

I. OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego

Instalacje sanitarne

Remont części budynku świetlicy wiejskiej we Wrześnicy

Wrześnica dz.237, 238

1. Podstawa opracowania

Jako podstawa do opracowania projektu posłużyły:

- Zlecenie inwestora
- Podkład architektoniczno-budowlany
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. Ust. Nr 75 poz. 690) wraz z aktualizacjami
- Obowiązujące normy i przepisy związane z tematem

2. Zakres i cel opracowania

Opracowanie to stanowi projekt budowlany instalacji sanitarnych dla projektowanego remontu części budynku świetlicy wiejskiej we Wrześnicy.

W skład opracowania wchodzi projektowane instalacje:

- instalacja c.o.
- instalacja wod-kan.

3. Dane ogólne budynku

Budynek jest 3 kondygnacyjny, podpiwniczony. Zaprojektowano 2 lokale mieszkalne, na I piętrze. Dla jednego z lokali należy zaprojektować instalację c.o. i wod-kan., dla drugiego tylko c.o. Do budynku jest doprowadzona woda wodociągowa poprzez istniejące przyłącze wodociągowe. Ścieki sanitarne są odprowadzane do istniejącej zbiornika na nieczystości ciekłe. W budynku jest istniejąca kotłownia, z której należy zasilić oba lokale oraz wykonać ich opomiarowanie.

Rozmieszczenie pomieszczeń i przyborów sanitarnych zgodnie z projektem architektonicznym. Zasilania urządzeń zgodnie z projektem branży elektrycznej.

4. Opis rozwiązania projektowego

4.1 Instalacja wodociągowa

4.1.1 Bilans wody

Dla każdego lokalu zaprojektowano zestaw wodomierzowy lokalowy. Proponuje się zainstalowanie wodomierzy Dn15. Wodomierz posiada charakterystyczne parametry:

- przepływ nominalny $q_n=1,5\text{m}^3/\text{h}$
- przepływ maksymalny $q_{\text{max}}=2,0\text{m}^3/\text{h}$.

Rozliczanie wody wodociągowej dla całego budynku – zgodnie ze stanem istniejącym, czyli w pomieszczeniu wodomierzowym.

4.1.2 Opis rozwiązania projektowego

Projektowana instalacja wodociągowa dla budynku będzie rozpoczynała się od istniejącego pionu wodociągowego. Instalację wodociągową dla opracowywanych łaski projektuje się na cele bytowo gospodarcze. Źródłem wody zimnej na cele bytowo-gosp. budynku będzie istniejący pion. Z racji braku zmiany zapotrzebowania na wodę, nie jest wymagana zmiana wodomierza głównego. Po wejściu do budynku woda zimna będzie rozprowadzana do pomieszczeń do poszczególnych przyborów.

Przewody wody zimnej i ciepłej układane w posadzce wykonać z tworzywa sztucznego. Przewody wykonać jako PEX-a. Przewody w brzdach ściennych i w posadzce należy prowadzić w rurze osłonowej „peszel”. Przewody układać zgodnie z wytycznymi producenta. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. W tulei nie można wykonywać żadnych połączeń na przewodzie. Podejścia do armatury w brzdach ściennych.

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w podgrzewaczach pojemnościowych o pojemności 50,0dm³. W pomieszczeniach woda ciepła będzie rozprowadzana przewodami z rur stalowych ocynkowanych do przyborów w brzdach ściennych.

Grubość izolacji dla średnic Ø 15 – Ø 20 grubości 20 mm, a powyżej Ø 20 mm grubości 25 mm z pianki poliuretanowej wg KB1-8.5.(6) lub KB1-8.5(1).

4.1.3 Próby szczelności, płukanie, dezynfekcja

Należy przeprowadzić próby wodne na ciśnienie max 0,9 MPa oraz eksploatacyjną - zgodnie z Poradnikiem montera w technologii PE oraz PN i warunkami technicznymi. Do pomiarów ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bar oraz umieścić go możliwie w najbliższym punkcie instalacji. Z próby ciśnienia należy sporządzić protokół, który musi być podpisany przez inwestora, którego reprezentuje inspektor nadzoru i wykonawcę z podaniem miejsca i daty jej przeprowadzenia. Podczas badania szczelności należy utrzymać w instalacji stałą temperaturę wody, gdyż zmiana jest temperatury o 10°K powoduje zmianę ciśnienia o 0,5 do 1,0 bar. Przed próbami ciśnieniowymi wykonać płukanie instalacji, a wodę popłuczną odprowadzić do kanalizacji. Płukanie wykonywać do uzyskania czystości wody. Ponownie przepłukać instalację po próbach ciśnieniowych i poddać ją dezynfekcji. W protokole prób wpisać również wyniki płukania instalacji.

4.2 Kanalizacja sanitarna

4.2.1 Ilość ścieków i miejsce odprowadzenia

Ścieki sanitarne będą odprowadzane z budynku istniejącą instalacją wewnętrzną.

4.2.2 Opis rozwiązania projektowego

Ścieki z budynku będą zbierane pionami, które odprowadzą ścieki sanitarne do istniejącego poziomu ułożonego pod posadzką. Zaprojektowano 2 piony kanalizacji sanitarnej wyprowadzonych ponad dach i zakończonych wywiewką kanalizacyjną. Piony włączyć do istniejącej instalacji wewnętrznej w budynku.

Poziomy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC grubościennych klasy „S” o ścianie litej łączonych na uszczelki gumowe.

Wszystkie piony sanitarne i podejścia wykonać z rur kanalizacyjnych PP. Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Podejścia do pionu wykonać w miarę możliwości w bruzdach ściennych ze spadkiem minimum 2,0%.

Podłączenie wszystkich poziomów z poszczególnych przyborów i urządzeń sanitarnych do pionów wykonać za pomocą trójników odpowiednich średnic o kącie rozwarcia 45°. Przewody należy układać zgodnie z warunkami technicznymi układania i montażu rurociągów z tworzyw sztucznych i wytycznymi wybranego producenta.

Należy umieścić czyszczaki na instalacji kanalizacji sanitarnej :

- na prostych odcinkach przewodów odpływowych co 15m;
- na pionach przed przejściem ich do przewodów odpływowych;
- na podejściach dłuższych niż 2,5m bezpośrednio przed włączeniem ich do pionu;
- na pionach przed każdą odsadzką

Przewody należy podwieszać do konstrukcji lub mocować do ścian pod każdym kielichem, ale w odstępach nie przekraczających 2,0m lub zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta. Przewody mocować za pomocą wsporników dostępnych powszechnie na rynku. Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych i kuchennych wykonać zgodnie z projektem architektonicznym. Trasy przewodów oraz średnice podano w dokumentacji rysunkowej.

4.3 Instalacja c.o.

4.3.1 Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla lokali będzie istniejąca kotłownia zlokalizowana na kondygnacji piwnicznej.

4.3.2 Opis rozwiązania projektowego

Przewody instalacji c.o. w kotłowni należy prowadzić ze spadkiem 0,3%, w kierunku źródła ciepła. Instalację rozprowadzającą do grzejników wykonać z rur PE-RT/Al/PE-RT. Po wykonaniu całą instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno przy ciśnieniu $p_{pr}=0,3\text{MPa}$ z armaturą, oraz na gorąco przy roboczym ciśnieniu i temperaturze. Przewody prowadzić w bruzdach ściennych. Rury instalacji c.o. należy prowadzić w rurze ochronnej „peszel”. Do odcinania instalacji zastosowano

zawory odcinające kulowe na parametry $p=0,6\text{MPa}$ i $t=100^{\circ}\text{C}$. Przewody układać zgodnie z wytycznymi producenta.

Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe oraz grzejnik łazienkowy.

Regulacja grzejników odbywać się będzie za pomocą wkładów zaworowych z nastawą wstępną z głowicą typu, natomiast grzejników łazienkowych za pomocą zaworów termostatycznych kątowych. Podejście do grzejników wykonać w ścianie. Grzejniki typu połączyć z instalacją za pomocą zaworów odcinających kątowych typu natomiast grzejniki łazienkowe za pomocą zaworów odcinających na powrotach. Po próbie na gorąco należy ustawić nastawy zaworów na grzejnikach, tak by zapewnić odpowiednie parametry na każdym grzejniku.

Odpowietrzenie instalacji co za pomocą samoczynnych odpowietrzników umieszczonych w grzejnikach c.o. Temperatura czynnika grzewczego dla instalacji ogrzewania grzejnikowego to $80,0^{\circ}/60,0^{\circ}\text{C}$. Odpowietrzenie instalacji co za pomocą samoczynnych odpowietrzników umieszczonych w grzejnikach c.o.

W lokalach zamontować ciepłomierze lokalowe.

4.4 Wentylacja mechaniczna

W pomieszczeniach łazienek należy zaprojektować wentylator łazienkowy ścienny o wydajności $50,0\text{m}^3/\text{h}$ i wymaganym sprężu dyspozycyjnym. Wentylatory należy tak zaprogramować by załączały się wraz z włącznikiem światła oraz z opóźnieniem czasowym.

5. Uwagi końcowe

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Warszawa 09-2002. Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń pod warunkiem spełnienia wymogu identycznych parametrów jak zastosowane w projekcie rozwiązania.

Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie realizacji wyjaśnione będą przez projektanta w trakcie pełnienia nadzoru autorskiego.

Opracował
mgr inż. Marcin Cichowicz