

OPIS TECHNICZNY

**Do PB wewnętrznej instalacji wodno-kanalizacyjnej dla budowy świetlicy wiejskiej,
Chelsty, obręb 0005 Ciechanówko, Gmina Lidzbark – dz. nr 51**

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Projekt architektoniczno-budowlany obiektu
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych
- Dane wyjściowe do projektowania uzgodnione z inwestorem
- Obowiązujące przepisy i normy do projektowania

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest PB instalacji sanitarnych:

- centralnego ogrzewania
- wodno-kanalizacyjnej

1.3. Przeznaczenie budynku

Przedmiotem opracowania jest wewnętrzna instalacja wodno-kanalizacyjna dla budynku świetlicy wiejskiej, projektowanego na dz. nr 51, Chelsty, obręb 0005 Ciechanówko, Gmina Lidzbark.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Projektowany budynek zasilany będzie w wodę z gminnej sieci wodociągowej. Odprowadzenie ścieków sanitarnych – do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej.

2.1. Instalacja wodociągowa (woda zimna)

Źródłem zasilania instalacji wodociągowej (wody zimnej) będzie projektowane przyłącze z istniejącej sieci na warunkach określonych przez gestora sieci.

Jako główny pomiar wody zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy DN 20 mm, zlokalizowany w kotłowni projektowanego budynku. Zestaw wodomierzowy należy zamontować w pozycji poziomej, 50 cm nad posadzką. Za wodomierzem należy zamontować zawór antyskażeniowy. Urządzenie musi być łatwo dostępne i zabezpieczone przed wpływem niskiej i wysokiej temperatury.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa obejmuje przewody rozprowadzające i urządzenia wraz z uzbrojeniem od wodomierza do armatury czerpalnej.

Przewody rozprowadzające wodę zimną i ciepłą prowadzić w izolacji cieplnej podłóg, w koszulkach osłonowych lub w bruzdach ścian. Zaprojektowano podejścia pod urządzenia od spodu a połączenia pod baterie stojące wężykami elastycznymi.

2.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Dostarczanie ciepłej wody użytkowej w WC z elektrycznych przepływowych ogrzewaczy wody (POW) o mocy 4,4kW.

Dostarczanie ciepłej wody użytkowej w pomieszczeniach gospodarczych z elektrycznego pojemnościowego ogrzewacza wody o pojemności 50l.

2.3. Przewody

Instalacja za zestawem wodomierzowym, aż do odbiorników została zaprojektowana z rur miedzianych twardych łączonych przez lutowanie. Kompensacja wydłużeń termicznych na załamaniach sieci. Spadek poziomych przewodów rozprowadzających - 0.3% w kierunku wodomierza, gdzie przewidziano kurki spustowe dla odwodnienia instalacji. W przejściach przewodów przez ściany i stropy założyć tuleje ochronne, które powinny wystawać po 2 cm od tynku i posadzki.

Przewody wody zimnej i ciepłej rozprowadzone będą do poszczególnych odbiorników w bruzdach ściennych lub posadzce. Należy zaizolować je cieplnie izolacją typu THERMAFLEX, grubości 9-12 mm. Przewody rozdzielcze zaprojektowano ze spadkiem 3‰ w kierunku przyłącza wodociągowego.

Armaturę odcinającą stanowią zawory wodociągowe kulowe, armaturę czerpalną – baterie stojące jedno i dwu-uchwytowe, zawory czerpalne ze złączką do węża oraz zawory kątowe do spłuczek ustępowych.

Przewody wodociągowe należy prowadzić w odległości min. 10 cm od przewodów c.o. W przypadku, gdy odległości tej nie można zachować, rury należy zaizolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej. Przewody wodociągowe prowadzić pod przewodami elektrycznymi, w odległości min. 10 cm. Montaż przewodów i armatury zgodnie z instrukcją producenta.

Zastosowane przewody wodociągowe muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w instalacji wody pitnej. Wszystkie próby muszą być przeprowadzone przed zakryciem instalacji. Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych, zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu.

W przypadku wykonania instalacji z zastosowaniem przewodów metalowych a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego, należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54; 1999.

Istnieje możliwość wykonania instalacji z innych materiałów, stosowanych obecnie w budownictwie. Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Instalacje sanitarne cz. 2”.

2. INSTALACJA C.O.

Na potrzeby grzewcze zaprojektowano kominek z płaszczem wodnym.

Instalacja centralnego ogrzewania pracować będzie w systemie otwartym.

Zabezpieczenie instalacji centralnego ogrzewania i kominka stanowić będzie naczynie systemu otwartego typu B o wymiarach 300x300x250mm i pojemności użytkowej 22dm³.

Projektowane przewody wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych bezszwowych. Łączenie rurociągów stalowych wykonać przez spawanie. Łączenie gwintowane stosować przy zaworach odcinających i grzejnikowych instalowanych przed kominkiem i grzejnikami, aparatami gazowymi.

Spaliny z nowoprojektowanego kominka odprowadzić do projektowanego kanału dymowego.

Przewody mocować przy pomocy uchwytów i wsporników w odległości minimum 10cm od ściany.

Odpowietrzenie Dn=15mm przez naczynie wzbiornicze.

Odwodnienie i napełnianie instalacji przy pomocy kurka spustowego przy kominku.

Jako odbiorniki czynnika grzejnego zaprojektowano grzejniki typu PURMO-C.

W celu regulacji czynnika grzejnego zastosować zawory grzejnikowe kulowe Ø15mm.

Układ grzewczy napełnić płynem zapewniającym pracę instalacji w temperaturze do -25°C.

Izolacja termiczna

Dla rurociągów prowadzonych pod podłogą wykonać izolację otulinami z pianki poliuretanowej. Przy zmianie izolacji należy zachować warunki normy PN-85/B-02421.

Grubości izolacji				
L.p.	Dn (mm)	tz/tp	Grubość izolacji (mm)	
			zasilenie	powrót
1.	12-42	90/70	30	30

Przed założeniem izolacji instalację dokładnie przepłukać i poddać próbie na ciśnienie 0,45MPa. Próba działania na gorąco powinna trwać 1h i być połączona z uruchomieniem kominka z płaszczem wodnym i instalacji centralnego ogrzewania.

3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku odbywać się będzie do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej. Odprowadzenie wód deszczowych powierzchniowo na własną działkę.

Na zakończeniach pionów kanalizacyjnych zamontować odpowietrzniki kanalizacyjne.

Przewody kanalizacyjne prowadzone pod ławami fundamentowymi montować w tulejach ochronnych z PVC 200 mm, wystającymi po 30 cm z obu stron ławy.

Minimalny spadek przewodów odpływowych powinien wynosić dla rur Dn 110 mm – 2%, dla

Dn 60 mm – 1.5%. Maksymalne spadki odcinków poziomych dla Dn do 160 mm – 15%.

Poziome przewody odpływowe montowane w ziemi układać na podsypce piaskowej wysokości 15-20 cm i obsypać piaskiem grubości 15 cm. W przejściach przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane lub pod ławami fundamentowymi należy stosować tuleje ochronne. Tuleją ochronną może być rura o średnicy większej co najmniej o dwie grubości ścianek przewodu, przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić materiałem plastycznym, nie działającym korozyjnie na rurę.

Uwagi końcowe:

- Montaż instalacji c.o. z rur miedzianych powinien być prowadzony zgodnie z „Wytycznymi stosowania i projektowania wewnętrznych instalacji wodociągowych, grzewczych i gazowych z rur miedzianych”, wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL w 1996 roku
- Do montażu instalacji z rur miedzianych powinni przystąpić monterzy, posiadający kwalifikacje w niezbędnym zakresie wykonawstwa,
- Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych, Część II, Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- Przebiecia przez ściany i stropy należy wykonać przy użyciu sprzętu mechanicznego.

INFORMACJA BIOZ

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Praca na wysokości. Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach na wysokości: nie wyposażenie pracowników, stosownie do rodzaju wykonywanych prac na wysokości w sprzęt chroniący przed upadkiem; nie używanie lub nieprawidłowe używanie przez pracowników sprzętu ochronnego; niewłaściwy stan techniczny urządzeń zabezpieczających; niska świadomość zagrożenia; niewłaściwa organizacja pracy; brak systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy w firmie.

Praca na rusztowaniach budowlanych i drabinach. Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach na rusztowaniach i drabinach: upadek z wysokości; złamanie kończyn; poślizgnięcie spowodowane oblodzeniem pomostów roboczych; porażenie piorunem; uderzenie w części ciała przedmiotem spadającym z wyższych kondygnacji rusztowania; wystąpienie możliwości poparzeń spowodowanych roztopionym metalem.

Roboty wykonywane za pomocą elektronarzędzi najczęściej występujące zagrożenia podczas używania elektronarzędzi: porażenie prądem, oparzenia łukiem elektrycznym; powstanie pożaru; roboty zbrojarskie.

Roboty malarskie. Najczęściej występujące zagrożenia podczas robót malarskich: stosowanie szkodliwych substancji chemicznych; stosowanie substancji mogących powodować alergie; wykonywanie pracy na wysokości; posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem; niebezpieczeństwo pożaru.

Projektował :