

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego - wykonawczego instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji oraz instalacji hydrantowej dla przebudowy budynku Gimnazjum na część przedszkolną i szkolną.

1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Projekt budowlany.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2 Opis rozwiązań projektowych

Instalacja w.z., c.w.u. i cyrk.

Projektowane przybory sanitarne podłączyć do projektowanej instalacji w.z., c.w.u. i cyrk., w piwnicy budynku.

Instalację w.z., c.w.u. i cyrk., włączyć do istniejącej instalacji w.z., c.w.u. i cyrk. w piwnicy budynku.

Instalację w.z., c.w.u. i cyrk. wykonać w systemie instalacji sanitarnych i grzewczych PE-X/AL/PE-RT. Wielowarstwowe rury zespolone PE-X/AL/PE-RT składają się z 3 warstw: polietylenu sieciowanego (PE-Xc) stanowiącego warstwę bazową, płaszcza aluminiowego oraz powłoki ochronnej z polietylenu (PE-RT). Charakteryzują się między innymi wysoką plastycznością umożliwiającą ich swobodne wyginanie przy jednoczesnym zachowaniu stabilności kształtu i wysokiej odporności na ściskanie. Ponadto zapewniają długotrwałą wytrzymałość na działanie wysokiej temperatury oraz ciśnienia. Montaż złączek odbywa się metodą zacisku. Wykorzystując specjalne narzędzia zaciskowe wykonuje się zacisk metalowej tulei wraz z rurą. Połączenia rur za pomocą zaciskowych złączek są połączeniami trwałymi, szczelnymi i nierozłącznymi. Dlatego mogą na stałe być montowane w ścianie oraz w posadzce bez stosowania jakichkolwiek otworów rewizyjnych. Program złączek zaciskowych obejmuje zarówno złączki do bezpośredniego łączenia rur, jak i złączki z gwintami, które wykorzystywane są do połączeń z dodatkowymi urządzeniami instalacji. Złączki zaciskowe wykonane są z tworzywa i wyposażone w zaciskowe tuleje ze stali szlachetnej.

Przewody instalacji w.z., c.w.u. i cyrk., prowadzić w otulinie ochronnej w bruzdach ściennych. Przewody instalacji w.z., c.w.u. i cyrk., zaizolować cieplnie otuliną ochronną w systemie izolacji technicznych dla instalacji podtynkowych. Otulina ochronna dla instalacji podtynkowych występuje w postaci otulin bez nacięcia, o przekroju okrągłym. Produkt wykonany jest z wysokiej jakości pianki polietylenowej o strukturze drobnych zamkniętych

komórek w kolorze szarym. Laminowany jest z zewnątrz folią ze wzmocnionego polietylenu koloru czerwonego. Otulina ochronna przewodów prowadzonych w posadzce i w bruzdach ściennych przeznaczona jest do izolowania ciepło i zimnochronnych rurociągów. Gęstość 30-40 kg/m³. Kolor folii czerwony. Współczynnik przewodzenia ciepła: 0,040 W/m*K przy temperaturze 40 °C.

Termostatyczne zawory mieszające do ciepłej wody

W celu zabezpieczenia przed poparzeniem (wypływem z zaworu zbyt gorącej wody) w pomieszczeniu oznaczonym w części graficznej nr 007a (WC męski), 008 (WC damski), 009 (WC dzieci), 108 (WC dzieci) zaprojektowano zawory mieszające DN20 do ciepłej wody.

Zwory mieszające c.w.u., zabudować w szafkach podtynkowych.

Zwór mieszający c.w.u., to termostatycznie sterowany zawór mieszalnikowy o działaniu proporcjonalnym, z elementem z materiału rozszerzalnego termicznie. Część nastawną można wyjmować wraz z elementem termostatycznym. Korpus wykonany jest jako odlew mosiężny chromowany, zaś części wewnętrzne ze specjalnego stopu miedzi. Pokrywa maskująca (zakrywa mechanizm regulacji temperatury przed zmianą przez przypadkowe osoby) wykonana jest z odpornego na wysoką temperaturę tworzywa sztucznego. Sprężyna wykonana jest ze stali nierdzewnej. Pierścienie uszczelniające O-ringi są wykonane z tworzywa sztucznego o elastyczności gumy, odpornego na działanie wysokiej temperatury i na starzenie.

