

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA WOD.-KAN., C.W.U. ORAZ INSTALACJA P.POŻ.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|--|---------|-------------|
| 1. Rzut przyziemia instalacje wod.-kan. i p.poż. | 1 : 100 | rys.nr S /1 |
| 2. Rzut I piętra instalacje wod.-kan. i p.poż. | 1 : 100 | rys.nr S /2 |
| 3. Hydrant p.poż.dn25 | | rys. nr S/3 |
| 4. Zawór przeciążenia pożarowego | | |

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU INSTALACJI WODOCIĄGOWO – KANALIZACYJNEJ, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ ORAZ INSTALACJI P.POŻ. W PROJEKTOWANYM BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY ZSZ W WĘGORZEWIE, UL. SZPITALNA DZ. NR 833, 1034/1, 832, 846, 828.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczny i konstrukcyjny,
- obowiązujące przepisy i normy,
- projekt zagospodarowania terenu.

2. CHARAKTYKA BUDYNKU

Budowa budynku dydaktycznego z sala sportową .

3. OPIS SZCZEGÓŁOWY INSTALACJI ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ

3.1. Instalacja wody zimnej

Doprowadzenie wody do budynku z projektowanego przyłącza wodociągowego dz63PEciśn.

Przewody instalacji wewnętrznej – poziomy prowadzone pod stropem parteru i w posadzce w izolacji 6mm przeznaczonej do zalewania w betonie zaprojektowano z rur z polietylenu sieciowanego PEXc. Podejścia pod urządzenia sanitarne należy wykonać w posadzce za pomocą rur z polietylenu sieciowanego typu PEX-c

Na podejściach do urządzeń należy zamontować zawory odcinające kulowe.

Doprowadzenie wody zimnej obejmuje :

- baterie umywalkowe,
- baterie natryskowe,
- zbiorniki spłukujące,
- zawory ze złączką do węża Ø15.

Przejścia rur przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych.

Jako odcięcie pionów projektuje się zawory kulowe na pionach..

Do pomiaru ilości pobieranej wody zaprojektowano wodomierz JS dn32 , Q3=10,0m3/h w klasie C dostosowany do montażu radiowego nadajnika impulsów, usytuowany w piwnicy istniejącej części budynku szkoły budynku w pomieszczeniu wodomierza.

Wymagane ciśnienie na wejściu wody zimnej do budynku winno wynosić min 35,0 mH₂O.

3.2. Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie lokalnie w kotłowni gazowej w pojemnościowym podgrzewaczu c.w.u. o pojemności V=350l. Rozprowadzenie c.w.u.. oraz podejścia pod urządzenia sanitarne należy wykonać w posadzce za pomocą rur z polietylenu sieciowanego typu PEXc dołem pod baterie stojące. Przewody c.w. należy prowadzić obok przewodów wody zimnej.

Doprowadzenie wody ciepłej obejmuje :

- baterie umywalkowe,
- baterie natryskowe,
- zawory ze złączką do węża Ø15

Pod potrzeby cyrkulacji c.w.u. zaprojektowano zawory cyrkulacyjne dn 15 zgodnie z graficzną częścią opracowania.

3.3. Montaż zaworów kulowych i baterii czerpalnych.

- Odcięcie poszczególnych urządzeń projektuje się za pomocą zaworów odcinających usytuowanych pod bateriami typu stojącego uruchamiane ręcznie. Przy odejściach w.z., w.c. i Cyr. do poszczególnych pionów należy zamontować zawory kulowe odcinające.
- Zaprojektowano również zawory ze złączką do węża Ø15 usytuowane według graficznej części opracowania.

3.4. Instalacja p.poż.

- Do celów zabezpieczenia p.poż. projektuje się 6 hydrantów HPØ25 z węzłem półsztywnym o długości 30m
- Instalację hydrantową zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych Ø32, Ø50 prowadzonych pod stropem w parterze, izolowaną i obudowaną. Zasilanie poszczególnych hydrantów wykonać z rur Ø32 i Ø25 stal. Usytuowanie hydrantów zgodnie z graficzną częścią opracowania.
- Szafki hydrantowe projektuje się jako naścienne.
- W pomieszczeniu wodomierza należy zastosować zawór zamykający instalację wody zimnej socjalno bytowej i kierujący wodę na hydranty p.poż. (zawór przeciążenia pożarowego z osprzętem)
- Wydajność hydrantu pojedynczego wynosi $q=1,0\text{l/s}$ i ciśnienie na wypływie nie powinno być mniejsze niż 20 H₂O
- Zawór hydrantowy należy montować na wysokości 1,35m+0,1m nad posadzką

3.5. Próby

Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą.

Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja powinna być wypłukana wodą (przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek w którym znajduje się instalacja nie może być przemarznięty).

Od instalacji wody ciepłej należy odłączyć urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia roboczego.

Po napełnieniu instalacji wodą zimną i odpowietrzeniu należy dokonać przeglądu instalacji, w celu sprawdzenia czy nie występują przecieki wody lub rosenie.

Po zmontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 0,7 MPa jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 minut wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach co 10min. Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bara. Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od ciśnienia odczytanego po próbie wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bara.

Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złącz. W przypadku rozprawadzeń rur w przegrodach (ścianach, posadzkach podłóg), podczas ich zakrywania zalewania betonem, rury powinny pozostać pod ciśnieniem min. 3 bary (zalecane 6 bar). Wymaganie to jest podyktowane jest możliwością mechanicznego uszkodzenia rur w fazie wykonywania prac budowlanych (wylewania posadzek itp.) i ich łatwego wykrycia i szybkiego usunięcia uszkodzenia.

Należy wykonać badanie wydajności hydrantów p.poż. przez osobę uprawnioną.

3.5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewody poziome prowadzone pod posadzką piwnicy zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC łączonych na uszczelką gumową. Pozostałą część instalacji, piony i podejścia odpływowe zaprojektowano z rur PVC. Na pionach w piwnicy zastosowano rewizje, a nad stropodachem rury wywiewne blaszane 150 lub piony zakończyć korkiem napowietrzającym dn100 wg graficznej części opracowania.

W budynku należy zamontować:

- umywalki z postumentem,
- natryski,
- miski ustępowe z dolnopełkiem,
- pisuary,

- kratki ściekowe (z zaworem zwrotnym).

Główne ciągi kanalizacyjne z budynku należy prowadzić ze spadkiem do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Na wyjściu kanalizacji sanitarnej w budynku należy zamontować automatyczną zasuwę przeciwwzalewową w studzience.

3.7. Izolacja rurociągów

Przewody w.z. i w.c. ułożone w posadzce– izolacja dostosowana do zalewania w betonie o grubości 6mm, natomiast rury prowadzone pod stropem należy zaizolować otulina min o gr 20-30mm.

7. ZALECENIA DLA WYKONAWCY

Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych instalacji grzewczych –zeszyt 6" wydane przez COBRTI INSTAL.

PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego stosowania
PN-80/H-74200	Rury stalowe ze szwem
PN-92/M-34031	Rurociągi pary o wody gorącej. Ogólne wymagania i badania
PN-64/B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-93/B-02023	Izolacja cieplna – warunki wymiany ciepła i własności materiałów – słownik
PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
PN-92/B01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
PN-92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-85/B-02421	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, aparatury i urządzeń
PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego stosowania
PN-80/H-74200	Rury stalowe ze szwem
PN-92/M-34031	Rurociągi pary o wody gorącej. Ogólne wymagania i badania
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
BN-83/8971-06.00	Rury i kształtki bezciśnieniowe. Ogólne wymagania i badania

Opracowała :

mgr inż. Danuta Piszczatowska