

# INSTALACJA WODOCIĄGOWO- KANALIZACYJNA

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **1. Opis techniczny**

### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

<b>1.</b> Rzut piwnic-instalacja wodociągowo-kanalizacyjna i p.poż.	1 : 100	rys. nr Swk/1
<b>2.</b> Rzut parteru-instalacja wodociągowo-kanalizacyjna	1 : 100	rys. nr Swk/2
<b>3.</b> Rzut I piętra-inst. wodociągowo-kanalizacyjna	1 : 100	rys. nr Swk/3
<b>4.</b> Rzut II piętra-inst. wodociągowo-kanalizacyjna	1 : 100	rys. nr Swk/4
<b>5.</b> Rzut poddasza -inst. wodociągowo-kanalizacyjna	1 : 100	rys. nr Swk/ 5
<b>6.</b> Rzut dachu- instalacja wodoc.-kanalizacyjna	1 : 100	rys. nr Swk/ 6
<b>7.</b> Rozwinięcie pionów instalacji wodociągowej	1:100	rys. nr Swk/7
<b>8.</b> Rozwinięcie pionów kanalizacji sanitarnej	1:100	rys. nr Swk/8
<b>9.</b> Hydrant p.poż. dn33		rys. nr Swk/9
<b>10.</b> Zawór priorytetu pożarowego		

**OPIS TECHNICZNY****DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO INSTALACJI WODOCIĄGOWO – KANALIZACYJNEJ ,  
CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I P.POŻ. W PROJEKTOWANYM BUDYNKU MIESZKA-  
NYM WIELORODZINNYM Z GARAŻAMI PODZIEMNYMI , UL. ŁĄCZNA W WYSZKOWIE****1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

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

**2. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU**

Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny jest IV kondygnacyjny, trzyklatkowy, wykonany w technologii tradycyjnej, podpiwniczony. W piwnicach zaprojektowano: pomieszczenie gospodarcze, pomieszczenie wodomierza oraz garaże. Wyposażony w instalacje c.o. zasilane z indywidualnych kotłów gazowych, usytuowanych w mieszkaniach, instalację gazową, wodę zimną, kanalizację sanitarną i deszczową oraz instalację elektryczną.

**3. OPIS SZCZEGÓŁOWY****3.1. Instalacja wody zimnej**

Doprowadzenie wody do budynku rurociągiem dz90PE ciśn . Do pomiaru ilości pobieranej wody pod potrzeby socjalno -bytowe projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego i pod potrzeby p.poż. i socjalno- bytowe zaprojektowano wodomierz klasy C Ø40 usytuowany tuż za ścianą budynku w pomieszczeniu wodomierza. Za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy Ø65 typu EA oraz zawór priorytetu pożarowego pod napięciem elektrycznym otwarty dn 50. Na odejściu wody na każde mieszkanie należy zamontować elektrozawór.

Przewody instalacji wewnętrznej piony i poziomy w piwnicy wykonane będą z rur stalowych ocynkowanych dn 65, 50 typ średni wg PN-64/H-74200. Należy je prowadzić wzdłuż korytarza wykorzystując otwory w ścianach. Na podejściach do pionów wodociągowych w piwnicy zamontować zawory odcinające kulowe. Rury należy łączyć za pomocą kształtek z żeliwa ciągliwego ocynkowanego. Rurociąg instalacji w.z. należy owinąć kablem grzejnym elektrycznym.

Piony w.z. zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych, które należy prowadzić w szachtach montażowych. Rury stalowe ocynkowane w piwnicy i szachtach montażowych należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej.

Rozprowadzenie wody zimnej w mieszkaniach zaprojektowano w z rur z polietylenu sieciowanego PEX<sub>c</sub> prowadzone w izolacji 6mm przeznaczonej do zalewania w betonie.

Doprowadzenie wody zimnej dołem pod baterie stojące obejmuje:

- baterie umywalkowe,
- baterie zlewozmywakowe,
- baterie wannowe,

- baterie prysznicowe,
- zbiorniki spłukujące,
- zawory czerpalne ze złączką do węża ( pralka automatyczna ).

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

Do pomiaru zużycia wody zimnej zaprojektowano wodomierze skrzydełkowe JSØ15 o przepływie  $q=0,6\text{ m}^3/\text{h}$  (podłączone jedno mieszkanie – czyli wodomierz pod potrzeby wody zimnej) usytuowane w szafkach na klatkach schodowych. Rury zimnej wody należy prowadzić w izolacji w posadzce lub w ścianach.

### **3.2. Instalacja wody ciepłej**

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w indywidualnym kotle gazowym dwufunkcyjnym zlokalizowanym w każdym mieszkaniu projektowanego budynku.

Rozprowadzenie wody ciepłej w mieszkaniach zaprojektowano z rur wykonanych z polietylenu sieciowanego PEX<sub>c</sub> prowadzone w posadzce w izolacji 6mm przeznaczonej do zalewania w betonie dołem pod baterie stojące. Przewody należy prowadzić poza szafkami kuchennymi oraz obrzeżem wanny, aby nie utrudniały zawieszania lub ustawiania wyposażenia pomieszczeń.

Doprowadzenie wody ciepłej w mieszkaniach obejmuje :

- baterie umywalkowe,
- baterie zlewozmywakowe,
- baterie wannowe,
- baterie prysznicowe.

Rury ciepłej wody należy prowadzić w izolacji w posadzce lub w ścianach.

### **3.3. Montaż wodomierzy**

Wodomierze do pomiaru zimnej wody zlokalizowano w szachtach montażowych na klatce schodowej w pozycji pionowej. W otworze w szachtach na klatce schodowej należy zamontować drzwiczki oszklone.

