

**ZADANIE:** Opracowanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej dla inwestycji pn.: „Uporządkowanie gospodarki ściekowej w miejscowościach Jabłonna, Wioska, Komorówko, Gola, Narożniki, Józefin i Rakoniewice Wieś w Gminie Rakoniewice”


**TEMAT:** „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Jabłonna, Wioska, Gola, Narożniki, Józefin, Rakoniewice Wieś i Rakoniewice w gminie Rakoniewice”

**LOKALIZACJA:** Rakoniewice Miasto, Rakoniewice Wieś, Gola, Narożniki, Wioska, Jabłonna  
Gmina Rakoniewice

**OBIEKT:** Instalacje elektryczne przepompowni ścieków PL2, PL4, PG2, PG3, PG4, PG5

**STADIUM:** PRZEDMIAR ROBÓT

**INWESTOR:** Zakład Usług Komunalnych w Rakoniewicach Sp. z o.o., Os. Drzymały 25,  
62-067 Rakoniewice

AUTORZY	IMIĘ NAZWISKO	DATA PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Andrzej Wróblewski	08.2022 r. 

Zielona Góra, sierpień 2022 r.

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa : "Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Jabłonna, Wioska, Gola, Narożniki, Józefin, Rakoniewice Wieś i Rakoniewice w gminie Rakoniewice"**

**Obiekt : Przepompownie ścieków**

**Roboty elektryczne**

**Inwestor : Zakład Usług Komunalnych w Rakoniewicach Sp. z o.o.  
Os. Drzymały 25, 62-067 Rakoniewice**

Jednostka autorska : ESKO Consulting Sp. z o.o. ul. Sikorskiego 19, 65-454 Zielona Góra  
Opracował : mgr inż. Andrzej Wróblewski

**Roboty elektryczne**

Budowa : "Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Jabłonna, Wioska, Gola, Narożniki, Józefin, Rakoniewice Wieś i Rakoniewice w gminie Rakoniewice"

Obiekt : Przepompownie ścieków

**SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU**

Str. 1

Lp.	Kod CPV	Opis działu
<b>1</b>		<b>Przepompownia ścieków PG2</b>
1.1		Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS
1.2		Instalacje elektryczne komory przepompowni, biofiltra i zlewni
1.3		Instalacja wyrównawcza
1.4		Oświetlenie terenu
1.5		Monitoring przepompowni
<b>2</b>		<b>Przepompownia ścieków PL2</b>
2.6		Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS
2.7		Instalacje elektryczne komory przepompowni
2.8		Instalacja wyrównawcza
2.9		Monitoring przepompowni
<b>3</b>		<b>Przepompownia ścieków PG3</b>
3.10		Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS
3.11		Instalacje elektryczne komory przepompowni
3.12		Instalacja wyrównawcza
3.13		Monitoring przepompowni
<b>4</b>		<b>Przepompownia ścieków PG4</b>
4.14		Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS
4.15		Instalacje elektryczne komory przepompowni
4.16		Instalacja wyrównawcza
4.17		Monitoring przepompowni
<b>5</b>		<b>Przepompownia ścieków PG5</b>
5.18		Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS
5.19		Instalacje elektryczne komory przepompowni
5.20		Instalacja wyrównawcza
5.21		Monitoring przepompowni
<b>6</b>		<b>Przepompownia ścieków PL4</b>

Budowa : "Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Jabłonna, Wioska, Gola, Narożniki, Józefin, Rakoniewice Wieś i Rakoniewice w gminie Rakoniewice"

Obiekt : Przepompownię ścieków

Str: 2

Lp.	Kod CPV	Opis działu
6.22		Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS
6.23		Instalacje elektryczne komory przepompowni
6.24		Instalacja wyrównawcza
6.25		Monitoring przepompowni

--- Koniec wydruku ---

**Roboty elektryczne**

Budowa : "Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Jabłonna, Wioska, Gola, Narożniki, Józefin, Rakoniewice Wieś i Rakoniewice w gminie Rakoniewice"

Obiekt : Przepompownie ścieków

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>1</b>	<b>Przepompownia ścieków PG2</b>		
<b>1.1</b>	<b>Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS</b>		
1	KNNR 5 401-4 Montaż szafy zasilającej sterowniczej RZS (tylko robocizna - szafa w dostawie z urządzeniami technologicznymi)	1.000	kpl
2	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	10.240	m3
3	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	7.680	m3
4	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	64.000	m
5	KNNR 5 7 KNNR 5 707-2 Układanie kabla YKY 4x25 w rowach kablowych	32.000	m
6	KNNR 5 7 KNNR 5 713-2 Układanie kabla YKY 4x25 w złączu kablowym i szafie sterowniczej	3.000	m
7	KNNR 5 726-9 Zarobienie na sucho końca kabla YKY 4x25 wraz z podłączeniem	2.000	szt
8	KNNR 5 602-4 Przewód FeZn 25x4 ułożony w gotowym wykopie	8.000	m
9	KNNR 5 605-8 Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych, kat.gruntu III	12.000	m
10	KNNR 5 611-1 Spawanie bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	5.000	szt
11	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne - połączenie śrubowe do zacisku zacisku PE w RZS	1.000	szt
12	KNNR 5 1302-3 Badanie linii kablowej N.N. - kabel o 4 żyłach	1.000	odcinek
13	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
<b>1.2</b>	<b>Instalacje elektryczne komory przepompowni, biofiltra i zlewni</b>		
14	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	4.800	m3
15	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	3.600	m3
16	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	30.000	m
17	KNNR 5 705-1 Ułożenie rury osłonowej HDPE 110 w wykopie	4.000	m
18	1-1 1-1 Montaż, obróbka i podłączenie przewodów fabrycznych do pomp, mieszadła i czujników - 12 godz. ( komplet przewodów w dostawie technologicznej)	1.000	kpl
19	KNNR 5 401-4 Montaż szafy zasilającej sterowniczej zlewni (tylko robocizna - szafa w dostawie z urządzeniami technologicznymi)	1.000	kpl
20	KNNR 5 401-4 Montaż szafy zasilającej sterowniczej biofiltra (tylko robocizna - szafa w dostawie z urządzeniami technologicznymi)	1.000	kpl
21	KNNR 005-0406-01-00 MRRIB Montaż wyłącznika krańcowego otwarcia wjazdu przepompowni	1.000	szt
22	KNNR 5 707-1 Układanie ręcznie w rowach kablowych kabli YKSLY 3x1 - sygnalizacja otwarcia	6.000	m
23	KNNR 5 7 KNNR 5 707-2 Układanie kabla YKY 5x6 w rowach kablowych	18.000	m

Roboty elektryczne

1. Przepompownia ścieków PG2  
1.2. Instalacje elektryczne komory przepompowni, biofiltra i zlewni

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	liczba	Jedn. miary
24	KNNR 5 7 KNNR 5 707-2 Układanie kabla YKY 5x2,5 w rowach kablowych	12.000	m
25	KNNR 5 7 KNNR 5 707-2 Układanie kabla Li2YCYv 2x2x0,5 w rowach kablowych	30.000	m
26	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach	5.000	pomiar
27	KNNR 5 1302-5 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 7 żyłach	5.000	odcinek
28	KNNR 005-1302-04-00 MRRiB Badanie linii kablowej: niskiego napięcia - kabel 5-żyłowy	2.000	odc
<b>1.3</b>	<b>Instalacja wyrównawcza</b>		
29	KNNR 5 1201-1 Osadzanie plastikowych kołków rozporowych w ścianie lub stropie. Przygotowanie podłoża do montażu szyny wyrównawczej	2.000	szt
30	KNNR 5 406-1 Montaż szyny wyrównawczej	1.000	szt
31	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 6 układany luzem jako mostki	5.000	m
32	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 wciągany do rur	2.000	m
33	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 układany luzem w szafce	2.000	m
34	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączenia śrubowego w szafce - PE i do szyny wyrównawczej	2.000	szt
35	KNNR 5 726-1 Zarobienie na sucho końca przewodu LgY 6	6.000	szt
36	KNNR 5 726-1 Zarobienie na sucho końca przewodu LgY 16	2.000	szt
37	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
<b>1.4</b>	<b>Oświetlenie terenu</b>		
38	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	6.400	m3
39	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	4.800	m3
40	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	40.000	m
41	KNNR 5 705-1 Ułożenie rury osłonowej HDPE 70 w wykopie	12.000	m
42	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKY 3x4 w rowach kablowych	75.000	m
43	KNNR 5 713-1 Układanie kabla YKY 3x4 w słupie i szafce	12.000	m
44	KNNR 5 1001-2 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych stalowych oc. 6m wraz z fundamentem betonowym	3.000	szt
45	KNNR 5 1415-2 Zabezpieczenie fundamentów betonowych	4.500	m2
46	KNNR 005-1004-01-00 MRRiB Montaż oprawy LED oświetlenia zewnętrznego - na słupach	3.000	szt
47	KNNR 005-1003-02-00 MRRiB Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, przez wciąganie w słupy	3.000	kpl

Roboty elektryczne

1. Przepompownia ścieków PG2  
1.4. Oświetlenie terenu

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
48	KNNR 5 907-6 Układanie uziomów w rowach kablowych FeZn 25x4	20.000	m
49	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączenia śrubowego bednarki uziemiającej ze słupem	1.000	szt
50	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
51	KNNR 005-1302-02-00 MRRiB Badanie linii kablowej: niskiego napięcia - kabel 3-żyłowy	3.000	odc
52	KNNR 5 1301-1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia obwód o 1 fazie	3.000	pomiar
53	KNNR 5 1304-5 Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	1.000	szt
54	KNNR 5 1304-6 Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar	2.000	szt
<b>1.5 Monitoring przepompowni</b>			
55	An. własna Uruchomienie transmisji GSM/GPRS wraz z aktualizacją oprogramowania w dyspozytorni	1.000	kpl
<b>2 Przepompownia ścieków PL2</b>			
<b>2.6 Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS</b>			
56	KNNR 5 401-4 Montaż szafy zasilającej sterowniczej RZS (tylko robocizna - szafa w dostawie z urządzeniami technologicznymi)	1.000	kpl
57	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	5.760	m3
58	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	4.320	m3
59	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	36.000	m
60	KNNR 5 7 KNNR 5 707-2 Układanie kabla YKY 4x10 w rowach kablowych	15.000	m
61	KNNR 5 7 KNNR 5 713-2 Układanie kabla YKY 4x10 w złączu kablowym i szafie sterowniczej	3.000	m
62	KNNR 5 705-1 Ułożenie rury osłonowej HDPE 110 w wykopie	7.000	m
63	KNNR 5 726-9 Zarobienie na sucho końca kabla YKY 4x10 wraz z podłączeniem	2.000	szt
64	KNNR 5 602-4 Przewód FeZn 25x4 ułożony w gotowym wykopie	8.000	m
65	KNNR 5 605-8 Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych, kat.gruntu III	12.000	m
66	KNNR 5 611-1 Spawanie bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	3.000	szt
67	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne - połączenie śrubowe do zacisku zacisku PE w RZS	1.000	szt
68	KNNR 5 1302-3 Badanie linii kablowej N.N. - kabel o 4 żyłach	1.000	odcinek
69	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
<b>2.7 Instalacje elektryczne komory przepompowni</b>			
70	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.960	m3

