

Pracownia Projektowa „Instalator”

**Warszawa ul. Dąbrowskiego 116 m. 2
tel/fax 22-816-53-42**

PROJEKT BUDOWLANY

**instalacji hydrantowej p.poż. w garażu oraz
wymiany poziomów i pionów instalacji wody zimnej,
cieplej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym przy
ul. Dembego 8B w Warszawie**

INWESTOR:

**Międzyzakładowa Pracownicza Spółdzielnia
Budowlano-Mieszkaniowa „SAM- 81”
00-143 Warszawa ul. Orla 6B**

PROJEKTANT:

**mgr inż. Sławomir Leśniewicz
uprawnienia budowlane
nr MAZ/0451/PBS/15**

SPRAWDZIŁ:

**mgr.inż. Anna Kociszewska
uprawnienia budowlane
nr MAZ/0041/PWOS/04**

Warszawa lipiec 2020r.



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

1. Opis techniczny

II. Część rysunkowa

- | | |
|-------------------------|----------|
| 1. Rzut garażu -1 | rys nr 1 |
| 2. Rzut piętra typowego | rys nr 2 |
| 3. Schemat wlotu wody | rys nr 3 |
| 4. Schemat węzła cw | rys nr 4 |
| 5. Rozwinięcie | rys nr 5 |

;



OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji hydrantowej ppoż. w garażu oraz wymiany poziomów i pionów instalacji zw, cw i cyrkulacji w budynku mieszkalnym zlokalizowanym w Warszawie przy ul. Dembego 8B

1. Podstawa opracowania.

- umowa nr 34/2020 z dnia 04.06.2020r
- projekt architektoniczno-budowlany rozpatrywanego budynku
- inwentaryzacja szkieletowa dla potrzeb projektowych
- uzgodnienia projektowe do wymiany instalacji cw, zw, cyrkulacji i hydrantowej w 12-u budynkach MPSB-M „SAM-81”
- aktualne normy i wytyczne projektowania (PN-B-02865;1977, Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dn. 10 lipca 2003 r.)

2. Opis stanu istniejącego.

Rozpatrywany budynek ul. Kabacki Dukt 4 to budynek mieszkalny 7 kondygnacyjny, wyposażony w garaż podziemny. W budynku zlokalizowano 84-y mieszkania. Ilość klatek schodowych pięć (5-ć). Budynek zasilany jest w wodę do celów socjalno-bytowych i hydrantowych z istniejącego przyłącza miejskiego dn 80. Ciepła woda zasilana jest z istniejącego węzła cieplnego.

Garaż obiektu jest wyposażony w chwili obecnej w instalację hydrantową HP52, wspólną z instalacją zimnej wody.

Do celów wody socjalnej budynek wyposażony jest w instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji które w zakresie poziomów i pionów podlegają wymianie. Instalacje te wykonane są z rur stalowych ocynkowanych, będących w złym (awaryjnym) stanie technicznym.

Obecnie rozprowadzenie hydrantów i poziomu zw w garażu wykonane jest na bazie jednego rurociągu stalowego ocynkowanego i jest w złym stanie technicznym.

Piony instalacji zw, cw, cyrkulacji są wykonane z rur stalowych ocynkowanych na całej wysokości, i winny być wymienione.

Rozprowadzenia do lokali wykonane są w systemie pod posadzkowym, wykonane są z rur PE i pozostają do dalszej eksploatacji.

Do dalszej eksploatacji pozostają istniejące wodomierze obsługujące lokale mieszkalne, usługowe i wszelkie urządzenia sanitarne zlokalizowane w budynku.



3. Rozwiązania projektowe instalacja hydrantowa garażowa

Projektuje się niezależną instalację hydrantową zasilaną z istniejącego wlotu wody do obiektu, który będzie służył do zasilania instalacji ppoż. i socjalnej. Instalację zaprojektowano z rur $\phi 65$ stalowych ocynkowanych. Instalacja hydrantowa będzie zasilana wodą miejską i ciśnieniem miejskim.

Zgodnie z rozporządzeniem z 21 kwietnia 2006r w instalacji ppoż. na kondygnacji garażu należy zainstalować hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym Dn33/30m w szafkach naściennych bez gaśnic.

Hydranty powinny być umieszczone na wysokości 1.35 m od poziomu podłogi. Nasada tłoczna zaworu powinna być skierowana do dołu.

Usytuowanie nasady tłocznej oraz pokrętła zaworu względem ścian powinno umożliwiać łatwe przyłączenie węża tłoczego. Projektuje się lokalizację zaworów w szafkach hydrantowych naściennych tak aby nie zawężyły drogi ewakuacyjnej.

Instalacje należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych o zwiększonej grubości ścianki wg PN-74/H-74200, łączonych za pomocą połączeń rowkowych i kształtek rowkowych z żeliwa ciągłego.

Zużycie wody dla hydrantu HP33 wynosi $1,5 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Zapotrzebowanie wody na cele ppoż., dla dwóch równocześnie działających hydrantów HP33 w obiekcie wynosi:

$$q_{\text{ppoż.}} = 2 \times 1,50 = 3.0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ciśnienie na hydrancie HP33, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, przy wydajności nominalnej, nie powinno być mniejsze niż 0.2 MPa.

Przyłącze wody dla instalacji hydrantowej należy doposażyć w zawór antyskażeniowy dn80 EA453 oraz zawór odcinający.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem ze względu na znaczne koszty inwestycyjne i eksploatacyjne instalacja hydrantowa nie będzie obecnie wyposażona w instalację grzewczą kablami grzejnymi. Ewentualne przyszłe doposażenie w miarę potrzeb.



Po zakończeniu prac instalacyjnych wykonać próbę szczelności instalacji na ciśnienie 1,0MPa.

Poziom hydrantowy i podejścia do hydrantów zaizolować otuliną z wełny mineralnej Paroc o grubości równej średnicy wewnętrznej izolowanej rury.

Po wykonaniu i odbiorze prac instalacyjnych uszkodzone stropy i ściany po wykonanych otworach należy zamurować łącznie z robotami malarskimi.

Po zakończonych pracach montażowych przeprowadzić poprzez specjalistyczną firmę badanie wydajności i ciśnień wykonanej instalacji i potwierdzić je stosownym protokołem.

Przejścia instalacji hydrantowej przez przegrody oddzieleni pożarowych należy zabezpieczyć pożarowo zgodnie z ich odpornością EI.

3.Opis techniczny instalacji poziomu i pionów zw, cw, cyrkulacji

Dotychczas lokale zasilane były w zimną wodę poprzez instalację z rur stalowych wspólną z hydrantami. Instalacja jest mocno skorodowana .

Wymianie podlegają poziomy i piony zw , cw i cyrkulacji .

Zaprojektowano instalację poziomów zw, cw, cyrkulacji prowadzoną częściowo w dotychczasowych miejscach pod stropem garażu . W znacznej części trasy poziomów są w nowych miejscach tak aby uprościć proces wymiany instalacji.

Piony zw, cw, cyrkulacji biegną w szachtach instalacyjnych na klatkach. Rozpatrywany budynek zasilany jest w wodę socjalną z istniejącego przyłącza wodociągu miejskiego dn 80, wyposażonego w istniejący wodomierz i zawór antyskażeniowy oraz zestaw pompowy do podnoszenia ciśnienia miejskiego. Zestaw pompowy pozostaje do dalszej eksploatacji i będzie obsługiwał instalację cw i zw.

Z w/w przyłącza zasilona zostanie zaprojektowana instalacja wody socjalnej. We wlocie wody na nitce wody socjalnej domontować zawór pierwszeństwa firmy Honeywell VV300 Dn80 oraz zawory odcinające.

Instalacje wody zimnej , wykonać z rur Wawin Ekoplastik EVO .

Instalacje wody ciepłej i cyrkulacji , wykonać z rur Wawin Ekoplastik pp typ Fiber Basalt Plus (polipropylen typ 4).



Łączenie rur oraz łączników poprzez zgrzewanie. System ten posiada atest COBRTI „INSTAL” o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie. Instalacje wykonywać zgodnie z instrukcją montażu producenta technologii. Przewody rozprowadzające należy prowadzić przy pod stropami kondygnacji na wys. ok. 2.5 m (minimalna wysokość montażu 2,0m). Od przewodów głównych następuje rozdział do poszczególnych pionów. Na pionach i lokalach zainstalować zawory odcinające kulowe gwintowane firmy Valvex Onyx PN40 ze śrubunkami mosiężnymi.

Pod pionami cyrkulacji zamontować zawory podpionowe termostatyczne Oventrop Aquastrom T-Plus

W obrębie instalacji w węźle cieplnym i wlocie wody wymienić zgodnie z rysunkami całą armaturę i rurarz.

Zawory zwrotne montować f. Valvex z metalowym grzybkiem i trzpieniem.

Do mocowania używać uchwytów rozprowadzanych przez dystrybutora technologii.

Zaprojektowano montaż nowych filtrów siatkowych FS firmy Zetkama.

Projektuje się wymianę wodomierzy głównych dla cw w węźle cieplnym na wodomierze firmy Powogaz.

W węźle cieplnym projektuje się wymianę zaworów bezpieczeństwa na zawory firmy Flamco (SYR)

Przejścia pożarowe dla całości prac firmy Pyroplex.

Na poziomach mocować rurociągi uchwytami guma- metal

(odstępki zgodne z instrukcją dystrybutora). Uwzględnić konieczność wymiany wszystkich poziomych konstrukcji wsporczych mocowanych do stropu garażu na nowe rozmieszczone w prawidłowych odległościach

W instalacji zw, cw, cyrkulacji należy izolować poziomy otuliną z wełny mineralnej zgodnie z normą PN-B-02421:2000. Dla poziomów instalacji zw, cw, cyrkulacji przyjąć n/w grubości:

- dla pp 20 – gr. 20mm
- dla pp25 do pp 32 – gr. 30mm
- dla średnic powyżej pp32 – grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej

Dla pionów zw zastosować izolację Termaflex Pro gr. 13mm.

Dla pionów cw i cyrkulacji zastosować izolację Termaflex Pro grubości 50% przewidzianej dla poziomów.

Przy montażu instalacji należy zwrócić uwagę, aby połączenia zgrzewane nie wypadały w grubościach przegród budowlanych.



Przejścia przez przegrody należy realizować w tulejach ochronnych z PCV. W miejscach określonych na rysunkach wykonać kompensacje typu U o wymiarach zgodnych z wytycznymi producenta instalacji dla danej średnicy instalacji cw i cyrkulacji.

Również w miejscach określonych na rysunkach wykonać zgodnie z wytycznymi producenta punkty stałe.

Do instalacji podłączyć wszystkie istniejące podejścia zasilające śmietniki, polewaczki, pom. gospodarcze, wykonane z pp i wyposażone w wodomierze. Podłączyć również te podejścia których nie wykazano w trakcie inwentaryzacji i na rysunkach.

Wymianie podlegają zawory dn20 dla cw i zw do lokali.

Wodomierze małych średnic pozostają do dalszej eksploatacji.

Przewidzieć plombowanie wszystkich wodomierzy w obiekcie po wykonanych pracach plombami z tworzywa oraz opisanie wszystkich podejść do lokali i urządzeń.

Podejścia do lokali doposażyć w zawory zwrotne dn20 f. Valvex. Istniejące polewaczki ogrodowe zasilić z instalacji wody socjalnej wykorzystując dotychczasowe wodomierze, wymieniając armaturę odcinającą i spustową oraz domontowując zawory antyskażeniowe dn20.

W każdym z garaży z podejść do polewaczek domontować minimum jeden zawór czerpalny dn20 do obsługi garażu, do jego mycia lub napełniania maszyny czyszczącej garaż.

Wymienić należy wszystkie kształtki stalowe ocynkowane na kształtki z pp lub mosiężne, zlokalizowane obecnie po obu stronach wodomierzy lokalowych.

Wykonać na projektowanych instalacjach przejścia ppoż przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego o wielkości EI ściany bądź stropu.

Maksymalne odległości mocowań uchwytów dla poszczególnych średnic:

PP20 -70cm	PP50- 110cm
PP25- 80cm	PP63- 125cm
PP32 – 90cm	PP75 – 135cm
PP40- 100cm	PP90- 150cm

3.1 Wyznaczenie minimalnego ciśnienia dla instalacji wody socjalnej

$P_{min} = P_g + P_w + P_{str} + H_w$, gdzie

$P_g = 21,0$ m. -geometryczna wysokość położenia zaworu nad źródłem wody

$P_w = 5$ m. -ciśnienie wody przed punktem czerpalnym

$P_{str} = 10,3$ m. -Linijowe i miejscowe straty ciśnienia

$P_{min} = 35,3$ m H₂O

4. Zakres prac budowlanych i poinstalacyjnych

- uszkodzone w trakcie prac stropy, ściany lub obudowy dotychczasowej instalacji z GK naprawić wraz z pracami malarskimi , niezbędnymi otworami rewizyjnymi potrzebnymi do dostępu do armatury
- otwory rewizyjne uzbroić w drzwiczki dostępu o wymiarach niezbędnych do wykonywania prac konserwacyjno -serwisowych
- zamurować i pomalować wszystkie otwory instalacyjne w stropach i ścianach
- przewidzieć demontaż dotychczasowych instalacji wraz z wywozem złomu i gruzu oraz zdemontowanej izolacji wraz z ich segregacją
- przewidzieć zapewnienie stałej dostawy cw i zw do lokali w trakcie prac poprzez zapewnienie wykonywania codziennych spinek instalacji cw i zw w budynku
- zapewnić codzienne sprzątanie miejsca prac instalacyjnych i budowlanych celem utrzymania podstawowego porządku w obiekcie

5. Uwagi końcowe

1. Instalację należy wykonać zgodnie z:
 - Ustawą z dn. 7.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz.U.03.207.2016 z późn. zm.)
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690 z późn. zm.)
 - opracowaniem Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej „Instal” – zeszyt 7 pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”
 - wytycznymi montażu instalacji z rur systemu EKOPLASTIK wytycznymi montażu instalacji z rur systemu WAVIN
 - wytycznymi producentów armatury
 - przepisami BHP
2. Wykonawca instalacji powinien posiadać uprawnienia do montażu instalacji z tworzyw sztucznych.
3. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane prawem polskim dopuszczenia do stosowania w budownictwie.



Oświadczenie

Stosownie do art.20 ust.4 aktualnego Prawa Budowlanego oświadczam , że wykonany przeze mnie projekt budowlany instalacji hydrantowej i wymiany poziomów i pionów zw, cw i cyrkulacji w budynku przy ul. Dembego 8B w Warszawie jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt wymiany instalacji hydrantowej i wymiany poziomów i pionów zw, cw i cyrkulacji w budynku przy ul. Dembego 8B nie wymaga opracowań związanych z bezpieczeństwem i ochroną zdrowia , wynikających z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. , Dz. U. Nr 151 poz. 1256

Warszawa lipiec 2020r.

Projektant: mgr. inż. S. Leśniewicz

Sprawdzający: mgr. inż. A. Kociszewska



Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Budynek mieszkalny
Ul. Dembego 8B**

W-wa

Inwestor:

**MPSB-M „SAM-81”
Ul. Orla 6B
Warszawa**

Projektant sporządzający informację:

Mgr. inż. Sławomir Leśniewicz

upr. nr MAZ/0451/PBS/15



1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje budowę instalacji hydrantowej i wymiany instalacji cw , zw i cyrkulacji w budynku mieszkalnym przy ul. Dembego 8B w W-wie.

Kolejność realizacji robót:

- wykonanie nowej instalacji ppoż
- wykonanie wymiany instalacji cw, zw , cyrkulacji

2. Istniejące obiekty budowlane

W budynku istnieje instalacja wodociągowa zasilana z przyłącza wodociągowego.

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenia

Podczas prac budowlanych nie będą występowały elementy stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia ludzi.

4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Nie przewiduje się realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, które wymagałyby sporządzenia planu BIOZ.

5. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP i przepisami Prawa Budowlanego.

