

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu wewnętrznej instalacji CO w budynku usługowo - biurowym w Wieluniu, ul. Sieradzka 56A.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Zlecenie Inwestora
2. Projekt budowlany remontu wewnętrznej instalacji CO w budynku usługowo - biurowym w Wieluniu, ul. Sieradzka 56A.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót instalacyjnych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. 2004, nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami Dz.U. 2005, nr 75 poz. 664)
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – tom II – Instalacja sanitarna i przemysłowa – wyd. Arkady, W-wa 1988r.
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych – zeszyt 6 – wymagania techniczne COBRTI „Instal”, W-wa 2003r.
6. Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2008r zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV

III. NAZWY I KODY OKREŚLAJĄCE RODZAJ ROBÓT

Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Nr 2151/2003 zastosowano do robót objętych dokumentacją projektowo- kosztorysową kody CPV niezbędne do określenia przedmiotu zamówienia, a w szczególności:

45231110-9: Kładzenie rurociągów

45330000-9: Hydraulika i roboty sanitarne

45320000-6: Roboty izolacyjne

45331000-6: Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konwekcyjowania powietrza

45331100-7: Instalowanie centralnego ogrzewania

45321000 – 3 - Izolacje ciepłe

45410000 – 4 - Tynkowanie

45442100 – 8 - Roboty malarskie

IV. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT

1.1. Wymagania ogólne.

Instalacja CO powinna zapewnić obiektowi budowlanemu, w którym zostanie wykonana, możliwość spełnienia podstawowych wymagań:

- bezpieczeństwa konstrukcji
- bezpieczeństwa pożarowego
- bezpieczeństwa użytkowania
- warunków higieniczno – zdrowotnych i ochrony środowiska
- ochrony przed hałasem i drganiami
- oszczędności energii cieplnej.

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z projektem, warunkami technicznymi oraz obowiązującymi normami.

1.2. Wymagania dotyczące materiałów.

Przy wykonywaniu instalacji należy stosować materiały (wyroby) dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Są to wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wydano certyfikat zgodności z P.N. lub aprobatę techniczną.

Materiały z których mogą być wykonane przewody instalacji ogrzewczych wodnych zestawiono w tablicach 1, 2 i 3 WTWiO zeszyt 6. Instalacja co zostanie wykonana z rur miedzianych łączonych na lut miękki.

1.3. Prowadzenie przewodów instalacji grzewczych.

Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem min. 3‰ przy zachowaniu możliwości odpowietrzenia i odwodnienia instalacji.

Dopuszcza się układanie przewodów w poziomie.

Przewody układane w zakrytych bruzdach ściennych i w podłodze powinny być układane zgodnie z projektem i powinny być zainwentaryzowane z naniesieniem w dokumentacji powykonawczej.

Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych.

Przewody powinny być mocowane w uchwytach i wspornikach.

Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem zewnętrznym.

Przewody poziome należy prowadzić powyżej przewodów instalacji wody zimnej.

1.4. Podpory.

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinno umożliwiać łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinien zapewniać swobodny, poziomy przesuw przewodu.

Maksymalny odstęp między podporami przewodów podano w tabelach 4, 5, 6 i 7 WTWiO zeszyt 6.

1.5. Prowadzenie przewodów bez podpór.

Przewód poziomy na stropie wykonany z jednego odcinka rury, może być prowadzony bez podpór pod warunkiem umieszczenia go w rurze osłonowej z tworzywa sztucznego tzw. peszlu osadzonej w warstwach podłoża podłogi.

Przewód w rurze osłonowej winien być prowadzony swobodnie.

1.6. Tuleje ochronne.

Tuleja ochronna przy przejściu przez przegrody budowlane powinna być rurą stalową w średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu i być dłuższa od przegrody pionowej o 5 cm i poziomej o 2 cm z każdej strony.

Przestrzeń między rurą przewodu, a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem plastycznym umożliwiającym wzdłużne przemieszczanie się rury.

1.7. Montaż grzejników.

Grzejnik ustawiony przy ścianie należy montować w płaszczyźnie pionowej bądź równoległej do powierzchni ściennej.

Grzejnik należy montować w poziomie z uwzględnieniem możliwości jego odpowietrzenia.

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

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

Minimalne odstępstwa zamontowanego grzejnika od elementów budowlanych zestawiono w tablicy 8 WTWiO zeszyt 6.

1.8. Montaż armatury.

Armatura po sprawdzeniu drożności i prawidłowości działania powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji w miejscach łatwo dostępnych.

Każdy pion o wysokości ponad 3 kondygnację powinien być wyposażony

W armaturę odcinającą montowaną na podejściach pionu zasilającego i powrotnego.

1.9. Izolacja cieplochronna.

Przewody instalacji co powinny być izolowane cieplnie.

Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności instalacji. Izolację przewodów wykonać typu THERMAFLEX o standardowej grubości od 15 do 30 mm w zależności od średnicy przewodu. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i zawilgoceniem.

1.10. Wykonanie i regulacja instalacji.

Nastawy wstępne i nastawy eksploatacyjne termostatycznych zaworów grzejnikowych powinny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukaniu i próbie szczelności w stanie zimnym.

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

1.11. Obmiar robót.

Po zakończeniu robót należy dokonać obmiaru powykonawczego instalacji zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

W obmiarze należy kierować się zasadami m.i.

- długość przewodu należy mierzyć wzdłuż jego osi
- do ogólnej długości przewodu należy wliczyć długość armatury i łączników.
- długość zwięzki należy wliczyć do długości przewodu o większej średnicy
- całkowitą długość przewodów przy próbach instalacji powinna stanowić sumę długości przewodów zasilających i powrotnych.

V. WARUNKI TECHNICZNE ODBIORU ROBÓT

1. Sprawdzenie przygotowania instalacji do odbioru.

- 1.1. Sprawdzenie w dzienniku budowy zgłoszenia przez wykonawcę zakończenia wszystkich robót.
- 1.2. Sprawdzenie w dzienniku budowy potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przygotowanie obiektu do odbioru.
- 1.3. Sprawdzenie projektu powykonawczego instalacji w którym naniesiono w takcie montażu zmiany i uzupełnienia instalacji.
- 1.4. Sprawdzenie atestów, certyfikatów, aprobat i kart gwarancyjnych na wbudowane materiały i urządzenia.
- 1.5. Sprawdzenie obmiaru powykonawczego robót.

2. Odbiory robót.

2.1. Odbiór międzyoperacyjny robót.

Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać w przypadkach jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych pracowników.

Odbiory międzyoperacyjne dotyczące m.in.:

- wykonania przejść dla przewodów przez ściany i stropy
- wykonania bruzd w ścianach
- wykonania kanałów w budynku.

Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający zakres i jakość wykonanych robót.

2.2. Odbiór częściowy robót (zanikających).

Powinien być przeprowadzony dla tych części instalacji do których zanika dostęp w wyniku postępu robót m.i. w zamurowywanych bruzdach , zakrywanych kanałach , w zalewanych betonem warstwach podłogi.

W ramach odbioru częściowego należy sprawdzić zgodność wykonania robót

z projektem , zapisami w dzienniku budowy i warunkami technicznymi oraz przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze (próby szczelności , izolacja itp.).

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót.

2.3. Odbiór końcowy robót.

Instalacja powinna być zgłoszona przez wykonawcę do odbioru końcowego po spełnieniu następujących warunków :

- zakończone wszystkie roboty montażowe instalacji łącznie z izolacją termiczną
- przepłukania i napełnianie instalacji wodą
- przeprowadzone próby szczelności instalacji
- przeprowadzony rozruch instalacji z regulacją montażową.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić następujące dokumenty :

- projekt powykonawczy instalacji z naniesionymi zmianami
- dziennik budowy
- potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem , warunkami technicznymi i obowiązującymi normami.
- obmiary powykonawcze
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- protokoły odbiorów częściowych
- protokoły prób szczelności , płukania i izolacji
- dokumenty dopuszczające materiały do stosowania w budownictwie

- dokumenty wymagane dla urzędzeń podlegających odbiorem technicznym
- instrukcje obsługi , karty gwarancyjne wbudowanych wyrobów.

Pozytywny odbiór kończy się protokolarnym przejęciem instalacji CO do użytkowania.

Zakres oraz warunki badań odbiorczych instalacji co zostały omówione w WTWiO zeszyt 6 str. 28÷39.

Opracował:

mgr inż. Mariusz Kościelny