

**PRZEDMIAR**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane  
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych  
45232423-3 Przepompownie ścieków

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ - ZLEWNIA POMPOWNI P11  
ADRES INWESTYCJI : KOPKI  
INWESTOR : Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem  
ADRES INWESTORA : ul. Rynek 40, 37-420 Rudnik nad Sanem  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Nicpoń  
DATA OPRACOWANIA : 26-09-2022r

Podpis osoby sporządzającej kalkulację:

Podpis Inwestora:

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Rurociagi grawitacyjne</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
1 d.1.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. 1.335	km km	1.335	
				RAZEM	1.335
2 d.1.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 1441.908	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1441.908	
				RAZEM	1441.908
3 d.1.1	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim 216.286	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	216.286	
				RAZEM	216.286
4 d.1.1	KNR 2-01 0125-02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem 160.212	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	160.212	
				RAZEM	160.212
5 d.1.1	KNNR 1 0318-01	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III 24.032	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	24.032	
				RAZEM	24.032
6 d.1.1	KNR 2-21 0101-04 analogia	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych,gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczonych samochodami na odl.do 1.0 km Usunięcie kamieni z terenu objętego wykopami przyjęto 5% objętości humusu Krotność = 0.05 240.315	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	240.315	
				RAZEM	240.315
7 d.1.1	KNNR 1 0605-01	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt do głębokości 6m - nakłady na odwodnienie odcinka 50m 27	szt. szt.	27.000	
				RAZEM	27.000
8 d.1.1	analiza in- dywidualna	Pompowanie wody z instalacji igłofiltrowej 648	godz. godz.	648.000	
				RAZEM	648.000
9 d.1.1	KNR AT- 11 0104-05	Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box - koparka 0,60 m3 1018.262	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1018.262	
				RAZEM	1018.262
10 d.1.1	KNR AT- 11 0109-02	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu; koparka 0,60 m3 1018.262	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1018.262	
				RAZEM	1018.262
11 d.1.1	KNR AT- 11 0105-02	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box - koparka 0,60 m3 2361.860	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2361.860	
				RAZEM	2361.860
12 d.1.1	KNR AT- 11 0110-02	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu; koparka 0,60 m3 2361.860	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2361.860	
				RAZEM	2361.860
13 d.1.1	KNR AT- 11 0103-02 analogia	Wykopy liniowe o gł. do 6,0 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym - koparka 0,60 m3 780.808	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	780.808	
				RAZEM	780.808
14 d.1.1	KNR AT- 11 0111-05	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 6,0 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym - koparka 0,60 m3 780.808	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	780.808	
				RAZEM	780.808
15 d.1.1	KNNR 1 0307-04 uw.p.tab.	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV (grunty nawodnione) 1040.240	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1040.240	
				RAZEM	1040.240
16 d.1.1	KNNR 1 0318-03	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III 1040.240	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1040.240	
				RAZEM	1040.240
17 d.1.1	KNNR 1 0101-03	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 26-35 cm 40	szt. szt.	40.000	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	40.000
18 d.1.1	KNNR 1 0102-02	Mechaniczne karczowanie zagajników średnich od 31% do 60% powierzchni 0.1	ha ha	0.100	
				RAZEM	0.100
19 d.1.1	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 870	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	870.000	
				RAZEM	870.000
20 d.1.1	KNNR 1 0507-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej. 870	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	870.000	
				RAZEM	870.000
<b>1.2</b>		<b>Roboty montażowe - rurociągi</b>			
21 d.1.2	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm (warstwa wyrównawcza) 240.315	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	240.315	
				RAZEM	240.315
22 d.1.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm (obsypka) 160.242	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	160.242	
				RAZEM	160.242
23 d.1.2	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm (rury klasy S SDR34 S16,7 200x5,9) 1195.70	m m	1195.700	
				RAZEM	1195.700
24 d.1.2	KNNR 4 1009-09 analogia	Kanały z rur polietylenowych PE 100 SDR 17 PN 10 200x11,9 139.40	m m	139.400	
				RAZEM	139.400
25 d.1.2	analiza in- dywidualna	Przewiert sterowany 139.40	m m	139.400	
				RAZEM	139.400
26 d.1.2	analiza in- dywidualna	Hydrodynamiczne czyszczenie wykonanej kanalizacji sanitarnej przed wykonaniem inspekcji TV 1335.10	m m	1335.100	
				RAZEM	1335.100
27 d.1.2	analiza in- dywidualna	Inspekcja TV wykonanej kanalizacji sanitarnej 1335.10	m m	1335.100	
				RAZEM	1335.100
28 d.1.2	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych /dla odcinka równego odległ.miedzy studzienkami/, z rur o średnicy nominalnej 200 mm - żeliwnych, kamionkowych i z tworzyw sztucznych 7	próba próba	7.000	
				RAZEM	7.000
<b>1.3</b>		<b>Roboty montażowe - Studzienki rewizyjne</b>			
29 d.1.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400mm (425mm) - zamknięcie rurą teleskopową (głębokość do 2,0m) 7	szt szt	7.000	
				RAZEM	7.000
30 d.1.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400mm (425mm) - zamknięcie rurą teleskopową (głębokość do 2,5m) 3	szt szt	3.000	
				RAZEM	3.000
31 d.1.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400mm (425mm) - zamknięcie rurą teleskopową (głębokość do 3,0m) 3	szt szt	3.000	
				RAZEM	3.000
32 d.1.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 26	stud. stud.	26.000	
				RAZEM	26.000
33 d.1.3	KNNR 4 1413-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. 14	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	14.000	
				RAZEM	14.000
34 d.1.3	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 8	stud. stud.	8.000	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	8.000
35 d.1.3	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kregów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - STUDNIA ROZPREŻNA	stud. stud.	3.000	
				RAZEM	3.000
36 d.1.3	KNNR 4 1413-04	Studnie rewizyjne z kregów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	31.000	
				RAZEM	31.000
<b>2</b>		<b>Rurociągi tłoczne PE i pompownie ścieków</b>			
<b>2.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
37 d.2.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km km	0.538	
		0.538		RAZEM	0.538
38 d.2.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	573.156	
		573.156		RAZEM	573.156
39 d.2.1	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	85.973	
		85.973		RAZEM	85.973
40 d.2.1	KNR 2-01 0125-02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	63.684	
		63.684		RAZEM	63.684
41 d.2.1	KNNR 1 0318-01	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	9.553	
		9.553		RAZEM	9.553
42 d.2.1	KNR 2-21 0101-04 analogia	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych,gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczzeń samochodami na odl.do 1.0 km Usunięcie kamieni z terenu objętego wykopami przyjęto 5% objętości humusu Krotność = 0.05	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	95.526	
		95.526		RAZEM	95.526
43 d.2.1	KNNR 1 0605-01	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt do głębokości 6m - nakłady na odwodnienie odcinka 50m	szt. szt.	11.000	
		11		RAZEM	11.000
44 d.2.1	analiza in- dywidualna	Pompowanie wody z instalacji igłofiltrowej	godz. godz.	165.000	
		165		RAZEM	165.000
45 d.2.1	KNR AT- 11 0104-05	Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box - koparka 0,60 m3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	815.155	
		815.155		RAZEM	815.155
46 d.2.1	KNR AT- 11 0109-02	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1, 0 m w gruncie kat. III w umocnieniu; koparka 0,60 m3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	815.155	
		815.155		RAZEM	815.155
47 d.2.1	KNNR 1 0307-04 uw.p.tab.	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV (grunty nawodnione)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	203.789	
		203.789		RAZEM	203.789
48 d.2.1	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	203.789	
		203.789		RAZEM	203.789
<b>2.2</b>		<b>Roboty montażowe - rurociągi</b>			
49 d.2.2	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm (warstwa wyrównawcza)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	95.526	
		95.526		RAZEM	95.526
50 d.2.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm (obsypka)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	127.368	
		127.368		RAZEM	127.368
51 d.2.2	KNNR 4 1009-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR11 PN16 90x8,2	m m	530.700	
		530.7			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	530.700
52 d.2.2	KNNR 4 1011-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm 45	złącz. złącz.	 45.000	
				RAZEM	45.000
53 d.2.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 3	200m -1 prób. 200m -1 prób.	 3.000	
				RAZEM	3.000
<b>2.3</b>		<b>Studnie rewizyjne i odpowietrzające na rurociągu tłocznym</b>			
54 d.2.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 2	stud. stud.	 2.000	
				RAZEM	2.000
55 d.2.3	KNNR 4 1413-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -4	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -4.000	
				RAZEM	-4.000
56 d.2.3	analiza in- dywidualna	Łącznik kołnierzy Dn100 4	kpl kpl	 4.000	
				RAZEM	4.000
57 d.2.3	analiza in- dywidualna	Zasuwa międzykołnierzy Dn100 4	kpl kpl	 4.000	
				RAZEM	4.000
58 d.2.3	analiza in- dywidualna	Łącznik rewizyjny z zaworem hydrantowym Dn100 2	kpl kpl	 2.000	
				RAZEM	2.000
<b>2.4</b>		<b>Pompownia ścieków</b>			
<b>2.4.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
59 d.2.4.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 16	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 16.000	
				RAZEM	16.000
60 d.2.4.1	KNNR 1 0215-01	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odl.do 10 m 2.400	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2.400	
				RAZEM	2.400
61 d.2.4.1	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim 2.400	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2.400	
				RAZEM	2.400
62 d.2.4.1	KNNR 1 0605-02	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez ob-sypki do głębokości 6 m. 16	szt. szt.	 16.000	
				RAZEM	16.000
63 d.2.4.1	analiza in- dywidualna	Pompowanie wody z instalacji igłofiltrowej 30	godz. godz.	 30.000	
				RAZEM	30.000
64 d.2.4.1	KNNR 1 0315-05 uw.p.tab.	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką (grunty nawodnione) 112	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 112.000	
				RAZEM	112.000
65 d.2.4.1	KNNR 1 0212-06	Wykopy jamiste wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 m3 w gr.kat. III-IV 112	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 112.000	
				RAZEM	112.000
66 d.2.4.1	analiza in- dywidualna	Podsypka z pospółki stabilizowanej cementem (50kg/m3) z zagęszczeni-em do Id>67 1.600	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1.600	
				RAZEM	1.600
67 d.2.4.1	KNNR 2 0101-02 z.sz. 5.5.	Deskowanie tradycyjne stóp i płyt fundamentowych betonowych lub żel-betowych - objętość nieprzekraczająca 1 m3 w jednym miejscu 1.778	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.778	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.778
68 d.2.4.1	KNNR 2 0104-01 z.sz. 5.5.	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładki- mi o śr. do 14 mm - objętość nieprzekraczająca 1 m3 w jednym miejscu	t		
		0.053	t	0.053	
				RAZEM	0.053
69 d.2.4.1	KNNR 2 0107-02 z.sz. 5.5.	Betonowanie stóp fundamentowych zbrojonych w deskowaniu tradycyj- nym - objętość nieprzekraczająca 1 m3 w jednym miejscu	m³		
		1.667	m³	1.667	
				RAZEM	1.667
70 d.2.4.1	KNNR 2 0101-03	Deskowanie tradycyjne ścian prostych betonowych lub żelbetowych (do- ciążenie pompowni przed wypłynięciem)	m²		
		6.400	m²	6.400	
				RAZEM	6.400
71 d.2.4.1	KNNR 2 0107-04	Betonowanie ścian prostych zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym (do- ciążenie pompowni przed wypłynięciem)	m³		
		0.373	m³	0.373	
				RAZEM	0.373
72 d.2.4.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.wars- twy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m³		
		95.886	m³	95.886	
				RAZEM	95.886
<b>2.4.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
73 d.2.4.2	analiza in- dywidualna	Montaż prefabrykowanych pompowni ścieków	pomp.		
		1	pomp.	1.000	
				RAZEM	1.000
74 d.2.4.2	analiza in- dywidualna	Prefabrykowana przepompownia ścieków P-11 w gotowym wykopie (kompletna przepompownia ścieków + urządzenie do monitoringu GSM)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.2.4.2	analiza in- dywidualna	Napełnianie pompowni wodą	próba		
		1	próba	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>2.4.3</b>		<b>Ogrodzenia pompowni</b>			
76 d.2.4.3	KNNR 1 0303-01	Odspojenie i przewóz gruntu taczkami na odl.do 10 m w gr.kat. I-II	m³		
		6.400	m³	6.400	
				RAZEM	6.400
77 d.2.4.3	KNNR 2 1601-02	Cokoły betonowe 0.2x0.3 m 0.2x0.8 m	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
78 d.2.4.3	KNNR 2 1603-02	Ogrodzenie z siatki wys. do 1.5 m na słupkach stalowych z kształtowni- ków o rozstawie 2.4 m obsadzonych w cokole	m		
		16	m	16.000	
				RAZEM	16.000
79 d.2.4.3	KNNR 2-02 1808-07	Brama wysokości 1.6 m i szerokość 3 m i furtka 1 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
80 d.2.4.3	KNNR 1 0303-01	Odspojenie i przewóz gruntu taczkami na odl.do 10 m w gr.kat. I-II	m³		
		6	m³	6.000	
				RAZEM	6.000
81 d.2.4.3	KNNR 6 0502-02	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce ce- mentowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m²		
		22	m²	22.000	
				RAZEM	22.000
82 d.2.4.3	KNNR 6 0404-02	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
<b>3</b>		<b>Sieć zalicznikowa kablowa 0,4kV do przepompowni ścieków</b>			
83 d.3	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m³		
		2.6	m³	2.6	
				RAZEM	2.6

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84 d.3	KNNR 5 0702-02	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m <sup>3</sup>		
		2.6	m <sup>3</sup>	2.6	
				RAZEM	2.6
85 d.3	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m Krotność = 2	m		
		4	m	4	
				RAZEM	4
86 d.3	KNNR 5 0707-0201	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YKY 5x16 mm <sup>2</sup> , przykrycie folią	m		
		4	m	4	
				RAZEM	4
87 d.3	KNNR 5 0713-02	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YKY 5x16 mm <sup>2</sup>	m		
		1	m	1	
				RAZEM	1
88 d.3	KNNR 5 0726-09	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z two- rzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16 mm <sup>2</sup>	szt		
		2	szt	2	
				RAZEM	2
89 d.3	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowni- czej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek		
		1	odcinek	1	
				RAZEM	1
90 d.3	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt		
		1	szt	1	
				RAZEM	1
<b>4</b>		<b>Rury ochronne</b>			
<b>4.1</b>		<b>Rury ochronne PE - przewiert sterowany</b>			
91 d.4.1	analiza in- dywidualna	Przewiert sterowany rura przewiertowa PE 100 SDR 17 PN 10 315x18,7 (1szt. przewiertu)	m		
		42.5	m	42.500	
				RAZEM	42.500
92 d.4.1	analiza in- dywidualna	Uszczelnianie końców rur ochronnych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>4.2</b>		<b>Rury ochronne PE</b>			
93 d.4.2	KNNR 4 1009-13	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 315 mm - Rury ochronne (5 sztuka rur ochronnych)	m		
		55	m	55.000	
				RAZEM	55.000
94 d.4.2	analiza in- dywidualna	Uszczelnianie końców rur ochronnych	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
<b>4.3</b>		<b>Rury ochronne dwudzielne - Skrzyżowania z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi</b>			
95 d.4.3	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyj- nych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		10	kpl.	10.000	
				RAZEM	10.000
96 d.4.3	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m <sup>3</sup>		
		4.500	m <sup>3</sup>	4.500	
				RAZEM	4.500
97 d.4.3	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych, o średnicy 110mm (rury ochronne dwudzielne)	m		
		21	m	21.000	
				RAZEM	21.000
98 d.4.3	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych, o średnicy 160mm (rury ochronne dwudzielne)	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000