źródło: Opracowanie własne

Porównanie wariantów w ramach grupy dotyczącej kryteriów związanych z emisją oraz wpływem na ludzi i dobra materialne wykazało, iż nieznacznie korzystniejszym wariantem jest wariant alternatywny W4.

Poniższa tabela zawiera zestawienie punktów przyznanych rozpatrywanym wariantom dla podkryteriów w ramach grupy kryteriów hydrogeologicznych i hydrologicznych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 140. Grupa kryteriów hydrogeologicznych i hydrologicznych - porównanie wariantów

L.p.	Kryteria oceny	Wariant W2		Wariant W4	
		Wartość względna	Wartość podkryterium	Wartość względna	Wartość podkryterium
Grupa kryteriów hydrogeologicznych i hydrologicznych					
1	Długość JCWP w buforze 100 metrów od terenu realizacji przedsięwzięcia [km]	1,0	0,1	0,573	0,057
2	Liczba przecięć z JCWP rzecznymi [szt]	1,0	0,3	0,6	0,18
3	Powierzchnia przecięć obszaru analizy z obszarami szczególnego zagrożenia powodzią [km^2]	1,2	0,2	0,857	0,171
4	Liczba ujęć wód powierzchniowych i podziemnych w buforze 100 metrów od terenu realizacji przedsięwzięcia [szt]	0,33	0,033	1,0	0,1
5	Przecięcia z ciekami z wymaganiami dotyczącymi zapewnienia drożności dla ichtiofauny [szt]	1,0	0,100	0,769	0,077
6	Przecięcia z ciekami z wyznaczonymi obszarami przeznaczonymi do ochrony gatunków zwierząt o znaczeniu gospodarczym [szt]	1,0	0,200	1,0	0,200
Wartość podkryteriów łącznie		**0,933**		**0,785**	

Źródło: Opracowanie własne

Porównanie wariantów w ramach grupy dotyczącej aspektów hydrogeologicznych i hydrologicznych wykazało, iż najkorzystniejszym wariantem jest wariant W2, który zdobył największą liczbę punktów.

Poniższa tabela zawiera zestawienie punktów przyznanych rozpatrywanym wariantom dla podkryteriów w ramach grupy kryteriów dotyczących zabytków

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 141. Grupa kryteriów dotyczących zabytków - porównanie wariantów

L.p.	Kryteria oceny	Wariant W2		Wariant W4	
		Wartość względna	Wartość podkryterium	Wartość względna	Wartość podkryterium
Grupa kryteriów dotyczących zabytków					
1.	Liczba zabytków ujętych w rejestrze zabytków kolidujących z przedsięwzięciem [szt]	0,5	0,250	1,0	0,5
2.	Liczba obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków kolidujących z przedsięwzięciem [szt]	0,600	0,180	1,0	0,3
3.	Liczba stanowisk archeologicznych kolidujących z przedsięwzięciem [szt]	0,727	0,145	1,0	0,2
Wartość podkryteriów łącznie		0,575		1,0	

Źródło: Opracowanie własne

Porównanie wariantów w ramach grupy dotyczącej oddziaływania na obiekty i obszary zabytkowe, zlokalizowane w sąsiedztwie przedsięwzięcia wykazało, iż wariant alternatywny W4 jest wariantem korzystniejszym.

Poniższa tabela zawiera zestawienie ocen punktowych uzyskanych przez wariant inwestorski W2 w ramach rozpatrywanych grup kryteriów oraz ogólną ocenę punktową wariantu.

Tabela 142. Wariant inwestorski W2 – podsumowanie analizy porównawczej

L.p.	Grupa kryteriów	Waga grupy kryteriów	Wariant W2	
			Wartość podkryteriów łącznie	Waga x Wartość podkryteriów łącznie
1.	Grupa kryteriów przyrodniczych	0,3	0,832	0,250
2.	Grupa kryteriów dotyczących wpływu na powierzchnię terenu oraz krajobraz	0,1	0,806	0,080

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

L.p.	Grupa kryteriów	Waga grupy kryteriów	Wariant W2	
			Wartość podkryteriów łącznie	Waga x Wartość podkryteriów łącznie
3.	Grupa kryteriów emisyjnych oraz wpływ na ludzi i dobra materialne	0,25	0,896	0,224
4.	Grupa kryteriów hydrogeologicznych i hydrologicznych	0,25	0,933	0,233
5.	Grupa kryteriów dotyczących zabytków	0,1	0,575	0,057
OGÓLNA OCENA WARIANTU [pkt]				0,844

Źródło: Opracowanie własne

Wariant inwestorski W2 uzyskał łączną ocenę 0,844 pkt.

Poniższa tabela zawiera zestawienie ocen punktowych uzyskanych przez wariant alternatywny W4 w ramach rozpatrywanych grup kryteriów oraz ogólną ocenę punktową wariantu.

Tabela 143. Wariant alternatywny W4 – podsumowanie analizy porównawczej

L.p.	Grupa kryteriów	Waga grupy kryteriów	Wariant W4	
			Wartość podkryteriów łącznie	Waga x Wartość podkryteriów łącznie
1.	Grupa kryteriów przyrodniczych	0,3	0,960	0,288
2.	Grupa kryteriów dotyczących wpływu na powierzchnię terenu oraz krajobraz	0,1	0,972	0,100
3.	Grupa kryteriów emisyjnych oraz wpływ na ludzi i dobra materialne	0,25	0,890	0,223
4.	Grupa kryteriów hydrogeologicznych i hydrologicznych	0,25	0,785	0,196
5.	Grupa kryteriów dotyczących zabytków	0,1	1,0	0,1
OGÓLNA OCENA WARIANTU [pkt]				0,907

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wariant alternatywny W4 uzyskał łączną ocenę 0,907 pkt.

W poniższej tabeli zestawiono ogólne oceny końcowe analizowanych wariantów oraz ich miejsce w rankingu wariantu najkorzystniejszego dla środowiska. Różnice między wariantami są niewielkie jednak analiza wykazała, że wariantem korzystniejszym dla środowiska jest wariant W4.

Tabela 144. Analiza porównawcza wariantów – podsumowanie

	Wariant W2	Wariant W4
Ogólna ocena wariantu [pkt]	0,844	0,907
Miejsce w rankingu pod względem wariantu najkorzystniejszego dla środowiska	II	I

Źródło: Opracowanie własne

9.2 Uzasadnienie wyboru wariantu proponowanego do realizacji

W ramach Etapu Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego dla przedsięwzięcia przeanalizowano cztery warianty inwestycyjne, spośród których do dalszych analiz wybrano dwa – wariant W2 oraz wariant W4 – rozpatrywane w niniejszym Raporcie. Przeprowadzona analiza porównawcza wykazała, że pod względem kryteriów środowiskowych korzystniejszy jest wariant W4, który uzyskał ocenę 0,907, podczas gdy wariant W2 osiągnął wartość 0,844. Mimo lepszej oceny środowiskowej wariantu W4, Inwestor ostatecznie wskazał jako preferowany wariant W2. Zbliżone wartości punktowe obu wariantów świadczą o ich porównywalnym potencjale w zakresie oddziaływania na środowisko. Wybór wariantu W2 był wynikiem kompleksowej analizy, która uwzględniała nie tylko aspekty środowiskowe, lecz również inne istotne czynniki – techniczne, społeczne, ekonomiczne oraz przestrzenne. W ocenie Inwestora to właśnie te aspekty zadecydowały o wskazaniu wariantu W2 jako najkorzystniejszego do realizacji, mimo nieco słabszej oceny uzyskanej pod względem porównania kryteriów środowiskowych. Wariant W2 jest wariantem przebiegającym najbardziej na wschód ze wszystkich rozpatrywanych wariantów. Przebiega po wschodniej stronie miasta Sokołów Małopolski i następnie w kierunku południowym przebiega po wschodniej stronie drogi ekspresowej S19 włączając się w linię nr 91 na terenie gminy Krasne na odcinku Rzeszów Główny – Strażów. Linia nr 632 przebiega równolegle do pasa startowego Portu Lotniczego Rzeszów Jasionka włączając się z linię kolejową nr 58 w sąsiedztwie przecięcia z rzeką Wisłok. W ciągu linii kolejowej nr 58 zaplanowano nowe punkty obsługi

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

podróżnych oraz dobudowę peronów na punktach obsługi podróżnych zlokalizowanych w ciągu linii kolejowej nr 91. Dodatkowo na linii kolejowej nr 632 przewidziano nowy punkt obsługi podróżnych Rzeszów Jasionka MPL zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie terminala portu lotniczego Rzeszów Jasionka. Wariant W2 charakteryzuje się mniejszą kolizyjnością z budynkami mieszkalnymi. Trasowanie wariantu W2 okazało się najkorzystniejsze pod względem dostępu dla ludności zamieszkującej w obszarze oddziaływania w szczególności w zasięgu 30 min dotarcia do punktu obsługi podróżnych. Warto zwrócić uwagę, iż jest to wariant najlepiej postrzegany w procesie odbytych na szeroką skalę konsultacji z jednostkami samorządu terytorialnego oraz konsultacji społecznych.

W ramach rozpoznania uwarunkowań środowiskowych w otoczeniu rozpatrywanych wariantów na potrzeby niniejszego dokumentu kompleksowo przeanalizowano uwarunkowania związane ze środowiskiem naturalnym, środowiskiem kulturowym, zagospodarowaniem przestrzennym i sposobem wykorzystania terenu, a także uwarunkowaniami społecznymi w celu identyfikacji obszarów szczególnie wrażliwych. Analizy te wykorzystano do porównania wariantów oraz wskazania wariantu najkorzystniejszego dla środowiska.

Oba warianty są stosunkowo zbliżone pod względem oddziaływania na obszary chronione i korytarze ekologiczne, zwłaszcza uwzględniając założone działania minimalizujące, które w wielu przypadkach znacząco ograniczają, czy nawet niwelują prognozowane oddziaływania.

Pod względem oddziaływania wariantów na wody, korzystniejszy jest wariant W2. Przebieg wariantu W4 koliduje z większą liczbą JCWP rzecznych, ponadto realizacja W4 wymaga znacznie szerszej ingerencji w wody płynące w zakolu rzeki Wisłok. Wpływ wariantów na pozostałe komponenty środowiska gruntowo-wodnego jest zbliżony.

W celu oceny prognozowanego oddziaływania analizowanych wariantów na klimat akustyczny dokonano porównania obliczonych poziomów dźwięku z poziomami dopuszczalnymi wskazanymi dla poszczególnych rodzajów terenów faktycznie zagospodarowanych na elewacjach budynków mieszkalnych, położonych w bezpośrednim otoczeniu analizowanych linii kolejowych. W związku z wystąpieniem ponadnormatywnych oddziaływań hałasu w obu wariantach zaproponowane zostały działania minimalizujące w postaci ekranów akustycznych. Dla wariantu W4 stwierdzono mniejszą liczbę budynków, w których przekroczone zostaną dopuszczalne poziomy hałasu mimo zastosowanych działań minimalizujących

W odniesieniu do przedmiotowego Przedsięwzięcia na etapie jego eksploatacji nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Planowane przedsięwzięcie należy zaliczyć do inwestycji, które wpływają na ograniczenie emisji CO_2 w sektorze transportu oraz do zwiększenia efektywności wykorzystania energii. Nastąpi to zarówno dzięki przejęciu części ruchu z transportu drogowego emitującego znacznie więcej gazów cieplarnianych do atmosfery

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

niż transport kolejowy, a także elektryfikacji linii kolejowych objętych zakresem niniejszego przedsięwzięcia.

Na potrzeby promowania niskoemisyjnych rozwiązań na etapie planowania i realizacji projektu, oszacowano ślad węglowy związany z fazą realizacji niniejszej inwestycji. Wynik estymacji śladu węglowego na etapie realizacji inwestycji (budowy) dla W2 to 921 708,31 tCO_2e a dla W4 to 1 026 117,45 tCO_2e.

Planowana Inwestycja polega na budowie nowej linii kolejowej, w związku z tym w miejscach przecięć cieków wybudowane zostaną obiekty inżynieryjne. Prowadzone prace przy budowie obiektów mogą spowodować tymczasowe zaburzenia w przepływie wód polegające na zwiększeniu lub zmniejszeniu prędkości przepływu lub też piętrzeniu wody. Analiza porównawcza wykazała, że wariant W2 przecina mniejszą liczbę Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych, wariant jest również korzystniejszy pod względem całkowitej długości JCWP w obszarze analiz (100 metrów od terenu realizacji przedsięwzięcia) oraz powierzchni kolizji z obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.

Wszystkie analizowane warianty znajdują się w kolizji z Zespołem stacji wodnej Parowozowni Głównej i stacji kolejowej Rzeszów Główny (w bezpośredniej kolizji znajduje się budynek mieszkalny) oraz z wiaduktem w ul. Batorego w Rzeszowie (przebudowywany w ramach projektu komplementarnego), który jest ujęty w ewidencji zabytków.

Podsumowując powyższe, analizowane warianty są akceptowalne dla środowiska i możliwe do realizacji. Po uwzględnieniu zarówno aspektów środowiskowych, społecznych, technicznych oraz ekonomicznych jako wariant proponowany do realizacji wskazuje się wariant W2.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

10 Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko

W celu identyfikacji znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko dokonano analizy Macierzy Leopolda. W ramach tej analizy uwzględniono potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, jakie wynikają z istnienia przedsięwzięcia, emisji oraz wykorzystania zasobów środowiska na etapach: realizacji/likwidacji i eksploatacji. Identyfikacja potencjalnych oddziaływań obejmowała określenie oddziaływań na następujące komponenty:

- ludzi,
- dobra materialne,
- krajobraz,
- środowisko biotyczne (w tym siedliska i gatunki – specyficzne grupy systematyczne/ taksonomiczne),
- powierzchnię ziemi i glebę,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- klimat i gotowość na zmiany klimatyczne.

Ocena została wykonana metodą ekspercką na podstawie oddziaływań opisanych w rozdziale 7 niniejszego opracowania. Oddziaływania rozpatrywano jako pozytywne lub negatywne, pośrednie lub bezpośrednie, stałe lub chwilowe, wtórne, krótko - lub średnio - lub długoterminowe. Siła oddziaływań była oceniana jako silna, średnia, słaba lub jako brak potencjalnych oddziaływań/ oddziaływania pomijalnie małe. Analizowano także oddziaływania w kontekście zasięgu jako lokalne, regionalne i ponadregionalne.

W przypadku poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego uwzględniano całokształt oddziaływań inwestycji na możliwość funkcjonowania danej grupy organizmów czy siedliska przyrodniczego, uwzględniano więc wpływ na siedliska rozrodcze / lęgowe, żerowiska, ewentualne zakłócenia drożności ekologicznej, możliwość płoszenia, ubytek powierzchni. Powyższe uwzględniano również w kontekście oddziaływania na obszary chronione, w szczególności cele ich ochrony. Zależnie od istotności prognozowanego oddziaływania, a więc m.in. charakteru narażonych siedlisk i intensywności tego oddziaływania (czy będzie ono krótko- czy długoterminowe, pośrednie, czy bezpośrednie itd.) odzwierciedlano w ocenie jego skali (małe/średnie/duże).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 145 Macierz Leopolda - ocena potencjalnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia – faza realizacji

Składowa środowiska/typ oddziaływań	Wariant W2	Wariant W4
Powierzchnia ziemi, gleby	N,B, L, T, On	N,B, L, T, On
Wody powierzchniowe	L, Kt, O, P, On	L, Kt, O, P, On
Wody podziemne	N, B, L, O, On	N, B, L, O, On
Hałas	N, L, Ch, Kt, B, M, O	N, L, Ch, Kt, B, M, O
Powietrze	B, L, Kt, Śt, O, On,	B, L, Kt, Śt, O, On,
Klimat	L, Kt, Śt, O, On,	L, Kt, Śr, O, On
Zabytki, krajobraz kulturowy	L, P, Kt, M	L, P, Kt, M
Dobra materialne	N, B, No, T, Pz	N, B, No, T, Pz
Krajobraz	B, L, Kt, M	B, L, Kt, M
Siedliska przyrodnicze, szata roślinna	B, L, Dt, T, M, On	B, L, Dt, T, M, On
Grzyby, porosty	B, L, Dt, T, M, On	B, L, Dt, T, M, On
Bezkręgowce	B, L, Dt, T, M, On	B, L, Dt, T, M, On
Płazy i gady	B, L, Dt, T, M, On	B, L, Dt, T, M, On
Ptaki	P/N, B, L, Dt, T, M/Ś,	N/P, B, L, Dt, T, M/Ś,
Ssaki, z wyłączeniem nietoperzy	B, L, Dt, T, M, On	B, L, Dt, T, M, On
Ssaki - nietoperze	B, L, Dt, T, M, On	B, L, Dt, T, M, On
Obszary chronione i korytarze ekologiczne	L, Dt, On	L, Dt, On
Pole elektromagnetyczne	L, Ch, P	L, Ch, P

Objaśnienia: Pz – pozytywne, N – negatywne, B – bezpośrednie, P – pośrednie, W – wtórne, O – odwracalne, No- nieodwracalne, L – lokalne, R – regionalne, K – krajowe, Tg – transgraniczne, S – skumulowane, Ch – chwilowe, Kt – krótkoterminowe, Śt – średnioterminowe, Dt – długoterminowe, T – trwałe, M- małe, Ś – średnie, D – duże, Bo/On – brak oddziaływania/oddziaływanie nieznaczące, Oz – oddziaływanie znaczące, nd – nie dotyczy

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 146 Macierz Leopolda - ocena potencjalnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia – faza eksploatacji

Składowa środowiska/typ oddziaływań	Wariant W2	Wariant W4
Powierzchnia ziemi, gleby	Ch, L, On	Ch, L, On
Wody powierzchniowe	Bo	Bo
Wody podziemne	Bo	Bo
Hałas	Dt, B, R, Ś, S	Dt, B, R, Ś, S
Powietrze	L, Kt, O, On	L, Kt, O, On

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Składowa środowiska/typ oddziaływań	Wariant W2	Wariant W4
Klimat	L, Kt, O, On	L, Kt, O, On
Zabytki, krajobraz kulturowy	On, L	On, L
Krajobraz	B, L, S, T, Ś	B, L, S, T, Ś
Siedliska przyrodnicze, szata roślinna	On, L	On, L
Grzyby, porosty	On, L	On, L
Bezkręgowce	Bo	Bo
Płazy i gady	Bo	Bo
Ptaki	P/N, B, S, Dt	P/N, B, S, Dt
Ssaki, z wyłączeniem nietoperzy	Bo	Bo
Ssaki - nietoperze	Bo	Bo
Obszary chronione i korytarze ekologiczne	L, Dt, On	L, Dt, On
Pole elektromagnetyczne	L, Ch, P	L, Ch, P

Objaśnienia: Pz – pozytywne, N – negatywne, B – bezpośrednie, P – pośrednie, W – wtórne, O – odwracalne, No- nieodwracalne, L – lokalne, R – regionalne, K – krajowe, Tg – transgraniczne, S – skumulowane, Ch – chwilowe, Kt – krótkoterminowe, Śt – średnioterminowe, Dt – długoterminowe, T – trwałe, M- małe, Ś – średnie, D – duże, Bo/On – brak oddziaływania/oddziaływanie nieznaczące, Oz – oddziaływanie znaczące, nd – nie dotyczy

Źródło: Opracowanie własne.

Powyższa analiza wskazuje jakościowo zidentyfikowane oddziaływania jakie mogą wystąpić w trakcie ww. etapów przedsięwzięcia. Ilościowe różnice w oddziaływaniu między poszczególnymi wariantami przedstawiono szczegółowo w rozdziale 7 oraz w rozdziale 9.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

11 Oddziaływanie skumulowane

11.1 Klimat akustyczny

Przeprowadzone obliczenia akustyczne w zbudowanym i skalibrowanym w oparciu o dane pomiarowe modelu akustycznym stanowiły podstawę do wyznaczenia izolinii prognozowanych poziomów hałasu w otoczeniu analizowanych odcinków linii kolejowych. Dane te stanowią podstawę opracowania dla wariantów W2 i W4 dla roku 2050.

Wyznaczone w postaci izolinii poziomy hałasu na wysokości 4 m n.p.t. zostały następnie przedstawione na załączonych do niniejszej analizy mapach akustycznych, prezentujących najmniej korzystny rozkład izolinii poziomów hałasu, tj. uwzględniający oddziaływanie skumulowane z innymi liniowymi źródłami hałasu w buforze analiz, dla najmniej korzystnego horyzontu czasowego

Wyniki obliczeń przedstawiono w formie izolinii poziomu dźwięku. Maksymalny negatywny zasięg oddziaływania wyznacza izolinia równoważnego poziomu dźwięku o wartości 61 dB w porze dnia oraz 56 dB w porze nocy dla roku 2050 - są to izolinie dopuszczalnych poziomów hałasu dla występujących w otoczeniu przedsięwzięcia terenów podlegających ochronie przed hałasem. Z uwagi na to, że dla horyzontu czasowego 2050 prognozowane są najwyższe natężenia ruchu pojazdów, należy stwierdzić, że oddziaływania akustyczne dla roku 2050 będą także charakteryzowały się największymi zasięgami.

Wzdłuż analizowanego odcinka linii kolejowej, dla wszystkich analizowanych wariantów, rozmieszczono punkty obliczeniowe na poszczególnych kondygnacjach istniejących budynków chronionych akustycznie, w których obliczone zostały poziomy hałasu.

W celu oceny prognozowanego oddziaływania analizowanych wariantów na klimat akustyczny dokonano porównania obliczonych poziomów dźwięku z poziomami dopuszczalnymi wskazanymi dla poszczególnych rodzajów terenów faktycznie zagospodarowanych na elewacjach budynków mieszkalnych, położonych w bezpośrednim otoczeniu analizowanych linii kolejowych.

W poniższej tabeli zestawiono liczby budynków, na elewacjach których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia i nocy przed oraz po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych, w podziale na poszczególne warianty. Poniższe wyniki obejmują oddziaływanie akustyczne od linii kolejowej stanowiącej przedmiot opracowania oraz od innych źródeł liniowych zlokalizowanych w otoczeniu inwestycji.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 147 Zestawienie liczby budynków, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, w podziale na warianty inwestycyjne

Wariant	Przed wprowadzeniem zabezpieczeń akustycznych		Po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych	
	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia	Liczba budynków, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy
W2	262	289	67	23
W4	99	94	59	15

Źródło: Opracowanie własne.

Pełne wyniki obliczeń na budynkach, z uwzględnieniem wyników po zastosowaniu działań minimalizujących i z uwzględnieniem oddziaływania skumulowanego, zawarte są w załączniku *nr 7.3.1 – Wyniki obliczeń poziomu hałasu na budynkach chronionych akustycznie*.

Wzdłuż analizowanego odcinka linii kolejowej, dla wszystkich analizowanych wariantów, rozmieszczono punkty receptorowe, zlokalizowane na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej, na wysokości 4 m n.p.t. W celu oceny prognozowanego oddziaływania analizowanych wariantów na klimat akustyczny dokonano porównania obliczonych poziomów dźwięku z poziomami dopuszczalnymi wskazanymi dla poszczególnych rodzajów terenów faktycznie zagospodarowanych.

W poniższej tabeli zestawiono liczby punktów receptorowych, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia i nocy przed oraz po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych, w podziale na poszczególne warianty. Poniższe wyniki obejmują oddziaływanie akustyczne od linii kolejowej stanowiącej przedmiot opracowania oraz od innych źródeł liniowych zlokalizowanych w otoczeniu inwestycji.

Tabela 148 Zestawienie liczby punktów położonych na granicy terenów chronionych akustycznie, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, w podziale na warianty inwestycyjne

Wariant	Przed wprowadzeniem zabezpieczeń akustycznych		Po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych	
	Liczba punktów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia	Liczba punktów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy	Liczba punktów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia	Liczba punktów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy
W2	67	100	10	6

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wariant	Przed wprowadzeniem zabezpieczeń akustycznych		Po wprowadzeniu zabezpieczeń akustycznych	
	Liczba punktów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia	Liczba punktów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy	Liczba punktów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia	Liczba punktów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy
W4	25	41	5	3

Źródło: Opracowanie własne.

Pełne wyniki obliczeń na w punktach receptorowych na granicy terenów chronionych akustyczni, z uwzględnieniem wyników po zastosowaniu działań minimalizujących i z uwzględnieniem oddziaływania skumulowanego, zawarte są w załączniku *nr 7.3.1 – Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach receptorowych na granicach terenów chronionych*

Powyższe analizy, zarówno w odniesieniu do receptorów zlokalizowanych na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej, jak i receptorów na granicy terenów podlegających ochronie przed hałasem wskazują wariant W4 jako korzystniejszy

11.2 Krajobraz

Planowane przedsięwzięcie może potencjalnie przyczynić się do wystąpienia kumulacji oddziaływań na krajobraz z innymi obiektami infrastrukturalnymi zlokalizowanymi w sąsiedztwie przedsięwzięcia m.in. drogą ekspresową S-19 oraz autostradą A4. Zarówno linie kolejowe jak i drogi oddziałują na krajobraz powodując fragmentaryzację terenów. Pojawienie się nowej linii kolejowej w tym samym obszarze co istniejąca już infrastruktura drogowa może wpływać na estetykę krajobrazu, poprzez wprowadzenie dodatkowych nowych elementów infrastrukturalnych. Obecność dróg, linii energetycznych czy budynków przemysłowych może wpływać na to, jak linia kolejowa będzie postrzegana w kontekście całego krajobrazu. Obecność tych elementów może sprawić, że linia kolejowa stanie się częścią większego układu transportowego, co może zmniejszyć jej negatywny odbiór w krajobrazie. Na obszarach o dużej gęstości zabudowy, gdzie już istnieje wiele elementów infrastrukturalnych wystąpią oddziaływania skumulowane, jednak z uwagi na sąsiadującą infrastrukturę i zagospodarowanie terenu, linia kolejowa oraz powiązana infrastruktura będą postrzegane jako element krajobrazu mniej rzucający się w oczy niż na terenach mniej intensywnie użytkowanych.

11.3 Środowisko przyrodnicze

Planowane przedsięwzięcie może potencjalnie przyczynić się do wystąpienia kumulacji oddziaływań z innymi obiektami, a ich siła jest trudna do oszacowania biorąc pod uwagę

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

różnorodność krajobrazu w jakim istniejące inwestycje są lokalizowane, różnorodność użytych technologii, znaczników czy metodyk wykonywania monitoringów po realizacyjnych.

Oddziaływania skumulowane należy rozważać w kontekście istniejących i planowanych inwestycji, których oddziaływanie mogłoby kumulować się z analizowaną inwestycją. Do oceny potencjalnych oddziaływań wzięto pod uwagę przede wszystkim inne linie kolejowe w tym: LK 58, LK 632 i przebiegającą równolegle (do obu wariantów) drogę krajową S19;, jako potencjalnie mogące w największym stopniu wpływać na wzrost skali oddziaływania planowanej inwestycji. Poniżej odniesiono się do możliwości kumulacji planowanej linii kolejowej z innymi inwestycjami.

Faza realizacji

Oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na etapie realizacji wynikają głównie z zajmowania terenu przez infrastrukturę co prowadzi do niszczenia siedlisk i wypierania gatunków roślin i zwierząt. Nie przewiduje się, żeby oddziaływania te mogły kumulować się z oddziaływaniami istniejących przedsięwzięć takich jak drogi linie kolejowe i drogi. Brak jest informacji o innych przedsięwzięciach zaplanowanych do realizacji, które wiążą się z podobnymi oddziaływaniami na środowisko przyrodnicze.

Faza eksploatacji

Istniejące, obecnie eksploatowane linie kolejowe i drogi z pewnością wywierają oddziaływanie barierowe na zwierzęta w tym w szczególności ssaki i płazy. Droga ekspresowa S19 przebiega równolegle do projektowanej linii kolejowej (w obydwu wariantach), w odległości kilkuset metrów.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zostało zaprojektowane z uwzględnieniem systemu przejść dla zwierząt. Lokalizacja i rodzaj przejść dla zwierząt zostały zaproponowane na podstawie zarówno obserwacji zwierząt jak i potencjału biotopu, w tym zapewniono swobodną migrację zwierząt które przekraczają drogę ekspresową. Układ przejść dla zwierząt zapewnia, że zwierzęta migrujące przez przejścia przez drogę S19 nie trafiają do zamkniętych enklaw, mogą swobodnie wykorzystywać obecnie istniejące szlaki migracyjne, nie zostaną odizolowane od ekosystemów. Nie przewiduje się kumulacji oddziaływań projektowanej linii z drogą ekspresową.

Istniejące obecnie linie kolejowe, nie są ogrodzone, ich eksploatacja nie powoduje znacznych oddziaływań barierowych które mogą potęgować nieznaczne oddziaływania projektowanej linii kolejowej.

Faza likwidacji

Oddziaływania fazy likwidacji są tożsame z fazą realizacji. Nie przewiduje się w fazie likwidacji kumulacji oddziaływania przedsięwzięcia z innymi inwestycjami.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

11.4 Obszary chronione w tym Natura 2000 i korytarze ekologiczne

Poniżej przedstawiono analizę możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych w odniesieniu do poszczególnych obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych.

11.4.1 Parki narodowe

Wariant W2 i W4

Brak obiektów w obszarze oddziaływania, nie prognozuje się wystąpienia kumulacji oddziaływań. Najbliższe parki narodowe (uwzględniając otuliny tych parków) znajdują się ponad 30 km od zakresu inwestycji w obu wariantach.

11.4.2 Rezerwaty przyrody

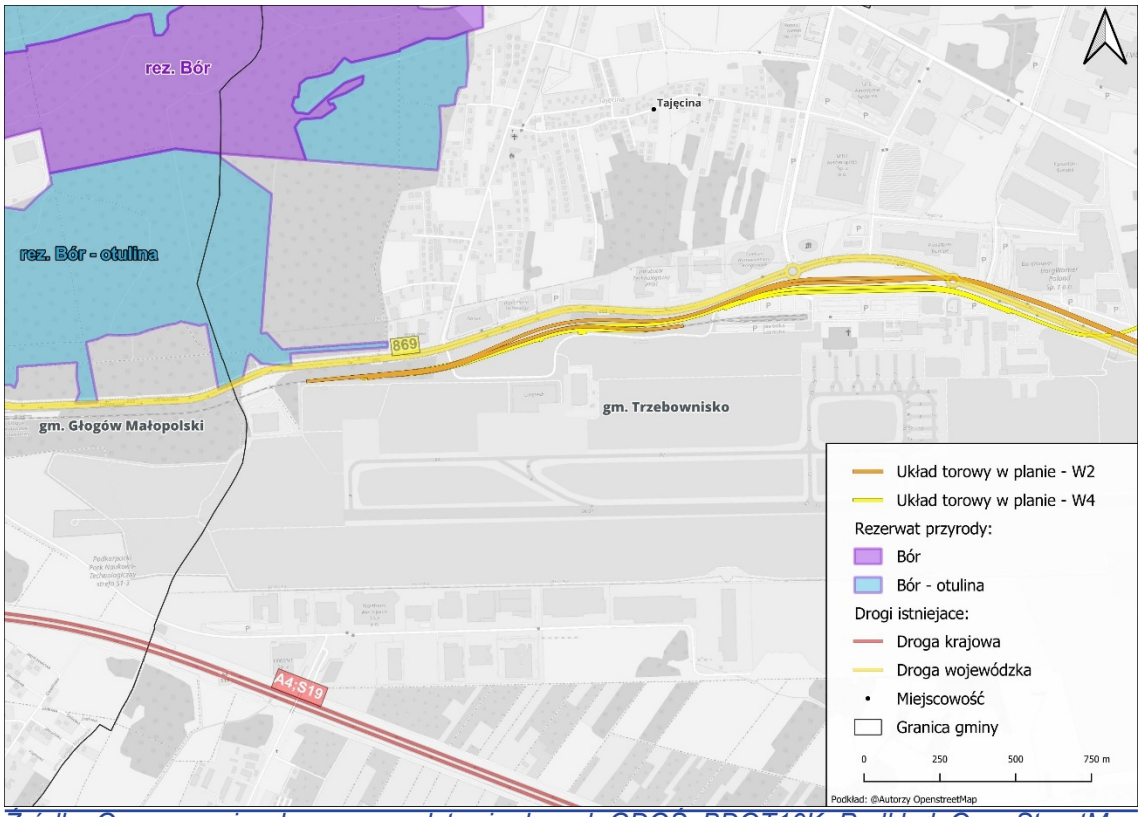
Rezerwat przyrody „Bór”

Wariant W2 i W4

Chociaż przedsięwzięcie realizowane będzie w terenie, w którym istnieją liczne elementy intensywnego zagospodarowania (port lotniczy, zabudowa przemysłowa i usługowa) nie przewiduje się istotnych kumulacji oddziaływań. Przedsięwzięcie realizowane będzie w nawiązani do istniejących terenów kolejowych, a teren rezerwatu oddzielony jest od właściwego obszaru rezerwatu szeroką strefą buforową (obszary leśne chronione w formie otuliny rezerwatu). W ramach oceny oddziaływania wykazano, że realizacja inwestycji może (zwłaszcza na etapie realizacji) wzmocnić niektóre oddziaływania już występujące (głównie hałas i ruch pojazdów) nie będzie to miało znaczenia dla zachowania przedmiotu ochrony rezerwatu, jakim są cenne siedliska leśne. Siedliska, wraz z cennymi gatunkami runa, zlokalizowane są ok. 500 m od źródeł potencjalnych oddziaływań pośrednich. W odległości 20-30 m od zakresu inwestycji (zależnie od wariantu) znajduje się jedynie peryferyjny fragment otuliny rezerwatu, nie prognozuje się jednak istotnego wpływu na otulinę. Nie prognozuje się tym samym wystąpienia oddziaływań skumulowanych o skali mającej wpływ na rezerwat przyrody.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 49 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie rezerwatu przyrody „Bór”



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, BDOT10K, Podkład: OpenStreetMap

