

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Gronowie Elbląskim**
Nazwa obiektu lub robót: **Budynek administracji publicznej, kategoria obiektu XII / Roboty elektroinstalacyjne**
Lokalizacja: **ul. Łączności, 82-335 Gronowo Elbląskie**
Nazwy i kody CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w
budynkach
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
Zamawiający: **Gmina Gronowo Elbląskie, ul. Łączności 3, 82-335 Gronowo Elbląskie**

Autor opracowania:
inż. Wojciech Świętoń,



Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Charakterystyka obiektu:

Urząd Gminy w Gronowie Elbląskim

- budynek administracji publicznej - kategoria obiektu XII,
- budynek dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, dach płaski kryty papą.

Zamierzenie:

- budowa odnawialnych źródeł energii - instalacja fotowoltaiczna na dachu budynku.

Zakres obejmuje:

- demontaż istniejącej instalacji odgromowej,
- montaż systemowych konstrukcji wsporczych do instalacji fotowoltaicznej,
- montaż paneli fotowoltaicznych wraz z optymalizatorami mocy,
- montaż inwertera i rozdzielnic elektrycznych na potrzeby przyłączenia instalacji fotowoltaicznej,
- montaż tras kablowych dla instalacji związanych z instalacją fotowoltaiczną,
- montaż niezbędnego okablowania dla instalacji fotowoltaicznej,
- przyłączenie instalacji fotowoltaicznej do instalacji odbiorczych budynku,
- montaż instalacji odgromowej,
- montaż instalacji połączeń wyrównawczych,
- badania, pomiary i uruchomienie instalacji.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych 45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach 45317000-2 Inne instalacje elektryczne Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Gronowie Elbląskim		
1	Element	Instalacja fotowoltaiczna		
1.1	KNNR 5/1101/7	Konstrukcje wsporcze przykręcane /systemowe konstrukcje wsporcze - "ekierka 35"/	szt	55
1.2	KNNR 5/1101/1	Konstrukcje wsporcze /stężenia skośne, kątownik 40x40/	szt.	48
1.3	KNNR 5/1101/1	Profile montażowe do paneli fotowoltaicznych /profile 40H40/		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*48		96,000000
		RAZEM:		96,000000
1.4	KNNR 5/406/4	Montaż paneli fotowoltaicznych /panele fotowoltaiczne 370Wp, parametry techniczne wg PB i ST/	szt	48
1.5	KNNR 5/406/1	Montaż optymalizatorów mocy /optymalizator mocy 370W, parametry techniczne wg PB i ST/	szt	48
1.6	KNNR 5/1101/1	Konstrukcje wsporcze przykręcane /wsporniki do koryt kablowych 35H35/	szt	28
1.7	KNNR 5/1105/7	Montaż korytek kablowych, przykręcenie do gotowych wsporników /koryta kablowe 35H35 z pokrywą/	m	28
1.8	KNNR 5/1209/4 (3)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach /przejście przez dach do pomieszczenia technicznego/	otwór	1
1.9	KNNR 5/107/8	Rury układane n.t., na podłożu innym niż betonowe	m	10
1.10	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnienie przepustów kablowych /uszczelnienie przejścia dach-strych/	kpl.	1
1.11	KNNR 5/406/5	Montaż inwertera /inwerter parametry wg PB i ST/	szt	1
1.12	KNNR 5/405/2	Rozdzielnica R-DC /wg schematu i parametrów PB/	szt	1
1.13	KNNR 5/405/2	Rozdzielnica R-AC /wg schematu i parametrów PB/	szt	1
1.14	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach /przewody do instalacji PV-4mm2/	m	120
1.15	KNNR 5/1204/1	Montaż końcówek kablowych /montaż złącz MC-4/	szt	16
1.16	KNNR 5/1203/2	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce /łączenie paneli fotowoltaicznych - w łańcuch i podłączenie do rozdzielnicy R-DC/		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*48		96,000000
		RAZEM:		96,000000
1.17	KNNR 5/406/1	Montaż szyny wyrównawczej /GSW dla instalacji fotowoltaicznej/	szt	1
1.18	KNNR 5/202/3 (1)	Przewody izolowane 16 mm ² /połączenia wyrównawcze konstrukcji wsporczych, paneli, tras korytowych/	m	150
1.19	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16 mm ²	szt	12
1.20	KNNR 5/1209/4 (3)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach /przejście przez ścianę na zewnątrz budynku/	otwór	1
1.21	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych	m	6
1.22	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnienie przepustów /uszczelnienie przejścia na zewnątrz budynku/	kpl.	1
1.23	KNNR 5/606/5 (1)	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, uziom 4,5 m	szt	1
1.24	KNNR 5/206/2	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie /Przewód HDGs 5x1,5 do przycisków P.POŻ./	m	45
1.25	KNNR 5/406/1	Montaż przycisków P.POŻ. instalacji PV	szt	2
1.26	KNNR 5/1101/1	Konstrukcje wsporcze przykręcane /wsporniki do koryt kablowych 35H35/	szt	2
1.27	KNNR 5/1105/7	Montaż korytek kablowych, przykręcenie do gotowych wsporników /koryta kablowe 35H35 z pokrywą/	m	2
1.28	KNNR 5/209/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach /przeód YDYżo 5x10mm ² od R-AC do R-ZC/	m	4
1.29	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy /połączenie obwodu zasilającego w rozdzielnicy R-ZC i R-AC - połączenie instalacji fotowoltaicznej z instalacją odbiorczą budynku/	szt	10
1.30	Kalkulacja indywidualna	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Uruchomienie i oznakowanie instalacji, pomiary i badania powykonawcze, szkolenie dla Użytkownika z obsługi i konserwacji urządzeń PV	kpl.	1
2	Element	Instalacja odgromowa		
2.1	KNNR 5/615/2	Montaż iglic wolnostojących /Igllice l=6m/	kpl	5
2.2	KNNR 5/601/2	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych, z pręta	m	180
2.3	KNNR 5/611/11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na dachu, pręt do Fi 10 mm	szt	23
2.4	KNNR 5/612/1	Złącza rynnowe, napężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze do rynny okapowej, dach	szt	8
2.5	KNNR 5/404/6	Montaż skrzynki probierczej złącza kontrolnego	szt	8

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.6	KNNR 5/602/2	Przewody odprowadzające układane na ścianach budynku /FeZn 25x4/ Wyliczenie ilości robót: 8*12 96,000000 RAZEM: 96,000000	m	96,000
2.7	KNNR 5/605/2	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii III	m	85
2.8	KNNR 5/606/5 (1)	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, uziom 4.5 m	szt	2
2.9	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm ²	szt	12
2.10	KNNR 5/612/6	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie płaskownik-płaskownik	szt	8
2.11	KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	szt	1,000000
2.12	KNNR 5/1304/4	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny	szt	7,000000

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Gronowie Elbląskim		
1	Instalacja fotowoltaiczna	
2	Instalacja odgromowa	
Suma elementów kosztorysu		
Razem Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Gronowie Elbląskim netto		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Aluminiowy profil montażowy 40H40	m	100,8
2.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m	194,48
3.	Drut odgromowy FeZn fi 8mm	m	187,2
4.	Iglica odgromowa, wolnostojąca l=6m (parametry techniczne wg PB i ST)	kpl	5
5.	Inwerter (parametry techniczne wg PB i ST)	szt	1
6.	Klema końcowa do montażu paneli na profilach montażowych	szt	24
7.	Klema środkowa do montażu paneli na profilach montażowych	szt	84
8.	Kołki rozporowe	szt	134,6
9.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 16mm2	szt	12,36
10.	Końcówka MC-4 do przewodów solarnych do 4mm2	szt	16,48
11.	Koryto kablowe 35H35	m	30
12.	Optymalizator mocy 370W (parametry techniczne wg PB i ST)	szt	48
13.	Panel fotowoltaiczny 370 Wp (parametry techniczne wg PB i ST)	kpl.	48
14.	Pokrywa do korytek kablowych PKR 35	m	30
15.	Pręt (uziom) stalowy miedziowany 4.5-m	kpl.	3
16.	Przewód do instalacji PV-4mm2 (parametry techniczne wg PB i ST)	m	124,8
17.	Przewód HDGs 5x1,5 mm2	m	46,8
18.	Przewód LY 450/750V 1x16 mm2	m	156
19.	Przewód YDYżo 450/750V 5x10 mm2	m	4,16
20.	Przycisk P.POŻ.	kpl	2
21.	Rozdzielnica R-AC	kpl.	1
22.	Rozdzielnica R-DC	kpl.	1
23.	Rura elektroinstalacyjna fi50mm (parametry techniczne wg PB i ST)	m	10,4
24.	Skrzynka probiercza do instalacji odgromowej (parametry techniczne wg PB i ST)	szt	8
25.	Stężenie poprzeczne - kątownik 40x40 (parametry techniczne wg PB i ST)	szt	48
26.	Systemowa konstrukcja wsporcza do paneli forowoltaicznych z aluminium - "ekierka" - kąt 35 st. (parametry techniczne wg PB i ST)	szt	55
27.	Szyna wyrównania potencjałów GSW-PV	szt	1
28.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,612
29.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów	szt	121,5
30.	Uchwyt kotwowy do rur fi50mm	szt	13,1
31.	Wspornik do koryt siatkowych	szt	30
32.	Wsporniki dachowe	szt	225
33.	Wsporniki ściennie	szt	126,06
34.	Złącza krzyżowe	szt	23
35.	Złącza rynnowe	szt	8
36.	Złącze kontrolne	szt	0,12
37.	Złącze kontrolne instalacji odgromowej	szt	8

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Młot udarowy elektryczny	m-g	2,25
2.	Podnośnik 12-15 m	m-g	19,2
3.	Podnośnik montażowy do 12 m	m-g	5
4.	Spawarka	m-g	4,4868