

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE
REALIZACJI I NADZORU INWESTYCJI W LUBLINIE

S. Z. G. Sp. z o.o.

20-016 Lublin ul. Narutowicza 45/3 tel/fax. (081) 53-289-19

OBIEKT: **Dzielnicowy Dom Kultury w dzielnicy Węglin
Północny**

MIEJSCOWOŚĆ: **Lublin, ul. Judyma 2a, dz. Nr 73/6, 73/7, 73/8**

INWESTOR: **Gmina Lublin**

TEMAT: **SPECYFIKACJA TECHNICZA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT**

INSTALACJA C.O.

**WSPÓLNY SŁOWNIK
ZAMÓWIEŃ (CPV)**

45331000-6 INSTALOWANIE URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Marek Fidor



ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Inwestycji

mgr inż. Marek Mlynarczyk

LUBLIN, wrzesień 2008 r.

I. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania.

II. MATERIAŁY

- 2.1. Przewody
- 2.2. Armatura
- 2.3. Grzejniki
- 2.4. Kocioł

III. SPRZĘT

- 3. Ogólne warunki dotyczące sprzętu

IV. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.
- 4.2. Transport rur i armatury

V. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Montaż rurociągów
- 5.2. Montaż armatury
- 5.3. Montaż grzejników
- 5.4. Wykonanie regulacji instalacji grzewczej
- 5.5. Badania i próby instalacji
- 5.6. Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja termiczna
- 5.7. Kontrola jakości.

VI. ODBIÓR ROBÓT

VII. PRZEPISY ZWIĄZANE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji c.o. i technologii kotłowni grzewczej dla celów centralnego ogrzewania, opalanej gazem, w budynku Dzielnicowego Domu Kultury w dzielnicy Węglin Północny w Lublinie przy ul. Judyma 2a.

1.2. Zakres stosowania S.T.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji c.o. i technologii kotłowni.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących Polskich Normach i S.T. WO.OO.OO. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi normami i przepisami prawa.

II. MATERIAŁY

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w przedmiotowych normach oraz zaleceniach zawartych w warunkach technicznych i instrukcjach producentów. Do wykonania robót instalacyjnych i zastosowanych urządzeń, należy stosować materiały nowe wskazane przez projektanta w Dokumentacji Projektowej.

Materiałami stosowanymi do wykonania tej inwestycji są rury:

2.1. Przewody

Przewody instalacji c.o. – rury stalowe ze szwem przewodowe wg PN-79/H-74244 łączone przez spawanie, a przy odbiornikach na gwint.

2.2. Armatura

Armaturę odcinającą stanowi typowa armatura odcinająca, kulowa, do wody gorącej, oraz termostatyczne zawory grzejnikowe wg PN-EN 215:2002.

2.3. Grzejniki

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe płytowe konwekcyjne zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 442-1:1999

2.4. Kocioł

Kotłownia będzie wyposażona w jeden kocioł wodny, kondensacyjny, opalany gazem ziemnym, o mocy 15-55kW, np.: MASTER HAT M f-my TERMET.

Praca kotła będzie automatycznie sterowana za pomocą regulatora kotła oraz czujnika temperatury zewnętrznej. Temperatura pracy kotła w funkcji temperatury zewnętrznej. Regulator kotła będzie sterował pompą obiegową na potrzeby instalacji c.o.

III. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt wykorzystywany do wykonania kotłowni gazowej musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach , dozorce

technicznym i spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów. Wykonawca zobowiązany jest do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

IV. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Środki transportowe muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów, jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie budowy. Ponadto muszą zapewnić warunki prawidłowego transportu materiałów, gwarantujące zachowanie ich wymaganej jakości.

4.2. Transport rur i armatury

- transport rur – środkami transportu dostosowanymi do rozmiarów rur, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

Przewóz rur w pozycji poziomej, ułożonej wzdłuż środka transportu. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu powyżej $1/3$ średnicy zewnętrznej rury.

- transport armatury i urządzeń – powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Materiały należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych. Dostarczoną armaturę i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności.

V. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Montaż rurociągów

Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamania przewodów zapewnić możliwość odwadniania, a w najwyższych możliwość odpowietrzania instalacji. Dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadku jeżeli prędkość

przepływu wody zapewni ich samoodpowietrzenie, a opróżnianie z wody jest możliwe przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż to wynika z wymagań dla danego materiału rury.

Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji antykorozyjnej i cieplnej. Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez stosowania kompensacji wydłużeń cieplnych.

Przewody zasilający i powrotny, prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle.

Przewody poziome należy prowadzić powyżej przewodów instalacji wody zimnej i przewodów gazowych.

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodny poosiowy przesuw przewodu.

Przy przejściach rura przez przegrodę budowlaną należy stosować tuleje ochronne. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2cm powyżej posadzki. Nie dotyczy to tulei ochronnych na rurach przyłączy grzejnikowych, których wylot ze ściany powinien być osłonięty tarczką ochronną.

5.2. Montaż armatury

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.

Przed zainstalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników lub uchwytów. Zawory grzejnikowe połączone bezpośrednio z grzejnikiem nie wymagają dodatkowego mocowania.

5.3. Montaż grzejników

Grzejniki płytowe stalowe należy mocować do ściany zgodnie z instrukcją producenta grzejnika.

Wsporniki, uchwyty i stojaki grzejnikowe powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały. Grzejnik powinien opierać się całkowicie na wszystkich wspornikach lub stojakach.

5.4. Wykonanie regulacji instalacji grzewczej

Nastawy armatury regulacyjnej jak np. nastawy regulacji montażowej przewodowej, nastawy eksploatacyjne termostatycznych zaworów grzejnikowych, powinny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukaniu i badaniu instalacji w stanie zimnym.

Nominalny skok regulacji eksploatacyjnej termostatycznych zaworów grzejnikowych powinien być ustawiony na każdym zaworze przy pomocy fabrycznych osłon roboczych. Czynność ustawienia należy dokonać zgodnie z instrukcją producenta zaworów.

5.5. Badania i próby instalacji.

Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji grzewczej. Szczegółowy zakres badań powinien objąć co najmniej badania

odbiorcze szczelności, odpowietrzenia, zabezpieczenia przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury, zabezpieczenia przed korozją wewnętrzną, zabezpieczenia przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody wodociągowej.

Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego. W czasie prowadzenia badania instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła.

5.6. Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja termiczna

Zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrzne przewodów i innych elementów instalacji wykonanych ze stali węglowej, powinno być wykonane w zakresie i w sposób określony w projekcie technicznym instalacji.

Przewody instalacji grzewczej powinny być izolowane termicznie. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Materiał, z którego będzie wykonana izolacja cieplna, jego grubość oraz rodzaj płaszcza osłaniającego, powinny być zgodne z projektem technicznym instalacji grzewczej. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

5.7. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z realizacją instalacji c.o. powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z polskimi normami i instrukcjami producentów.

VI. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór instalacji c.o. może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnych prób szczelności instalacji. Odbiór polega na sprawdzeniu zgodności wykonania instalacji z projektem i specyfikacją.

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania instalacji.
- Dziennik Budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokół z przeprowadzonych badań hydraulicznych i ciśnieniowych oraz uruchomienia instalacji.

Odbiór robót będzie dokonany po zgłoszeniu Inspektorowi nadzoru przez wykonawcę generalnego gotowości do odbioru.

Odbiór będzie polegać na sprawdzeniu kompletności dokumentów z prób i pomiarów określonych w przepisach i normach PN i BN.

Po wykonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami komisji i wyszczególnieniem zauważonych braków i usterek.

W skład komisji wchodzi przedstawiciele:

- wykonawcy
- inwestora
- użytkownika.

VII. PRZEPISY ZWIĄZANE

- NORMY

- | | |
|---------------------|---|
| PN-79/H-72244 | - Rury stalowe ze szwem przewodowe |
| PN-EN 1057:1999 | - Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu. |
| PN-EN 1254-1,2:2002 | - Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne |
| PN-EN 215:2002 | - Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania |
| PN-EN 442-1:1999 | - Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne |
| Dz.U.Nr 97 poz.1055 | - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn.11.09.2001 r. |

Dz.U.75/2002 poz.690 - Rozp. Min. Infrastruktury „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” Warszawa 2003
COBRTI INSTAL