

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45112500-0 Usuwanie gleby
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
09331200-0 Słoneczne moduły fotoelektryczne
09332000-5 Instalacje słoneczne
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Budowa farmy fotowoltaicznej PV o mocy 250kWp na terenie Zakładu Przerobu Drewna Lasów Państwowych w Lęborku
ADRES INWESTYCJI : ul. Wojska Polskiego 25 84-300 Lębork
INWESTOR : Zakład Przerobu Drewna Lasów Państwowych
ADRES INWESTORA : ul. Wojska Polskiego 25 84-300 Lębork
WYKONAWCA ROBÓT : z wyboru
ADRES WYKONAWCY :
BRANŻA : ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Zbigniew Kubacki (ELEKTRYCZNA)
DATA OPRACOWANIA : 2024-02-29

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : 1 kw. 24 Informacja o cenach czynników produkcji RMS (Promocja)

NARZUTY

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

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

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2024-02-29

Data zatwierdzenia

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Farma PV 250kWp ZLP w Lęborku ul. Wojska Polskiego 25							
1		45112500-0	Roboty przygotowawcze i pomiarowe				
1 d.1	2	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym <i>słupki drewniane śr. 70-110 mm</i>	km	0,790		
2 d.1	2	KNNR 1 0112-01	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - niwelacja terenu pod obiekty przemysłowe <i>słupki drewniane śr. 70-110 mm</i>	ha	0,200		
3 d.1	8	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²	350,000		
4 d.1	8	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m ²	700,000		
Razem dział: Roboty przygotowawcze i pomiarowe							
2		45231400-9	Układanie kabli, rur osłonowych i kanalizacji kablowej				
5 d.2	3	KNR 2-01 0701-1102	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 1,0 m w gruncie kat. III	m	640,000		
6 d.2	3	KNR 2-01 0701-0202	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III	m	150,000		
7 d.2	4	KNR-W 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4 m piasek materiały pomocnicze <i>piasek materiały pomocnicze</i>	m	1 430,000		
8 d.2	7	KNR-W 5-08 0608-08	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 200 mm2 <i>bednarka ocynkowana 30x4mm materiały pomocnicze</i>	m	556,000		
9 d.2	7	KNR-W 5-08 0614-02	Mechaniczne pogrążanie uziomów prętowych w gruncie kat. III <i>Uziom prętowy wbijany fi 20 L=1500mm materiały pomocnicze</i>	m	40,000		
10 d.2	6	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm <i>Oslona rurowa giętka do kabli, polietylenowa DVK o średnicy: 110mm materiały pomocnicze</i>	m	90,000		
11 d.2	6	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm <i>Oslona rurowa giętka do kabli, polietylenowa DVK o średnicy: 50mm materiały pomocnicze</i>	m	37,000		
12 d.2	6	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Kable DC połączenie panele z falownikami <i>Oslona rurowa giętka do kabli, polietylenowa DVK o średnicy: 50mm materiały pomocnicze</i>	m	128,000		
13 d.2	6	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm <i>Oslona rurowa sztywna dla ciężkich warunków terenowych SRS-G fi 110mm materiały pomocnicze</i>	m	288,000		
14 d.2	6	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm <i>Oslona rurowa sztywna dla ciężkich warunków terenowych SRS fi 75mm materiały pomocnicze</i>	m	72,000		
15 d.2	6	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm <i>Oslona rurowa sztywna dla ciężkich warunków terenowych SRS fi 50mm materiały pomocnicze</i>	m	75,000		
16 d.2		KNR-W 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie <i>Rura RHDPE d110/6,3 złączka HDPE materiały pomocnicze</i>	m	329,000		
17 d.2		KNR-W 5-10 0303-01	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 75 mm w wykopie <i>Rura HDPE d40 materiały pomocnicze</i>	m	117,000		
18 d.2	15	KNNR 5 0707-09	Układanie kabli o masie do 24,0 kg/m w rowach kablowych ręcznie <i>Kabel energetyczny YKXS-0,6/1kV 1x300mm2 wazelina techniczna opaski kablowe typu Oki folia kalandrowana z PCW uplastycznionego gr. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm materiały pomocnicze</i>	m	25,000		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
19 d.2	SST 2.2. 15	KNNR 5 0707-05	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie <i>Kabel energetyczny YAKXs 0,6/1kV 4x240mm²</i> <i>wazelina techniczna</i> <i>opaski kablowe typu Oki</i> <i>folia kalandrowana z PCW uplastycznionego gr. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II</i> <i>słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm</i> <i>materiały pomocnicze</i>	m	1 160,000		
20 d.2	SST 2.2. 15	KNNR 5 0707-05	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie <i>Kabel energetyczny YKXS-0,6/1kV 5x35mm²</i> <i>wazelina techniczna</i> <i>opaski kablowe typu Oki</i> <i>folia kalandrowana z PCW uplastycznionego gr. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II</i> <i>słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm</i> <i>materiały pomocnicze</i>	m	210,000		
21 d.2	SST 2.2. 14	KNNR 5 0707-05	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie <i>Kabel energetyczny YKXS-0,6/1kV 4x6mm²</i> <i>wazelina techniczna</i> <i>opaski kablowe typu Oki</i> <i>folia kalandrowana z PCW uplastycznionego gr. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II</i> <i>słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm</i> <i>materiały pomocnicze</i>	m	210,000		
22 d.2	SST 2.2. 14	KNNR 5 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych <i>KBE SOLAR DB+ EN 50618 H1Z222-K and IEC 62930 (IEC 131) 1x6,0mm² czarny przewód solarny PV linka DC</i> <i>wazelina techniczna</i> <i>opaski kablowe typu Oki</i> <i>materiały pomocnicze</i>	m	1 040,000		
23 d.2	SST 2.2. 14	KNNR 5 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych <i>KBE SOLAR DB+ EN 50618 H1Z222-K and IEC 62930 (IEC 131) 1x6,0mm² czerwony przewód solarny PV linka DC</i> <i>wazelina techniczna</i> <i>opaski kablowe typu Oki</i> <i>materiały pomocnicze</i>	m	1 040,000		
24 d.2	SST 3.7	ZN-97/TP S.A. -040 0301-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-1 w gruncie kategorii III <i>mieszanka betonowa</i> <i>cement</i> <i>piasek</i> <i>pokrywa studni 500x500 z wietrznikiem (i zamkiem)</i> <i>pokrywa studni 500x500</i> <i>rama studni 1000x500</i> <i>rura wspornikowa ze śrubą rzymską</i> <i>studnia prefabrykowana SKR-1</i> <i>lakier asfaltowy</i> <i>tabliczka oznaczeniowa</i> <i>kołki stalowe do wstrzeliwania</i> <i>naboje do wstrzeliwania kołków</i> <i>osadnik betonowy</i> <i>woda</i> <i>Farba ftalowa do gruntowania p/rdzew.czarn</i>	szt.	3,000		
25 d.2	SST 3.7	ZN-97/TP S.A. -040 0301-03	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-1 w gruncie kategorii IV <i>mieszanka betonowa</i> <i>cement</i> <i>piasek</i> <i>pokrywa studni 500x500 z wietrznikiem (i zamkiem)</i> <i>rama studni 500x500</i> <i>rura wspornikowa ze śrubą rzymską</i> <i>studnia prefabrykowana SK-1</i> <i>lakier asfaltowy</i> <i>tabliczka oznaczeniowa</i> <i>kołki stalowe do wstrzeliwania</i> <i>naboje do wstrzeliwania kołków</i> <i>osadnik betonowy</i> <i>woda</i> <i>Farba ftalowa do gruntowania p/rdzew.czarn</i>	szt.	7,000		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
26 d.2	SST 3.4	ZN-97/TP S.A. -039 0502-07	Wciąganie kabli światłowodowych do rurociągów kablowych z rur bez warstwy poślizgowej bez linki wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o długości 2 km <i>płyn poślizgowy</i> <i>Kable telekomunikacyjne Z-XOTKtsd, tuby 2,4, 8J ilość włókien</i>	km	0,350		
27 d.2	SST 3.4	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych <i>Kabel UTP kat 5e U/UTP 4x2x05 żelowany wazelina techniczna</i> <i>opaski kablowe typu Oki</i> <i>materiały pomocnicze</i>	m	380,000		
28 d.2 4	SST 2.1.	KNR 2-01 0704-1102	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 1,0 m w gruncie kat. III	m	640,000		
29 d.2 4	SST 2.1.	KNR 2-01 0704-0202	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III	m	150,000		
Razem dział: Układanie kabli, rur osłonowych i kanalizacji kablowej							
3		45233200-1	Roboty związane z przygotowaniem terenu dla potrzeb farmy fotowoltaicznej PV				
30 d.3 4	SST 2.2.	KNR AT-04 0101-01	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 5,0 m <i>geowłóknina</i> <i>szpilki do geowłókniny</i> <i>materiały pomocnicze</i>	m ²	350,000		
31 d.3 4	SST 2.2.	KNNR 6 0104-02	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.20 cm <i>piasek</i> <i>woda</i> <i>materiały pomocnicze</i>	m ²	350,000		
32 d.3 4	SST 2.2.	KNR 2-23 0104-03	Podbudowa z kruszyw łamanych - warstwa górna o grubości 5 cm <i>kliniec kamienny 5-25 mm</i> <i>Kamień otaczak biały z przebarwieniami, frakcja 30-60 mm</i> <i>woda</i> <i>materiały pomocnicze</i>	m ²	350,000		
33 d.3 3	SST 2.5.	KNR 2-10 0301-02	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z terenu lub rusztowań na głębokość do 6 m w grunt kat. III <i>Konstrukcja gruntowa wbijana PV 124x1szt., 92x1szt., 76x1szt., 44x3szt., 40x1szt., 24x2szt.</i>	m	30,000		
34 d.3 6	SST 2.5.	KNNR 5 0611-06	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 200 mm ² na ścianie lub konstrukcji zbrojenia <i>Zacisk uziemiający nr kat. L4187CHRO</i>	szt.	40,000		
35 d.3 3	SST 2.5.	KNR-W 5-08 0701-22	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 18 kg na stropie (do 4 mocowań) <i>konstrukcje wsporcze naziemne pod panele PV</i> <i>materiały pomocnicze</i>	kpl.	10,000		
Razem dział: Roboty związane z przygotowaniem terenu dla potrzeb farmy fotowoltaicznej PV							
4		09331200-0	Montaż farmy PV				
36 d.4 3	SST 2.5.	KNR-W 5-08 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 3-4 otworach mocujących <i>śruby podkładki i nakrętki</i>	aparat	5,000		
37 d.4 18	SST 2.2.	KNR-W 5-08 0403-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące <i>Inwerter SOLPLANET ASW50K-LT-G2 PRO 50KW/50KVA 5MPPT</i> <i>farba olejna nawierzchniowa szara</i>	szt.	5,000		
38 d.4 17	SST 2.2.	KNR-W 5-08 0402-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia - 4 otwory mocujące <i>Panel fotowoltaiczny PV SUNOVA SOLAR SS-460-60MDH 460Wp czarna rama</i> <i>farba olejna nawierzchniowa szara</i>	szt.	543,000		
39 d.4 3	SST 2.5.	KNR-W 5-08 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 3-4 otworach mocujących <i>śruby podkładki i nakrętki</i>	aparat	5,000		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
40 d.4	SST 2.2. 16	KNR-W 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża <i>Rozdzielnica plastikowa NT 36M 3X12M N+PE IP65 ECH-36PT-S 535X319X144 drzwidymne biały DIDI 1500VDC farba olejna nawierzchniowa szara</i>	szt.	5,000		
41 d.4	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy <i>Podstawa bezpiecznikowa pv 32A 2P 10x38 1000VDC L502PV Wkładka bezpiecznikowa cylindryczna CH-10 GPV 12A 1000VDC 10X38</i>	szt	25,000		
42 d.4	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy <i>Ogranicznik przepięć DEHNCOMBO YPV 1200 Wkładka bezpiecznikowa cylindryczna CH-10 GPV 12A 1000VDC 10X38</i>	szt	25,000		
43 d.4	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ² <i>Złącze MC4 gniazdo+wtyczka materiały pomocnicze</i>	szt.	50,000		
44 d.4	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0805-05	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 240 mm ² <i>Końcówka kablowa aluminiowa, cienkościenna 2 KAM 240/16. materiały pomocnicze</i>	szt.	16,000		
45 d.4	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0805-03	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² <i>Końcówka kablowa miedziana bez pokrycia galwanicznego K 35/12 materiały pomocnicze</i>	szt.	55,000		
46 d.4	SST 2.5. 6	KNNR 5 0611-04	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 18 mm w wykopie <i>złącza uniwersalne</i>	szt.	7,000		
47 d.4	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0803-05	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 50 mm ²	szt.	55,000		
48 d.4	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0803-07	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 240 mm ²	szt.	16,000		
49 d.4	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0808-03	Montaż dławika gumowego z zadławianiem przewodu - analogia podłączanie złącz MC4 <i>materiały pomocnicze</i>	szt.	1 136,000		
Razem dział: Montaż farmy PV							
5		45231400-9	Montaż szaf rozdzielczych nn, i telemechanicznych				
50 d.5	SST 2.1. 3	KNNR 5 0703-01	Wykopy ręczne wraz z zasypianiem podkopów ziemnych nieumocnionych o długości jednostronnego podkopu do 3 m w gruncie kat. III	m ³	4,000		
51 d.5	SST 2.5. 6, 2.2.16	KNR-W 5-10 1106-01	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego o ciężarze do 100 kg na gotowym fundamencie - analogia <i>Rozdzielnica kablowa 034_KRSN-1_5R-NH2_F (KRS) materiały pomocnicze</i>	szt.	1,000		
52 d.5	SST 2.5. 6, 2.2.16	KNR-W 5-10 1106-01	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego o ciężarze do 100 kg na gotowym fundamencie - analogia <i>Rozdzielnica kablowa 034_KRSN-1_5R-NH2_F materiały pomocnicze</i>	szt.	1,000		
53 d.5	SST 2.5. 6, 2.2.16	KNR-W 5-10 1106-01	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego o ciężarze do 100 kg na gotowym fundamencie - analogia <i>Rozdzielnica kablowa KRSN-0_5R-NH2_F materiały pomocnicze</i>	szt.	1,000		
54 d.5	SST 2.5. 6, 2.2.16	KNR-W 5-10 1106-01	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego o ciężarze do 100 kg na gotowym fundamencie - analogia <i>Rozdzielnica kablowa ZK-1 materiały pomocnicze</i>	szt.	1,000		
55 d.5	SST 2.5. 5	KNNR 5 1209-1205	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	2,000		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
56 d.5	SST 2.5. 3	KNR-W 5-08 0401-10	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących <i>kołki rozporowe</i>	aparat	1,000		
57 d.5	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0404-11	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 300 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża <i>Szafa telemechaniki ST farba olejna nawierzchniowa szara Przekładnik prądowy BPnN 500/5 5VA kl 0.2s FS 5 Solar-Log 2000 Koncentrator danych MSG701 Sterownik polowy e2Tango 400 Zasilacz buforowy 24V plus 2x akumulator 12V 18Ah</i>	szt.	1,000		
58 d.5	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0805-05	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 240 mm ² <i>Końcówka kablowa aluminiowa, cienkościenna 2 KAM 240/16. materiały pomocnicze</i>	szt.	16,000		
59 d.5	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0805-05	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 240 mm ² - analogia 300mm ² <i>Końcówka kablowa Cu 300mm² materiały pomocnicze</i>	szt.	20,000		
60 d.5	SST 2.5. 6	KNNR 5 0611- 04	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 18 mm w wykopie <i>złącza uniwersalne</i>	szt.	2,000		
61 d.5	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0803-03	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 6 mm ²	szt.	4,000		
62 d.5	SST 2.5. 6	KNR-W 5-08 0803-07	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 240 mm ²	szt.	20,000		
63 d.5	SST 2.1. 3	KNNR 5 0703- 01	Wykopy ręczne wraz z zasypianiem podkopów ziemnych nieumocnionych o długości jednostronnego podkopu do 3 m w gruncie kat. III	m ³	1,000		
64 d.5	SST 2.5. 6	KNR-W 5-10 1106-01	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego o ciężarze do 100 kg na gotowym fundamencie <i>Szafa potrzeb własnych ROU-3F/40 materiały pomocnicze</i>	szt.	1,000		
Razem dział: Montaż szaf rozdzielczych nn, i telemechanicznych							
6		09332000-5	Instalacja nadzoru systemu solarnego				
65 d.6	SST 3.6	KNR AL-01 0504-07	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - nadajnik/odbiornik transmisji światłowodowej sygnałów video <i>Wkładka 125G-SM-WDM31-SC-D SFP</i>	szt.	2,000		
66 d.6	SST 3.6	KNR AL-01 0504-07	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - nadajnik/odbiornik transmisji światłowodowej sygnałów video <i>Wkładka 125G-SM-WDM55-SC-D SFP</i>	szt.	2,000		
67 d.6	SST 3.6	KNR AT-28 0122-04	Krosowanie - kabel światłowodowy w szafie dystrybucyjnej <i>materiały pomocnicze Patchcord SC/PC-SC/PC simplex l=0,5m</i>	szt.	10,000		
68 d.6	SST 3.3	KNR AL-01 0115-01	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu - zewnętrzny modem telefoniczny <i>Switch Gigabit Ethernet PoE 8xRJ45, 2xSFP L2</i>	szt.	2,000		