Roboty elektryczne

2. Przepompownia ścieków PL2  
2.7. Instalacje elektryczne komory przepompowni

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
71	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.720	m3
72	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	6.000	m
73	KNNR 5 705-1 Ułożenie rury osłonowej HDPE 110 w wykopie	5.000	m
74	1-1 1-1 Montaż, obróbka i podłączenie przewodów fabrycznych do pomp i czujników - 10 godz. ( komplet przewodów w dostawie technologicznej)	1.000	kpl
75	KNNR 005-0406-01-00 MRRiB Montaż wyłącznika krańcowego otwarcia wiazu	1.000	szt
76	KNNR 5 707-1 Układanie ręcznie w rowach kablowych kabli YKSLY 3x1 - sygnalizacja otwarcia	6.000	m
77	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach	2.000	pomiar
78	KNNR 5 1302-5 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 7 żyłach	3.000	odcinek
<b>2.8</b>	<b>Instalacja wyrównawcza</b>		
79	KNNR 5 1201-1 Osadzanie plastikowych kołków rozporowych w ścianie lub stropie. Przygotowanie podłoża do montażu szyny wyrównawczej	2.000	szt
80	KNNR 5 406-1 Montaż szyny wyrównawczej	1.000	szt
81	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 6 układany luzem jako mostki	5.000	m
82	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 wciągany do rur	4.000	m
83	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 układany luzem w szafce	2.000	m
84	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączenia śrubowego w szafce - PE i do szyny wyrównawczej	2.000	szt
85	KNNR 5 726-1 Zarobienie na suchu końca przewodu LgY 6	6.000	szt
86	KNNR 5 726-1 Zarobienie na suchu końca przewodu LgY 16	2.000	szt
87	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
<b>2.9</b>	<b>Monitoring przepompowni</b>		
88	An. własna Uruchomienie transmisji GSM/GPRS wraz z aktualizacją oprogramowania w dyspozytomi	1.000	kpl
<b>3</b>	<b>Przepompownia ścieków PG3</b>		
<b>3.10</b>	<b>Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS</b>		
89	KNNR 5 401-4 Montaż szafy zasilającej sterowniczej RZS (tylko robocizna - szafa w dostawie z urządzeniami technologicznymi)	1.000	kpl
90	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.640	m3
91	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.480	m3
92	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	4.000	m



Roboty elektryczne

3. Przepompownia ścieków PG3  
3.10. Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
93	KNNR 5 7 KNNR 5 707-2 Układanie kabla YKY 4x16 w rowach kablowych	2.000	m
94	KNNR 5 7 KNNR 5 713-2 Układanie kabla YKY 4x16 w złączu kablowym i szafie sterowniczej	3.000	m
95	KNNR 5 726-9 Zarobienie na sucho końca kabla YKY 4x16 wraz z podłączeniem	2.000	szt
96	KNNR 5 602-4 Przewód FeZn 25x4 ułożony w gotowym wykopie	8.000	m
97	KNNR 5 605-8 Mechaniczne pograżenie uzimów pionowych prętowych, kat.gruntu III	12.000	m
98	KNNR 5 611-1 Spawanie bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w wykopie	3.000	szt
99	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne - połączenie śrubowe do zacisku zacisku PE w RZS	1.000	szt
100	KNNR 5 1302-3 Badanie linii kablowej N.N. - kabel o 4 żyłach	1.000	odcinek
101	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
<b>3.11</b>	<b>Instalacje elektryczne komory przepompowni</b>		
102	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.960	m <sup>3</sup>
103	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.720	m <sup>3</sup>
104	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	6.000	m
105	KNNR 5 705-1 Ułożenie rury osłonowej HDPE 110 w wykopie	5.000	m
106	1-1 1-1 Montaż, obróbka i podłączenie przewodów fabrycznych do pomp i czujników - 10 godz. ( komplet przewodów w dostawie technologicznej)	1.000	kpl
107	KNNR 005-0406-01-00 MRRiB Montaż wyłącznika krańcowego otwarcia władu	1.000	szt
108	KNNR 5 707-1 Układanie ręcznie w rowach kablowych kabli YKSLY 3x1 - sygnalizacja otwarcia	6.000	m
109	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach	2.000	pomiar
110	KNNR 5 1302-5 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 7 żyłach	3.000	odcinek
<b>3.12</b>	<b>Instalacja wyrównawcza</b>		
111	KNNR 5 1201-1 Osadzanie plastikowych kołków rozporowych w ścianie lub stropie. Przygotowanie podłoża do montażu szyny wyrównawczej	2.000	szt
112	KNNR 5 406-1 Montaż szyny wyrównawczej	1.000	szt
113	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 6 układany luzem jako mostki	5.000	m
114	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 wciągany do rur	4.000	m
115	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 układany luzem w szafce	2.000	m

Roboty elektryczne

3. Przepompownia ścieków PG3  
3.12. Instalacja wyrównawcza

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
116	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączenia śrubowego w szafce - PE i do szyny wyrównawczej	2.000	szt
117	KNNR 5 726-1 Zarobienie na sucho końca przewodu LgY 6	6.000	szt
118	KNNR 5 726-1 Zarobienie na sucho końca przewodu LgY 16	2.000	szt
119	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
<b>3.13</b>	<b>Monitoring przepompowni</b>		
120	An. własna Uruchomienie transmisji GSM/GPRS wraz z aktualizacją oprogramowania w dyspozytorni	1.000	kpl
<b>4</b>	<b>Przepompownia ścieków PG4</b>		
<b>4.14</b>	<b>Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS</b>		
121	KNNR 5 401-4 Montaż szafy zasilającej sterowniczej RZS (tylko robocizna - szafa w dostawie z urządzeniami technologicznymi)	1.000	kpl
122	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	27.200	m3
123	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	20.400	m3
124	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	170.000	m
125	KNNR 5 7 KNNR 5 707-2 Układanie kabla YKY 4x16 w rowach kablowych	85.000	m
126	KNNR 5 7 KNNR 5 713-2 Układanie kabla YKY 4x16 w złączu kablowym i szafie sterowniczej	3.000	m
127	KNNR 5 705-1 Ułożenie rury osłonowej HDPE 110 w wykopie	6.000	m
128	KNNR 5 726-9 Zarobienie na sucho końca kabla YKY 4x16 wraz z podłączeniem	2.000	szt
129	KNNR 5 602-4 Przewód FeZn 25x4 ułożony w gotowym wykopie	8.000	m
130	KNNR 5 605-8 Mechaniczne pogrążenie uziomów pionowych prętowych, kat.gruntu III	12.000	m
131	KNNR 5 611-1 Spawanie bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	3.000	szt
132	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne - połączenie śrubowe do zacisku zacisku PE w RZS	1.000	szt
133	KNNR 5 1302-3 Badanie linii kablowej N.N. - kabel o 4 żyłach	1.000	odcinek
134	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
<b>4.15</b>	<b>Instalacje elektryczne komory przepompowni</b>		
135	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.960	m3
136	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.720	m3
137	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	6.000	m
138	KNNR 5 705-1 Ułożenie rury osłonowej HDPE 110 w wykopie	5.000	m