11.4.3 Obszary Natura 2000

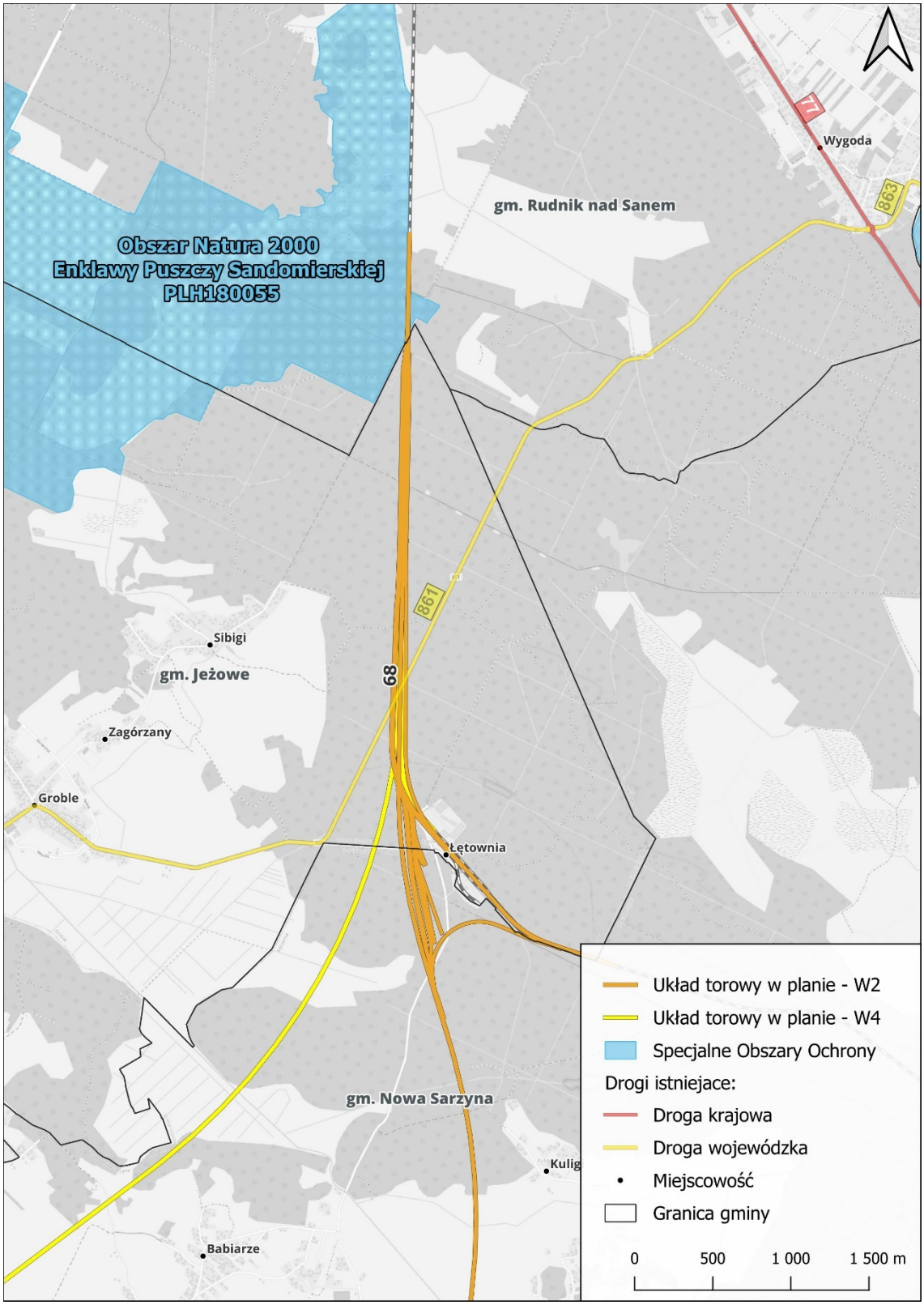
Wariant W2 i W4

Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055

Jako że linia LK58 realizowana będzie częściowo w nawiązaniu do istniejących terenów kolejowych (LK68) oddziaływanie będzie ograniczane, może nastąpić zwiększenie oddziaływania już występującego, związanego z funkcjonowaniem linii kolejowej. Maksymalna zajętość terenu w żadnym z wariantów nie przekroczy maksymalnie 5 ha. Najbliższa inna infrastruktura liniowa (droga wojewódzka nr 861) cechuje się dość niskim poziomem oddziaływania i jest oddalona o ponad 900 m, a przez sam obszar (jego enklawę objętą oddziaływaniem inwestycji) przebiega jedynie droga gminna. Nie prognozuje się istotnych kumulacji oddziaływań. Oddziaływanie powodowane przez inwestycję będzie miało głównie charakter bezpośredni, polegający na zniszczeniu (wycince i zastąpieniem nowym zagospodarowaniem) fragmentów płatów leśnych siedlisk przyrodniczych. Nie zidentyfikowano innych inwestycji o podobnym oddziaływaniu, które mogłoby się kumulować. Pozostałe przedmioty ochrony zgodnie z wykonaną analizą nie będą objęte oddziaływaniem.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 50 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, BDOT10K, Podkład: OpenStreetMap

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Dolina Dolnego Sanu PLH180020

Zakres przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszaru, nie prognozuje się wystąpienia kumulacji oddziaływań. Odległość obszaru od zakresu inwestycji w żadnym z wariantów nie jest mniejsza niż 300 m. Choć przebieg obu wariantów przekracza niektóre cieki stanowiące dopływy Sanu na odcinku chronionym w ramach obszaru Natura 2000, nie przewiduje się, aby te przekroczenia oddziaływały na obszar w stopniu prowadzącym do znaczących kumulacji oddziaływań. Nie zidentyfikowano wpływu na przedmioty ochrony obszaru, nie zachodzi więc ryzyko kumulacji oddziaływań.

Kołacznia PLH180006

Zakres przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszaru, nie prognozuje się wystąpienia kumulacji oddziaływań – w wariancie W2 obszar oddalony jest od zakresu inwestycji o ponad 2 km, w wariancie W4 – 5 km. Biorąc pod uwagę, że przedmiotem ochrony w obszarze jest pojedyncze stanowisko rośliny, znajduje się ono zdecydowanie poza zasięgiem oddziaływań pośrednich mogących mieć wpływ na to stanowisko. Nie przewiduje się ryzyka kumulacji oddziaływań.

Lasy Leżajskie PLH180047

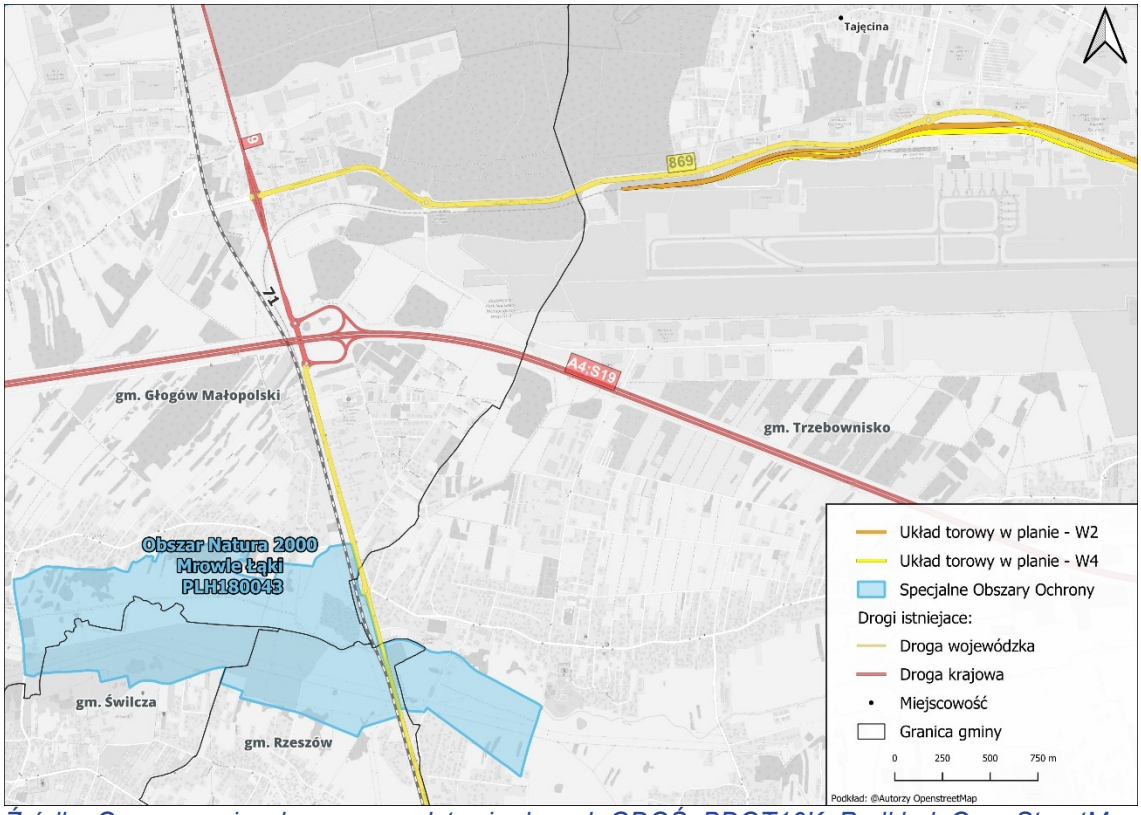
Zakres przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszaru, nie prognozuje się wystąpienia kumulacji oddziaływań - w wariancie W2 obszar oddalony jest od zakresu inwestycji o 0,9 km, w wariancie W4 – ponad 2 km. Zasięg oddziaływań pośrednich nie obejmie obszaru, nie prognozuje się kumulacji oddziaływań. Nie zidentyfikowano wpływu na przedmioty ochrony obszaru, nie zachodzi więc ryzyko kumulacji oddziaływań.

Mrowle Łąki PLH180043

Zakres przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszaru, nie prognozuje się wystąpienia kumulacji oddziaływań. W przypadku obu analizowanych wariantów obszar oddalony jest od zakresu inwestycji o ok. 2,3 km. Choć w najbliższym obszarowi odcinku projektowanej linii kolejowej istnieje już intensywne zagospodarowanie mogące powodować kumulacje oddziaływań (liczne zakłady przemysłowe, port lotniczy, drogi, w tym autostrada A4) nie przewiduje się kumulacji oddziaływań z tymi obiektami. Oddziaływania pośrednie generowane przez planowaną inwestycję nie będą wykraczały poza wspomniany intensywnie zagospodarowany obszar. Może jedynie wpłynąć na zwiększenie ruchu na linii kolejowej przecinającej jedną z enklaw obszaru Natura 2000 (LK 71), przy czym przedmioty ochrony tego obszaru nie są istotnie narażone na zwiększony ruch kolejowy (łąkowe siedliska przyrodnicze i motyle), zwłaszcza uwzględniając, że inwestycja nie zwiększy zajętości terenów kolejowych w obszarze. Tym samym nie identyfikuje się kumulacji oddziaływań na obszar.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 51 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie obszaru Natura 2000 Mrowle Łąki PLH180043



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, BDOT10K, Podkład: OpenStreetMap

Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030

Zakres przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszaru, nie prognozuje się wystąpienia kumulacji oddziaływań. Oba warianty przecinają rzekę Wisłok jednak poza granicami obszaru (w obu wariantach w odległości 3,51 km od zakresu inwestycji). Biorąc pod uwagę charakter przedmiotów ochrony obszaru (siedliska łąkowe, leśne, gatunki ryb i motyli), fakt, że inwestycja nie będzie prowadziła do powstania nowych barier na cieku oraz że w stanie istniejącym między obszarem Natura 2000 a zakresem inwestycji Wisłok przepływa przez silnie zurbanizowane tereny Rzeszowa, nie przewiduje się zmian w istniejących oddziaływaniach. Zwrócić także należy uwagę na fakt, że chroniony jest wyżej położony odcinek rzeki, w stosunku do odcinka objętego zakresem inwestycji. Nie przewiduje się tym samym ryzyka kumulacji oddziaływań.

Puszcza Sandomierska PLB180005

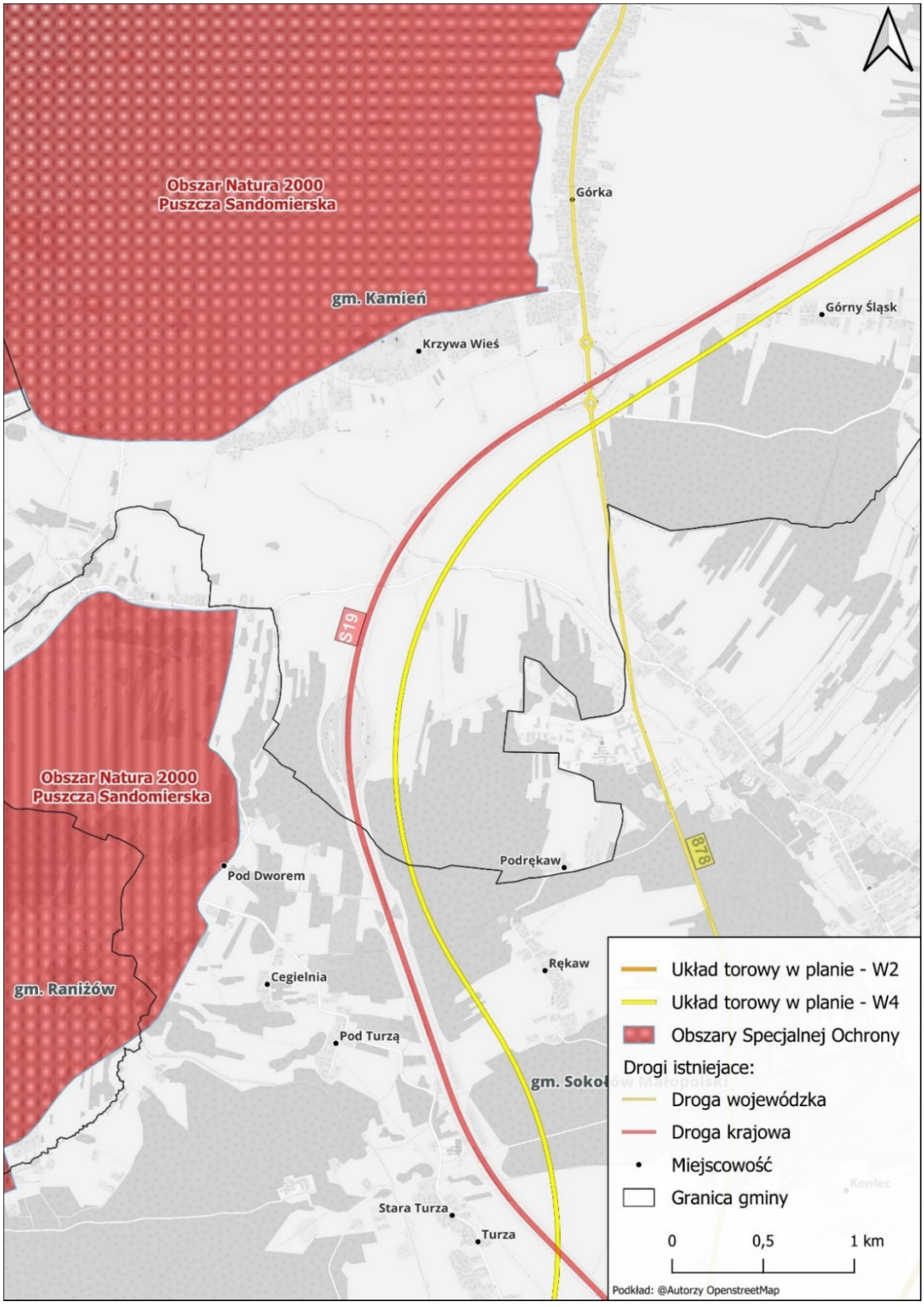
Zakres przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszaru, nie prognozuje się wystąpienia kumulacji oddziaływań. W wariancie W4 linia kolejowa LK58 przebiega wspólnym korytarzem z drogą ekspresową S19, w odległości ok. 0,6 km od zakresu inwestycji, przy czym nie przewiduje się, by fakt ten negatywnie oddziaływała na obszar Natura 2000. Przedmiotem ochrony w obszarze są gatunki ptaków, a wspólny przebieg LK58 i drogi S19 może jedynie zwiększyć widoczność obu ciągów komunikacyjnych dla ptaków i ułatwić ich omijanie przez zwiększenie pułapu lotu. Dla wariantu W2 odległość od zakresu inwestycji wynosi ok. 4 km, poza zasięgiem

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

oddziaływań pośrednich przedmiotowej inwestycji. Przedmiotem ochrony obszaru są gatunki ptaków o różnej biologii, jednak w żadnym wypadku nie zidentyfikowano ryzyka istotnego oddziaływania na gatunki stanowiące przedmiot ochrony, w szczególności na ich siedliska, nie prognozuje się zatem wystąpienia kumulacji oddziaływań.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 52 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, BDOT10K, Podkład: OpenStreetMap

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

11.4.4 Parki krajobrazowe

Wariant W2 i W4

Brak obiektów w obszarze oddziaływania, nie prognozuje się wystąpienia kumulacji oddziaływań. Najbliższe parki krajobrazowe (uwzględniając otuliny tych parków) znajdują się ponad 10 km od zakresu inwestycji w obu wariantach.

11.4.5 Obszary chronionego krajobrazu

Wariant W2 i W4

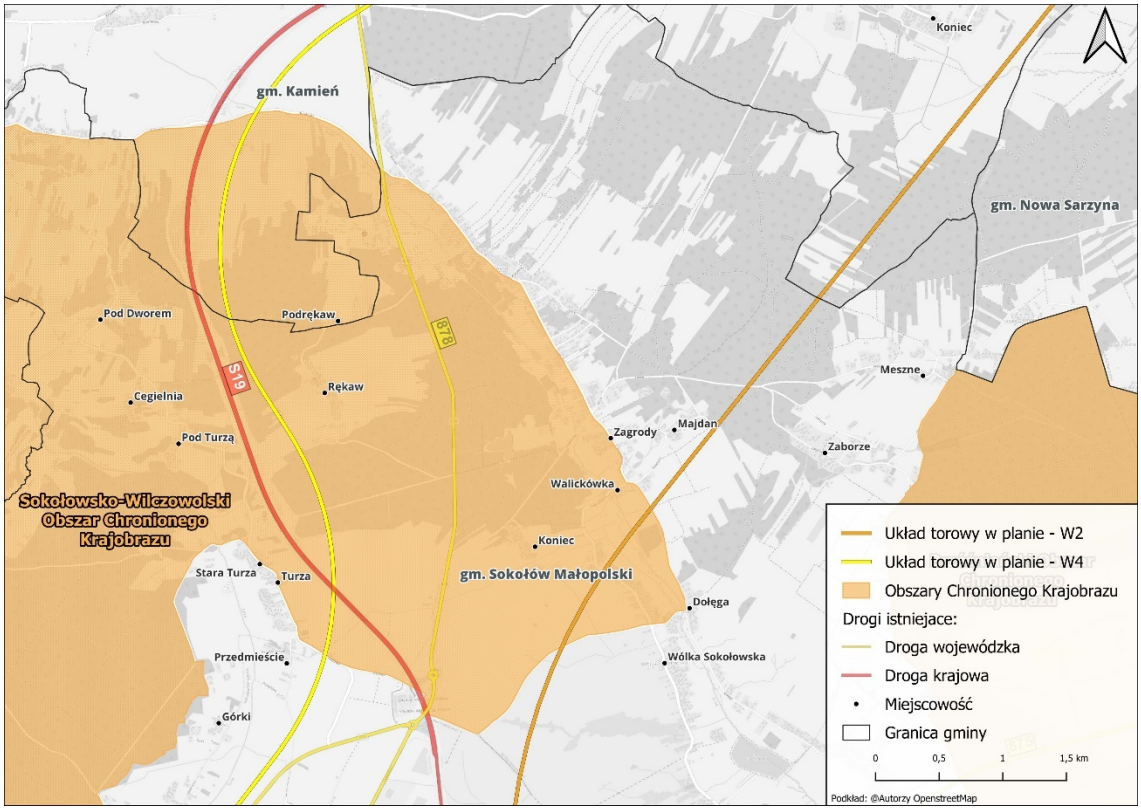
Sokołowsko-Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu

Oba warianty przebiegają przez obszar chronionego krajobrazu. Głównym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia na obszar będzie wpływ na jego walory krajobrazowe, mogące mieć jednocześnie podwyższoną wartość przyrodniczą. Najcenniejszymi tego typu elementami mogą być zadrzewienia śródpolne i lasy. W tym przypadku większą ingerencją w obszar cechuje się wariant W4. Oddziaływanie na krajobraz szczególnie tego wariantu może kumulować się z istniejącą już drogą S19, z którą przebiega on w granicach obszaru praktycznie tym samym korytarzem. Realizacja drogi S19 wiązała się z zajęciami terenów o podobnym charakterze. Niemniej uznać też można, że prowadzenie linii kolejowej jako nowego dużego ciągu komunikacyjnego w sąsiedztwie istniejącej drogi ogranicza rozproszenie elementów infrastruktury negatywnie wpływających na krajobraz, a tym samym ogranicza wpływ na krajobraz linii LK58. W odniesieniu do lasów zauważyć jeszcze można, że realizacja inwestycji może doprowadzić do dalszej fragmentacji powierzchni leśnych, które są wskazywane jako jeden z cennych elementów krajobrazu obszaru. Jednocześnie już obecnie wskazuje się, że powierzchnie leśne w obszarze są silnie pofragmentowane. W tym kontekście mniej korzystny jest wariant W4 – co prawda przebiega on, jak opisano powyżej, w jednym korytarzu z drogą S19, co ogranicza oddziaływanie na lasy. Jednak w przypadku realizacji tego wariantu powstaną nowe osie przecięć terenów leśnych i wzrośnie ich fragmentacja. Z drugiej strony pozostawienie niewielkich enklaw leśnych między drogą S19, a projektowaną linią kolejową będzie korzystne dla zachowania ciągłości ekologicznej i funkcjonowania ekosystemów (zarówno w ciągu planowanej linii kolejowej, jak i dla drogi S19 przewidziano obiekty o funkcji ekologicznej zapewniające łączność ekologiczną). Obecność niewielkiego pasa leśnego między dwoma dużymi ciągami komunikacyjnymi będzie stanowiła dogodny teren przystankowy w migracjach zwierząt i łącznik między rozleglejszymi kompleksami leśnymi na wschodzie i zachodzie. Wariant W2 praktycznie nie będzie wpływał na tereny leśne.

Nie wskazuje się za tym, aby bliski przebieg drogi S19 i linii LK58 stanowił kumulacje oddziaływań o znaczącym wpływie na obszar chronionego krajobrazu.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 53 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, BDOT10K, Podkład: OpenStreetMap

11.4.6 Użytki ekologiczne

Wariant W2 i W4

Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.110)

Użytek ekologiczny znajduje się w terenie leśnym, ok. 24 m od zakresu inwestycji, brak w okolicy innych źródeł oddziaływań, które mogłyby powodować istotne kumulacje. Teren użytku porośnięty jest lasem, ale występuje tam też roślinność torfowiskowa. Użytek przecięty jest rowem, a w jego sąsiedztwie biegnie droga leśna. Z związku z faktem, że realizacja inwestycji nie będzie zmieniała stosunków wodnych w obrębie użytku, a przecinający go rów nie będzie włączony do systemu odwodnienia inwestycji, nie przewiduje się kumulacji oddziaływań.

Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.109)

Użytek ekologiczny znajduje się w terenie leśnym. Niewielki fragment użytku ekologicznego znajduje się w zakresie inwestycji dla wariantu W2, nie prognozuje się jednak jego przekształcenia. W przypadku wariantu W4 użytek położony jest o ponad 250 m od zakresu inwestycji. W granicach użytku znajdują się tereny leśne. Nie planuje się w żadnym z wariantów wycinki ani działań mogących zaburzyć stosunki wodne. Nie identyfikuje się także w otoczeniu

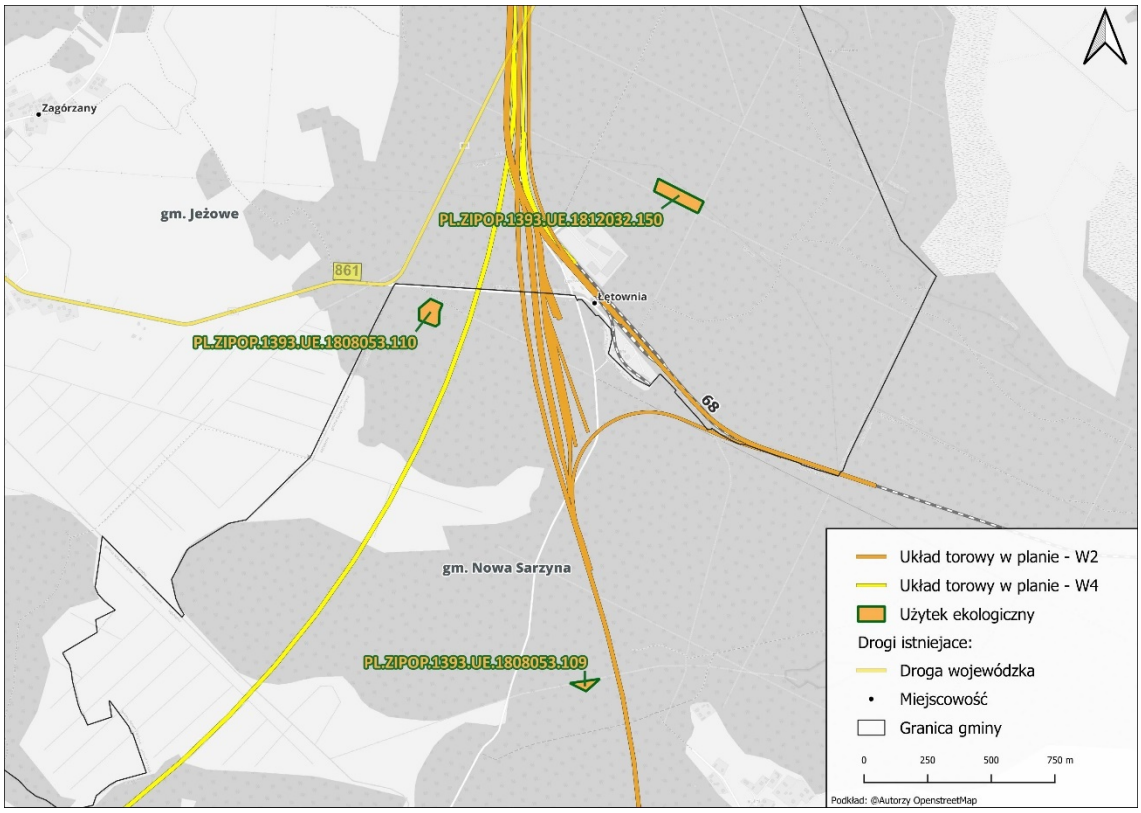
+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

użytku źródeł podobnych oddziaływań, niezależnych od planowanej inwestycji - brak w okolicy innych źródeł oddziaływań, które mogłyby powodować istotne kumulacje.

Użytek ekologiczny bez nazwy (PL.ZIPOP.1393.UE.1808053.108)

Użytek ekologiczny znajduje się w terenie leśnym, w odległości ok. 80-90 m od zakresu inwestycji (zależnie od wariantu), brak w okolicy innych źródeł oddziaływań, które mogłyby powodować istotne kumulacje. Obszar użytku obejmuje tereny leśne i cieki wodne. Inwestycja nie będzie ingerowała w te elementy środowiska przyrodniczego, nie przewiduje się tym samym kumulacji oddziaływań.

Rysunek 54 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie użytków ekologicznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, BDOT10K, Podkład: OpenStreetMap

11.4.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Wariant W2 i W4

Brak obiektów w obszarze oddziaływania, nie prognozuje się wystąpienia kumulacji oddziaływań.

11.4.8 Stanowiska dokumentacyjne

Wariant W2 i W4

Brak obiektów w obszarze oddziaływania, nie prognozuje się wystąpienia kumulacji oddziaływań.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

11.4.9 Pomniki przyrody

Wariant W2 i W4

Pomniki przyrody zidentyfikowane w obszarze potencjalnie objętym oddziaływaniem (dwa w odległości 18 i 78 m, jeden w granicach zakresu inwestycji) stanowią drzewa i jako takie są dość odporne na wpływy antropopresji. Głównym zagrożeniem dla tego typu obiektów jest bezpośrednie zniszczenie lub drastyczne zmiany stosunków wodnych. Oddziaływań takich, również będących wynikiem kumulacji, nie przewiduje się.

Wariant W4

Brak obiektów w obszarze oddziaływania, nie prognozuje się wystąpienia kumulacji oddziaływań.

11.4.10 Korytarze ekologiczne

KPd-6B Puszcza Sandomierska - Dolina Sanu

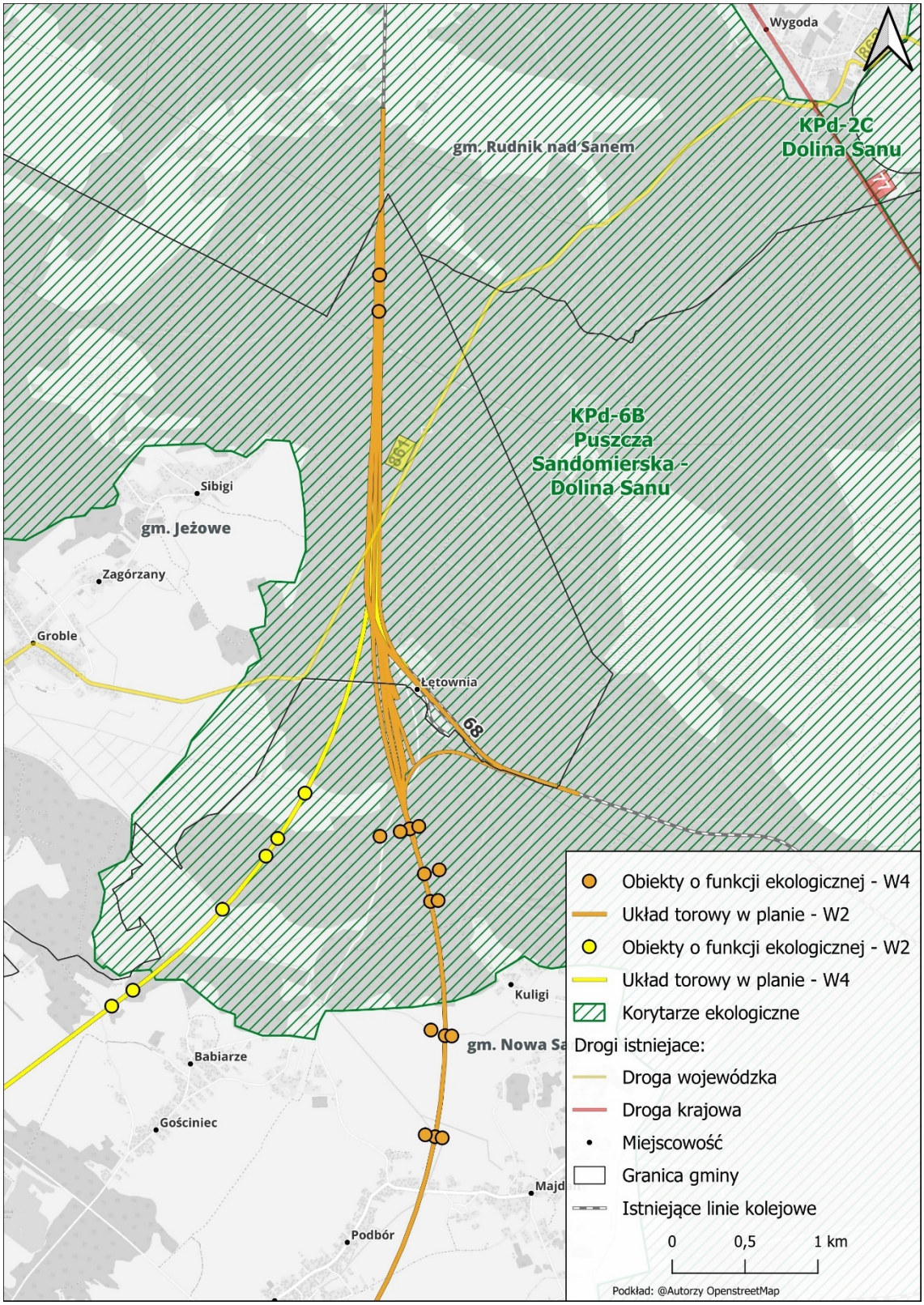
Wariant W2 i W4

Jako że linia LK58 realizowana będzie częściowo w nawiązaniu do istniejących terenów kolejowych (LK68) oddziaływanie będzie ograniczane, może nastąpić zwiększenie oddziaływania już występującego, związanego z funkcjonowaniem linii kolejowej. Inaczej sytuacja ta będzie wyglądała jednak we fragmencie korytarza, gdzie linia kolejowa LK58 odłącza się od LK68. Powoduje to, że w świetle korytarza zamiast jednej linii kolejowej będą funkcjonować dwie linie, nastąpi więc zwiększenie liczby barier ekologicznych w tym fragmencie korytarza. Uwzględniając jednak, że na przebiegu linii LK58 w obu wariantów przewidziano obiekty o funkcji ekologicznej (przejścia dla zwierząt), a ich przebiegi przecinają boczną odnogę korytarza o pomniejszym znaczeniu dla drożności całego korytarza. Nie przewiduje się tym samym oddziaływań skumulowanych o istotnej skali.

Powyższa analiza dotyczy odcinka w km 130+400 – 135+800 LK 68 i w km -0+800 – 5+100 LK 58 (wariant W2) i w km 132+093 – 134+288 LK 68 i w km 0+000 – 5+300 LK 58 (wariant W4). Odcinki linii LK58 kolidujące z korytarzem ekologicznym występują także na południe od tej lokalizacji. W kontekście możliwych kumulacji oddziaływań należy zwrócić jeszcze uwagę na odcinek w km 12+800 – 14+000 LK58 w wariancie W4. Linia kolejowa na tym odcinku przebiega w sąsiedztwie drogi ekspresowej S19. Droga ta podobnie jak projektowana linia kolejowa stanowi szczelną, wygrodzoną barierę, którą zwierzęta przekraczać mogą wyłącznie poprzez obiekty pełniące funkcję przejść dla zwierząt. W świetle rozpatrywanego korytarza nie przewidziano przejść dla zwierząt, jako że fragment korytarza, do którego wyprowadzałby taki obiekt jest praktycznie w całości zagospodarowany na tereny drogowe (droga S19). Obiekty takie o lokalizacji i parametrach dopasowanych do rozwiązań zastosowanych w ciągu drogi S19 przewidziano dopiero w świetle kolejnego korytarza, z którym w rym rejonie następuje połączenie (GKPd-5A Puszcza Sandomierska - Pogórze Strzyżowskie). Tym samym nie prognozuje się kumulacji oddziaływań o istotnym znaczeniu.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 55 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie korytarza ekologicznego KPd-6B Puszcza Sandomierska - Dolina Sanu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, BDOT10K, Podkład: OpenStreetMap

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

KPd-2C Dolina Sanu

Wariant W2 i W4

Zakres przedsięwzięcia dla obu wariantów znajduje się blisko korytarza (240 m dla wariantu W2 i 30 m dla wariantu W4), obejmuje jednak jedynie prace związane z liniami potrzeb nietrakcyjnych LPN, jednak będą to linie kablowe, podziemne, nie stanowiące bariery dla zwierząt. Tym samym nie prognozuje się kumulacji oddziaływań z przebiegającą tu linią elektroenergetyczną, która również nie stanowi istotnej bariery dla zwierząt.

