

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Spis treści

- 1.0. Wstęp**
 - 1.1. Przedmiot ST
 - 1.2. Zakres stosowania ST
 - 1.3. Zakres robót objętych ST
 - 1.4. Podstawowe określenia
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.5.1. Wymagania formalne
 - 1.5.2. Warunki organizacyjne
- 2.0. Materiały**
 - 2.1. Zastosowane materiały
- 3.0. Sprzęt**
 - 3.1. Stosowany sprzęt
- 4.0. Transport**
 - 4.1. Transport materiałów
 - 4.2. Składowanie materiałów
- 5.0. Wykonanie robót**
 - 5.1. Wymagania ogólne
 - 5.2. Rozpoczęcie robót
 - 5.3. Instalacja centralnego ogrzewania
 - 5.4. Instalacja wod – kan
- 6.0. Kontrola jakości robót**
- 7.0. Obmiar robót**
- 8.0. Odbiór robót**
- 9.0. Podstawa płatności**
- 10.0. Przepisy związane**

Roboty budowlane – instalacje sanitarne

CPV 45331100-7, CPV 45332000-3, CPV 45321000-3, CPV 45450000-6,

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszych STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przetarciem na roboty : sanitarne w zakresie instalacji sanitarnych i centralnego ogrzewania dla Przebudowy Wnętrza Recepcji na Campingu Malta Poznań ul. Krańcowa 98.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wg wykonawczego projektu technicznego

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji

* centralnego ogrzewania.

* wod-kan i p.poż

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, warunkami wykonania i odbioru oraz aktami i przepisami prawnymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST, poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Wymagania formalne.

Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania i zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Pracownicy powinni posiadać zaświadczenia kwalifikacyjne przewidziane obowiązującymi przepisami.

Wykonawstwo instalacji centralnego ogrzewania i zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych zgodnie z wymaganiami norm.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inspektora nadzoru. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorem opracowania przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych tylko po uzyskaniu akceptacji projektanta.

2.0. Materiały

Zastosowane w specyfikacji określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie na projekt, a tym samym wskazanie nazw producenta i konkretnego typu ma na celu precyzyjne określenie przedmiotu zamówienia, ustalenie gabarytów urządzeń dla zagospodarowania pomieszczeń, określenia obciążeń stropów a także określenia standardu tych urządzeń dla oszacowania kosztów inwestycji. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały i urządzenia będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej. Określenie jakości parametrów urządzeń zamiennych dokonuje projektant przy udziale Inwestora. Wykonawca nie może samodzielnie dokonywać zmiany proponowanych urządzeń i sprzętu bez konsultacji z projektantem. Proponowane urządzenia i materiały muszą spełniać wymagania co do projektowanych rozwiązań technicznych i estetycznych z zachowaniem praw autorskich i pokrewnych. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty dla materiałów równoważnych zawierające ich dane techniczne

2.1. Zastosowane materiały.

Materiały stosowane do realizacji zadania podano w projekcie technicznym oraz zestawieniu materiałów w kosztorysie. Montaż wyposażenia wg zaleceń producentów. Materiały pomocnicze odpowiednie do jakości materiałów podstawowych. Materiały muszą odpowiadać wymaganiom norm państwowych, posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, certyfikaty, atesty higieniczne i deklaracje zgodności lub świadectwa typu stosownie do odrębnych przepisów.

Materiały zastosowane do montażu instalacji muszą spełniać wymagania:

- atest higieniczny PZH

- aprobata techniczna COBRTI INSTAL

- deklaracja zgodności z PN-EN ISO 7396

* Składowanie materiałów

Wszystkie materiały do wykonania instalacji i materiały pomocnicze należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, czystych, wolnych od szkodliwych par i gazów.

Materiały układać należy na gładkim i czystym podłożu oraz składować zgodnie z wskazówkami dystrybutora i producenta

3.0. Sprzęt

3.1. Stosowany sprzęt

Do wykonania przedmiotowych prac należy stosować atestowane narzędzia z dopuszczeniem do prac zalecanych przez producentów i dostawców materiałów zastosowanych do montażu przedmiotowej instalacji. Elektronarzędzia z ważnymi badaniami technicznymi. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera Budowy.

4.0. Transport i składowanie

4.1. Transport materiałów

Wykonawca dostarcza wszystkie materiały własnym kosztem i staraniem. Wszystkie zastosowane środki transportu na zewnątrz i wewnątrz budowy muszą być odpowiednie do transportowanych materiałów.

4.2. Składowanie materiałów

Składowanie powinno odbywać się w suchym i przewiewnym pomieszczeniu. Należy zabezpieczyć składowane materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5.0. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inżynierowi Budowy do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

Wymagania przy wykonaniu instalacji zgodnie z polskimi normami i wytycznymi technologicznymi producenta.

Wykonawca musi dostosować się do harmonogramu całej budowy. Należy uwzględnić niekorzystne warunki klimatyczne, konieczność prac w godzinach nieuciążliwych dla czynnej części obiektu, zapewnienie dostaw energii elektrycznej dla czynnej części obiektu itp. Żaden z tych czynników nie może powodować opóźnień w wykonywanych pracach. Wykonawca zobowiązany jest zgłaszać do odbioru roboty zanikowe. Wykonawca zabezpiecza własnym kosztem i staraniem pomieszczenia socjalne dla swoich pracowników. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w dokumentacji, specyfikacji, przedmiarach w celu obniżenia jakości wykonania robót. O dostrzeżonych błędach wykonawca powiadamia inwestora i projektanta celem ich usunięcia.

5.2. Rozpoczęcie robót

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że:

- ❖ obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych
- ❖ elementy budowlano- konstrukcyjne mające wpływ na montaż instalacji odpowiadają założeniom projektowym

5.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalacje co wykonać zgodnie z techniczną dokumentacją projektową i sztuką budowlaną oraz estetyką wykonania.

Instalację co zasilana będzie wodą grzewczą 90/70°C.

Modernizacja co polegać będzie na wymianie starych dwudziestoletnich grzejników na nowe o tej samej wydajności cieplnej ale ładniejszym desingu.

Zastosowano grzejniki F-my VNH (VOGEL&NOOT) typu LaserLine o wysokości 300 mm (recepcja) i 600 mm (WC) oraz typu Vonaris VHV 20.

Podczas zmiany grzejników również zmieniony zostanie przebieg rur zasilających te grzejniki.

W związku z wymaganiami jakościowymi wykonanej instalacji – projektuje się instalację wykonać z rur systemu KAN-therm Steal (czarnej niskostopowej 1.0304 ocynkowanej jako zabezpieczenie antykorozyjne) o połączeniach kształtownikami zaprasowanymi przed i za uszczelką.

Główne przewody zasilające należy poprowadzić przestrzeni międzysufitowej a do grzejników zejść pionami.

Regulację przepływu czynnika grzewczego projektuje się za pomocą zaworu termostaticznego z głowicą regulującą termostaticzną „UNI LH” na zasilaniu, natomiast na powrocie zawory typu Combi 4. Takie rozwiązanie pozwoli na demontaż grzejnika bez spuszczenia wody z instalacji. Na grzejnikach oraz głównym pionie należy zamontować zawory odpowietrzające.

Wszystkie zawory zastosowane w projekcie wybrano z katalogu firmy Oventrop.

Poprzez zawory termostaticzne zamontowane na grzejnikach odbywać się będzie regulacja przepływu czynnika grzewczego i temperatury w pomieszczeniach.

Przewody izolować termicznie gr. 20 – 30 mm.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności na zimno, a po jej pozytywnym wyniku płukanie instalacji.

5.4. Instalacja wod-kan

Instalacje sanitarne - wod-kan i cwu - wykonać zgodnie z techniczną dokumentacją projektową i sztuką budowlaną oraz estetyką wykonania.

⇒ **Zimna woda, ciepła woda użytkowa, cyrkulacja.**

Przed przystąpieniem do montażu nowej instalacji w projektowanym WC należy zdemontować istniejące obudowy, podejścia, przybory oraz rury w pomieszczeniu magazynu w którym ma być zlokalizowany nowy WC.

Na budowie uściślić dokładnie miejsce włączenia nowej instalacji wodnej do istniejącej instalacji wody zimnej i cwu w tym pomieszczeniu.

Wodę zimną oraz ciepłą dostarczyć do przyborów sanitarnych zgodnie z zagospodarowaniem architektonicznym. Instalację wody zimnej wykonać z rur i kształtek tworzywowych systemu KAN – therm Press. Zastosować rury wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT z warstwą antydyfuzyjną łączonych przez zaprasowywanie.

Przewody należy prowadzić w ścianie w bzdzie. Podejścia pod przybory wykonać w ścianie i zakończyć zaworami odcinającymi. Instalacje połączyć z baterią i płuczką ustępową wężykami elastycznymi.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurą ochronną, a przewodem wypełnić masą trwale plastyczną np. silikonem.

Do mocowania rur używać standardowych opasek do rur. Należy przestrzegać odległości mocowania przewodów.

Przewody wody zimnej izolować o gr. 9,0 mm (przed roszaniem), natomiast cwu gr 20,0 mm.

Należy zamontować umywalkę porcelanową o szerokości do 500mm z półnogą.

Na umywalkach montować baterie stojące, jednouchwytowe z mieszaczem. Podejścia do baterii umywalkowych wykonać wężykami elastycznymi i zaworami kątowymi odcinającymi.

Na instalacji wody zimnej i cwu zamontować główne zawory odcinające kulowe.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności, a po jej pozytywnym wyniku płukanie i dezynfekcję.

⇒ **Kanalizacja sanitarna.**

Przed przystąpieniem do montażu nowej instalacji należy zdemontować istniejące obudowy, przybory, podejścia i rury w pomieszczeniu magazynu w którym ma być zlokalizowany nowy WC.

Na budowie uściślić dokładnie rzędną włączenia do istniejącej kanalizacji sanitarnej przebiegającej w korytarzu za ścianą pomieszczenia.

Ścieki bytowo - gospodarcze z przyborów sanitarnych WC (miski ustępowej z płuczką zbiorniczkową oraz umywalki) zostaną odprowadzone do wewnętrznej instalacji kanalizacji obiektu a dalej do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

Projektowane podejścia należy wykonać z rur instalacyjnych wewnętrznych PVC, kielichowych, produkcji WAVIN BUK łączonych na uszczelki gumowe.

Przewód kanalizacyjny prowadzić pod posadzką do istniejącej kanalizacji (pokazano na rys.) natomiast pion poprowadzić na ścianie w obudowie a w przestrzeni międzysufitowej poprowadzić przewód odpowietrzający i połączyć go z istniejącą rurą wywiewną.

Projektowany pion kanalizacji sanitarnej wyposażyć nad posadzką w czyszczak.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności.

6.0. Kontrola jakości

Kontrola jakości robót przy wykonywaniu instalacji polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac i na odbiorze końcowym.

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,

- sprawdzenie wykonania robót zanikających potwierdzone protokołami odbiorów częściowych i wpisami do dziennika budowy, a w szczególności:

- * sposobu ułożenia przewodów

- gatunek dostarczonych towarów (gatunek I),

- sprawdzenie działania wszystkich urządzeń podłączonych do instalacji

- sprawdzenie dokumentacji końcowej odbiorczej, która musi zawierać co najmniej (dostarcza wykonawca robót) :

- * Oświadczenie kierownika robót instalacyjnych o wykonaniu prac zgodnie z dokumentacją i przepisami

- * Dokumentację powykonawczą

- * Inwentaryzację powykonawczą geodezyjną - jeżeli występują sieci zewnętrzne

- * Wpisy do dziennika budowy o robotach zanikowych

- * DTR urządzeń dostarczanych fabrycznie

- * Certyfikaty, deklaracje zgodności i dopuszczenia na zastosowane materiały i urządzenia

* Instrukcje obsługi instalacji i urządzeń

* Protokoły pomiarowe prób ciśnienia:

7.0. Obmiar robót

Rury, przewody oblicza się w mb.

Zawory, armatura, grzejniki oraz kształtki oblicza się w szt.

Zarówno Inspektor nadzoru jak i wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

8.0. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

– roboty zanikające po ich wykonaniu i próbie ciśnienia

* przewody przed izolacją

* przewody przed zatynkowaniem

– roboty pozostałe po ukończeniu inwestycji lub po zgłoszeniu przez wykonawcę do odbioru częściowego,

Odbiór robót zanikających powinien obejmować sprawdzenie:

– jakości zastosowanych materiałów,

– prawidłowości ułożenia,

– próby ciśnienia

Odbiór końcowy robót powinien obejmować:

- ocenę zgodności z dokumentacją techniczną,

- jakości zastosowanych materiałów,

- sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie

zapisów w dzienniku budowy

- sprawdzenie terminowości prac zgodnie z umowami

- sprawdzenie jakości robót pod względem sztuki budowlanej i estetyki wykonania

- sprawdzenie jakości wykonania na podstawie dokumentów pomiarowych - próby ciśnieniowe

9.0. Podstawa płatności

Roboty płatne są na podstawie faktur częściowych wg obmiaru potwierdzonych protokołami odbiorów częściowych na podstawie ceny jednostkowej, która zawiera:

– zakup materiałów,

– transport na miejsce składowania na placu budowy,

– transport do miejsca wykonywania prac,

– roboty pomocnicze

– wykonanie montażu materiałów podstawowych

Rozliczenie końcowe po zakończeniu inwestycji na podstawie protokołów odbiorów końcowych wg szczegółowych ustaleń zawartych w umowie między stronami.

10.0. Przepisy związane

Polskie normy:

PN-92/B-01706 instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu

PN-B-01706/Az1 instalacja wodociągowa. Wymagania w projektowaniu (zmiana AZ1)

PN-83/B-1070/00./01/02/04 instalacje wewnętrzne wodociągowo kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze

PN-97-C-89207 rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu

PP-H, PP-B, PP-R

PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania

PN-93/M-75020 Armatura sanitarna, zawory wypływowe i baterie mieszające.

Ogólne wymagania techniczne

PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w Budynkach.

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne

PN-B-03406:1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³

PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo - instalacje centralnego ogrzewania - Terminologia

PN-EN-1886:2001 Wentylacja budynków.

PN-90/M-75011 Armatura instalacji centralnego ogrzewania

PN-92/M-75016 Armatura instalacji centralnego ogrzewania- zawory grzejnikowe

EN 1057 Miedź i stopy miedzi. Rury z miedzi o przekroju kołowym bez szwu do wody i gazu w zastosowaniach sanitarnych i ogrzewczych

EN 1254 Łączniki do rur miedzianych. Cz. 1 - 5

PN-EN 215-1/AC1:2001 Termostatyczne zawory grzejnikowe-wymagania i badania

PN-EN 442-1:1999 Grzejniki - wymagania i warunki techniczne

Inne akty prawne

Dz. U. z 2000r. Nr.106, poz. 1226 - prawo budowlane

Dz. U. z 2002r Nr. 75, poz. 690 - Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Dz. U. z 1997r. nr. 129, poz. 844 - Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

? Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych - wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa-1994.

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych, zeszyt 7 - wyd. COBRTI INSTAL, lipiec 2003r.

Zabezpieczenia wody przed wtórnym zanieczyszczeniem, zeszyt 1 - wyd. COBRTI INSTAL czerwiec 2001r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych, zeszyt 6 - wyd. COBRTI INSTAL, maj 2003r.

Świadectwa dopuszczenia ITB, atesty PZH dla poszczególnych wyrobów.

KONIEC