

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA POTRZEBY STACJI UZDATNIANIA WODY W RZESZOWIE OS. BUDZIWÓJ W RAMACH PROJEKTU „ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH NA TERENIE ROF – ETAP III”	
INWESTOR:		PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ „EKO-STRUG” Sp. z o. o. ul. Kościuszki 6 36-020 Tyczyn
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		DESIGN FOR INDUSTRY Sp. z o. o. ul. Ignacego Solarza 2/3 35-118 Rzeszów
FAZA:	PRZEDMIAR ROBÓT	
NA DZIAŁKACH:	858/10 Obr. Budziwój	
NR. EGZ.	3	

Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
BRANŻA SANITARNA		
mgr inż. Szymon Dylağ - projektant	PDK/0181/POOS/11 (do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	
mgr inż. Kinga Strigl-Ambicka - sprawdzający	PDK/0094/POOS/17 (do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	
BRANŻA ELEKTRYCZNA		
mgr inż. Tomasz Smyl - projektant	PDK/0143/POOE/17 (do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych)	

RZESZÓW, PAŹDZIERNIK 2018 r.

Tabela elementów

BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA POTRZEBY STACJI UZDATNIANIA WODY W RZESZOWIE NA OŚ. BUDZIWÓJ W RAMACH PROJEKTU „ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH NA TERENIE ROF – ETAP III”

Nr	Opis	Wartość
	1. Roboty zewnętrzne	
	2. Roboty wewnętrzne - Montaż elementów systemu fotowoltaicznego	
	3. Testy i uruchomienie urządzeń systemu fotowoltaicznego	
	Razem Podatek VAT 23%	
	Ogółem kosztorys	

Przedmiar

BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA POTRZEBY STACJI UZDATNIANIA WODY W RZESZOWIE NA OŚ. BUDZIWÓW W RAMACH PROJEKTU „ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH NA TERENIE ROF – ETAP III”

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1. Roboty zewnętrzne				
1		Montaż podkonstrukcji Systemu mocowania panwli; konstrukcja montażowa ustawia moduły pod kątem 30°	kpl	40
2	KNNR 5 1101/02 (dopłata 2x)	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 1kg do gotowego podłoża - 2 mocowania	szt	42
3	KNNR 5 1105/07 (dopłata 2x)	Przykręcanie do gotowych otworów korytek o szerokości do 100mm	m	42
4	KNNR 5 1105/09 (dopłata 2x)	Przykręcanie pokryw o szerokości do 100mm	m	42
5	KNNR 5 0202/02 (dopłata 2x)	Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm ² Przewód TopSolar PV ZZ-F(AS) w podwójnej izolacji 1x6mm ²	m	46
6	KNNR 5-08 0814/02 (dopłata 3x)	Montaż końcówek o przekroju do 16mm ² przez zaciskanie	szt	144
7	KNNR 5 201/4 (dopłata 2x)	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 10 mm ² - Przewód LgY 16	m	46
8	KNNR 5 1203/04 (dopłata 3x)	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 16mm ²	szt	144
9	KNNR 5 0606/02 (dopłata 4x)	Montaż uziomów o długości 4,5m ze stali profilowanej miedziowanej metodą udarową w gruncie kategorii I-II	szt	1
10	KNNR 5 0701/03	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV	m ³	23
11	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	57
12	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm DVK75	m	57
13	KNNR 5 0201/04 (dopłata 4x)	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju 10mm ² Przewód TopSolar PV ZZ-F(AS) w podwójnej izolacji 1x6mm ²	m	61
14	KNNR 5 0702/03	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV	m ³	23
15	KNNR 5 1209/12	Przebijanie otworów długości do 40cm i średnicy 25mm w ścianach lub stropach betonowych	otworów	1
16	KNNR 5 0103/04	Układanie rur winidurowych o średnicy do 47mm na tynku na podłożu betonowym	m	6
17	KNNR 5 0201/04 (dopłata 4x)	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju 10mm ² Przewód TopSolar PV ZZ-F(AS) w podwójnej izolacji 1x6mm ²	m	6
18	KNNR 5 0103/04	Układanie rur winidurowych o średnicy do 47mm na tynku na podłożu betonowym	m	12
19	KNNR 5 1209/02	Przebijanie otworów długości do 30cm i średnicy 25mm w ścianach lub stropach gazobetonowych	otworów	2
20	KNNR 5 0201/04 (dopłata 4x)	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju 10mm ² Przewód TopSolar PV ZZ-F(AS) w podwójnej izolacji 1x6mm ²	m	12
21	KNNR 5 201/4	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 10 mm ² - Przewód LgY 16	m	132
2. Roboty wewnętrzne - Montaż elementów systemu fotowoltaiczna				
22	KNNR 5 0406/04	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 20kg - Montaż panelu fotowoltaiczna o mocy 275 Wp	szt	144
23	KNNR 5 0405/04	Montaż INWERTERA DC/AC 3 fazowy wraz z konstrukcją mocującą o mocy znamionowej 17 kWp	szt	1
24	KNNR 5 0405/04	Montaż INWERTERA DC/AC 3 fazowy wraz z konstrukcją mocującą o mocy znamionowej 20 kWp	szt	1
25	KNNR 5 0407/01	Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego Rozbudowa RG - Rozłącznik bezpiecznikowy RBK00	szt	1
26	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - WKŁADKA BEZPIECZNIKOWA 100A	szt	3
27	KNNR 5 0407/01	Montaż Konektory MC4	szt	144
28	KNNR 5 0405/07	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 20kg przez przykręcenie do gotowego podłoża Ograniczniki przepięć wbudowane w falownik SPD typ II	szt	2
29	KNNR 5 1201/04	Osadzanie w ścianie kołków kotwiących M10	szt	8
30	KNNR 5 0405/06	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża Rozdzielnica DC z SPD II zgodnie z schematem	szt	2

Przedmiar

BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA POTRZEBY STACJI UZDATNIANIA WODY W RZESZOWIE NA OŚ. BUDZIWÓJ W RAMACH PROJEKTU „ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH NA TERENIE ROF – ETAP III”

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
31	KNNR 5 0405/06	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża rozdzielnica AC zgodnie z schematem	szt	2
32	KNNR 5 0103/02	Układanie rur winidurowych o średnicy do 28mm na tynku na podłożu betonowym	m	6
33	KNNR 5 0212/04	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 50mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych YKY5x16mm ²	m	12
34	KNR 5-08 0814/02	Montaż końcówek o przekroju do 16mm ² przez zaciskanie	szt	14
35	KNNR 5 201/4	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 10 mm ² - Przewód LgY 16	m	9
36	KNNR 5 1203/04	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 16mm ²	szt	70
3. Testy i uruchomienie urządzeń systemu fotowoltaicznego				
37	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	6
38	KNNR 5 1303/01	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	6
39	KNNR 5 1303/03	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1
40		Parametryzacja inwerterów fotowoltanicznych	szt	1
41		Pomiary elektryczne systemu fotowoltanicznego	kpl	1
42		Próby rozruchowe systemu fotowoltanicznego	kpl	1
43		Zgłoszenie mikroinstalacji do PGE	kpl	1
44		Dokumentacja powykonawcza	kpl	1
45	KNNR 6 0808/04	Rozebranie ogrodzenia z siatki w ramach z kątowników		
		279	m	279
		razem	m	279
46	KNNR 2 1601/02	Cokoły betonowe o wymiarach 0,20x0,30m i fundamencie 0,20x0,80m	m	279
47	KNNR 2 1602/03	Ogrodzenie z paneli wysokości do 1,8m na słupkach stalowych o rozstawie 3m obsadzonych w gniazdach cokołów		
		279	m	279
		razem	m	279
48	KNR 2-02 1808/02	Brama wjazdowa przesuwna z napędem ręcznym szer.5,0 m		
		2	kpl	2
		razem	kpl	2

Zestawienie robocizny**BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA POTRZEBY STACJI UZDATNIANIA WODY W RZESZOWIE NA OŚ. BUDZIWÓJ W RAMACH PROJEKTU „ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH NA TERENIE ROF – ETAP III”**

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy gr.III (ATH 1)	r-g	36,082		
2	Malarze gr.II	r-g	5,92		
3	Monterzy gr.II	r-g	8,88		
4	Robotnicy	r-g	1.408,671		
5	Robotnicy (ATH 2)	r-g	511,958		
6	Robotnicy gr.I	r-g	9,36		
		Razem	1.980,871		

Zestawienie materiałów

BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA POTRZEBY STACJI UZDATNIANIA WODY W RZESZOWIE NA OŚ. BUDZIWÓJ W RAMACH PROJEKTU „ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH NA TERENIE ROF – ETAP III”

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Brama przesuwna szer. 5,0 m	szt.	2		
2	Cokół prefabrykowany	m	290,16		
3	Grot stalowy	szt	4		
4	INWERTERA DC/AC 3 fazowy wraz z konstrukcja mocująca o mocy znamionowej 17 kWp	kg	1		
5	INWERTERA DC/AC 3 fazowy wraz z konstrukcja mocująca o mocy znamionowej 20 kWp	kg	1		
6	Kabel elektroenergetyczny typu YKYżo 5x16 mm ² 0,6/1 kV	m	12,48		
7	Kołki kotwiące	szt	8		
8	Kołki rozporowe plastikowe	szt	37,8		
9	Konektory MC4	kpl	144		
10	Konstrukcje wsporcze	szt	84		
11	Końcówka oczkowa	kpl	699		
12	Końcówki kablowe	szt	459,38		
13	Korytko 50mmx50	m	84		
14	Ograniczniki przepięć wbudowane w falownik SPD typ II	kpl	2		
15	Panele ogrodzeniowe h=1,73 m	m	279		
16	Panelu fotowoltaiczna o mocy 275 Wp	0	144		
17	Piasek	m ³	3,192		
18	Podkonstrukcja prefabrykowane 1kpl na 1 kWp	szt	40		
19	Pokrywa PKMR50	kpl	84		
20	Przewód LgY 16	m	242,32		
21	Przewód TopSolar PV ZZ-F(AS) w podwójnej izolacji 1x6mm ²	m	424,32		
22	Rozdzielnica DC z SPD II	0	2		
23	Rozdzielnicach AC	0	2		
24	ROZŁĄCZNIK RBK 00 100A	kpl	1		
25	Rury DVK 75	0	59,28		
26	Rury windurowe RL fi 47 odporne UV mm szara	m	6,24		
27	Rury winidurowe do 28mm	m	6,24		
28	Rury winidurowe do 47mm	m	12,48		
29	Słupki stalowe 100x100x2000 mm	szt	4		
30	Słupki stalowe z kształtowników walcowanych	szt	96,729		
31	Uchwyty	szt	37,8		
32	Uziom stalowy miedziowany długości 1,5m	szt	12		
33	Wkładka bezpiecznikowa DIN000 100A	kpl	3		
34	Zaprawa cementowa m. 50	m ³	0,02		
35	Złączki	szt	7,38		
36	Złączki prętów	szt	8		
			Razem		
			Materiały pomocnicze		
			Ogółem		

Zestawienie sprzętu**BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA POTRZEBY STACJI UZDATNIANIA WODY W RZESZOWIE NA OŚ. BUDZIWÓJ W RAMACH PROJEKTU „ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH NA TERENIE ROF – ETAP III”**

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Młot udarowy elektryczny	m-g	2,36		
2	Samochód samowyladowczy	m-g	0,456		
3	Spawarka	m-g	37,247		
4	Środek transportowy	m-g	0,838		
5	Żuraw samochodowy	m-g	0,399		
		Razem	41,3		