GKPd-5A Puszcza Sandomierska - Pogórze Strzyżowskie

Wariant W2

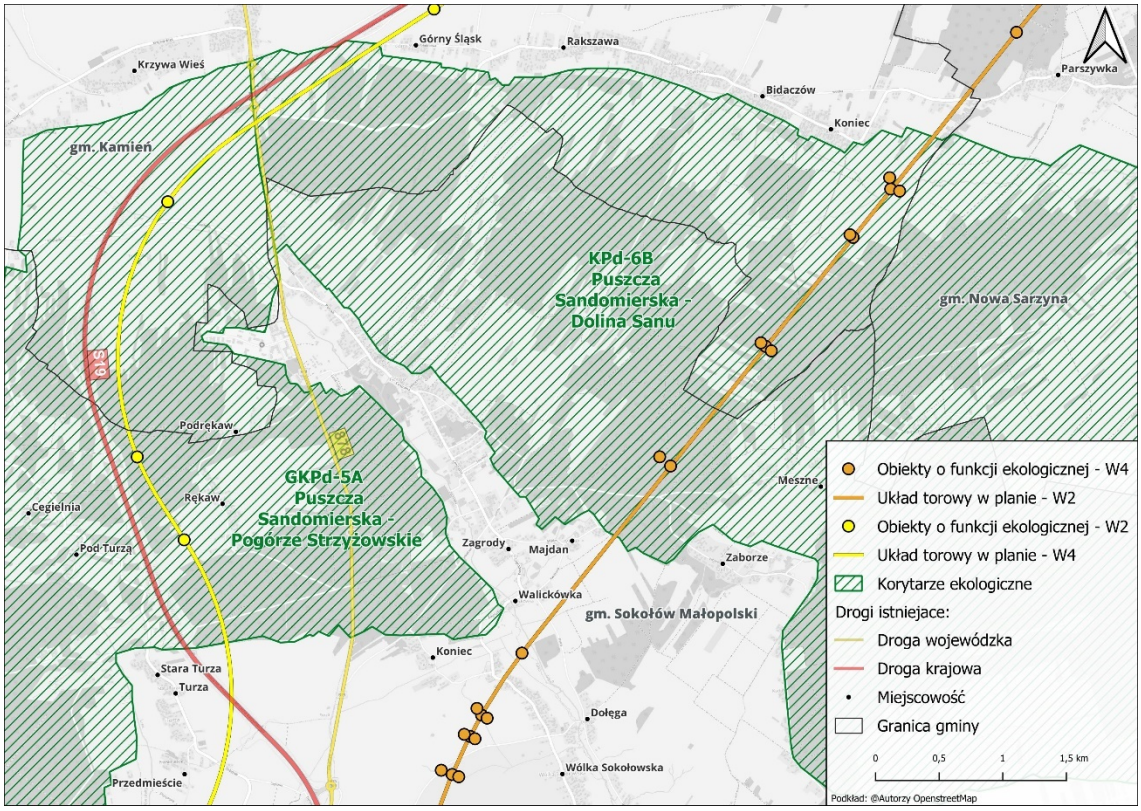
Przecięcie korytarza w wariancie W2 następuje w km 8+250 – 8+450 LK 632. Obejmuje jedynie niewielki fragment korytarza i odziaływanie inwestycji będzie nieznaczące, nie przewiduje się też istotnych kumulacji oddziaływań.

Wariant W4

Na odcinku w km w km 6+800 – 7+029 LK 632 oddziaływanie w wariancie W4 będzie zasadniczo analogiczne do tego opisanego dla wariantu W2 – nie przewiduje się w tej lokalizacji kumulacji oddziaływań. Większe znaczenie ma kolizja z korytarzem w km 12+800 – 18+600 LK58, gdzie może dochodzić do kumulacji z oddziaływaniem barierowym drogi ekspresowej S19. Jest to odcinek połączenia przedmiotowego korytarza z wcześniej opisanym korytarzem KPd-6B Puszcza Sandomierska - Dolina Sanu. Tam też opisano szczegółowo sytuację na styku tych dwóch korytarzy, nie stwierdzając istotnych kumulacji oddziaływań na drożność korytarza (zapewnione zostały obiekty o funkcji ekologicznej zapewniające drożność korytarza ekologicznego).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 56 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie korytarza ekologicznego GKPd-5A Puszcza Sandomierska - Pogórze Strzyżowskie



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, BDOT10K, Podkład: OpenStreetMap

KPd-6A Dolina dolnego Wisłoka

Wariant W2

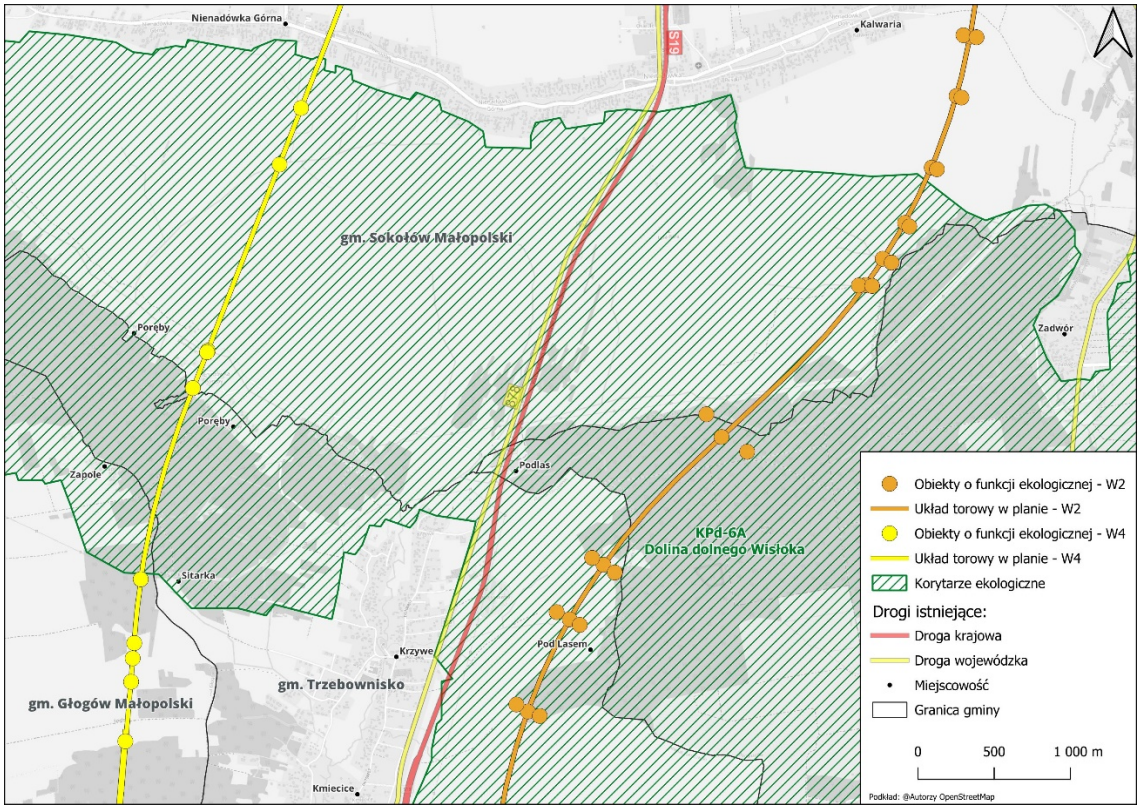
Wariant przecina korytarz. Oddziaływanie na drożność korytarza może się w tym wariancie kumulować z oddziaływaniem barierowym drogi ekspresowej S19 (obecnie realizowana jest rozbudowa drogi), a także obszarami gęsto zabudowanymi (które zostały wyłączone z obszaru korytarza). Kumulacje oddziaływań barierowych na tym odcinku będą minimalizowane poprzez szereg obiektów o funkcji ekologicznej (przejścia dla zwierząt). Przy zastosowaniu wskazanych środków minimalizujących nie prognozuje się istotnych kumulacji oddziaływań na drożność korytarza ekologicznego.

Wariant W4

Choć długość przecięcia z obszarem korytarza jest mniejsza niż dla wariantu W2, sytuacja przedstawia się zasadniczo analogicznie jak dla tego wariantu. Podobnie potencjalnie może dochodzić do kumulacji oddziaływań barierowych z drogą ekspresową S19, a mniejsza szerokość korytarza ekologicznego w tym miejscu wynika właśnie z wspominanych wcześniej obszarów gęsto zabudowanych, wyłączonych z obszaru korytarza. Podobnie jak w wariancie W2 ryzyko istotnych kumulacji będzie minimalizowane poprzez zaprojektowane obiekty o funkcji ekologicznej (przejścia dla zwierząt).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 57 Infrastruktura mogąca potencjalnie prowadzić do kumulacji oddziaływań w rejonie korytarza ekologicznego KPd-6A Dolina dolnego Wisłoka



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, BDOT10K, Podkład: OpenStreetMap

Lokalne szlaki migracji – zbiorniki wykorzystywane przez migrujące płazy

Wariant W2

Jako że w ramach inwestycji ingerencja nastąpi w istniejący system odwodnienia dróg i będzie to jedyne oddziaływanie pośrednie, które może objąć zbiorniki wskazane w inwentaryzacji przyrodniczej (jeden ze zbiorników znajduje się częściowo w zakresie inwestycji, w ok. km 2+500 LK58, kolejny w km ok. 2+900 LK58) nie będzie dochodziło tu do kumulacji oddziaływań, a raczej modyfikacji oddziaływań istniejących. Uwzględniając usytuowanie zbiorników względem rowów nie przewiduje się, aby istniejące oddziaływania uległy istotnej zmianie. Nie prognozuje się tym samym kumulacji oddziaływań.

Wariant W4

Zbiornik w km 2+600 LK58 oddalony jest o blisko 150 m od zakresu inwestycji i nie przewiduje się, by oddziaływania pośrednie związane z inwestycją objęły zbiornik, tym samym nie przewiduje się ryzyka kumulacji oddziaływań. W przypadku zbiornika w km 3+000 oddziaływanie należy ocenić podobnie, jak dla wariantu W2 (nie prognozuje się ryzyka oddziaływań skumulowanych).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

11.4.11 Podsumowanie oddziaływań skumulowanych na obszary chronione w tym Natura 2000 i korytarze ekologiczne

W ramach przeprowadzonych analiz identyfikowano inne inwestycje, które potencjalnie mogą powodować kumulacje oddziaływań. Należały do nich zwłaszcza inne obiekty infrastruktury liniowej, w szczególności drogi. W żadnym wypadku nie prognozuje się jednak wystąpienia znaczących oddziaływań skumulowanych.

11.5 Pole elektromagnetyczne

W zakresie promieniowania elektromagnetycznego nie przewiduje się skumulowanych oddziaływań przedmiotowej inwestycji zarówno w części dotyczącej przebudowy istniejących linii elektroenergetycznych, jak i infrastruktury technicznej projektowanej linii kolejowej. Sieć trakcyjna zasilająca pojazdy szynowe wykorzystuje napięcie stałe o wartości około 3 kV i nie stanowi ona silnego źródła promieniowania elektromagnetycznego. W przypadku zbliżeń do linii elektroenergetycznych średniego czy wysokiego napięcia sieć trakcyjna stanowić będzie ekran dla składowej elektrycznej wytwarzanej przez te linie. W przypadku linii skablowanych, nie stwierdzono występowania skrzyżowań z innymi istniejącymi liniami wysokiego napięcia. W związku z powyższym nie będą występować efekty kumulacji składowych magnetycznych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

12 Określenie konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania

Konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania wynika z art. 135 Ustawy Prawo ochrony środowiska i związana jest z brakiem dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych zapewniających dotrzymanie akustycznych standardów środowiska.

W art. 135 ust. 1 wskazano, że 1. jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla (...) trasy komunikacyjnej (...) tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Na podstawie przeprowadzonej analizy akustycznej (rozdział 7.3) stwierdzono, iż pomimo zastosowania zabezpieczeń akustycznych, występują w otoczeniu przedsięwzięcia miejsca, w których izolinia dopuszczalnych poziomów hałasu może wkraczać na tereny chronione akustycznie, określone wg MPZP lub faktycznego zagospodarowania terenu. W związku z powyższym określono konieczność sporządzenia analizy porealizacyjnej – szczegóły w rozdziale 15.1 i tym samym na obecnym etapie nie przewiduje się określenia konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Przeprowadzone analizy propagacji pól elektromagnetycznych w sąsiedztwie przebudowywanych linii najwyższych napięć (rozdział 7.11), potwierdziły brak konieczności ustanawiania strefy ograniczonego użytkowania.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

13 Możliwe transgraniczne oddziaływanie

Analiza transgranicznego oddziaływania na środowisko w procedurach oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ) zgodnie z Konwencją z Espoo wymaga szczegółowych kroków, aby ocenić, zminimalizować i kontrolować wpływ inwestycji mogących oddziaływać na środowisko poza granicami państwa pochodzenia. Ramy Konwencji z Espoo określają sposób, w jaki państwa powinny współpracować w takich przypadkach, aby zapewnić ochronę środowiska oraz prawa społeczności i rządów państw, które mogą być dotknięte danym przedsięwzięciem.

Analiza ta obejmuje możliwość wystąpienia oddziaływania o charakterze transgranicznym na kwalifikowane komponenty środowiska takie jak: hałas i wibracje, wody, powietrze, przyrodę ożywioną, dobra kultury a także klimat.

Z uwagi na odległość od granicy państwa wynoszącą ponad 70 km oraz zidentyfikowane oddziaływanie, ograniczone do obszaru 100 m od miejsca realizacji przedsięwzięcia, wystąpienie transgranicznego oddziaływania nie jest przewidywane.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

14 Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Badania konfliktów społecznych zostały przeprowadzone przez Centralny Port Komunikacyjny Sp. z o.o. na etapie opracowania „Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowego dla projektu pn. „Budowa linii kolejowej nr 58 Łętownia – Rzeszów" – Etap II" z sierpnia 2022 r. Poniżej przedstawiono podsumowanie wyników tych konsultacji. Warto jednak zaznaczyć, że część opisanych w podsumowaniu zagadnień dotyczy już nieaktualnych aspektów inwestycji, które zostały zmienione na skutek konsultacji. Szczegółowe informacje na ten temat zawarto we wnioskach niniejszego rozdziału.

Konsultacje społeczne organizowane były w dwóch turach. II tura konsultacji dotyczyła 4 zaktualizowanych przebiegów tras i przeprowadzono ją w dniach 14.02.-24.02.2022 r. Konsultacje miały na celu uzyskanie opinii, zgromadzenie obaw oraz sugestii od mieszkańców i przedstawicieli władz lokalnych z gmin objętych projektem, a także od zainteresowanych stron branżowych. Konsultacje miały charakter spotkań informacyjnych z mieszkańcami oraz ankiet, które pozwoliły na ocenę poziomu akceptacji oraz preferencji dotyczących poszczególnych wariantów. Spotkania koncentrowały się na omawianiu kwestii technicznych, formalno-prawnych, a także środowiskowych i społeczno-ekonomicznych.

Przebieg spotkań konsultacyjnych

W ramach konsultacji przeprowadzono dziesięć spotkań z przedstawicielami jednostek samorządu terytorialnego (JST), w tym z gminami objętymi projektem, takimi jak Głogów Małopolski, Rudnik nad Sanem, Jeżowe, Kamień, Sokołów Małopolski, Krasne, Trzebownisko, Nowa Sarzyna, Świlcza oraz miasto Rzeszów.

Dodatkowo, na wniosek JST, przeprowadzono drugą turę spotkań zdalnych, w których uczestniczyło 940 osób, a także zorganizowano spotkania stacjonarne w gminach Trzebownisko, Sokołów Małopolski, Nowa Sarzyna oraz w mieście Rzeszów. W tych spotkaniach wzięło udział łącznie około 1400 osób.

Łącznie otrzymano 669 ankiet ze strony społecznej. Najbardziej aktywnymi mieszkańcami były osoby deklarujące zamieszkanie Trzebowniska - 313 ankiet, w dalszej kolejności Rzeszów - 191 ankiet, Sokołów Małopolski - 49 ankiet, Kamień - 36 ankiet, Świlcza - 30 ankiet, Nowa Sarzyna - 27 ankiet, Głogów – 18 ankiet, Mieszkańcy pozostałych samorządów zgłosili od 1 do 2 ankiet. Z analizy otrzymanych ankiet wynikło, iż najkorzystniej postrzeganym wariantem jest wariant W2. Poniżej podsumowano wnioski z prowadzonych konsultacji, jednak wyłącznie dla rozpatrywanych niniejszym Raporcie wariantów W2 i W4.

Wariant 2

Wariant 2 zyskał znaczną aprobatę w kilku gminach, szczególnie w:

- Gmina Trzebownisko: 51,8% mieszkańców uznało ten wariant za najbardziej korzystny.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

- Gmina Sokołów Małopolski: poparcie wyniosło 55,1%.
- Gmina Nowa Sarzyna: 44,4% ankietowanych poparło ten wariant.

