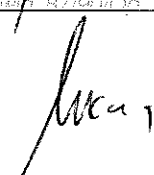


## PRZEDMIAR ROBÓT – BRANŻA ELEKTRYCZNA

TEMAT	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ W SOŁECTWIE KOMORNO, GMINA REŃSKA WIEŚ W ZAKRESIE ZASILANIA ENERGETYCZNEGO I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH DLA POTRZEB PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW NR PS-1 oraz PS-2
INWESTOR	GMINA REŃSKA WIEŚ UL. PAWŁOWICKA 1 47 -208 REŃSKA WIEŚ
OBIEKT	Przylącza i instalacje elektryczne – zasilanie obiektów przepompowni ścieków sanitarnych PS-1 i PS-2 w Komornie.
LOKALIZACJA	gmina Reńska Wieś, obręb: Komorno Przylącza i instalacje elektryczne: dz nr: 26/1, 26/2, 26/9, 504, 536,

CPV: GRUPA	45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
CPV: KLASA	45230000-8 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
CPV: KATEGORIA	45231000-5 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

Oświadczam, że sporządzone przeze mnie Opracowanie zostało wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.  
(Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 16.04.2004r.)

Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTOWAŁ: BRANŻA: ELEKTRYCZNA	mgr inż. Ewald Mrugeła	201/91/Op OPL/IE/0736/01	mgr inż. Ewald Mrugeła Upr. bud. bez ograniczeń do projekt. i kierowa. robot. budowlanych w specjal. sieci instal. elektr. Nr upraw. 87/00/Op. 201/91/Op.
SPORZĄDZIŁ: BRANŻA: ELEKTRYCZNA	mgr inż. Ewald Mrugeła		
			EGZ. NR
			<b>1</b>

## ZAWARTOŚĆ PRZEDMIARU ROBÓT

1. Strona tytułowa,
2. Zawartość przedmiaru robót,
3. Opis do przedmiaru robót,
4. Przedmiar robót na zasilanie elektroenergetyczne i instalacje elektryczne dla potrzeb przepompowni ścieków „PS1” oraz „PS2”,
  - I. Spis działów przedmiaru robót,
  - II. Przedmiar robót,

**O P I S**  
**D O**  
**PRZEDMIARU ROBÓT**

**Inwestor:** Gmina Reńska Wieś, ul. Pawłowicka 1, 47-208 Reńska Wieś

**Obiekt:** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Komorno, gm. Reńska Wieś,

**Podstawa opracowania:** Projekt wykonawczy na zasilanie elektroenergetyczne i instalacje elektryczne dla potrzeb przepompowni ścieków „PS1” oraz „PS2”,

**Podstawa wyceny:**

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072),
- rozporządzenie Komisji (WE) Nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

## DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Kod wg CPV	Od	Do
<b>Projekt wykonawczy na zasilanie elektroenergetyczne, pomiar energii elektrycznej i instalacje elektryczne dla potrzeb przepompowni ścieków "PS1" i "PS2" w m. Komorno, gmina Reńska Wieś w ramach budowy sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Komorno</b>				
1	Przepompownia ścieków "PS1" - w m. Komorno (dz. nr 26/1)	45231000-5	1	40
1.1	Zasilanie elektroenergetyczne - strona TAURON Dystrybucja S.A RD Wschód - Kędzierzyn - Koźe		1	7
1.2	Zasilanie elektroenergetyczne i instalacje oświetlenia i siły - strona odbiorcy		8	40
1.2.1	Montaż szafek rozdzielczych		8	11
1.2.2	Układanie kabli zasilających		12	21
1.2.3	Oświetlenie terenu przepompowni oraz rurarz dla kabli siłowych i sterowniczych przepompowni		22	31
1.2.4	Pomiary elektryczne		32	40
2	Przepompownia ścieków "PS2" - w m. Komorno (dz. nr 536)	45231000-5	41	86
2.1	Zasilanie elektroenergetyczne - strona TAURON Dystrybucja S.A RD Wschód - Kędzierzyn - Koźe		41	53
2.2	Zasilanie elektroenergetyczne i instalacje oświetlenia i siły - strona odbiorcy		54	86
2.2.1	Montaż szafek rozdzielczych		54	57
2.2.2	Układanie kabli zasilających		58	67
2.2.3	Oświetlenie terenu przepompowni oraz rurarz dla kabli siłowych i sterowniczych przepompowni		68	77
2.2.4	Pomiary elektryczne		78	86

