

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRACE BUDOWLANE

Instalacja wod-kan

STADIUM:

Specyfikacja techniczna.

MIEJSCOWOŚĆ:

WARSZAWA

INWESTOR:

**Politechnika Warszawska
Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa**

TEMAT ZADANIA:

**Budowa hali magazynowo – warsztatowej Wydziału Samochodów i Maszyn Roboczych Politechniki Warszawskiej w miejscu istniejącej przeznaczonej do rozbiórki wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą
M. Warszawa, Dz. Mokotów, ul. Narbutta 84 nr ew. 4 w obrębie 1-01-08**

KODY CPV: 45330000-9
45332000-3
45332200-8

DATA WYKONANIA DOKUMENTACJI: Sierpień 2017 r.

WYKONAWCY:

Projektant	Specjalność / Funkcja	Podpis
mgr inż. Mariusz Słowiński	upr. LOD/2686/PWOS/15	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- **Wstęp**

- **Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót z zakresu instalacji wewn. wod.-kan. , jako elementu związanego z realizacją zadania „Budowa hali magazynowo – warsztatowej Wydziału Samochodów i Maszyn Roboczych Politechniki Warszawskiej w miejscu istniejącej przeznaczonej do rozbiórki wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą M. Warszawa, Dz. Mokotów, ul. Narbutta 84 nr ew. 4 w obrębie 1-01-08”.

- **Zakres stosowania ST**

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

- **Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej. Instalacje należy wykonać na poziomie parteru oraz piętra. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

montaż rurociągów,

montaż armatury,

montaż urządzeń,

badania instalacji,

wykonanie izolacji termicznej,

regulacja działania instalacji.

- **Ogólne wymagania**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do

wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

• **MATERIAŁY**

Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

• **Przewody**

Instalacja ciepłej wody będzie wykonana z rur wodociągowych, z polipropylenu stabilizowanego włóknem szklanym łączonych przez zgrzewanie.

Instalacja kanalizacyjna zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC, uszczelnionych w kielichach gumowymi pierścieniami.

Instalacja wodociągowa ppoż. wykonana będzie z rur stalowych stalowych ocynkowanych łączonych przez kształki mosiężne uszczelnione taśmą teflonową..

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

• **Armatura**

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową o podwyższonym standardzie.

Wyposażenie sanitarne

Lp.	Urządzenie	Ilość
1	Umywalka	17 kpl.
2	Zlewozmywak	5 kpl.
3	Miska ustępowa	6 kpl.
4	Pisuar ze spluczką	1 kpl.
5	Wpusty podłogowe	5 kpl.

- Izolacja termiczna**

Po przeprowadzonych próbach szczelności, rurociągi wody zimnej należy izolować cieplnie izolacją odpowiadającą wymaganiom normy przedmiotowej PN-B-02421:2000. Do izolacji przewodów instalacji ciepłej wody stosować otuliny z materiału o współczynniku $0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$. W przypadku zastosowania innego materiału izolacyjnego należy skorygować grubości otulin.

Grubość izolacji należy przyjmować:

- dla rur o średnicy do 20 mm – minimalna grubość 20mm
- dla rur o średnicy od 20 do 35 mm – minimalna grubość 30mm
- dla rur o średnicy od 35 do 100 mm – minimalna grubość izolacji równa jest średnicy rury.

dla rur prowadzonych w warstwach posadzkowych oraz brzdach ściennych – minimalna grubość izolacji równa 6mm

Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

- SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje

niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

- TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

- Rury**

Rury w wiązkach lub w kręgach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach.

Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

- **Elementy wyposażenia**

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

- **Armatura**

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

- **Izolacja termiczna**

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

- **WYKONANIE ROBÓT**

- **Montaż rurociągów**

Rurociągi łączone będą przez zacisk lub sklejenie. Wymagania ogólne dla połączeń spawanych określone są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót”. Rurociągi instalacji ppoż. łączone będą przez gwintowanie. Wymagania ogólne dla połączeń spawanych określone są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót”.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie

wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu.

Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15–20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.

Wykonaną instalację należy zaizolować akustycznie otulinami polietylenowymi min. grub. 9 mm.

Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje.

- **Montaż armatury i osprzętu**

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

- **Badania i uruchomienie instalacji**

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.

Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.

Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

- **Wykonanie izolacji cieplochronnej**

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności. Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

- **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

- **ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- bruzdy w ścianach: – wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,

–Dziennik budowy, dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),

–protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,

–protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

–zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,

–protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,

–aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),

–protokoły badań szczelności instalacji.

- **OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

- **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z zawartą umową.

- **PRZEPISY ZWIĄZANE**

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa

2001.