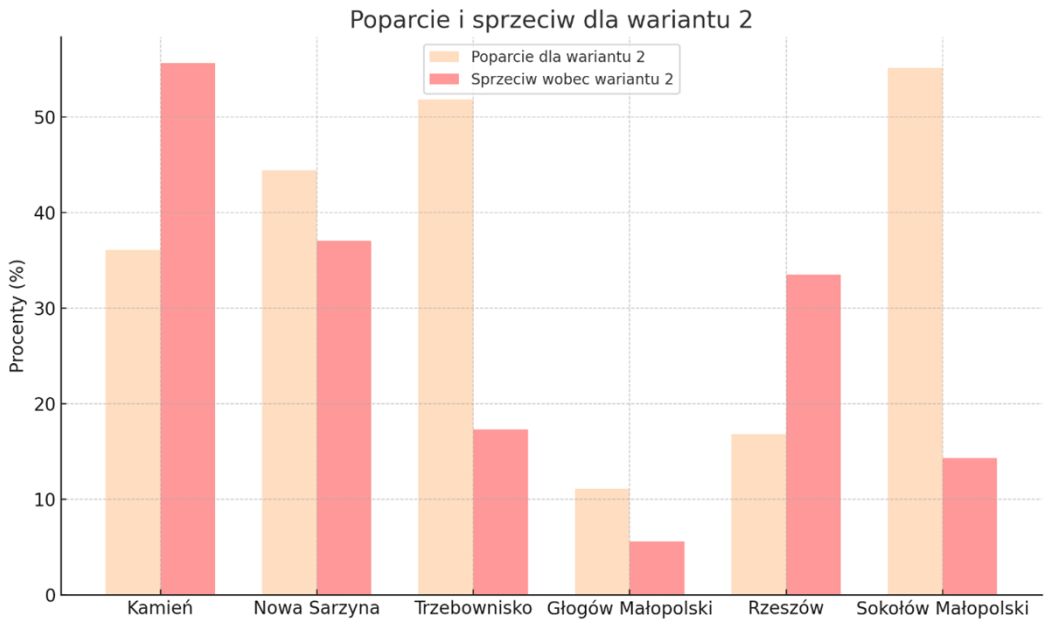
Mieszkańcy tych gmin doceniali wariant 2 za jego względnie niski poziom ingerencji w istniejącą infrastrukturę oraz korzystne połączenie komunikacyjne z większymi miastami, co mogłoby przyczynić się do rozwoju lokalnych ośrodków gospodarczych. Jednym z kluczowych argumentów za tym wariantem była możliwość poprawy dostępności transportowej, co miało potencjalnie wpłynąć na lokalną gospodarkę i zwiększyć atrakcyjność regionu dla inwestorów.

Obawy dotyczące wariantu 2:

- Przymusowe wywłaszczenia: szczególnie w gminach Kamień i Rzeszów. Mieszkańcy wyrażali obawy przed przymusowym wykupem nieruchomości oraz wpływem inwestycji na obiekty chronione.
- Hałas i wibracje: Dotyczyły szczególnie mieszkańców Rzeszowa oraz Kamienia, którzy wyrażali zaniepokojenie potencjalnym oddziaływaniem akustycznym oraz drganiami generowanymi przez pociągi, zwłaszcza w pobliżu zabudowań.
- Kolizja z zespołem Pałacowym w Jasionce podnoszona przez Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków.

Poniżej przedstawiono ilustrację poparcia oraz sprzeciwu wobec wariantu 2 na podstawie ankietyzacji w ramach konsultacji społecznych. Wykres nie pokazuje wyników dla gminy Świlcza, z którą inwestycja obecnie nie koliduje.

Rysunek 58 Poparcie oraz sprzeciw wobec wariantu 2 na podstawie ankietyzacji w ramach konsultacji społecznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe dla Projektu nr 00100017 pn.: „Budowa linii kolejowej nr 58 Łętownia – Rzeszów" – Etap II" z dnia 08.2022.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Wariant 4

Wariant 4 zyskał aprobatę w następujących gminach:

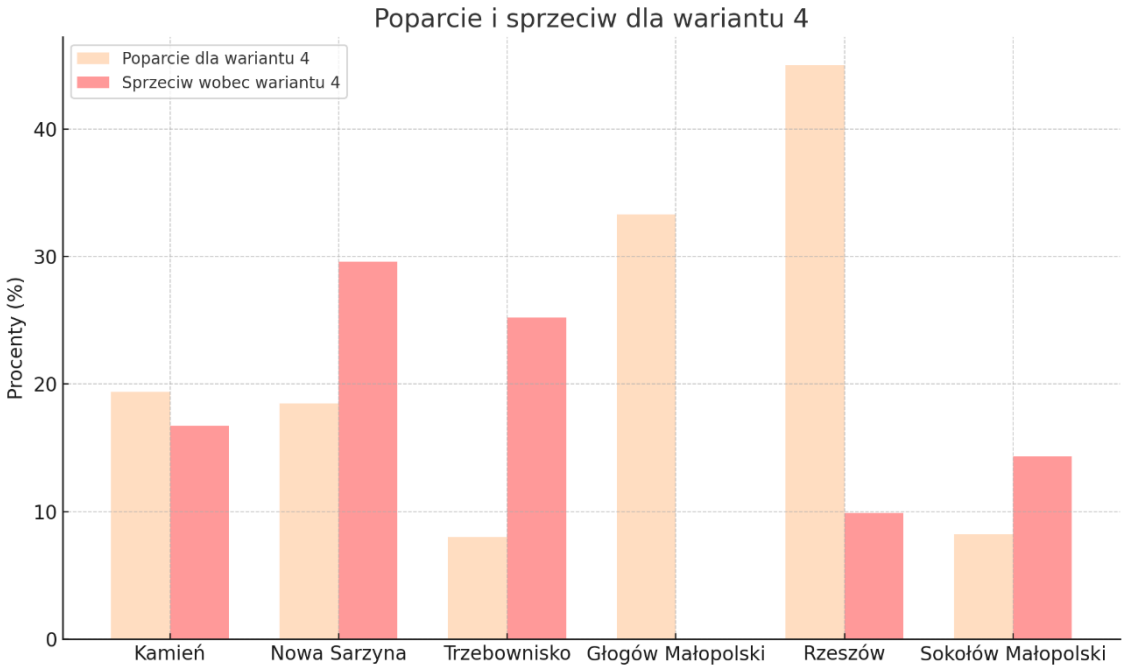
- Gmina Rzeszów: 45% uczestników uznało ten wariant za najbardziej korzystny.
- Gmina Głogów Małopolski: 33,3% ankietowanych poparło ten wariant.

Mieszkańcy tych gmin doceniali wariant 4 za mniejsze oddziaływanie na istniejącą infrastrukturę oraz ograniczone ryzyko wyburzeń budynków mieszkalnych. Wariant 4 był także oceniany pozytywnie w kontekście mniejszego oddziaływania na środowisko kulturowe.

Obawy dotyczące wariantu 4:

- Kolizja z Rodzinnymi Ogrodami Działkowymi (ROD) w Rzeszowie. Ten wariant wywołał sprzeciw ze względu na potencjalne wywłaszczenia i utratę dostępu do terenów rekreacyjnych.
- Na etapie STEŚ największe społecznie kontrowersje wywoływało przejście W4 przez zabudowania miejscowości Jasionka.
- Kolizja ze stanowiskiem archeologicznym AZP 103-76/8. Podczas spotkań branżowych zwrócono uwagę na konieczność ochrony tego stanowiska archeologicznego, co wymagało podjęcia odpowiednich działań projektowych.

Rysunek 59 Poparcie oraz sprzeciw wobec wariantu 4 na podstawie ankietyzacji w ramach konsultacji społecznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe dla Projektu nr 00100017 pn.: „Budowa linii kolejowej nr 58 Łętownia – Rzeszów" – Etap II" z dnia 08.2022.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Opinie instytucji branżowych

W ramach konsultacji odbyły się także spotkania z przedstawicielami kluczowych instytucji, takich jak Wojewódzki Konserwator Ochrony Zabytków oraz Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Obie instytucje analizowały wpływ inwestycji na dziedzictwo kulturowe oraz środowisko.

Wojewódzki Konserwator Zabytków zgłaszał zastrzeżenia wobec wariantu 2 ze względu na jego kolizję z zespołem Pałacowym w Jasionce. Również wariant 4, mimo mniejszych konfliktów z obiektami zabytkowymi, wymagał dodatkowych działań w celu zabezpieczenia stanowisk archeologicznych.

Z kolei RDOŚ zwrócił uwagę na potrzebę ochrony siedlisk chronionych gatunków, takich jak orlik krzykliwy oraz zasugerował dalszą weryfikację potencjalnych kolizji inwestycji z obszarami Natura 2000.

Ponadto w ramach konsultacji przeprowadzono szereg spotkań z interesariuszami branżowymi, w tym: BorgWarner Rzeszów Sp. z o.o., Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie, EME Aero Sp. z o.o., Nadleśnictwa: Leżajsk, Głogów, Kolbuszowa, Państwowa Agencja Żeglugi Powietrznej, Port Lotniczy Rzeszów Jasionka, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, PKP Intercity S.A., Mega Mold Sp. z o.o. Efektem tych konsultacji była m.in. postulowana przez część mieszkańców i samorządowców korekta przebiegu tras w okolicach Portu Lotniczego Rzeszów-Jasionka, czy też rezygnacja z dalszych prac nad łącznikiem z istniejącą linią nr 91 Kraków – Rzeszów – Przemyśl w gminie Świlcza.

Podsumowanie kwestii problematycznych wariantów W2 i W4:

W trakcie konsultacji społecznych pojawiły się następujące kluczowe problemy związane z realizacją wariantów 2 i 4:

1. Przymusowe wywłaszczenia i wykupy nieruchomości w wariancie 2 – Mieszkańcy, szczególnie w gminach Kamień i Rzeszów, wyrażali obawy dotyczące przymusowych wykupów nieruchomości, co było źródłem sprzeciwu społecznego.
2. Hałas i wibracje – Warianty 2 i 4 budziły obawy mieszkańców co do hałasu i drgań generowanych przez pociągi, co wpłynęłoby na komfort życia, szczególnie w pobliżu zabudowań mieszkalnych.
3. Przebieg wariantu W4 przez miejscowość Jasionka – Mieszkańcy sprzeciwiali się kolizji z zabudową.
4. Kolizja z Rodzinnymi Ogrodami Działkowymi (ROD) w Rzeszowie – Przebieg wariantu W4 przez tereny ROD wywołał sprzeciw działkowców z powodu wywłaszczeń i utraty dostępu do terenów rekreacyjnych.
5. Kolizja wariantu W4 ze stanowiskiem archeologicznym AZP 103-76/8 – Wariant ten mógł zagrozić obiektom archeologicznym.

Wnioski

Konsultacje społeczne dotyczące Wariantów 2 i 4 linii kolejowej nr 58 ujawniły zróżnicowane opinie i reakcje lokalnych społeczności. Oba warianty spotkały się zarówno z poparciem, jak i

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

sprzeciwem, zależnie od gminy i kontekstu. Wyniki ankiet wskazały, że Wariant 2 jest relatywnie najkorzystniejszy dla realizacji projektu, mimo pojawiających się głosów sprzeciwu. Konsultacje doprowadziły jednak do wprowadzenia pewnych zmian w przebiegu tego wariantu, które zminimalizowały jego wpływ na sporne kwestie. Dotyczy to m.in. trasy, która obecnie omija teren gminy Świlcza i nie koliduje z zespołem pałacowym w Jasionce.

Biorąc pod uwagę kontekst zagospodarowania terenu, przez który przebiegają oba warianty w obecnym ich przebiegu, można zaobserwować pewne różnice. Wariant 2 zajmuje większą powierzchnię terenu (1278,58 ha) niż Wariant 4 (978,04 ha). Oba przebiegają głównie przez tereny zielone i rolnicze, ale ich udział jest różny w poszczególnych wariantach jest różny:

- Roślinność trawiasta, łąki, nieużytki: Wariant 2 – 34,31%; Wariant 4 – 27,29%.
- Lasy: Wariant 2 – 24,72%; Wariant 4 – 25,65%.
- Grunty orne: Wariant 2 – 23,74%; Wariant 4 – 29,96%.
- Zagajniki i zadrzewienia: Wariant 2 – 5,54%; Wariant 4 – 3,15%.

Łącznie tereny zielone i rolnicze stanowią około 88% powierzchni wariantu 2 oraz 86% powierzchni wariantu 4. Zajętość terenu przez Wariant 4, mimo mniejszej całkowitej powierzchni, charakteryzuje się natomiast większym udziałem gruntów ornych oraz lasów. Przebiega on także na większej powierzchni terenów zurbanizowanych (Wariant 4: 8,52%, Wariant 2: 6,64%), które obejmują:

- Zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna: Wariant 2 – 2,40%; Wariant 4 – 2,32%.
- Tereny rekreacyjne (ogródki działkowe): Wariant 2 – 0,71%; Wariant 4 – 1,49%.
- Drogi: Wariant 2 – 2,08%; Wariant 4 – 3,35%.
- Zabudowa przemysłowo-składowa: Wariant 2 – 0,62%; Wariant 4 – 0,40%.
- Pozostała zabudowa: Wariant 2 – 0,57%; Wariant 4 – 0,40%.
- Zabudowa handlowo-usługowa: Wariant 2 – 0,01%; Wariant 4 – 0,08%.
- Tereny pod urządzeniami technicznymi i budowlami: Wariant 2 – 0,01%; Wariant 4 – 0,01%.
- Place: Wariant 2 – 0,24%; Wariant 4 – 0,47%.

Analiza miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) wskazuje zaś, że pokrycie terenu inwestycji planami wynosi: Wariant 2: 17,5% (223,81 ha), Wariant 4: 16,3% (159,43 ha). Oba warianty przebiegają więc głównie przez obszary nieobjęte szczegółowymi planami zagospodarowania.

W kontekście obaw społeczeństwa o pogorszenie jakości życia na skutek potencjalnych emisji (głównie zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu), w przedmiotowym raporcie, w odpowiednich rozdziałach dokonano stosownych analiz (rozdz. 7.3 i 7.4). W przypadku analiz zanieczyszczeń powietrza stwierdzono, że choć na etapie prowadzenia prac budowlanych wystąpią pewne niekorzystne oddziaływania, będą one miały charakter krótkotrwały i odwracalny. Po uwzględnieniu działań minimalizujących wskazanych w rozdziale 7.4.3.1, wpływ inwestycji na jakość powietrza, zarówno w wariancie W2, jak i W4, oceniono jako znikomy. Etap budowy nie stanowi zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, a na etapie eksploatacji nie przewiduje się istotnych

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

emisji zanieczyszczeń. Planowana elektryfikacja linii kolejowych i przejęcie ruchu z transportu drogowego mają m.in. na celu ograniczenie emisji CO2, co będzie miało pozytywny wpływ na redukcję emisji w sektorze transportu. Natomiast w związku z zidentyfikowanymi przekroczeniami norm hałasu dla wariantów W2 i W4, wskazano konieczność zastosowania odpowiednich zabezpieczeń akustycznych, które pozwolą na uniknięcie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu zarówno na terenach chronionych akustycznie, jak i wewnątrz budynków znajdujących się poza tymi terenami. W ramach działań ochronnych przed hałasem zaprojektowano montaż ekranów akustycznych.

Dla wariantu W2 łącznie zaprojektowano 69 ekranów o łącznej długości 11 050 m, w tym 52 ekrany akustyczne pochłaniające o całkowitej długości efektywnej 9870 m oraz 17 ekranów akustycznych odbijających o łącznej długości efektywnej 1180 m. Dla wariantu W4 łącznie zaprojektowano 44 ekrany o łącznej długości 5230 m, w tym 35 ekranów akustycznych pochłaniających o całkowitej długości efektywnej 4031 m oraz 9 ekranów akustycznych odbijających o łącznej długości efektywnej 1199 m. Wszystkie proponowane działania minimalizujące zostały szczegółowo opisane i przedstawione w tabelach w niniejszym raporcie.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

15 Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia oraz badań kontrolnych

15.1 Klimat akustyczny

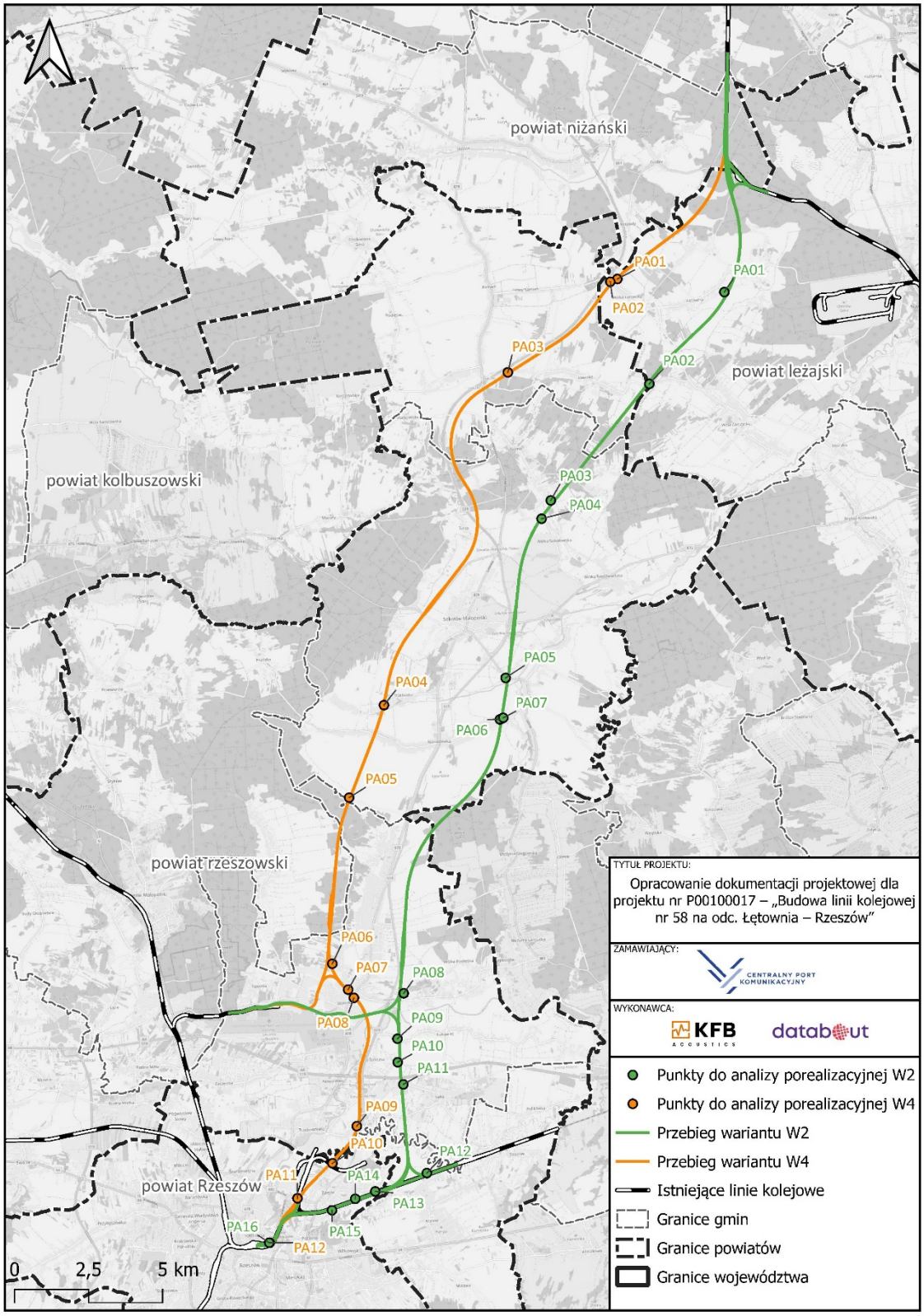
Na podstawie przeprowadzonych obliczeń akustycznych z uwzględnieniem proponowanych działań minimalizujących oddziaływanie na budynki podlegające ochronie przed hałasem oraz teren chroniony akustycznie, stwierdzono, w otoczeniu przedsięwzięcia występują miejsca, w których izolinia dopuszczalnych poziomów hałasu może wkraczać na zagospodarowane zgodnie z przeznaczeniem tereny chronione akustycznie, określone wg MPZP lub na zagospodarowane tereny podlegające ochronie akustycznej, dla których funkcję określono na podstawie faktycznego zagospodarowania terenu ustalonego przez odpowiedni organ.

