



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: automatyka

Zadanie 9.2 - Przebudowa części biologicznej Oczyszczalni Ścieków w Nowej Wsi Elckiej

PRZEDMIAR ROBÓT

Opracował: inż. Krzysztof Olechno

PRZEDMIAR AKPiA ZADANIE 9.2

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa części mechanicznej Oczyszczalni Ścieków w Nowej Wsi Etckiej
ADRES INWESTYCJI : 19-321 Nowa Wieś Etcka, ul. Etcka 30
INWESTOR : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SPÓŁKA z. o.o.
ADRES INWESTORA : 19-300 EtK, ul. Suwalska 64

SPORZĄDZIŁ PRZEDMIAR : KRZYSZTOF OLECHNO inżynier produktu (AKPiA)
DATA OPRACOWANIA : 21.03.2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
21.03.2019

Data zatwierdzenia

Część techniczna.

Niniejszy projekt wykonawczy branży elektrycznej i automatyki w zakresie ZADANIA 9.2 obejmuje:

. obiekty istniejące do przebudowy:

. Osadniki wstępne - obiekt nr 5.1 i 5.2

. Zbiornik retencyjny i pompownia ścieków zretencjonowanych - obiekt nr 8.1, 8.2,

. Komora denitryfikacji lo - obiekt nr 9.1, 9.2

. Komora nitryfikacji lo - obiekt nr 10.1, 10.2

. Osadniki wtórne – obiekt nr 11.3

. Komory pomiarowe osadu wtórnego - obiekt nr 11.1.1, 11.2.1, 11.3.1

. obiekty projektowane:

. Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych – obiekt nr 21,

. Budynek poboru prób - obiekt nr 20

. Dezodoryzacja zanieczyszczonego powietrza nr 2 - obiekt nr 32.2

. Rurociąg osadu recykulowanego.

Lp.	Podstawa wyceny	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	45310000-3	AKPIA zadanie 9.2			
1	KNNR 5	Montaż kontenera pomiarowego przed i za 1 st biologii	szt.		
d.1	0405-10	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNNR 5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie: skrzynka z zabezpieczeniami pomiarów kontenera przed i za 1 st biologii oraz na wylocie z oczyszczalni (kontener na wylocie w ramach prac branży sanitarnej)	szt.		
d.1	0405-06	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
3	KNR 7-08	Montaż pomiaru poziomu w zbiorniku retencyjnym ścieków zakres 0...4,6m	ukl.		
d.1	0103-02	Waterpilot FMX21	ukl.	1,000	
		1		RAZEM	1,000
4	KNR 7-08	Montaż pomiaru poziomu w pompowni ścieków zretencjonowanych zakres 0...	ukl.		
d.1	0103-02	5,8m Waterpilot FMX21	ukl.	1,000	
		1		RAZEM	1,000
5	KNR 7-08	Montaż pomiaru poziomu w pompowni punktu podnoszenia ścieków surowych	ukl.		
d.1	0103-02	zakres 0...2m Waterpilot FMX21	ukl.	1,000	
		1		RAZEM	1,000
6	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar NH4 przed 1 stopniem biologii	ukl.		
d.1	0104-02	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
7	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar NO3 przed 1 stopniem biologii	ukl.		
d.1	0104-02	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
8	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar pH przed 1 stopniem biologii	ukl.		
d.1	0104-02	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
9	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar NH4 za 1 stopniem biologii	ukl.		
d.1	0104-02	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
10	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar NO3 za 1 stopniem biologii	ukl.		
d.1	0104-02	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar 3 tlenu rozpuszczonego w komorze nityfikacji ciągu nr 1, 1 stopnia biologii	ukl.		
d.1	0104-02	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar 4 tlenu rozpuszczonego w komorze nityfikacji ciągu nr 1, 1 stopnia biologii	ukl.		
d.1	0104-02	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
13	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar 3 tlenu rozpuszczonego w komorze nityfikacji ciągu nr 1, 1 stopnia biologii	ukl.		
d.1	0104-02	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar 4 tlenu rozpuszczonego w komorze nityfikacji ciągu nr 1, 1 stopnia biologii	ukl.		
d.1	0104-02	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
15	KNR 7-08	Montaż przepływomierza na ściekach oczyszczonych z oczyszczalni: przepływomierz DN500	ukl.		
d.1	0103-02	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
16	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar NH4 na wylocie z oczyszczalni	ukl.		
d.1	0104-02	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
17	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar PO4 na wylocie z oczyszczalni	ukl.		
d.1	0104-02	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
18	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar pH na wylocie z oczyszczalni	ukl.		
d.1	0104-02				

