

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZSO W ŚWIDNICY - DOSTOSOWANIE DACHU DO BUDOWY IN-
STALACJI FOTOWOLTAICZNEJ
ADRES INWESTYCJI : ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH W ŚWIDNICY, UL. RÓWNA 11, 58-100 ŚWIDNICA
INWESTOR : Powiat Świdnicki
ADRES INWESTORA : UL. M.SKŁODOWSKIEJ-CURIE 7, 58-100 ŚWIDNICA
BRANŻA : Ogólnobudowlana - Dekarska

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : arch. Adam Mądrzak
DATA OPRACOWANIA : 17.02. 2024 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
17.02. 2024 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Instalacja PV - ZSO w Świdnicy						
1			Montaż instalacji fotowoltaicznej			
1.1			Roboty przygotowawcze -DOSTOSOWANIE DACHU DO MONTAŻU PANELI FOTOWOLTAICZNYCH			
1.1.1			Pokrycie dachu			
1			1			
d.1.		ST-1	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m		
1.1			29.8*2	m	59.600	
			4.5*2	m	9.000	
			16.7	m	16.700	
					RAZEM	85.300
2		ST-1	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku.	m ²		
d.1.			<i>Obróbki dachu i pasy podrynnowe/nadrynnowe:</i>			
1.1	pas nadrynnowy		0.30*(2*30.2+16.70+2*4.50)	m ²	25.830	
	kosze		0.80*8.60*2	m ²	13.760	
	wiatrownice przy ścianie		0.30*2*(11.70+2*4.50)	m ²	12.420	
			0.30*2*6.60	m ²	3.960	
			<i>Obróbki kominów:</i>			
			0.45<m>*(4.1*2)<m>	m ²	3.690	
			0.45<m>*(4.3*2)<m>	m ²	3.870	
					RAZEM	63.530
3		ST-1	Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku	m		
d.1.			5.5*4	m	22.000	
1.1			9.5*4	m	38.000	
					RAZEM	60.000
4	KNR 4-04	ST-1	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km - z wyniesieniem z budynku	t		
d.1.	1107-01		((poz.1+poz.2+poz.3)*5.5/1000)<kg/m2>	t	1.149	
1.1					RAZEM	1.149
5		ST-01	Rozbiórka pokrycia z dachówki karpiówki pojedynczo	m ²		
d.1.			[(32.00+5.70/2)*10.80]*2	m ²	752.760	
1.1	część niższa		(17.40*4.50)*2-4.90/2*3.20	m ²	148.760	
	część wyższa				RAZEM	901.520
6	KNR-W 4-01	ST-1	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość 7 km	m ³		
d.1.	010109-17		poz.5*0.032	m ³	28.849	
1.1	0109-20				RAZEM	28.849
7		ST-1	Składowanie gruzu - utylizacja	kg		
d.1.	kalk. własna		(650)*poz.6	kg	18751.850	
1.1					RAZEM	18751.850
8		ST-1	Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu - krokwie zwykłe i kleszcze	m		
d.1.			15	m	15.000	
1.1					RAZEM	15.000
9	KNR 4-01		Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu - koniec krokwi	szt.		
d.1.	0412-01		8	szt.	8.000	
1.1					RAZEM	8.000
10	KNR K-05	ST-1	Montaż kontrłat na dachu z deskowaniem pełnym, rozstaw krokwi do 70 cm	m ²		
d.1.	0104-01		poz.5	m ²	901.520	
1.1					RAZEM	901.520
11	KNR 4-01	ST-1	Wymiana łączenia dachu pod pokrycie dachówką o odstępie łąt do 16 cm	m ²		
d.1.	0414-09		poz.5	m ²	901.520	
1.1					RAZEM	901.520

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12	KNR-W 2-02 202005-1.1	ST-1	Impregnacja ogniochronna elementów drewnianych metodą natrysku - impregnacja aparatem z napędem elektrycznym poz.5*2	m ² m ²	 1803.040	 1803.040
					RAZEM	1803.040
13	d.1. analogia 1.1	ST-1	Izolacje cieplne ścian zewnętrznych budynków wielokondygnacyjnych - mocowanie folii wiatroizolacyjnej poz.5*1.1	m ² m ²	 991.672	 991.672
					RAZEM	991.672
14	d.1. 1.1	ST-01	Pokrycie dachów dachówką karpiówką ceramiczną w łuskę poz.5-poz.15	m ² m ²	 696.770	 696.770
					RAZEM	696.770
15	d.1. 1.1	ST-01	(z.IV) Pokrycie dachów o pow.ponad 100 m2 blachą stalową ocynkowaną płaską o pow.arkuszy do 0.70 m2 na rąbek podwójny 1.95*105 <krycie pod panele fotowoltaiczne>	m ² m ²	 204.750	 204.750
					RAZEM	204.750
16	KNR 2-02 0409-06 1.1	ST-01	Wiatrownice, przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyczonej, impregnowane i malowane (10.3*2)*0.025 (3.5*2)*0.025	m ³ m ³ m ³	 0.515 0.175	 0.690
					RAZEM	0.690
17	KNR K-05 0103-04 1.1	ST-01	Wykonanie deskowania - montaż deski okapowej malowanej i impregnowanej 29.8*2+4.5*2+16.7	m m	 85.300	 85.300
					RAZEM	85.300
18	KNR-W 2-02 202005-1.1	ST-1	Impregnacja ogniochronna elementów drewnianych metodą natrysku - impregnacja aparatem z napędem elektrycznym 734.825*2	m ² m ²	 1469.650	 1469.650
					RAZEM	1469.650
19	d.1. 1.1 obróbka na połączeniu blachy z dachówką	ST-7	Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm. poz.2 0.30*(30.00+2*7.00)	m ² m ² m ²	 63.530 13.200	 76.730
					RAZEM	76.730
20	KNR-W 2-02 0522-02 1.1 analogia		Rynny dachowe półokrągłe o śr. 15 cm - montaż z gotowych elementów z blachy stalowej ocynkowanej i z blachy z cynku/tytancynku - z blachy stalowej powlekanej poz.1	m m	 85.300	 85.300
					RAZEM	85.300
21	KNR-W 2-02 0529-02 1.1 analogia		Rury spustowe okrągłe o śr. od 15 cm - montaż z gotowych elementów z blachy stalowej ocynkowanej i blachy z cynku - z blachy stalowej powlekanej UWAGA - należy uwzględnić 20 szt kolan; 10 lejów spustowych oraz 8 rewizji (czyszczaków) poz.3	m m	 60.000	 60.000
					RAZEM	60.000
22	KNR AT-09 0104-06 1.1	ST-7	Akcesoria do pokryć dachowych - płotek przeciwśniegowy 29.8+16.7+4.5*2	m m	 55.500	 55.500
					RAZEM	55.500
23	KNR AT-09 0104-05 1.1	ST-7	Akcesoria do pokryć dachowych - stopnie kominiarskie 24	szt. szt.	 24.000	 24.000
					RAZEM	24.000
24	KNR AT-09 0104-04 1.1	ST-7	Akcesoria do pokryć dachowych - ławy kominiarskie 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
					RAZEM	3.000
25	KNR-W 4-01 0423-03 1.1		Wymiana wążów kominiarskich 1	szt. szt.	 1.000	 1.000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1.000
1.1.	45453000-7		Remont kominów			
26	KNR 4-01	ST-4	Naprawa pęknięć podokienników i czapek kominowych	m		
d.1.	0205-03					
1.2	analogia		5.00	m	5.000	
					RAZEM	5.000
27	KNNR 2	ST-5	Malowanie tynków zewnętrznych gładkich farbami silikonowymi	m ²		
d.1.	1405-02					
1.2	analogia		11.16 <powierzchnia ścian zewnętrznych kominów>	m ²	11.160	
					RAZEM	11.160
28	KNR-W 4-		Jednokrotne malowanie farbą olejną kominów wentylacyjnych	szt.		
d.1.	01 1212-52					
1.2			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
1.1.			Rusztowanie			
3						
29	KNR 2-02		Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10 m	m ²		
d.1.	1604-01					
1.3			2*5.00*32.00+15.00*8.00	m ²	440.000	
					RAZEM	440.000
30	KNR 2-02		Czas pracy rusztowań grupy 1			
d.1.	r.16		(poz.:1,2,3,10,11,14,15,17)			
1.3	z.sz.5.15					
1.1.			Instalacja odgromowa			
4						
31		ST-01	Iglica 1500 mm fi 10 mm do dachu płaskiego z podstawą betonową	kpl.		
d.1.	analogia					
1.4			5	kpl.	5.000	
					RAZEM	5.000
32		ST-01	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych odgałęźnych 3-wydotowych	szt.		
d.1.						
1.4			5*2	szt.	10.000	
					RAZEM	10.000
33		ST-01	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane pionowe mocowane na wspornikach wstrzeliwanych	m		
d.1.						
1.4			8*3	m	24.000	
					RAZEM	24.000
34		ST-01	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m		
d.1.						
1.4			30*2+10.5*2	m	81.000	
					RAZEM	81.000
35		ST-01	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem	szt.		
d.1.						
1.4			6	szt.	6	
					RAZEM	6
36			Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m ³		
d.1.						
1.4			6*(0.3*0.6*2)	m ³	2.160	
					RAZEM	2.160
37		ST-01	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120 mm2	szt.		
d.1.						
1.4			6	szt.	6.000	
					RAZEM	6.000
38		ST-01	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	m		
d.1.						
1.4			12	m	12.000	
					RAZEM	12.000
39		ST-01	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.I-II	m		
d.1.	analogia		- dł. uziomu L=3,0 m			
1.4			6	m	6.000	
					RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.1. 1.4			Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m poz.36	m ³ m ³	 2.160	
					RAZEM	2.160
41 d.1. 1.4		ST-01	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne 6	szt szt	 6.000	
					RAZEM	6.000
42 d.1. 1.4	analogia	ST-01	Badanie uziemienia roboczego, ochronnego lub dodatkowego 6	pomiar . pomiar .	 6.000	
					RAZEM	6.000

1. Opis techniczny stanu istniejącego

Przedmiotowa inwestycja realizowana będzie w czynnym obiekcie Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Świdnicy, ul. Równa 11. Obiekt wyposażony jest w instalację elektryczną i oświetlenia podstawowego. Nie jest wyposażony w instalację fotowoltaiczną.

2. Stan projektowany

Projektuje się zabudowę paneli na dachu budynku sali gimnastycznej zlokalizowanej w odległości ok. 60 m od budynku głównego. Projektowane panele fotowoltaiczne dostarczą moc:

" 105 szt. x 405 W = 42525 Wp

Szacunkowa roczna produkcja energii elektrycznej przez instalację fotowoltaiczną wyniesie około 45222 kWh. Porównanie wielkości zapotrzebowania na energię z możliwościami produkcyjnymi instalacji fotowoltaicznej pozwala stwierdzić, że wytworzona energia elektryczna w całości zostanie zużyta na potrzeby własne obiektu, w tym dla potrzeb projektowanego źródła ciepła (pompy ciepła powietrze-woda). Nie projektuje się magazynowania nadwyżki wyprodukowanej energii elektrycznej. Projektuje się włączenie instalacji fotowoltaicznej do rozdzielni niskiego napięcia znajdującej się w podpiwniczeniu budynku głównego. Projektowane moduły fotowoltaiczne połączone zostaną systemem mieszanym (szeregowo-równoległe) w łańcuchy (stringi). Do połączenia elektrycznego modułów zastosowane będą kable solarne odporne na promieniowanie UV. Łańcuchy wytwarzać będą napięcie prądu stałego DC.

3. Zakres robót

Projektowana instalacja fotowoltaiczna zabudowana będzie na dachu sali gimnastycznej gimnazjum z południowo-zachodnią orientacją paneli. Instalacja zbudowana zostanie z 105 paneli o łącznej mocy 42,52 kWp. Projektuje się montaż paneli fotowoltaicznych z zastosowaniem konstrukcji wsporczych stalowo-aluminiowych dla dachów spadzistych krytych blachą na rąbek. Montaż paneli wymaga uprzedniego zdemontowania dachówek o powierzchni ok. 165 m² i położenia blachy stalowej na rąbek, na której montowane będą panele fotowoltaiczne. Ponadto zakres robót obejmuje przełożenie kompletnego pokrycia z dachówki karpieńki oraz wykonanie robót remontowych towarzyszących - zgodnie z PT

4. Założenia do kosztorysowania

- kosztorys inwestorski opracowano metodą kalkulacji szczegółowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. Dz. U. Nr 130 poz. 1389
- ceny jednostkowe robót instalacyjnych sporządzono na podstawie kosztorysu inwestorskiego z cenników KNR
- podstawą do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego stanowią: dokumentacja projektowa, ceny jednostkowe robót, specyfikacja techniczna wykonania robót budowlanych
- zakres robót przedstawiono w kosztorysie inwestorskim.