

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

INSTALACJE SANITARNE

Kod główny:

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

45321000-3 Izolacja cieplna

SPIS TREŚCI:

S. 0.00.00. INSTALACJA WODOCIĄGOWA	4
S. 0.1.00. WSTĘP	4
<i>S. 0.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych (ST)</i>	4
<i>S. 0.1.2. Zakres stosowania ST</i>	4
S. 0.2.00. MATERIAŁY	4
S. 0.3.00. WYKONANIE ROBÓT	5
<i>S. 0.3.1. Montaż przewodów wodociągowych</i>	6
<i>S. 0.3.2. Montaż armatury</i>	6
<i>S. 0.3.3. Izolacja cieplna</i>	6
S. 0.4.00. KONTROLA JAKOŚCI - BADANIA	6
S. 0.5.00. OBMIAR ROBÓT	7
S. 0.6.00. ODBIÓR ROBÓT	7
<i>S. 0.6.1. Odbiory międzyoperacyjne</i>	7
<i>S. 0.6.2. Odbiór częściowy</i>	7
<i>S. 0.6.3. Odbiór końcowy</i>	8

S. 0.00.00. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

S. 0.1.00. WSTĘP

S. 0.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych (ST)

Przedmiotem niniejszych Specyfikacji Technicznych (ST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowej w projektowanym budynku.

S. 0.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne (ST) odbioru i wykonania instalacji wodociągowej w projektowanym budynku, stanowią zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli i jakości robót. Są one podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych budowli.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa obejmuje:

- Przewody wraz z uzbrojeniem, urządzenia i armatura doprowadzenia wody użytkowej do dystrybutora wody

S. 0.2.00. MATERIAŁY

1. Rury wodociągowe:

- rurociągi stalowe łączone przez złączki zaciskowe

2. Armatura:

- zawory odcinające gwintowane kulowe;

3. Izolacja cieplna

- przewody wody zimnej – izolacja kauczukowa

Przewody instalacji wody zimnej należy zaizolować termicznie izolacją kauczukową o współczynniku przewodzenia ciepła min. $\lambda=0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Grubość izolacji została podana w opracowaniu projektu technicznego.

W części opisowej i graficznej opracowania projektu technicznego podano nazwy, średnice, nastawy i miejsce zainstalowania w/w rurociągów, armatury, elementów regulacyjnych, pomiarowych oraz zaprojektowanych urządzeń.

S. 0.3.00. WYKONANIE ROBÓT

- Do rozpoczęcia montażu instalacji wody zimnej można przystąpić po stwierdzeniu przez kierownika budowy, że:
- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych,
- elementy budowlano-konstrukcyjne, mające wpływ na montaż urządzeń instalacji wodociągowych, odpowiadają założeniom projektowym.
- Odstępstwa od dokumentacji technicznej mogą dotyczyć tylko dostosowania urządzeń instalacji wodociągowej do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych bądź zastąpienia zaprojektowanych materiałów lub elementów (w przypadku niemożności ich uzyskania) przez inne rodzaje materiałów lub elementów o zbliżonych charakterystykach i wymaganiach technicznych, pod warunkiem, że w wyniku wprowadzonych zmian nie nastąpi pogorszenie właściwości użytkowania i trwałości urządzenia. Odstępstwa te muszą być zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta.
- Przewody wodociągowe należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Niedopuszczalne jest bezpośrednie układanie przewodów pod twardą podłogą na podłożu betonowym.
- Przejście przewodów instalacji przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych PE o długości co najmniej 1cm większych od grubości ścian. Przejście między tuleją, a przewodem uszczelnić materiałem plastycznym.
- Do zabezpieczenia przejść przewodów przez przegrody budowlane stanowiące granice stref pożarowych należy zastosować przepusty instalacyjne o odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów.

Przejścia należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zabezpieczeń pożarowych.

- Przewody wodociągowe mogą być prowadzone w obudowanych węzłach sanitarnych, przy czym należy zapewnić dostęp do wszystkich zaworów odcinających odgałężenia.
- Przewody w brzdach powinny mieć izolację cieplną.
- Odległość zewnętrznej powierzchni rury wodociągowej lub jej izolacji od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

dla przewodów średnicy	25 mm	-3 cm,
jw., lecz	32=50 mm	-5 cm,
jw., lecz	65=80 mm	-7 cm.

Minimalne odległości przewodów wody zimnej od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10 cm.

- Przewody instalacji wodociągowej należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.

- Podejścia wody zimnej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.
- Przewody wodociągowe prowadzone przez pomieszczenia nieogrzewane lub o znacznej zawartości pary wodnej, należy izolować przed zamrażaniem lub wykraplaniem pary na zewnętrznej powierzchni rur.

S. 0.3.1. Montaż przewodów wodociągowych

1. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników; niedopuszczalne jest gięcie rur stalowych zarówno na zimno, jak i na gorąco.
2. Kompensację wydłużeń zapewnić w sposób naturalny poprzez zmianę kierunku prowadzenia przewodów.
3. Do zabezpieczenia przejść przewodów przez przegrody budowlane stanowiące granice stref pożarowych należy zastosować:

przepusty instalacyjne o odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów. Przejścia należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zabezpieczeń pożarowych.

4. W celu zabezpieczenia przed zamrażaniem poziome przewody wodociągowe prowadzone przez pomieszczenia nieogrzewane należy owinać elektrycznym kablem grzewczym, a następnie zaizolować termicznie otuliną gr.20 i 25mm (zależnie od śr. przewodu). Zastosować kabel grzewczy o mocy 10W/m.

S. 0.3.2. Montaż armatury

1. Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji.

S. 0.3.3. Izolacja cieplna

Do izolacji przewodów rurowych stosować izolację cieplną z kauczuku. Przewody prowadzone w brzdach lub posadzkach izolować materiałem izolacyjnym dodatkowo wzmocnionym warstwą zewnętrzną przed agresywnymi materiałami budowlanymi.

S. 0.4.00. KONTROLA JAKOŚCI - BADANIA

1. Instalację wody zimnej należy poddać badaniom na szczelność.
 - a. Badania szczelności urządzeń należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C.
 - b. Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem brzdów i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach

koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione.

- c. Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napęłnić wodą wodociągową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napęłnieniu należy przeprowadzić kontrolę całego urządzenia, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.
- d. Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą ręcznej pompki lub ruchomego agregatu pompowego~ przystosowanego do wykonywania prób ciśnieniowych. Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach.
- e. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min nie wykazuje spadku ciśnienia.

S. 0.5.00. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 szt. armatury każdej średnicy i rodzaju,
- 1 m rury każdej średnicy i rodzaju,
- 1 m izolacji każdej średnicy.

S. 0.6.00. ODBIÓR ROBÓT

S. 0.6.1. Odbiory międzyoperacyjne

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- elementy kompensacji,
- lokalizacja odbiornika.

S. 0.6.2. Odbiór częściowy

a) Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić, wykopów oraz inne, których

sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

b) Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

S. 0.6.3. Odbiór końcowy

- a. Przy odbiorze końcowym urządzeń instalacji i regulacji urządzenia należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z warunkami niniejszego rozdziału oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.
- b. W szczególności należy skontrolować:
 - użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia,
 - prawidłowość wykonania połączeń,
 - jakość zastosowania materiałów uszczelniających,
 - odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
 - prawidłowość wykonania odpowietrzeń,
 - prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
 - prawidłowość ustawienia armatury,
 - prawidłowość zainstalowania odbiornika,
 - jakość wykonania izolacji,
 - zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

Opracowanie
mgr inż. Grzegorz Kalicki