Lp.	Podstawa wyceny	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar NO3 na wylocie z oczyszczalni 1	ukl. ukl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: pomiar ChZT na wylocie z oczyszczalni 1	ukl. ukl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy: sampler ścieków na wylocie z oczyszczalni 1	ukl. ukl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
22 d.1	KNR 7-08 0103-02	Pomiar ilości osadu z osadnika wtórnego 11.1 zakres 0(45)....600 m3/h 1	ukl. ukl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.1	KNR 7-08 0103-02	Pomiar ilości osadu z osadnika wtórnego 11.2 zakres 0(45)....600 m3/h 1	ukl. ukl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.1	KNR 7-08 0103-02	Pomiar ilości osadu z osadnika wtórnego 11.3 zakres 0(45)....600 m3/h 1	ukl. ukl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.1	KNR 13-25 0903-02	Sprawdzanie przepływomierza wskazującego z licznikiem 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
26 d.1	KNR 13-25 0903-04	Sprawdzanie sygnalizatora poziomu z pomiarem punktowym 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
27 d.1	KNR 13-25 0906-03	Adaptacja pozycji: sprawdzenie urządzeń analizy chemicznej (pH, PO4, NO3, NH4, O2) 15	szt. szt.	 15,000	
				RAZEM	15,000
28 d.1	Kalkulacja własna	Uruchomienie układów pomiarowych w tym analityki chemicznej 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2 45315300-1	Trasy kablowe				
29 d.2	KNR 5-08 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i śr do 10 mm 150/2*2	szt. szt.	 150,000	
				RAZEM	150,000
30 d.2	KNNR 5 1201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych 150	szt. szt.	 150,000	
				RAZEM	150,000
31 d.2	KNNR 5 1104-04	Elementy konstrukcyjne (uchwyty, konsolki, haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania) 75	szt. szt.	 75,000	
				RAZEM	75,000
32 d.2	KNNR 5 1105-08	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów: korytka siatkowe ze stali nierdzewnej o szerokości 50mm 150	m m	 150,000	
				RAZEM	150,000
3 45311100-1	Roboty w zakresie okablowania pomiarowego				
33 d.3	KNNR 5 0701-03	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV 90*0,8*0,4	m³ m³	 28,800	
				RAZEM	28,800
34 d.3	KNNR 5 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m 90	m m	 90,000	
				RAZEM	90,000
35 d.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W11.1.1-2 od sterownika S1S do przetwornika przepływomierza osadu z osadnika wtórnego 11.1 Bit 500 (St) BLACK 4x2x0,5 40	m m	 40,000	

Lp.	Podstawa wyceny	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	40,000
36	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W11.2.1-1.2 od sterownika S1S do przetwornika przepływomierza osadu z osadnika wtórnego 11.2 BiT 500 (St) BLACK 4x2x0,5	m		
d.3	0707-01	50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
37	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W11.1.1-3 o przetwornika przepływomierza osadu wtórnego 11.1 z osadnika wtórnego do czujnika 1 przepływomierza (kabel dedykowany)	m		
d.3	0707-01	15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
38	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W11.1.1-4 o przetwornika przepływomierza osadu wtórnego 11.1 z osadnika wtórnego do czujnika 2 przepływomierza (kabel dedykowany)	m		
d.3	0707-01	15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
39	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W11.2.1-4 o przetwornika przepływomierza osadu wtórnego 11.2 z osadnika wtórnego do czujnika 2 przepływomierza (kabel dedykowany)	m		
d.3	0707-01	15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
40	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W11.1.1-4 o przetwornika przepływomierza osadu wtórnego 11.1 z osadnika wtórnego do czujnika 2 przepływomierza (kabel dedykowany)	m		
d.3	0707-01	15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
41	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W10.1.03-2 od sterownika S1B do dwukanałowego przetwornika rozpuszczonego tlenu na komorze nityfikacji 1 st biologii ciąg I BiT 500 (St) BLACK 4x2x0,5	m		
d.3	0716-01	20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
42	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W10.2.03-2 od sterownika S1B do dwukanałowego przetwornika rozpuszczonego tlenu na komorze nityfikacji 1 st biologii ciąg II BiT 500 (St) BLACK 4x2x0,5	m		
d.3	0716-01	20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
43	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W11.3.1-2 od sterownika S1B do przetwornika przepływomierza osadu z osadnika wtórnego 11.3 BiT 500 (St) BLACK 4x2x0,5	m		
d.3	0716-01	150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
44	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W10.1.03-3 przetwornika rozpuszczonego tlenu do czujnika rozpuszczonego tlenu Memosens pomiar 3 na komorze nityfikacji 1 st biologii ciąg I (kabel dedykowany Memosens)	m		
d.3	0716-01	20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
45	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W10.1.03-4 przetwornika rozpuszczonego tlenu do czujnika rozpuszczonego tlenu Memosens pomiar 4 na komorze nityfikacji 1 st biologii ciąg I (kabel dedykowany Memosens)	m		
d.3	0716-01	27	m	27,000	
				RAZEM	27,000
46	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W10.2.03-3 przetwornika rozpuszczonego tlenu do czujnika rozpuszczonego tlenu Memosens pomiar 3 na komorze nityfikacji 1 st biologii ciąg II (kabel dedykowany Memosens)	m		
d.3	0716-01	3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
47	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W10.2.03-4 przetwornika rozpuszczonego tlenu do czujnika rozpuszczonego tlenu Memosens pomiar 4 na komorze nityfikacji 1 st biologii ciąg II (kabel dedykowany Memosens)	m		
d.3	0716-01	27	m	27,000	
				RAZEM	27,000
48	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W11.3.1-3 przetwornika przepływomierza do czujnika 1 przepływomierza w komorze pomiarowej osadu z osadnika wtórnego 11.3 (dedykowany kabel elektrod)	m		
d.3	0716-01	15	m	15,000	
				RAZEM	15,000

Lp.	Podstawa wyceny	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49 d.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W11.3.1-4 przetwornika przepływomierza do czujnika 2 przepływomierza w komorze pomiarowej osadu z osadnika wtórnego 11.3 (dedykowany kabel elektrod) 15	m m	 15,000	
				RAZEM	15,000
50 d.3	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W21.01-5 od sterownika S1B do przetwornika przepływomierza BiT 500 (St) BLACK 4x2x0,5 w kontenerze pomiarowym 150	m m	 150,000	
				RAZEM	150,000
51 d.3	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W20-2 od sterownika S1B do zabezpieczenia przep BiT sensor PE-PVC blue 2x2x22AWG w kontenerze pomiarowym 150	m m	 150,000	
				RAZEM	150,000
52 d.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W21.01-2 od zabezpieczenia przep do przetwornika przepływomierza BiT sensor PE-PVC blue 2x2x22AWG w kontenerze pomiarowym 10	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000
53 d.3	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W21.01-3 dedykowany kabel zasilający do czujnika przepływomierza DN500 40	m m	 40,000	
				RAZEM	40,000
54 d.3	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W21.01-4 dedykowany kabel elektrod do czujnika przepływomierza DN500 40	m m	 40,000	
				RAZEM	40,000
55 d.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W20.05-2 od przetwornika przepływomierza do analizatora PO4 BiT sensor PE-PVC blue 2x2x22AWG w kontenerze pomiarowym 10	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000
56 d.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W20.05-1 od rozdzielni kontenera do analizatora PO4 YKYżo 3x1,5 10	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000
57 d.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W20.01-3 od rozdzielni kontenera do analizatora NH4 YKYżo 3x1,5 10	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000
58 d.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W20.01-2 od rozdzielni kontenera do dedykowanej sprężarki do czyszczenia YKYżo 3x1,5 10	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000
59 d.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W20.01-1 od rozdzielni kontenera do systemu pobierania próbek YKYżo 3x1,5 10	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000
60 d.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W20.SP-1 od rozdzielni kontenera do stacji poboru próbek YKYżo 3x1,5 10	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000
61 d.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W20.01-4 od analizatora NH4 do analizatora PO4 w kontenerze BiTsensor PE-PVC Blue 2x2x22AWG 10	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000
62 d.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W20.03-1 od analizatora NH4 do sondy NO3-N w kontenerze dedykowany kabel Memosens 3	m m	 3,000	
				RAZEM	3,000
63 d.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W20.02-1 od analizatora NH4 do sondy CHZT w kontenerze dedykowany kabel Memosens 3	m m	 3,000	
				RAZEM	3,000

Lp.	Podstawa wyceny	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
64	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W20.04-1 od analizatora NH4 do czujnika pH/temp w komorze czerpnej ścieku oczyszczonego na wylocie z oczyszczalni dedykowany kabel Memosens	m		
d.3	0716-01	10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
65	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W8.1.01-1 od sterownika S1P do hydrostatycznego przetwornika poziomu w zbiorniku retencyjnym ścieków BiT 500 (St) BLACK 2x2x0,5	m		
d.3	0716-01	55	m	55,000	
				RAZEM	55,000
66	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W8.2.01-1 od sterownika S1P do hydrostatycznego przetwornika poziomu w pompowni ścieków zretencjonowanych BiT 500 (St) BLACK 2x2x0,5	m		
d.3	0716-01	30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
67	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W28.01-3 od sterownika S1P do analizatora NH4 w kontenerze pomiarowym przed / za 1 st biologii F/UTP kat.5e 4x2x0,5	m		
d.3	0707-01	35	m	35,000	
				RAZEM	35,000
68	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W28.01-2 od rozdzielni kontenera pomiarowego przed / za 1 st biologii do analizatora NH4 YKYżo 3x1,5	m		
d.3	0716-01	6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
69	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W44.01-2 od rozdzielni kontenera pomiarowego przed / za 1 st biologii do dedykowanej sprężarki do czyszczenia YKYżo 3x1,5	m		
d.3	0707-01	30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
70	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W44.01-1 od rozdzielni kontenera pomiarowego przed / za 1 st biologii do systemu pobierania próbek YKYżo 3x1,5	m		
d.3	0707-01	30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
71	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel grzejny w rurze ochronnej 44+02-U od sondy NO3-N do systemu pobierania próbek	m		
d.3	0707-01	30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
72	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel grzejny w rurze ochronnej 43+03-U od sondy NO3-N do systemu pobierania próbek	m		
d.3	0707-01	30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
73	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W44.02-1 analizatora NH4 kontenera przed / za 1 st biologii do sondy NO3-N kabel dedykowany Memosens	m		
d.3	0716-01	3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
74	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W43.04-1 analizatora NH4 kontenera przed / za 1 st biologii do czujnika pH/ temp	m		
d.3	0707-01	kabel dedykowany Memosens	m	40,000	
		40		RAZEM	40,000
75	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych: kabel W43.03-1 analizatora NH4 kontenera przed / za 1 st biologii do sondy NO3-N kabel dedykowany Memosens	m		
d.3	0716-01	3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
76	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W43.02-1 od rozdzielni kontenera pomiarowego przed / za 1 st biologii do systemu pobierania próbek YKYżo 3x1,5	m		
d.3	0707-01	30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
77	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W43.02-2 od rozdzielni kontenera pomiarowego przed / za 1 st biologii do dedykowanej sprężarki do czyszczenia YKYżo 3x1,5	m		
d.3	0707-01	30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
78	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W32.2SSD-2 BiT 500 (St) BLACK 2x2x0,5 od sterownika S1P do szafki stacji dezodoracji 32.2	m		
d.3	0707-01	40	m	40,000	

Lp.	Podstawa wyceny	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	40,000
79 d.3	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W32. 2SSD-3 BiT 500 (St) BLACK 4x2x0,5 od sterownika S1P do szafki stacji de- zodoracji 32.2 40	m m	 40,000	
				RAZEM	40,000
80 d.3	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie: kabel W43. 01-1 BiT 500 (St) BLACK 2x2x0,5 od sterownika S1P do hydrostatycznego przetwornika poziomu w komorze punktu podnoszenia ścieków surowych 35	m m	 35,000	
				RAZEM	35,000
81 d.3	KNNR 5 0702-03	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV 90*0,7*0,4	m ³ m ³	 25,200	
				RAZEM	25,200
82 d.3	KNNR 5 0726-05	Zarobienie na suchu końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 11	szt. szt.	 11,000	
				RAZEM	11,000
83 d.3	KNNR 5 0727-02	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył) 26	szt. szt.	 26,000	
				RAZEM	26,000
84 d.3	KNNR 5 0727-04	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył) 8	szt. szt.	 8,000	
				RAZEM	8,000
85 d.3	KNNR 5 1302-02	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy 11	odc. odc.	 11,000	
				RAZEM	11,000
86 d.3	KNNR 5 1302-05	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 7-żyłowy 26	odc. odc.	 26,000	
				RAZEM	26,000
87 d.3	KNNR 5 1302-06	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 10-żyłowy 8	odc. odc.	 8,000	
				RAZEM	8,000
4	45311200-2	Sterowniki PLC, uruchomienia			
88 d.4	analiza własna	Demontaż istniejącego sterownika S1A 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
89 d.4	analiza własna	Demontaż istniejącego sterownika S1W 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
90 d.4	analiza własna	Demontaż istniejącego sterownika S1W 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
91 d.4	analiza własna	Demontaż istniejącego sterownika S1P 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
92 d.4	analiza własna	Demontaż istniejącego sterownika S1B 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
93 d.4	analiza własna	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg sterownik S1B w szafie rozdzielnic RS1B (rozdzielnica ujęta w branży elektrycznej) 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
94 d.4	analiza własna	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg sterownik S1M w szafie rozdzielnic RS1M(rozdzielnica ujęta w branży elektrycznej) 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
95 d.4	analiza własna	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg sterownik S1P w szafie rozdzielnic RS1P (rozdzielnica ujęta w branży elektrycznej) 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa wyceny	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
96 d.4	analiza własna	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg sterownik S1W w szafie rozdzielnic RS1W (rozdzielnica ujęta w branży elektrycznej)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
97 d.4	analiza własna	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg sterownik S1A z panelem w szafie rozdzielnic RS1A (rozdzielnica ujęta w branży elektrycznej)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
98 d.4	KNP 18 D13 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
99 d.4	kalkulacja własna	Oprogramowanie sterownika PLC S1P	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
100 d.4	kalkulacja własna	Oprogramowanie sterownika PLC S1B	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
101 d.4	kalkulacja własna	Oprogramowanie sterownika PLC S1M	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
102 d.4	kalkulacja własna	Oprogramowanie sterownika PLC S1W	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
103 d.4	kalkulacja własna	Oprogramowanie sterownika PLC S1A oraz panelu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
104 d.4	kalkulacja własna	Wykonanie oprogramowania komunikacji pomiędzy sterownikami przychodzącymi z technologią a sterownikiem S1K	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
105 d.4	kalkulacja własna	Wykonanie zmian w wizualizacji SCADA Citect wszystkich nowych urządzeń i układów pomiarowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
106 d.4	kalkulacja własna	Współudział w uruchomieniu technologicznym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
107 d.4	kalkulacja własna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000