

---

## KOSZTORYS ŚLEPY

NAZWA INWESTYCJI : INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA  
ADRES INWESTYCJI : 43-430 SKOCZÓW UL. SPORTOWA 13-SEGMENT ŻYWIENIOWY-GŁÓWNY  
INWESTOR : PDPS FENIKS  
ADRES INWESTORA : 43-430 SKOCZÓW UL. SPORTOWA 13  
BRANŻA : INSTALACJE ELEKTRYCZNE + PV  
DATA OPRACOWANIA : 10-2015R.

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

Podstawa opracowania : cenniki KNR , KNNR ,Kalk.indyw..

KODY CPV :  
45.31.00.00 ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
10-2015R.

Data zatwierdzenia

ZAKRES RZECZOWY OBEJMUJE:

- INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ
- INSTALACJI ODGROMOWEJ

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Cena jedn.
-----	------------	-------	----	------------

L p.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA</b>				
1 d.1	<b>KALKULACJA WŁASNA</b>	DOSTAWA I MONTAŻ : PANELI FOTOWOLTAICZNYCH 260Wp W RAMKACH Z AL MOCOWANYCH DO KONSTRUKCJI SZKIELETOWEJ	szt.	117		
2 d.1	<b>KALKULACJA WŁASNA</b>	DOSTAWA I MONTAŻ : KONSTRUKCJI WSPORCZEJ SZKIELETOWEJ (STO-JAKI ) Z PROFILI AL ZE STOPU 6005 NA JEDNO OGNIOWO SZT 2 MOCOWANYCH DO PROFILI NOŚNYCH (SZYNY Z KSZTAŁTOWNIKÓW PROFILOWYCH) PRZY POMOCY KOMPONENTÓW NA DACHU BUDYNKU SZT2 X 1M I KTÓRE PRZY POMOCY KOMPONENTÓW ZE STALI NIERDZEWNEJ SĄ MOCOWANE DO KROKWI WG TECHNOLOGI PRZYKŁADOWEJ OPISANEJ W PROJEKCIE , PRZY WYTRZYMAŁOŚCI KONSTRUKCJI : OBCIĄŻALNOŚĆ ŚNIEGIEM 1,5 kN/M2 I WIATREM 0,48 kN/M2	szt	8+8+8+8+10+14+14 = 70.00		
3 d.1	<b>KALKULACJA WŁASNA</b>	DOSTAWA I MONTAŻ : KONSTRUKCJI WSPORCZEJ SZKIELETOWEJ Z PROFILI AL ZE STOPU 6005 NA JEDNO OGNIOWO SZT 2 MOCOWANYCH DO PROFILI NOŚNYCH (SZYNY Z KSZTAŁTOWNIKÓW PROFILOWYCH) PRZY POMOCY KOMPONENTÓW NA DACHU BUDYNKU SZT2 X 1M I KTÓRE PRZY POMOCY KOMPONENTÓW ZE STALI NIERDZEWNEJ SĄ MOCOWANE DO KROKWI WG TECHNOLOGI PRZYKŁADOWEJ OPISANEJ W PROJEKCIE , PRZY WYTRZYMAŁOŚCI KONSTRUKCJI : OBCIĄŻALNOŚĆ ŚNIEGIEM 1,5 kN/M2 I WIATREM 0,48 kN/M2	szt	24+23 = 47.00		
4 d.1	<b>KALKULACJA WŁASNA</b>	DOSTAWA I MONTAŻ : ,PRZEWODÓW DEDYKOWANYCH Z WYKONANIEM POŁĄCZEŃ PANELI PV	m	6*16+5.5*18 = 195.00		
5 d.1	<b>KALKULACJA WŁASNA</b>	DOSTAWA I MONTAŻ : KORYTEK ZAMKNIĘTYCH ODPORNYCH NA UV Z MONTAZEM NA KONSTRUKCJI PV , DACHU I ŚCIANACH	m	8*17+5*11+6+24+4+4+4+6+32+4+6 = 281.00		
6 d.1	<b>KALKULACJA WŁASNA</b>	DOSTAWA I MONTAŻ : WYKONANIE INSTALACJI ODGROMOWEJ - ZWÓD PIONOWY (WYS. 3,50) - PRZEWÓD O IZOLACJI WYSOKONAPIĘCIOWEJ + KOMPONENTY MOCUJĄCE I POŁĄCZENIOWE - PRZEWÓD HVI NR KAT 819 022 Z PODSTAWĄ BETONOWĄ NR KAT. 102 340 SZT 1Z DODATKOWYM MOCOWANIEM DO KONSTRUKCJI NOŚNEJ PANELI I ZACISKAMI DO WYRÓWNYWANIA POTENCJAŁÓW JAKO UZIEMIAJĄCE I WYRÓWNAWCZE UNI NR KAT. 540 250 DEHN Z PODŁĄCZENIEM DO INSTALACJI PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE NA DACHU 10M	szt	6		
7 d.1	<b>KALKULACJA WŁASNA</b>	DOSTAWA I MONTAŻ : INSTALACJI POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH LgY 16MM2 Z POŁĄCZENIEM W KORYTKACH,	m	6*9+24+4+4+4+6+32+6 = 134.00		
8 d.1	<b>KALKULACJA WŁASNA</b>	DOSTAWA I MONTAŻ : POŁĄCZENIA ŁAŃCUCHÓW FOTOWOLTAICZNYCH Z FALOWINKAMI KABŁAMI YKY 3X10 , UŁOŻONYCH W KORYTKACH	m	(4+24)*3+30+48 = 162.00		
9 d.1	<b>KALKULACJA WŁASNA</b>	DOSTAWA I MONTAŻ : SYSTEM OGRANICZANIA MOCY FALOWNIKÓW DLA PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ TYLKO NA WŁASNE POTRZEBY SKONFIGUROWANY PRZEZ UKŁAD MONITORUJĄCY +PLC+CLOSTER CONTROLLER LUB O ODPOWIEDNICH PARAMETRACH JAKO REDUKCJA MOCY LICZONA Z TRZECH FAZ ZGODNIE Z NORMĄ ICE 62053-23 PRZY CZASIE REAKCJI PONIŻEJ 1,5 SEKUNDY , OBEJMUJĄCY 1 FALOWNIKA UNIEMOŻLIWIAJĄCY WYPŁYW MOCY DO SIECI ZEWNĘTRZNEJ	szt	1		

L p.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
10 d.1	<b>KNR 5-08 0404-01</b>	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - ANAL . -RPV Z KOMPLETNYM WYPOSAŻENIEM I POSTUMENTEM (FUNDAMENTEM) -KALKULACJA WŁASNA :- . 1.SZAFA MARINA 1600X800X400 LEGRAND SZT1. + FALOWNIK SMA STP 12000TL-1 SZT (MONTOWANY NA ZEWNĄTRZ OBUDOWY ZGODNIE Z PROJEKTEM) Z KOMPLETEM ZABEZPIECZEŃ DPXE 160 80A SZT1 +S314B20 SZT 3 +(DEHNguard M Y PV SCI 1000 FM TYPU2 SZT 1 ) + ,MONTAŻ , KOMPLETACJA I POŁĄCZENIA , PREFABRYKACJA	szt	1		
11 d.1	<b>KNR 5-08 0404-01</b>	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - ANAL . -RPV Z KOMPLETNYM WYPOSAŻENIEM I POSTUMENTEM (FUNDAMENTEM) -KALKULACJA WŁASNA :- . 2. SZAFA MARINA 1800X800X400 +(BEZPOŚREDNI UKŁAD POMIAROWY ENERGII Z LICZNIKIEM CZTEROKWADRATOWYM KLASY I POMIARU ENERGII BIERNEJ I CZYNNEJ TYPU ZMD3100CT44 LANDIS GYR Z MODUŁEM KOMUNIKACYJNYM P32 DLA TRANSMISJI DANYCH SZT1 + 1 X R303 32A+R303 63A ) , MONTAŻ , KOMPLETACJA I POŁĄCZENIA , PREFABRYKACJA	szt	1		
12 d.1	<b>KNR 5-08 0404-01</b>	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - ANAL . ROZBUDOWA RG +R2 Z KOMPLETNYM WYPOSAŻENIEM I POSTUMENTEM (FUNDAMENTEM) -KALKULACJA WŁASNA SZAFA MARINA 1600X800X400 LEGRAND+ (WYŁ. DPX 160 -80A ) + RBK00 125A - SZT1 , MONTAŻ , KOMPLETACJA I POŁĄCZENIA , PREFABRYKACJA	szt.	1		
13 d.1	<b>KNR-W 5-10 0107-02</b>	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w kanałach odkrywanych bez mocowania LIYCY-P2X0,5 SEM POLYFLEXS NW 50 -ANAL W KORYTKACH	m	30		
14 d.1	<b>KNR-W 5-10 0107-02</b>	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w kanałach odkrywanych bez mocowania YKY 5X16	m	40		
15 d.1	<b>KNR 5 1301-02</b>	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	5		
16 d.1	<b>KNR 5 1303-03</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	5		
17 d.1	<b>KNR 5 1304-05</b>	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.	5		
18 d.1	<b>KNR 5 1203-04</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	10		
<b>Razem dział: INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA</b>						
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						
<b>Podatek VAT</b>						
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						

Słownie:

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA</b>			
1 d.1	KALKU- LACJA WŁASNA	DOSTAWA I MONTAŻ : PANELI FOTOWOLTAICZNYCH 260Wp W RAMKACH Z AL MOCOWANYCH DO KONSTRUKCJI SZKIELETOWEJ 117	szt.		
			szt.	117.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>117.00</b>
2 d.1	KALKU- LACJA WŁASNA	DOSTAWA I MONTAŻ : KONSTRUKCJI WSPORCZEJ SZKIELETOWEJ (STOJAKI) Z PROFILI AL ZE STOPU 6005 NA JEDNO OGNIOWO SZT 2 MOCOWANYCH DO PROFILI NOŚNYCH (SZYNY Z KSZTAŁTOWNIKÓW PROFILOWYCH) PRZY POMOCY KOMPONENTÓW NA DACHU BUDYNKU SZT2 X 1M I KTÓRE PRZY POMOCY KOMPONENTÓW ZE STALI NIERDZEWNEJ SĄ MOCOWANE DO KROKWI WG TECHNOLOGI PRZYKŁADOWEJ OPISANEJ W PROJEKCIE , PRZY WY- TRZYMAŁOŚCI KONSTRUKCJI : OBCIĄŻALNOŚĆ ŚNIEGIEM 1,5 kN/M2 I WIA- TREM 0,48 kN/M2 8+8+8+8+10+14+14	szt		
			szt	70.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.00</b>
3 d.1	KALKU- LACJA WŁASNA	DOSTAWA I MONTAŻ : KONSTRUKCJI WSPORCZEJ SZKIELETOWEJ Z PROFILI AL ZE STOPU 6005 NA JEDNO OGNIOWO SZT 2 MOCOWANYCH DO PROFILI NOŚNYCH (SZY- NY Z KSZTAŁTOWNIKÓW PROFILOWYCH) PRZY POMOCY KOMPONENTÓW NA DACHU BUDYNKU SZT2 X 1M I KTÓRE PRZY POMOCY KOMPONENTÓW ZE STALI NIERDZEWNEJ SĄ MOCOWANE DO KROKWI WG TECHNOLOGI PRZYKŁADOWEJ OPISANEJ W PROJEKCIE , PRZY WYTRZYMAŁOŚCI KONS- TRUKCJI : OBCIĄŻALNOŚĆ ŚNIEGIEM 1,5 kN/M2 I WIATREM 0,48 kN/M2 24+23	szt		
			szt	47.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>47.00</b>
4 d.1	KALKU- LACJA WŁASNA	DOSTAWA I MONTAŻ : ,PRZEWODÓW DEDYKOWANYCH Z WYKONANIEM POŁĄCZEŃ PANELI PV 6*16+5.5*18	m		
			m	195.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>195.00</b>
5 d.1	KALKU- LACJA WŁASNA	DOSTAWA I MONTAŻ : KORYTEK ZAMKNIĘTYCH ODPORNYCH NA UV Z MONTAZEM NA KONS- TRUKCJI PV , DACHU I ŚCANACH 8*17+5*11+6+24+4+4+4+6+32+4+6	m		
			m	281.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>281.00</b>
6 d.1	KALKU- LACJA WŁASNA	DOSTAWA I MONTAŻ : WYKONANIE INSTALACJI ODGROMOWEJ - ZWÓD PIONOWY (WYS. 3,50) - PRZEWÓD O IZOLACJI WYSOKONAPIĘCIOWEJ + KOMPONENTY MOCUJĄ- CE I POŁĄCZENIOWE - PRZEWÓD HVI NR KAT 819 022 Z PODSTAWĄ BE- TONOWĄ NR KAT. 102 340 SZT 1Z DODATKOWYM MOCOWANIEM DO KON- STRUKCJI NOŚNEJ PANELI I ZACISKAMI DO WYRÓWNYWANIA POTENCJA- ŁÓW JAKO UZIEMIAJĄCE I WYRÓWNAWCZE UNI NR KAT. 540 250 DEHN Z PODŁĄCZENIEM DO INSTALACJI PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE NA DA- CHU 10M 6	szt		
			szt	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
7 d.1	KALKU- LACJA WŁASNA	DOSTAWA I MONTAŻ : INSTALACJI POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH LgY 16MM2 Z POŁĄCZENIEM W KORYTKACH, 6*9+24+4+4+4+6+32+6	m		
			m	134.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>134.00</b>
8 d.1	KALKU- LACJA WŁASNA	DOSTAWA I MONTAŻ : POŁĄCZENIA ŁAŃCUCHÓW FOTOWOLTAICZNYCH Z FALOWINKAMI KAB- LAMI YKY 3X10 , UŁOŻONYCH W KORYTKACH (4+24)*3+30+48	m		
			m	162.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>162.00</b>
9 d.1	KALKU- LACJA WŁASNA	DOSTAWA I MONTAŻ : SYSTEM OGRANICZANIA MOCY FALOWNIKÓW DLA PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ TYLKO NA WŁASNE POTRZEBY SKONFIGUROWANY PRZEZ UKŁAD MONITORUJĄCY +PLC+CLOSTER CONTROLLER LUB O ODPOWIED- NICH PARAMETRACH JAKO REDUKCJA MOCY LICZONA Z TRZECH FAZ ZGODNIE Z NORMĄ ICE 62053-23 PRZY CZASIE REAKCJI PONIŻEJ 1,5 SE- KUNDY , OBEJMUJĄCY 1 FALOWNIKA UNIEMOŻLIWIĄJĄCY WYPŁYW MOCY DO SIECI ZEWNĘTRZNEJ 1	szt		
			szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
10 d.1	KNR 5-08 0404-01	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - ANAL . -RPV Z KOMPLETNYM WYPOSAŻENIEM I POSTUMENTEM (FUNDAMENTEM) -KALKULACJA WŁASNA :-. 1.SZAFKA MARINA 1600X800X400 LEGRAND SZT1. +FALOWNIK SMA STP 12000TL-1 SZT (MONTOWANY NA ZEWNĄTRZ OBUDOWY ZGODNIE Z PRO- JEKTEM) Z KOMPLETEM ZABEZPIECZEŃ DPXE 160 80A SZT1 +S314B20 SZT 3 +(DEHNguard M Y PV SCI 1000 FM TYPU2 SZT 1 ) + ,MONTAŻ , KOMPLETA- CJA I POŁĄCZENIA , PREFABRYKACJA 1	szt          szt	          1.00	          1.00
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
11 d.1	KNR 5-08 0404-01	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - ANAL . -RPV Z KOMPLETNYM WYPOSAŻENIEM I POSTUMENTEM (FUNDAMENTEM) -KALKULACJA WŁASNA :-.  2. SZAFKA MARINA 1800X800X400 +(BEZPOŚREDNI UKŁAD POMIAROWY ENERGII Z LICZNIKIEM CZTEROKWADRATOWYM KLASY I POMIARU ENER- GII BIERNEJ I CZYNNEJ TYPU ZMD3100CT44 LANDIS GYR Z MODUŁEM KO- MUNIKACYJNYM P32 DLA TRANSMISJI DANYCH SZT1 + 1 X R303 32A+R303 63A ) , MONTAŻ , KOMPLETACJA I POŁĄCZENIA , PREFABRYKACJA 1	szt          szt	          1.00	          1.00
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
12 d.1	KNR 5-08 0404-01	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - ANAL . ROZBUDOWA RG +R2 Z KOMPLETNYM WYPOSAŻENIEM I POSTUMENTEM (FUNDAMENTEM) - KALKULACJA WŁASNA SZAFKA MARINA 1600X800X400 LEGRAND+ (WYŁ. DPX 160 -80A ) + RBK00 125A - SZT1 , MONTAŻ , KOMPLETACJA I POŁĄCZENIA , PREFABRYKACJA 1	szt.          szt.	          1.00	          1.00
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
13 d.1	KNR-W 5-10 0107-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w kanałach odkrywanych bez mocowania LIYCY-P2X0,5 SEM PO- LYFLEXS NW 50 -ANAL W KORYTKACH 30	m          m	          30.00	          30.00
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
14 d.1	KNR-W 5-10 0107-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w kanałach odkrywanych bez mocowania YKY 5X16 40	m          m	          40.00	          40.00
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
15 d.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 5	pomiar          pomiar	          5.00	          5.00
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
16 d.1	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 5	pomiar          pomiar	          5.00	          5.00
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
17 d.1	KNNR 5 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) 5	szt.          szt.	          5.00	          5.00
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
18 d.1	KNNR 5 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce 10	szt.żył          szt.żył	          10.00	          10.00
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>