
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7	Roboty budowlane
45350000-5	Instalacje mechaniczne
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45317000-2	Inne instalacje elektryczne
45315300-1	Instalacje zasilania elektrycznego
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia

NAZWA INWESTYCJI:	Koncepcja funkcyjno – użytkowa w zakresie budowy instalacji fotowoltaicznej PV, magazynu energii wraz z systemem EMS.
ADRES INWESTYCJI:	Identyfikator działki 200805_2.0008. Województwo: podlaskie; Powiat: moniecki; Gmina: KRYPNO Obręb: KRYPNO WIELKI Numer działki 194/6, 193/4
NAZWA INWESTORA:	Urząd Gminy Krypno
ADRES INWESTORA:	Krypno Kościelne 23B 19-111 Krypno

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

Instalacje Elektryczne Janusz Topolski

DATA OPRACOWANIA: Kleosin 05.09.2024r

Dobrane w projekcie urządzenia i materiały ze wskazaniem konkretnych typów lub producentów zostały przyjęte celem rzetelnego opracowania projektu umożliwiające jego jednoznaczne odczytanie (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz. U. z dnia 20 lipca 2003r.) Celem podania nazw producentów i typów nie jest wyeliminowanie konkurencji, lecz jednoznaczne określenie parametrów urządzeń.

Projektant oświadcza, że możliwe jest zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż zaprojektowane, pod warunkiem, iż zastosowane materiały i urządzenia będą miały parametry nie gorsze, niż przyjęte w obliczeniach lub pokazane na rysunkach.

Przyjęty poziom cen w kosztorysie: kwartał poprzedzający sporządzenie kosztorysu (IV kwartał 2016r)

WYKONAWCA:

INWESTOR:

SYSTEM WYTWÓRCZY ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z WYKORZYSTANIEM ELEKTROWNI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY DO 100kW WRAZ Z MAGAZYNEM ENERGII

- Oczyszczalnia Krypno Wielkie

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Montaż dachowych paneli fotowoltaicznych			
1.1		Podłączenie Paneli Fotowoltaicznych - 62,06kW			
1.1.1	KSNR 7 0209-02 analogia	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji skręcanych na śruby - masa elementu 5 kg <i>Mostki trapezowe min h=12cm - kpl. do montażu 1kW/4 wraz z śrubami montażowymi; 2,1kg/szt</i> <i>Farba wysokoodbijająca n.p. ROOFIT SOLAR</i> <i>masa uszczelniająca (lub równoważne)</i>	t		
		(2,1 * 4) * (108 / 4) / 1000	t	0,227	
				RAZEM	0,227
1.1.2	KNR K-05 0602-01 analogia	Montaż systemu solarnego nad połącią dachu - zestaw = 4 panele na uprzednio przygotowanej konstrukcji wsporczej <i>Panel fotowoltaiczny JaSolar JAM72D40-580MB (lub równoważne)</i>	zestaw / 4 panele		
		107 / 4	zestaw / 4 panele	26,750	
				RAZEM	26,750
1.1.3	KNR 5-08 0310-01 analogia	Montaż wtyczek przenośnych sieciowych 250V 2-biegunowych 10A/1.5 mm2 <i>Wtyczka MC-4 (przewodowa) (lub równoważne)</i>	szt.		
		107	szt.	107,000	
				RAZEM	107,000
1.1.4	KNR 5-08 0310-01 analogia	Montaż wtyczek przenośnych sieciowych 250V 2-biegunowych 10A/1.5 mm2 <i>Gniazdo MC-4 (przewodowe) (lub równoważne)</i>	szt.		
		107	szt.	107,000	
				RAZEM	107,000
1.1.5	KNNR 5 0406-07	Montaż - Falownik <i>DEYE SUN-50K-SG01HP3-EU-BM3' (lub równoważne)</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.6	KNNR 5 0406-07	Montaż - Falownik <i>System monitorujący Smart-Logger 1000 (lub równoważne)</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.7	KNR 5-08 0713-02	Wykonanie drobnych konstrukcji mocujących	kg		
		100	kg	100,000	
				RAZEM	100,000
1.1.8	KNR 5-08 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i śr do 10 mm	szt.		
		128	szt.	128,000	
				RAZEM	128,000
1.1.9	KNR 5-08 0701-06	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 2kg na ścianie (2 mocow.)	szt.		
		64	szt.	64,000	
				RAZEM	64,000
1.1.10	KNR 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek K-100 pełnych z pokrywą (lub równoważne)	m		
		64	m	64,000	
				RAZEM	64,000
1.2		Przewody Elektryczne Paneli Fotowoltaicznych			
1.2.1	KNNR 5 0709-0200	Układanie kabli o masie do 1,0 kg/m w kanałach odkrywanych, bez mocowania YKY 5x35mm2 (lub równoważne)	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000

SYSTEM WYTWÓRCZY ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z WYKORZYSTANIEM ELEKTROWNI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY DO 100kW WRAZ Z MAGAZYNEM ENERGII

- Oczyszczalnia Krypno Wielkie

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2.2	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
1.2.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - DC 4mm ²	m		
		440	m	440,000	
				RAZEM	440,000
1.2.4	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - FTPw 4x2x0,5mm ² (lub równoważne)	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
1.2.5	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKYżo 1x16mm ² (lub równoważne)	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
1.2.6	KNNR 5 0726-01	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - YKYżo 1x16mm ²	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.3		Rodzielnice			
1.3.1	KNNR 5 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - Rozdzielnica RPV z wyposażeniem	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3.2	KNNR 5 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Wyłącznik przeciwpożarowy prądu - Certyfikowane rozwiązanie firmy CERBEX zestaw do 630A z przyciskami i transportem (lub równoważne)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3.3	KNNR 5 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy głównej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		Montaż magazynu energii do 225kWh			
1.4.1	KNR 5-15 1003-01 kalk. własna	Montaż magazynu energii o mocy do 225kWh z podłączeniem	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5		Montaż Systemu zarządzania energią (EMS)			
1.5.1	KNR 5-15 1003-01 kalk. własna	Montaż systemu zarządzania energią (EMS) z podłączeniem	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5.2	KNR AL-01 0506-01	Uruchomienie systemu zarządzania energią (EMS)	linia		
		10	linia	10,000	
				RAZEM	10,000
1.5.3	KNR AL-01 0601-02	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu EMS - do 50 kroków programowych (instrukcji) - analogia - przygotowanie i testowanie ustawień oprogramowania	syst em		
		1	syst em	1,000	
				RAZEM	1,000

SYSTEM WYTWÓRCZY ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z WYKORZYSTANIEM ELEKTROWNI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY DO 100kW WRAZ Z MAGAZYNEM ENERGII

- Oczyszczalnia Krypno Wielkie

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.5.4	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych - analogia - praca próbna i testowanie systemu EMS	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
1.5.5	wycena własna	Szkolenie użytkowników	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5.6	wycena własna	Dokumentacja powykonawcza	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.6		Ochrona odgromowa			
1.6.1	KNNR 5 0609-03	Zwody pionowe instalacji odgromowej na dachu lub dymniku płaskim - iglica odgromowa 2m	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
1.6.2	KNNR 5 0601-02	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
1.6.3	KNNR 5 0612-01	Złącza do rynny okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych montowane na dachu - złącza krzyżowe/rynnowe	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
1.6.4	KNNR 5 0601-04	Przewody instalacji odgromowej nienapężane pionowe mocowane na wspornikach wstrzeliwanych	m		
		48	m	48,000	
				RAZEM	48,000
1.7		Pomiary Instalacji Paneli Fotowoltaicznych			
1.7.1	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar.		
		2	pomi ar.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.7.2	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nN - kabel 5-żyłowy	odc.		
		2	odc.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.7.3	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomi ar.		
		4	pomi ar.	4,000	
				RAZEM	4,000
1.7.4	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia - Pomiar Stringu DC	pomi ar.		
		6	pomi ar.	6,000	
				RAZEM	6,000
1.8		Montaż Wolnostojących Ogniw słonecznych			
1.8.1		Konstrukcje Wsporcze Wolnostojących Ogniw Słonecznych do 37,44kW			
1.8.1.1	KNR 2-11 0524-13	Wbijanie (kafarowanie) podpór konstrukcji wsporczych wolnostojących kolektorów słonecznych	szt.		
		64 / 2	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
1.8.1.2	KNNR 5 1101-07	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5kg - do 4 mocowań - Podpora poprzeczna konstrukcji, h=400cm	szt.		
		64 / 2	szt.	32,000	

SYSTEM WYTWÓRCZY ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z WYKORZYSTANIEM ELEKTROWNI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY DO 100kW WRAZ Z MAGAZYNEM ENERGII

- Oczyszczalnia Krypno Wielkie

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	32,000
1.8.1.3	KNR 2-01 0505-01 analogia	Ułożenie warstwy folii odbijającej (np. Mylar Diamond <i>(lub równoważne)</i>) o współczynniku odbicia promieni SRI 95 - pod konstrukcją paneli fotowoltaicznych <i>(lub równoważne)</i>	m2		
		105,902	m2	105,902	
				RAZEM	105,902
1.8.1.4	KNNR 5 1101-07	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5kg - do 4 mocowań - Wspornik sufitowy o długości h=300cm	szt.		
		64 / 2	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
1.8.1.5	KNNR 5 1101-07	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5kg - do 4 mocowań - ceownik montażowy CWC40H40 <i>(lub równoważne)</i>	szt.		
		64 / 2	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
1.8.1.6	KNNR 5 1101-07	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5kg - do 4 mocowań - uchwyty narożne mocujące	szt.		
		64 / 2	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
1.8.1.7	KNNR 5 1101-07	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5kg - do 4 mocowań - uchwyty boczne mocowania ogniwa	szt.		
		64 / 2	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
1.8.2		Podłączenie Wolnostojących Ogniw Słonecznych			
1.8.2.1	kalk. własna	Montaż - Paneli fotowoltaicznych 585W - bifacjalny, model w produkcji nie więcej niż 36 msc	szt.		
		64 / 2	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
1.8.2.2	kalk. własna	Montaż - Gniazda MC-4 <i>(lub równoważne)</i>	szt.		
		64	szt.	64,000	
				RAZEM	64,000
1.8.2.3	kalk. własna	Montaż - Wtyczki MC-4 <i>(lub równoważne)</i>	szt.		
		64	szt.	64,000	
				RAZEM	64,000
1.8.2.4	kalk. własna	Montaż - Panel kontrolno-komunikacyjny	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.8.2.5	kalk. własna	Montaż - Czujnik nasłonecznienia	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.8.2.6	KNNR 5 0406-07	Montaż - Falownik DEYE SUN-50K-SG01HP3-EU-BM3 <i>(lub równoważne)</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.8.2.7	KNNR 5 0406-07	Montaż - Falownik System monitorujący Smart-Logger 1000 <i>(lub równoważne)</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.8.2.8	KNNR 5 0404-01	Montaż - Tablicy przyłączenia falownika strona AC o masie do 10kg	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.8.2.9	KNR 5-08 0713-02	Wykonanie drobnych konstrukcji mocujących	kg		
		100 / 2	kg	50,000	

SYSTEM WYTWÓRCZY ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z WYKORZYSTANIEM ELEKTROWNI FOTOWOLTAICZNEJ O
MOCY DO 100kW WRAZ Z MAGAZYNEM ENERGII
- Oczyszczalnia Krypno Wielkie

Obmiar

				RAZEM	50,000
--	--	--	--	-------	---------------

SYSTEM WYTWÓRCZY ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z WYKORZYSTANIEM ELEKTROWNI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY DO 100kW WRAZ Z MAGAZYNEM ENERGII

- Oczyszczalnia Krypno Wielkie

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.8.2.10	KNR 5-08 0701-06	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 2kg na ścianie (2 mocow.)	szt.		
		64 / 2	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
1.8.3		Przewody Elektryczne Wolnostojących Ogniw Słonecznych			
1.8.3.1	KNR 2-01 0701-0502	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,6 m w gruncie kat. III - wykop pod uziom otokowy	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
1.8.3.2	KNR 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
1.8.3.3	KNR 2-01 0701-0502	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,6 m w gruncie kat. III - wykop pod kable AC	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
1.8.3.4	KNR 5-10 0301-02	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
1.8.3.5	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 75 mm - rura DVK75mm (lub równoważne)	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
1.8.3.6	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych UTPW 4x2x0,5 (lub równoważne)	m		
		250	m	250,000	
				RAZEM	250,000
1.8.3.7	KNNR 5 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, z mocowaniem, YKY 5x16mm (lub równoważne)	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
1.8.3.8	KNNR 5 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 120 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
1.8.3.9	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKYzo 1x10mm2 (lub równoważne)	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
1.8.3.10	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - DC 4mm2	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
1.8.3.11	KNR 2-01 0704-0203	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
1.8.4		Pomiary Instalacji Ogniw Słonecznych			
1.8.4.1	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomi ar.		
		20 / 2	pomi ar.	10,000	
				RAZEM	10,000
1.8.4.2	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nN - kabel 5-żyłowy	odc.		
		20 / 2	odc.	10,000	

SYSTEM WYTWÓRCZY ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z WYKORZYSTANIEM ELEKTROWNI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY DO 100kW WRAZ Z MAGAZYNEM ENERGII

- Oczyszczalnia Krypno Wielkie

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	10,000

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
1	bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm (lub równoważne)	m	208,00000	0,00000	208,00000	0,00	0,00
2	Ceownik montażowy CWC40H40 stal ocynkowana ogniową metodą zanurzeniową L=400cm (lub równoważne)	szt.	64,00000	0,00000	64,00000	0,00	0,00
3	Ceownik montażowy CWC40H40 stal ocynkowana ogniową metodą zanurzeniową L=100cm (lub równoważne)	szt.	128,00000	0,00000	128,00000	0,00	0,00
4	Ceownik montażowy CWC40H40 stal ocynkowana ogniową metodą zanurzeniową L=300cm (lub równoważne)	szt.	64,00000	0,00000	64,00000	0,00	0,00
5	Czujnik nasłonecznienia	szt.	1,00000	0,00000	1,00000	0,00	0,00
6	DEYE SUN-50K-SG01HP3-EU-BM3 (lub równoważne)	szt.	1,00000	0,00000	1,00000	0,00	0,00
7	DEYE SUN-50K-SG01HP3-EU-BM3' (lub równoważne)	szt.	1,00000	0,00000	1,00000	0,00	0,00
8	Farba wysokoodbijająca n.p. ROOFIT SOLAR (lub równoważne)	kg	715,05000	0,00000	715,05000	0,00	0,00
9	folia odbijająca (np. Mylar Diamond) o współczynniku odbicia promieni SRI 95 (lub równoważne)	m2	105,90200	0,00000	105,90200	0,00	0,00
10	FTPw 4x2x0,5mm2 (lub równoważne)	m	20,80000	0,00000	20,80000	0,00	0,00
11	Gniazdo MC-4 (lub równoważne)	szt.	64,00000	0,00000	64,00000	0,00	0,00
12	Gniazdo MC-4 (przewodowe) (lub równoważne)	szt.	107,00000	0,00000	107,00000	0,00	0,00
13	kabel DC 4mm2	m	457,60000	0,00000	457,60000	0,00	0,00
14	kabel DC 4mm2'	m	208,00000	0,00000	208,00000	0,00	0,00
15	kable UTPW 4x2x0,5 (lub równoważne)	m	260,00000	0,00000	260,00000	0,00	0,00
16	kable YKY 5x16mm (lub równoważne)	m	208,00000	0,00000	208,00000	0,00	0,00
17	kable YKYżo 1x10mm2 (lub równoważne)	m	208,00000	0,00000	208,00000	0,00	0,00
18	Klema końcowa paneli fotowoltaicznych	szt.	53,50000	0,00000	53,50000	0,00	0,00
19	Klema środkowa paneli fotowoltaicznych	szt.	187,25000	0,00000	187,25000	0,00	0,00
20	kołki do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt.	53,28000	0,00000	53,28000	0,00	0,00
21	konstrukcje wsporcze pod K-300 (lub równoważne)	szt.	48,00000	0,00000	48,00000	0,00	0,00
22	końcówki kablowe	szt.	40,00000	0,00000	40,00000	0,00	0,00
23	końcówki kablowe 35mm	szt.	15,00000	0,00000	15,00000	0,00	0,00
24	końcówki kablowe do 16mm2	szt.	2,00000	0,00000	2,00000	0,00	0,00
25	Korytka K-100 (lub równoważne)	m	64,00000	0,00000	64,00000	0,00	0,00
26	Magazyn energii do 225kWh z podłączeniem	kpl.	1,00000	0,00000	1,00000	0,00	0,00
27	masa uszczelniająca	op.	0,02270	0,00000	0,02270	0,00	0,00
28	Mostki trapezowe min h=12cm - kpl. do montażu 1kW/4 wraz z śrubami montażowymi; 2,1kg/szt	kg	238,35000	0,00000	238,35000	0,00	0,00
29	opaski kablowe typu Oki (lub równoważne)	szt.	3,40000	0,00000	3,40000	0,00	0,00
30	opaski kablowe typu Oki (lub równoważne)	szt.	3,00000	0,00000	3,00000	0,00	0,00

SYSTEM WYTWÓRCZY ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z WYKORZYSTANIEM ELEKTROWNI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY DO 100kW WRAZ Z MAGAZYNEM ENERGII

- Oczyszczalnia Krypno Wielkie

Obmiar

31	opaski kablowe typu Oki' (lub równoważne)	szt.	36,00000	0,00000	36,00000	0,00	0,00
32	Panel fotowoltaiczny Wp=585W - bifacjalny, model w produkcji nie więcej niż 36 msc	szt	32,00000	0,00000	32,00000	0,00	0,00
33	Panel fotowoltaiczny JaSolar JAM72D40-580MB (lub równoważne)	szt	107,00000	0,00000	107,00000	0,00	0,00
34	Panel komunikacyjny	szt	1,00000	0,00000	1,00000	0,00	0,00
35	piasek do betonów zwykłych'	m3	15,20000	0,00000	15,20000	0,00	0,00

SYSTEM WYTWÓRCZY ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z WYKORZYSTANIEM ELEKTROWNI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY DO 100kW WRAZ Z MAGAZYNEM ENERGII

- Oczyszczalnia Krypno Wielkie

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość
36	Podpora stalowa h=400cm	szt.	96,00000	0,00000	96,00000	0,00	0,00
37	Pokrywa korytka K-100 <i>(lub równoważne)</i>	m	64,00000	0,00000	64,00000	0,00	0,00
38	pręty stalowe ocynkowane fi 8mm	m	100,52000	0,00000	100,52000	0,00	0,00
39	Przeciwpowozarowy wylacznik pradu Certyfikowane rozwiazanie firmy CERBEX zestaw do 630A z przyciskami i transportem <i>(lub rownoważne)</i>	szt	1,00000	0,00000	1,00000	0,00	0,00
40	Rozdzielnica AC	szt.	2,00000	0,00000	2,00000	0,00	0,00
41	Rozdzielnica RPV1 z wylacznikiem sterowanym zdalnie i pozostalym wypozazeniem	szt	1,00000	0,00000	1,00000	0,00	0,00
42	rura DVK 75mm <i>(lub równoważne)</i>	m	80,00000	0,00000	80,00000	0,00	0,00
43	System monitorujacy Smart-Logger 1000 <i>(lub równoważne)</i>	szt.	2,00000	0,00000	2,00000	0,00	0,00
44	System zarzadzania energia (EMS) oraz zabezpieczenia dodatkowych wraz z mozliwoscia sterowania zdalnego z PGE	kpl.	1,00000	0,00000	1,00000	0,00	0,00
45	Szafa zewnetrzna wydzielona pozarowo	kpl.	1,00000	0,00000	1,00000	0,00	0,00
46	Uchwyt boczny mocowania ogniwa stal ocynkowana ogniowa metoda zanurzeniowa	szt.	256,00000	0,00000	256,00000	0,00	0,00
47	Uchwyt narożny mocujacy stal ocynkowana ogniowa metoda zanurzeniowa	szt.	512,00000	0,00000	512,00000	0,00	0,00
48	uchwyty uniwersalne typu UKU <i>(lub rownoważne)</i>	szt.	5,00000	0,00000	5,00000	0,00	0,00
49	uchwyty uniwersalne typu UKU <i>(lub rownoważne)</i>	szt.	10,00000	0,00000	10,00000	0,00	0,00
50	wazelina techniczna	kg	0,36050	0,00000	0,36050	0,00	0,00
51	wazelina techniczna'	kg	9,42000	0,00000	9,42000	0,00	0,00
52	Wspornik sufitowy h=265cm stal ocynkowana ogniowa metoda zanurzeniowa	szt.	128,00000	0,00000	128,00000	0,00	0,00
53	wsporniki dachowe'	szt.	88,88000	0,00000	88,88000	0,00	0,00
54	Wtyczka MC-4 <i>(lub równoważne)</i>	szt	64,00000	0,00000	64,00000	0,00	0,00
55	Wtyczka MC-4 (przewodowa) <i>(lub rownoważne)</i>	szt	107,00000	0,00000	107,00000	0,00	0,00
56	Wylaczniki nadmiarowopradowy 3P 100A	szt	1,00000	0,00000	1,00000	0,00	0,00
57	YKYzo 1x16mm2 <i>(lub rownoważne)</i>	m	5,20000	0,00000	5,20000	0,00	0,00
58	YKYzo 5x35mm <i>(lub równoważne)</i>	m	20,80000	0,00000	20,80000	0,00	0,00
59	zlacza krzyżowe	szt.	14,64000	0,00000	14,64000	0,00	0,00
60	materiały pomocnicze	zl		0,00000	0,00000		0,00
RAZEM							0,00

Słownie: **zero i 00/100 zł**