

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 w piwnicy 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 w piwnicy należy prowadzić w powierzchni ścian oraz w bruzdach ściennych, natomiast na parterze oraz piętrze przewody 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 bruźdach 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 1/2" , z całym osprzętem.

- **Próba szczelności**

Przed wykonaniem wylewek i zakryciem bruźd 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.22 * 0,14 = 3,08 [l/s]
Zlewozmywak	szt. 4 * 0,14 = 0,56 [l/s]
Natrysk	szt. 2 * 0,30 = 0,60 [l/s]
	$\Sigma q_n = 4,24$ [l/s]

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

$$q = 3,10 \text{ [l/s]} = 11.16 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

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, ul. Podwale 11 , 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 przy prowadzeniu prac spawalniczych.
- Po zakończeniu budowy wykonać dokumentację powykonawczą.

Kierownik Budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ.