

-ORYGINAŁ-

PROJEKT INSTALACJI SOLARNEJ

OBIEKT : **Przedszkole**

ADRES : **Zwardoń 18**

STADIUM : **Projekt wykonawczy**

TEMAT : **Instalacja solarna na potrzeby c.w.u
w Przedszkolu w Zwardoniu**

DANE TECHNICZNE : **5,4 m² powierzchni solarów**

INWESTOR : **Urząd Gminy Rajcza ul. Górska 1**

OPRACOWAŁ : **mgr inż. Artur Kantyka**

PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Paweł Zawalski
Upr. Nr 529/74/Kt**

Zawartość projektu.

- | | |
|--|-----------|
| 1. Opis techniczny. | |
| 2. Sytuacja | |
| 3. Elewacja południowa | rys. nr 1 |
| 3. Rzut ze zbiornikiem c.w.u | rys. nr 2 |
| 4. Schemat technologiczny instalacji solarnej. | rys. nr 3 |
| 5. Oświadczenie projektanta | |
| 6. Uprawnienia z wpisem do Izby Inżynierów Budownictwa | |

Opis techniczny do dokumentacji instalacji solarnej na potrzeby c.w.u w Przedszkolu w Zwardoniu

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- inwentaryzacja dla celów projektowych
- dane literaturowe, katalogi, akty prawne związane z projektowaniem kotłowni gazowych i węglowych

2. Wstęp.

Przedmiotowa instalacja solarna stanowi dodatkowe źródło ciepła dla instalacji c.w.u. Z uwagi na ochronę środowiska i lepsze wyniki ekonomiczne projektuje się instalację solarną w pełni automatyczną współpracującą z kotłownią.

3. Technologia instalacji solarnej.

Zbiornik na ciepłą wodę użytkową został zlokalizowany w pomieszczeniu przygotowalni. Grupa solarna znajduje się w na strychu, tam też znajduje się pion połączeniowy kolektorów słonecznych ze zbiornikami c.w.u poprzez grupę solarną. Zastosowano zestaw 3 płyt płaskich o powierzchni czynnej absorbera równej 5,4 m². Schemat technologiczny przyjęto w oparciu o wytyczne firm produkujących zestawy solarne, wykorzystując w nim grupę solarną. Zastosowano zasobnik ciepłej wody 400 L z dwoma węzownicami przygotowanymi pod układ solarny. Kolektory należy umieścić, na dachu w sposób umożliwiający dojście do nich w nagłej sytuacji, należy zlokalizować je od strony południowej, zgodnie z kątem istniejącego dachu i wykorzystując systemowe stelarze na dach skośny

Instalację należy napełnić płynem solarnym woda-glikol 57/43 %. Instalację należy wyposażyć w naczynie wzbiorcze 35 L 6 bar, zawór bezpieczeństwa DN 20 o ciśnieniu otwarcia 6 bar, pętle grawitacyjną, separator powietrza, odpowietrznik pochwy pomiarowe na czujniki, armaturę napełniającą, manometr, zawór zwrotny, odcinający, zawór regulacji przepływu DN 20 według załączonego schematu.

Zabezpieczenie instalacji po stronie c.w.u. będzie stanowić naczynie przeponowe o pojemności 30 L i zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar i średnicy DN 20. Całość zabezpieczenia wykonać zgodnie z PN- 91/B – 02414.

Należy wykonać izolację z pianki poliuretanowej na rurociągach z glikolem, o grubości otuliny co najmniej 25 mm. Do zaizolowania instalacji na dachu należy użyć izolacji odpornej na promieniowanie ultrafioletowe i grubości otuliny co najmniej 25 mm.

4. Instalacja elektryczna.

Dla potrzeb instalacji solarnej należy przewidzieć zasilanie 230 V i max moc 1 kW. Obwody urządzeń powinny być rozdzielone i wyposażone w indywidualne zabezpieczenia nadprądowe. Instalacja powinna posiadać ochronę przeciwporażeniową, uziemiającą (wyłącznik różnicowo prądowy, zasilanie wykonać jako TN-S. Należy wykonać połączenia wyrównujące potencjały elektryczne pomiędzy kotłem, kominem, pompami, i rurociągami.

5. Instalację należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r.poz.690) +zmiany (Dz. U. Nr 109 poz. 1156 z dnia 7 kwietnia 2004 roku). Podczas wykonywania zachować przepisy BHP , szczególnie te związane z pracą na wysokości.