

PRZEDMIAR-Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej wraz z remizą OSP w miejscowości Opaleniska

NAZWA INWESTYCJI : Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej wraz z remizą OSP/n w miejscowości Opaleniska
ADRES INWESTYCJI : 37-306 Grodzisko Dolne, Opaleniska 82A
INWESTOR : Gmina Grodzisko Dolne
ADRES INWESTORA : 37-306 Grodzisko Dolne 125A
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Rafał Babiarsz
DATA OPRACOWANIA : 20.12.2017

Stawka roboczogodziny :
KOSZTORYS :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Zysk [Z]	% R+Kp(R), M, S+Kp(S)
Koszty zakupu [Kz]	% M+Z(M)
VAT [V]	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M+Z(M)+Kz(M), S+Kp(S)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

Słownie:

mgr inż. Rafał Babiarsz
Uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. PDK/0125/OWOE/10

WYKONAWCA :

Babiarsz Rafał

Data opracowania
20.12.2017

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej wraz z remizą OSP w miejscowości Opaleniska gm. Grodzisko Dolne					
1		Wymiana opraw oświetleniowych			
1	KNNR 9	Demontaż opraw oświetleniowych świetłkowych z kloszem	szt.		
d.1	0501-06	37	szt.	37.000	
				RAZEM	37.000
2	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe LED typu A przykręcane (zwykłe)	kpl.		
d.1	0502-02	8	kpl.	8.000	
				RAZEM	8.000
3	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe LED typu B przykręcane (zwykłe)	kpl.		
d.1	0502-02	10	kpl.	10.000	
				RAZEM	10.000
4	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe LED typu C przykręcane (zwykłe)	kpl.		
d.1	0502-02	11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
5	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe LED typu D.1 przykręcane (zwykłe)	kpl.		
d.1	0502-02	7	kpl.	7.000	
				RAZEM	7.000
6	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe LED typu G przykręcane (zwykłe)	kpl.		
d.1	0502-02	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNNR 5	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
d.1	1203-08	111	szt.żył	111.000	
				RAZEM	111.000
8	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.1	1301-01	37	pomiar	37.000	
				RAZEM	37.000
9	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
d.1	1305-01	1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
d.1	1305-02	36	prób.	36.000	
				RAZEM	36.000
11	KNNR-W 9	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt		
d.1	121-02	6	punkt	6.000	
				RAZEM	6.000
12	KNNR-W 9	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt		
d.1	121-03	120	punkt	120.000	
				RAZEM	120.000
2		Wymiana aparatury modułowej w istniejącej rozdzielnicy głównej budynku szkoły			
13	KNNR-W 4-03	Demontaż aparatury modułowej typu S301 w rozdzielnicach o natężeniu prądu do 16 A	szt.		
d.2	1124-04	19	szt.	19.000	
				RAZEM	19.000
14	KNNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg S301 B10.	szt.		
d.2	0407-01	8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
15	KNNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg S301 B16.	szt.		
d.2	0407-01	11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
16	KNNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - bieg. P302 40/0,03A	szt.		
d.2	0407-03	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
17	KNNR 5	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 1-biegowa	szt.		
d.2	0408-04	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
18	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.2	1301-01				

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		19	pomiar	19.000	
				RAZEM	19.000
19	KNR-W 4-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania	prób.		
d.2	1209-01	wyłącznika różnicowoprądowego	prób.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
20	KNR-W 4-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania	prób.		
d.2	1209-02	wyłącznika różnicowoprądowego	prób.	5.000	
		5		RAZEM	5.000
		3 Montaż opraw oświetlenia awaryjnego			
21	KNR 4-03	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie	m		
d.3	1001-03		m	50.000	
		50		RAZEM	50.000
22	KNR 5-08	Przewód wtynkowy łączny przekrój żył do 7.5mm ² (podłoże betonowe) układany w tynku	m		
d.3	0209-01		m	60.000	
		60		RAZEM	60.000
23	KNR 4-03	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm	m		
d.3	1012-01		m	50.000	
		50		RAZEM	50.000
24	KNR 4-01	Wykon.pasów tynku zwyk.kat.III o szer. do 10 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokryw.bruzdę z przewodami elektrycznymi	m		
d.3	0705-07		m	50.000	
		50		RAZEM	50.000
25	KNR 2-02	Wewn.gładzie gipsowe,jednowarstw.na sufitach z elem.pref.i bet.wylewanych	m ²		
d.3	0815-05		m ²	5.000	
		5		RAZEM	5.000
26	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m ²		
d.3	1204-01		m ²	5.000	
		5		RAZEM	5.000
27	KNR 4-03	Wykon.połączeń przewodów pojedynczych lub wtynkowych do 2.5 mm ² w puszkach i odgałęźnikach n.t. i p.t. bez zadławiania przewodów (3 odgałęzienia)	kpl.		
d.3	0904-01		kpl.	20.000	
		20		RAZEM	20.000
28	KNR 5-08	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 4)	kpl.		
d.3	0502-10		kpl.	20.000	
		20		RAZEM	20.000
29	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe LED Aw1 przykręcane (zwykłe)	kpl.		
d.3	0502-02		kpl.	13.000	
		13		RAZEM	13.000
30	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe LED Aw2 przykręcane (zwykłe)	kpl.		
d.3	0502-02		kpl.	2.000	
		2		RAZEM	2.000
31	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe LED Aw3 przykręcane (zwykłe)	kpl.		
d.3	0502-02		kpl.	8.000	
		8		RAZEM	8.000
32	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe LED Aw4 przykręcane (zwykłe)	kpl.		
d.3	0502-02		kpl.	6.000	
		6		RAZEM	6.000
33	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe LED Aw6 przykręcane (zwykłe)	kpl.		
d.3	0502-02		kpl.	10.000	
		10		RAZEM	10.000
34	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe LED Aw7 przykręcane (zwykłe)	kpl.		
d.3	0502-02		kpl.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
35	KNNR-W 9	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt		
d.3	121-02		punkt	20.000	
		20		RAZEM	20.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
36	KNR-W 9 d.3 121-03	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu 300	punkt		
			punkt	300.000	
				RAZEM	300.000
37	KNR-W 5-08 d.3 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar 1	pomiar		
			pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
38	KNR-W 5-08 d.3 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar 19	pomiar		
			pomiar	19.000	
				RAZEM	19.000
39	KNR-W 5-08 d.3 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy 1	pomiar		
			pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR-W 5-08 d.3 0902-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny 19	pomiar		
			pomiar	19.000	
				RAZEM	19.000
4 Montaż instalacji odgromowej					
41	KNR 2-31 d.4 0807-01 analogia	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem 7*0.5	m ²		
			m ²	3.500	
				RAZEM	3.500
42	KNR 2-31 d.4 0802-01	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grub. 10 cm 7*0.5	m ²		
			m ²	3.500	
				RAZEM	3.500
43	KNR-W 2-01 d.4 0706-01	Wykopy ręczne wraz z zasypianiem podkopów ziemnych nieumocnionych długości do 3 m w gruncie kat. III 7*(0.8*0.4*1)	m ³		
			m ³	2.240	
				RAZEM	2.240
44	KNR 5 d.4 0606-05	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III 7	szt.		
			szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
45	KNR 5 d.4 0606-06	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1.5 m długości 7	szt.		
			szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
46	KNR 5 d.4 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie 7	szt.		
			szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
47	KNR 2-31 d.4 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.III-IV 5*0.5	m ²		
			m ²	2.500	
				RAZEM	2.500
48	KNR 2-31 d.4 0113-01	Podbudowa wyk.ręcznie z gruntu stabilizowanego cementem 5*0.5	m ²		
			m ²	2.500	
				RAZEM	2.500
49	KNR 2-31 d.4 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grub. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej (kostka brukowa z demontażu) 5*0.5	m ²		
			m ²	2.500	
				RAZEM	2.500
50	KNR 5-08 d.4 0607-07	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na drewnie - bednarka do 120mm ² 11	m		
			m	11.000	
				RAZEM	11.000
51	KNR 5-08 d.4 0619-06	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
52	KNR 5-08 d.4 0604-07	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr.do 10mm na dachu stromym pokrytym blachą 550	m		
			m	550.000	
				RAZEM	550.000
53	KNR 5-08 d.4 0615-04	Montaż zwodów pionowych z pręta ocynkowanego o śr.18mm na dachu lub dymniku stromym 35	szt.		
			szt.	35.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	35.000
54 d.4	KNR 5-08 0618-01	Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych 30	szt. szt.	 30.000	
				RAZEM	30.000
55 d.4	KNR 5-08 0618-02	Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych odgałęźnych 3-wylotowych 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
56 d.4	KNR 5-08 0619-01	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej 9	szt. szt.	 9.000	
				RAZEM	9.000
57 d.4	KNR 5-08 0615-04	Montaż zwodów pionowych z pręta ocynkowanego o śr.18mm na dachu lub dymniku stromym 15	szt. szt.	 15.000	
				RAZEM	15.000
5 Montaż instalacji fotowoltaicznej					
58 d.5	KNNR 5 1104-05	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na stropie (1 mocowanie) Krotność = 4 18	szt. szt.	 18.000	
				RAZEM	18.000
59 d.5	KNNR 5 1101-09	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań (konstrukcja montażowa modułów PV) 18	szt. szt.	 18.000	
				RAZEM	18.000
60 d.5	KNNR 5 0406-04	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg (montaż modułów PV) 18	szt. szt.	 18.000	
				RAZEM	18.000
61 d.5	KNR 5-08 0814-01 analogia	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ² (montaż konektorów typu MC4) 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
62 d.5	KNR 4-03 1003-12 analogia	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm 2	otw. otw.	 2.000	
				RAZEM	2.000
63 d.5	KNNR 5 0103-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie 5	m m	 5.000	
				RAZEM	5.000
64 d.5	KNNR 5 0201-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 4 mm ² wciągane do rur (przewód PV 4mm ²) Krotność = 8 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
65 d.5	KNNR 5 0201-05	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm ² wciągane do rur (Przewód LGY 16mm ²) Krotność = 4 5	m m	 5.000	
				RAZEM	5.000
66 d.5	KNNR 5 0406-06	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg (montaż falownika) - 3.0kW 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
67 d.5	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż ogranicznika przepięć DC Typ I 1000/12,5 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
68 d.5	KNNR 5 0407-04 analogia	Montaż aparatury modułowej w rozdzielniach - montaż rozłącznika bezpiecznikowego gPV 10A Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
69 d.5	KNNR 5 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg (rozdzielnica zabezpieczeń falowników) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
70	KNNR 5	Montaż rozłącznik izolacyjnego 4P 40A	szt.		
d.5	0407-04				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
71	KNNR 5	Montaż ogranicznika przepięć Typ I+II 275/12,5	szt.		
d.5	0407-04				
	analogia				
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
72	KNNR 5	Montaż licznika dwukierunkowego w rozdzielni - montaż licznika dwukierunkowego smart meter 63A	szt.		
d.5	0407-04				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
73	KNNR 5	Montaż wyłącznika nadprądowego 3P B 16A	szt.		
d.5	0407-04				
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
74	KNNR 5	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie	m		
d.5	0103-02				
		35	m	35.000	
				RAZEM	35.000
75	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur	m		
d.5	0203-03				
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
76	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	m		
d.5	0203-01				
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
77	KNNR 5	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
d.5	0726-09				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
78	KNNR 5	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył)	szt.		
d.5	0727-04				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
79	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	miar		
d.5	1301-02				
		1	miar	1.000	
				RAZEM	1.000
80	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	miar		
d.5	1303-03				
		1	miar	1.000	
				RAZEM	1.000
81	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
d.5	1304-01				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
82	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
d.5	1304-02				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
83	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
d.5	1305-01				
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	Wymiana wentylatorów łazienkowych				1.000
84	KNNR-W 4-02	Demontaż wentylatorów promieniowych z wirnikiem osadzonym na wale; śrenica otworu ssącego do 200 mm	szt.		
d.6	40210-01				
	analogia				
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
85	KNNR 2-17	Wentylatory osiowe o śr.otworu ssącego do 355 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej (masa do 15 kg)	szt.		
d.6	0206-01				
	analogia				
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
86	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	miar		
d.6	1301-01				
		4	miar	4.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	4.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	629.2617		
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	wentylator osiowy ściennie-sufitowy łazienkowy 150mm	szt	4.0000		4.0000			
2.	pręty stalowe ocynkowane	m	607.0000		607.0000			
3.	iglice ocynkowane o średnicy do 18mm	m	15.0000		15.0000			
4.	bednarka ocynkowana	m	11.4400		11.4400			
5.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm ³	1.4900		1.4900			
6.	Uchwyty UZ-28	szt	84.0000		84.0000			
7.	piasek	m ³	0.5970		0.5970			
8.	cement portlandzki zwykły bez dodatków	t	0.1599		0.1599			
9.	gips budowlany szpachlowy powierzchniowy	kg	12.5000		12.5000			
10.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m ³	0.0700		0.0700			
11.	woda z rurociągu	m ³	0.2463		0.2463			
12.	szyna łączeniowa 1-biegunowa 16mm ²	szt	4.0000		4.0000			
13.	Obudowa natynkowa IP65 2x18 mod	szt	1.0000		1.0000			
14.	Falownik 3.0-3-S	szt	1.0000		1.0000			
15.	Moduły PV	szt	18.0000		18.0000			
16.	oprawy energooszczędne LED typu A	szt	8.0000		8.0000			
17.	oprawy energooszczędne LED typu B	szt	10.0000		10.0000			
18.	oprawy energooszczędne LED typu C	szt	11.0000		11.0000			
19.	oprawy energooszczędne LED typu D.1	szt	7.0000		7.0000			
20.	oprawy energooszczędne LED typu G	szt	1.0000		1.0000			
21.	oprawa awaryjna LED Aw1	szt	13.0000		13.0000			
22.	oprawa awaryjna LED Aw2	szt	2.0000		2.0000			
23.	oprawa awaryjna LED Aw3	szt	8.0000		8.0000			
24.	oprawa awaryjna zewnętrzna LED Aw4 z grzałką	szt	6.0000		6.0000			
25.	oprawa awaryjna LED Aw6	szt	10.0000		10.0000			
26.	oprawa awaryjna LED Aw7	szt	1.0000		1.0000			
27.	wyłączniki nadprądowe S301B10	szt	8.0000		8.0000			
28.	wyłączniki nadprądowe S301B16	szt	11.0000		11.0000			
29.	wyłącznik różnicowoprądowy P302 40/0,03A	szt	6.0000		6.0000			
30.	Ogranicznik przepięć DC Typ I 1000/12,5	szt	1.0000		1.0000			
31.	Ogranicznik przepięć Typ I+II 275/12,5	szt	4.0000		4.0000			
32.	Rozłącznik izolacyjny 4P 40A	szt	1.0000		1.0000			
33.	rozłącznik bezpiecznikowy gPV 10A	szt	2.0000		2.0000			
34.	Wyłącznik nadprądowy 3P B 16A	szt	2.0000		2.0000			
35.	licznik dwukierunkowy smart meter 63A do monitoringu zużycia i produkcji energii w instalacji	szt	1.0000		1.0000			
36.	rury winidurkowe RL-28	m	41.6000		41.6000			
37.	Złączki do rury RL-28	szt	16.4000		16.4000			
38.	uziom stalowy miedziowany o dług. 1.5 m	szt	28.0000		28.0000			
39.	wsporniki dachowe	szt	555.5000		555.5000			
40.	złącza krzyżowe uniwersalne	szt	30.0000		30.0000			
41.	złącze odgałęźne 3-wylotowe	szt	5.0000		5.0000			
42.	złącza rynnowe	szt	9.0000		9.0000			
43.	złącza kontrolne płaskownik-płaskownik	szt	2.0000		2.0000			
44.	złącza prętów uziomu	szt	21.0000		21.0000			
45.	uchwyt krzyżowy uziomu	szt	7.0000		7.0000			
46.	grot stalowy uziomu	szt	7.0000		7.0000			
47.	głowica uziomu	szt	7.0000		7.0000			
48.	Konektory typu MC4	szt	8.2400		8.2400			
49.	opaski kablowe OKi	szt	35.6000		35.6000			
50.	wtyczka RJ45	szt	2.0000		2.0000			
51.	Przewód LGY 16mm ²	m	20.8000		20.8000			
52.	Przewód PV 4 mm ²	m	166.4000		166.4000			
53.	przewód wtynkowy typu YDYp 3x1,5	m	62.4000		62.4000			
54.	OWY 5x2,5	m	31.2000		31.2000			
55.	przewody FTP 4x2x0,5 kat 5	m	31.2000		31.2000			
56.	Kotwy mocujące konstrukcję do podłoża	szt	72.0000		72.0000			
57.	kołki kotwiące	szt	80.0000		80.0000			
58.	konstrukcje wsporcze do dachu skośnego	szt	18.0000		18.0000			
59.	kołki rozporowe plastikowe	szt	84.0000		84.0000			
60.	materiały pomocnicze	zł						
					RAZEM			

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	młot udarowy elektryczny	m-g	6.3700		
2.	wyciąg	m-g	0.5090		
3.	samochód dostawczy	m-g	6.3820		
4.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.5000		
5.	ubijak wibracyjny	m-g	0.3250		
6.	spawarka	m-g	0.8680		
7.	piła do cięcia kostki	m-g	0.0625		
8.	agregat prądotwórczy do 2.5 kVA	m-g	6.3700		
RAZEM					

Słownie: