

## Spis zawartości

### Spis treści

#### I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis projektowanych rozwiązań
  - 3.1. Instalacja wodociągowa
  - 3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej
  - 3.3. Instalacja centralnego ogrzewania
4. Uwagi końcowe

#### II. Rysunki.

- |                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| 1. Rzut instalacji wodociągowej   | rys. nr 1 |
| 2. Rzut instalacji kanalizacyjnej | rys. nr 2 |
| 3. Rzut instalacji c.o.           | rys. nr 3 |

## OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznych instalacji: zimnej i ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania w przebudowywanej świetlicy wiejskiej w Górze przy ul. Dworcowej, dz. nr 399/4.

### 1.0. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt sporządzono w oparciu o:

- zlecenie inwestora i zawartą z Nim umowę
- inwentaryzację budynku
- ustalenia rozwiązań technicznych i materiałowych dokonane z inwestorem
- materiały ofertowe i katalogi rur, armatury itp.
- Obowiązujące normy i przepisy

### 2.0. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje rozwiązania projektowe wewnętrznych instalacji wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania w przebudowywanej świetlicy wiejskiej w Górze przy ul. Dworcowej, dz. nr 399/4.

### 3.0. Opis projektowanych rozwiązań.

#### **3.1. Instalacja wodociągowa**

##### *3.1.1. Instalacja wody zimnej.*

Budynek zasilany będzie w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego. Przepływ sekundowy (obliczeniowy) wyznacza się uwzględniając liczbę odbiorników wody.

Odbiorniki	Liczba	Normatywny wyływ wody zimnej $q_n$	Normatywny wyływ wody ciepłej $q_n$	Równoważnik odpływu $AW_s$
Umywalka	11	0,07	0,07	0,5
Miska ustęp.	6	0,13	-	2,5
Pisuar	2	0,3	-	0,5

Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z rur wielowarstwowych.

Baterie do umywalek, zlewozmywaków i zlewów np. typu Clivia firmy CosmoLine lub Nova KOŁO. Baterie prysznicowe np. CliviaTOP firmy CosmoLine. Przy podejściach do baterii umywalkowych montować kształtkę tzw. nypel łącznikowy  $\varnothing 15$  mm, a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe  $\varnothing 15$  mm. Baterie przy umywalkach zaleca się montować jako czasowe np. firmy PRESTO i wyposażać je w perlator.

Przy końcówkach i odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić 2-3cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW większych o dimensję, uszczelnionych kitem trwale elastycznym.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji. Średnice projektowanych przewodów dobrano w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach wielowarstwowych. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

### 3.1.2. Instalacja wody ciepłej.

Ciepła woda użytkowa dostarczana będzie z projektowanych ogrzewaczy elektrycznych firmy Biawar. Woda ciepła doprowadzona jest do wszystkich punktów czerpialnych zużywających wodę o wyższej temperaturze. Wyposażenie instalacji stanowią: baterie umywalkowe, zlewozmywakowe, prysznicowe.

### 3.1.3. Materiały i armatura.

Całą wewnętrzną instalację wodociągową projektuje się wykonać z rur wielowarstwowych. Do odcinania przepływu wody w rurociągach, zastosowano uniwersalne zawory kulowe, ćwierćobrotowe z gwintowanymi kielichami. Z obu stron każdego zaworu montować złączki ze śrubunkami, które umożliwiają łatwy demontaż zaworu bez potrzeby wycinania odcinka przewodu. W miejscach zmiany kierunku tras przewodów, na odgałęzieniach i połączeniach z armaturą stosować wykonane fabrycznie kolana, trójniki, zwężki i kształtki przejściowe. Do mocowania rur stosować uchwyty wykonane z materiałów niepalnych. Rozstaw uchwytów oraz punktów stałych wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur. Przy podejściach do umywalk i zlewozmywaków montować zawory kątowe Ø 15 mm ze złączką do węża 3/8", a przy płuczkach ustępowych zawory kątowe Ø 15 mm. Przy podejściach do zaworów czerpialnych zastosować zawory kulowe czerpialne Ø 15 mm.