**Roboty elektryczne**

4. Przepompownia ścieków PG4  
4.15. Instalacje elektryczne komory przepompowni

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
139	1-1 1-1 Montaż, obróbka i podłączenie przewodów fabrycznych do pomp i czujników - 10 godz. ( komplet przewodów w dostawie technologicznej)	1.000	kpl
140	KNNR 005-0406-01-00 MRRiB Montaż wyłącznika krańcowego otwarcia wążu	1.000	szt
141	KNNR 5 707-1 Układanie ręcznie w rowach kablowych kabli YKSLY 3x1 - sygnalizacja otwarcia	6.000	m
142	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach	2.000	pomiar
143	KNNR 5 1302-5 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 7 żyłach	3.000	odcinek
<b>4.16 Instalacja wyrównawcza</b>			
144	KNNR 5 1201-1 Osadzanie plastikowych kołków rozporowych w ścianie lub stropie. Przygotowanie podłoża do montażu szyny wyrównawczej	2.000	szt
145	KNNR 5 406-1 Montaż szyny wyrównawczej	1.000	szt
146	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 6 układany luzem jako mostki	5.000	m
147	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 wciągany do rur	4.000	m
148	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 układany luzem w szafce	2.000	m
149	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączenia śrubowego w szafce - PE i do szyny wyrównawczej	2.000	szt
150	KNNR 5 726-1 Zarobienie na sucho końca przewodu LgY 6	6.000	szt
151	KNNR 5 726-1 Zarobienie na sucho końca przewodu LgY 16	2.000	szt
152	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
<b>4.17 Monitoring przepompowni</b>			
153	An. własna Uruchomienie transmisji GSM/GPRS wraz z aktualizacją oprogramowania w dyspozytorni	1.000	kpl
<b>5 Przepompownia ścieków PG5</b>			
<b>5.18 Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS</b>			
154	KNNR 5 401-4 Montaż szafy zasilającej sterowniczej RZS (tylko robocizna - szafa w dostawie z urządzeniami technologicznymi)	1.000	kpl
155	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.640	m3
156	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.480	m3
157	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	4.000	m
158	KNNR 5 7 KNNR 5 707-2 Układanie kabla YKY 4x10 w rowach kablowych	2.000	m
159	KNNR 5 7 KNNR 5 713-2 Układanie kabla YKY 4x10 w złączu kablowym i szafce sterowniczej	3.000	m
160	KNNR 5 726-9 Zarobienie na sucho końca kabla YKY 4x10 wraz z podłączeniem	2.000	szt

**Roboty elektryczne**

5. Przepompownia ścieków PG5  
5.18. Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
161	KNNR 5 602-4 Przewód FeZn 25x4 ułożony w gotowym wykopie	8.000	m
162	KNNR 5 605-8 Mechaniczne pograżenie uzimów pionowych prętowych, kat.gruntu III	12.000	m
163	KNNR 5 611-1 Spawanie bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	3.000	szt
164	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne - połączenie śrubowe do zacisku zacisku PE w RZS	1.000	szt
165	KNNR 5 1302-3 Badanie linii kablowej N.N. - kabel o 4 żyłach	1.000	odcinek
166	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
<b>5.19 Instalacje elektryczne komory przepompowni</b>			
167	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.960	m3
168	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.720	m3
169	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	6.000	m
170	KNNR 5 705-1 Ułożenie rury osłonowej HDPE 110 w wykopie	5.000	m
171	1-1 1-1 Montaż, obróbka i podłączenie przewodów fabrycznych do pomp i czujników - 10 godz. ( komplet przewodów w dostawie technologicznej)	1.000	kpl
172	KNNR 005-0406-01-00 MRRiB Montaż wyłącznika krańcowego otwarcia wjazdu	1.000	szt
173	KNNR 5 707-1 Układanie ręcznie w rowach kablowych kabli YKSLY 3x1 - sygnalizacja otwarcia	6.000	m
174	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach	2.000	pomiar
175	KNNR 5 1302-5 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 7 żyłach	3.000	odcinek
<b>5.20 Instalacja wyrównawcza</b>			
176	KNNR 5 1201-1 Osadzanie plastikowych kołków rozporowych w ścianie lub stropie. Przygotowanie podłoża do montażu szyny wyrównawczej	2.000	szt
177	KNNR 5 406-1 Montaż szyny wyrównawczej	1.000	szt
178	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 6 układany luzem jako mostki	5.000	m
179	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 wciągany do rur	4.000	m
180	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 układany luzem w szafce	2.000	m
181	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączenia śrubowego w szafce - PE i do szyny wyrównawczej	2.000	szt
182	KNNR 5 726-1 Zarobienie na suchu końca przewodu LgY 6	6.000	szt
183	KNNR 5 726-1 Zarobienie na suchu końca przewodu LgY 16	2.000	szt

