

**PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH DLA INWESTYCJI
„PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU PRZEDSZKOŁA NA ŻŁOBEK DZIECIĘCY W
OTMUCHOWIE, UL. ŁOKIETKA 2, DZIAŁKA NR 1011”**

1. Zakres opracowania .

Opracowanie obejmuje projekt budowlany:

- wewnętrznej instalacji wodociągowej
- instalacji ppoż
- instalacji kanalizacyjnej
- wentylacji mechanicznej
- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania

2. Wewnętrzna instalacja wodociągowa .

Budynek zasilany jest w wodę zimną z istniejącego przyłącza wodociągowego .

Układ pomiarowy pozostaje bez zmian . Instalację wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur PP systemu BOR PLUS Wavin łączonych za pomocą zgrzewania. Rury prowadzone będą w posadzce lub w bruzdach ściennych z zastosowaniem bezinwazyjnych elementów mocujących, np. ERICO w otulinie termoizolacyjnej o gr. min. 13 mm.

Rurociągi montować za pomocą uchwyty lub wieszaków metalowych z wkładką gumową.

W miejscach przejść przewodów przez ściany należy zastosować tuleje ochronne. Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją wypełnić kitem elastycznym nierozprzestrzeniającym ognia Hilti. Przewody należy prowadzić poniżej pozostałych przewodów, ze spadkami w kierunku wodomierza. Jako armaturę odcinającą stosować posiadającą odpowiednie atesty armaturę odcinającą kulową, pełnoprzelotową, dopuszczoną do montażu w instalacjach wody pitnej. Przewody ciepłej wody należy zabezpieczyć przed odkształceniami poprzez stosowanie kompensacji. Odgałęzienia przewodów wykonywać w miarę możliwości „równolegle”.

Przewody wody zimnej i ciepłej prowadzono natynkowo po ścianach, w ściankach oraz posadzkach należy zabezpieczyć termicznie izolacją piankową pokrytą folią np. Izoterm-flex 445. Podejścia do punktów czerpalnych prowadzić w bruzdach ścian murowanych. Podłączenia projektowanych baterii wykonać za pomocą zaworów kulowych 3/8" zaciskowych, a dalej poprzez połączenia elastyczne. Ciepła woda będzie przygotowywana w podgrzewaczach elektrycznych o pojemności 80 l. W urządzeniach sanitarnych w łazienkach dla dzieci jest zapewniona centralna regulacja mieszania ciepłej wody poprzez zamontowanie termostatycznego zaworu mieszającego.

3. Instalacja ppoż.

Zgodnie z wytycznymi branży architektonicznej w budynku zaprojektowano instalację ppoż. składającą się z 2 hydrantów wewnętrznych z węzem półsztywnym HP25 .

Hydranty usytuowano w miejscu ogólnodostępnym .

Wewnętrzna instalacja ppoż dla budynku projektowana jest jako nawodniona i włączona do istniejącej instalacji wodociągowej .

Doprowadzenie wody do hydrantów należy wykonać rurami stalowymi ocynkowanymi.

Mocowanie przewodów należy wykonać na podporach ślizgowych , oraz przy użyciu uchwytów do rur z wkładką z gumy .

Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianie lub stropie należy wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody .

Zawory hydrantowe należy umieścić na wysokości ok. 1,35 m od poziomu posadzki , natomiast dolną krawędź szafki ok. 0,8 m od posadzki .

Ciśnienie wody wylotu z najbardziej niekorzystnie położonego hydrantu powinno wynosić co najmniej 0,2 MPa. W przypadku występowania w sieci wodociągowej ciśnienia niższego należy przewidzieć układ hydroforowy podnoszący ciśnienie do wymaganego. Projekt nie obejmuje takiego układu.

4. Instalacja kanalizacyjna.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą do istniejących przykanalików kanalizacji sanitarnej. Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej wykonać należy z posiadających odpowiednie atesty rur z PCV, łączonych kielichowo z uszczelkami gumowymi. Instalację należy wykonać z zachowaniem odpowiednich spadków.

Pion kanalizacyjny należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną DN110 z wywietrzaniem, wyprowadzoną 50 cm ponad dach.

Przewody prowadzone w posadzce i na zewnątrz wykonać z rur i kształtek przystosowanych do montażu podziemnego (typu S (lite) np. WavinBuk).

Podłączenia umywalek wykonać rurą PCV 0,04, zlewozmywaka, natrysków PCV 0,05 z syfonów, a miski ustępowej rurą 0,110.

5. Wentylacja mechaniczna.

Zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną opartą na dwóch centralach wentylacyjnych i wentylatorach wyciągowych.

Nawiew powietrza do pomieszczeń budynku będzie realizowany przy pomocy central wentylacyjnych. Centrale wyposażone będą w nagrzewnicę, grzałkę elektryczną, filtr powietrza, układ sterowania i odzysk ciepła.

Wywiew powietrza z pom. sanitariatów na parterze będzie realizowany przy pomocy wentylatorów kanałowych. Z pozostałych pomieszczeń za pomocą central wentylacyjnych oraz istniejącej.

2.4. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.

2.4.1 Instalacja c.o.

Zapotrzebowanie na moc cieplną do ogrzania pomieszczeń policzono przy użyciu programu ArCADia-TERMO 4.3.

Moc cieplna dostarczana do pomieszczeń pokrywa straty ciepła spowodowane przenikaniem przez przegrody budowlane oraz zapotrzebowanie na podgrzanie powietrza wentylacyjnego.

Obliczenia wykonano przyjmując następujące dane:

- ☐ budynek położony jest w III strefie klimatycznej;
- ☐ obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego wynosi -20°C
- ☐ obliczeniowe temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach przyjęto wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki.

Instalacje centralnego ogrzewania w pomieszczeniach zaprojektowano jako dwururową z rozdziałem dolnym, pompową o parametrach czynnika grzejącego 75/60°C.

Instalację centralnego ogrzewania wykonać należy z rur i kształtek stalowych czarnych zewnętrznie ocynkowanych łączonych przy pomocy kształtek zaciskowych. Rurociągu rozprowadzające należy prowadzić w bruzdach w ścianach ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnień. Rurociągi mocować do ścian i podłóg za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową. Punkty stałe należy stosować z uwzględnieniem lokalizacji oporów miejscowych. Przy montażu rurociągów stosować należy zalecane przez producenta systemu maksymalne

rozstawy uchwytów. Przewody prowadzone w bruzdach i w podłodze należy izolować otuliną pokrytą folią np. Isoterm –flex 445.

W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki stalowe, płytowe boczozasilane. Grzejniki należy wyposażyć w zawory termostatyczny z głowicami termostatycznymi. Na powrocie należy zainstalować zawory odcinające z końcówką spustową DN15.

W najwyższych punktach instalacji należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające.

Źródłem ciepła dla projektowanych pomieszczeń jest istniejąca kotłownia gazowa.

projektant: mgr inż. Piotr Peregudowski

opracował: mgr inż. Wojciech Szymura