

ST-09.00.00 INSTALACJE C.O.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZYCHODNI REJONOWEJ SAMODZIELNEGO PUBLICZNEGO ZAKŁADU OPIEKI ZDROWOTNEJ W KORONOWIE**

- w zakresie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania

1.3. OPIS OGÓLNY PLANOWANYCH ROBÓT

Montaż instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów według ST 00-00

3.0. OPIS ROBÓT

3.1. Roboty przygotowawcze:

- wytyczenie trasy przewodów na ścianach budynku
- wykucie otworów w ścianach
- wykucie bruzd
- montaż podpór

Bruzdy należy dostosować do średnicy przewodów – rur. Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję. Za brania się kucia bruzd, przebić w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych. Przebicia przez ściany zaopatrzyć w tuleje ochronne. Tuleje ochronne powinny umożliwiać przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu. Podpory wykonać z elementów prefabrykowanych systemu zamocowań HILTI.

Odległości pomiędzy punktami mocowania rur o średnicy:

Dn 12 mm	- 1,25 m
Dn 15 mm	- 1,25 m
Dn 18 mm	- 1,50 m
Dn 22 mm	- 2,00 m
Dn 35 mm	- 2,75 m
Dn 42 mm	- 2,75 m
Dn 54 mm	- 3,59 m
Dn 64 mm	- 4,00 m
Dn 76 mm	- 4,25 m
Dn 89 mm	- 4,75 m

3.2. Układanie i mocowanie przewodów miedzianych.

Przewody mocować do podłoża za pomocą podpór stałych, oraz opasek ślizgowych w systemie HILTI oraz tzw zespołów kompensatora. Rurociągi łączyć przy pomocy lutowania oraz na kołnierze i gwinty. Szwy lutownicze muszą być szczelne trwale łącząc z sobą rury i kształtki. W połączeniach kołnierzowych stosować uszczelki wg:

PN – H/74382
PN – H/74385

Zmianę kierunku prowadzenia przewodów wykonać stosując kształtki miedziane. Przewody w kierunku odwodnień i odpowietrzeń prowadzić z odpowiednimi spadkami.

3.3. Montaż grzejników.

Grzejniki należy sytuować przy ścianach zgodnie z rzutami projektowanej instalacji CO. Należy je mocować do ścian zgodnie z instrukcją producenta. Mocowanie uchwytów grzejnikowych powinno być wykonane w sposób trwały. Mocując grzejniki należy pamiętać o nachyleniu ich względem poziomu w kierunku płaszczyzny podłogi celem

ST-09.00.00 INSTALACJE C.O.

umożliwienia ich odpowietrzenia poprzez zabudowane w nich odpowietrzniki. Mocując grzejniki należy pamiętać o minimalnych odstępach od elementów budowlanych. Odstęp minimalny:

- od ściany 5 cm
- od podłogi 15 cm
- od spodu podokiennika 15 cm

3.4. Montaż zaworów równoważących

Zawory ASV-M montować na przewodzie zasilającym , a zawory ASV-PV na przewodzie powrotnym zgodnie z oznaczonymi na korpusie kierunkami przepływu czynnika grzewczego. Podczas montażu członu PV rurkę impulsową – odpowietrzyć. Poza powyższymi zaleceniami obowiązują ogólne zasady montażu armatury kontrolno – pomiarowej. Przed dokonaniem próby ciśnieniowej wyrównać ciśnienie po obydwu stronach membrany. Wyrównanie ciśnienia uzyskujemy poprzez otwarcie wszystkich zaworów ASV. Zawory ASV – PV , USV – M zaopatrzyć w śrubunki.

3.5. Montaż zaworów regulacyjnych

Zawór regulacyjny typu Hydrocontrol R firmy OVENTROP montować na przewodzie powrotnym

3.6. Montaż kompensatorów mieszkowych

Kompensatory mieszkowe typu SI 10 firmy MEIBES o średnicach DN 15 , 18 , 22 , 28,35mm łączyć z instalacją poprzez połączenia na gwint z kolei powyżej 28 mm także na gwint z tą różnicą , że z zastosowaniem tak zwanych zespołów kompensatora.

3.7. Połączenia gwintowane.

Dotyczy:

Montażu zaworów kulowych przelotowych , filtrów siatkowych , odpowietrzników automatycznych , zaworów regulacyjnych i kompensatorów mieszkowych.

Przed wykonaniem połączenia należy sprawdzić działanie danego elementu , jak również czy nie jest uszkodzony. Nagwintować końcówkę rury. Wkręcić łączony z instalacją element uszczelniając gwint materiałem uszczelniającym.

3.8. Połączenie kołnierzowe

Dotyczy:

Montażu zaworów kulowych kołnierzowych.

Przed montażem zaworu wyznaczyć miejsce wbudowania kołnierzy i przyciąć odpowiednio rury. Ustawić kołnierze w miejscach wbudowania , dopasować do zaworu kulowego i przyspawać je do rur. Założyć uszczelki i skrócić połączenia śrubami

3.9. Połączenia lutowane

Dotyczy:

Rur miedzianych , kształtek – kolan , łuków , trójników i nypli redukcyjnych..

Przed lutowaniem usunąć z powierzchni rury zadziory powstałe w trakcie prac przygotowawczych – przycinanie , następnie łączonym powierzchniom rur lub kształtek nadać metaliczny połysk na zewnątrz za pomocą specjalnej ściereczki z włókniny lub szczotki. Następny krok polega na natarciu topnikiem samych tylko końcówek. Zastosowany topnik , jak również lutowie i pasty lutownicze muszą mieć znaki kontrolne..

Ostatnim elementem prac przygotowawczych jest wsunięcie końców rur do oporu w złączkę i ustalenie ich pozycji. Przewody do 28 mm muszą być lutowane miękko – palnikiem propanowo-powietrznym , z kolei powyżej 28 mm na twardo – palnikiem acetylenowo-tlenowym.

UWAGA:

Po zakończeniu lutowania trzeba usunąć resztki topnika , ponieważ mają silne działanie korozyjne.

3.11. Izolacje termiczne

Przewody miedziane w pomieszczeniach - wężła ciepłego , piwnicznych oraz w szachtach zaizolować otulinami termoizolacyjnymi z poliuretanu – SYSTEM STEINONORM 300. Roboty izolacyjne można wykonać po zakończeniu prac montażowych rurociągów , przeprowadzeniu prób szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania , oraz potwierdzeniu prawidłowości wykonania

ST-09.00.00 INSTALACJE C.O.

powyższych robót protokołem odbioru.

Na płaszcach ochronnych rurociągów umieścić znaki identyfikacyjne. Znaki wykonać jako strzałki o długości 10 cm i szerokości 3 cm. Kolory strzałek powinny odpowiadać wymaganiom PN-70/M-01270.

4.0. PRÓBY I ODBIORY

4.1. Płukanie

Całość instalacji przed próbą szczelności przepłukać dokładnie silnym strumieniem zimnej wody.

4.2. Próba ciśnieniowa

Po płukaniu instalacji przed zalaniem przewodów w posadzce, dokonać próby szczelności instalacji na zimno przy ciśnieniu 0,6 Mpa. Instalację uznaje się za szczelną, gdy ciśnienie na manometrze nie spada więcej niż 0,01 Mpa, oraz na przewodach nie zauważono śladów kropli wody.

4.3. Odbiór

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną zwracając szczególną uwagę na:

- użycie właściwych materiałów
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających
- odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych
- prawidłowość podłączenia armatury
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także decyzje o dopuszczeniu w budownictwie.

5.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

5.1. Katalogi

- Katalogi grzejników
- Katalogi armatury zaporowej
- Katalogi producenta zaworów równoważących
- Katalogi producenta odpowietrzników
- Katalogi rur i kształtek

5.2. Normy

- PN-B-10725 Próba szczelności
- PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem
- PN-70/M-34032 Rurociągi pary i wody gorącej
- PN-83/M-74001 Armatura przemysłowa. Wymagania i badania.
- PN EN 442-1:1999 Grzejniki – Część 1-Wymagania i warunki techniczne
- PN-B-02023:1993 Izolacja cieplna-Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów
- PN-B-02402:1982 Ogrzewnictwo – Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
- PN-B-02420:1991 Ogrzewnictwo – Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych – Wymagania
- PN-B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń – Wymagania i badania przy odbiorze
- PN—M-75003:1990 Armatura instalacji centralnego ogrzewania - Ogólne wymagania i badania
- PN-M-75009:1991 Armatura instalacji centralnego ogrzewania – Zawory regulacyjne-Wymagania i badania
- PN-M-75010:1990 Termostatyczne zawory grzejnikowe – Wymagania i badania