

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Strona tytułowa;
2. Dane ogólne;
3. Opis techniczny.

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Zagospodarowanie działki                  | skala 1:500; |
| 2. Instalacja c.o. – rzut parteru            | skala 1:100; |
| 3. Instalacja c.o. – rzut piętra             | skala 1:100; |
| 4. Instalacja c.o. – rzut poddasza           | skala 1:100; |
| 5. Instalacja c.o. – rozwinięcie             | b/s;         |
| 6. Instalacja wodociągowa – rzut parteru     | skala 1:100; |
| 7. Instalacja wodociągowa – rzut piętra      | skala 1:100; |
| 8. Instalacja wodociągowa – rzut poddasza    | skala 1:100; |
| 9. Instalacja wodociągowa – rozwinięcie      | b/s;         |
| 10. Instalacja kanalizacyjna – rzut parteru  | skala 1:100; |
| 11. Instalacja kanalizacyjna – rzut piętra   | skala 1:100; |
| 12. Instalacja kanalizacyjna – rzut poddasza | skala 1:100; |
| 13. Instalacja kanalizacyjna – rozwinięcie   | b/s;         |

**załączniki:**    - kserokopia uprawnień projektanta oraz sprawdzającego;

                     - przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa.

**PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH  
REWITALIZACJA OSIEDLA BUDYNKÓW KOMUNALNYCH  
WIELORODZINNYCH MIODOWA JAR  
PŁOCK, DZIAŁKA NR 220/3**

**BUDYNEK TYP I**

**1. DANE OGÓLNE**

**Inwestor:** GMINA PŁOCK ul. Stary Rynek 1

**Adres budowy:** 09-400 PŁOCK, działka nr 220/3.

**Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany budynku mieszkalnego wielorodzinnego – typ I - podstawowy (szt.10), zlokalizowanego przy ul. Miodowej w Płocku na terenie osiedla Miodowa-Jar.

Przedmiotowy budynek jest jednym z trzech rodzajów projektowanych budynków na osiedlu Miodowa-Jar w Płocku.

Projekt osiedla zakłada jeden typ budynku podstawowego (10 szt), oraz 2 budynki ze zmodyfikowanym rzutem budynku podstawowego (szt.3).  
Niniejsze opracowanie przedstawia projekt budynku mieszkalnego wielorodzinnego podstawowego - typ I - przy założeniu wykorzystania istniejącej infrastruktury technicznej.

Przedmiotowy budynek to budynek wolnostojący, o konstrukcji tradycyjnej, murowanej, dwukondygnacyjny z poddaszem użytkowym, niepodpiwniczony, z dachem wielospadowym, pełniący funkcję budynku wielorodzinnego mieszkalnego z lokalami socjalnymi o obniżonym standardzie.

Budynek korytarzowy o jednej klatce schodowej i pięciu mieszkaniach na jednej kondygnacji, dwukondygnacyjny z poddaszem użytkowym. Zaprojektowano 3 typy mieszkań: A, B, C.

Mieszkania na parterze i piętrze typu A, B, C - dwupokojowe, w tym jeden pokój z aneksem kuchennym. Mieszkania na poddaszu typu A, B – jednopokojowe z aneksem kuchennym, mieszkanie typu C - dwupokojowe, w tym jeden pokój z aneksem kuchennym. Ponadto w każdym mieszkaniu znajduje się przedpokój i łazienka. Parter budynku dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. INSTALACJA C.O.**

Instalację c.o. zaprojektowano jako wodną, niskotemperaturową o parametrach wody instalacyjnej 80/60°C, systemu zamkniętego z rozdziałem dolnym, z pompowym wymuszeniem krążenia czynnika grzewczego. Zasilanie instalacji odbywać się będzie z węzła cieplnego zlokalizowanego na terenie osiedla według oddzielnego opracowania.

Parametry instalacji :

Czynnik grzejny : 80 / 60 °C

Sumaryczna strata ciepła budynku : 37,73 kW

#### *Układ i prowadzenie przewodów*

Instalację zaprojektowano do wykonania z rur polipropylenowych stabilizowanych łączonych za pomocą zgrzewania. Przewody prowadzić posadźce, podejścia w bruździe ściennej. Przewody instalacyjne systemu należy montować w sposób uniemożliwiający ich mechaniczne bądź termiczne uszkodzenie. Układając przewody należy wziąć pod uwagę ich zmianę długości pod wpływem zmiany temperatury.

Przewodom należy zapewnić prawidłowe punkty podparcia umożliwiające przejście wydłużeń w określonych kierunkach. W przypadku montażu długich podejść do odbiorników nie należy prowadzić ich w linii prostej.

Przewody zaizolować cieplnie otulinami rurowymi:

Rury o  $D_z \leq 40$  mm grubość otuliny 20 mm. ( np. THERMAFLEX ).

Przewody pionowe prowadzić pod tynkiem.

Na odejściach z pionów w celu opomiarowania poszczególnych mieszkań zaprojektowano ultradźwiękowe liczniki ciepła o  $Q_n 0,6\text{m}^3/\text{h DN15mm}$ .

Na wejściu przewodów ciepłowniczych z rur preizolowanych do budynku zaprojektowano ciepłomierz ultradźwiękowy o  $Q_n 2,5\text{m}^3/\text{h DN25mm}$ .

W celu zrównoważenia przepływu i ciśnienia w instalacji c.o., na wejściu przewodów ciepłowniczych do budynku zaprojektowano zestaw zaworów równoważących: ASV-P 32 (montowany na przewodzie powrotnym) i ASV-M 32 (montowany na przewodzie zasilającym) średnice zaworów DN32mm.

### *Grzejniki*

Jako źródła ciepła w pomieszczeniach ogrzewanych zaprojektowano grzejniki PURMO typu „VKO” wielkości 600mm, oraz grzejniki łazienkowe INSTAL-PROJEKT. Jako elementy regulacyjne zastosowano zawory termostatyczne z głowicą termostatyczną firmy DANFOSS. Przy grzejnikach łazienkowych zaprojektowano zawory powrotne typu RLV-S firmy DANFOSS, przy grzejnikach typu „VKO” zastosowano zawory odcinające RLV-KS firmy DANFOSS.

Grzejniki instalować na ścianach , pod oknami , min. 11 cm ponad poziomem podłogi. Do mocowania grzejników stosować typowe wsporniki do zawieszania na ścianach.

Jako elementy regulacyjne zastosowano zawory termostatyczne z głowicą termostatyczną firmy DANFOSS.

Jako głowice termostatyczne stosować można m.in. ( wg wyboru Inwestora ):

- HEIMEIER K , WK , PK , B , D ;
- COMAP Senso RI ;
- DANFOSS RTS-K ;
- OVENTROP UNI LH , UNI CH , UNI DH ;
- VALVEX GZ 03A/JFA .

### *Armatura*

Jako armaturę odcinającą i spustową stosować zawory kulowe przystosowane do instalacji z rur polipropylenowych.

### *Odpowietrzenie instalacji*

Odpowietrzenie instalacji realizowane będzie za pomocą automatycznych odpowietrzników ( DN 15 mm np. OVENTROP ) , montowanych w najwyższych punktach instalacji oraz poprzez odpowietrzniki grzejnikowe. Odpowietrzacze montować poprzez zawory stopowe.

### **Uwagi**

Po wykonaniu prac instalacyjnych , instalację poddać należy próbie ciśnieniowej przyjmując ciśnienie próbne  $p_{\text{prób}} = 1,5 \times p_{\text{robocze}}$  lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa. Instalacja poddana tej próbie nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze i połączeniach. Badania instalacji należy wykonać dwukrotnie: jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 minut wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach co 10 minut. Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bara.

Próbie zasadniczą wykonać zaraz po próbie wstępnej przez okres 2 godzin. Dopuszczalny spadek ciśnienia 0,2 bara.

Wykonać należy także płukanie instalacji wodą wodociągową . Prędkość przepływu wody podczas płukania min. 1,5 m/s .

Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" T II. "Instalacje sanitarne i przemysłowe"

## **2.2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

Instalację zaprojektowano do wykonania z rur polipropylenowych stabilizowanych łączonych za pomocą zgrzewania. Średnice przewodów dobrano dla

przepływów normatywnych , które określono wg metody DIN 1988 . Średnice przewodów podano na załączonych rysunkach . Ciepła woda oraz cyrkulacja – prowadzenie z węzła cieplnego.

#### *Układ i prowadzenie przewodów*

Przewody poziome rozprowadzające prowadzić należy w posadzce, izolując je cieplnie otulinami rurowymi gr. 13 mm z pianki PE ( np. THERMAFLEX ), stosując pionowe odejścia (w bruzdach ściennych), poprzez trójniki odgałęźne do poszczególnych baterii bądź zaworów czerpalnych.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Na odejściach z pionów w celu opomiarowania poszczególnych mieszkań zaprojektowano wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe mieszkaniowe do wody zimnej i ciepłej typ JS90-1,5 DN15mm. Na przyłączy wody zimnej zaprojektowano wodomierz główny i zawór zwrotny antyskażeniowy typy i średnice wg projektu przyłącza wodociągowego.

W celu zrównoważenia ciśnienia dyspozycyjnego w przewodzie cyrkulacyjnym zaprojektowano zawór równoważący typ MSV-C 25 średnicy DN25mm, zawór należy zamontować na wejściu rury cyrkulacyjnej do budynku.

#### *Armatura*

Przewidziano przybory sanitarne ceramiczne firmy KOŁO.

#### *Próba szczelności*

Instalację należy poddać próbie szczelności przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego , lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa . Instalacja poddana tej próbie nie powinna wykazywać przecieków na przewodach , armaturze i połączeniach . Badania instalacji wody ciepłej należy wykonać dwukrotnie: napełniając ją wodą zimną , a drugi raz wodą o temperaturze 55°C .

### **2.3. INSTALACJA KANALIZACYJNA**

Zaprojektowano kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki bytowo-gospodarcze do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej. Instalację kanalizacyjną wykonać należy z przewodów kanalizacyjnych kielichowych z PVC , łączonych na uszczelkę gumową.

#### *Prowadzenie przewodów*

Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych należy prowadzić odpowiednio w brzdach ściennych, w posadzce i nad posadzką pod warunkiem obudowania według załączonych rysunków.

Piony kanalizacyjne prowadzić w brzdach ściennych lub po wierzchu ścian pod warunkiem obudowania pionu na całej długości. Piony kanalizacyjne należy zaizolować akustycznie. Odpowietrzenie pionów realizowane będzie poprzez wywiewkę kanalizacyjną DN160 wyprowadzoną ponad dach na wysokość 0,5-1,0 m i dodatkowo za pomocą napowietrzaków wg załączonych rysunków.

Połączenia pionów z poziomymi przewodami odpływowymi wykonać za pomocą kształtek redukcyjnych. Powyżej trójników połączeniowych , zainstalować należy na pionach kształtki rewizyjne . Przewody odpływowe mocować za pomocą uchwyty do rur z PVC.

Uchwyty umieszczać pod kielichami montowanych rur, a przy pełnych długościach rur dodatkowo w połowie ich długości. Odległość między dwoma sąsiednimi uchwytyami nie powinna przekraczać 2 m. Spadek przewodów o średnicy 0,15 – min. 1,5%.

Podejścia prowadzić ze spadkiem 3,0%.

Przejścia instalacji przez przegrody budowlane wykonywać należy w tulejach ochronnych .

Jakość wody powinna odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu MZiOS z dnia 31 maja 1977 roku ( Dz. U. Nr 18 poz. 72 ) ze zmianami zawartymi w Rozporządzeniu MZiOS z dnia 4 maja 1990 roku ( Dz. U. Nr 35 poz. 205 ) .

Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz " Warunkami

technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych " T II. " Instalacje sanitarne i przemysłowe.



# **OPIS TECHNICZNY**

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**PROJEKT**  
**BUDOWLANO-WYKONAWCZY**