

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Wykonania i odbioru robót budowlanych
Instalacji technologicznej centralnego ogrzewania
Budynek administracyjno biurowy
Radom, ul. Waryńskiego 16A

Inwestor: Radomskie Towarzystwo Budownictwa
Społecznego „ADMINISTRATOR” Sp. z o.o.
26-600 Radom, ul. Waryńskiego 16a

Projektant: mgr inż. Zofia BORCZYK
upr. proj. Nr GP-III-7342/210/94 w specjalności
instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci cieplonych
i instalacji ciepłych

Radom, marzec 2009.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

KOD CPV 45232140- 7 – instalacje centralnego ogrzewania
45320000-6 – roboty izolacyjne

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.a. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Budynek administracyjno biurowy RTBS „Administrator” w Radomiu przy ul. Waryńskiego 16A.

Branża: sanitarna – instalacja centralnego ogrzewania.

1.b.Przedmiot stosowania Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem specyfikacji są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru nowej instalacji centralnego ogrzewania wodnej, dwururowej, x rozdziałem dolnym w budynku administracyjno biurowym Radomskiego Towarzystwa Budownictwa Społecznego „Administrator” w Radomiu.

1.c. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument do przetargu i kontraktu przy zleceniu i realizacji robót.

1.d. Przedmiot i zakres robót objętych Specyfikacją.

Przedmiotem Specyfikacji są objęte urządzenia, roboty, czynności przy montażu grzejników i instalacji centralnego ogrzewania w budynku administracyjno biurowym. .

Specyfikacja opisuje roboty występujące przy montażu:

- grzejników i armatury
- montaż instalacji centralnego ogrzewania z rozdziałem dolnym
- montaż gałęzek i odpowietrzeń
- montaż zaworów termostatycznych

- montaż zaworów termostatycznych
- badanie instalacji
- regulacja działania instalacji

1.e. Zakres robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia

- grupy robót
- klasy robót
- kategorie robót

1.f. Określenia podstawowe

W dokumentacji projektowej nie występują określenia wymagające zdefiniowania, ponieważ określenia wszystkie występują w literaturze i branży fachowej.

Instalację centralnego ogrzewania zastosowano instalację dwururową z rozdziałem dolnym i wymuszonym obiegiem czynnika grzewczego.

Piony, poziomy gałazki grzejnikowe zastosowano z rur miedzianych o połączeniach gwintowanych.

Do ogrzewania pomieszczeń należy stosować grzejniki stalowe płytowe typ C z podłączeniem bocznym, produkcji Rettig Heling.

Do sterowania temperatury zastosować zawory termostatyczne Danfoss typ RTD-N-P, na gałazkach zawory powrotne Danfoss typ RLP-P.

Zawory odcinające kulowe gwintowane dla średnic do Dn 32 mm, powyżej Dn 32 mm – zawory kołnierzowe.

2. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych w instalacjach grzewczych.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zgodnie z ustawą "Prawo budowlane" zastosować wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania w budownictwie.

Wyroby powinny być dopuszczone do zastosowania i oznaczenia:

- dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat certyfikat lub deklarację zgodności z PN lub aprobatę techniczną
- dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa
- oznaczone znakiem CE, zgodnie z odrębnymi przepisami z odrębnymi przepisami i dokonano oceny zgodności ze zharmonizowanymi z europejską normą wprowadzoną do zbioru

PN, europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej.

3. Wymagania dotyczące sprzętu.

Do wykonania zamówienia stosować narzędzia i sprzęt typowy w wyposażeniu monterów instalacji centralnego ogrzewania: sprzęt do lutowania, lutospawarki, gwintownice ręczne i mechaniczne, młoty wiercono kłujące, pilarki.

Przy wykonywaniu robót pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednie ubrania robocze, obuwie, kaski, okulary ochronne.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Zgodnie z CPV 45 00 00 00-7 Wymagania ogólne

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem bezpieczeństwa w szczególności w odniesieniu do gabarytów i ciężaru.

Na terenie budowy używać sprzęt samochodowy, dostawczy do przewozu materiałów i urządzeń o mniejszych gabarytach.

Transport kołowy będzie używany do dostawy i dowozu materiałów do budynku.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, zgodność z dokumentacją, postanowieniami zawartymi w Warunkach Technicznych Wykonania i odbioru Robót Budowlano Montażowych tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, specyfikacją przetargową, poleceniami inspektora nadzoru, sztuką budowlaną.

6. Dokumenty robót montażowych instalacji centralnego ogrzewania.

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.03.07.2003 „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego dla przedmiotu zamówienia dla którego nie wymagane jest pozwolenie na budowę”
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.02.09.2004
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 26.06. 2002 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz

- ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu, powszechnego lub jednostkowego stosowania
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających z załączonymi protokołami z badań kontrolnych.

7. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, i kontrolą jakości.

Stosować materiały posiadające:

- oznakowania znakiem CE – oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do stosowania do Polskich Norm, aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej
- oznakowanie znakiem budowlanym dla wyrobów podlegających obowiązkowemu oznakowaniu CE dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta – dla wyrobów umieszczonych w wyrobach mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonych przez komisję Europejską.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Wymagania ogólne

Instalacja centralnego ogrzewania w budynku powinna zapewnić wymagania przy zachowaniu

- bezpieczeństwa konstrukcji budynku
- bezpieczeństwa pożarowego
- warunków higienicznych i zdrowotnych
- ochrony przed hałasem
- ochrony środowiska
- bezpieczeństwa użytkowania

9. Opis instalacji i urządzenia

Po stronie instalacji centralnego ogrzewania zastosowano

- Instalację wodną dwururową z rur miedzianych o połączeniach lutowanych
- Grzejniki stalowe płytowe firmy PURMO typ C o podłączeniach bocznych

Do celów regulacji hydraulicznej zastosowano układ regulacji instalacji

- Zaworów termostatycznych na gałęzkach grzejników
- Zaworów Stroma-R z nastawą wstępną

10. Armatura

Po stronie wysokich parametrów zastosowano armaturę kulową, spawaną na ciśnienie PN6 i temp. 90° C.

11. Rurociągi

Po stronie instalacji c.o. zastosowano rury instalacyjne miedziane ze świadectwem odbioru jakościowego ZETOM, łączonych przez lutowanie. Połączenia z armaturą wykonać jako gwintowane.

Przewody prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku najdalszego pionu.

Przewody instalacji mocować do ścian budynku uchwyty i podporami stałymi i przesuwными z zachowaniem odległości między punktami podparcia. Przy przechodzeniu przewodów przez ściany umieszczać je w tulejach ochronnych średnicy większej o 4mm od średnicy przewodów na odległość 10mm powyżej przegrody budowlanej.

Przewody prowadzić ze spadkiem przy zachowaniu punktów odpowietrzeń i odwodnień.

12. Wykonanie regulacji instalacji centralnego ogrzewania

Nastawy armatury regulacyjnej powinny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukania i badaniu szczelności instalacji centralnego ogrzewania w stanie zimnym.

Nastawy regulacji montażowej armatury wykonać zgodnie z wynikami obliczeń hydraulicznych w projekcie technicznym.

13. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Instalacja c.o. z rur miedzianych nie wymaga zabezpieczenia antykorozyjnego.

14. Izolacja cieplna.

Izolację termiczną rurociągów po stronie sieciowej wykonać otulinami z pianki poliuretanowej twardej typu Steinonorm 300 o grubości jak w projekcie.

Izolację cieplną należy wykonać zgodnie z PN-85/B-02421. Izolacja z otulin i sztywnych kształtek izolacyjnych powinny być nałożone na styk czołowy i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. Izolacja powinna być zamocowana opaskami umieszczonymi w odstępach, co 200-300 mm. Opaski należy wykonać z materiału zapewniającego trwałość zamocowania, np: z drutu stalowego ocynkowanego, drutu aluminiowego w powłoce poliwinylowej, taśmy polipropylenowej do opakowań itp. Płaszcz izolacyjny można stosować z folii, siatek i tkanin z tworzyw sztucznych – materiał zastosowany na płaszcz izolacyjny powinien być niepalny lub samo gasnący. W zależności od rodzaju zastosowanego płaszcza izolacyjnego oraz przyjętej technologii montażu płaszcz izolacyjny powinien być zamocowany na powierzchni izolacyjnej w sposób trwały np. za pomocą: opasek mocujących, zapinek z tworzyw sztucznych lub zgrzewania krawędzi.

Zagadnienia BHP.

15. Wymagania dotyczące kontroli , badań i odbiorów.

Badania odbiorcze

Badania szczelności instalacji – prowadzić przed zakryciem rur i pomalowaniem niezbędnych elementów oraz wykonaniem izolacji cieplnej. Badanie prowadzić wodą, przy odłączonym źródle ciepła i odłączonym naczyniu zbiorczym.. Badania szczelności węzła prowadzić oddzielnie dla każdego obiegu funkcyjnego.

Badanie prowadzić mieszkanką wodno powietrzną na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego.

Przed napełnieniem instalacji wodą należy wykręcić odpowietrzniki automatyczne, pozostawiając zawory spustowe otwierane ręcznie w czasie odpowietrzania instalacji. Po wypłukaniu instalacji w zawór spustowy wkręcić odpowietrznik. Po płukaniu napełnić instalację wodą odłączając naczynie zbiorcze.

Po wykonaniu płukania instalacji dokonać badania szczelności. Ciśnienie próbne powinno wynosić 4 bar. Czas trwania próby 30 minut.

Z powyższych badań należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników przeprowadzić próbę na gorąco.

Próbe na gorąco można prowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku badań szczelności na zimno i przeprowadzeniu regulacji.

Podczas badania dokonać pomiarów:

- Temperatury zewnętrznej
- Temperatury wody
- Spadków ciśnienia w instalacji
- Pomiary temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach
- Pomiary spadków temperatury w wybranych odbiornikach ciepła

Ocena przeprowadzenia prawidłowości regulacji instalacji

- Skontrolować prawidłowość temperatury na zasilaniu głównym i powrocie głównym
- Skontrolować prawidłowość pracy grzejników
- Skontrolować prawidłowość temperatury w pomieszczeniach
- Skontrolować poziom hałasu
- Skontrolować armaturę odcinającą regulacyjną

Ogólne wytyczne dla rozruchu i eksploatacji.

Rozruchu urządzeń należy dokonać w/g zasad z dokumentacji techniczno-ruchowej producentów urządzeń. Urządzenia należy eksploatować zgodnie z zaleceniami producenta.

16. Podstawa rozliczania robót

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w CPV kod45 00 00 00-7 Wymagania ogólne pkt. 7

17. Normy

Zgodnie z CPV 45 00 00 00-7 Wymagania ogólne pkt. 5

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Pozostałe warunki wykonania i odbioru określone są w normach:

PN-90/B-01430 - Ogrzewnictwo. Instalacje c.o. Terminologia

PN-EN 215:2002 – Termostatyczne zawory grzejnikowe – Wymagania i badania

- PN-64/B-1040 - Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-02421:2000 - Izolacja cieplna przewodów, armatury urządzeń
- PN-77/M-34031 - Rurociągi pary i wody gorącej. Wymagania i badania techniczne.
- PN-B-02414:1999 - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami przeponowymi. Wymagania.
- BN-90/8864-46 - Węzły ciepłownicze. Klasyfikacja, wymagania i badania.
- PN-93/C-04607 - Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.
- PN-81/B-10700.02 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.