Dane techniczne:

- Zakres regulacji wody zmieszanej: 35 - 65 °C
- Temperatura pracy: 43°C (nastawa fabryczna)
- Tolerancja: +1K
- Temperatura ciepłej wody: 52 – 95 °C
- Temperatura zimnej wody: 5 – 25 °C
- Przepływ minimalny: 4 dm³/min
- Położenie podczas pracy: dowolne
- Ciśnienie wejściowe maksymalne: 10 bar
- Maksymalna strata ciśnienia: 10:1

Przewody instalacji w.z. i c.w.u. prowadzić poniżej instalacji elektrycznej z zachowaniem odległości:

- Minimum 0,5 m w układzie równoległym.
- Minimum 0,05 m w miejscu skrzyżowania.

Montaż przyborów sanitarnych wykonać na wysokości od posadzki do górnej krawędzi:

- Umywalka dla dzieci - 0,60 m.
- Umywalka - 0,80 m.
- Zlewozmywak - 0,85 m.
- Zlew jednokomorowy w pom. nr -113a (Skrz. porządk.) - 0,50 m.

W pomieszczeniu oznaczonym w części graficznej nr -113a (Skrzątek porządkowy) oraz w pomieszczeniu nr 007a (WC męski) zaprojektowano zawór ze złączką do węża.

Instalacja hydrantowa

Projektowaną instalację hydrantową., włączyć do istniejącej instalacji wody zimnej w piwnicy budynku przed istniejącym wodomierzem.

Do instalacji p.poż. podłączyć projektowane hydranty.

Instalację p.poż., wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

Przewody instalacji p.poż., prowadzić w bruzdach ściennych w otulinie ochronnej.

Zwory hydrantowe zamontować na wysokości 1,35 m natomiast dolną krawędź szafki na wysokości 0,80 m od poziomu podłogi.

Zaprojektowano hydranty p.poż. DN25:

- W pomieszczeniu oznaczonym w części graficznej nr -111 (Komunikacja) zaprojektowano hydrant wewnętrzny włączkowy DN25, 25HP+GP-1000-B.30.
- W pomieszczeniu oznaczonym w części graficznej nr 002 (Komunikacja) zaprojektowano hydrant wewnętrzny włączkowy DN25, 25HP+GP-950-B.20.
- W pomieszczeniu oznaczonym w części graficznej nr 002a (Komunikacja) zaprojektowano hydrant wewnętrzny zawieszany DN25, 25HP+GP-1000-B.20.
- W pomieszczeniu oznaczonym w części graficznej nr 102 (Komunikacja) zaprojektowano hydrant wewnętrzny włączkowy DN25, 25HP+GP-950-B.20.
- W pomieszczeniu oznaczonym w części graficznej nr 109 (Komunikacja) zaprojektowano hydrant wewnętrzny zawieszany DN25, 25HP+GP-1000-B.20.

Lokalizację projektowanych hydrantów przedstawiono w części graficznej opracowania.

3 Pomiar zużycia wody

Pomiar zużycia wody za pomocą istniejącego wodomierza w piwnicy budynku.

4 Próba szczelności

Badanie szczelności instalacji wodociągowej polega na napełnieniu jej wodą i odpowietrzeniu. Ciśnienie próbne podnieść do 1,5 - krotnej wielkości ciśnienia roboczego.

Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30 min. dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 min. W ciągu następnych 30 min. próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie powstałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02 MPa. W tym czasie przeprowadzać obserwację przewodów i armatury sprawdzając czy nie występują przecieki.

5 Uwagi

- Projektowane przewody prowadzić zgodnie z trasą naniesioną w części graficznej opracowania.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji powinny posiadać atest.
- Wszystkie gotowe materiały i urządzenia montować zgodnie z instrukcją producenta.

Opracował: