

OPIS TECHNICZNY

INSTALACJE SANITARNE

1. Instalacja wodociągowa

Woda do budynku doprowadzona jest istniejącym przyłączem PE 80 mm, wyprowadzonym z sieci wodociągowej. Obecnie budynek jest wyposażony w instalację wodną, projektuje się jedynie jej rozbudowę. Woda będzie dostarczana na cele bytowe oraz przeciwpożarowej. Woda użytkowa, po przejściu przez zestaw wodomierzowy z zaworem pierwszeństwa, kierowana jest do przyborów sanitarnych instalacją wewnętrzną oraz odrębną instalacją hydrantową do hydrantów wewnętrznych. Ciepła woda użytkowa uzyskiwana będzie z istniejącego pojemnościowego podgrzewacza wody oraz z przepływowych podgrzewaczy wody.

Instalacja wodociągowa wody zimnej oraz ciepłej do przyborów sanitarnych w budynku wykonana z rur PE o średnicy 20 mm, poprowadzonych pod posadzką. Instalacja hydrantowa stalowa z rur o średnicy 40 mm. Rury wodociągowe montowane w rurkach osłonowych – ze względu na rozszerzalność cieplną tworzywa, należy zapewnić osłony mechaniczne, kompensację przewodów oraz podparcie. Podejścia do przyborów za pomocą kształtek. Spadek przewodów w kierunku najniższych położonych punktów instalacji wyposażonych w kurki odwodnieniowe. Rury łączone poprzez zgrzewanie. Na instalację wody zimnej założone otuliny termoizolacyjne, chroniące przed kondensacją pary wodnej na przewodach. Przejścia przez konstrukcję prowadzone w rurach ochronnych. Przed zabetonowaniem przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego, tj. 0,9 MPa. Z uwagi na możliwość wystąpienia znaczących prędkości przepływu wody w instalacji, zaleca się zastosowanie izolacji akustycznej.

2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowe z budynku obecnie odprowadzane są zespołem rur PVC rozmieszczonych pod posadzką do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Istniejące przyłącze sanitarne do budynku wykonane jest z PCV 160 mm. Planuje się rozbudowę istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Instalacja kanalizacyjna z rur i kształtek PCV kielichowych, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Poziome przewody oraz podejścia do przyborów sanitarnych odpowiednio o średnicach 50-110 mm. Istniejące odpowietrzenie instalacji poprzez pion wyprowadzony ponad dach i zakończony wywiewką dachową o średnicy 160 mm, wyprowadzoną 50 cm ponad dach budynku. Rury należy układać zgodnie z zaleceniami producenta. Podejścia kanalizacyjne prowadzone w bruzdach ściennych, mocowane do ścian za pomocą uchwytych właściwych dla producenta rur. Poziomy rozmieszczone w posadzce ze spadkiem 2% w kierunku przykanalika. Przejście rur PCV przez ściany budynku wykonane w rurkach osłonowych.

3. Instalacja centralnego ogrzewania

Omawiany budynek obecnie ogrzewany jest przez kocioł na paliwo stałe, zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni. Spaliny odprowadzane będą przewodem spalinowym komina na zewnątrz budynku. Projektuje się rozbudowę istniejącej instalacji centralnego ogrzewania w zakresie wykonania kilku nowych grzejników. Ponadto, planuje się likwidację grzejników, które będą kolidować z projektowaną windą.

W pomieszczeniach budynku rozmieszczono dodatkowo trzy grzejniki płytowe, o wymiarach 80x58 cm oraz 40x57 mm i zróżnicowanej mocy w zależności od zapotrzebowania. Grzejniki montowane na ścianach za pomocą uchwytów właściwych dla producenta wyrobu. Przewody zasilające i powrotne wykonać jako miedziane. Lokalizację grzejników oraz rozmieszczenie przewodów przedstawiono w części graficznej opracowania.

4. Instalacja klimatyzacji

W budynku objętym opracowaniem obecnie nie ma instalacji klimatyzacji. Projekt klimatyzacji obejmuje wybrane pomieszczenia na poziomie piętra budynku (najwyższa kondygnacja). Projekt wykonano w oparciu o technologię inwertową, umożliwiającą podłączenie kilku jednostek wewnętrznych do pojedynczego agregatu skraplającego. Zastosowano konfigurację podstawową, która pozwala na schładzanie powietrza w wybranych pomieszczeniach, tzn. w bibliotece dla dzieci oraz bibliotece dla dorosłych. Zamontowane urządzenia klimatyzacyjne muszą zapewniać wydajność odpowiednią do zapotrzebowania na chłód w rozpatrywanych pomieszczeniach. Dodatkowo przewidziano montaż ultradźwiękowych nawilżaczy powietrza, które będą wspomagały układ klimatyzacji w utrzymaniu odpowiedniej wilgotności powietrza.

Jednostkę zewnętrzną należy zlokalizować na konstrukcji stalowej na wschodniej elewacji budynku. Jednostki wewnętrzne rozmieścić zgodnie z częścią rysunkową opracowania, w pomieszczeniach biblioteki dla dzieci oraz biblioteki dla dorosłych. Dla pokrycia zapotrzebowania chłodu w rozpatrywanych pomieszczeniach rozmieszczono 4 szt. klimatyzatorów ściennych. Rozprowadzenie przewodów zasilających czynnikiem chłodniczym oraz odprowadzających skropliny wykonać w przestrzeni pomiędzy stropem piętra a stropodachem. W trakcie montażu rury chłodnicze prowadzić w korytach z tworzywa sztucznego, które to posiadają odpowiedni przekrój do prac montażowych. Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych realizować należy rurami z tworzywa sztucznego oraz gumowymi wężykami do kondensatu. Skropliny odprowadzane będą za pomocą pompki skroplin, następnie będą wyprowadzone na zewnątrz budynku w bezpośrednim sąsiedztwie agregatów skraplających. Przewody odprowadzenia skroplin wykonać z rur PVC o średnicy $\frac{3}{4}$ " łączonych przez klejenie lub wężykiem gumowym 6/9 mm. Dla każdej jednostki wewnętrznej przewiduje się zastosowanie pompki skroplin.

Każdy skraplacz (jednostka zewnętrzna) będzie połączona z jednostkami wewnętrznymi za pomocą przewodów chłodniczych, kabli zasilających i sterowniczych. Wszystkie przewody chłodnicze rozpatrywanego układu klimatyzacji należy wykonać z rur miedzianych, rury łączyć lutem twardym. Przewody freonowe należy zaizolować paroszczelną izolacją chłodniczą typu AF/Armaflex lub równoważną o grubości ścianki min. 9 mm. Po montażu należy wykonać 24- godzinną próbę szczelności instalacji chłodniczej pod ciśnieniem minimum 40 bar oraz sprawdzić poprawną pracę pompek skroplin i szczelność instalacji chłodniczej.