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Projekt wykonawczy na zasilanie elektroenergetyczne, pomiar energii elektrycznej i instalacje elektryczne dla potrzeb przepompowni ścieków "PS1" i "PS2" w m. Komorno, gmina Reńska Wieś w ramach budowy sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Komorno</b>						
1	45231000-5		<b>Przepompownia ścieków "PS1" - w m. Komorno (dz. nr 26/1)</b>			
1.1			<b>Zasilanie elektroenergetyczne - strona TAURON Dystrybucja S.A RD Wschód - Kędzierzyn - Koźle</b>			
1	KNNR 5 d.1. 0717-02	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m bezpośrednio na słupach betonowych - kabla typu YAKXS 4x35 mm2	m		
			1.5	m	1.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.500</b>
2	KNNR 5 d.1. 0717-06	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - kabla typu YAKXS 4x35 mm2 w rurze osłonowej typu BE75 "Arot"	m		
			2.5	m	2.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.500</b>
3	KNNR 5 d.1. 0726-10	E.01.00.00	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - typu YAKXS 4x35 mm2	szt.		
			Krotność = 0.8	szt.	2.000	
			2			
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
4	KNNR 5 d.1. 0907-03	E.01.00.00	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.IV	m		
			30	m	30.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
5	KNNR 5 d.1. 0401-01	E.01.00.00	Złącza kablowe typu ZK1a 200 A - przez analogie montaż na istniejącym słupie stacji transformatorowej "Komorno PGR" szafki złączowo - pomiarowej "ZK-1+P"	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6	KNNR 5 d.1. 1302-03	E.01.00.00	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
			1	odc.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7	KNNR 5 d.1. 1304-01	E.01.00.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
1.2			<b>Zasilanie elektroenergetyczne i instalacje oświetlenia i siły - strona odbiorcy</b>			
1.2.			<b>Montaż szafek rozdzielczych</b>			
1						
8	KNNR 5 d.1. 0412-08	E.01.00.00	Fundamenty prefabrykowane poliestrowe w gruncie kat.IV o objętości w wykopie do 0.15 m3 pod rozdzielnicę	szt.		
	2.1		1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
9	KNNR 5 d.1. 0403-01	E.01.00.00	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - montaż szafki rozdzielczej wolnostojącej "RR"	szt.		
	2.1		1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	KNNR 5 d.1. 0412-08	E.01.00.00	Fundamenty prefabrykowane poliestrowe w gruncie kat.IV o objętości w wykopie do 0.15 m3 pod rozdzielnicę	szt.		
	2.1		1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11	KNNR 5 d.1. 0403-01	E.01.00.00	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - montaż szafki rozdzielczo - sterowniczej pompowni "RP" - koszt szafki ujęty w komplecie z przepompownią	szt.		
	2.1		1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
1.2.			<b>Układanie kabli zasilających</b>			
2						
12	KNNR 5 d.1. 0701-03	E.01.00.00	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
	2.2		170*0.4*0.8	m <sup>3</sup>	54.400	
					<b>RAZEM</b>	<b>54.400</b>
13	KNNR 5 d.1. 0702-03	E.01.00.00	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
	2.2		170*0.4*0.6	m <sup>3</sup>	40.800	
					<b>RAZEM</b>	<b>40.800</b>

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14	KNNR 5 d.1. 0706-01 2.2	E.01.00.00	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2 170	m		
					170.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>170.000</b>
15	KNNR 5 d.1. 0705-01 2.2	E.01.00.00	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - typu DVK 110 "Arot"  5.5+1.5+1.5	m		
				m	8.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.500</b>
16	KNNR 5 d.1. 0707-03 2.2	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - typu YAKXS 4x35 mm2  178-8.5	m		
				m	169.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>169.500</b>
17	KNNR 5 d.1. 0713-03 2.2	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabla typu YAKXS 4x35 mm2  8.5	m		
				m	8.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.500</b>
18	KNNR 5 d.1. 0726-10 2.2	E.01.00.00	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - typu YAKXS 4x35 mm2 Krotność = 0.8 2	szt.		
				szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
19	KNNR 5 d.1. 0707-03 2.2	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - typu YKY 5x16 mm2  3	m		
				m	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
20	KNNR 5 d.1. 0726-09 2.2	E.01.00.00	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - YKY 5x16 mm2 2	szt.		
				szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
21	KNNR 5 d.1. 0907-03 2.2	E.01.00.00	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.IV  30	m		
				m	30.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
1.2.			<b>Oświetlenie terenu przepompowni oraz rurarz dla kabli siłowych i sterowniczych przepompowni</b>			
3						
22	KNNR 5 d.1. 0701-03 2.3	E.01.00.00	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV  7*0.4*0.7	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	1.960	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.960</b>
23	KNNR 5 d.1. 0702-03 2.3	E.01.00.00	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV  7*0.4*0.5	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	1.400	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.400</b>
24	KNNR 5 d.1. 0706-01 2.3	E.01.00.00	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2 7	m		
				m	7.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
25	KNNR 5 d.1. 0705-01 2.3	E.01.00.00	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - typu DVK 110 "Arot" - dla kabli siłowych i sterowniczych zasilania i sterowania przepompownią ścieków 8	m		
				m	8.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
26	KNNR 5 d.1. 0707-01 2.3	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - typu YKY 3x4 mm2  8	m		
				m	8.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
27	KNNR 5 d.1. 1001-01 2.3	E.01.00.00	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg - przez analogie słupa aluminiowego z wysięgnikiem 1-ramiennym 1,0m typu SAL-80K WP 1/1,0/5 "ROSA" 1	szt.		
				szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNNR 5 d.1. 1003-03 2.3	E.01.00.00	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m - przewodu typu YDY 3x2,5 mm2	kpl.przew.		

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			1	kpl.przew.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNNR 5 d.1. 1203-08 2.3	E.01.00.00	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			12	szt.żył	12.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
30	KNNR 5 d.1. 1004-02 2.3	E.01.00.00	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa sodowa typu Elgoluna OUSH 150 "Elgo"	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
31	KNNR 5 d.1. 0406-01 2.3	E.01.00.00	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przez analogie montaż przekaźnika zmierzchowego	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.2.</b>			<b>Pomiary elektryczne</b>			
<b>4</b>						
32	KNNR 5 d.1. 1302-04 2.4	E.01.00.00	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
			1	odc.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33	KNNR 5 d.1. 1302-03 2.4	E.01.00.00	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
			1	odc.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34	KNNR 5 d.1. 1302-02 2.4	E.01.00.00	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	odc.		
			1	odc.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35	KNNR 5 d.1. 1302-05 2.4	E.01.00.00	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 7-żyłowy	odc.		
			1	odc.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
36	KNNR 5 d.1. 1301-01 2.4	E.01.00.00	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po- miar		
			1	po- miar	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
37	KNNR 5 d.1. 1304-05 2.4	E.01.00.00	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38	KNNR 5 d.1. 1304-01 2.4	E.01.00.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
39	KNNR 5 d.1. 1304-02 2.4	E.01.00.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
			2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
40	KNNR 5 d.1. 1305-01 2.4	E.01.00.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
			1	prób.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.1</b>	<b>45231000-5</b>		<b>Przepompownia ścieków "PS2" - w m. Komorno (dz. nr 536)</b>			
<b>2.1</b>			<b>Zasilanie elektroenergetyczne - strona TAURON Dystrybucja S.A RD Wschód - Kędzierzyn - Koze</b>			
41	KNNR 5 d.2. 0701-03 1	E.01.00.00	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
			1.5*0.4*0.8	m <sup>3</sup>	0.480	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.480</b>
42	KNNR 5 d.2. 0702-03 1	E.01.00.00	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			1.5*0.4*0.6	m <sup>3</sup>	0.360	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.360</b>
43	KNNR 5 d.2. 0706-01 1	E.01.00.00	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2 1.5	m m	1.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.500</b>
44	KNNR 5 d.2. 0717-02 1	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m bezpośrednio na słupach betonowych - kabla typu YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup> 8	m m	8.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
45	KNNR 5 d.2. 0717-06 1	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - kabla typu YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup> w rurze osłonowej typu BE75 "Arot" 3	m m	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
46	KNNR 5 d.2. 0707-03 1	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - typu YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup> 4	m m	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
47	KNNR 5 d.2. 0726-10 1	E.01.00.00	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - typu YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup> Krotność = 0.8 2	szt. szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
48	KNNR 5 d.2. 0906-03 1	E.01.00.00	Montaż ogranicznika przepięć w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych - typu GX0-0,5/5 3	szt. szt.	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
49	KNNR 5 d.2. 0907-03 1	E.01.00.00	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.IV 30	m m	30.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
50	KNNR 5 d.2. 0411-05 1	D-07.07.01	Fundamenty prefabrykowane betonowe w gruncie kat.III o objętości w wykopie do 0.25 m <sup>3</sup> pod rozdzielnicę - fundament ujęto w komplecie szafki łączkowo - pomiarowej ZK-1+P 1	szt. szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
51	KNNR 5 d.2. 0403-03 1	D-07.07.01	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - przez analogie montaż wolnostojącej szafki łączkowo - pomiarowej ZK-1+P 1	szt. szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
52	KNNR 5 d.2. 1302-03 1	E.01.00.00	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy 1	odc. odc.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
53	KNNR 5 d.2. 1304-01 1	E.01.00.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.2</b>			<b>Zasilanie elektroenergetyczne i instalacje oświetlenia i siły - strona odbiorcy</b>			
<b>2.2.</b>			<b>Montaż szafek rozdzielczych</b>			
<b>1</b>						
54	KNNR 5 d.2. 0412-08 2.1	E.01.00.00	Fundamenty prefabrykowane poliestrowe w gruncie kat.IV o objętości w wykopie do 0.15 m <sup>3</sup> pod rozdzielnicę 1	szt. szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
55	KNNR 5 d.2. 0403-01 2.1	E.01.00.00	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - montaż szafki rozdzielczej wolnostojącej "RR" 1	szt. szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
56	KNNR 5 d.2. 0412-08 2.1	E.01.00.00	Fundamenty prefabrykowane poliestrowe w gruncie kat.IV o objętości w wykopie do 0.15 m <sup>3</sup> pod rozdzielnicę 1	szt. szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>



## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
57	KNNR 5 d.2. 0403-01 2.1	E.01.00.00	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - montaż szafki rozdzielczo - sterowniczej pompowni "RP" - koszt szafki ujęty w komplecie z przepompownią	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.2.</b>			<b>Układanie kabli zasilających</b>			
58	KNNR 5 d.2. 0701-03 2.2	E.01.00.00	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
			26*0.4*0.8	m <sup>3</sup>	8.320	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.320</b>
59	KNNR 5 d.2. 0702-03 2.2	E.01.00.00	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
			26*0.4*0.6	m <sup>3</sup>	6.240	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.240</b>
60	KNNR 5 d.2. 0706-01 2.2	E.01.00.00	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
			Krotność = 2 26	m	26.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
61	KNNR 5 d.2. 0705-01 2.2	E.01.00.00	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - typu DVK 110 "Arot"	m		
			5	m	5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
62	KNNR 5 d.2. 0707-03 2.2	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - typu YKXS 4x16 mm <sup>2</sup>	m		
			30-5	m	25.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
63	KNNR 5 d.2. 0713-03 2.2	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabla typu YKXS 4x16 mm <sup>2</sup>	m		
			5	m	5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
64	KNNR 5 d.2. 0726-09 2.2	E.01.00.00	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
			Krotność = 0.8 2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
65	KNNR 5 d.2. 0707-03 2.2	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - typu YKY 5x16 mm <sup>2</sup>	m		
			3	m	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
66	KNNR 5 d.2. 0726-09 2.2	E.01.00.00	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - YKY	szt.		
			5x16 mm <sup>2</sup> 2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
67	KNNR 5 d.2. 0907-03 2.2	E.01.00.00	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.IV	m		
			30	m	30.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
<b>2.2.</b>			<b>Oświetlenie terenu przepompowni oraz rurarz dla kabli siłowych i sterowniczych przepompowni</b>			
68	KNNR 5 d.2. 0701-03 2.3	E.01.00.00	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
			5*0.4*0.7	m <sup>3</sup>	1.400	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.400</b>
69	KNNR 5 d.2. 0702-03 2.3	E.01.00.00	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
			5*0.4*0.5	m <sup>3</sup>	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
70	KNNR 5 d.2. 0706-01 2.3	E.01.00.00	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
			Krotność = 2 5	m	5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
71	KNNR 5 d.2. 0705-01 2.3	E.01.00.00	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - typu DVK 110 "Arot" - dla kabli siłowych i sterowniczych zasilania i sterowania przepompownią ścieków 4	m m	4.000	4.000
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
72	KNNR 5 d.2. 0707-01 2.3	E.01.00.00	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - typu YKY 3x4 mm2 7,5	m m	7.500	7.500
					<b>RAZEM</b>	<b>7.500</b>
73	KNNR 5 d.2. 1001-01 2.3	E.01.00.00	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg - przez analogie słupa aluminiowego z wysięgnikiem 1-ramiennym 1,0m typu SAL-80K WP 1/1,0/5 "ROSA" 1	szt. szt.	1.000	1.000
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
74	KNNR 5 d.2. 1003-03 2.3	E.01.00.00	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m - przewodu typu YDY 3x2,5 mm2 1	kpl.przew. kpl.przew.	1.000	1.000
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
75	KNNR 5 d.2. 1203-08 2.3	E.01.00.00	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce 12	szt.żył szt.żył	12.000	12.000
					<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
76	KNNR 5 d.2. 1004-02 2.3	E.01.00.00	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa sodowa typu Elgoluna OUSh 150 "Elgo" 1	szt. szt.	1.000	1.000
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
77	KNNR 5 d.2. 0406-01 2.3	E.01.00.00	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przez analogie montaż przełącznika zmierzchowego 1	szt. szt.	1.000	1.000
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.2. 4			<b>Pomiary elektryczne</b>			
78	KNNR 5 d.2. 1302-04 2.4	E.01.00.00	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy 1	odc. odc.	1.000	1.000
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
79	KNNR 5 d.2. 1302-03 2.4	E.01.00.00	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy 1	odc. odc.	1.000	1.000
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
80	KNNR 5 d.2. 1302-02 2.4	E.01.00.00	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy 1	odc. odc.	1.000	1.000
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
81	KNNR 5 d.2. 1302-05 2.4	E.01.00.00	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 7-żyłowy 1	odc. odc.	1.000	1.000
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
82	KNNR 5 d.2. 1301-01 2.4	E.01.00.00	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	po- miar po- miar	1.000	1.000
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
83	KNNR 5 d.2. 1304-05 2.4	E.01.00.00	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1.000	1.000
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
84	KNNR 5 d.2. 1304-01 2.4	E.01.00.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1.000	1.000
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
85 d.2. 2.4	KNNR 5 1304-02	E.01.00.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		2		szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
86 d.2. 2.4	KNNR 5 1305-01	E.01.00.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1		prób.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>