

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno – budowlany,
- zlecenie inwestora,
- obowiązujące normy,

2. Przedmiot opracowania

Projekt niniejszy obejmuje:

- instalację wody ciepłej

3. Opis instalacji wody ciepłej

Źródło zaopatrzenia w wodę

Źródłem zaopatrzenia rozpatrywanego obiektu w wodę jest istniejąca miejska sieć wodociągowa.

Przyłącze zakończone jest zestawem wodomierzowym usytuowanym na parterze budynku.

Rozwiązanie instalacji wodnej

Źródłem ciepłej wody będą dwa podgrzewacze ciepłej wody użytkowej.

Pierwszy, projektowany o pojemności 400 l, połączony jest z czterema l połączony z węzłem cieplnym. Podgrzewacze są ze sobą połączone i współpracują ze sobą.

Instalacja wody ciepłej jest z cyrkulacją. Na przewodzie cyrkulacyjnym, przed istniejącym podgrzewaczem, znajduje się pompa cyrkulacyjna.

Opis instalacji

• Przewody i armatura

Przewody ciepłej wody i cyrkulacji zaprojektowano z rur polipropylenowych grubościennych PN20, stabilizowanych wkładką aluminiową, łączonych przez zgrzewanie.

Zgrzewanie rur stabilizowanych wykonać według wytycznych producenta.

Połączenia rur z armaturą należy wykonać poprzez złączki PP z gwintami metalowymi. Uszczelnienia połączeń gwintowanych wykonać taśmą teflonową.

Główne przewody rozprowadzające wodę ciepłą układać według rysunków projektu.

Przewody poziome i pionowe należy prowadzić w bruzdach ściennych, wyjątkiem są pomieszczeń kuchennych gdzie instalację wodną należy prowadzić w warstwach posadzki tak aby przykrycie wylewką wynosiło minimum 3cm.

Dla rur prowadzonych w bruzdach ściennych minimalna grubość warstwy tynku wynosi 3cm. Dla wzmocnienia tynku zaleca się stosowanie siatki tynkarskiej.

Przejścia przewodów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych wypełnionych elastyczną masą uszczelniającą.

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych mocować do konstrukcji za pomocą obejm z tworzywa, przewody prowadzone przy podgrzewaczach mocować za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową z rozstawem zgodnym z wytycznymi producenta rur.

Podejścia do przyborów wykonać przy pomocy trójników ustalonych w bruździe ściennej i owinać otuliną termoizolacyjną, pozostawiając miejsce na ruchy wynikłe z wydłużeń termicznych.

Podejścia do armatury wykonano jako punkt stały - kolanko z chwytem mocującym i zakończono zaworkami kulowymi DN15/12mm. Połączenie z armaturą czerpalną wężykami elastycznymi – umywalki, zlewozmywak i miski ustępowe.

Uszczelnienia połączeń gwintowanych wykonać taśmą teflonową.

Instalacja wodna wykonana z rur z polipropylenu wymaga izolacji termicznych np. z pianki dla rur prowadzonych natynkowo oraz dla instalacji podtynkowych .

Minimalna grubość izolacji wynika z miejsca prowadzenia przewodów i temperatury wody :

- ciepła woda prowadzona w bruzdach pod tynkiem i posadzce - 13 mm,

Cyrkulację ciepłej wody zapewni istniejąca pompa cyrkulacyjna.

Zabezpieczenie podgrzewaczy C.W.U. stanowią: membranowe zawory bezpieczeństwa – podgrzewacz 400 l, oraz podgrzewacz 135 l o ciśnieniu otwarcia 6bar, oraz naczynie wzbiornicze przeponowe dla obydwu podgrzewaczy.

Za podgrzewaczami na przewodzie ciepłej wody użytkowej należy zamontować termostatyczny zawór mieszający o średnicy 1". W celu obniżenia jeszcze bardziej temperatury ciepłej wody należy zamontować dodatkowy zawór mieszający o średnicy ½" , z całym osprzętem.

- **Próba szczelności**

Przed wykonaniem wylewek i zakryciem bruzd ściennych należy wykonać próbę szczelności wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, przy ciśnieniu 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego jednak nie mniej niż 0,9 MPa.

- **Płukanie i dezynfekcja instalacji**

Przed oddaniem do eksploatacji instalację wodną należy dokładnie przepłukać wodą oraz poddać dezynfekcji.

Obliczenia

Przepływ obliczeniowy wyliczono na podstawie podanych w PN-92/B-01706 przepływów normatywnych niżej wymienionych przyborów sanitarnych:

Umywalka	szt.19 * 0,14 = 2,66 [l/s]
Zlewozmywak	szt. 6 * 0,14 = 0,84 [l/s]
Natrysk	szt. 3 * 0,30 = 0,90 [l/s]
	$\Sigma q_n = 4,40$ [l/s]

$$q = 4,4 * (\Sigma q_n)^{0,27} - 3,41$$

$$q = 3,15 \text{ [l/s]} = 11,34 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Informacja BIOZ

Dotyczy konieczności sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zgodnie z art. 20 ust.1 pkt 1b ustawy z dnia 07.07.1994 – Prawo Budowlane)

Temat: Wymiana instalacji sanitarnych w Budynku Publicznego Przedszkola nr 2, Oddział Żłobkowy ul. Podwale 9, 74-320 Barlinek

1. Zakres robót sanitarnych

Wykonanie instalacji wody ciepłej.

2. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót

Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu, roboty wykonywane na rusztowaniu, prace spawalnicze, prace wyburzeniowe.

3. Instruktaż pracowników

Przy pracach budowlanych mogą być zatrudnieni pracownicy, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje przewidziane dla danego stanowiska oraz uzyskali orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonych robót.

Zabrania się zatrudniać pracowników na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż pracowników obowiązany jest przeprowadzić kierownik budowy uwzględniając przepisy i wymagania zawarte w n/w przepisach:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz.U. nr 13 poz. 93 z 1972)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 poz 844 z 1997)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. nr 26 poz. 313 z 2000).

4. Zalecane środki techniczne i organizacyjne.

- Wszystkie prace prowadzić zgodnie z PB oraz przepisami BHP
- Przed rozpoczęciem robót wykonać dokładną lokalizację istniejących przewodów elektrycznych podtynkowych i na tynkowych.
- Zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu prac z użyciem dźwigu.
- Zachować szczególną ostrożność przyprowadzeniu prac spawalniczych.
- Po zakończeniu budowy wykonać dokumentację powykonawczą.

Kierownik Budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ.