
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : Remont-termomodernizacja obiektu budowlanego w ramach zadania: Dokumentacja techniczna w celu realizacji kompleksowych zadań związanych z poprawą wykorzystania oraz wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepłej w budynkach użyteczności publicznej
ADRES INWESTYCJI : Budynek Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Lucieniu , Lucień 46, działka nr ewid.16/12 Obręb: Lucień, Jedn.ewid: 140402_2
INWESTOR : Gmina Gostynin
ADRES INWESTORA : ul. Rynek 26 09-500 Gostynin
BRANŻA : Instalacja elektryczna
DATA OPRACOWANIA : 17.06.2015

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
17.06.2015

Data zatwierdzenia

Niniejszy kosztorys zawierać będzie wycenę następujących elementów:

- 1 Tablice zabezpieczeń instalacji
 - 1.1 Rozdzielnica główna
 - 1.2 Tablica zabezpieczeń wentylacji TW
- 2 Instalacja oświetlenia zewnętrznego i fotowoltanika
 - 2.1 Montaż oświetlenia zewnętrznego
 - 2.2 Uruchomienie systemu fotowoltaniki
 - 2.3 Oprzewodowanie opraw oświetlenia zewnętrznego
 - 2.4 Malowanie ścian po robotach elektrycznych
- 3 Zasilanie urządzeń wentylacji mechanicznej
- 4 Instalacje kotłowni
 - 4.1 Rozbudowa istniejącej tablicy kotłowni
 - 4.2 Zasilanie urządzeń kotłowni
- 5 Monitoring
 - 5.1 Montaż elementów systemu monitoringu
 - 5.2 Oprzewodowanie instalacji monitoringu
 - 5.3 Uruchomienie systemu monitoringu
- 6 Instalacja odgromowa

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Uproszczone	RAZEM
1	Wentylacja i tablice zabezpieczeń							
1.1	Tablice zabezpieczeń instalacji							
1.1.1	Rozdzielnica główna							
1.1.2	Tablica zabezpieczeń wentylacji TW							
1.2	Zasilanie urządzeń wentylacji mechanicznej							
2	Instalacja oświetlenia zewnętrznego i fotowoltanika							
2.1	Montaż oświetlenia zewnętrznego							
2.2	Uruchomienie systemu fotowoltaniki							
2.3	Oprzewodowanie opraw oświetlenia zewnętrznego							
2.4	Malowanie ścian po robotach elektrycznych							
3	Instalacje kotłowni							
3.1	Rozbudowa istniejącej tablicy kotłowni							
3.2	Zasilanie urządzeń kotłowni							
4	Monitoring							
4.1	Montaż elementów systemu monitoringu							
4.2	Oprzewodowanie instalacji monitoringu							
4.3	Uruchomienie systemu monitoringu							
5	Instalacja odgromowa							
	RAZEM							

Słownie:

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1		Wentylacja i tablice zabezpieczeń				
1.1		Tablice zabezpieczeń instalacji				
1.1.1		Rozdzielnica główna				
1 d.1. 1.1	KNNR 5 0407-02 SPTnr SE-1 pkt1.3	Wyłącznik nadprądowy 2-biegunowy w rozdzielnicach Wyłącznik nadprądowy 3P B 25A	szt.	1		
2 d.1. 1.1	KNNR 5 1207-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	45		
3 d.1. 1.1	KNNR 5 1209-0401 SPTnr SE-1 pkt1.3	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	2		
4 d.1. 1.1	KNNR 5 0205-03 SPTnr SE-1 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x4mm2	m	45		
5 d.1. 1.1	KNNR 5 1203-09 SPTnr SE-1 pkt1.3	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	10		
6 d.1. 1.1	KNNR 5 1208-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	45		
7 d.1. 1.1	KNNR 5 1301-02 SPTnr SE-1 pkt1.3	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.1. 2		Tablica zabezpieczeń wentylacji TW				
8 d.1. 1.2	KNNR 5 0404-07 SPTnr SE-1 pkt1.3	Obudowy o powierzchni do 0.5 m2 Rozdzielnica IP65, 2x18 modułów natynkowa	szt.	1		