Należy jednak mieć na uwadze, że przeprowadzone obliczenia akustyczne dla stanu projektowanego (etap eksploatacji) zakładają poruszanie się maksymalnej projektowanej liczby pojazdów i z maksymalną projektowaną na danych odcinkach prędkością. Analizowany wariant jest najgorszym z możliwych do wystąpienia wariantów obliczeniowych (pod względem oddziaływania na klimat akustyczny), który może nie wystąpić w takiej skali na etapie eksploatacji linii kolejowej. Biorąc powyższe pod uwagę, w celu weryfikacji projektowanych i wykonanych działań minimalizujących oraz w celu określenia rzeczywistego oddziaływania projektowanej linii kolejowej proponuje się wykonanie analizy porealizacyjnej.

Propozycja punktów pomiarowych do analizy porealizacyjnej została zestawiona w tabeli poniżej oraz na mapie poglądowej, zaprezentowanej na poniższym rysunku. Punkty te zostały wyznaczone na terenach podlegających ochronie przed hałasem, w miejscach, w których bez zastosowania środków minimalizujących, prognozowane były wysokie przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Wykonanie pomiarów porealizacyjnych w tych punktach pozwoli na weryfikację skuteczności zrealizowanych ekranów akustycznych.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Rysunek 60. Lokalizacja punktów do analizy porealizacyjnej dla analizowanych wariantów linii kolejowej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT10K, podkład OSM

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Tabela 149 Propozycja punktów pomiarowych w ramach analizy porealizacyjnej – wariant W2

ID	Nazwa punktu	Linia kolejowa	Kilometraż	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Strona
1	PA01	LK58	7+130	50°19′36,403″	22°14′53,584″	P
2	PA02	LK58	11+180	50°17′59,352″	22°12′39,299″	L
3	PA03	LK58	16+330	50°15′56,889″	22°9′42,449″	P
4	PA04	LK58	17+010	50°15′37,188″	22°9′26,646″	L
5	PA05	LK58	22+590	50°12′45,545″	22°8′12,207″	P
6	PA06	LK58	24+010	50°11′59,959″	22°8′0,042″	P
7	PA07	LK58	23+940	50°12′1,920″	22°8′7,112″	L
8	PA08	LK58	34+360	50°7′4,994″	22°4′57,129″	L
9	PA09	LK58	35+790	50°6′15,936″	22°4′42,205″	P
10	PA10	LK58	36+590	50°5′49,735″	22°4′41,936″	P
11	PA11	LK58	37+340	50°5′25,423″	22°4′50,224″	L
12	PA12	LK58 wschód	1+050	50°3′47,290″	22°5′23,562″	L
13	PA13	LK58	41+590	50°3′29,780″	22°3′54,945″	P
14	PA14	LK58	42+310	50°3′22,602″	22°3′20,581″	P
15	PA15	LK58	43+180	50°3′11,015″	22°2′40,558″	L
16	PA16	LK58	45+750	50°2′38,365″	22°0′51,600″	P

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 150 Propozycja punktów pomiarowych w ramach analizy porealizacyjnej – wariant W4

ID	Nazwa punktu	Linia kolejowa	Kilometraż	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Strona
1	PA01	LK58	8+029	50°19′55,786″	22°11′52,058″	L
2	PA02	LK58	8+263	50°19′53,062″	22°11′39,858″	P
3	PA03	LK58	12+951	50°18′18,869″	22°8′38,507″	P
4	PA04	LK58	26+130	50°12′20,826″	22°4′43,818″	L
5	PA05	LK58	29+470	50°10′41,329″	22°3′38,103″	P
6	PA06	LK58	35+168	50°7′40,516″	22°2′57,975″	L
7	PA07	LK58	36+229	50°7′11,540″	22°3′23,003″	L
8	PA08	LK58	36+563	50°7′2,286″	22°3′32,193″	P
9	PA09	LK58	41+102	50°4′41,970″	22°3′28,193″	P
10	PA10	LK58	42+627	50°4′2,414″	22°2′44,371″	L
11	PA11	LK58	44+291	50°3′25,729″	22°1′42,488″	P
12	PA12	LK58	46+121	50°2′38,268″	22°0′52,491″	P

Źródło: Opracowanie własne

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

15.2 Środowisko przyrodnicze

Z uwagi krzyżowanie przez inwestycję korytarzy ekologicznych, szlaków migracji zwierząt i ekosystemów linia kolejowa została zaprojektowana w obydwu wariantach z uwzględnieniem systemu przejść dla zwierząt. Realizacja przedsięwzięcia wymaga wdrożenia rozwiązań środowiskowych zapewniających funkcjonalność przejść dla zwierząt takich jak odpowiednie zagospodarowanie przejść i stref najścia.

Wobec powyższego zaleca się prowadzenie przeprowadzenie 4-letniego porealizacyjnego monitoringu przejść dla zwierząt. Monitoring rozpocznie się rok po oddaniu przedsięwzięcia do użytku.

Cel monitoringu

Celem monitoringu jest sprawdzenie skuteczności rozwiązań środowiskowych, w szczególności kontrola, czy zaprojektowane obiekty o funkcji ekologicznej są użytkowane przez zwierzęta. Monitoring określi, czy zastosowane w postaci przejść dla zwierząt obiekty w sposób wystarczający minimalizują barierowe oddziaływanie inwestycji.

Zakres monitoringu

W zakresie przedmiotowego monitoringu będzie zbadanie czy zwierzęta korzystają z poszczególnych obiektów, jakie gatunki / grupy gatunków z nich korzystają, jak nasilone są te przemieszczenia. Monitoring taki, stwierdzając jakie gatunki i z jaką intensywnością wykorzystują obiekt będzie prowadził do wniosku, czy obiekt zapewnia drożność ekologiczną w stopniu adekwatnym do danego korytarza ekologicznego.

Monitoring powinien objąć wszystkie przejścia dla zwierząt zlokalizowane w korytarzach ekologicznych jako kluczowe dla zachowania drożności ekologicznej. W zakresie badań znajdą się więc wszystkie obiekty o funkcji ekologicznej zlokalizowane w świetle korytarzy ekologicznych przecinanych przez oś inwestycji:

1) KPd-6B Puszcza Sandomierska - Dolina Sanu
2) KPd-2C Dolina Sanu
3) GKPd-5A Puszcza Sandomierska - Pogórze Strzyżowskie
4) KPd-6A Dolina dolnego Wisłoka

Przedmiot i miejsce badań

Przedmiotem monitoringu będą obiekty o funkcji ekologicznej, ich bezpośrednie otoczenie i sposób ich wykorzystania przez zwierzęta. Monitoring prowadzony będzie na następujących obiektach:

Wariant W2

1) km ok. 0+030 - przejście górne dla dużych zwierząt
2) km ok. 3+787 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
3) km ok. 3+852 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
4) km ok. 4+181 - przejście górne dla dużych zwierząt

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

5) km ok. 4+375 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
6) km ok. 5+298 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
7) km ok. 0+278 - przejście dolne dla płazów
8) km ok. 3+852 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
9) km ok. 3+852 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
10) km ok. 12+120 - przejście dolne dla dużych zwierząt
11) km ok. 13+700 - przejście górne dla dużych zwierząt
12) km ok. 12+600 - przejście dolne dla małych zwierząt
13) km ok. 14+900 - przejście górne dla dużych zwierząt
14) km ok. 26+061 - przejście dolne dla średnich zwierząt zespolone z ciekiem
15) km ok. 26+300 - przejście dolne dla małych zwierząt
16) km ok. 29+210 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
17) km ok. 29+874 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
18) km ok. 32+618 - przejście dolne dla średnich zwierząt zespolone z ciekiem
19) km ok. 34+754 - przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekiem pod estakadą
20) km ok. 28+800 - przejście górne dla dużych zwierząt
21) km ok. 25+500 - przejście dolne dla chomika
22) km ok. 25+800 - przejście dolne dla małych zwierząt
23) km ok. 27+580 - przejście górne dla dużych zwierząt zespolone z drogą
24) km ok. 0+770 (LK632 tor 2) - przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekiem
25) km ok. 1+004 (LK632 tor 2) - przejście dolne dla dużych zwierząt
26) km ok. 2+596 (LK632 tor 1) - przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekiem
27) km ok. 3+081 (LK632 tor 1) - przejście dolne dla dużych zwierząt
28) km ok. 27+580 - przejście górne dla dużych zwierząt zespolone z drogą
29) km ok. 29+210 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
30) km ok. 3+203 - przejście dolne dla dużych zwierząt
31) km ok. 34+826 - przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekiem pod estakadą

Wariant W4

1) km ok. 0+030 - przejście górne dla dużych zwierząt
2) km ok. 3+669 - przejście dolne dla średnich zwierząt zespolone z ciekiem
3) km ok. 4+029 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
4) km ok. 4+175 - przejście górne dla dużych zwierząt
5) km ok. 4+642 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
6) km ok. 14+900 - przejście górne dla średnich zwierząt
7) km ok. 17+005 - przejście górne dla średnich zwierząt
8) km ok. 17+753 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
9) km ok. 27+660 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
10) km ok. 28+057 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem
11) km ok. 29+349 - przejście dolne dla średnich zwierząt zespolone z ciekiem

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

12) km ok. 29+622 - przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekiem

Obiekty o funkcji ekologicznej, w tym obiekty zlokalizowane w korytarzach ekologicznych, stanowiące przedmiot badań zostały wskazane w załączniku mapowym nr 7.8.6 i 7.8.7.

Częstotliwość oraz okres ich prowadzenia

Monitoring będzie obejmować 3 kontrole, które zostaną przeprowadzone w 2, 3 i 4 roku po oddaniu opisanej w Raporcie inwestycji. Jako kontrolę rozumie się tutaj oględziny każdego obiektu będącego przedmiotem monitoringu w terenie w ciągu roku objętego monitoringiem. Dla obiektów dla zwierząt średnich i dużych, w tym obiektów zintegrowanych z ciekami lub drogami oględziny należy przeprowadzić jednokrotnie w ciągu danego roku objętego monitoringiem, a dla obiektów dla zwierząt małych i płazów, w tym obiekty zintegrowane z ciekami – trzykrotnie. Dla obiektów dla zwierząt dużych i średnich oględzin należy dokonać wczesną wiosną, nie później niż 15 kwietnia. W tym samym terminie wykonywane będą pierwsze z trzech w ciągu danego roku oględziny obiektów dla zwierząt małych i płazów. Kolejne oględziny wykonywane będą z odstępem przynajmniej 2 miesięcy. Czynności wykonywane w trakcie takich oględzin opisano w kolejnym akapicie.

Metodyka wykonania badań monitoringowych

W ramach każdych oględzin dokonywana będzie dokładna wizja obiektu i jego bezpośredniego otoczenia. Obiekty o małym świetle kontrolowane będą z użyciem źródła światła, np. latarki. Odnotowywane będą następujące parametry i informacje dotyczące każdego obiektu:

1) Obecność zwierząt lub śladów wskazujących na wykorzystanie przez zwierzęta, w szczególności obecność tropów, odchodów z określeniem przynależności do gatunku lub grupy gatunków stwierdzonych śladów oraz wskazanie intensywności wykorzystywania obiektu przez każdy z gatunków / grup gatunków. Obserwacje będą prowadzone z wykorzystaniem pasów piaskowych.
2) Zachowanie drożności przejścia – odnotowanie obecność np. powalonych drzew, śmieci, materiału naniesionego przez wodę (dotyczy obiektów zespolonych z ciekami) i in., które mogą ograniczać przestrzeń dla zwierząt, tym samym ograniczać funkcjonalność obiektu. Kontrolowane będzie także bezpośrednie otoczenie obiektu, w szczególności w zakresie zmian w dotychczasowym zagospodarowaniu, które mogłyby negatywnie wpływać na funkcjonowanie obiektu (nowe źródła światła, hałasu, ogrodzenia i in.). Notowane będą także przypadki zalewania półek dla zwierząt (w przypadku obiektów zespolonych z ciekami) i stagnowania wody w obrębie przejścia lub jego bezpośredniego otoczenia.
3) Stan zagospodarowania przejścia – stan zieleni naprowadzającej, zieleni w obrębie obiektu, ekranów antyolśnieniowych, ogrodzeń i płotków naprowadzających, kamieni i karp korzeniowych, jeśli były przewidziane dla danego obiektu.

Po zakończonym monitoringu lub w trakcie jego trwania, jeśli zajdzie taka konieczność formułowane będą zalecenia w zakresie poprawy / przywrócenia funkcjonalności obiektu lub

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

stwierdzana będzie poprawność funkcjonowania obiektu. Wnioski takie będą formułowane przynajmniej po każdym zakończonym roku objętym monitoringiem.

Uzasadnienie przyjętych rozwiązań w zakresie monitoringu skuteczności przejść dla zwierząt

Do monitoringu obiektów o funkcji ekologicznej wytypowano obiekty o funkcji ekologicznej w świetle krajowych korytarzy ekologicznych, jako obiekty kluczowe, ale też najbardziej reprezentatywne z zakresie zapewniania drożności ekologicznej. Obejmują one przy tym praktycznie pełne spektrum stosowanych obiektów (dolne i górne, dla zwierząt dużych, średnich i małych, zespolone z ciekami i niezależne), stanowią więc dobrą reprezentację typowych obiektów przewidzianych dla inwestycji.

Metody monitoringu przyjęto za ugruntowanymi źródłami literaturowymi (Kurek 2010 r.). Przyjęte rozwiązania z zakres badań dobrano w sposób pozwalający na pełną ocenę skuteczności obiektów, zarówno z zakresie trwałości zaprojektowanych rozwiązań, kontroli funkcjonowania obiektów i występowania sytuacji mogących ograniczać ich funkcjonalność, a wreszcie weryfikacji rzeczywistej skuteczności obiektu poprzez określenie intensywności jego wykorzystania przez zwierzęta. Z uwagi na fakt, że po oddaniu inwestycji do użytku funkcjonalność obiektu może wzrastać stopniowo (adaptacja zwierząt do nowych rozwiązań, korekty szlaków migracji, rozwój roślinności jako elementu zagospodarowania przejść i naprowadzania) badania przewidziano w cyklu 4 letnim, co pozwoli na rzetelne określenie ich rzeczywistej skuteczności.

15.3 Środowisko gruntowo-wodne

Z uwagi na przejścia inwestycji przez wody płynące, w których występuje populacja ryb łososiowatych, zaleca się w trakcie prowadzenia prac mogące powodować szczególnie duży dopływ zawiesiny prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych w zakresie zawiesiny ogólnej w rejonie kolizji wariantu z ciekiem Wisłok – w kilometrze rzeki Wisłok około 58 - 59,5 (rejon przejścia nad ciekiem) dla wariantu W2 i w kilometrze około 60 – 62 (rejon przebudowy/przekładki cieku) dla wariantu W4. Harmonogram i czas trwania monitoringu powinien być dostosowany do harmonogramu robót i obejmować okres bezpośrednio poprzedzający rozpoczęcie robót budowalnych w obrębie cieku.

Z uwagi na obecność trzech ujęć wód podziemnych (Studnie S1, S1', I-1) w rejonie przebiegu wariantu W2 w kilometrze około 134+600-134+800 oraz obecność dwóch ujęć wód podziemnych (S-1ES i S-2ES) w kilometrze W2 około 43+900 i z uwagi na planowane w tych rejonach prace budowlane związane z budową punktu obsługi podróżnych oraz obiektów inżynieryjnych, w przypadku konieczności prowadzenia związanych z tymi pracami odwodnień wykopów budowlanych, zaleca się prowadzenie monitoringu stanów wód (pomiary rzędnej zwierciadła wód podziemnych) w tych obszarach. Celem monitoringu będzie określenie ewentualnego wpływu na stany wód w rejonie ujęć. Okres monitoringu stanów wód powinien być dostosowany do harmonogramu robót i obejmować okres bezpośrednio przed rozpoczęciem robót

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

odwodnieniowych oraz powinien być prowadzony przynajmniej do czasu ich zakończenia. Zaleca się prowadzenie monitoringu z częstotliwością 1 pomiar na dobę (lub z zastosowaniem pomiaru ciągłego przy użyciu loggerów) w okresie bezpośrednio po uruchomieniu odwodnienia. Po stwierdzeniu stabilizacji zwierciadła częstotliwość może zostać zmniejszona. Szczegółowe wytyczne dotyczące konstrukcji i lokalizacji piezometrów a także częstotliwości pomiarów powinny być przedmiotem odrębnego opracowania z zakresu hydrogeologii i powinny uwzględniać rozpoznanie geologiczno-inżynierskie i hydrogeologiczne obszaru. Szczegółowy zakres monitoringu powinien też być dostosowany do ostatecznej technologii realizacji części podziemnych (sposoby zabezpieczenia wykopów, głębokość i powierzchnia wykopów, czas trwania robót ziemnych).

15.4 Pole elektromagnetyczne

Zgodnie z obowiązującymi przepisami artykułu 122a Prawa ochrony środowiska, prowadzący instalację emitującą pola elektromagnetyczne, do których należą między innymi napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV, są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji. W myśl przytoczonych przepisów przebudowane odcinki linii WN również powinny zostać opomiarowane pod kątem emisji pól elektromagnetycznych do środowiska.

Ponadto w fazie eksploatacji przebudowanych linii WN, podlegać one będą stałemu nadzorowi ze strony Operatora systemu przesyłowego, w związku z powyższym nie jest możliwe, aby wystąpiły wyższe parametry od zakładanych przy obliczeniach emisji pól elektromagnetycznych do środowiska.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

16 Trudności wynikające z niedostatków technik lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano podczas sporządzenia raportu

Niniejszy Raport został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, w oparciu o liczne materiały źródłowe.

Podczas opracowywania Raportu opierano się na najaktualniejszych rozwiązaniach projektowych.

Trudności prognozowania oddziaływań wynikają przede wszystkim z niedoskonałości modeli matematycznych oraz braku możliwości uwzględnienia wszystkich czynników, które mogą mieć wpływ na te oddziaływania. W tej sytuacji przyjmowano założenia upraszczające, kierując się zasadą przezorności – tj. uwzględniania bardziej niekorzystnych warunków. Wobec tego uzyskane wyniki mogą być obarczone pewnym błędem.

Oddziaływanie akustyczne w fazie realizacji zależy od cech wykorzystywanych urządzeń – od typu urządzenia, jego stanu technicznego, jak również od ilości pracujących maszyn. Ze względu na fakt, że na obecnym etapie przedsięwzięcia brak jest wystarczających informacji w tym zakresie (za dobór i stan techniczny sprzętu odpowiada Wykonawca prac budowlanych), nie jest możliwe precyzyjne określenie oddziaływania inwestycji w fazie realizacji.

Podczas opracowywania przedmiotowego Raportu opierano się m. in na danych zawartych w dostępnej literaturze i czasopismach naukowo-technicznych i nie napotkano na trudności, które mogłyby rzutować na faktyczne stwierdzenie uciążliwości projektowanej inwestycji na środowisko.

W opracowaniu zagadnień w dziedzinie zagrożenia klimatu akustycznego w środowisku wykorzystano najlepsze dostępne metody oceny tych zagrożeń, stosowane w kraju i zagranicą (Unia Europejska).

Analizując gotowy model rozprzestrzeniania się hałasu należy zdawać sobie sprawę z błędów generowanych na poszczególnych etapach postępowania np. dane o natężeniu ruchu, wprowadzane do modelu są prognozą, która musi uwzględnić szereg czynników, z których nie wszystkie można we właściwy sposób przewidzieć i oszacować. Z przygotowanych danych konstruuje się model, który stanowi uproszczenie rzeczywistości. Model akustyczny zawiera także geometryczne odwzorowanie terenu, zarówno stanu obecnego jak i z uwzględnieniem projektowanych zmian ukształtowania. Odwzorowanie to jednak prawdopodobnie nie będzie w 100% odzwierciedlać rzeczywistości. Z drugiej strony, przyjęte w obliczeniach akustycznych warunki propagacji hałasu (w tym warunki meteo) zakładają występowanie korzystnych dla rozprzestrzeniania się fali akustycznej stanów pogody, które w rzeczywistości mogą nie mieć miejsca, lub mogą występować bardzo rzadko.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

Sztucznie wytworzone pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi dopiero od kilkudziesięciu lat. Z tego powodu współczesna wiedza na temat ich oddziaływania na organizmy żywe nie jest do końca poznana. Niemniej jednak przeprowadzone do tej pory badania potwierdzają tezę, że pola o wartościach mniejszych niż wymienione w raporcie poziomy dopuszczalne, uznawane są za nieszkodliwe. Projektując przebudowę tego typu instalacji należy kierować się zaleceniem mówiącym o ograniczaniu narażeń do możliwie najniższego poziomu osiągalnego rozsądnymi środkami technicznymi i nakładami kapitałowymi.

Prawidłowo wykonana ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w zakresie pól elektromagnetycznych, wymagała przeprowadzenia obliczeń rozkładu pól elektromagnetycznych w środowisku. Dostępne oprogramowanie realizujące obliczenia zgodnie z normą PN-EN 50341-1 2005, pozwalają na prezentowanie wyniku obliczeń w przekroju poprzecznym przęsła, jednak wymagają przyjęcia pewnych uproszczeń np. przyjmuje się linię jako nieskończenie długą pomijając wpływ ekranowania słupów na pole elektryczne wytwarzane przez linię. Przyjmowane uproszczenia uwzględniane są zgodnie z zasadą najmniej korzystnego wariantu, co oznacza, iż obliczenia wykonywane są tak, aby uwzględniać maksymalną możliwą emisję pola elektromagnetycznego przebudowywanych linii, co może w rzeczywistości znacznie przeszacowywać faktyczne rozkłady pól wokół linii.

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

17 Nazwiska osób sporządzających raport

Kierownik zespołu spełniający wymagania art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j.: Dz.U. 2024 poz. 1112 z późn. zm.)

- Maciej Kaczmarski

Tabela 151 Skład zespołu wykonującego opracowanie

Nazwisko i imię członka zespołu	Zakres odpowiedzialności
Maciej Kaczmarski	Kierownik Zespołu, koordynacja, Specjalista ds. ocen oddziaływania na środowisko
Karolina Zalewska	Koordynacja, Specjalista ds. ocen oddziaływania na środowisko
Patrycja Antoszczyszyn-Szpicka	Specjalista ds. ocen oddziaływania na środowisko
Krzysztof Sokół	Specjalista ds. przyrody
Przemysław Dereszewski	Specjalista ds. przyrody
Mateusz Marszałek	Specjalista ds. środowiska wodnego
Paulina Cudak	Specjalista ds. krajobrazu, zabytków
Jagna Słomka	Specjalista ds. zabytków
Katarzyna Kwaśny	Specjalista ds. powietrza i klimatu
Grzegorz Bednarski	Specjalista ds. pola elektromagnetycznego
Tomasz Malec	Specjalista ds. akustyki
Kacper Tondera	Specjalista ds. akustyki
Konrad Wilczyński	Specjalista ds. akustyki
Adam Moskaluk	Specjalista ds. akustyki
Łukasz Sienkiewicz	Specjalista ds. akustyki
Marcin Czupek	GIS
Milena Chmielewska	GIS

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

18 Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

1) Umowa nr URW/6/KRI/00100017/23 z dnia 01.09.2023 r. zawartą pomiędzy Centralnym Portem Komunikacyjnym Sp. z o.o. a Databout sp. z o.o. zwanym dalej Wykonawcą;
2) Opis przedmiotu zamówienia dla Umowy Wykonawczej na opracowanie dokumentacji projektowej dla Projektu „Budowa linii kolejowych nr 58 i 632 na odc. Łętownia – Rzeszów" i wskazane w nim wymagania;
3) Materiały udostępnione przez Zamawiającego w tym m.in.:
   a) Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowe dla projektu „Budowa linii kolejowych nr 58 i 632 na odc. Łętownia – Rzeszów" opracowane przez konsorcjum BBF Sp. z o.o. (Lider) „Ingerop Polska" Sp. z o.o. SAFEGE S.A.S. Oddział w Polsce.
   b) Ekspertyza przyrodnicza pn. Wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej na potrzeby przeprowadzenia analiz i sporządzenia dokumentacji środowiskowych dla inwestycji kolejowych związanych z budową Centralnego Portu Komunikacyjnego - Zamówienie Cząstkowe: „Budowa linii kolejowych nr 58 i 632 na odc. Łętownia – Rzeszów"
4) Ustalenia ze spotkań tzw. Grup Roboczych Wykonawcy z Zamawiającym;
5) Informacje uzyskane od poszczególnych Instytucji w zakresie ich wymogów, które muszą by wprowadzone do opracowania;
6) Obowiązujące normy, przepisy, literatura techniczna, publikacje oraz inne związane przepisy i wytyczne;
7) Inwentaryzacja istniejącej zieleni.
8) Wizja lokalna w terenie i pomiary inwentaryzacyjne;
9) Katalog słupów serii U45.

18.1 Spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury

1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2025 poz. 418)
2) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U. 2024 poz. 697)
3) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j.: Dz.U. 2024 poz. 1151 z późn. zm.).
4) Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o Centralnym Porcie Komunikacyjnym (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1747 z późn. zm.)
5) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2025 poz. 647)
6) Ustawy Prawo Wodne (Dz. U. 2024 poz. 1087 z późn. zm.)
7) Ustawa z dnia 22 lipca 2022 r. o usprawnieniu procesu inwestycyjnego Centralnego Portu Komunikacyjnego (Dz.U. 2022 poz. 1846)

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

8) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j.: Dz.U. 2024 poz. 1112 z późn. zm.)
9) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j.: Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.)
10) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j.: Dz.U. 2024 poz. 1292 z późn. zm.)
11) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.).
12) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151 poz. 987 z późn. zm.).
13) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 czerwca 2021 r. w sprawie interoperacyjności (Dz. U. 2021 poz. 1042 z późn. zm.).
14) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. 2014 poz. 588);
15) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz obowiązujących wartości odniesienia substancji w powietrzu (t.j.: Dz. U. 2021 poz. 845);
16) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87);
17) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).
18) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002, nr 8 poz. 70).
19) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE Nr 1299/2014 z późn. zm.).
20) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (Dz. Urz. UE Nr 1300/2014 z późn. zm.).
21) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1301/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Energia” systemu kolei w Unii (Dz. Urz. UE Nr 1301/2014 z późn. zm.).
22) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U. 2014 poz. 112);

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

23) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 nr 140, poz. 824 z późn. zm.);
24) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. 2003 nr 18 poz. 164);
25) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (t.j.: Dz. U. 2024 poz. 219 z późn. zm.);
26) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych (Dz. U. 2021 poz. 1412);
27) Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. 1998 Nr 151 poz. 987 z późn. zm.).
28) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2022 nr 75 poz. 690);
29) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. 2020 poz. 1247 z późn. zm.)
30) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).
31) Decyzja nr 14 Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2020 r. w sprawie ustalenia terenów zamkniętych, przez które przebiegają linie kolejowe (Dz. Urz. MI. 2020 poz. 38, ze zm.)
32) Uchwała Sejmiku Województwa Podkarpackiego Nr XXVII/463/20 z dnia 28 września 2020 r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego bezno(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych”
33) Uchwała Sejmiku Województwa Podkarpackiego Nr LXIX/1184/23 z dnia 21 grudnia 2023 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych”

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

34) Uchwała Sejmiku Województwa Podkarpackiego Nr LXIX/1185/23 z dnia 21 grudnia 2023 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów - z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 wraz z rozszerzeniem związanym z osiągnięciem krajowego celu redukcji narażenia i z uwzględnieniem poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz z Planem Działań Krótkoterminowych”
35) Uchwała Sejmiku Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie nr LXXI/1229/24 z dnia 26 lutego 2024 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2024-2027 z Perspektywą do 2031 r. wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.
36) Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku (Dz. U. UE. L. z 2002 r., Nr 189 ze zm.)
37) Zawiadomienie Komisji „Wytyczne techniczne dotyczące weryfikacji infrastruktury pod względem wpływu na klimat w latach 2021–2027” (2021/C 373/01), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 2021.
38) Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2021/2139 uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 poprzez ustanowienie technicznych kryteriów kwalifikacji służących określeniu warunków, na jakich dana działalność gospodarcza kwalifikuje się jako wnosząca istotny wkład w łagodzenie zmian klimatu lub w adaptację do zmian klimatu, a także określeniu, czy ta działalność gospodarcza nie wyrządza poważnych szkód względem żadnego z pozostałych celów środowiskowych.
39) Poradnik weryfikacji inwestycji pod względem wpływu na klimat i adaptacji do zmian klimatu w okresie programowania UE 2021-2027, sierpień 2023, JASPERS.
40) Standardy techniczne. Szczegółowe warunki techniczne dla budowy infrastruktury kolejowej i centralnego portu komunikacyjnego – wytyczne projektowania. Tom A – wprowadzenie do standardów kolejowych CPK.
41) Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 26 maja 2011 r. w sprawie prowadzenia rejestru zabytków, krajowej, wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków oraz krajowego wykazu zabytków skradzionych lub wywiezionych za granicę niezgodnie z prawem (t.j.: Dz.U. 2021 poz. 56),
42) Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (t. j.: Dz.U. 2021 poz. 81).

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

43) Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts, National Pollutant Inventory: Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines (Version 3.0), Canberra 2008,
44) Niebieska księga, Sektor kolejowy, Infrastruktura kolejowa, 2023, JASPERS.
45) Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011,
46) Kurek R.T. 2010. Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Bystra, 2010.
47) Podlaszczuk M., Glubowski M., Dzierża B., Maranda D., „Ekspertyza dotycząca wpływu linii kolejowych na zwierzęta oraz szlaki ich migracji dla projektów inwestycyjnych z perspektywy 2014-2020" – ptaki, Warszawa 2016,
48) Stypuła K., Kozioł K., „Wpływ drgań na projektowanie budynków". Nauka i Budownictwo 98, Warszawa 2016.
49) Norma PN-EN 61672-1:2014-03 – Elektroakustyka – Mierniki poziomu dźwięku,
50) Norma PN-ISO 1996-1:2006 Akustyka – Opis, pomiary i ocena hałasu środowiskowego – Część 1: Wielkości podstawowe i procedury oceny,
51) Norma PN-ISO 1996-2:1999 Akustyka – Opis i pomiary hałasu środowiskowego – Zbieranie danych dotyczących sposobu zagospodarowania terenu;
52) Norma PN-ISO 1996-3:1999 Akustyka – Opis i pomiary hałasu środowiskowego – Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu
53) Norma PN-ISO 9613-2:2002 Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji
54) w przestrzeni otwartej – Ogólna metoda obliczania
55) Norma PN-B-02151-02:1987 Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach – Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
56) Norma PN-79/T-06460 – Mierniki poziomu dźwięku. Ogólne wymagania i badania
57) Norma PN-81/N-01306 – Hałas. Metody pomiaru. Wymagania ogólne
58) Norma PN-B-02151-3:2015-10 Akustyka budowlana—Ochrona przed hałasem w budynkach—Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych
59) Norma PN-EN ISO 717-1:2021-06 - Akustyka -- Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych -- Izolacyjność od dźwięków powietrznych
60) The EIB Project Carbon Footprint Methodologies https://www.eib.org/attachments/lucalli/eib_project_carbon_footprint_methodologies_2023_en.pdf, dostęp: 21.11.2023

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa

61) https://www.gov.pl/web/zdrowie/rejestr-uzdrowisk-i-obszarow-ochrony-uzdrowiskowej-wraz-z-kierunkami-leczniczymi (dostęp 09.08.2024)
62) https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/2008 (dostęp 09.08.2024)
63) https://klimat.imgw.pl, (dostęp 20.08.2024)
64) https://www.cpk.pl/pl/inwestycja/ssl, (dostęp 20.08.2024)
65) https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju, (dostęp 20.08.2024)
66) https://www.gov.pl/web/infrastruktura/projekt-strategii-zrownowazonego-rozwoju-transportu-do-2030-roku, (dostęp 20.08.2024)
67) https://www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-na-rzecz-energii-i-klimatu, (dostęp 20.08.2024)
68) https://www.gov.pl/web/srodowisko/polityka-ekologiczna-panstwa-polityka-ekologiczna-panstwa-2030, (dostęp 20.08.2024)
69) https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20130000121/O/M20130121.pdf, (dostęp 20.08.2024)
70) https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/krajowa-strategia-rozwoju-regionalnego, (dostęp 20.08.2024)
71) https://arch.podkarpackie.pl/index.php/strategia/, (dostęp 20.08.2024)
72) https://archrot.podkarpackie.pl/index.php/psrt-wp-2030, (dostęp 20.08.2024)
73) https://bip.podkarpackie.pl/index.php/ogloszenia-marszalka/951-projekt-pn-plan-zrownowazonego-rozwoju-publicznego-transportu-zbiorowego-dla-wojewodztwa-podkarpackiego, (dostęp 20.08.2024)
74) https://bip.podkarpackie.pl/informacje-ogolne-o-wojewodztwie/79-wojewodztwo/programy/6832-program-ochrony-srodowiska-dla-wojewodztwa-podkarpackiego-na-lata-2024-2027-z-perspektywa-do-2031-r-wraz-z-prognoza-oddzialywania-na-srodowisko, (dostęp 20.08.2024)
75) https://bip.podkarpackie.pl/index.php/samorzad-wojewodztwa/planowanie-przestrzenne, (dostęp 20.08.2024)

+48 539 188 404 sekretariat@cpk.pl Al. Jerozolimskie 142B, 02-305 Warszawa