### 3.1.4. Izolacje.

Przewody wody zimnej izoluje się przed wykraplaniem pary wodnej na powierzchni rur oraz przed podgrzewaniem się wody. Izolacje instalacji wykonać w następujący sposób:

- przewody ułożone w bruzdach ściennych izolować otuliną Thermaflex Thermacompact S grubości 13 mm.

### 3.1.5. Próby i odbiór instalacji.

Instalację po montażu, lecz przed wypełnieniem bruzd należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne)
- prawidłowości wykonanych połączeń
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę, tak aby nie powstały poduszki powietrzne.

Płukanie przeprowadzić wodą z sieci miejskiej, przepuszczanej przez filtr. Bateria czerpalne jedno uchwytowe montować dopiero po przepłukaniu instalacji.

### **3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Ścieki bytowo – gospodarcze powstające w węzłach sanitarnych projektowanego budynku odprowadzane będą instalacją kanalizacyjną do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Projektowane piony kanalizacyjne należy zaopatrzyć u dołu w otwór rewizyjny (tzw. czyszczak), który należy zabezpieczyć drzwiczkami rewizyjnymi. Instalacje kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PCW – HT, koloru popielatego produkcji „Wavin Metalplast Buk”. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami parteru należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PCW klasy „S” koloru pomarańczowego. Przewody PCW montowane pod posadzkami parteru należy układać na poduszce piaskowej, a więc na podsypce o grubości minimum 15cm, z obsypką po bokach rur i zasypką nad ich wierzchem. Obsypkę i zasypkę kanałów dobrze zagęścić (współczynnik zagęszczenia zbliżony do wartości 1,0). Rur PCW nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu.

### **3.3. Instalacja centralnego ogrzewania.**

#### **3.3.1. Instalacja grzejnikowa.**

Budynek ogrzewany będzie z istniejącej kotłowni na paliwo stałe. W istniejącej części sali projektuje się wymianę grzejników, instalacja zasilające bez zmian. W rozbudowywanej części sali należy wykonać instalację zasilającą grzejniki. Instalację wykonać z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową Stabi. Rurociągi należy prowadzić w posadzkach oraz bruzdach ściennych. Przewody zabezpieczyć pianką poliuretanową. Przejścia przez stropy i ściany wykonać w osłonie z rur PCW i uszczelnionych termoodpornym silikonem. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na murze.

Po wykonaniu montażu należy instalację poddać próbie wodnej szczelności na zimno i na gorąco. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 0,5 godziny. Po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych, instalacja musi być poddana płukaniu w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie musi być wykonane wodą przepuszczoną przez filtr siatkowy. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym dyspozycyjnym ciśnieniu. Po płukaniu instalacja winna być ponownie napełniona wodą filtrowaną uzdatnioną tak, aby nie pozostały nigdzie poduszki powietrzne. W budynku zastosowano grzejniki stalowe płytowe np. VNH Cosmonova z podłączeniem bocznym w istniejącej części oraz podłączone od dołu w rozbudowanej części. Montaż grzejników pod parapetami i we wnękach w miarę możliwości. Stuprocentowe wykorzystanie mocy cieplnej można osiągnąć tylko przy niezakłóconej cyrkulacji powietrza, tzn. kiedy nad i pod grzejnikami zachowane są wystarczające odstępki. Odstęp górny określa się w praktyce wg wzoru: grubość grzejnika + 10%. Grzejniki VNH Cosmonova są dostarczane w zestawie z zaworami termostatycznymi. Głowice regulacyjne zastosować należy np. typu K firmy Heimeier

lub Danfoss. Na podłączeniu grzejników zamontować zestawy podłączeniowe kątowe z podwójnym zaworem odcinającym do instalacji dwururowej np. Vekolux f. Heimeier. Jako armaturę odcinającą zastosować zawory kulowe np. firmy „PERFEXIM”. Grzejniki należy wyposażyć w odpowietrzniki grzejnikowe.

#### **4.0. Uwagi końcowe.**

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi,
- zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II” – Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P. a także zgodnie z instrukcjami montażu producenta rur, urządzeń.