

PRZEDSIĘBIORSTWO
PROJEKTOWO-USŁUGOWE
PROJ EKO Sp.z o.o.

64-920 Piła ul. OKRZEI 18
tel. 067 214 2240,
fax. 067 214 22 50

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa, przebudowa i remont oczyszczalni ścieków w Prabutach
Tom AKP

ADRES INWESTYCJI : Oczyszczalnia ścieków w Prabutach

INWESTOR : Miasto i Gmina Prabuty

ADRES INWESTORA : ul. Kwidzyńska 2, 82-550 Prabuty

BRANŻA : AKPiA

DATA OPRACOWANIA : 01 marzec 2016

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
01 marzec 2016

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
INSTALACJA GASZENIA GAZEM FM 200 - pomieszczenie serwerów nr 1.12.2			
1	CPV-45317000-2. UKŁADY POMIAROWE AKPiA	1	12
2	CPV-45231400-9. LINIE KABLOWE ZASILAJACE, KOMUNIKACYJNE, STEROWNICZO-POMIAROWE, ZASILAJACO-POMIAROWE	13	62
3	CPV-45315700-5; 50961200-1. WYMIANA ISTNIEJĄCYCH szaf na szafy AKP1 i AKP2 wraz ze STEROWNIKAMI i OSPRZĘTEM DODATKOWYM	63	73
4	CPV-50961200-1. STANOWISKO KOMPUTEROWE, PROGRAMOWANIE STEROWNIKÓW, WYKONANIE WIZUALIZACJI	74	79

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
INSTALACJA GASZENIA GAZEM FM 200 - pomieszczenie serwerów nr 1.12.2						
1			CPV-45317000-2. UKŁADY POMIAROWE AKPiA			
1 d.1	ST-07.05	KNR 7-08 0103-01	Układ do pomiaru przepływu na rurociągu, z zastosowaniem przepływomierza elektromagnetycznego DN200 na rurociągu, zasilanie 230VAC, wyposażony w moduł komunikacyjny Modbus RTU	ukl.		
			3	ukl.	3.00	
					RAZEM	3.00
2 d.1	ST-07.05	KNR 7-08 0103-01	Układ do pomiaru przepływu na rurociągu z zastosowaniem przepływomierza elektromagnetycznego DN150, zasilanie 230VAC, wyposażony w moduł komunikacyjny Modbus RTU	ukl.		
			1	ukl.	1.00	
					RAZEM	1.00
3 d.1	ST-07.05	KNR 7-08 0104-01	Układ do pomiaru tlenu i temperatury z zastosowaniem optycznego czujnika zawartości tlenu, z armaturą zanurzeniową, stojakiem	ukl.		
			4	ukl.	4.00	
					RAZEM	4.00
4 d.1	ST-07.05	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru stężenia osadu czynnego z zastosowaniem optycznego czujnika mętności i gęstości, armatury zanurzeniowej, stojaka	ukl.		
			2	ukl.	2.00	
					RAZEM	2.00
5 d.1	ST-07.05	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru stężenia potencjału redox z zastosowaniem cyfrowej elektrody potencjału, armatury zanurzeniowej, stojaka, kabla pomiarowego	ukl.		
			2	ukl.	2.00	
					RAZEM	2.00
6 d.1	ST-07.05	KNR 7-08 0104-01	Układ do pomiaru azotu azotanowego (NO3) i azotu amonowego (NH4) z zastosowaniem sondy jonoselektywnej w zestawie z układem czyszczącym i kompresorem, zasilanie z przetwornika pomiarowego (zasil. 230VAC) wyposażonego w moduł komunikacyjny Modbus RTU, obsługa min. 8 sond, przetwornik wyposażony w kartę przekaznikową do sterowania pracą kompresora	ukl.		
			2	ukl.	2.00	
					RAZEM	2.00
7 d.1	ST-07.05	KNR 7-08 0103-01	Układ do pomiaru poziomu osadu w ściekach z zastosowaniem bezkontaktowego, ultradźwiękowego przetwornika poziomu, sygnał analogowy 4-20mA, HART, zasilanie z pętli prądowej 24VDC	ukl.		
			3	ukl.	3.00	
					RAZEM	3.00
8 d.1	ST-07.05	KNR 7-08 0103-01	Układ do pomiaru poziomu osadu w ściekach z zastosowaniem ultradźwiękowego czujnika poziomu osadu, armatury zanurzeniowej, stojaka	ukl.		
			2	ukl.	2.00	
					RAZEM	2.00
9 d.1	ST-07.05	KNR 7-08 0801-04	Montaż przetwornika 1-kanalowego dla pomiaru warstwy osadu w osadniku z zestawem montażowym na rurę i osłoną pogodową	kpl		
			2	kpl	2.00	
					RAZEM	2.00
10 d.1	ST-07.05	KNR 7-08 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego, zasil. 230VAC, sygnały binarne	ukl.		
			4	ukl.	4.00	
					RAZEM	4.00
11 d.1	ST-07.05	KNR 7-08 0101-03	Układ do pomiaru ciśnienia z zastosowaniem sondy, sygnał analogowy 4-20mA HART, zasilanie z pętli prądowej 24VDC	ukl.		
			1	ukl.	1.00	
					RAZEM	1.00
12 d.1	ST-07.05	KNR 7-08 0103-02	Układ do pomiaru poziomu w pompowni głównej z zastosowaniem ultradźwiękowej sondy poziomu z kablem dł. 25m	ukl.		
			1	ukl.	1.00	
					RAZEM	1.00
2			CPV-45231400-9. LINIE KABLOWE ZASILAJACE, KOMUNIKACYJNE, STEROWNICZO-POMIAROWE, ZASILAJACO-POMIAROWE			
13 d.2	ST-07.05	KNNR 50701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m³		
			92.8	m³	92.80	
					RAZEM	92.80
14 d.2	ST-07.05	KNNR 50706-01	Nasypanie warstwy piasku gr. 0,1m na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4m	m		
			580	m	580.00	
					RAZEM	580.00
15 d.2	ST-07.05	KNNR 50705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCV fi 160mm w gotowym wykopie	m		
			55	m	55.00	
					RAZEM	55.00
16 d.2	ST-07.05	KNNR 50705-01	Ułożenie rur osłonowych sztywnych z PCV fi 160mm w gotowym wykopie	m		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			85	m	85.00	
					RAZEM	85.00
17 d.2	ST-07.05	KNR 7-08 0604-01	Montaż korytek kablowych szer. 100x60mm ze stali kwasoodpornej	m		
			40	m	40.00	
					RAZEM	40.00
18 d.2	ST-07.05	KNNR 50103-02	Rury winidurkowe o śr. 22mm układane n.t. na betonie	m		
			20	m	20.00	
					RAZEM	20.00
19 d.2	ST-07.05	KNNR 50104-06	Rury winidurkowe o śr. 22mm układane na konstrukcji metalowej	m		
			60	m	60.00	
					RAZEM	60.00
20 d.2	ST-07.05	KNNR 50103-02	Rury winidurkowe o śr. 28 mm układane n.t. na betonie	m		
			25	m	25.00	
					RAZEM	25.00
21 d.2	ST-07.05	KNNR 50710-01	Układanie kabli YKYżo 3x2,5mm ² o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem	m		
			45	m	45.00	
					RAZEM	45.00
22 d.2	ST-07.05	KNNR 50707-01	Układanie kabli YKYżo 3x2,5mm ² o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
			30	m	30.00	
					RAZEM	30.00
23 d.2	ST-07.05	KNNR 50716-01	Układanie kabli YKYżo 3x2,5mm ² o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
			90	m	90.00	
					RAZEM	90.00
24 d.2	ST-07.05	KNNR 50713-01	Układanie kabli YKYżo 3x2,5mm ² o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
			170	m	170.00	
					RAZEM	170.00
25 d.2	ST-07.05	KNNR 50710-01	Układanie kabli LAN-T2 3x2x0,75 o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem	m		
			10	m	10.00	
					RAZEM	10.00
26 d.2	ST-07.05	KNNR 50716-01	Układanie kabli LAN-T2 3x2x0,75 o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
			320	m	320.00	
					RAZEM	320.00
27 d.2	ST-07.05	KNNR 50713-01	Układanie kabli LAN-T2 3x2x0,75 o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
			580	m	580.00	
					RAZEM	580.00
28 d.2	ST-07.05	KNNR 50710-01	Układanie kabli YKSLYekw-P 2x2x0,75 o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem	m		
			20	m	20.00	
					RAZEM	20.00
29 d.2	ST-07.05	KNNR 50707-01	Układanie kabli YKSLYekw-P 2x2x0,75 o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
			15	m	15.00	
					RAZEM	15.00
30 d.2	ST-07.05	KNNR 50716-01	Układanie kabli YKSLYekw-P 2x2x0,75 o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
			25	m	25.00	
					RAZEM	25.00
31 d.2	ST-07.05	KNNR 50713-01	Układanie kabli YKSLYekw-P 2x2x0,75 o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
			155	m	155.00	
					RAZEM	155.00
32 d.2	ST-07.05	KNNR 50710-01	Układanie kabli YKSY 7x1,0mm ² o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem	m		
			15	m	15.00	
					RAZEM	15.00
33 d.2	ST-07.05	KNNR 50707-01	Układanie kabli YKSY 7x1,0mm ² o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
			20	m	20.00	
					RAZEM	20.00
34 d.2	ST-07.05	KNNR 50716-01	Układanie kabli YKSY 7x1,0mm ² o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			10	m	10.00	
					RAZEM	10.00
35 d.2	ST-07.05	KNNR 50713-01	Układanie kabli YKSY 7x1,0mm2 o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
			180	m	180.00	
					RAZEM	180.00
36 d.2	ST-07.05	KNNR 50710-02	Układanie kabli YKSY 24x1,0mm2 o masie do 1.0 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem	m		
			10	m	10.00	
					RAZEM	10.00
37 d.2	ST-07.05	KNNR 50707-02	Układanie kabli YKSY 24x1,0mm2 o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
			20	m	20.00	
					RAZEM	20.00
38 d.2	ST-07.05	KNNR 50716-02	Układanie kabli YKSY 24x1,0mm2 o masie do 1.0 kg/m w korytach	m		
			70	m	70.00	
					RAZEM	70.00
39 d.2	ST-07.05	KNNR 50713-02	Układanie kabli YKSY 24x1,0mm2 o masie do 1.0 kg/m w rurach	m		
			115	m	115.00	
					RAZEM	115.00
40 d.2	ST-07.05	ZN- 96/TP S.A.-039/T 020301	Wciąganie rur kanalizacji wtórnej fi 32mm sprężem mechanicznym, liczba rur	m		
			1	m		
			185	m	185.00	
					RAZEM	185.00
41 d.2	ST-07.05	KNNR 50705-01	Ułożenie rur osłonowych RHDPE fi 32mm w gotowym wykopie	m		
			255	m	255.00	
					RAZEM	255.00
42 d.2	ST-07.05	ZN- 96 TPSA.-030/T 050101	Wciąganie kabli światłowodowych Z-XOTKtsdD- 6 włóknowych, wielomodowy do rur ochronnych	m		
			440	m	440.00	
					RAZEM	440.00
43 d.2	ST-07.05	Kalkulacja własna	Montaż szaf krosowniczych Rack 19"/9U , IP55 z wyposażeniem dla podłączenia kabli światłowodowych	kpl.		
			2	kpl.	2.00	
					RAZEM	2.00
44 d.2	ST-07.05	KNNR 50702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m³		
			69.6	m³	69.60	
					RAZEM	69.60
45 d.2	ST-07.05	KNR 7-08 0704-01	Montaż puszek przyłączeniowej z tworzywa sztucznego IP66 o wym. 275x220x140mm-rys. 25 ark. 5/10 (prefabrykat warsztatowy) (SA-12.1; SA-12.2; SA-12; SA-06; SA-15; SASP-1; SASP-2)	szt.		
			7	szt.	7.00	
					RAZEM	7.00
46 d.2	ST-07.05	KNR 7-08 0704-01	Montaż puszek przyłączeniowej z tworzywa sztucznego IP65 o wym. 275x370x140mm z radiomodemem Modbus RTU-rys. 13 ark. 2/4 (prefabrykat warsztatowy) SA-14.2; SA-14.2	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
47 d.2	ST-07.05	KNR 7-08 0704-01	Montaż puszek przyłączeniowej z tworzywa sztucznego IP66 o wym. 275x220x140mm-rys. 13 ark. 3/4 (prefabrykat warsztatowy) SA-17; SA-21; SA-22	szt.		
			3	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
48 d.2	ST-07.05	KNR 7-08 0704-01	Montaż puszek przyłączeniowej "SA-25" i "SA-30" z tworzywa sztucznego IP66 o wym. 275x220x140mm-rys. 13 ark. 4/4 (prefabrykat warsztatowy)	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
49 d.2	ST-07.05	KNNR 5 1203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			54	szt.żył	54.00	
					RAZEM	54.00
50 d.2	ST-07.05	KNNR 5 0727-02	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych do 4 żył	szt.		
			8	szt.	8.00	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	8.00
51 d.2	ST-07.05	KNNR 5 0727-03	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych do 7 żył 104	szt. szt.	 104.00	 104.00
					RAZEM	104.00
52 d.2	ST-07.05	KNNR 5 0727-04	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych do 10 żył 40	szt. szt.	 40.00	 40.00
					RAZEM	40.00
53 d.2	ST-07.05	KNNR 5 0727-05	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych do 24 żył 28	szt. szt.	 28.00	 28.00
					RAZEM	28.00
54 d.2	ST-07.05	ZN- 96 TPS.A.-039/T 060701	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, liczba spajanych światłowodów 1szt 4	złącze złącze	 4.00	 4.00
					RAZEM	4.00
55 d.2	ST-07.05	KNNR 5 0406-01	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, liczba spajanych światłowodów każdy następny 20	złącze złącze	 20.00	 20.00
					RAZEM	20.00
56 d.2	ST-07.05	ZN- 96 TP S.A.-039/T 090107	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe, liczba zmierzonych światłowodów 1szt 2	odc. odc.	 2.00	 2.00
					RAZEM	2.00
57 d.2	ST-07.05	ZN- 96 TP S.A.-039/T 090108	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe, liczba zmierzonych światłowodów każdy następny 10	odc. odc.	 10.00	 10.00
					RAZEM	10.00
58 d.2	ST-07.05	KNNR 5 1302-02	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy 9	odc. odc.	 9.00	 9.00
					RAZEM	9.00
59 d.2	ST-07.05	KNNR 5 1302-05	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny do 7-żył 56	odc. odc.	 56.00	 56.00
					RAZEM	56.00
60 d.2	ST-07.05	KNNR 5 1302-06	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 10-żyłowy 20	odc. odc.	 20.00	 20.00
					RAZEM	20.00
61 d.2	ST-07.05	KNNR 5 1302-09	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 24-żyłowy 14	odc. odc.	 14.00	 14.00
					RAZEM	14.00
62 d.2	ST-07.05	Kalkulacja własna	Obsługa geodezyjna trasy linii kablowych 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
					RAZEM	1.00
3			CPV-45315700-5; 50961200-1. WYMIANA ISTNIEJĄCYCH szaf na szafy AKP1 i AKP2 wraz ze STEROWNIKAMI i OSPRZĘTEM DODATKOWYM			
63 d.3	ST-07.05	Kalkulacja własna	Demontaż istniejących szaf - (w stacji dmuchaw ob. 18 oraz pompowni głównej ścieków ob. nr 3) 2	kpl. kpl.	 2.00	 2.00
					RAZEM	2.00
64 d.3	ST-07.05	KNR 7-08 0701-01	Montaż w stacji dmuchaw (ob. 18) nowej szafy "AKP1" w obudowie IP55 o wym. 2200x2000x400mm (prefabrykat warsztatowy) 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
					RAZEM	1.00
65 d.3	ST-07.05	KNR 7-08 0802-02	Zainstalowanie w szafie "AKP1" elementów sterownika programowalnego PLC1 36	szt. szt.	 36.00	 36.00
					RAZEM	36.00
66 d.3	ST-07.05	KNR 7-08 0801-02	Montaż na elewacji szafy "AKP1" panela dotykowego graficznego kolorowego 15" , min. 1024MB RAM, 512MB flash, 2eRJ45, 1xRS232, 1xRS232/485, 2xUSB, zasilanie 24VDC 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
					RAZEM	1.00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67 d.3	ST-07.05	KNR 7-08 0802-02	Montaż w szafie "AKP1" Switcha Ethernetowego z 2 portami światłowodowymi oraz 8 RJ45 1	kpl. kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
68 d.3	ST-07.05	Kalkulacja własna	Zainstalowanie w szafie "AKP1" radiomodemu MODBUS RTU 1	kpl. kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
69 d.3	ST-07.05	KNR 7-08 0701-01	Montaż w pompowni głównej (ob. nr 3) nowej szafy "AKP2" w obudowie IP55 o wym. 2200x800x400mm (prefabrykat warsztatowy) 1	kpl. kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
70 d.3	ST-07.05	KNR 7-08 0802-02	Zainstalowanie w szafie "AKP2" elementów sterownika programowalnego PLC2 14	szt. szt.	14.00	
					RAZEM	14.00
71 d.3	ST-07.05	KNR 7-08 0801-02	Montaż na elewacji szafy "AKP2" panela dotykowego graficznego kolorowego 15" , min. 1024MB RAM, 512MB flash, 2eRJ45, 1xRS232, 1xRS232/485, 2xUSB, zasilanie 24VDC 1	szt. szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
72 d.3	ST-07.05	KNR 7-08 0802-02	Montaż w szafie "AKP2" Switcha Ethernetowego z 2 portami światłowodowymi oraz 8 RJ45 1	kpl. kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
73 d.3	ST-07.05	KNR 7-08 0905-02	Połączenie przewodem LYżo 6mm2 szaf AKP do pierścienia połączeń wyrównawczych 20	m m	20.00	
					RAZEM	20.00
4			CPV-50961200-1. STANOWISKO KOMPUTEROWE, PROGRAMOWANIE STEROWNIKÓW, WYKONANIE WIZUALIZACJI			
74 d.4	ST-07.05	Kalkulacja własna	Instalowanie nowego stanowiska komputerowego w ob. nr 29 - komputer markowy 12GB RAM, 2xHDD 1TB (macierz dyskowa RAID MIRROR) - DVD RW, LAN (system operacyjny Windows) - 3xmonitor ciekłokrystaliczny 32" (DVI) - dwie karty graficzne trójmonitorowe (3xDVI) - dwie dodatkowe karty sieciowe 1Gbit - UPS 2000VA - drukarka laserowa A4 1	kpl. kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
75 d.4	ST-07.05	KNR AL-01 0701-01	Montaż telewizora w technologii LED 55", wykonanie konfiguracji, aby wyświetlany był na ekranie schemat technologiczny obiektu ze wskazaniem układów pomiarowych i stanami pracy urządzeń 1	kpl. kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
76 d.4	ST-07.05	Kalkulacja własna	Zainstalowanie nowego oprogramowania SCADA o ilości min. 1000 punktów I/O 1	kpl. kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
77 d.4	ST-07.05	Kalkulacja własna	Wykonanie oprogramowania sterownika PLC1 i panela graficznego 15" w szafie AKP1 1	kpl. kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
78 d.4	ST-07.05	Kalkulacja własna	Wykonanie oprogramowania sterownika PLC2 i panela graficznego 15" w szafie AKP2 1	kpl. kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
79 d.4	ST-07.05	Kalkulacja własna	Wykonanie wizualizacji pracy wszystkich urządzeń i układów pomiarowych w oparciu o schemat technologiczny na terenie oczyszczalni 1	kpl. kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00