### **3.4. Montaż hydrantów p.poż. w garażach**

W strefie pożarowej obejmującej kondygnację podziemną garażu zamkniętego, zaliczona do grupy stref PM o gęstości obciążenia ogniowego do  $500\text{ MJ/m}^2$ , o powierzchni  $1209,21\text{ m}^2$ , zaprojektowano dwa hydranty DN 33 z węzłem półsztywnym o długości węża 30 m. Zasięg hydrantu wewnętrznego w poziomie będzie obejmował całą powierzchnię garażu, z uwzględnieniem długości odcinka węża oraz efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego wynoszącego 10 m. W związku z czym, zasięg poziomy projektowanego hydrantu wynosić będzie 40 m.

Hydrant będzie zainstalowany na rurze stalowej o średnicy 50 mm w izolacji z kablem grzewczym elektrycznym. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy hydrantu DN 33 powinna wynosić  $1,5\text{ dm}^3/\text{s}$ . Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrant będzie nie mniejsze niż 0,2 MPa, a maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odc-

nającym hydrantu nie przekroczy 0,7 MPa. Hydrant będzie umieszczony tak aby jego zawór odcinający był umieszczony na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m od poziomu podłogi. Szafka hydrantowa będzie tak zainstalowana aby drzwiczki mogły wykladać się na co najmniej 175 stopni.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana bezpośrednio z zewnętrznej sieci wodociągowej za wodomierzem głównym. Po zamontowaniu hydrantów należy wykonać badania wydajności na instalacji hydrantowej. W projektowanej instalacji wodociągowej zastosowano zawór elektromagnetyczny dn50 odcinający pobór wody do celów bytowych w przypadku spadku ciśnienia w instalacji hydrantowej, tj. w przypadku użycia hydrantu wewnętrznego (tzw. zawór pierwszeństwa). Nie projektowano przyłączania przyborów sanitarnych do przewodów zasilających instalację hydrantową.

Fragment przewodu wejściowego do budynku wykonany z PE będzie obudowany w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60. Dodatkowo wejście wody do budynku zabezpieczyć gazoszczelnie.

Przejścia instalacyjne w ścianach i stropach oddzielen przeciwpożarowych będą zabezpieczone w klasie odporności ogniowej EI tych elementów przez które przechodzą.

### **3.5. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Przewody poziome prowadzone pod stropem piwnicy i w posadzce zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC SN 8 łączonych na uszczelką gumową. Pozostałą część instalacji, piony na kondygnacji mieszkalnej i podejścia odpływowe zaprojektowano z rur PCV łączonych na uszczelki. Na leżakach w piwnicy zastosowano rewizje, a nad stropodachem rury wywiewne blaszane dn150.

W każdym mieszkaniu należy zamontować biały montaż z podejściem kanalizacyjnym :

- wannę lub brodzik-dn50 PVC,
- umywalkę- dn50 PVC,
- zlewozmywak blaszany dwukomorowy -dn50 PVC ,
- miskę ustępową z dolnopłukiem lub montowanym na stelażu w szachcie montażowym – dn110 PVC ,
- podejście odpływowe pod pralkę automatyczną- dn50 PVC.

Główne ciągi kanalizacyjne z budynku należy prowadzić ze spadkiem w kierunku wylotu zgodnie z graficzną częścią opracowania.

W pomieszczeniu wodomierza oraz w pomieszczeniu w.c. dla niepełnosprawnych w piwnicy zaprojektowano wpust podłogowy dn100 podłączony do kanalizacji podposadzkowej, wyposażony w zasuwę przeciw zalewową.

### **3.6. Instalacja kanalizacji deszczowej**

Wody opadowe z połaci dachowych projektowanego budynku należy odprowadzić poprzez wewnętrzne piony deszczowe i zewnętrzne do zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej. Wewnętrzne

piony deszczowe zaprojektowano z rur PCV ciśnieniowych Ø160 PCV. Poziomy kanalizacji deszczowej prowadzone pod posadzką piwnicy lub pod stropem piwnicy zaprojektowano z rur PVC kanalizacyjnych SN 8. Zaprojektowano również odwodnienie garaży za pomocą wpustów liniowych z wbudowanym spadkiem z osadnikiem piasku.

Na wylocie przyłącza kanalizacji deszczowej odprowadzających wody opadowe z posadzki garażu zamontować należy zasuwę przeciwwzalewową dn200 na zewnątrz budynku.

### 3.7. Izolacja rurociągów

1. Instalację w.z. i hydrantową wykonaną z rur stalowych ocynkowanych w szachtach montażowych należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej gr. 10mm natomiast w piwnicy o gr. 30mm. Rurociągi w.z. zaprojektowane z rur z polietylenu sieciowanego typu PEXc należy prowadzić w posadzce w izolacji 6mm przeznaczonej do zalewania w betonie – rozprowadzenie w mieszkaniach.

2. Instalację w.c. wykonaną z rur stalowych ocynkowanych w szachtach montażowych należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej gr. 20mm natomiast w piwnicy o gr 30mm. Rurociągi w.c. zaprojektowane z rur z polietylenu sieciowanego typu PEXc należy prowadzić w posadzce w izolacji 6mm przeznaczonej do zalewania w betonie – rozprowadzenie w mieszkaniach.

3. Rurociągi instalacji hydrantowej i instalacji w.z. w piwnicy budynku należy owinać kablem grzejnym elektrycznym.

## 4. ZALECENIA DLA WYKONAWCY

Całość robót należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" wydanymi przez COBRI INSTAL oraz z obowiązującymi przepisami i normami.

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. D. Piszczatowska