

KOSZTORYS

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45315700-5	Instalowanie stacji rozdzielczych
45315300-1	Instalacje zasilania elektrycznego
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
45315100-9	Instalacyjne roboty elektrotechniczne
51112000-0	Usługi instalowania sprzętu sterowania i przesyłu energii elektrycznej
09331200-0	Słoneczne moduły fotoelektryczne

NAZWA INWESTYCJI: Budowa instalacji fotowoltaicznej do produkcji energii elektrycznej na potrzeby budynku mieszkalnego - 1 szt. o mocy 3,1 kWp 1 MPPT

ADRES INWESTYCJI: działka nr 45, Podzamek Golubski 3

NAZWA INWESTORA: Gmina Golub-Dobrzyń

ADRES INWESTORA: ul. Plac 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń

NAZWA JEDNOSTKI OPRACOWUJĄCEJ KOSZTORYS: ECO TECHNOLOGIES EMIL CWALINA

ADRES JEDNOSTKI OPRACOWUJĄCEJ KOSZTORYS: ul. Księcia Janusza I 26, 18-400 Łomża

BRANŻE: Instalacji elektrycznych

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

mgr inż. Emil Cwalina

DATA OPRACOWANIA: 28.11.2018

Stawka roboczogodziny 21,80 zł

POZIOM CEN: IV kw. 2018 r.

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] 68%R+68%S

Zysk [Z] 12,5%(R+Kp(R))+12,5%(S+Kp(S))

VAT [V] 8%

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BEZ PODATKU VAT: 16 355,21 zł

PODATEK VAT: (8%) 1 308,42 zł

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT: 17 663,63 zł

SŁOWNIE: siedemnaście tysięcy sześćset sześćdziesiąt trzy i 63/100 zł

.....
Podpis

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Źródło cen materiałów i sprzętu budowlanego: zastosowano ceny średnie krajowe wg. wydawnictwa „INTERCENBUD” IV kw. 2018 r., uzupełnione o wartości z rynku lokalnego.
Ceny materiałów uwzględniają koszty zakupu Kz=6,8%.

CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy 3,1 kWp 1 MPPT - 1 instalacja na budynku mieszkalnym, dach skośny pokryty blachodachówką.

2. DANE INWESTYCJI

Inwestor: Gmina Golub-Dobrzyń, ul. Plac 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń
Adres obiektu : działka nr 45, Podzamek Golubski 3, obręb Podzamek Golubski.

3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT

Projektuje się:

- budowę konstrukcji pod moduły fotowoltaiczne 1 kpl.,
- montaż modułów fotowoltaicznych 10 szt.,
- budowa oprzewodowania DC,
- budowę i montaż rozdzielni DC 1 szt.,
- budowę i montaż rozdzielni AC 1 szt.,
- budowę i montaż inwerterów 1 szt.,
- budowę oprzewodowania AC,
- budowę instalacji uziemiającej.

Kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 (Dz. U. 130.1389 z dnia 08.06.2004r.) w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

Jako podstawę wyceny przyjęto następujące katalogi: KNR, KNR-W, NNKRB, KNNR.

Kosztorys został przedstawiony w formie mieszanej kosztorysu inwestorskiego. Ceny materiałów w kosztorysie uwzględniają koszty zakupu.

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem	Pozycje kosztorysu	Udział %
1	URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO	1 820,86	11 306,60	0,00	1 238,14	382,34	14 747,94	1 - 5	83,49%
2	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	336,34	629,14	50,13	263,07	81,39	1 360,07	6 - 16	7,70%
3	BADANIA I POMIARY	130,80	0,00	0,00	88,94	27,46	247,20	17 - 18	1,40%
	Kosztorys netto	2 288,00	11 935,74	50,13	1 590,15	491,19	16 355,21		92,59%
	VAT 8%						1 308,42		7,41%
	Kosztorys brutto						17 663,63		100,00%

Słownie: siedemnaście tysięcy sześćset sześćdziesiąt trzy i 63/100 zł

Kosztorys inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
KOSZTORYS:						
1		URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO				14 747,94
1 d.1	KNR 5-08 0701-22 analiza indywidualna	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 18 kg na stropie (do 4 mocowań) - Dostawa i montaż systemowych konstrukcji wsporczych do dachu o konstrukcji drewnianej z pokryciem z blachodachówki	kpl.	1,000	1 807,91	1 807,91
2 d.1	KNR 5-08 0403-08 analiza indywidualna	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) - Dostawa i montaż modułów fotowoltaicznych. Moduł fotowoltaiczny 310 W	szt.	10,000	730,13	7 301,30
3 d.1	KNR 5-08 0403-08 analiza indywidualna	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) - Dostawa i montaż inwertera systemu fotowoltaicznego - 3,0 kW	szt.	1,000	3 972,03	3 972,03
4 d.1	KNNR 005- 0404-0100 analiza indywidualna	Tablice rozdzielcze elektryczne, o masie: do 10 kg wraz z wyposażeniem Rozdzielnic systemu fotowoltaicznego R AC	szt.	1,000	728,35	728,35
5 d.1	KNNR 005- 0404-0100 analiza indywidualna	Tablice rozdzielcze elektryczne, o masie: do 10 kg wraz z wyposażeniem Rozdzielnic systemu fotowoltaicznego R DC	szt.	1,000	938,35	938,35
Razem dział: URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO						14 747,94
2		INSTALACJE ELEKTRYCZNE				1 360,07
6 d.2	KNNR 5 0110-03	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do gipsu, gazobetonu	m	6,000	20,82	124,92
7 d.2	KNNR 5 0212-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	8,000	11,66	93,28
8 d.2	KNNR 5 0104-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane na drewnie	m	8,000	12,81	102,48
9 d.2	KNNR 5 0105-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane w ciągach wielokrotnych w konsolkach osadzonych na betonie, cegle, gazobetonie	m	6,000	14,07	84,42
10 d.2	KNNR 5 0201-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 6 mm2 wciągane do rur - połączenie modułów fotowoltaicznych z inwerterem	m	28,000	4,10	114,80
11 d.2	KNR-W 5-08 0805-01	Montaż końcówek MC4 przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.	4,000	5,33	21,32
12 d.2	KNR-W 5-08 0805-02	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.	2 * 10 + 4 = 24,000	4,20	100,80
13 d.2	KNNR 5 1209-1102	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	2,000	49,03	98,06
14 d.2	KNNR 5 0201-05	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm2 wciągane do rur	m	16,000	5,28	84,48
15 d.2	KNR 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III	m	9,000	41,16	370,44
16 d.2	KNNR-W 9 0607-01	Szyna wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca)	szt.	1,000	165,07	165,07
Razem dział: INSTALACJE ELEKTRYCZNE						1 360,07
3		BADANIA I POMIARY				247,20
17 d.3	KNNR 5 1301-02 analogia	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia i obwodu DC	pomi ar	1,000	123,60	123,60
18 d.3	KNNR 5 1304-03 analogia	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, Próby rozruchowe układu	szt.	1,000	123,60	123,60
Razem dział: BADANIA I POMIARY						247,20
Kosztorys netto						16 355,21

Kosztorys inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
VAT 8%						1 308,42
Kosztorys brutto						17 663,63

PODSUMOWANIE KOSZTORYSU

	Razem	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Razem koszty bezpośrednie	14 273,87	2 288,00	11 935,74	50,13
Koszty pośrednie [Kp] 68% (R+S)	1 590,15	1 556,04		34,11
RAZEM	15 864,02	3 844,04	11 935,74	84,24
Zysk [Z] 12,5% (R+S+Kp(R+S))	491,19	480,66		10,53
RAZEM	16 355,21	4 324,70	11 935,74	94,77
VAT 8% (R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))	1 308,42			
RAZEM	17 663,63			

OGÓŁEM 17 663,63

Słownie: siedemnaście tysięcy sześćset sześćdziesiąt trzy i 63/100 zł

Zestawienie robocizny

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	999	Robocizna	r-g	98,95780	21,80	2 157,20
2	999	Robocizna - pomiary	r-g	6,00000	21,80	130,80
RAZEM						2 288,00

Słownie: **dwa tysiące dwieście osiemdziesiąt osiem zł**

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	Tablice rozdzielcze	szt	1,00000	620,00	620,00
2	Tablice rozdzielcze	szt	1,00000	830,00	830,00
3	Materiały pomocnicze	zł			50,70
4	Konstrukcje wsporcze	szt.	20,00000	38,00	760,00
5	Inwerter	szt.	1,00000	3 450,00	3 450,00
6	Moduł fotowoltaiczny	szt.	10,00000	560,00	5 600,00
7	listwa elektroinstalacyjna	m	6,24000	3,87	24,12
8	łącznik	szt.	4,08000	0,35	1,44
9	kołki rozporowe plastikowe	szt.	22,44000	0,33	7,38
10	przewody kabelkowe	m	8,32000	7,00	58,24
11	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka, sztywna, typu RL 28-32	m	14,56000	1,95	28,42
12	przewody izolowane jednożyłowe	m	29,12000	2,70	78,68
13	materiały pomocnicze	zł			13,48
14	Złączka do rur biała ZCL28/Bi EMITER	szt	5,74000	0,41	2,38
15	uchwyty	szt	29,40000	0,25	7,42
16	Końcówki kablowe miedziane, cynowane galwanicznie KS 6/6	szt	4,12000	3,00	12,36
17	Końcówki kablowe miedziane, oczkowe, cynowane galwanicznie LS 16/8.	szt	24,72000	0,83	20,40
18	pręty stalowe ocynkowane	m	9,36000	17,00	159,12
19	przewody izolowane jednożyłowe	m	16,64000	3,70	61,60
20	szyna wyrównania potencjałów typ K12	szt.	1,00000	150,00	150,00
RAZEM					11 935,74

Słownie: **jedenastcie tysięcy dziewięćset trzydzieści pięć i 74/100 zł**

Zestawienie sprzętu

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	21811	wibromłot elektryczny lub spalinowy do 3kW	m-g	1,43100	35,00	50,13
RAZEM						50,13

Słownie: **pięćdziesiąt i 13/100 zł**

Zestawienie pozycji kosztorysu

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
1	KNR 5-08 0701-22 analiza indywidualna	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 18 kg na stropie (do 4 mocowań) - Dostawa i montaż systemowych konstrukcji wsporczych do dachu o konstrukcji drewnianej z pokryciem z blachodachówki	kpl.	1,000	1 807,91	1 807,91
2	KNR 5-08 0403-08 analiza indywidualna	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) - Dostawa i montaż modułów fotowoltaicznych. Moduł fotowoltaiczny 310 W	szt.	10,000	730,13	7 301,30
3	KNR 5-08 0403-08 analiza indywidualna	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) - Dostawa i montaż inwertera systemu fotowoltaicznego - 3,0 kW	szt.	1,000	3 972,03	3 972,03
4	KNNR 005-0404-0100 analiza indywidualna	Tablice rozdzielcze elektryczne, o masie: do 10 kg wraz z wyposażeniem Rozdzielnica systemu fotowoltaicznego R AC	szt.	1,000	728,35	728,35
5	KNNR 005-0404-0100 analiza indywidualna	Tablice rozdzielcze elektryczne, o masie: do 10 kg wraz z wyposażeniem Rozdzielnica systemu fotowoltaicznego R DC	szt.	1,000	938,35	938,35
6	KNNR 5 0110-03	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do gipsu, gazobetonu	m	6,000	20,82	124,92
7	KNNR 5 0212-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	8,000	11,66	93,28
8	KNNR 5 0104-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane na drewnie	m	8,000	12,81	102,48
9	KNNR 5 0105-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane w ciągach wielokrotnych w konsolkach osadzonych na betonie, cegle, gazobetonie	m	6,000	14,07	84,42
10	KNNR 5 0201-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 6 mm ² wciągane do rur - połączenie modułów fotowoltaicznych z inwerterem	m	28,000	4,10	114,80
11	KNR-W 5-08 0805-01	Montaż końcówek MC4 przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ²	szt.	4,000	5,33	21,32
12	KNR-W 5-08 0805-02	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.	2 * 10 + 4 = 24,000	4,20	100,80
13	KNNR 5 1209-1102	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	2,000	49,03	98,06
14	KNNR 5 0201-05	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm ² wciągane do rur	m	16,000	5,28	84,48
15	KNR 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III	m	9,000	41,16	370,44
16	KNNR-W 9 0607-01	Szyna wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca)	szt.	1,000	165,07	165,07
17	KNNR 5 1301-02 analogia	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia i obwodu DC	pomiar	1,000	123,60	123,60
18	KNNR 5 1304-03 analogia	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, Próby rozruchowe układu	szt.	1,000	123,60	123,60