69 d.6	SST 3.4	KNNR 5 0406- 01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg ogranicznik przepięć <i>WARYSTOROWY OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ D TYP 3 SM3D</i>	szt.	2,000		
70 d.6	SST 3.4	KNNR 5 0406- 01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Listwa zasilająca potrójna 230V na przedłużacz <i>Listwa zasilająca na przedłużacz 230V potrójna</i>	szt.	2,000		
71 d.6	SST 3.6	ZN-97/TP S.A. -039 0607-01	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych tubowych; przełącznica skrzynkowa, 1 spajany światłowód <i>Pigtail światłowodowy SC/PC 9/125um G.652D 900um, długość 2m osłonka spoiny światłowodu Adapter SM SC/PC. SC/PC/SM Przełącznica światłowodowa naścienna dla 8 pól FC lub SC. Wym. 265/210/85mm.</i>	złącz.	2,000		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
72 d.6	SST 3.6	ZN-97/TP S.A. -039 0607-02	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych tubowych; przełącznica skrzynkowa, każdy następny spajany światłowód <i>Pigtail światłowodowy SC/PC 9/125um G.652D 900um, długość 2m</i> <i>osłonka spoiny światłowodu</i> <i>Adapter SM SC/PC. SC/PC/SM</i>	złącz.	14,000		
73 d.6	SST 3.6	ZN-97/TP S.A. -039 0607-01	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych tubowych; przełącznica skrzynkowa, 1 spajany światłowód <i>Pigtail światłowodowy SC/PC 9/125um G.652D 900um, długość 2m</i> <i>osłonka spoiny światłowodu</i> <i>Adapter SM SC/PC. SC/PC/SM</i> <i>Przełącznica światłowodowa RACK 19" dla 8 pól FC lub SC 1U.</i>	złącz.	1,000		
74 d.6	SST 3.6	ZN-97/TP S.A. -039 0607-02	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych tubowych; przełącznica skrzynkowa, każdy następny spajany światłowód <i>Pigtail światłowodowy SC/PC 9/125um G.652D 900um, długość 2m</i> <i>osłonka spoiny światłowodu</i> <i>Adapter SM SC/PC. SC/PC/SM</i>	złącz.	7,000		
75 d.6	SST 3.12	KNR AL-01 0115-01	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu - zewnętrzny modem telefoniczny <i>Switch 19" RACK Gigabit Ethernet PoE 24xRJ45, 4xSFP L2</i>	szt.	1,000		
76 d.6	SST 3.12	KNR AL-01 0115-01	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu - zewnętrzny modem telefoniczny <i>Mediakonwerter 100MBit/s DIN 4xRJ45 4xSC/ST/FC 4xRS485/RS422-RF-IMC-618100M-4xRJ45-4FO-4RS485/422-12VDC-DIN-3OD</i>	szt.	4,000		
Razem dział: Instalacja nadzoru systemu solarnego							
7		45310000-3	Pomiary i inwentaryzacja powykonawcza				
77 d.7 2	SST 1.6.	ZN-97/TP S.A. -039 0901-03	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych montażowe z przełącznicy (1 zmierzony światłowód)	odc.	3,000		
78 d.7 2	SST 1.6.	ZN-97/TP S.A. -039 0901-04	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych montażowe z przełącznicy (każdy następny zmierzony światłowód)	odc.	21,000		
79 d.7 2	SST 1.6.	KNR-W 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	15,000		
80 d.7 2	SST 1.6.	KNR-W 4-03 1208-01	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym	pomiar	30,000		
81 d.7 2	SST 1.6.	KNR-W 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	34,000		
82 d.7 3	SST 1.8.	Pozycja niekatalogowa	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza	kpl.	1,000		
83 d.7 3	SST 1.8.	Pozycja niekatalogowa	Dokumentacja powykonawcza	kpl.	1,000		
84 d.7 12	SST 3.	Kalkulacja indywidualna	Programowanie sterownika e2Tango	aparat	1,000		
85 d.7 12	SST 3.	Kalkulacja indywidualna	Programowanie koncentratora danych MSG701	aparat	1,000		
86 d.7 12	SST 3.	KNR AL-01 0506-02	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących	linia	4,000		
87 d.7 12.	SST 3.	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie IWR	aparat	1,000		
88 d.7 12	SST 3.	Kalkulacja indywidualna	Rozruch instalacji PV	aparat	1,000		
89 d.7 12	SST 3.	Kalkulacja indywidualna	Konfiguracja nastaw PV	aparat	1,000		
90 d.7 2	SST 1.8.	Kalkulacja indywidualna	Szkolenie personelu	aparat	1,000		
Razem dział: Pomiary i inwentaryzacja powykonawcza							
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT							
Podatek VAT							
Ogółem wartość kosztorysowa robót							

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	5 559,8065		
2.	robocizna'	r-g	1,0000		
3.	robocizna''''	r-g	1,0000		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Adapter SM SC/PC. SC/PC/SM	szt	24,0000		24,0000			
2.	bednarka ocynkowana 30x4mm	m	578,2400		578,2400			
3.	cement	kg	70,0000		70,0000			
4.	Farba ftalowa do gruntowania p/rdzew.czarn	dm ³	0,1000		0,1000			
5.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	11,2100		11,2100			
6.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego gr. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II	m ²	674,1000		674,1000			
7.	geowłóknina	m ²	363,3000		363,3000			
8.	Inwerter SOLPLANET ASW50K-LT-G2 PRO 50KW/50KVA 5MPPT	szt.	5,0000		5,0000			
9.	Kabel energetyczny YAKXs 0,6/1kV 4x240mm ²	m	1 206,4000		1 206,4000			
10.	Kabel energetyczny YKXS-0,6/1kV 1x300mm ²	m	104,0000		104,0000			
11.	Kabel energetyczny YKXS-0,6/1kV 4x6mm ²	m	218,4000		218,4000			
12.	Kabel energetyczny YKXS-0,6/1kV 5x35mm ²	m	218,4000		218,4000			
13.	Kabel UTP kat 5e U/UTP 4x2x05 żelowany	m	395,2000		395,2000			
14.	Kable telekomunikacyjne Z-XOTKtsd, tuby 2,4, 8J ilość włókien	m	350,0000		350,0000			
15.	Kamień otaczak biały z przebarwieniami, frakcja 30-60 mm	t	7,0700		7,0700			
16.	KBE SOLAR DB+ EN 50618 H1Z222-K and IEC 62930 (IEC 131) 1x6,0mm ² czarny przewód solarny PV linka DC	m	1 081,6000		1 081,6000			
17.	KBE SOLAR DB+ EN 50618 H1Z222-K and IEC 62930 (IEC 131) 1x6,0mm ² czerwony przewód solarny PV linka DC	m	1 081,6000		1 081,6000			
18.	kliniec kamienny 5-25 mm	t	47,1450		47,1450			
19.	kołki rozporowe	szt.	4,0000		4,0000			
20.	kołki stalowe do wstrzeliwania	szt.	40,0000		40,0000			
21.	Koncentrator danych MSG701	szt	1,0000		1,0000			
22.	Konstrukcja gruntowa wbijana PV 124x1szt., 92x1szt., 76x1szt., 44x3szt., 40x1szt., 24x2szt.	kpl.	30,0000		30,0000			
23.	konstrukcje wsporcze naziemne pod panele PV	szt.	10,0000		10,0000			
24.	Końcówka kablowa aluminiowa, cienkościenna 2 KAM 240/16.	szt	32,9600		32,9600			
25.	Końcówka kablowa Cu 300mm ²	szt	20,6000		20,6000			
26.	Końcówka kablowa miedziana bez pokrycia galwanicznego K 35/12	szt	56,6500		56,6500			
27.	lakier asfaltowy	dm ³	8,8000		8,8000			
28.	Listwa zasilająca na przedłużacz 230V potrójna	szt.	2,0000		2,0000			
29.	Mediakonwerter 100MBit/s DIN 4xRJ45 4xSC/ST/FC 4xRS485/RS422-RF-IMC-618100M-4xRJ45-4FO-4RS485/422-12VDC-DIN-3OD	szt	4,0000		4,0000			
30.	mieszanka betonowa	m ³	0,5000		0,5000			
31.	naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	40,0000		40,0000			
32.	Ogranicznik przepięć DEHNCOMBO YPV 1200	szt.	25,0000		25,0000			
33.	opaski kablowe typu Oki	szt.	357,3000		357,3000			
34.	osadnik betonowy	szt.	10,0000		10,0000			
35.	Oslona rurowa giętka do kabli, polietylenowa DVK o średnicy: 110mm	m	93,6000		93,6000			
36.	Oslona rurowa giętka do kabli, polietylenowa DVK o średnicy: 50mm	m	171,6000		171,6000			
37.	Oslona rurowa sztywna dla ciężkich warunków terenowych SRS-G fi 110mm	m	299,5200		299,5200			
38.	Oslona rurowa sztywna dla ciężkich warunków terenowych SRS fi 50mm	m	78,0000		78,0000			
39.	Oslona rurowa sztywna dla ciężkich warunków terenowych SRS fi 75mm	m	74,8800		74,8800			
40.	oslonka spoiny światłowodu	szt.	24,0000		24,0000			
41.	Panel fotowoltaiczny PV SUNOVA SOLAR SS-460-60MDH 460Wp czarna rama	szt.	543,0000		543,0000			
42.	Patchcord SC/PC-SC/PC simplex l=0,5m	szt.	10,0000		10,0000			
43.	piasek	m ³	86,1000		86,1000			
44.	piasek	m ³	80,0800		80,0800			
45.	piasek	m ³	0,1400		0,1400			
46.	Pigtail światłowodowy SC/PC 9/125um G.652D 900um, długość 2m	szt	24,0000		24,0000			
47.	płyn poślizgowy	dm ³	0,1750		0,1750			
48.	Podstawa bezpiecznikowa pv 32A 2P 10x38 1000VDC L502PV	szt.	25,0000		25,0000			
49.	pokrywa studni 500x500	szt.	3,0000		3,0000			
50.	pokrywa studni 500x500 z wietrznikiem (i zamkiem)	szt.	10,0000		10,0000			
51.	Przekładnik prądowy BPNn 500/5 5VA kl 0.2s FS 5	szt	3,0000		3,0000			
52.	Przełącznica światłowodowa naścienna dla 8 pól FC lub SC. Wym. 265/210/85mm.	szt	2,0000		2,0000			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
53.	Przełącznica światłowodowa RACK 19" dla 8 pól FC lub SC 1U.	szt	1,0000		1,0000			
54.	rama studni 1000x500	kpl	3,0000		3,0000			
55.	rama studni 500x500	kpl.	7,0000		7,0000			
56.	Rozdzielnica kablowa 034_KRSN-1_5R-NH2_F	szt.	1,0000		1,0000			
57.	Rozdzielnica kablowa 034_KRSN-1_5R-NH2_F (KRS)	szt.	1,0000		1,0000			
58.	Rozdzielnica kablowa KRSN-0_5R-NH2_F	szt.	1,0000		1,0000			
59.	Rozdzielnica kablowa ZK-1	szt.	1,0000		1,0000			
60.	Rozdzielnica plastikowa NT 36M 3X12M N+PE IP65 ECH-36PT-S 535X319X144 drzwidymne biały DIDI 1500VDC	szt.	5,0000		5,0000			
61.	Rura HDPE d40	m	121,6800		121,6800			
62.	Rura RHDPE d110/6,3	m	342,1600		342,1600			
63.	rura wspornikowa ze śrubą rzymską	kpl	20,0000		20,0000			
64.	słupki drewniane śr. 70-110 mm	m ³	0,1089		0,1089			
65.	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm	szt.	24,0750		24,0750			
66.	Solar-Log 2000	szt	1,0000		1,0000			
67.	Sterownik polowy e2Tango 400	szt	1,0000		1,0000			
68.	studnia prefabrykowana SK-1	szt	7,0000		7,0000			
69.	studnia prefabrykowana SKR-1	szt	3,0000		3,0000			
70.	Switch 19" RACK Gigabit Ethernet PoE 24xRJ45, 4xSFP L2	szt	1,0000		1,0000			
71.	Switch Gigabit Ethernet PoE 8xRJ45, 2xSFP L2	szt	2,0000		2,0000			
72.	Szafa potrzeb własnych ROU-3F/40	szt.	1,0000		1,0000			
73.	Szafa telemechaniki ST	szt.	1,0000		1,0000			
74.	szpilki do geowłókny	szt.	21,0000		21,0000			
75.	śruby podkładki i nakrętki	kg	2,4000		2,4000			
76.	tabliczka oznaczeniowa	szt.	10,0000		10,0000			
77.	Uziom prętowy wbijany fi 20 L=1500mm	szt	208,0000		208,0000			
78.	WARYSTOROWY OGRANICZNIK PRZEPięĆ D TYP 3 SM3D	szt.	2,0000		2,0000			
79.	wazelina techniczna	kg	129,4755		129,4755			
80.	Wkładka 125G-SM-WDM31-SC-D SFP	szt	2,0000		2,0000			
81.	Wkładka 125G-SM-WDM55-SC-D SFP	szt	2,0000		2,0000			
82.	Wkładka bezpiecznikowa cylindryczna CH-10 GPV 12A 1000VDC 10X38	szt	100,0000		100,0000			
83.	woda	m ³	14,3900		14,3900			
84.	Zacisk uziemiający nr kat. L4187CHRO	szt	40,0000		40,0000			
85.	Zasilacz buforowy 24V plus 2x akumulator 12V 18Ah	kpl.	1,0000		1,0000			
86.	złącza uniwersalne	szt.	9,0000		9,0000			
87.	Złącze MC4 gniazdo+wtyczka	szt.	51,5000		51,5000			
88.	złączka HDPE	szt	54,8334		54,8334			
89.	materiały pomocnicze	zł						
90.	materiały pomocnicze	zł						
RAZEM								

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	aplikator geowłókniny przyczepny	m-g	1,5400		
2.	ciągnik kołowy	m-g	18,1865		
3.	ciągnik kołowy 29-37 kW (40-50 KM)	m-g	104,1400		
4.	Kafar spalinowy wolnospadowy 2,10-3,00 t (3)	m-g	153,3000		
5.	przyczepa dłużykowa 10 t	m-g	102,6000		
6.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	18,1865		
7.	przyczepa kablowa	m-g	11,3400		
8.	reflektometr	m-g	39,0600		
9.	samochód dostawczy	m-g	1,4910		
10.	samochód dostawczy	m-g	3,9500		
11.	samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	43,9250		
12.	samochód samowyladowczy	m-g	11,4400		
13.	samochód samowyladowczy do 5 t	m-g	44,2000		
14.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	17,1000		
15.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	15,9950		
16.	spawarka	m-g	45,3990		
17.	spawarka do światłowodów	m-g	17,7600		
18.	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	1,2950		
19.	środek transportowy	m-g	53,1017		
20.	ubijak spalinowy	m-g	35,1000		
21.	walec statyczny samojezdny 10 t	m-g	0,8400		
22.	walec statyczny samojezdny 4-6 t	m-g	1,5400		
23.	walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t	m-g	9,3100		
24.	wciągarka mechaniczna do kabli, z rejestratorem siły naciągu	m-g	5,6700		
25.	wibromłot elektryczny lub spalinowy do 3kW	m-g	6,0800		
26.	żuraw samochodowy	m-g	23,0165		
27.	żuraw samochodowy do 4 t	m-g	20,6000		
28.	żuraw samojezdny kołowy 7-10 t	m-g	81,6000		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Kz	V	RAZEM
1	Roboty przygotowawcze i pomiarowe								
2	Układanie kabli, rur osłonowych i kanalizacji kablowej								
3	Roboty związane z przygotowaniem terenu dla potrzeb farmy fotowoltaicznej PV								
4	Montaż farmy PV								
5	Montaż szaf rozdzielczych nn, i telemekanicznych								
6	Instalacja nadzoru systemu solarnego								
7	Pomiary i inwentaryzacja powykonawcza								
	RAZEM								

Słownie:

PODSUMOWANIE

Roboty przygotowawcze i pomiarowe				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

PODSUMOWANIE

Układanie kabli, rur osłonowych i kanalizacji kablowej				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

Roboty związane z przygotowaniem terenu dla potrzeb farmy fotowoltaicznej PV

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Montaż farmy PV

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Montaż szaf rozdzielczych nn, i telemechanicznych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Instalacja nadzoru systemu solarnego				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

PODSUMOWANIE

Pomiary i inwentaryzacja powykonawcza				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie: