

I. OPRACOWANIE ZAWIERA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

- 1.1. Podstawa opracowania.
- 1.2. Zakres i cel opracowania.

2. Instalacja wody zimnej, ciepłej.

- 2.1. Przewody i armatura.
- 2.2. Próby i odbiory.

3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

- 3.1. Przewody kanalizacyjne.
- 3.2. Próby i odbiory.

4. Wykonanie robót.

II. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

III. RYSUNKI

| | | |
|---------------------------------------|------------|-----------|
| Rzut parteru | skala 1:50 | rys. nr 1 |
| Rzut pietra | skala 1:50 | rys. nr 2 |
| Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej | | rys. nr 3 |
| Rozwinięcie instalacji wodociągowej | | rys. nr 4 |

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- projekt budowlano-wykonawczy adaptacji istniejącego budynku komunalnego na cele mieszkalne wykonany przez Biuro Projektowe „ARKONA”,
- normy normatywy i wytyczne techniczne w zakresie projektowania i wykonawstwa instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych.

1.2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu budowlanego instalacji wody zimnej i ciepłej dla dwóch projektowanych mieszkań. Zakres projektu obejmuje także instalację kanalizacji dla odprowadzenia ścieków bytowych.

2. Instalacja wody zimnej, ciepłej.

Projekt instalacji obejmuje doprowadzenie wody zimnej i ciepłej do poszczególnych punktów poboru w dwóch projektowanych mieszkaniach. Zasilanie w wodę zimną odbywać się będzie poprzez projektowane (objęte oddzielnym opracowaniem) przyłącze $\phi 50\text{PE}$.

Po wejściu do budynku przyłącza przewiduje się zabudowę zestawu wodomierzowego – głównego. Za tym zestawem instalacja rozgałęzia się na poszczególne mieszkania. Odgałęzienia te wyposażone będą w niezależne zestawy wodomierzowe – mieszkaniowe.

W mieszkaniu lewym ciepła woda przygotowywana będzie w elektrycznym pojemnościowym podgrzewaczu wody. Mieszkanie prawe wyposażone będzie w dwufunkcyjny kocioł gazowy, w którym przygotowywana będzie woda na cele centralnego ogrzewania a także na cele ciepłej wody użytkowej. Parametry techniczne urządzeń zgodnie z kartami katalogowymi producentów. W obydwu mieszkaniach nie przewiduje się instalacji cyrkulacji.

2.1. Przewody i armatura.

Przewody wodociągowe wody zimnej wykonać z rur PP3 - PN 10, łączonych poprzez zgrzewanie. Przewody wodociągowe wody ciepłej wykonać w technologii rur PP3 – PN 20 z wkładką aluminiową, stabilizowane, łączone poprzez zgrzewanie.

Rury wodociągowe układane w bruzdach ściennych oraz w posadce należy prowadzić w izolacji termicznej gr. 13 mm dla wody zimnej i gr. 20 mm dla wody ciepłej (o współczynniku przewodności cieplnej $0,04 \text{ W/mK}$), gwarantującej brak możliwości montowania rur na sztywno. Minimalna warstwa betonu nad rurą, ze względów wytrzymałościowych powinna wynosić 4 cm. W przypadku tynku wymagana grubość mieści się w zakresie 3-4 cm (w zależności od średnicy rury), przy czym zaleca się stosowanie siatki tynkarskiej. Montaż podtynkowy wymaga konieczności stosowania uchwytów (podpór przesuwnych) kotwiących instalację do ścian budynku. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych PVC, PP, PE lub stali o średnicy dwukrotnie większej od nominalnej od średnicy rury przewodowej.

Rury i kształtki zastosowanego systemu spełniają wymagania klasy palności B2. W celu zabezpieczenia budynku przed możliwością przenoszenia ognia na przejściach rur przez przegrody budowlane powinny być stosowane do uszczelnienia i izolacji materiały o klasie odporności ogniowej zbieżnej z klasą odporności ogniowej przegrody.

Podgrzewacz wody należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta oraz prowadzić eksploatację zgodnie z instrukcją.

2.2. Próby i odbiory.

Wszystkie rurociągi muszą przejść, po zamontowaniu lecz przed przykryciem próbę szczelności. Próba ciśnieniowa odbywa się na ciśnienie 1,5 x ciśnienie robocze. Próba ta polega na dwukrotnym podniesieniu ciśnienia na okres 10 minut, przerwa pomiędzy próbami powinna wynosić 30 minut. Próba musi wykazać absolutną szczelność instalacji a dopuszczalny spadek ciśnienia 0,06 bara. Następnie rurociąg należy poddać próbie głównej trwającej 2 godziny, dopuszczalny spadek ciśnienia w tym czasie nie może przekroczyć 0,02 bara.

3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Projekt instalacji obejmuje odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów sanitarnych. Projektuje się dwa piony wyprowadzone nad dach i zakończone rurą wywiewną $\phi 160$.

Odprowadzenie ścieków do projektowanej studni S1 poprzez nowe przyłącze kanalizacyjne (objęte oddzielnym opracowaniem).

3.1. Przewody kanalizacyjne.

Projektuje się wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek PVC-U łączonych na kielich przy użyciu uszczeltek gumowych wargowych. Instalację kanalizacji sanitarnej (ścieki bytowe) wykonać z rur typu A – charakteryzujących się odpornością termiczną w przepływie ciągłym do 60° C.

Podejścia pod przybory montować z minimalnym spadkiem 2%. Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Powinny one mocować przewody pod kielichami. W miejscach gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez stropy lub ściany pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny. Dla pionu nr 3 zastosowano zawór napowietrzająco – odpowietrzający „Mini Vent”.

Przewody prowadzone pod posadzką ułożyć na podsypce piaskowej gr 10 cm oraz wykonać nadsypkę gr. 10 cm. Przewody prowadzić na głębokościach zgodnie z rysunkiem rozwinięcia instalacji kanalizacyjnej.

3.2. Próby i odbiory.

Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom:

- podejścia i przewody spustowe należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- przewody odpływowe sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny,
- odbiorowi podlega przebieg tras, szczelność połączeń, sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych, lokalizacja przyborów sanitarnych.

4. Wykonanie robót.

1. Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami PN i BN oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” część III - „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

2. Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany planem „bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401).

3. Po przejęciu placu budowy kierownik budowy odpowiada za bezpieczeństwo na budowie, właściwą organizację robót, prawidłową jakość robót oraz zabezpieczenie materiałów i sprzętu

Warunki BHP przy wykonywaniu robót

Prace związane z wykonaniem instalacji wod-kan należy prowadzić zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401),
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 03.12.2002r w sprawie wymagań dotyczących zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie (Dz. U. Nr 220 poz. 1850),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w okresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (DZ. U. nr 191 poz. 1596),
- Kodeksem Pracy Dz. U. z 1998 r nr 21 poz.94 z późniejszymi zmianami + Prawo Budowlane Dz. U. nr 207 poz.2016.

II. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Kanalizacja

| | | |
|---------------------------------------|-----------|---------|
| Rury PVC | φ 50 | 17,0 mb |
| | φ 110 | 16,0 mb |
| | φ 160 | 9,0 mb |
| Zawór napowietrzający Mini Vent DN 50 | | 1 szt. |
| Rewizje φ 110 | | 2 szt. |
| Kominek wentylacyjny φ110/160 | | 2 szt. |
| Trójnik PVC | φ 160/110 | 6 szt. |
| | φ 110/110 | 2 szt. |
| | φ 110/50 | 3 szt. |
| | φ 50/50 | 1 szt. |
| Redukcja PVC φ 110/50 | | 4 szt. |

2. Woda

| | | |
|--|--|---------|
| Rury: woda zimna – rury PP3 – PN 10 | | |
| | φ 20x1,9 | 8,0 mb |
| | φ 25x2,3 | 7,0 mb |
| | φ 32x3,0 | 13,0 mb |
| woda ciepła – rury PP3 – PN 20 z wkładką aluminiową, stabilizowane | | |
| | φ 20x3,4 | 11,0 mb |
| | φ 25x4,2 | 13,0 mb |
| Podgrzewacz pojemnościowy wody WJ40 | | 1 szt. |
| Podłączenie ubikacji (wężyk + zawór kątowy) | | 3 szt. |
| Podłączenie zlewu (2 x zawór kątowy + 2 x wężyk) | | 2 szt. |
| Podłączenie umywalki (2 x zawór kątowy + 2 x wężyk) | | 3 szt. |
| Zestaw wodomierzowy: | - złączka φ32/1" | 4 szt. |
| | - zawór kulowy dn 20 | 4 szt. |
| | - zawór zwrotny EA dn 20 | 2 szt. |
| | - wodomierz mieszkaniowy dn 15 | 2 szt. |
| Podłączenie podgrzewacza: | | |
| | - Zawór bezpieczeństwa SYR 2115, Dn 20 | 1 szt. |
| | - Zawór zwrotny Dn 20 | 1 szt. |
| | - Filtr do wody pitnej, Dn 20 | 1 szt. |
| | - Zawór kulowy Dn 20 | 1 szt. |
| Podłączenie piecyka gazowego: | | |
| | - Zawór zwrotny Dn 25 | 1 szt. |
| | - Filtr do wody pitnej, Dn 25 | 1 szt. |
| | - Zawór kulowy Dn 25 | 1 szt. |
| | - Zawór zwrotny Dn 15 | 1 szt. |
| | - Zawór kulowy Dn 15 | 1 szt. |