
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW I OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI W GMINIE CIASNA - KOMPLEKSOWA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU I ZASTOSOWANIE OZE W BUDYNKU PRZY UL. NOWEJ 1A W CIASNEJ - ZIT
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ADRES INWESTYCJI : 42-793 CIASNA, UL. Nowa 1a
INWESTOR : Gmina Ciasna

ADRES INWESTORA : ul. Nowa 1a, 42-793 Ciasna
JEDN. PROJEKT. : USŁUGI PROJEKTOWO - INSTALACYJNE mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI
proj. inż. Sz.Szmidt

ADRES : 42 - 229 Częstochowa, ul. Sportowa 92

BRANŻA : elektryczna

OPRACOWAŁ : Szymon Szmidt
PODSTAWA PRAWNA : Rozp.Min.Infrastr. z dn. 18 maja i 2 wrzesnia 2004 r.

DATA OPRACOWANIA : lipiec 2020 r

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

OPRACOWAŁ:

INWESTOR :

Data opracowania
lipiec 2020 r

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Opracowanie:

POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW I OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI W GMINIE CIASNA - KOMP-
LEKSOWA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU I ZASTOSOWANIE OZE W BUDYNKU
PRZY UL. NOWEJ 1A W CIASNEJ - ZIT
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Podstawowe dane ilościowe:

- łączna długość projektowanych kabli i przewodów (AC i DC) - 2490 m,
- liczba rozdzielnic AC- 5 kpl.,
- liczba rozdzielnic DC - 3 kpl.,
- łączna liczba modułów fotowoltaicznych - 118 szt.,
- liczba inwerterów instalacji fotowoltaicznej - 3 szt.
- łączna długość przewodów odgromowych i uziemiających -575 m.

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSU

Kosztorys sporządzono w oparciu o katalogi KNNR-5, KNR K-05, KNR AT-14, KNR 4-01, KNR 2-02, KNR-W 2-02.

Składniki cenotwórcze:

Stawki robocizny, narzutów na koszty pośrednie i zysk, ceny jednostkowe zużycia materiałów i pracy sprzętu budowlanego, zastosowano dla średnioważonych notowań wydawnictwa SEKOCENBUD za II kwartał 2020 r.

Ceny nie ujęte w w/w notowaniach przyjęto na podstawie indywidualnych kalkulacji dostawców.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
Budynek Ciasna, Nowa 1a- Instalacja elektryczna dla wentylacji i pomp ciepła\Instalacja Odnawialnego Źródła Energii\Instalacje elektryczne				
1		INSTALACJE ELEKTRYCZNE - WENTYLACJA,POMPY CIEPŁA		
1.1		Instalacje dla urządzeń wentylacji i pomp ciepła		
1 d.1.1	KNNR 5 1209-10	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach	otw.	
		50	otw.	
				50.000
2 d.1.1	KNNR 5 0212-04	Przewody kabelkowe 5x25 mm2 w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) układane w korytach i rurach elektroinstalacyjnych	m	
		30	m	
				30.000
3 d.1.1	KNNR 5 0212-04	Przewody kabelkowe 5x16 mm2 w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) układane w korytach, w rurach elektroinstalacyjnych, n.t.	m	
		30+15+10	m	
				55.000
4 d.1.1	KNNR 5 0212-04	Przewody kabelkowe 5x6 mm2 w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) układane w korytach i rurach elektroinstalacyjnych	m	
		55	m	
				55.000
5 d.1.1	KNNR 5 0209-01 z.o. 3.2. 9901-05	Przewody kabelkowe 3x2.5 mm2 w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - bud.o wysokości 8-15 m	m	
		R*1.03; S*1.03	m	
		30		30.000
6 d.1.1	KNNR 5 0206-01	Przewody kabelkowe 3x2.5 mm2 w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) układane n.t. na betonie	m	
		80	m	
				80.000
7 d.1.1	KNNR 5 0209-03 z.o. 3.2. 9901-05	Przewody kabelkowe 3x6 mm2 w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - bud.o wysokości 8-15 m	m	
		R*1.03; S*1.03	m	
		110		110.000
8 d.1.1	KNNR 5 0206-03	Przewody kabelkowe 3x6 mm2 w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) układane n.t. na betonie	m	
		60	m	
				60.000
9 d.1.1	KNNR 5 0205-04	Przewody kabelkowe 3x1,5 mm2 w kl.B2ca-s1b, d1, a1 0,6/1,0kV, (typu N2XH-J) układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	m	
		90	m	
				90.000
10 d.1.1	KNNR 5 0206-01	Przewody kabelkowe 3x1.5 mm2 w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) układane n.t. na betonie	m	
		180	m	
				180.000
11 d.1.1	KNNR 5 0205-04	Przewody kabelkowe 2x2,5 mm2 w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	m	
		180	m	
				180.000
12 d.1.1	KNNR 5 0206-01	Przewody kabelkowe 2x2.5 mm2 w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) układane n.t. na betonie	m	
		90	m	
				90.000
13 d.1.1	KNNR 5 0206-04	Przewody kabelkowe - magistrala komunikacyjna RS485, 4-żyłowe, 2x2x0,8 mm układane n.t. na podłożu innym niż betonowe	m	
		240	m	
				240.000
14 d.1.1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe - magistrala komunikacyjna RS485, 4-żyłowe, 2x2x0,8 układane p.t. w gotowych bruzdach	m	
		280	m	
				280.000
15 d.1.1	KNNR 5 0209-01 z.o. 3.2. 9901-05	Przewody kabelkowe - magistrala komunikacyjna RS485, 4-żyłowe, 2x2x0,8 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - bud.o wysokości 8-15 m	m	
		R*1.03; S*1.03	m	
		40		40.000
16 d.1.1	KNNR 5 1206-09	Podłączanie silników w obudowie specjalnej - przewód lub kabel 5-żyłowy Cu o przekroju żyły do 50 mm2	szt.	
		1	szt.	
				1.000
17 d.1.1	KNNR 5 1206-01	Podłączanie silników w obudowie specjalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2	szt.	
		70	szt.	
				70.000
18 d.1.1	KNNR 5 0206-01	Przewód uziem. LgYżo 16 mm2 układane n.t.	m	
		150	m	
				150.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
19 d.1.1	KNNR 5 0206-01	Przewod uziem. LgYżo 35 mm ² układane p.t. lub n.t. 75	m m	
				75.000
20 d.1.1	KNNR 5 0303-10	Puszki połączeń wyrównawczych systemowa n/t z tworzywa sztucznego dla złączy kontrolnych 5	szt. szt.	
				5.000
21 d.1.1	KNNR 5 1207-03	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie 160	m m	
				160.000
22 d.1.1	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm 160	m m	
				160.000
23 d.1.1	KNNR 3 0602-01	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat.III o pow.do 5 m ² z zaprawy cem.-wap.na ścianach ceramicznych,betonowych,z płyt wiórowo-cem.,zagrunt.siatkach 4	m ² m ²	
				4.000
24 d.1.1	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 15	pomiar pomiar	
				15.000
25 d.1.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar pomiar	
				1.000
26 d.1.1	KNNR 5 1105-07	Korytka kablowe K-100 perforowane z pokrywą pełną przykręcane na wspornikach dachowych betonowych 55	m m	
				55.000
27 d.1.1	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych o średnicy 110/10mm, odpornych na działanie UV, RHDPE-UV 22	m m	
				22.000
28 d.1.1	KNNR 5 0609-03	Zwody pionowe instalacji odgromowej - zwód pionowy Fe/Zn 16 mm, na podstawie trójnożnej klejonej - wg projektu 2	szt. szt.	
				2.000
29 d.1.1	KNNR 5 0601-02	Przewody instalacji odgromowej nienapężane z pretów stalowych ocynk. fi 8 mm poziome mocowane na wspornikach klejonych 20	m m	
				20.000
30 d.1.1	KNR 7-28 0207-14	Przebiecie otworów dla przepustów pożarowych z uszczelnieniem zaprawą ogniochro-ronną 0.004 m ³ /otw.. 4	otw. otw.	
				4.000
31 d.1.1	KNNR 5 0404-04	Tablica TG (przebudowa istn. tablicy- doposażenie dla potrzeb włączenia urządzeń went.+chłodz.) wyposażona wg schematu 1	szt. szt.	
				1.000
32 d.1.1	KNNR 5 0404-04	Tablica TP (przebudowa istn. tablicy- doposażenie dla potrzeb włączenia urządzeń went.+chłodz.) wyposażona wg schematu 1	szt. szt.	
				1.000
33 d.1.1	KNNR 5 0404-04	Tablica TU (przebudowa istn. tablicy- doposażenie dla potrzeb włączenia urządzeń went.+chłodz.) wyposażona wg schematu 1	szt. szt.	
				1.000
2		OZE-SYSTEM FOTOWOLTAICZNY		
2.1		Urządzenia i konstrukcje systemu fotowoltaicznego		
34 d.2.1	KNR K-05 0402-01	Montaż modułu PV, monokrystalicznego, 340W, na podkonstrukcji 118	szt szt	
				118.000
35 d.2.1	KNNR 5 0404-04 analogia	Inwerter 3-faz, 15 kWp, do współpracy z optymalizatorami-wg projektu 3	szt. szt.	
				3.000
36 d.2.1	KNNR 5 0404-04 analogia	Optymalizator mocy do 405W, mont. do modułu PV-wg projektu 118	szt. szt.	
				118.000
37 d.2.1	KNNR 5 0404-04 analogia	Konektor łączeniowy MC4 do modułu PV	szt.	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
		118	szt.	
				118.000
38 d.2.1	Dostawa kalk. warsz- tutowa	Konstrukcje systemowe dla modułów PV, aluminiowe z elementami ze stali nierdzewnej do montażu bezinwazyjnego na dachu - komplet na 40 modułów PV	kpl	
		3	kpl	
				3.000
2.2		Instalacje dla systemu fotowoltaicznego		
39 d.2.2	KNNR 5 0212-01	Przewody PV 4 mm2 (przewód przeznaczony do instalacji solarnych, 1,0kV, LSZH, temp. pracy -40-+90st.)	m	
		105*6	m	
				630.000
40 d.2.2	KNNR 5 0602-04	Przewody uziemiające - połączenia wyrównawcze i uziemienie paneli PV i konstrukcji paneli - LgYżo 16 mm2	m	
		280	m	
				280.000
41 d.2.2	KNNR 5 0303-10	Puszki połączeń wyrównawczych systemowa n/t z tworzywa sztucznego dla złązek kontrolnych	szt.	
		3	szt.	
				3.000
42 d.2.2	KNNR 5 0212-04	Przewody kabelkowe 5x10 mm2w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	
		110	m	
				110.000
43 d.2.2	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	
		3	pomiar	
				3.000
44 d.2.2	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia prądu stałego	pomiar	
		6	pomiar	
				6.000
45 d.2.2	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	
		1	szt.	
				1.000
46 d.2.2	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.	
		3	szt.	
				3.000
47 d.2.2	KNNR 5 0206-01	Przewody kabelkowe HDGs 2x1,5 mm2 układane n.t. na betonie na uchwytych systemowych p.poż.	m	
		76	m	
				76.000
48 d.2.2	KNNR AT-14 0102-01	Układanie okablowania strukturalnego - kabel miedziany ekranowany do zastosowań zewnętrznych F/UTPżel kat.6, 4x2x 23AWG	m	
		160	m	
				160.000
2.3		Tablice rozdzielcze		
49 d.2.3	KNNR 5 0404-03	Tablica RPV-DC wg proj.	szt.	
		3	szt.	
				3.000
50 d.2.3	KNNR 5 0404-03	Tablica RPV-AC wg proj.	szt.	
		3	szt.	
				3.000
51 d.2.3	KNNR 5 0404-04	Tablica TG (przebudowa istn. tablicy-zmiana lokalizacji, doposażenie dla potrzeb włączenia OZE) wyposażona wg schematu wraz z odtworzeniem oprzewodowania	szt.	
		1	szt.	
				1.000
52 d.2.3	KNNR 5 0404-04	Tablica WG1 (wyłącznik główny) wyposażona wg schematu	szt.	
		1	szt.	
				1.000
53 d.2.3	KNNR 5 0404-04	Tablica WG2 (wyłącznik główny) wyposażona wg schematu	szt.	
		1	szt.	
				1.000
54 d.2.3	KNNR 5 0401-05	Układ SZR 63 - Przełącznik ręczny I-II dla zasil. awaryjnego (obudowa izolacyjna z tworzywa termoutwardzalnego, IP44, o wym. 245x620x265mm, z fundamentem, daszkiem,kieszenią kablową, zamkiem, wyposażona w przełącznik z blokadą elektryczną i mechaniczną) - rozwiązanie kompletne	kpl.	
		1	kpl.	
				1.000
55 d.2.3	KNNR-W 9 0205-06	Demontaż układu pomiarowego energii elektrycznej trójfazowego	szt.	
		2	szt.	
				2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
56 d.2.3	KNNR-W 9 0804-10	Demontaż kabli wielożyłowych YAKY 4x120 mm2 układanych w budynkach i budow- wach (kable do przełożenia) 15	m m	
				15.000
57 d.2.3	KNNR 5 0715-03	Układanie kabli YAKY 4x120 mm2 w budynkach, budowach lub na estakadach z mo- cowaniem (kabel istn. z demontażu) 15	m m	
				15.000
58 d.2.3	KNNR 5 0206-03	Przewody kabelkowe LgY 35 mm2 układane n.t. na betonie 4*8+4*8	m m	
				64.000
59 d.2.3	KNNR 5 0206-03	Przewody kabelkowe LgY 10 mm2 układane n.t. na betonie 4*8	m m	
				32.000
60 d.2.3	KNNR 5 0212-04	Przewody kabelkowe 5x50 mm2w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J układane w kory- tach i rurach elektroinstalacyjnych (wymiana WLZ) 18	m m	
				18.000
61 d.2.3	KNNR 5 0212-04	Przewody kabelkowe 5x16 mm2w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) układane w kory- tach i rurach elektroinstalacyjnych (wymiana WLZ) 40	m m	
				40.000
62 d.2.3	KNNR 5 0403-01	Układ pomiarowy (obudowa izolacyjna z tworzywa termoutwardzalnego, IP44, np. o wym. 245x820x264mm, z fundamentem, daszkiem, zamkiem, wyposażona w tablicę licznikową, zab. przedlicznikowe, zab. zalicznik.) - 1P-wg standardu Tauron Dystrybu- cja 2	kpl. kpl.	
				2.000
63 d.2.3	KNNR 5 0603-01	Przewody uziemiające i wyrównawcze-bednarka Fe/Zn 30x4, dopr. do WG 9	m m	
				9.000
64 d.2.3	KNNR 5 0719-03	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z betonu 1	m ² m ²	
				1.000
65 d.2.3	KNNR 5 0720-08	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z betonowej kostki brukowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej (kostka z roz- biórki) 1	m ² m ²	
				1.000
66 d.2.3	KNNR 5 0703-01 z.sz.2.12.	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem podkopów ziemnych nieumocnionych - grunt zmarznięty do 30 cm 0.36	m ³ m ³	
				0.360
67 d.2.3	KNR 7-28 0207-14	Przebiecie otworów dla przepustów pożarowych z uszczelnieniem zaprawą ognioch- ronną 0.004 m3/otw.. 2	otw. otw.	
				2.000
68 d.2.3	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 3	szt. szt.	
				3.000
69 d.2.3	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy 3	odc. odc.	
				3.000
70 d.2.3	KNNR 5 1302-03 kalkulacja własna	Prace uzupełniające, zgłoszenie do TDSA, wyłączenie napięcia, odbiory TDSA, doku- mentacja powykonawcza 1	kpl kpl	
				1.000
2.4		Trasy kablowe		
71 d.2.4	KNNR 5 1105-07	Korytka kablowe K-100 perforowane z pokrywą pełną przykręcane na wspornikach da- chowych betonowych 18+20+128+12+80	m m	
				258.000
72 d.2.4	KNNR 5 0105-01	Rury instalacyjne o śr.32/26 mm, odporne na działanie UV, karbowane układane na dachu 56	m m	
				56.000
73 d.2.4	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych o średnicy 110/10mm, odpornych na działanie UV, RHDPE- UV 8	m m	
				8.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
74 d.2.4	KNNR 5 0111-03	Kanał instalacyjny z PCV o przekr. 60x40 mm	m	
		8	m	
				8.000
75 d.2.4	KNNR 5 0110-04	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne 40x20 mm przykręcane do cegły	m	
		28	m	
				28.000
2.5		Instalacja odgromowa		
76 d.2.5	KNNR 5 0601-02	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane z pretów stalowych ocynk. fi 8 mm poziome mocowane na wspornikach klejonych	m	
		50	m	
				50.000
77 d.2.5	KNNR 5 0103-03	Rury odgromowe uniepalnione, grubościennne układane n.t.	m	
		40	m	
				40.000
78 d.2.5	KNNR 5 0303-10	Puszka ścienna z tworzywa dla zacisków probierczych	szt.	
		Puszka ścienna do złącza odgr. z tw.szt.	szt.	
		5		5.000
79 d.2.5	KNNR 5 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik w puszkach j.w	szt.	
		5	szt.	
				5.000
80 d.2.5	KNNR 5 0609-03	Zwody pionowe instalacji odgromowej - zwód pionowy Fe/Zn 16 mm, na podstawie trójnożnej klejonej - wg projektu	szt.	
		5	szt.	
				5.000
81 d.2.5	KNNR 5 0602-03	Przewody uziemiające i wyrównawcze z bedn. Fe/Zn 30x4 mm mocowane na kołkach wstrzeliwanych	m	
		10	m	
				10.000
82 d.2.5	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	
		1	szt.	
				1.000
83 d.2.5	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.	
		4	szt.	
				4.000
2.6		Prace pomocnicze		
84 d.2.6	KNNR 3 0304-01	Wykucie wnęki w ścianie z cegły z obrobieniem narożników	m ³	
		0.4	m ³	
				0.400
85 d.2.6	KNNR 5 1209-1101	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	
		8	otw.	
				8.000
86 d.2.6	KNNR 5 1207-03	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie	m	
		30	m	
				30.000
87 d.2.6	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	
		30	m	
				30.000
88 d.2.6	KNNR 3 0602-01	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat.III o pow.do 5 m2 z zaprawy cem.-wap.na ścianach ceramicznych,betonowych,z płyt wiórowo-cem.,zagrunť.siatkach	m ²	
		0.4	m ²	
				0.400
89 d.2.6	KNR 2-02 2011-01 2011-04	Okładziny gipsowo-kartonowe, podwójne na stropach, na rusztach metalowych; rozstaw profili nośnych 60 cm	m ²	
		5.80	m ²	
				5.800
90 d.2.6	KNNR 5 0719-03	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z betonu	m ²	
		0.5	m ²	
				0.500
91 d.2.6	KNNR 5 0720-08	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z betonowej kostki brukowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej (kostka z rozbiórki)	m ²	
		0.5	m ²	
				0.500
92 d.2.6	KNNR 5 0703-01 z.sz.2.12.	Wykopy ręczne wraz z zasypaniem podkopów ziemnych nieumocnionych - grunt zmarznięty do 30 cm	m ³	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
		0.36	m ³	
				0.360

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1376.3787		
2.	Roboty instalacji elektrycznych (SL)	r-g	535.4300		
3.	Roboty instalacji elektrycznych (SL)'''	r-g	2.7200		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	bednarka ocynkowana 30x4	m	9.3600		
2.	Bednarka stalowa ocynkowana 30x4mm	kg	9.8000		
3.	Bloczek betonowy 14 kg	szt	480.0000		
4.	Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.8404		
5.	cement portlandzki CEM 1	t	0.0176		
6.	Ciasto wapienne'	m ³	0.7040		
7.	Daszek systemowy	szt.	2.0000		
8.	Daszek systemowy'	szt.	1.0000		
9.	filc bituminizowany z wełny mineralnej gr. 5 mm	m ²	0.1978		
10.	fundament prefabrykowany	szt.	3.0000		
11.	gips budowlany szpachlowy	t	0.0164		
12.	Inwerter 15 kWp do współpracy z optymalizatorami- wg proj	szt.	3.0000		
13.	Kable do transmisji danych F/UTPzel kat. 6, 4x2x23 AWG	m	176.0000		
14.	Kable sygnałacyjne HDGs 300/500V 2x1,5 mm2	m	79.0400		
15.	Kanał instalacyjny 60x40 mm	m	8.3200		
16.	kieszkań kablowa	szt	1.0000		
17.	Klema końcowa, aluminium	szt	84.0000		
18.	Klema środkowa,aluminium	szt	720.0000		
19.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	1069.5000		
20.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	3375.0000		
21.	kołki rozporowe plastikowe'	szt.	11.1000		
22.	kołki rozporowe plastikowe"	szt.	70.5000		
23.	kołki rozporowe systemowe, metalowe	szt.	250.8000		
24.	Konektor (para) łączonowy MC4	szt.	118.0000		
25.	Konstrukcja główna (trójkąt), aluminium	szt	120.0000		
26.	końcówki kablowe	szt.	5.0000		
27.	Korytka K100	m	313.0000		
28.	kształtowniki stalowe profilowane C 55x075	kg	15.3120		
29.	kształtowniki stalowe profilowane U 55x075	kg	4.1760		
30.	Listwa el-inst.naści-łączn. kątow.ŁK 40x20	szt	19.0400		
31.	Listwy kablowe typu LN, o wym. 40x20 mm	m	29.1200		
32.	łącznik kanału el. 60x40mm	szt.	5.4400		
33.	Łącznik szyn	szt	60.0000		
34.	masa klejąca do podkładek betonowych	kg	31.5000		
35.	Masa ogniochronna EI60- worek 30 kg	szt	0.9000		
36.	Moduł PV, 340W-wg projektu	kpl.	118.0000		
37.	Nakrętka młotkowa, stal nierdz.	szt	540.0000		
38.	opaski kablowe	szt.	0.7500		
39.	Optymalizator mocy do 405W	szt.	118.0000		
40.	Ośłona rurowa sztywna fi 110mm, RHDPE-UV	m	31.2000		
41.	piasek	m ³	0.1182		
42.	Piasek uszlachetniony	m ³	4.8400		
43.	płyty gipsowo kartonowe EI60	szt	1.8560		
44.	Podstawa dachowa betonowa klejona pod montaż koryt	szt	375.6000		
45.	Pokrywa kanału szer.60mm	m	8.0000		
46.	Pokrywa korytka 100mm	m	313.0000		
47.	pręty stalowe ocynkowane fi 8 mm"	m	72.8000		
48.	Profil montażowy wzdłużny 26x47mm, 206cm, aluminium	szt	120.0000		
49.	profil pionowy, 622 mm, aluminium	szt	138.0000		
50.	Przełącznik sieć-agregat, 63A-rozwiązanie systemowe kompletne	kpl.	1.0000		
51.	Przewody kabelkowe LgY 10 mm2	m	33.2800		
52.	Przewody kabelkowe LgY 35 mm2	m	66.5600		
53.	Przewód w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J 0,6/1,0kV, 5x10 mm2'	m	114.4000		
54.	Przewód w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) 0,6/1,0kV, 5x16 mm2	m	98.8000		
55.	Przewód w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) 0,6/1,0kV, 5x25 mm2	m	31.2000		
56.	Przewód w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) 0,6/1,0kV, 5x50 mm2	m	18.7200		
57.	Przewód w kl.B2ca-s1b, d1, a1 (typu N2XH-J) 0,6/1,0kV, 5x6 mm2	m	57.2000		
58.	Przewód LgYżo-450/750V 16mm2	m	291.2000		
59.	Przewód okrągły Cu wielodrutowy w izolacji polwinitowej giętkiej - magistrala komunikacyjna 2x2x0,8 mm2	m	540.8000		
60.	Przewód okrągły Cu wielodrutowy w izolacji polwinitowej giętkiej - magistrala komunikacyjna 2x2x0,8 mm2'	m	41.6000		
61.	Przewód PV 4 mm2	m	655.2000		
62.	Przewód typu: LgYżo 450/750V, 16 mm2	m	156.0000		
63.	Przewód typu: LgYżo 450/750V, 35 mm2	m	78.0000		
64.	Przewód w kl.B2ca-s1b, d1, a1 0,6/1,0kV, N2XH-J 2x2,5 mm2	m	280.8000		
65.	Przewód w kl.B2ca-s1b, d1, a1 0,6/1,0kV, N2XH-J 3x1,5 mm2	m	480.8000		
66.	Przewód w kl.B2ca-s1b, d1, a1 0,6/1,0kV, N2XH-J 3x2,5 mm2	m	514.4000		
67.	Przewód w kl.B2ca-s1b, d1, a1 0,6/1,0kV, N2XH-J 3x6 mm2	m	176.8000		
68.	Puszka połączeń wyrównawczych n/t - z listwą zaciskową (8x16mm2+1x35mm2)	szt	8.1600		
69.	Puszka ścienna do złącza odgr.z tw.szt.	szt	5.1000		
70.	Rura instalacyjna karbowana odporna na UV, o śr. 32mm	m	58.2400		
71.	Rura odgrmowa, gr. ścianki 3mm, uniepalniona	m	41.6000		
72.	Stężenie skośne	szt	60.0000		
73.	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0.0600		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
74.	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami'	kg	1.6800		
75.	Tablica RPV-AC wg proj.	szt.	3.0000		
76.	Tablica RPV-DC wg proj.	szt.	3.0000		
77.	Tablica TG-doposażenie wg projektu	szt.	1.0000		
78.	Tablica TG-doposażenie wg projektu'	szt.	1.0000		
79.	Tablica TP-doposażenie wg projektu	szt.	1.0000		
80.	Tablica TU-doposażenie wg projektu	szt.	1.0000		
81.	Tablica WG1 wg schematu	szt.	1.0000		
82.	Tablica WG2 wg schematu	szt.	1.0000		
83.	taśma papierowa perforowana szer.50 mm gr.0.2 mm	m	21.0308		
84.	Uchwyt systemowy p.poż	szt.	205.2000		
85.	uchwyty	szt.	725.1000		
86.	uchwyty'	szt.	40.5000		
87.	uchwyty''	szt.	3718.2000		
88.	uchwyty do rur 110	szt.	63.0000		
89.	Wkręt dociskowy, stal nierdz.	szt.	270.0000		
90.	woda	m ³	0.0390		
91.	wsporniki dachowe klejone	szt.	70.7000		
92.	zaprawa tynkarska wielowarstwowa	m ³	0.0020		
93.	Zaślepka końcowa do kanału PCV	szt.	1.6000		
94.	Zestaw pomiarowy 1P wg standardu Tauron Dystrybucja	kpl.	2.0000		
95.	Zestaw śrub, nakrętek, podkładek, stal nierdz.	kpl.	3.0000		
96.	złącza kontrolne	szt.	0.2000		
97.	złącza rynnowe	szt.	14.0000		
98.	Złącze kontrolne płaskownik-drut czterośru	szt.	5.0000		
99.	Złączka kompensacyjna do rur 20mm	szt.	16.4000		
100.	zwód pionowy- iglica Fe/Zn fi 16 mm, na podstawie trójnożnej klejonej - wg projektu	m	7.0000		
101.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 37kW	m-g	10.6200		
2.	piła do cięcia kostki	m-g	0.0375		
3.	Przyczepa doł 4t	m-g	10.6200		
4.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	25.9200		
5.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	2.8000		
6.	Samochód skrzyn.do 5.0t	m-g	55.3202		
7.	spawarka	m-g	0.6885		
8.	spawarka"	m-g	2.6740		
9.	środek transportowy	m-g	0.2981		
10.	środek transportowy	m-g	0.4200		
11.	wyciąg	m-g	0.3770		
12.	Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	2.5700		
RAZEM					

Słownie: