

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ST - 02

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

CPV - 45331100-7 – Prace w zakresie instalacji centralnego ogrzewania

CPV - 45321000-3 – Prace w zakresie izolacji cieplnych

Opracował:

mgr inż. Jacek Kochel



Gliwice, grudzień 2007 roku

Spis treści

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot i zakres robót.....	3
1.2. Zakres robót objętych ST.....	3
1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2. MATERIAŁY.....	3
2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.....	3
2.2. Ruraż.....	3
2.3. Izolacja przewodów.....	3
2.4. Elementy grzejne.....	4
2.5. Armatura.....	4
2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	4
3. SPRZĘT.....	4
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	4
3.2. Sprzęt stosowany.....	4
4. TRANSPORT.....	5
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	5
4.2. Wybór środków transportu.....	5
5. WYKONANIE ROBÓT.....	5
5.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	5
5.2. Warunki wykonania robót.....	5
5.3. Montaż rurociągów.....	5
5.4. Montaż grzejników.....	5
5.5. Montaż armatury.....	6
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	6
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	6
6.2. Zakres kontroli i badań.....	6
6.3. Płukanie i próba ciśnieniowa.....	6
7. OBMIAR ROBÓT.....	6
8. ODBIÓR ROBÓT.....	6

STW102

POPRAWIONA

13.03.2010

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących instalacji c.o. dla zadania „Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Bystrej ul. Klimczoka 68”.

1.2. Zakres robót objętych ST.

W skład zadania wchodzi:

- montaż wewnętrznej instalacji c.o.,

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

2. MATERIAŁY.

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.2. Ruraż.

Do wykonania instalacji ogrzewania grzejnikowego stosuje się rury miedziane o połączeniach lutowanych o średnicach:

- Ø 15,0 x 1,0
- Ø 18,0 x 1,0
- Ø 22,0 x 1,0
- Ø 28,0 x 1,0

Oraz rury stalowe ze szwem wg PN-/H-74244:

- Ø 42,4 x 2,9 (Dn32)
- Ø 48,3 x 2,9 (Dn40)
- Ø 60,3 x 3,2 (Dn50)

2.3. Izolacja przewodów

Wszystkie przewody rozprowadzające prowadzone na poziomie piwnic i kuchni należy izolować otuliną termoizolacyjną z pianki poliuretanowej w płaszczu ochronnym (koloru białego): dla Dn32÷Dn50 o grubości 30mm. Pozostałe przewody prowadzone w bruzdach ściennych lub obudowane płytą kartonowo-gipsową zaizolować otuliną termoizolacyjną z pianki polietylenowej przystosowanej do montażu podtynkowego: dla Dz15÷Dn18 o grubości 9mm dla Dz22÷Dn42 o grubości 13mm. Sposób wykonywania montażu oraz odbiory wykonać zgodnie z normą PN -85/B-02421.

2.4. Elementy grzejne.

W pomieszczeniach zastosowano grzejniki płytowe kompaktowe z zasilaniem bocznym typu. W natryskach ze względu na dużą wilgotność w pomieszczeniu zaprojektowano grzejnik ocynkowany ogniowo firmy (pom. 1.11) oraz grzejnik łazienkowy (pom 0.04).

Grzejniki mocować do ściany nie niżej niż 10 cm od podłogi (nie dotyczy grzejnika łazienkowego). Grzejniki wyposażone są w otwory na górze i na dole, umożliwiające ręczne odpowietrzenie i odwodnienie.

2.5. Armatura.

We wszystkich elementach grzejnych zastosowano zawory termostaticzne o średnicy Dn15, na powrocie zawory odcinające o średnicy Dn15.

Do wszystkich zaworów termostaticznych zaprojektowano głowice termostaticzne firmy, umożliwiające blokowanie ustawionej wartości temperatury.

Do utrzymania stałej różnicy ciśnień na pionach lub na rozgałęzieniach zaprojektowano ręczny zawór regulacyjny (na przewodzie zasilającym) oraz ręczny zawór odcinający (na przewodzie powrotnym).

Odpowietrzanie instalacji odbywać się będzie poprzez automatyczne odpowietrzniki proste zamontowane na końcówce pionu oraz poprzez ręczne odpowietrzniki zamontowane w każdym grzejniku.

2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Pomieszczenia magazynowe powinny zabezpieczać rury przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych (wysoka temperatura, promienie UV). Temperatura w miejscu składowania nie powinna przekraczać +30C, a odległość od grzejników i przedmiotów grzewczych nie powinna być mniejsza niż 1m. W przypadku składowania w kartonach (pudłach itp.) należy brać pod uwagę ciężar opakowań, aby składowany materiał nie uległ zniszczeniu przy bezpośrednim układaniu opakowań jedno na drugim.

Niedopuszczalne jest składowanie grzejników na otwartej przestrzeni, nawet, gdy są zabezpieczone folią czy plandeką.

Grzejniki oraz armaturę składować w podobnych warunkach jak rury.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt stosowany.

Potrzebny sprzęt do wykonania robót:

- narzędzia do cięcia rur,
- narzędzia do fazowania i kalibracji,
- narzędzia do gięcia rur,
- narzędzia do lutowania,
- zatyczka do prób ciśnieniowych,

- wiertarka udarowa.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” w pkt. 4.

4.2. Wybór środków transportu.

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyładowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” w pkt. 5.

5.2. Warunki wykonania robót.

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Instalacje sanitarne tom II”

5.3. Montaż rurociągów.

Prace przygotowawcze obejmują:

- przygotowanie wszystkich przepustów (zgodnie z projektem instal. c.o.). Otwory te muszą być o 50mm większe niż element w nich osadzany, lub przeprowadzany (rura w izolacji),
- wykonać wszystkie elementy wsporcze dla rurociągów.

Przewody na poziomie piwnic prowadzić natynkowo pod stropem. Pozostałe przewody prowadzić podtynkowo (w sali gimnastycznej natynkowo). Wsporniki i podwieszenia wykonywać z elementów ocynkowanych (elementy wg KER -75/8.51 KER-75/8.53). Między rurą a obejmę stosować uszczelki gumową EPDM. Zabezpieczyć antykorozyjnie wszystkie elementy tego wymagające zgodnie z kartą zabezpieczenia dla rurociągów.

Prace montażowe należy wykonywać w temperaturze powyżej 0 °C. Zamrożenie instalacji może spowodować zniszczenie złączy.

5.4. Montaż grzejników.

Grzejniki montować na zawieszaniach przytwierdzonych do ściany. Grzejniki montować nie niżej niż 10 cm od podłogi. Przed przystąpieniem do ich montażu należy sprawdzić ich stan techniczny po transporcie i magazynowaniu, stan przygotowania miejsca do ustawienia lub zawieszenia (stan posadzki i ściany).

5.5. Montaż armatury.

Przed montażem sprawdzić działanie armatury, jej szczelność na próby otwarcia i zamknięcia. Ustawić ją zgodnie z oznaczonym kierunkiem przepływu, tak by zapewnić dogodny do niej dostęp obsługi. Montaż armatury regulacyjnej należy wykonać ściśle wg instrukcji dostawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części: „Warunki wykonania robót”, podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Zakres kontroli i badań.

- kontrola przejść przez ściany,
- kontrola zamontowania grzejników,
- kontrola przewodu.

6.3. Płukanie i próba ciśnieniowa.

Płukanie i próbę ciśnieniową należy wykonać wg PN-64/B-104000.

Po wykonaniu montażu instalacji należy przeprowadzić płukanie całej instalacji dwukrotnie zimną wodą i wykonać próbę ciśnieniową wodną i próbę na gorąco. Woda użyta do płukania powinna być przefiltrowana (filtr siatkowy o wymiarze oczek siatki 50-80 µm).

Próbie ciśnieniowej instalacji przeprowadzić na ciśnienie 0,6 MPa. (wykonać przy otwartych zaworach termostatycznych i regulacyjnych ustawionych na najwyższą nastawę wstępną, pozbawionych głowic termostatycznych). Po wykonaniu z wynikiem pozytywnym próby ciśnieniowej należy wykonać regulację hydrauliczną poprzez ustawienie nastaw wstępnych na zaworach termostatycznych, (zgodnie z rysunkami).

Próba ciśnieniowa nie może być wykonana przed płukaniem rurociągu.

7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” w pkt. 7. Jednostką obmiaru jest ilość kompletów zamontowanych grzejników wraz z armaturą, ilość przejść przez ściany oraz sumaryczna długość zamontowanych rur. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.