



W R O C Ł A W

**Biuro Projektów  
Budownictwa Komunalnego  
we Wrocławiu Sp. z o.o.**  
52-010 Wrocław, ul. Opolska 11-19 lok. 1

Znak rej. S121-1/2018

Zleceniodawca (Inwestor): Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.  
19-300 EŁK, ul. Suwalska 64

Nazwa inwestycji: Przebudowa technologii oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi Elckiej

Obiekt: Oczyszczalnia ścieków w Nowej Wsi Elckiej

Adres obiektu: 19-321 Nowa Wieś Elcka, ul. Elcka 30

Stadium: **projekt wykonawczy**

Specjalność: instalacje elektryczne

### **Zadanie 9.3 - Przebudowa części osadowej Oczyszczalni Ścieków w Nowej Wsi Elckiej**

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

Opracował: mgr inż. Radosław Włostowski

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest przebudowa części mechanicznej Oczyszczalni Ścieków w Nowej Wsi Elckiej w zakresie wynikającym z umowy nr EA.S121-1/2018 (Nr Wykonawcy APS 18/11/006) z dnia 21.11.2018 r. we Wrocławiu zawartej pomiędzy Biurem Projektów Budownictwa Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o. 52-010 Wrocław, ul. Opolska 11-19 lok.1 a Automatyką-Pomiary-Sterowanie S.A., ul. A. Mickiewicza 95 F 15-257 Białystok.

### Zakres prac ZADANIA 9.3:

#### 1) obiekty istniejące do przebudowy:

- Budynek obsługi ZKF (instalacja pasteryzacji) - obiekt nr 14, 14.1
- Zagęszczacz osadu wstępnego - obiekt nr 40
- Drogi i place

#### 2) obiekty projektowane:

- Pompownia osadu wstępnego - obiekt nr 26
- Zbiornik retencyjny odpadów - obiekt nr 16
- Dezodoryzacja zanieczyszczonego powietrza nr 3 - obiekt nr 32.3
- Instalacje zewnętrzne: technologiczne, wod.-kan., c.o. oświetleniowe i sterownicze

#### 3) Rozbiórka (wyburzenia):

- Skład opału przy obiekcie 14 (Budynek obsługi komór fermentacyjnych).

### Wytyczne montażowe

Trasy wykonać ze stali kwasoodpornej AISI316.

Oprawy w wykonaniu przelotowym, montaż na linkach nośnych lub bezpośrednio na korytkach kablowych.

### Założenia

Prefabrykowaną modułową pompownię osadu wstępnego wraz z szafką zasilająco-sterowniczą dostarcza producent urządzenia.

Przebudowę i rozbudowę oczyszczalni należy prowadzić przy zapewnieniu ciągłości pracy oczyszczalni.

Proponowana przebudowa i rozbudowa oczyszczalni powinna być prowadzona w taki sposób, aby umożliwić wykonanie wszystkich prac bez znacznego zakłócenia podstawowego procesu oczyszczania ścieków i przeróbki osadu.

Założono, że w pierwszej kolejności budowane będą obiekty, których lokalizacja w znikomym stopniu koliduje z obiektami istniejącymi i po uruchomieniu których, będzie można przystąpić do remontu i przebudowy istniejących obiektów

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>Budynek obsługi ZKF (instalacja pasteryzacji) - obiekt nr 14, 14.1</b>			
1.1		<b>Instalacja oświetleniowa i gniazd remontowych</b>			
1		Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg - Rozdzielnica RO14 - szafa w zabudowie modułowej w pomieszczeniu obsługi WKF obiekt 14	szt.		
d.1.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - montaż Zestawów Gniazd Remontowych - ZGR	szt.		
d.1.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3		Oprawy świetłówe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - LED 8000lm 64W IP65 - pom. inst. pasteryzacji - obiekt nr 14.1	szt.		
d.1.1		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
4		Oprawy świetłówe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - oprawa oświetlenia awaryjnego AW1 - pom. inst. pasteryzacji - obiekt nr 14.1	szt.		
d.1.1		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
5		Oprawy świetłówe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - LED 6300lm 41W IP66 - Komunikacja	szt.		
d.1.1		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
6		Oprawy świetłówe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - oprawa oświetlenia awaryjnego AW3 - Komunikacja	szt.		
d.1.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
7		Oprawy świetłówe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - LED 8000lm 64W IP65 - pom. obsługi WKF - obiekt nr 14	szt.		
d.1.1		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
8		Oprawy świetłówe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - oprawa oświetlenia awaryjnego AW1 - pom. obsługi WKF - obiekt nr 14	szt.		
d.1.1		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
9		Oprawy świetłówe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - oprawy oświetlenia ewakuacyjnego nad drzwiami EW1	szt.		
d.1.1		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
10		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym	szt.		
d.1.1		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
11	TOM ST-01, TOM ST-02	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	szt.		
d.1.1		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
12		Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	szt.		
d.1.1		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
13		Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 104x104 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 4 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.1.1		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
14		Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunkowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.1.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
15		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego - oprawa oświetlenia awaryjnego AW2	szt.		
d.1.1		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
16		Oprawy świetłówe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - LED 6300lm 41W IP66 - Piętro	szt.		
d.1.1		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
17		Oprawy świetłówe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - oprawa oświetlenia awaryjnego AW1 - Piętro	szt.		
d.1.1		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.1.1		Oprawy świetłówekowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - oprawy oświetlenia ewakuacyjnego na piętrze EW1 2	szt		
			szt	2,000	
				RAZEM	2,000
19 d.1.1	TOM ST-01, TOM ST-02	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 10 mm w podłożu betonowym 164	otw.		
			otw.	164,000	
				RAZEM	164,000
20 d.1.1	TOM ST-01, TOM ST-02	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych 164	szt.		
			szt.	164,000	
				RAZEM	164,000
21 d.1.1	TOM ST-01, TOM ST-02	Elementy konstrukcyjne (uchwyty, konsolki, haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania) - WSS100E Wysięgnik wzmocniony 82	szt.		
			szt.	82,000	
				RAZEM	82,000
22 d.1.1		Korytka o szerokości do 50 mm przykręcane do gotowych otworów - na potrzeby oświetlenia i ZGR 164	m		
			m	164,000	
				RAZEM	164,000
23 d.1.1		Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie 22	m		
			m	22,000	
				RAZEM	22,000
24 d.1.1		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur 22	m		
			m	22,000	
				RAZEM	22,000
25 d.1.1		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel RO14-1002 z rozdzielnicy RO14 do ZGR - YKYżo 5x16 15	m		
			m	15,000	
				RAZEM	15,000
26 d.1.1		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel z rozdzielnicy RO14 do gniazd jednofazowych - YKYżo 3x2,5 25	m		
			m	25,000	
				RAZEM	25,000
27 d.1.1		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel z rozdzielnicy RO14 do lamp oświetleniowych parter - YKYżo 3x1,5 50	m		
			m	50,000	
				RAZEM	50,000
28 d.1.1		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel z rozdzielnicy RO14 do lamp oświetleniowych - YKYżo 4x1,5 40	m		
			m	40,000	
				RAZEM	40,000
29 d.1.1		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel z rozdzielnicy RO14 do lamp oświetleniowych piętro - YKYżo 3x1,5 50	m		
			m	50,000	
				RAZEM	50,000
30 d.1.1		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel z rozdzielnicy RO14 do lamp oświetleniowych - YKYżo 4x1,5 40	m		
			m	40,000	
				RAZEM	40,000
31 d.1.1	TOM ST-01, TOM ST-02	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu 2	otw.		
			otw.	2,000	
				RAZEM	2,000
32 d.1.1	TOM ST-01, TOM ST-02	Uszczelnienie przejść instalacyjnych przez ścianę 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
33 d.1.1		Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól - rozdzielnica RO14 1	szt		
			szt	1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.1.1		Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy Krotność = 3 1	odc.		
			odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
35 d.1.1		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) Krotność = 3	pomiar		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
36 d.1.1		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) Krotność = 24 1	pomiar pomiar	 1,000	
				RAZEM	1,000
37 d.1.1		Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 25*2	szt. szt.	 50,000	
				RAZEM	50,000
38 d.1.1		Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy 1	odc. odc.	 1,000	
				RAZEM	1,000
39 d.1.1		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	 1,000	
				RAZEM	1,000
40 d.1.1		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) Krotność = 13 1	pomiar pomiar	 1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.1.1		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 14*2	szt. szt.	 28,000	
				RAZEM	28,000
42 d.1.1		Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy 1	odc. odc.	 1,000	
				RAZEM	1,000
43 d.1.1		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	 1,000	
				RAZEM	1,000
44 d.1.1		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 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
1.2		<b>Rozdzielnica technologiczna R14</b>			
45 d.1.2		Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - R22 0,4kV (1 szafa 600x600x1800 oraz 2 szafy 800x600x1800 wykonanych ze stali kwasoodpornej AISI316) 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.1.2		Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III 280*0,4*0,8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 89,600	
				RAZEM	89,600
47 d.1.2		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m 280	m m	 280,000	
				RAZEM	280,000
48 d.1.2		Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - zasilanie z rozdział. RG p.2 (sekcja I) i p.11(sekcja II) na potrzeby zasilania odbiorów stacji higienizacji - R14 - YKYżo 4x120 Krotność = 2 280	m m	 280,000	
				RAZEM	280,000
49 d.1.2		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m 280	m m	 280,000	
				RAZEM	280,000
50 d.1.2		Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 280*0,4*0,8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 89,600	
				RAZEM	89,600
51 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ13-1001 do zasilania Dezodoryzacja ob. 32.3 (32.3+SSD) - YKYżo 5x2,5 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
52 d.1.2		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ16 do zasilania Rozdz. ośw. i gniazd (RO14) - YKYżo 5x16 30	m m	 30,000	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	30,000
53 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ21-1001 do zasilania Pompa zasilająca higienizację (PZH1) - 2XSLCYK-J 4G2,5 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
54 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ22-1001 do zasilania Pompa zasilająca higienizację (PZH2) - 2XSLCYK-J 4G2,5 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
55 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ23-1001 do zasilania Pompa odbioru higienizacji (POH1) - 2XSLCYK-J 4G2,5 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
56 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ24-1001 do zasilania Pompa odbioru higienizacji (POH2) - 2XSLCYK-J 4G2,5 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
57 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ26-1001 do zasilania Tablica Węzła cieplnego (TWC2) - YKYżo 5x2,5 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
58 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ27-1001 do zasilania Sprężarkowni (SP1) - YKYżo 5x2,5 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
59 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ28-1001 do zasilania Centrala nawiewna (N1) - YKYżo 3x2,5 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
60 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ31-1001 do zasilania Szafa sterownika - YKYżo 3x2,5 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
61 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ41-1001 do zasilania Rozdrabniarka (RD1) - YLYżo4x2,5 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
62 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ42-1001 do zasilania Macerator (MC1) - YLYżo4x4 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
63 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ43-1001 do zasilania Mieszadło higienizatora (MH1) - YLYżo4x2,5 25	m m	 25,000	
				RAZEM	25,000
64 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ44-1001 do zasilania Mieszadło higienizatora (MH2) - YLYżo4x2,5 25	m m	 25,000	
				RAZEM	25,000
65 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ45-1001 do zasilania Mieszadło higienizatora (MH3) - YLYżo4x2,5 25	m m	 25,000	
				RAZEM	25,000
66 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ47-1001 do zasilania Wentylator dachowy (WDH1) - YLYżo4x2,5 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
67 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ48-1001 do zasilania Mieszadło zb. retencyjnego (MZR1) - YLYżo4x4 25	m m	 25,000	
				RAZEM	25,000
68 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ51-1001 do zasilania Zasuwa zb. retencyjnego (ZZR1) - YLYżo4x2,5 25	m m	 25,000	
				RAZEM	25,000

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
69	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ52-1001 do zasilania Zasuwa przed higenizatorem (ZPH11) - YLYżo4x2,5	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
70	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ53-1001 do zasilania Zasuwa przed higenizatorem (ZPH12) - YLYżo4x2,5	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
71	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ54-1001 do zasilania Zasuwa przed higenizatorem (ZPH21) - YLYżo4x2,5	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
72	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ55-1001 do zasilania Zasuwa przed higenizatorem (ZPH22) - YLYżo4x2,5	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
73	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ56-1001 do zasilania Zasuwa za higenizatorem (ZZH11) - YLYżo4x2,5	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
74	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ57-1001 do zasilania Zasuwa za higenizatorem (ZZH12) - YLYżo4x2,5	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
75	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ58-1001 do zasilania Zasuwa za higenizatorem (ZZH21) - YLYżo4x2,5	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
76	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ59-1001 do zasilania Zasuwa za higenizatorem (ZZH22) - YLYżo4x2,5	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
77	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ61-1001 do zasilania Zasuwa do komory ferm. 15.1 (ZKF1) - YLYżo4x2,5	m		
		35	m	35,000	
				RAZEM	35,000
78	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ62-1001 do zasilania Zasuwa do komory ferm. 15.2 (ZKF2) - YLYżo4x2,5	m		
		35	m	35,000	
				RAZEM	35,000
79	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ63-1001 do zasilania Zasuwa higieniz. nr 1 dolot. (ZHD1) - YLYżo4x2,5	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
80	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ64-1001 do zasilania Zasuwa higieniz. nr 1 wylot. (ZHW1) - YLY-żo4x2,5	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
81	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ66-1001 do zasilania Zasuwa higieniz. nr 2 dolot. (ZHD2) - YLYżo4x2,5	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
82	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ67-1001 do zasilania Zasuwa higieniz. nr 2 wylot. (ZHW2) - YLY-żo4x2,5	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
83	d.1.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ68-1001 do zasilania Zasuwa higieniz. nr 3 dolot. (ZHD3) - YLYżo4x2,5	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ69-1001 do zasilania Zasuwa higieniz. nr 3 wylot. (ZHW3) - YLYżo4x2,5 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
85 d.1.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel R14WZ58-1001 do zasilania Przepływomierz (14.1+01-B) - YLYżo 3x2,5 35	m m	 35,000	
				RAZEM	35,000
86 d.1.2		Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól - rozdzielnica R14 Krotność = 3 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1,000
87 d.1.2		Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy Krotność = 3 1	odc. odc.	 1,000	
				RAZEM	1,000
88 d.1.2		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) Krotność = 3 1	pomiar pomiar	 1,000	
				RAZEM	1,000
89 d.1.2		Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 3*2	szt. szt.	 6,000	
				RAZEM	6,000
90 d.1.2		Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy Krotność = 30 1	odc. odc.	 1,000	
				RAZEM	1,000
91 d.1.2		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) Krotność = 30 1	pomiar pomiar	 1,000	
				RAZEM	1,000
92 d.1.2		Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 27*2	szt. szt.	 54,000	
				RAZEM	54,000
93 d.1.2		Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2*2	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
94 d.1.2		Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy Krotność = 4 1	odc. odc.	 1,000	
				RAZEM	1,000
95 d.1.2		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) Krotność = 4 1	pomiar pomiar	 1,000	
				RAZEM	1,000
96 d.1.2		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 4*2	szt. szt.	 8,000	
				RAZEM	8,000
<b>2</b>		<b>Pompownia osadu wstępnego - obiekt nr 26</b>			
97 d.2		Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III 40*0,4*0,8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 12,800	
				RAZEM	12,800
98 d.2		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m 40	m m	 40,000	
				RAZEM	40,000
99 d.2		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - kabel ze złączą R63 na potrzeby zasilania szafki zasilająco-sterowniczej Pompownia osadu wstępnego - YKYżo 4x10 40	m m	 40,000	
				RAZEM	40,000
100 d.2		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m 40	m m	 40,000	
				RAZEM	40,000



Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
101 d.2		Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		40*0,4*0,8	m <sup>3</sup>	12,800	
				RAZEM	12,800
102 d.2		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 = 2			
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
103 d.2		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		8	szt.żył	8,000	
				RAZEM	8,000
104 d.2		Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
105 d.2		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pier- wszy)	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>3</b>		<b>Dokumentacja powykonawcza</b>			
106 d.3		Wykonanie dokumentacji powykonawczej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000