

# 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, cyrkulacji i wody uzdatnionej w budynku  
mieszkalnym przy  
ul. Bluszczańska 74 w Warszawie

### INWESTOR:

Międzyzakładowa Pracownicza Spółdzielnia  
Budowlano-Mieszkaniowa „SAM- 81”  
00-143 Warszawa ul. Orła 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 wrzesień 2020r.



# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I. Część opisowa

1. Opis techniczny

## II. Część rysunkowa

- |                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| 1. Rzut garażu -1                  | rys nr 1 |
| 2. Rzut garażu -1                  | rys nr 2 |
| 3. Rzut garażu podziemnego -1      | rys nr 3 |
| 4. Rzut piętra typowego            | rys nr 4 |
| 5. Schemat wlotu wody nr 1         | rys nr 5 |
| 6. Schemat wlotu wody nr 2         | rys nr 6 |
| 7. Schemat węzła cieplnego cw nr 1 | rys nr 7 |
| 8. Schemat węzła cieplnego cw nr 2 | rys nr 8 |
| 9. Rozwinięcie                     | rys nr 9 |

;



## 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. Bluszczańska 74

### **1. Podstawa opracowania.**

- umowa nr 34/2020 z dnia 04.06.2020r
- projekt architektoniczno-budowlany rozpatrywanego budynku
- inwentaryzacja szkicowa 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. Bluszczańska 74 to budynek mieszkalny 7 kondygnacyjny, wyposażony w garaż podziemny. W budynku zlokalizowano 294-y mieszkania. Ilość klatek schodowych trzynaście (13-e). Budynek zasilany jest w wodę do celów socjalno-bytowych i hydrantowych z dwóch istniejących przyłączy miejskich dn 80. Ciepła woda zasilana jest z dwóch istniejących węzłów cieplnych.

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, cyrkulacji oraz wody uzdatnionej 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 i wszelkie urządzenia sanitarne zlokalizowane w budynku.

### 3. Rozwiązania projektowe instalacja hydrantowa garażowa

Projektuje się niezależną instalację hydrantową zasilaną z dwóch istniejących wlotów wody do obiektu, który będą służyć do zasilania instalacji ppoż. i socjalnej. Instalację zaprojektowano jako pętlę obsługującą wszystkie hydranty garażowe i usługowe, zasilaną z dwóch przyłączy wody. Zaprojektowano ją z rur fi65 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 ciągliwego.

Zużycie wody dla hydrantu HP33 wynosi 1,5 dm<sup>3</sup>/s, dla HP25 wynosi 1,0dm<sup>3</sup>/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.

Przyłącza wody dla instalacji hydrantowej należy doposażyć w zawory antyskażeniowe dn80 EA453 oraz zawory odcinające.

Na pętli instalacji hydrantowej zamontować w zaznaczonych na rysunku zawory odcinające, dzielące pętlę na wydzielone odcinki.

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.**

**W garażu podziemnym zlokalizowanym poza obrysem budynku zamontować na instalacji hydrantowej kable grzewcze samoregulujące o mocy 16W/mb , wraz z instalacją elektryczną zasilającą**

### **3.Opis techniczny instalacji poziomu i pionów zw, cw, cyrkulacji i wody uzdatnionej**

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

Wymianie podlegają poziomy i pionowy zw , cw , cyrkulacji i wody uzdatnionej.

Zaprojektowano instalację poziomów zw, cw, cyrkulacji i wody uzdatnionej 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 i wody uzdatnionej biegną w szachtach instalacyjnych na klatkach.

Rozpatrywany budynek zasilany jest w wodę socjalną z dwóch istniejących przyłączy wodociągu miejskiego dn 80, wyposażonych w istniejący wodomierz główny. W przyłączach wody brak zaworów antyskażeniowych oraz zestawów pompowych do podnoszenia ciśnienia miejskiego.

Projektuje się miejsce dla przyszłościowych zestawów pompowych wody socjalnej. Przewidziano wykonanie przyłączy instalacji i armaturę do w/w zestawów pompowych.

Z w/w przyłączy zasilona zostanie zaprojektowana instalacja wody socjalnej i wody uzdatnionej.

We wlotach wody na nitce wody socjalnej domontować zawory pierwszeństwa firmy Honeywell VV300 Dn80 oraz zawory odcinające.

Instalacje wody zimnej i wody uzdatnionej, 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 termostaticzne 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

( odstępy 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 i wody uzdatnionej 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 i wody uzdatnionej zastosować izolacje 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 i wody uzdatnionej do lokali.

Wodomiarzy 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 cw, zw i wody uzdatnionej 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.

W instalacji wody uzdatnionej pozostają do dalszej eksploatacji dotychczasowe filtry. Wymianie podlega cała instalacja w zakresie poziomów i pionów oraz armatura odcinająca we wlotach wody w obrębie filtrów oraz zawory odcinające do lokali.

**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

$P_{str} = 10,5$  m. -Liniove i miejscowe straty ciśnienia

$P_{min} = 35,5$  m H<sub>2</sub>O

### **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 i wody uzdatnionej w budynku przy ul. Bluszczańska 74 w Warszawie jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt wymiany instalacji hydrantowej i wymiany poziomów i pionów zw, cw i cyrkulacji i wody uzdatnionej w budynku przy ul. Bluszczańska 74 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 wrzesień 2020r.

Projektant: mgr. inż. S. Leśniewicz

Sprawdzający: mgr. inż. A. Kociszewska



# **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**Budynek mieszkalny  
Ul. Bluszczańska 74**

**W-wa**

Inwestor:

**MPSB-M „SAM-81”  
Ul. Orła 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 ,cyrkulacji i wody uzdatnionej w budynku mieszkalnym przy ul. Bluszczańska 74 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 dwóch przyłączy wodociągowych.

## 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.