Roboty elektryczne

5. Przepompownia ścieków PG5  
5.20. Instalacja wyrównawcza

Str. 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
184	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
<b>5.21</b>	<b>Monitoring przepompowni</b>		
185	An. własna Uruchomienie transmisji GSM/GPRS wraz z aktualizacją oprogramowania w dyspozytorni	1.000	kpl
<b>6</b>	<b>Przepompownia ścieków PL4</b>		
<b>6.22</b>	<b>Wewnętrzna linia zasilająca i szafka RZS</b>		
186	KNNR 5 401-4 Montaż szafy zasilająco sterowniczej RZS (tylko robocizna - szafa w dostawie z urządzeniami technologicznymi)	1.000	kpl
187	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	15.040	m3
188	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	11.280	m3
189	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	94.000	m
190	KNNR 5 7 KNNR 5 707-2 Układanie kabla YKY 4x10 w rowach kablowych	47.000	m
191	KNNR 5 7 KNNR 5 713-2 Układanie kabla YKY 4x10 w złączu kablowym i szafie sterowniczej	3.000	m
192	KNNR 5 705-1 Ułożenie rury osłonowej HDPE 110 w wykopie	3.000	m
193	KNNR 5 726-9 Zarobienie na sucho końca kabla YKY 4x10 wraz z podłączeniem	2.000	szt
194	KNNR 5 602-4 Przewód FeZn 25x4 ułożony w gotowym wykopie	8.000	m
195	KNNR 5 605-8 Mechaniczne pogrążenie uziomów pionowych prętowych, kat.gruntu III	12.000	m
196	KNNR 5 611-1 Spawanie bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	3.000	szt
197	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne - połączenie śrubowe do zacisku zacisku PE w RZS	1.000	szt
198	KNNR 5 1302-3 Badanie linii kablowej N.N. - kabel o 4 żyłach	1.000	odcinek
199	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
<b>6.23</b>	<b>Instalacje elektryczne komory przepompowni</b>		
200	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.960	m3
201	KNNR 5 702-2 Zасыpywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III	0.720	m3
202	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m	6.000	m
203	KNNR 5 705-1 Ułożenie rury osłonowej HDPE 110 w wykopie	5.000	m
204	1-1 1-1 Montaż, obróbka i podłączenie przewodów fabrycznych do pomp i czujników - 10 godz. ( komplet przewodów w dostawie technologicznej)	1.000	kpl
205	KNNR 005-0406-01-00 MRRiB Montaż wyłącznika krańcowego otwarcia wjazdu	1.000	szt
206	KNNR 5 707-1 Układanie ręcznie w rowach kablowych kabli YKSLY 3x1 - sygnalizacja otwarcia	6.000	m

**Roboty elektryczne**

6. Przepompownia ścieków PL4  
6.23. Instalacje elektryczne komory przepompowni

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
207	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach	2.000	pomiar
208	KNNR 5 1302-5 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 7 żyłach	3.000	odcinek
<b>6.24 Instalacja wyrównawcza</b>			
209	KNNR 5 1201-1 Osadzanie plastikowych kołków rozporowych w ścianie lub stropie. Przygotowanie podłoża do montażu szyny wyrównawczej	2.000	szt
210	KNNR 5 406-1 Montaż szyny wyrównawczej	1.000	szt
211	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 6 układany luzem jako mostki	5.000	m
212	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 wciągany do rur	4.000	m
213	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 układany luzem w szafce	2.000	m
214	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączenia śrubowego w szafce - PE i do szyny wyrównawczej	2.000	szt
215	KNNR 5 726-1 Zarobienie na sucho końca przewodu LgY 6	6.000	szt
216	KNNR 5 726-1 Zarobienie na sucho końca przewodu LgY 16	2.000	szt
217	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
<b>6.25 Monitoring przepompowni</b>			
218	An. własna Uruchomienie transmisji GSM/GPRS wraz z aktualizacją oprogramowania w dyspozytorni	1.000	kpl