

*Komisariat Policji Ul. Umińskiego w Warszawie*

*- STWiOR – załącznik nr 1*

*Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych i szczegółów technologicznych w zakresie instalacji sanitarnych.*

#### 1.1. Roboty rozbiórkowe:

Zgodnie z celem zadania przewiduje się przebudowę rurociągów wody dla celów socjalno bytowych zimnej, ciepłej i cyrkulacji, centralnego ogrzewania i kanalizacji w poziomie piwnic.

W zakresie zadania: - demontaż rurociągów zbędnych i wymienianych,

- Wykucia bruzd w murze, przebicia przez ściany, zerwanie posadzki z wykopem pod kanalizację podposadzkową,
- wywóz i utylizacja gruzu, złomu i odpadów.

Roboty towarzyszące (nie odbierane przez inspektora nadzoru lecz niezbędne do wykonania zadania) np: wywóz gruzu i złomu z utylizacją, należy ująć w cenie jednostkowej robót podstawowych (koszty ogólne)

#### 1.2. Montaż rurociągów:

Rurociągi z rur Pp:

Kontrola zgrzewów rur – przy prawidłowym połączeniu na styku łączonych widoczny będzie na obwodzie wypływ nadmiaru tworzywa.

Wszystkie ewentualne połączenia elektryczne (wykorzystujące rurociągi stalowe jako przewód uziemiający) powinny być sprawdzone i poprawione przez uprawnionych elektryków.

System instalacji składa się z:

- rur w postaci sztang i zwojów
- kształtek do połączeń zgrzewanych
- kołnierzy i tulei do połączeń kołnierzowych
- przejściowych złączy z gwintami: z PP na metal lub z metalu na PP
- złączy siodełkowych
- zaworów odcinających
- narzędzi do zgrzewania
- narzędzi do cięcia i obróbki
- elementów mocujących

Wszystkie wymienione elementy instalacji muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania na terenie UE, a pod względem higienicznym poświadczenie rur Attestem Higienicznym PZH.

Elementami do mocowania rur są obejmy metalowe z wkładką gumową wykonaną ze specjalnej, przeznaczonej dla rur z tworzyw sztucznych mieszanki. Obejmy metalowe bez wkładki są niedopuszczalne.

Punkty stałe

Punkt stały wykonuje się zaciskając na rurze (po wyjęciu podkładki dystansowej) obejmę metalową trwale zamocowaną do przegrody budowlanej. Obejma powinna znajdować się ściśle również między dwoma oporami bocznymi np. mufami.

Punkty przesuwne (ślizgowe) P P

Mocowania przesuwne muszą umożliwiać, bez uszkodzeń rury, ruch przewodu w kierunku osiowym. Przy lokalizowaniu punktu przesuwne, należy zwracać uwagę, aby sąsiadujące kształtki lub elementy armatury nie utrudniały ruchu przewodu.

odległości podpór dla rur:

typ	Srednice rur									
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
	Odległości podpór w cm									
w.z rury jednorodne	50	60	75	90	100	120	140	150	160	180
w.c. rury „stabi” Al	70	90	100	120	140	160	180	190	200	200

### Układanie natynkowe

Przy montażu rur po wierzchu ścian, natynkowym, należy położyć szczególny nacisk na wygląd i stabilność instalacji, biorąc pod uwagę wydłużalność liniową rurociągów wody ciepłej.

Podstawową formą kompensacji do której powinno się dążyć jest samokompensacja, wykorzystująca zmianę kierunku przebiegu rurociągów, załamania rurociągu w postaci litery „L” lub „Z”. W sytuacjach gdy jest to niemożliwe (np.: długie odcinki poziomów bez możliwości zmian kierunków), należy na rurociągach zamontować punkty stałe, oraz kompensatory U - kształtowe budowane przy użyciu czterech kolan i odpowiednich odcinków rur.

W przypadku możliwości wbudowania korytek instalacyjnych jest możliwość ułożenia w nich rur, co umożliwi swobodne odkształcenia niewidoczne z zewnątrz.

W przypadku instalacji wody zimnej przy poprawnych podparciach stałych i przesuwnych kompensacji można nie wykonywać.

Rurociągi kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC o połączeniach na uszczelkę. Poziomy podposadzkowe należy układać w obsypce piaskowej. Piony należy umieścić w szachtach lub obudować płytami GK z otworami rewizyjnymi (dla celów estetycznych)

### 1.3. Próby ciśnieniowe

Wszystkie instalacje wodne muszą być, zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Bud.-Montaż. poddane próbie ciśnieniowej przed zakryciem i zaizolowaniem, przy czym ciśnienie próbne musi wynosić 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego.

Własności materiału Pp prowadzą w trakcie próby ciśnieniowej do odkształcenia rury - wpływa to na wynik próby. Zmiana temperatury o 10°K odpowiada tutaj odchyleniu ciśnienia o 0,5 do 1 bara. Dlatego też przy próbie ciśnieniowej instalacji należy utrzymać niezmienną temperaturę czynnika próbnego. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzać jako próbę wstępną, główną i końcową.

Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie, w odstępach 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.

Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej, w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest naprzemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji.

#### 1.4. Izolacje termiczne i przeciwwoszeniowe:

Wszystkie rurociągi, łącznie z pozostawionymi rurociągami należy zaizolować : woda zimna i p.poż – przeciwko roseniu i woda ciepła z cyrkulacją termicznie otulinami np z pianki PU o grubości 30 mm

#### 1.5. Urządzenia instalacji sanitarnych:

##### 1.5.1. Armatura:

Wymagania ogólne:

- głośność  $L < 30$  dB
- wykonanie wzmacnione – wandaloodporne,
- rozety i inne elementy zewnętrzne chromowane
- gwarancja min 5 lat
- certyfikaty : europejski CE, polski PZH

Wymagania szczegółowe:

- bateria natryskowa: bateria z mieszaczem podtynkowa, natrysk z regulowanym strumieniem wody,
- bateria umywalkowa: stojąca, jednouchwytowa, głowica ceramiczna,
- zawór pisuarowy : podtynkowy na przycisk (mechaniczny), możliwość regulacji wypływu przez instalatora,
- zawory czerpalne: chromowane, ze złączką do węża i rozetą,
- zawory przelotowe: kulowe, standard,

##### 1.5.2. Urządzenia:

Wymagania ogólne:

- wszystkie urządzenia: miski ustępowe, umywalki i pisuary – na stelażach samonośnych,
- gwarancja min 5 lat
- certyfikaty : europejski CE, polski PZH

ceramiczne w kolorze białym

Wymagania szczegółowe:

- miska ustępowa – stelaż z płuczką i armaturą wg wybranego systemu spełniającego wymagania ogólne,
- umywalka – szerokości typowej 60 cm ( w uzgodnieniach roboczych dopuszczalne zmiany w zależności od lokalizacji) z syfonem z tworzywa
- brodzik natryskowy – z obudową i stelażem, akrylowy biały z syfonem (sitko chromowane), wymiar podstawowy 90x90 cm, (w uzgodnieniach roboczych dopuszczalne zmiany: wymiarów przy ograniczeniach powierzchni, wykonanie ze stali nierdzewnej)
- kabina natryskowa – obudowa ze szkła akrylowego gładka, kształt i wielkość odpowiednie do brodzików i lokalizacji,
- pisuar – standard
- wpust podłogowy – z kratką chromowaną

#### 1.6. Odbiór końcowy i dokumentacja powykonawcza:

Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania dokumentacji powykonawczej – inwentaryzację rysunkową z naniesionymi trasami nowych i pozostawionych rurociągów z opisem materiału i średnic w 2-ch egzemplarzach.

Na odbiór końcowy wykonawca przygotowuje komplet atestów i deklaracji zgodności na zastosowane materiały, które wraz z rysunkiem powykonawczym i protokołami odbiorów częściowych (prób) spięte w jedną teczkę będą stanowiły dokumentację powykonawczą. Koszty opracowań powykonawczych należy ująć w kosztach ogólnych budowy.