9 d.1. 1.2	KNNR 5 0407-04 SPTnr SE-1 pkt1.3	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach Rozłącznik izolacyjny małogabaryt. FR 304	szt.	1		
10 d.1. 1.2	KNNR 5 0407-04 SPTnr SE-1 pkt1.3	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach Ograniczniki przepięć, TN-S/TT, klasa B+C SP-B+C/3+1	szt.	1		
11 d.1. 1.2	KNNR 5 0407-04 SPTnr SE-1 pkt1.3	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A AC	szt.	1		
12 d.1. 1.2	KNNR 5 0407-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach Wyłącznik nadprądowy 1P C 16	szt.	1		
13 d.1. 1.2	KNNR 5 0407-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach Wyłącznik nadprądowy 1P B 16	szt.	1		
14 d.1. 1.2	KNNR 5 0407-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach Wyłącznik nadprądowy 1P C 10	szt.	1		
15 d.1. 1.2	KNNR 5 0408-03 SPTnr SE-1 pkt1.3	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa Szyna łączeniowa 3-bieg. BIS 3 (16x12)	szt.	1		
16 d.1. 1.2	KNP 18 D13 1301-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt	1		
17 d.1. 1.2	KNNR 5 1301-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	3		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.2		Zasilanie urządzeń wentylacji mechanicznej				
18 d.1. 2	KNNR 5 0103-05 SPTnr SE-1 pkt1.3	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton Rura instalacyjna gładka RB 18mm	m	126		
19 d.1. 2	KNNR 5 0203-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	130		
20 d.1. 2	KNNR 5 0410-02 SPTnr SE-1 pkt1.3	Wentylatory ściennie- podłączenie	szt.	3		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2		Instalacja oświetlenia zewnętrznego i fotowoltanika				
2.1		Montaż oświetlenia zewnętrznego				
21 d.2. 1	KNNR 5 1002-04 SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż wysięgników rurowych o masie do 30 kg na ścianie Wysięgnik rur.1-ram.o dł 60 cm	szt.	4		
22 d.2. 1	KNNR 5 1004-02 SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku lampa oświetleniowa kompletna-Stopień ochrony IP dla układu optycznego i zasilacza IP 66.Klasa izolacji II. Napięcie zasilania 120 - 277 V AC Częstotliwość napięcia zasilania 50/60 Hz moc max 55W, min 5000lm dla K=5000,wbudowany czujnik oświetlenia i obecności PIR Zakres temperatur pracy od -40 °C do +55 °C Materiał stop aluminium, anodowany. Kolor inox / czarny Montaż na wysięgniku; wysokość montażu: od 6 do 12 m w zależności od układu optycznego Układ optyczny soczewka z PMMA, wymienny moduł LED Czas pracy diod L90 >50 000h	szt.	4		
23 d.2. 1	SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż modułów fotowoltanicznych o mocy 240-250WP	kpl.	2		
24 d.2. 1	SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż akumulatorów 500Ah 12V	kpl.	1		
25 d.2. 1	SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż inwertera 230/12V o mocy max 0,5kW	kpl.	1		
26 d.2. 1	SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż kontrolera ładowania	kpl.	1		
27 d.2. 1	SPTnr SE-1 pkt1.3	Dostawa zestawu fotowoltaniki - elementy j.w. Zestaw fotowoltaniki	kpl.	1		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2.2		Uruchomienie systemu fotowoltaniki				
28 d.2. 2	SPTnr SE-1 pkt1.3	Uruchomienie instalacji fotowoltaniki	kpl	1		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2.3		Oprzewodowanie opraw oświetlenia zewnętrznego				
29 d.2. 3	KNNR 5 0205-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	80		
30 d.2. 3	KNNR 5 1209-0701 SPTnr SE-1 pkt1.3	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	4		
31 d.2. 3	KNNR 5 1207-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	80		
32 d.2. 3	KNNR 5 1208-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	80		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2.4		Malowanie ścian po robotach elektrycznych				
33 d.2. 4	KNR-W 4-01 1204-02 SPTnr SE-1 pkt1.3	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian Farba emuls. akryl. strukturalna-wew.biała	m ²	80*0.5 = 40.000		
34 d.2. 4	KNR-W 4-01 1204-08 SPTnr SE-1 pkt1.3	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m ²	80*0.5 = 40.000		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3		Instalacje kotłowni				
3.1		Rozbudowa istniejącej tablicy kotłowni				
35 d.3. 1	KNNR 5 0407-03 SPTnr SE-1 pkt1.3	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 40A/0,03A AC	szt.	1		
36 d.3. 1	KNNR 5 0407-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach Wyłącznik nadprądowy 1P B 10-20A	szt.	7		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3.2		Zasilanie urządzeń kotłowni				
37 d.3. 2	KNNR 5 0209-04 SPTnr SE-1 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1KV3x2,5mm2 (YKY)	m	9		
38 d.3. 2	KNNR 5 0726-05 SPTnr SE-1 pkt1.3	Zarobienie na suchu końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	6		
39 d.3. 2	KNNR 5 0209-04 SPTnr SE-1 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 3x1,5 mm2	m	14		
40 d.3. 2	KNNR 5 1206-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Podłączanie silników w obudowie specjalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2	szt.	5		
41 d.3. 2	KNNR 5 0209-04 SPTnr SE-1 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 4x1 mm2	m	6		
42 d.3. 2	KNNR 5 0209-04 SPTnr SE-1 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych Kable sterownicze i przyłączeniowe - LIYCY 300/500V 3x1,0	m	16		
43 d.3. 2	KNNR 5 0209-04 SPTnr SE-1 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych Kable sterownicze i przyłączeniowe - LIYCY 300/500V 3x1,5	m	10		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
4		Monitoring				
4.1		Montaż elementów systemu monitoringu				
44 d.4. 1	KNR AT-14 0110-13 SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg Szafka telemetryczna w obudowie izolacyjnej IP 65 zasilanie 230V/AC przez zasilacz 230VAC/15VDC, wyposażona w interfejsy komunikacyjne Mbus, RS232, RS485, oraz OPTO, przystosowana do współpracy z serwerami danych (licznikami ciepła, przepływu, energii elektrycznej), łączę GSM 850/900/1800/1900MHZ, min. 2 wejścia stykowe, i min. 1 wyjście z otwartym kolektorem, możliwość obsługi min. 6 modułów rozszerzeń, pamięć wewnętrzna, możliwość wysyłania komunikatów SMS i stanów alarmowych systemu, możliwość zdalnej konfiguracji nastaw przez upoważnionego operatora	kpl.	1		
45 d.4. 1	KNR AT-14 0110-07 SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne Moduł komunikacyjny dla ciepłomierzy CO, C.W.U i instalacji solarnej wyposażony w interfejs MBUS	kpl.	1		
46 d.4. 1	KNR AT-14 0110-07 SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne Moduł komunikacyjny dla sterowników procesowych obiegów grzewczych, c.w.u. i solarnych, liczników energii elektrycznej wyposażony w interfejs MBUS	kpl.	3		
47 d.4. 1	KNR AT-14 0110-07 SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne Regulator strefowy ogrzewania	kpl.	2		
48 d.4. 1	KNR 4 0531-02 SPTnr SE-1 pkt1.3	Manometry montowane w gotowej tulei manometr kontaktowy	szt.	1		
49 d.4. 1	KNR 5-26 0402-06 SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż czujników magnetycznych pojedynczych Czujnik zasilania	szt.	1		
50 d.4. 1	KNR 0-31 0110-03 SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż wodomierzy skrzydełkowych do wody zimnej lub ciepłej wodomierz	szt.	3		
51 d.4. 1	KNR 5-14 0505-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż liczników jednotaryfowych energii elektrycznej czynnej - 1 systemów pomiarowych do pomiaru półpośredniego i pośredniego licznik energii czynnej z komunikacją RS485	szt.	1		
52 d.4. 1	KNR 5-26 0402-06 SPTnr SE-1 pkt1.3	Montaż czujników magnetycznych pojedynczych Pomieszczeniowy czujnik temperatury	szt.	4		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
4.2		Oprzewodowanie instalacji monitoringu				
53 d.4. 05 2 SPTnr SE-1 pkt1.3	KNNR 5 0103- 05	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podło- żu innym niż beton Rura instalacyjna gładka RB 16mm	m	170		
54 d.4. 01 2 SPTnr SE-1 pkt1.3	KNNR 5 0203- 01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Kabel telekom. YTKSY 3x2x0,5mm2	m	160		
55 d.4. 01 2 SPTnr SE-1 pkt1.3	KNNR 5 0203- 01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód typu: OWY 300/500 V / H05VV-F, 2x0,75 mm2	m	10		
56 d.4. 05 2 SPTnr SE-1 pkt1.3	KNNR 5 1302- 05	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 7-żyłowy	odc.	10		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
4.3		Uruchomienie systemu monitoringu				
57 d.4. 3	SPTnr SE-1 pkt1.3	Oprogramowania systemu serwera danych nadzorującego przepływ informacji, zapewniającego archiwizację danych, pozwala na zarządzanie systemem z poziomu interfejsu użytkownika dostępnego poprzez stronę WWW, odczytywanie parametrów zdalnie przez uprawnionych użytkowników. Oprogramowanie ma umożliwiać bieżący monitoring obiektu, dostęp do danych historycznych i zdalna nastawę regulatorów.	kpl	1		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
5		Instalacja odgromowa				
58 d.5	KNNR 5 0601-02 SPTnr SE-1 pkt1.3	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych pręty stalowe ocynkowane fi 8	m	170		
59 d.5	KNR-W 5-08 0618-01 SPTnr SE-1 pkt1.3	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych Zacisk uniwersalny czterowylot. drut-drut	szt.	17		
60 d.5	KNNR 5 0615-06 SPTnr SE-1 pkt1.3	Iglite typu IO-5.0 montowane na dachu z gotowymi kotwami Maszt odgromowy 3m fi 16mm aluminiowy z podstawą betonową	kpl.	1		
61 d.5	KNNR 9 0601-05 SPTnr SE-1 pkt1.3	Demontaż zwodów poziomych nienapężanych instalacji odgromowej	m	170		
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Roboty instalacji elektrycznych (MZ)	r-g	307.2412		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Czujnik zasilania	szt	1.0000		
2.	Farba emuls. akryl. strukturalna-wew.biała	dm ³	11.4400		
3.	Gips budowlany szpachlowy	t	0.0120		
4.	Kabel telekom. YTKSY 3x2x0,5mm2	m	166.4000		
5.	Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1KV3x2,5mm2 (YKY)	m	9.3600		
6.	Kable sterownicze i przyłączeniowe - LIYCY 300/500V 3x1,0	m	16.6400		
7.	Kable sterownicze i przyłączeniowe - LIYCY 300/500V 3x1,5	m	10.4000		
8.	Kolek rozporowy z wkrętem fi 8mm	szt	621.6000		
9.	lampa oświetleniowa kompletna-Stopień ochrony IP dla układu optycznego i zasilacza IP 66.Klasa izolacji II. Napięcie zasilania 120 - 277 V AC Częstotliwość napięcia zasilania 50/60 Hz moc max 55W, min 5000lm dla K=5000,wbudowany czujnik oświetlenia i obecności PIR Zakres temperatur pracy od -40°C do +55°C Materiał stop aluminium, anodowany. Kolor inox / czarny Montaż na wysięgniku; wysokość montażu: od 6 do 12 m w zależności od układu optycznego Układ optyczny soczewka z PMMA, wymienny moduł LED Czas pracy diod L90 >50 000h	kpl.	4.0000		
10.	licznik energii czynnej z komunikacją RS485	szt.	1.0000		
11.	manometr kontaktowy	szt.	1.0000		
12.	Maszta odgromowy 3m fi 16mm aluminiowy z podstawą betonową	kpl.	1.0000		
13.	Moduł komunikacyjny dla ciepłomierzy CO, C.W.U i instalacji solarnej wyposażony w interfejs MBUS	kpl.	1.0000		
14.	Moduł komunikacyjny dla sterowników procesowych obiegów grzewczych, c.w.u. i solarnych, liczników energii elektrycznej wyposażony w interfejs MBUS	kpl.	3.0000		
15.	Ograniczniki przepięć, TN-S/TT, klasa B+C SP-B+C/3+1	szt	1.0000		
16.	Opaska kablowa OKi - ociechowana	szt	6.0000		
17.	Pomieszczeniowy czujnik temperatury	szt	4.0000		
18.	pręty stalowe ocynkowane fi 8	m	176.8000		
19.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	83.2000		
20.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	135.2000		
21.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x4mm2	m	46.8000		
22.	Przewód typu: OWY 300/500 V / H05VV-F, 2x0,75 mm2	m	10.4000		
23.	Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 3x1,5 mm2	m	14.5600		
24.	Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 4x1 mm2	m	6.2400		
25.	Regulator strefowy ogrzewania	kpl.	2.0000		
26.	Rozdzielnica IP65, 2x18 modułów natynkowa	szt	1.0000		
27.	Rozłącznik izolacyjny małogabaryt. FR 304	szt	1.0000		
28.	Rura instalacyjna gładka RB 16mm	m	176.8000		
29.	Rura instalacyjna gładka RB 18mm	m	131.0400		
30.	Szafka telemetryczna w obudowie izolacyjnej IP 65 zasilanie 230V/AC przez zasilacz 230VAC/15VDC, wyposażona w interfejsy komunikacyjne Mbus, RS232, RS485, oraz OPTO, przystosowana do współpracy z serwerami danych (licznikami ciepła, przepływu, energii elektrycznej), łącząc GSM 850/900/1800/1900MHZ, min. 2 wejścia stykowe, i min. 1 wyjście z otwartym kolektorem, możliwość obsługi min. 6 modułów rozszerzeń, pamięć wewnętrzna, możliwość wysyłania komunikatów SMS i stanów alarmowych systemu, możliwość zdalnej konfiguracji nastaw przez upoważnionego operatora	kpl.	1.0000		
31.	Szyba łączeniowa 3-bieg. BIS 3 (16x12)	szt	1.0000		
32.	uchwyt	szt	621.6000		
33.	wodomierz	szt.	3.0000		
34.	Wspornik do przyklej. beton prosty 140-160	szt	171.7000		
35.	Wyłącznik nadprądowy 1P B 10-20A	szt	7.0000		
36.	Wyłącznik nadprądowy 1P B 16	szt	1.0000		
37.	Wyłącznik nadprądowy 1P C 10	szt	1.0000		
38.	Wyłącznik nadprądowy 1P C 16	szt	1.0000		
39.	Wyłącznik nadprądowy 3P B 25A	szt	1.0000		
40.	Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 40A/0,03A AC	szt	1.0000		
41.	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A AC	szt	1.0000		
42.	Wysięgnik rur.1-ram.o dł 60 cm	kpl	4.0000		
43.	Zacisk rynnowy, drut mocow. za pom. mostka	szt	5.1000		
44.	Zacisk uniwersalny czterowłot. drut-drut	szt	17.0000		
45.	Zestaw fotowoltaniki	kpl	1.0000		
46.	Złączka kompensacyjna do rur ZCL 16	szt	69.7000		
47.	Złączka kompensacyjna do rur ZCL 18	szt	51.6600		
48.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Podnośnik mont.PHM na sam.(2)	m-g	5.8800		
2.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.9700		
3.	Spawarka elektr.transfor.500A	m-g	5.7800		
RAZEM					

Słownie: