

Inwestor:

Gmina Chąšno
99-413 Chąšno

Kosztorys Nr:

Nazwa budowy: Termomodernizacja budynku OSP w Skowrodzie Północnej

Kod budowy:

Adres budowy: Skowroda Północna 24A, 99-413 Chąšno

Obiekt: OSP Skowroda Północna

Rodzaj robót: elektryczne

Data oprac.: 2026-06-12

Załączniki:

Podstawa opracowania: KNNR 5, KNNR 4, AW, KNR 13-21, KNR 2-02W

Waluta: PLN

Poziom cen kosztorysu:

Sporządził:

Przedmiar robót

.....
 (nazwa obiektu, rodzaju robót)
Lokalizacja **ul.....** **Nr.....**
 (kod - miejscowość)

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	-----------------------	------------	----------------	--------

1. Remont instalacji elektrycznej

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych AW-090	Demontaż istniejących opraw oświetleniowych	kpl	1,00
2	wg nakładów rzeczowych KNNR 51207-010- 040	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych, podłoże - cegła	m	330,00
3	wg nakładów rzeczowych KNNR 51208-020- 040	Zaprawienie bruzd o szerokości do 50 mm	m	150,00
4	wg nakładów rzeczowych KNNR 51208-050- 060	Zaprawienie bruzd. Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,50
5	wg nakładów rzeczowych KNR 2-02W2011- 02-050	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne o grubości 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na ścianach tynkowanych	m2	12,00
6	wg nakładów rzeczowych KNR 2-02W2011- 04-050	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne o grubości 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na stropach tynkowanych	m2	10,00
7	wg nakładów rzeczowych KNNR 51209- 06010-020	Przebijanie otworów o średnicy 40 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebiccia do 1 1/2 cegły	szt	5,00
8	wg nakładów rzeczowych KNNR 50302-010- 020	Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 60 mm pojedyncze	szt	18,00

9	wg nakładów rzeczowych KNNR 50205-010-040	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm ² układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton 3x2,5	m	180,00
10	wg nakładów rzeczowych KNNR 50205-010-040	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm ² układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton 3x1,5	m	200,00
11	wg nakładów rzeczowych KNNR 50204-060-040	Przewody płaskie o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w tynku w podłożu innym niż beton YDY 5x2,5	m	0,00
12	wg nakładów rzeczowych KNNR 50205-030-040	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton YDY 5x4	m	18,00
13	wg nakładów rzeczowych KNNR 50103-050-040	Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane n.t. w podłożu innym niż beton	m	14,00
14	wg nakładów rzeczowych KNNR 50201-040-040	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur. Przewód o przekroju 10 mm ²	m	16,00
15	wg nakładów rzeczowych KNNR 50306-010-020	Łączniki instalacyjne natynkowo-wtynkowe w puszkach szczękowych	szt	9,00
16	wg nakładów rzeczowych KNNR 50306-02010-020	Przyciski instalacyjne jednobiegunowe podtynkowe w puszkach - montaż sterownika dali	szt	1,00
17	wg nakładów rzeczowych KNNR 50308-050-020	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane. Obciążalność 16 A, przekrój przewodu do 2,5 mm ²	szt	5,00
18	wg nakładów rzeczowych KNNR 50308-070-020	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane. Obciążalność 16 A, przekrój przewodu do 4 mm ² z wyłącznikiem	szt	1,00
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 50405-070-020	Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża Rozdzielnica główna) R1	szt	1,00
20	wg nakładów rzeczowych KNNR 50502-030-090	Oprawy oświetleniowe przykręcane 600x600 LED 840 (Projekt typ C1DN) w ramce n/t	kpl	15,00

21	wg nakładów rzeczowych KNNR 50504-020-090	Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne, strugoodporne przykręcane (projekt typ N1)	kpl	4,00
22	wg nakładów rzeczowych KNNR 50504-020-090	Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne, strugoodporne przykręcane (projekt typ N2)	kpl	5,00
23	wg nakładów rzeczowych KNNR 50504-030-090	Oprawy oświetleniowe strugoodporne pyłoodporne zawieszane Oprawy liniowe led w profilu aluminiowym z kloszem opal.	kpl	1,00
24	wg nakładów rzeczowych KNNR 50502-010-090	Oprawy oświetleniowe przykręcane Montaż kinkietów	kpl	10,00
25	wg nakładów rzeczowych KNNR 50504-020-090	Oprawy oświetleniowe przykręcane (projekt typ B1)	kpl	1,00
26	wg nakładów rzeczowych KNNR 50504-020-090	Oprawy oświetleniowe przykręcane (Projekt typ B1 z czujką ruchu)	kpl	2,00
27	wg nakładów rzeczowych KNNR 50504-020-090	Oprawy oświetleniowe przykręcane oprawa naświetlacz led 30 W	kpl	2,00
28	wg nakładów rzeczowych KNNR 50502-020-090	Oprawy oświetleniowe przykręcane n/t AW 1	kpl	2,00
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 50502-020-090	Oprawy oświetleniowe przykręcane n/t AW 2	kpl	3,00
30	wg nakładów rzeczowych KNNR 50502-020-090	Oprawy oświetleniowe przykręcane n/t EW jednostronna (montaż na ścianie)	kpl	4,00
31	wg nakładów rzeczowych KNNR 50502-020-090	Oprawy oświetleniowe przykręcane n/t AW montaż w przestrzeni zewnętrznej temp pracy -20 st	kpl	2,00
32	wg nakładów rzeczowych AW-090	Demontaż istniejącej tablicy pomiarowej	kpl	1,00

33	wg nakładów rzeczowych AW-090	Montaż złącza pomiarowego ZNP na zewnątrz budynku	kpl	1,00
34	wg nakładów rzeczowych AW-090	Przystosowanie układu zasilania do wyniesienia układu pomiarowego na zewnątrz budynku	kpl	1,00
35	wg nakładów rzeczowych KNNR 51303-010-108	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00
36	wg nakładów rzeczowych KNNR 51303-020-108	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Obwód 1-fazowy, za każdy następny pomiar	pomiar	24,00
37	wg nakładów rzeczowych KNNR 51304-050-020	Badania i pomiary skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	szt	1,00
38	wg nakładów rzeczowych KNNR 51304-060-020	Badania i pomiary skuteczności zerowania za każdy następny pomiar	szt	25,00
39	wg nakładów rzeczowych KNNR 51305-010-172	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba	1,00
40	wg nakładów rzeczowych KNNR 51305-020-172	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba	6,00

2. Instalacja odgromowa

1	2	3	4	5
41	wg nakładów rzeczowych KNNR 50605-020-040	Uziomy powierzchniowe i prętowe w instalacji odgromowej. Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60 m w guncie kategorii III	m	45,00
42	wg nakładów rzeczowych KNNR 50602-020-040	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach. Przewód mocowany na wspornikach ściennych na podłożu pozostałym	m	6,00
43	wg nakładów rzeczowych KNNR 50611-010-020	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych. Bednarka o przekroju do 120 mm ² , spaw wykonany w wykopie	szt	5,00

44	wg nakładów rzeczowych KNNR 50303-100-020	Puszki z tworzywa sztucznego (analogia -złącze odgromowe na ścianie)	szt	3,00
45	wg nakładów rzeczowych KNNR 50612-010-020	Złącza do rynny okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, montowane na dachu	szt	6,00
46	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-02020-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 25 mm z polibutyleniu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	8,00
47	wg nakładów rzeczowych KNNR 50601-060-040	Przewody instalacji odgromowej układane w rurach w warstwie ocieplenia (analogia)	m	10,00
48	wg nakładów rzeczowych KNNR 50612-060-020	Złącza kontrolne, połączenie pręt-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych	szt	3,00
49	wg nakładów rzeczowych KNNR 50606-020-020	Uziomy o długości 4,5 m ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) z zastosowaniem młota udarowego. Kategoria gruntu I-II	szt	2,00

3. Instalacja elektryczna garaż

1	2	3	4	5
50	wg nakładów rzeczowych KNNR 50103-060-040	Rury winidurowe o średnicy do 28 mm układane n.t. w podłożu innym niż beton	m	35,00
51	wg nakładów rzeczowych KNNR 50701-020-060	Kopanie rowów dla kabli ręcznie. Grunt kategorii III	m3	3,84
52	wg nakładów rzeczowych KNNR 50702-020-060	Zasypywanie ręczne rowów dla kabli. Grunt kategorii III	m3	2,88
53	wg nakładów rzeczowych KNNR 50707-020-040	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm	m	15,00

54	wg nakładów rzeczowych KNNR 50706-010-040	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m	24,00
55	wg nakładów rzeczowych KNNR 50203-030-040	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur kabel YKY 5x6	m	35,00
56	wg nakładów rzeczowych KNNR 50404-020-020	Tablice rozdzielcze elektryczne Tablica R-G	szt	1,00
57	wg nakładów rzeczowych KNNR 51209-06010-020	Przebijanie otworów o średnicy 40 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebicia do 1 1/2 cegły	szt	2,00
58	wg nakładów rzeczowych AW	Podłączenie istniejącej instalacji elektrycznej garażu do nowej rozdzielnicy		1,00

4. Instalacja PV - garaż

1	2	3	4	5
59	wg nakładów rzeczowych KNNR 50406-050-020	Analogia - montaż paneli fotowoltaicznych	szt	10,00
60	wg nakładów rzeczowych AW-090	montaż konstrukcji pod moduły PV na dachu garażu	kpl	1,00
61	wg nakładów rzeczowych KNNR 50202-020-040	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach. Przewód solarny 6 mm ²	m	15,00
62	wg nakładów rzeczowych KNNR 51204-010-020	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 6 mm ² Końcówki kablowe typ MC4	szt	22,00
63	wg nakładów rzeczowych KNNR 50103-060-040	Rury winidurowe o średnicy do 28 mm układane n.t. w podłożu innym niż beton	m	10,00
64	wg nakładów rzeczowych KNNR 50201-040-040	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur. Przewód Solarny 6 mm ²	m	22,00

65	wg nakładów rzeczowych KNNR 50404-010-020	Tablice rozdzielcze elektryczne Rozdzielnica PV	szt	1,00
66	wg nakładów rzeczowych KNNR 50406-060-020	Aparaty elektryczne - Montaż Inwertera	szt	1,00
67	wg nakładów rzeczowych KNNR 50605-020-040	Uziomy powierzchniowe i prętowe w instalacji odgromowej. Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60 m w guncie kategorii III	m	10,00
68	wg nakładów rzeczowych KNNR 50606-050-020	Uziomy o długości 4,5 m ze stali profilowanej miedziane (metoda wykonania udarowa) z zastosowaniem młota udarowego. Kategoria gruntu III	szt	2,00
69	wg nakładów rzeczowych KNNR 13-210105-04-020	Badanie przekształtników, falownik z automatyczna regulacją	szt	1,00
70	wg nakładów rzeczowych KNNR 51302-020-101	Badanie linii kablowej niskiego napięcia. Kabel N.N. o ilości żył - 3	odcinek	1,00
71	wg nakładów rzeczowych KNNR 51304-010-020	Badania i pomiary instalacji uziemiającej. Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1,00
72	wg nakładów rzeczowych KNNR 51304-050-020	Badania i pomiary skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	szt	1,00

Kosztorys cen jednostkowych

Lp.	Opis pozycji i wyszczególnienie nakładów jednostkowych	Nakłady na jedn.	Cena jedn. składnika	Koszt jedn. pozycji	Wartość
1	2	3	4	5	6
1	Remont instalacji elektrycznej				
1	AW-090 Demontaż istniejących opraw oświetleniowych <i>Przedmiar: 1,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i> Robocizna łącznie r-g	20,0000			
	Koszty bezpośrednie: Koszty z narzutami (netto):			0	
2	KNNR 5 1207-010-040 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych, podłoże - cegła <i>Przedmiar: 330,00 m</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i> Robocizna łącznie r-g	0,0798			
	Koszty bezpośrednie: Koszty z narzutami (netto):			0	
3	KNNR 5 1208-020-040 Zaprawienie bruzd o szerokości do 50 mm <i>Przedmiar: 150,00 m</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i> Robocizna łącznie r-g	0,0525			
	Koszty bezpośrednie: Koszty z narzutami (netto):			0	
4	KNNR 5 1208-050-060 Zaprawienie bruzd. Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej <i>Przedmiar: 0,50 m3</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i> Robocizna łącznie r-g 1700310 Cement portlandzki zwykły, bez dodat."35" t 1601899 Piasek m3 1720399 Ciasto wapienne m3 8888888 Materiały pomocnicze 2,50 % PLN	4,0300 0,1910 1,1000 0,1600		2,50 %	
	Koszty bezpośrednie: Koszty z narzutami (netto):			0	
5	KNR 2-02W 2011-02-050 Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne o grubości 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na ścianach tynkowanych <i>Przedmiar: 12,00 m2</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i> Robocizna łącznie r-g 1740110 Gips budowlany szpachlowy t 46110 Mieszarka do zapraw m-g 34000 Wyciąg m-g 39000 Środek transportowy (1) m-g 8888888 Materiały pomocnicze 1,50 % PLN	0,2430 0,00327 0,0040 0,0200 0,0032		1,50 %	
	Koszty bezpośrednie: Koszty z narzutami (netto):			0	
6	KNR 2-02W 2011-04-050 Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne o grubości 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na stropach tynkowanych <i>Przedmiar: 10,00 m2</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				

	Robocizna łącznie	r-g	0,2730			
	1740110 Gips budowlany szpachlowy	t	0,00336			
	46110 Mieszarka do zapraw	m-g	0,0040			
	34000 Wyciąg	m-g	0,0200			
	39000 Środek transportowy (1)	m-g	0,0033			
	8888888 Materiały pomocnicze 1,50 %	PLN	1,50 %			
	Koszty bezpośrednie:					
	Koszty z narzutami (netto):				0	
7	KNNR 5 1209-06010-020 Przebijanie otworów o średnicy 40 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebicia do 1 1/2 cegły					
	<i>Przedmiar: 5,00 szt</i>					
	<i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>					
	Robocizna łącznie	r-g	0,8260			
	Koszty bezpośrednie:					
	Koszty z narzutami (netto):				0	
8	KNNR 5 0302-010-020 Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 60 mm pojedyncze					
	<i>Przedmiar: 18,00 szt</i>					
	<i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>					
	Robocizna łącznie	r-g	0,0840			
	7540099 Puszki instalacyjne	szt	1,0200			
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN	2,50 %			
	Koszty bezpośrednie:					
	Koszty z narzutami (netto):				0	
9	KNNR 5 0205-010-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm ² układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton 3x2,5					
	<i>Przedmiar: 180,00 m</i>					
	<i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>					
	Robocizna łącznie	r-g	0,0546			
	795510711 Przewód N2XH 3x2,5mm ² 300/500 V	m	1,0000			
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN	2,50 %			
	Koszty bezpośrednie:					
	Koszty z narzutami (netto):				0	
10	KNNR 5 0205-010-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm ² układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton 3x1,5					
	<i>Przedmiar: 200,00 m</i>					
	<i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>					
	Robocizna łącznie	r-g	0,0546			
	795510612 Przewód N2XH 3x1,5mm ² 300/500 V	m	1,0000			
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN	2,50 %			
	Koszty bezpośrednie:					
	Koszty z narzutami (netto):				0	
11	KNNR 5 0204-060-040 Przewody płaskie o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w tynku w podłożu innym niż beton YDY 5x2,5					
	<i>Przedmiar: 0,00 m</i>					
	<i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>					
	Robocizna łącznie	r-g	0,0672			
	7950818 Przewody YDY-750 V, 5x2,5 mm ²	m	1,0400			
	Koszty bezpośrednie:					
	Koszty z narzutami (netto):				0	
12	KNNR 5 0205-030-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton YDY 5x4					
	<i>Przedmiar: 18,00 m</i>					
	<i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>					

	Robocizna łącznie 79510151 Przewód kabelkowy miedz. YDY 5x4,0; 750 V 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g m PLN	0,0840 1,0400 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
13	KNNR 5 0103-050-040 Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane n.t. w podłożu innym niż beton <i>Przedmiar: 14,00 m</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 7580099 Rury kablów z tworzywa sztucznego 7580499 Złączki z PCW do rur 8990499 Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego 6602999 Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g m szt szt PLN	0,3090 1,0400 0,4100 2,1000 2,1000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
14	KNNR 5 0201-040-040 Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur. Przewód o przekroju 10 mm ² <i>Przedmiar: 16,00 m</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 7922205 Przewody z żyłą Cu LgY-450/750V, 10 mm ² 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g m PLN	0,0294 1,0400 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
15	KNNR 5 0306-010-020 Łączniki instalacyjne natynkowo-wtynekowe w puszkach szczękowych <i>Przedmiar: 9,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 7519999 Łączniki instalacyjne 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,0525 1,0200 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
16	KNNR 5 0306-02010-020 Przyciski instalacyjne jednobiegunowe podtynkowe w puszkach - montaż sterownika dali <i>Przedmiar: 1,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 7519992 Sterownik dali 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,1580 1,0200 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
17	KNNR 5 0308-050-020 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane. Obciążalność 16 A, przekrój przewodu do 2,5 mm ² <i>Przedmiar: 5,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 7530299 Gniazda bryzgoszczelne 2-biegunowe 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,2630 1,0200 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
18	KNNR 5 0308-070-020 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane. Obciążalność 16 A, przekrój przewodu do 4 mm ² z wyłącznikiem <i>Przedmiar: 1,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				

	Robocizna łącznie 75311991 Gniazda siłowe bryzgoszczelne izol. z wyłącznikiem 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g kpl PLN	0,2910 1,0200 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
19	KNNR 5 0405-070-020 Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża Rozdzielnica główna) R1 <i>Przedmiar: 1,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 70529991 Rozdzielnica R1	r-g kpl	1,1900 1,0000		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
20	KNNR 5 0502-030-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane 600x600 LED 840 (Projekt typ C1DN) w ramce n/t <i>Przedmiar: 15,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 730229911 Oprawy oświetleniowe przykręcane 600x600 LED 840 (Projekt typ C1DN) w ramce n/t 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,7400 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
21	KNNR 5 0504-020-090 Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne, strugoodporne przykręcane (projekt typ N1) <i>Przedmiar: 4,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 7309999331 Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne, strugoodporne przykręcane (projekt typ N1) 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,5400 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
22	KNNR 5 0504-020-090 Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne, strugoodporne przykręcane (projekt typ N2) <i>Przedmiar: 5,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 730999933 Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne, strugoodporne przykręcane (projekt typ N2) 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,5400 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
23	KNNR 5 0504-030-090 Oprawy oświetleniowe strugoodporne pyłoodporne zawieszane Oprawy liniowe led w profilu aluminiowym z kloszem opal. <i>Przedmiar: 1,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 730440015 Oprawy Uniwersal line outdoor led 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,5400 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
24	KNNR 5 0502-010-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane Montaż kinkietów <i>Przedmiar: 10,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				

	Robocizna łącznie 7304899 Oprawy żarowe do przykręcania Kinkiet 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,4700 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
25	KNNR 5 0504-020-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane (projekt typ B1) <i>Przedmiar: 1,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 73099991 Oprawy oświetleniowe przykręcane (projekt typ B1) 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,5400 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
26	KNNR 5 0504-020-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane (Projekt typ B1 z czujką ruchu) <i>Przedmiar: 2,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 730999913 Oprawy oświetleniowe przykręcane (Projekt typ B1 z czujką ruchu) 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,5400 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
27	KNNR 5 0504-020-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane oprawa naświetlacz led 30 W <i>Przedmiar: 2,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 730999912 Naświetlacz led 30W 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,5400 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
28	KNNR 5 0502-020-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane n/t AW 1 <i>Przedmiar: 2,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 730229916 Oprawy AW 1 (Ontec R M1) 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,6200 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
29	KNNR 5 0502-020-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane n/t AW 2 <i>Przedmiar: 3,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 730229916 Oprawy AW 1 (Ontec S M1) 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,6200 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
30	KNNR 5 0502-020-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane n/t EW jednostronna (montaż na ścianie) <i>Przedmiar: 4,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie 730229921 Oprawy MONITOR IP40 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,6200 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
31	KNNR 5 0502-020-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane n/t AW montaż w przestrzeni zewnętrznej temp pracy -20 st				

	<i>Przedmiar: 2,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,6200		
	730229926 Oprawy AWZ (Ontec S M1 Cold) - 20 szt	szt	1,0000		
	888888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN	2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
32	AW-090 Demontaż istniejącej tablicy pomiarowej				
	<i>Przedmiar: 1,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	4,0000		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
33	AW-090 Montaż złącza pomiarowego ZNP na zewnątrz budynku				
	<i>Przedmiar: 1,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	10,0000		
	1111 Złącze napowietrzne pomiarowe ZNP	kpl	1,0000		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
34	AW-090 Przystosowanie układu zasilania do wyniesienia układu pomiarowego na zewnątrz budynku				
	<i>Przedmiar: 1,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	10,0000		
	222 rura osłonowa ,hak , materiały pomocnicze	kpl	1,0000		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
35	KNNR 5 1303-010-108 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy				
	<i>Przedmiar: 1,00 pomiar</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,6300		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
36	KNNR 5 1303-020-108 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Obwód 1-fazowy, za każdy następny pomiar				
	<i>Przedmiar: 24,00 pomiar</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,4200		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
37	KNNR 5 1304-050-020 Badania i pomiary skuteczności zerowania, pomiar pierwszy				
	<i>Przedmiar: 1,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,5000		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
38	KNNR 5 1304-060-020 Badania i pomiary skuteczności zerowania za każdy następny pomiar				
	<i>Przedmiar: 25,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,2800		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
39	KNNR 5 1305-010-172 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego				

	<i>Przedmiar: 1,00 próba</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,3300		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
40	KNNR 5 1305-020-172 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Następną próbą działania wyłącznika różnicowoprądowego				
	<i>Przedmiar: 6,00 próba</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,2700		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
	Razem element z narzutami (netto):				
2	Instalacja odgromowa				
41	KNNR 5 0605-020-040 Uziomy powierzchniowe i prętowe w instalacji odgromowej. Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60 m w guncie kategorii III				
	<i>Przedmiar: 45,00 m</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	1,0200		
	1120099 Bednarka ocynkowana	m	1,0400		
	7590740 Złącza kontrolne	szt	0,0600		
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN	2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
42	KNNR 5 0602-020-040 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach. Przewód mocowany na wspornikach ściennych na podłożu pozostałym				
	<i>Przedmiar: 6,00 m</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,3440		
	1120099 Bednarka ocynkowana	m	1,0400		
	7590300 Wsporniki ścienne	szt	1,0100		
	7590740 Złącza kontrolne	szt	0,0200		
	6801399 Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,0060		
	72100 Spawarka	m-g	0,0294		
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN	2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
43	KNNR 5 0611-010-020 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych. Bednarka o przekroju do 120 mm2, spaw wykonany w wykopie				
	<i>Przedmiar: 5,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,2480		
	72100 Spawarka	m-g	0,1240		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
44	KNNR 5 0303-100-020 Puszki z tworzywa sztucznego (analogia -złaczce odgromowe na ścianie)				
	<i>Przedmiar: 3,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,6200		
	7540099 Puszki końcowe,do ścian z płyt gipsowych	szt	1,0200		
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN	2,50 %		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
45	KNNR 5 0612-010-020 Złącza do rynny okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, montowane na dachu				

	Przedmiar: 6,00 szt Mnożniki: 1,000 1,000 1,000				
	Robocizna łącznie 7590799 Złącza 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,1400 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie: Koszty z narzutami (netto):				0
46	KNNR 4 0112-02020-040 Rurociągi o średnicy zewnętrznej 25 mm z polibutyleno o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych Przedmiar: 8,00 m Mnożniki: 1,000 1,000 1,000				
	Robocizna łącznie 5631499 Rury odgromowe 6602999 Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych 88888888 Materiały pomocnicze 1,50 %	r-g m szt PLN	0,3100 1,0800 1,2500 1,50 %		
	Koszty bezpośrednie: Koszty z narzutami (netto):				0
47	KNNR 5 0601-060-040 Przewody instalacji odgromowej układane w rurach w warstwie ocieplenia (analogia) Przedmiar: 10,00 m Mnożniki: 1,000 1,000 1,000				
	Robocizna łącznie 1101099 Pręty stalowe ocynkowane 7591219 Wsporniki naciągowe 7591229 Wsporniki przelotowe 7590752 Złączki przelotowe naprężające K-426 7590640 Złącza do połączeń rynny dach.z przewodem 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g m szt szt szt PLN	0,4180 1,0400 0,0808 0,0909 0,1212 0,0300 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie: Koszty z narzutami (netto):				0
48	KNNR 5 0612-060-020 Złącza kontrolne, połączenie pręt-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych Przedmiar: 3,00 szt Mnożniki: 1,000 1,000 1,000				
	Robocizna łącznie 7590799 Złącza 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt PLN	0,4490 1,0000 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie: Koszty z narzutami (netto):				0
49	KNNR 5 0606-020-020 Uziomy o długości 4,5 m ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) z zastosowaniem młota udarowego. Kategoria gruntu I-II Przedmiar: 2,00 szt Mnożniki: 1,000 1,000 1,000				
	Robocizna łącznie 7590801 Uziomy stalowe miedziowane dług.1,5 m 7590810 Złączki do uziemień prętowych 7590830 Groty stalowe 21812 Wibromłot elektryczny 4,5 kW 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	r-g szt szt szt m-g PLN	1,0000 3,0000 2,0000 1,0000 0,5900 2,50 %		
	Koszty bezpośrednie: Koszty z narzutami (netto):				0
	Razem element z narzutami (netto):				
3	Instalacja elektryczna garaż				
50	KNNR 5 0103-060-040 Rury winidurkowe o średnicy do 28 mm układane n.t. w podłożu innym niż beton Przedmiar: 35,00 m Mnożniki: 1,000 1,000 1,000				

	Robocizna łącznie	r-g	0,3180		
	7580099 Rury kablowe z tworzywa sztucznego	m	1,0400		
	7580499 Złączki z PCW do rur	szt	0,4100		
	8990499 Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	2,1000		
	6602999 Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych	szt	2,1000		
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		2,50 %	
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
51	KNNR 5 0701-020-060 Kopanie rowów dla kabli ręcznie. Grunt kategorii III				
	<i>Przedmiar: 3,84 m3</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	2,2400		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
52	KNNR 5 0702-020-060 Zasypywanie ręczne rowów dla kabli. Grunt kategorii III				
	<i>Przedmiar: 2,88 m3</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	1,2100		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
53	KNNR 5 0707-020-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm				
	<i>Przedmiar: 15,00 m</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,0646		
	8040054 Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x6 mm2	m	1,0400		
	1030499 Wazelina techniczna	kg	0,0110		
	7640100 Opaski kablowe typu OKi	szt	0,1000		
	1560414 Folia kalandrowana PCW grub.0,4-0,6 mm	m2	0,4200		
	39000 Środek transportowy (1)	m-g	0,0149		
	39970 Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0045		
	39100 Ciągnik kołowy	m-g	0,0045		
	31100 Żuraw samochodowy	m-g	0,0045		
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		2,50 %	
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
54	KNNR 5 0706-010-040 Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m				
	<i>Przedmiar: 24,00 m</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,0126		
	1601899 Piasek	m3	0,0560		
	39800 Samochód samowyladowczy	m-g	0,0080		
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		2,50 %	
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
55	KNNR 5 0203-030-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur kabel YKY 5x6				
	<i>Przedmiar: 35,00 m</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,0536		
	8040054 Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x6 mm2	m	1,0400		
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		2,50 %	
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
56	KNNR 5 0404-020-020 Tablice rozdzielcze elektryczne Tablica R-G				

	<i>Przedmiar: 1,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	2,9900		
	7593399 Tablice elektryczne rozdzielcze R-G	szt	1,0000		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
57	KNNR 5 1209-06010-020 Przebijanie otworów o średnicy 40 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebiccia do 1 1/2 cegły				
	<i>Przedmiar: 2,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,8260		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
58	AW Podłączenie istniejącej instalacji elektrycznej garażu do nowej rozdzielni				
	<i>Przedmiar: 1,00</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	10,0000		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
	Razem element z narzutami (netto):				
4	Instalacja PV - garaż				
59	KNNR 5 0406-050-020 Analogia - montaż paneli fotowoltaicznych				
	<i>Przedmiar: 10,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	2,0600		
	7099999 Panel fotowoltaiczny 500W	szt	1,0000		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
60	AW-090 montaż konstrukcji pod moduły PV na dachu garażu				
	<i>Przedmiar: 1,00 kpl</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	10,0000		
	k1 konstrukcja nośna paneli PV	kpl	1,0000		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
61	KNNR 5 0202-020-040 Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach. Przewód solarny 6 mm2				
	<i>Przedmiar: 15,00 m</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,0179		
	7920999 Przewody solarne 6mm2	m	1,0400		
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		2,50 %	
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
62	KNNR 5 1204-010-020 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 6 mm2 Końcówki kablowe typ MC4				
	<i>Przedmiar: 22,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,0525		
	7620999 Końcówki kablowe K do zaprasowania	szt	1,0300		
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		2,50 %	
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
63	KNNR 5 0103-060-040 Rury winidurowe o średnicy do 28 mm układane n.t. w podłożu innym niż beton				

Przedmiar: 10,00 m Mnożniki: 1,000 1,000 1,000					
Robocizna łącznie	r-g	0,3180			
7580099 Rury kablowe z tworzywa sztucznego	m	1,0400			
7580499 Złączki z PCW do rur	szt	0,4100			
8990499 Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	2,1000			
6602999 Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych	szt	2,1000			
88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		2,50 %		
Koszty bezpośrednie:					
Koszty z narzutami (netto):				0	
64	KNNR 5 0201-040-040 Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur. Przewód Solarny 6 mm2				
Przedmiar: 22,00 m Mnożniki: 1,000 1,000 1,000					
Robocizna łącznie	r-g	0,0294			
7920999 Przewody solarne 6mm2	m	1,0400			
88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		2,50 %		
Koszty bezpośrednie:					
Koszty z narzutami (netto):				0	
65	KNNR 5 0404-010-020 Tablice rozdzielcze elektryczne Rozdzielnica PV				
Przedmiar: 1,00 szt Mnożniki: 1,000 1,000 1,000					
Robocizna łącznie	r-g	2,6300			
75933995 Tablice elektryczne rozdzielcze PV	szt	1,0000			
Koszty bezpośrednie:					
Koszty z narzutami (netto):				0	
66	KNNR 5 0406-060-020 Aparaty elektryczne - Montaż Inwertera				
Przedmiar: 1,00 szt Mnożniki: 1,000 1,000 1,000					
Robocizna łącznie	r-g	3,8900			
AW0001 Inwerter 6kW	kpl	1,0000			
Koszty bezpośrednie:					
Koszty z narzutami (netto):				0	
67	KNNR 5 0605-020-040 Uziomy powierzchniowe i prętowe w instalacji odgromowej. Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60 m w guncie kategorii III				
Przedmiar: 10,00 m Mnożniki: 1,000 1,000 1,000					
Robocizna łącznie	r-g	1,0200			
1120099 Bednarka ocynkowana	m	1,0400			
7590740 Złącza kontrolne	szt	0,0600			
88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		2,50 %		
Koszty bezpośrednie:					
Koszty z narzutami (netto):				0	
68	KNNR 5 0606-050-020 Uziomy o długości 4,5 m ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) z zastosowaniem młota udarowego. Kategoria gruntu III				
Przedmiar: 2,00 szt Mnożniki: 1,000 1,000 1,000					
Robocizna łącznie	r-g	1,2800			
7590801 Uziomy stalowe miedziowane dług.1,5 m	szt	3,0000			
7590810 Złączki do uziemień prętowych	szt	2,0000			
7590830 Groty stalowe	szt	1,0000			
21812 Wibromłot elektryczny 4,5 kW	m-g	0,7500			
88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		2,50 %		
Koszty bezpośrednie:					
Koszty z narzutami (netto):				0	
69	KNR 13-21 0105-04-020 Badanie przekształtników, falownik z automatyczną regulacją				
Przedmiar: 1,00 szt Mnożniki: 1,000 1,000 1,000					

	Robocizna łącznie	r-g	21,6100		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
70	KNNR 5 1302-020-101 Badanie linii kablowej niskiego napięcia. Kabel N.N. o ilości żył - 3				
	<i>Przedmiar: 1,00 odcinek</i>				
	<i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	1,6200		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
71	KNNR 5 1304-010-020 Badania i pomiary instalacji uziemiającej. Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy				
	<i>Przedmiar: 1,00 szt</i>				
	<i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	1,2400		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
72	KNNR 5 1304-050-020 Badania i pomiary skuteczności zerowania, pomiar pierwszy				
	<i>Przedmiar: 1,00 szt</i>				
	<i>Mnożniki: 1,000 1,000 1,000</i>				
	Robocizna łącznie	r-g	0,5000		
	Koszty bezpośrednie:				
	Koszty z narzutami (netto):			0	
	Razem element z narzutami (netto):				