
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA ZADANIA : ROZBUDOWA MAGAZYNU BIOGAZU SPRZĘŻONEGO
z ZESPOŁEM KOGENERACYJNYM, ROZBUDOWA INS-
TALACJI BIOGAZU, ŁĄCZĄCEJ INSTALACJE FERME-
TACYJNE z MAGAZYNEM i ZESPOŁEM KOGENERA-
CYJNYM

ADRES : Oczyszczalnia Ścieków w Słupsku, ul. Sportowa 73 jedn,
ew. 226301_1.0002m, obręb 0002 Miasto Słupsk, działki
nr 7/1; 59

NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO : WODOCIĄGI SŁUPSK Sp. z o.o.

ADRES ZAMAWIAJĄCEGO : 76-200 Słupsk ul. Elizy Orzeszkowej 1
:

BRANŻE : 02.01.04 Instalacje elektroenergetyczne i AKPiA

Opracował : : Eugeniusz Drożdż, kosztorysant instalacji elektrycz-
nych, upr. bud. 4058/Gd/89
:

Data opracowania: kwiecień 2025r : :

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika zamówień (CPV)

- 45315700-5 rozdzielnice
- 45231400-9 zasilanie urządzeń technologicznych
- 45311100-1 okablowanie instalacji elektrycznych
- 45312310-3 instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych
- 45252100-9 układy pomiarowe
- 50961200-1 usługi instalowania urządzeń do przetwarzania informacji

Zamierzenie inwestycyjne będące przedmiotem opracowania polega jest częścią elektryczną i AKPiA rozbudowy magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym oraz rozbudowy instalacji biogazu łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym na terenie Oczyszczalni Ścieków w Słupsku

W zamierzenie budowlane opracowania wchodzi:

- zasilenie nowoprojektowanych urządzeń technologicznych
- rozbudowa istniejącej rozdzielniczej elektrycznej RS1N
- montaż dodatkowego pola rozdzielniczej automatyki GS1.1N
- instalacja oświetlenia terenu
- instalacja uziemiająca i odgromowa dla nowych obiektów
- ułożenie nowych kabli elektroenergetycznych
- usunięcie kolizji kabli w miejscu projektowanej rozbudowy obiektu
- instalacje AKPiA

Lp.	Pozycje kosztoryso- we	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udzia ł pro- cento- wy
1	2	3	4	5	6	7	8
1.1	1 - 34	CPV-45315700-5; 45311100-1. Instalacje elektryczne w zbiorniku biogazu, węzle podnoszenia ciśnienia, osusacz biogazu, budynku technicznym, filtrach siloksanu	0.00				0.00%
1.2	35 - 50	CPV-45312310-3. Instalacje odgromowe i połączeń wyrównawczych	0.00				0.00%
1.3	51 - 71	CPV-45316100-6. Oświetlenie terenu	0.00				0.00%
1	1 - 71	INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE	0.00				0.00%
2.1	72 - 78	CPV-45252100-9. Układy pomiarowe	0.00				0.00%
2.2	79 - 81	CPV-45315700-5. Montaż dodatkowego pola szafy automatyki GS1N	0.00				0.00%
2.3	82 - 109	CPV-45231400-9. Połączenia kablowe sterownicze, pomiarowe instalacji AK-PiA	0.00				0.00%
2.4	110 - 112	CPV-50951200-1. Programowanie sterownika PLC1, rozbudowa SCADY, aktualizacja wizualizacji	0.00				0.00%
2	72 - 112	INSTALACJE AKPiA	0.00				0.00%
		RAZEM	0.00				0.00%
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT			0.00				

