

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INSTALACJA KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH

CPV 45000000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

CPV 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

CPV 09331100-9 Kolektory słoneczne do produkcji ciepła

CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji kolektorów słonecznych w budynku administracyjnym Urzędu Miejskiego w Kołaczycach.

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru instalacji kolektorów słonecznych zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Zakres robót obejmuje:

- montaż kolektorów słonecznych
- montaż zasobnika, biwalentnego podgrzewacza cwu
- podłączenie zasobnika solarnego cwu i kolektorów słonecznych
- wykonanie rurociągów solarnych łączących kolektory z zasobnikiem
- montaż armatury
- montaż solarnej grupy pompowej
- wykonanie niezbędnej izolacji instalacji
- napełnienie instalacji solarnej czynnikiem solarnym
- montaż regulatora solarnego i czujników temperatury
- wykonanie próby ciśnienia instalacji
- programowanie regulatora
- uruchomienie instalacji
- wykonanie wewnętrznej instalacji c.w.u wraz z cyrkulacją
- izolacja przewodów c.w.u
- wykonanie podłączenia istniejącego kotła do górnej węzownicy podgrzewacza solarnego
- montaż potrzebnego osprzętu wraz z automatyką umożliwiającą prawidłowe działanie układu podgrzewu górnej węzownicy z kotła.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących Polskich Normach.

1.5 Ogólne wymagania

Budowa instalacji powinna odbywać się na podstawie aktualnej Dokumentacji Projektowej, sporządzonej w oparciu o ogólnie obowiązujące zasady, lecz z uwzględnieniem specyfiki stosowanych urządzeń cieplnych.

Integralną dokumentacją wykonawczą są wytyczne i instrukcje montażowe opracowane przez producentów urządzeń przyjętych do realizacji.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie, uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

2. MATERIAŁY

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Materiały powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inwestora i Inspektora Nadzoru.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny być kompletne jako system odpowiadać Polskim Normom, a w razie ich braku powinny posiadać aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Instalację rurową wykonać z elementów stanowiących system instalacyjny. System powinien składać się z kompletnego zestawu elementów pozwalających na wykonanie wszystkich połączeń pomiędzy elementami systemu jak również przyłączenie armatury i urządzeń niezbędnych do działania instalacji oraz powinny występować elementy pozwalające na przejście na inny system;

Do wykonania robót należy stosować następujące materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami:

- próżniowe kolektory słoneczne np. WATT CPC15
- grupa solarna podwójna
- podgrzewacz c.w.u. dwuwężownicowy np. HT 500 ERR
- zawór bezpieczeństwa do instalacji solarnych
- naczynie wzbiorcze solarne
- regulator elektroniczny instalacji solarnej
- separator powietrza z zaciskiem
- zawór bezpieczeństwa do c.w.u.
- naczynie wzbiorcze do c.w.u
- przewody instalacji solarnej (rury miedziane twarde)
- zawiesia stalowe ocynkowane z podkładką gumową.
- izolacja termiczna otulinami typu np. K-flex
- płyn do kolektorów próżniowych (wodny roztwór glikolu propylenowego)

3. SPRZĘT

Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inwestora i Inspektora Nadzoru.

Roboty związane z wykonaniem instalacji będą prowadzone ręcznie przy użyciu:

- palnik acetylenowy
- szlifierka kątowna

- młot i wiertarka udarowa
- podstawowa „skrzynka narzędziowa” instalatora
- drabina

4. TRANSPORT

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inwestora i Inspektora Nadzoru.

Do transportu stosować samochód dostawczy do 0,9 t.

Transport, wyładunek i składowanie prowadzić w opakowaniach zabezpieczających zgodnie z wytycznymi producentów i zachowaniem środków ostrożności.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Całość instalacji od kolektorów słonecznych do pomieszczenia technicznego mieszczącego zasobnik c.w.u wykonać z rur instalacyjnych miedzianych, prowadzonych po wierzchu ścian, swobodnie bez naprężeń, na zasadach samokompensacji.

Rury mocować za pomocą podpór stałych oraz podpór przesuwnych (wsporników lub wieszaków) zabudowanych w rozstawie maksymalnie co 2 m.. Przejścia przez ściany wykonać z zastosowaniem tulei ochronnych wystających min 2 cm poza przegrodę. Rury miedziane izolować termicznie za pomocą izolacji prefabrykowanej o grubości zgodnej z dokumentacją techniczną.

Kolektory słoneczne montować wg projektu, na dachu budynku, przy użyciu stelaży dostarczanych przez producenta kolektorów słonecznych. Zaleca się ścisłą współpracę pomiędzy firmą instalacyjną a dostawcą kolektorów słonecznych przy mocowaniu konstrukcji wsporczych i samych kolektorów na dachu.

Próby szczelności dla obiegu solarnego wykonać dla ciśnienia 9 bar. Próby należy wykonywać przy zdemontowanych i zaślepionych zaworach bezpieczeństwa i odciętych naczyniach wzbiornych. Obniżenie i podwyższenie ciśnienia w zakresie od ciśnienia roboczego do próbnego powinno się odbywać z prędkością nie większą niż 1bar/min.

Podczas próby szczelności oraz gdy układ znajduje się pod ciśnieniem zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac związanych przy usuwaniu usterek.

Próby szczelności obiegu pośredniego należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi przy zdemontowanych zaworach bezpieczeństwa oraz odciętych naczyniach wzbiornych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrolę jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz zgodnością z warunkami technicznymi.

Wykonawca winien przedłożyć Inżynierowi atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

Należy przeprowadzić następującą kontrolę:

- zgodności z Dokumentacją Projektową
- dokonać oględzin urządzeń
- szczelności przewodów
- pracy urządzeń – osiągania zakładanych parametrów, sprawności działania automatyki

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót należy przeprowadzić w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przy odbiorze należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową
- dokonać oględzin urządzeń
- sprawdzić ogólne działanie instalacji

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymienionych w p 1.3 niniejszej ST. Wymagania dotyczące płatności zostaną określone w harmonogramie ustalonym w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami / PN / warunkami technicznymi, instrukcjami producentów przyjętych do realizacji materiałów i urządzeń .

Normy:

EN-133/22 Rury miedziane.

PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.

PN-85/C-02421 Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania

Inne:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.