

## **Przedmiar robót**

### **OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII POPRZEZ WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W BUDYNKU URZĘDU GMINY W PODEGRODZIU**

Budowa: **URZĄD GMINY PODEGRODZIE**

Obiekt lub rodzaj robót: **INSTALACJA SOLARNA**

Lokalizacja: **BUDYNEK URZĘDU GMINY PODEGRODZIE**

Nazwa i kod CPV: **45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne**

Inwestor: **GMINA PODEGRODZIE  
33-386 PODEGRODZIE**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Kosztorysowanie "BOBAK" Jakub Bobak, ul. Hubala 4/1, 33-300 Nowy Sącz**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

### CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ INSTALACYJNYCH - PODEGRODZIE

Zgodnie z obliczeniami, układ solarny zasilany będzie przez 2 płyty kolektorów słonecznych. Kolektory zostaną zainstalowane w 1 baterii na zestawach montażowych przeznaczonych na dach skośny. Energia ciepła uzyskana z kolektorów zostanie przekazana na nośnik ciepła znajdujący się w absorberze kolektora. Podgrzany do odpowiedniej temperatury nośnik ciepła, przekaże ciepło wodzie użytkowej za pośrednictwem wymiennika, którego funkcję pełni wewnętrzna węzownica podgrzewacza solarnego z podwójną węzownicą o pojemności 300l.

Układ solarny sterowny jest sterownikiem RSS3. Po uzyskaniu odpowiedniej różnicy temperatur pomiędzy kolektorem a zbiornikiem, regulator uruchamia pompę solarną do momentu zrównania się w/w temperatur lub uzyskania założonej temperatury wody w zbiorniku. Wygrzew higieniczny wody w zbiorniku może być realizowany przez kocioł c.o. lub przez grzałkę elektryczną.

Projekt instalacji solarnej przewiduje zastosowanie rur miedzianych bez szwu, twardych, łączonych przez lutowanie lutem twardym lub przewodów elastycznych ze stali nierdzewnej. Połączenia rurociągu z podgrzewaczem należy wykonać za pomocą połączeń gwintowych. Jako uszczelniacz powinien zostać użyty materiał odporny na działanie wysokich temperatur, odporny na działanie glikolu (stężenie do 50%) nie pogarszający właściwości roztworu glikolu oraz niewpływający negatywnie na miedź. Średnice przewodów dobrano na podstawie przyjętej prędkości przepływu w przedziale 0,3 – 0,5 m/s. Izolacja termiczna wykonana z kauczuku etylenowo-propylenowego EPDM o grubości min.13mm.

### Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII POPRZEC WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W BUDYNKU URZĘDU GMINY W PODEGRODZIU</b>		
1	Element	<b>Instalacja solarna - roboty montażowe</b>		
1	Kalkulacja indywidualna	Montaż kolektorów słonecznych o powierzchni 2.51 m2	szt	2,000
2	Kalkulacja indywidualna	Zestaw montażowy uniwersalny na dach spadzisty dla kolektorów	szt	2,000
3	KNNR 4/430/2	Zestaw przyłączeniowy do solarów	kpl	1,000
4	KNR 707/101/1	Montaż kompletnej grupy pompowej instalacji solarnej (w zestawie z zaworem bezpieczeństwa, rotametrem, separatorem powietrza, zaworem kulowym, zaworem zwrotnym sprężynowym, termometrem, manometrem, pompą) zgodnie z PT R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1,000
5	KNNR 4/511/8 (1)	Montaż naczynia przeponowego wzbiorczego solarnego 24 dm3	szt	1,000
6	KNR 402/144/1	Demontaż podgrzewacza	szt	1,000
7	KNR 402/412/1	Wymiana istniejącego naczynia wzbiorczego - na naczynie wzbiorcze o pojemności 25 l	szt	
8	KNNR 4/508/1	Montaż zasobnika c.w.u. 300 l	szt	1,000
9	KNR 38/104/1	Zestaw podłączeniowy do naczynia wzbiorczego	szt	1,000
10	KNR 708/801/1	Montaż sterownika	szt	1,000
11	KNRW 215/412/7	Złącze krzyżowe z odpowietrznikiem i tuleją zanurzeniową Fi-22 x GZ 3/4"	szt	1,000
12	KNRW 215/412/3	Dwuzłączka zaciskowa Fi-22x22 mm	szt	1,000
13	KNRW 215/412/3	Kolano zaciskowe Fi-22 mm x GZ 3/4"	szt	1,000
14	KNR 35/217/3 (1)	Zawory kulowe Dn`20`mm, zawór kulowy	szt	2,000
15	KNR 35/215/12	Kurek spustowy ze złączką do węża, armatura Dn`20`mm	szt	1,000
16	KNR 724/406/11	Montaż grzałki elektrycznej 2 kW GZ 6/4" 230V R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,000
17	KNR 35/216/6	Czujnik temperatury z elementem pomiarowym	szt	2,000

OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII POPRZEC  
WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ  
ENERGII W BUDYNKU URZĘDU GMINY W  
PODEGRODZIU

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
18	KNR 35/216/6	Czujnik temperatury do sterownika kotła c.o.	szt	1,000
19	KNR 35/208/1	Pompa cyrkulacyjna Fi-20 mm	szt	1,000
20	KNR 35/216/10	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn`20` mm	szt	1,000
21	KNR 35/217/3 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`20` mm, zawór kulowy	szt	2,000
22	KNR 35/217/3 (2)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`20` mm, zawór zwrotny	szt	1,000
23	Kalkulacja indywidualna	Napełnienie kolektorów czynnikiem grzewczym - płyn solarny (koncentrat 10 l)	dm3	10,000
24	KNR 35/208/1	Pompa do napełniania solarów - ręczna	szt	1,000
25	KNNR4/405/4	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi`18` mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	(16,10+7,0+3,0+5,50)*2	63,200		
	RAZEM:	63,200		
26	KNR 34/104/9	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex A/C, izolacja 19` mm (N), rurociąg Fi 18` mm	m	63,200
27	KNNR 4/128/2	Płukanie instalacji solarnej, w budynkach niemieszkalnych	m	63,200
28	KNR 215/404/2	Próba ciśnieniowa szczelności instalacji glikolowej, w budynkach niemieszkalnych	m	63,200
29	Kalkulacja indywidualna	Przebiecie istniejącej instalacji cwu do nowej instalacji cwu.	kpl	1,000
30	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie - rozruch instalacji zestawów solarnych	węzeł	1,000
2	Element	Roboty elektryczne		
31	KNR 508/206/1	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 2,5` mm2 - 2x0,75 mm2	m	20,000
32	KNR 508/206/2	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 10` mm2 - 3x2,5 mm2	m	8,000
33	KNR 508/9908/4	Zeszyt 6 1994 r. Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach, mocowanie przez przykręcenie do cegły	m	28,000
34	KNR 508/309/5	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewodów do 2,5` mm2 natynkowe, 2P 16A, przykręcane	szt	1,000
35	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1,000
3	Element	Prace budowlane		
36	KNR 401/333/8	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	1,000
37	KNR 401/333/9	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	2,000
38	KNR 401/208/2	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05` m2, beton żwirowy, grubość do 20` cm	szt	2,000
39	KNR 401/424/5	Wycięcie otworów dla instalacji solarnej w dachu drewnianym	miejsce	1,000
40	KNRW 401/538/2	Uzupełnienie obróbek blacharskich - po zamontowaniu solarów	m2	1,000
41	KNR 401/206/2	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1` m2, głębokość ponad 10` cm	szt	2,000
42	KNR 401/323/2 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły	szt	1,000
43	KNR 401/323/3 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	szt	2,000