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE			
1.1		CPV-45315700-5; 45311100-1. Instalacje elektryczne w zbiorniku biogazu, węźle podnoszenia ciśnienia, osuszaczu biogazu, budynku technicznym, filtrach siloksanu			
1	ST-04.00	Montaż rozdzielnic "RS1N" w obudowie metalowej malowanej proszkowo, IP55 o wym. 2100x600x400mm - wg. schematu rys. S01 ark. 1/3, 3/3 (prefabrykat warsztatowy)	szt.		
d.1.			szt.	1.000	
1		1			
				RAZEM	1.000
2	ST-04.00	Rozbudowa pola nr 9 w istniejącej rozdzielnicy RS1N o rozłącznik bezpiecznikowy 3bieg/gG100A z wykonaniem podłączenia	kpl		
d.1.			kpl	1.000	
1		1			
				RAZEM	1.000
3	ST-04.00	Montaż korytek kablowych K100x60mm ze stali nierdzewnej z konstrukcjami wsporczymi	m		
d.1.			m	30.000	
1		30			
				RAZEM	30.000
4	ST-04.00	Montaż pokryw kablowych szer. 100mm ze stali nierdzewnej	m		
d.1.			m	10.000	
1		10			
				RAZEM	10.000
5	ST-04.00	Rury winidurkowe o śr. 22mm układane n.t. na betonie	m		
d.1.			m	20.000	
1		20			
				RAZEM	20.000
6	ST-04.00	Rury winidurkowe o śr. 22mm układane na konstrukcji metalowej	m		
d.1.			m	10.000	
1		10			
				RAZEM	10.000
7	ST-04.00	Rury winidurkowe o śr. 28mm układane n.t. na betonie	m		
d.1.			m	10.000	
1		10			
				RAZEM	10.000
8	ST-04.00	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
d.1.			m ³	24.000	
1		24			
				RAZEM	24.000
9	ST-04.00	Nasypanie warstwy piasku gr. 0,1m na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
d.1.			m	150.000	
1		150			
				RAZEM	150.000
10	ST-04.00	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr. 110mm w gotowym wykopie	m		
d.1.			m	16.000	
1		16			
				RAZEM	16.000
11	ST-04.00	Układanie kabli N2XH-J 5x35mm ² o masie do 3.0 kg/m w kanałach zamkniętych	m		
d.1.			m	5.000	
1		5			
				RAZEM	5.000
12	ST-04.00	Układanie kabli YnKYżo 5x6mm ² o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
d.1.			m	10.000	
1		10			
				RAZEM	10.000
13	ST-04.00	Układanie kabli YnKYżo 5x6mm ² o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
d.1.			m	60.000	
1		60			
				RAZEM	60.000
14	ST-04.00	Układanie kabli YnKYżo 5x6mm ² o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
d.1.			m	15.000	
1		15			
				RAZEM	15.000

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.1. 1	ST-04.00	Układanie kabli YnKYżo 5x4mm2 o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
16 d.1. 1	ST-04.00	Układanie kabli YnKYżo 5x4mm2 o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
17 d.1. 1	ST-04.00	Układanie kabli YnKYżo 5x4mm2 o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
18 d.1. 1	ST-04.00	Układanie kabli N2XH-J 3x4mm2 o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
19 d.1. 1	ST-04.00	Układanie kabli N2XH-J 3x4mm2 o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
20 d.1. 1	ST-04.00	Układanie kabli N2XH-J 3x2,5mm2 o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
21 d.1. 1	ST-04.00	Układanie kabli YnKYżo 3x2,5mm2 o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
22 d.1. 1	ST-04.00	Układanie kabli N2XH-J 3x1,5mm2 o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
23 d.1. 1	ST-04.00	Układanie kabli N2XH-J 3x1,5mm2 o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
24 d.1. 1	ST-04.00	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		18	m ³	18.000	
				RAZEM	18.000
25 d.1. 1	ST-04.00	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		15	szt.żył	15.000	
				RAZEM	15.000
26 d.1. 1	ST-04.00	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego Cu o przekroju żył 35mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
27 d.1. 1	ST-04.00	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego Cu o przekroju żył 6mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
28 d.1. 1	ST-04.00	Podłączanie przewodem do 3x4mm2 urządzeń technologicznych	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
29 d.1. 1	ST-04.00	Podłączanie kablem do 5x6mm2 urządzeń technologicznych	szt.		
		2	szt.	2.000	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2.000
30 d.1. 1	ST-04.00	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		6	pomiar	6.000	
				RAZEM	6.000
31 d.1. 1	ST-04.00	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
32 d.1. 1	ST-04.00	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
33 d.1. 1	ST-04.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
34 d.1. 1	ST-04.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		7	prób.	7.000	
				RAZEM	7.000
1.2		CPV-45312310-3. Instalacje odgromowe i połączeń wyrównawczych			
35 d.1. 2	ST-04.00	Montaż uziomu fundamentowego płaskownikiem 30x3,5mm ze stali nierdzewnej	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
36 d.1. 2	ST-04.00	Układanie uziomów płaskownikiem 30x3,5mm ze stali nierdzewnej gotowym wykopie	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
37 d.1. 2	ST-04.00	Przewody wyrównawcze 30x3,5mm ze stali nierdzewnej w budynkach mocowane na wspornikach ściennych	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
38 d.1. 2	ST-04.00	Malowanie płaskownika w pasy żółto-zielone	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
39 d.1. 2	ST-04.00	Przewody wyrównawcze LgYżo 10mm ²	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
40 d.1. 2	ST-04.00	Montaż obchwyty uziemiających	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
41 d.1. 2	ST-04.00	Przewody instalacji odgromowej Fe/Zn fi 8mm nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych	m		
		55	m	55.000	
				RAZEM	55.000
42 d.1. 2	ST-04.00	Przewody instalacji odgromowej DFe/Zn fi 8mm nienapężane pionowe mocowane na wspornikach	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
43 d.1. 2	ST-04.00	Montaż w wykopie skrzynki kontrolno-pomiarowej plastikowej	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44	ST-04.00	Łączenie pręta o śr. 8mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych	szt.		
d.1.		12	szt.	12.000	
2				RAZEM	12.000
45	ST-04.00	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - połączenie pręt-płaskownik	szt.		
d.1.		2	szt.	2.000	
2				RAZEM	2.000
46	ST-04.00	Montaż i stawianie masztu odgromowego wys. 12m z fundamentem betonowym	szt.		
d.1.		1	szt.	1.000	
2				RAZEM	1.000
47	ST-04.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
d.1.		1	szt.	1.000	
2				RAZEM	1.000
48	ST-04.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
d.1.		5	szt.	5.000	
2				RAZEM	5.000
49	ST-04.00	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.		
d.1.		1	szt.	1.000	
2				RAZEM	1.000
50	ST-04.00	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.		
d.1.		1	szt.	1.000	
2				RAZEM	1.000
1.3		CPV-45316100-6. Oświetlenie terenu			
51	ST-04.00	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych wys. 6m	szt.		
d.1.		1	szt.	1.000	
3				RAZEM	1.000
52	ST-04.00	Montaż wysięgników rurowych 1-ramiennych na słupie	szt.		
d.1.		1	szt.	1.000	
3				RAZEM	1.000
53	ST-04.00	Montaż przewodów YKYżo 3x1,5mm2 do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, przy wysokości latarni do 6m	kpl.prz ew.		
d.1.		1	kpl.prz ew.	1.000	
3				RAZEM	1.000
54	ST-04.00	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego LED31W, 4000K, IP65 na wysięgniku	szt.		
d.1.		1	szt.	1.000	
3				RAZEM	1.000
55	ST-04.00	Wykonanie połączenia przewodem LgYżo 10mm2 pomiędzy zaciskiem konstrukcji stalowej słupa a zaciskiem PEN na tabliczce słupowej	poł.		
d.1.		1	poł.	1.000	
3				RAZEM	1.000
56	ST-04.00	Ręczne przekopy kontrolne o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III	m		
d.1.		2	m	2.000	
3				RAZEM	2.000
57	ST-04.00	Ręczne zasypywanie przekopów kontrolnych o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III	m		
d.1.		2	m	2.000	
3				RAZEM	2.000

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
58 d.1. 3	ST-04.00	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
		3.2	m ³	3.200	
				RAZEM	3.200
59 d.1. 3	ST-04.00	Nasypanie warstwy piasku gr. 0,1m na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
60 d.1. 3	ST-04.00	Układanie kabli YAKYżo 3x4mm ² o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		34	m	34.000	
				RAZEM	34.000
61 d.1. 3	ST-04.00	Układanie kabli YAKYżo 3x4mm ² o masie do 0.5 kg/m w fundamentach słupów oświetleniowych	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
62 d.1. 3	ST-04.00	Układanie uziomów 30x3,5mm ze stali nierdzewnej w rowach kablowych	m		
		38	m	38.000	
				RAZEM	38.000
63 d.1. 3	ST-04.00	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		2.4	m ³	2.400	
				RAZEM	2.400
64 d.1. 3	ST-04.00	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		6	szt.żył	6.000	
				RAZEM	6.000
65 d.1. 3	ST-04.00	Połączenie przewodu uziemiającego z zaciskami słupa oświetleniowego	poł.		
		2	poł.	2.000	
				RAZEM	2.000
66 d.1. 3	ST-04.00	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
67 d.1. 3	ST-04.00	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
68 d.1. 3	ST-04.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
69 d.1. 3	ST-04.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
70 d.1. 3	ST-04.00	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku	kpl.po m.		
		1	kpl.po m.	1.000	
				RAZEM	1.000
71 d.1. 3	ST-04.00	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku	kpl.po m.		
		2	kpl.po m.	2.000	
				RAZEM	2.000
2		INSTALACJE AKPIA			
2.1		CPV-45252100-9. Układy pomiarowe			

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
72 d.2. 1	ST-04.00	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem przepływomierza ultradźwiękowego(DN200), do pomiaru biogazu z opcjonalną analizą stężenia metanu, wyj. 4...20A, Ex (wymiana istniejącego) 1	ukl. ukl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
73 d.2. 1	ST-04.00	Układ do pomiaru ciśnienia z zastosowaniem przetwornika ciśnienia z bezolejowym czujnikiem pojemnościowym(DN200), sygnał wyjściowy 4...20mA, Ex, zakres czujnika: 250mbar/25kPa/3,75psi 82.1PI1, 82.1PI2, 82.2PI1, 82.2PI2 4	ukl. ukl.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
74 d.2. 1	ST-04.00	Układ do pomiaru ciśnienia z zastosowaniem przetwornika ciśnienia z bezolejowym czujnikiem pojemnościowym(DN32), wyj. 4...20mA, zakres czujnika: 10bar/1MPa/150psi 82.1PI3, 82.1PI4, 82.2PI3, 82.2PI4 4	ukl. ukl.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
75 d.2. 1	ST-04.00	Układ do pomiaru ciśnienia z zastosowaniem przetwornika ciśnienia z bezolejowym czujnikiem pojemnościowym(DN300), wyj. 4...20mA, Ex, zakres czujnika: 250mbar/25kPa/3,75psi 82.PI1, 82.4PI2 2	ukl. ukl.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
76 d.2. 1	ST-04.00	Układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem termometru przemysłowego z czujnikiem rezystancyjnym lub termoparą(DN200), sygnał wyj. 4...20mA, Ex 82.1TT1, 82.1TT2, 82.2TT1, 82.2TT2 4	ukl. ukl.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
77 d.2. 1	ST-04.00	Układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem termometru przemysłowego z czujnikiem rezystancyjnym lub termoparą(DN32), sygnał wyjściowy 4...20mA 82.1TT3, 82.1TT4, 82.2TT3, 82.2TT4 4	ukl. ukl.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
78 d.2. 1	ST-04.00	Układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem termometru przemysłowego z czujnikiem rezystancyjnym lub termoparą (DN300), sygnał wyjściowy 4...20mA, Ex 82TI1, 82.4TI1 2	ukl. ukl.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
2.2	CPV-45315700-5. Montaż dodatkowego pola szafy automatyki GS1N				
79 d.2. 2	ST-04.00	Montaż dodatkowego pola szafy automatyki "GS1.1N" w obudowie metalowej malowanej proszkowo IP41 o wym. 2200x1000x600mm (prefabrykat warsztatowy) 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
80 d.2. 2	ST-04.00	Montaż w dodatkowej szafie GS1.1N elementów systemu oddalonych wejść/wyjść istniejącego sterownika PLC1 21	szt. szt.	 21.000	 21.000
				RAZEM	21.000
81 d.2. 2	ST-04.00	Wymiana w istniejącej szafie "GS1N" przemysłowego switcha zarządzalnego, 8 portowego na nowy switch zarządzalny, 12 portów 10/100BaseTx, 2 porty światłowodowe wielomodowe SC, 4 porty gigabitowe combo RJ45/SFP z wykonaniem nowych połączeń 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
2.3	CPV-45231400-9. Połączenia kablowe sterownicze, pomiarowe instalacji AKPiA				
82 d.2. 3	ST-04.00	Montaż korytek kablowych K100x60mm ze stali nierdzewnej z konstrukcjami wsporczymi 35	m m	 35.000	 35.000
				RAZEM	35.000
83 d.2. 3	ST-04.00	Montaż pokryw kablowych szer. 100mm ze stali nierdzewnej 10	m m	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
84 d.2. 3	ST-04.00	Rury winidurkowe o śr. 20 mm układane n.t. na betonie 50	m m	 50.000	 50.000
				RAZEM	50.000

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85 d.2. 3	ST-04.00	Rury winidurkowe o śr. 20 mm układane na konstrukcji metalowej	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
86 d.2. 3	ST-04.00	Montaż skrzynki przyłączeniowej regulatora temperatury w obudowie stalowej malowanej proszkowo IP65 o wym. 300x300x200mm z wyposażeniem (prefabrykat warsztatowy)	szt.		
		SP21			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
87 d.2. 3	ST-04.00	Montaż puszki AKP w obudowie metalowej malowanej proszkowo IP65 o wym. 250x200x150mm z wyposażeniem	szt.		
		SA88.1a			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
88 d.2. 3	ST-04.00	Montaż puszki AKP w obudowie metalowej malowanej proszkowo IP65 o wym. 250x200x150mm z wyposażeniem (prefabrykat warsztatowy)	szt.		
		SA82.3/4; S82.1a; SA82.2a			
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
89 d.2. 3	ST-04.00	Układanie kabli N2XH-O 19x1,5mm ² o masie do 1.0 kg/m w korytach	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
90 d.2. 3	ST-04.00	Układanie kabli N2XH-O 7x1,5mm ² o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
91 d.2. 3	ST-04.00	Układanie kabli N2XH-J 7x1,5mm ² o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
92 d.2. 3	ST-04.00	Układanie kabli N2XH-J 7x1,5mm ² o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
93 d.2. 3	ST-04.00	Układanie kabli N2XH-J 3x1,5mm ² o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
		55	m	55.000	
				RAZEM	55.000
94 d.2. 3	ST-04.00	Układanie kabli N2XH-J 3x1,5mm ² o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
95 d.2. 3	ST-04.00	Układanie kabli Bit500(St)BLACK FR 2x2x1,5mm o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
		345	m	345.000	
				RAZEM	345.000
96 d.2. 3	ST-04.00	Układanie kabli Bit500(St) BLACK FR 2x2x1,5mm o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
		225	m	225.000	
				RAZEM	225.000
97 d.2. 3	ST-04.00	Układanie kabli BitSensor PE(ST)CH 1x2x0,22mm o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
		85	m	85.000	
				RAZEM	85.000
98 d.2. 3	ST-04.00	Układanie kabli Bit L2 BUS DB 1x2x0,64mm o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
		95	m	95.000	
				RAZEM	95.000
99 d.2. 3	ST-04.00	Układanie kabli Bit L2 BUS DB 1x2x0,64mm o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		45	m	45.000	
				RAZEM	45.000
100 d.2. 3	ST-04.00	Układanie kabli F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e o masie do 0.5 kg/m w korytach	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
101 d.2. 3	ST-04.00	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych do 2 żył	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
102 d.2. 3	ST-04.00	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych do 4 żył	szt.		
		46	szt.	46.000	
				RAZEM	46.000
103 d.2. 3	ST-04.00	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych do 8 żył	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
104 d.2. 3	ST-04.00	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych do 19 żył	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
105 d.2. 3	ST-04.00	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		12	szt.żył	12.000	
				RAZEM	12.000
106 d.2. 3	ST-04.00	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		6	szt.żył	6.000	
				RAZEM	6.000
107 d.2. 3	ST-04.00	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		3	pomiar	3.000	
				RAZEM	3.000
108 d.2. 3	ST-04.00	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny do 8-żył	odc.		
		34	odc.	34.000	
				RAZEM	34.000
109 d.2. 3	ST-04.00	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 19-żyłowy	odc.		
		3	odc.	3.000	
				RAZEM	3.000
2.4	CPV-50951200-1. Programowanie sterownika PLC1, rozbudowa SCADY, aktualizacja wizualizacji				
110 d.2. 4	ST-04.00	Aktualizacja oprogramowania sterownika PLC1 zgodnie z wytycznymi technologicznymi	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
111 d.2. 4	ST-04.00	Rozbudowa istniejącej SCADY o dodatkowe punkty wg. projektu	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
112 d.2. 4	ST-04.00	Wykonanie modernizacji wizualizacji pracy wszystkich urządzeń i układów pomiarowych w oparciu schemat technologiczny	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	809.2280	0.00	0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Moduł wyjść dwustanowych 16DQ(1x16, 24VDC	szt	1.0000	0.00	0.00
2.	Moduł wejść analogowych, 4 wej. prądowe(4-20mA-16BIT, 2-/4-przewodowa	szt	6.0000	0.00	0.00
3.	Podstawka dla modułów rozszerzeń	szt	6.0000	0.00	0.00
4.	Interfejs sieciowy CPU-24VDC, Profibus DP	szt	1.0000	0.00	0.00
5.	Aktualizacja wizualizacji pracy wszystkich urządzeń i układów pomiarowych w oparciu o schemat technologiczny	kpl.	1.0000	0.00	0.00
6.	Przewód LgYżo 10mm2	m	26.5000	0.00	0.00
7.	Końcówka K-10	szt	20.0000	0.00	0.00
8.	Przepływomierz ultradźwiękowy(DN200), przeznaczony do pomiaru przepływu biogazu z opcjonalną analizą stężenia metanu, sygn. wyj. 4...20mA, Ex	kpl.	1.0000	0.00	0.00
9.	Przetwornik ciśnienia z bezolejowym czujnikiem pojemnościowym, sygn. wyj. 4...20mA, Ex, zakr. czujnika: 250mbar/25kPa/3,75psi	kpl.	4.0000	0.00	0.00
10.	Termomometr przemysłowy z czujnikiem rezystancyjnym lub termoparą(DN200), sygn. wyj. 4...20A, Ex	kpl.	4.0000	0.00	0.00
11.	Termomometr przemysłowy z czujnikiem rezystancyjnym lub termoparą(DN32), sygn. wyj. 4...20A	kpl.	4.0000	0.00	0.00
12.	Termomometr przemysłowy z czujnikiem rezystancyjnym lub termoparą(DN300), sygn. wyj. 4...20A, Ex	kpl.	2.0000	0.00	0.00
13.	Przetwornik ciśnienia z bezolejowym czujnikiem pojemnościowym(DN32), sygn. wyj. 4...20mA, zakr. czujnika: 10bar/1MPa/150psi	kpl.	4.0000	0.00	0.00
14.	Przetwornik ciśnienia z bezolejowym czujnikiem pojemnościowym(DN300), sygn. wyj. 4...20mA, Ex, zakr. czujnika: 250mbar/25kPa/3,75psi	kpl.	2.0000	0.00	0.00
15.	Adapter magistrali BusAdapter Profinet dla wyspy I/O	szt	1.0000	0.00	0.00
16.	Karta pamięci PLC o pojemności 4MB do CPU	szt	1.0000	0.00	0.00
17.	Moduł wejść dwustanowych 16DI(1x16, 24VDC)	szt	2.0000	0.00	0.00
18.	Podstawka dla modułów rozszerzeń BU-A0)	szt	3.0000	0.00	0.00
19.	Aktualizacja oprogramowania sterownika PLC1	kpl.	1.0000	0.00	0.00
20.	Skrzynka przyłączeniowa regulatora temperatury SP21 w obud. metalowej IP65 o wym. 300x300x200mm z wyposażeniem	kpl.	1.0000	0.00	0.00
21.	Puszka przyłączeniowa AKP SA88.1a w obud. metalowej IP65 o wym. 250x200x150mm z wyposażeniem	kpl.	1.0000	0.00	0.00
22.	Puszka przyłączeniowa AKP SA82.3/4 w obud. metalowej IP65 o wym. 250x200x150mm z wyposażeniem	kpl.	1.0000	0.00	0.00
23.	Puszka przyłączeniowa AKP SA82.1a w obud. metalowej IP65 o wym. 250x200x150mm z wyposażeniem	kpl.	1.0000	0.00	0.00
24.	Puszka przyłączeniowa AKP SA82.2a w obud. metalowej IP65 o wym. 250x200x150mm z wyposażeniem	kpl.	1.0000	0.00	0.00
25.	Końcówka kablowa K-10	szt	2.0000	0.00	0.00
26.	Szafa automatyki "GS1.1N" w obud. metal. IP41 o wym. 2200x1000x600mm	kpl.	1.0000	0.00	0.00
27.	Switch zarządzalny, 12 portów 10/100BaseTx, 2 porty światłowodu wielomodowego SC, 4 porty gigabitowe combo RJ45/SFP, temp. pracy od -10 do +60st. C	kpl.	1.0000	0.00	0.00
28.	Płaskownik 30x3,5mm ze stali nierdzewnej	m	153.9200	0.00	0.00
29.	Pręt odgromowy Fe/Zn fi 8mm	m	78.0000	0.00	0.00
30.	Skrzynka kontrolno-pomiarowa w obudowie plastikowej	szt.	2.0000	0.00	0.00
31.	Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania	dm ³	1.3560	0.00	0.00
32.	Uchwyty U-20	szt.	168.0000	0.00	0.00
33.	Uchwyty U-28	szt.	21.0000	0.00	0.00
34.	Uchwyty U-22	szt.	63.0000	0.00	0.00
35.	Folia kalandrowana niebieska z PCW uplastycznionego gr. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II	m ²	64.6800	0.00	0.00
36.	Piasek	m ³	9.5200	0.00	0.00
37.	Piasek do betonów	m ³	0.1670	0.00	0.00
38.	Żwir do betonów	m ³	0.3310	0.00	0.00
39.	Cement "35"	kg	146.0000	0.00	0.00
40.	Prefabrykowany abizolowany fundament betonowy pod słup oświetleniowy	szt.	1.0000	0.00	0.00
41.	Prefabrykowany abizolowany fundament betonowy pod maszt odgromowy	szt.	1.0000	0.00	0.00
42.	Rura ochronna z PCV110mm	m	16.6400	0.00	0.00
43.	Rozdzielnica "RS1N" w obud. metalowej IP55 o wym. 2100x600x400mm	kpl.	1.0000	0.00	0.00
44.	Rozbudowa istniejącej SCADY o dodatkowe punkty	kpl.	1.0000	0.00	0.00
45.	Rozłącznik bezpiecznikowy 3-bieg. /gG100A	kpl.	1.0000	0.00	0.00
46.	Lampa oświetleniowa kompletna LED31W, 4000K, IP65	kpl.	1.0000	0.00	0.00
47.	Wysięgnik rurowy 1-ram.	szt.	1.0000	0.00	0.00
48.	Obchwyty uziemiające	kpl.	6.0000	0.00	0.00
49.	Rury winidurkowe fi 20mm	m	83.2000	0.00	0.00
50.	Rury winidurkowe fi 28mm	m	10.4000	0.00	0.00
51.	Rury winidurkowe fi 22mm	m	31.2000	0.00	0.00
52.	Złączki ZCL-20	szt.	32.8000	0.00	0.00
53.	Złączki ZCL-28	szt.	4.1000	0.00	0.00

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
54.	Złączki ZCL-22	szt.	12.3000	0.00	0.00
55.	Wsporniki ścienne	szt.	30.3000	0.00	0.00
56.	Wsporniki dachowe do klejenia	szt.	55.5500	0.00	0.00
57.	Wsporniki odgromowe ścienne	szt.	20.2000	0.00	0.00
58.	Złącze odgromowe uniwersalne	szt.	12.0000	0.00	0.00
59.	Złącze odgromowe kontrolne pręt/płaskownik	szt.	2.0000	0.00	0.00
60.	Tabliczka bezpiecznikowa słupowa 1x25A	szt.	1.0000	0.00	0.00
61.	Końcówki kablowe K-6	szt.	15.0000	0.00	0.00
62.	Końcówki kablowe K-35	szt.	10.0000	0.00	0.00
63.	Opaski kablowe typu Oki	szt.	120.7200	0.00	0.00
64.	Oznaczniki niepalne na przewody	szt.	441.0000	0.00	0.00
65.	Kabel YKYżo 3x1,5mm2-1kV	m	8.0000	0.00	0.00
66.	Kabel N2XH-O 19x1,5mm2	m	15.6000	0.00	0.00
67.	Kabel N2XH-J 7x1,5mm2	m	36.4000	0.00	0.00
68.	Kabel N2XH-J 3x1,5mm2	m	93.6000	0.00	0.00
69.	Kabel N2XH-J 3x4mm2	m	26.0000	0.00	0.00
70.	Kabel BiT500(St) BLACK FR 2x2x1,5mm	m	592.8000	0.00	0.00
71.	Kabel BiTsensor PE(St)CH 1x2x0,22mm	m	88.4000	0.00	0.00
72.	Kabel BiT L2 BUS DB 1x2x0,64mm	m	145.6000	0.00	0.00
73.	Kabel N2XH-J 3x2,5mm2	m	52.0000	0.00	0.00
74.	Kabel N2XH-O 7x1,5mm2	m	31.2000	0.00	0.00
75.	Kabel F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	5.2000	0.00	0.00
76.	Kabel YnKYżo 5x6mm2-1kV	m	88.4000	0.00	0.00
77.	Kabel YnKYżo 5x4mm2-1kV	m	88.4000	0.00	0.00
78.	Kabel N2XH-J 5x35mm2	m	5.2000	0.00	0.00
79.	Kabel YAKYżo 3x4mm2-1kV	m	39.5200	0.00	0.00
80.	Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany wys. 6m	szt.	1.0000	0.00	0.00
81.	Naszłt odgromowy OG wys. 12m	szt.	1.0000	0.00	0.00
82.	Pokrywa kablowa szer. 100mm ze stali nierdzewnej	m	20.0000	0.00	0.00
83.	Korytka kablowe K100x60mm ze stali nierdzewnej	m	70.2000	0.00	0.00
84.	Konstrukcja wsporcza ze stali kwasoodpornej pod korytka	szt.	65.0000	0.00	0.00
85.	Kołki rozporowe plastikowe	szt.	168.0000	0.00	0.00
86.	materiały pomocnicze	zł			0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Koparka podsiębierna 0,15m3	m-g	0.1700	0.00	0.00
2.	Żuraw samochodowy	m-g	2.8300	0.00	0.00
3.	Środek transportowy	m-g	7.5854	0.00	0.00
4.	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.5800	0.00	0.00
5.	Przyczepa dłużycowa	m-g	0.8000	0.00	0.00
6.	Samochód samowładowczy	m-g	1.3600	0.00	0.00
7.	Podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	1.4400	0.00	0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł