

# PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH

## SPIS TREŚCI

### A. OPIS TECHNICZNY

### B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Rzut parteru – instalacja c.o.      | skala 1:100 |
| 2. Rzut piętra – instalacja c.o.       | skala 1:100 |
| 3. Rzut parteru – instalacja wod.-kan. | skala 1:100 |
| 4. Rzut parteru – instalacja gazu      | skala 1:100 |
| 5. Schemat szafki gazowej              |             |
| 6. Wentylacja nawiewna do kanału       | skala 1:50  |

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu wykonawczego instalacji wod.-kan., centralnego ogrzewania i gazu**

zadania p.n.

### **„ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ PRZY UL. OGRODOWEJ 3 W TWARDOGÓRZE – 1 ETAP”**

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

- zlecenie inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy,
- projekt wykonawczy branży budowlanej,
- ustalenia z Inwestorem zakresu rzeczowego objętego niniejszym opracowaniem.

#### **2. Stan istniejący.**

Budynek jest wyposażony w instalację wodociągową i kanalizacyjną, które są podłączone do miejskich sieci zewnętrznych. Centralne ogrzewanie kotłem opalonym paliwem stałym.

Przewiduje się demontaż instalacji c.o. i wykonanie nowej instalacji budynku w części istniejącej. W kotłowni należy zdemontować wszystkie instalacje.

Poziomy instalacji wody ciepłej i częściowo zimnej należy również zdemontować i wykonać nowe instalacje. Podejścia do urządzeń w części istniejącej pozostają bez zmian za wyjątkiem podejść w pom. kuchni, które należy przerobić ze względu na zmianę umiejscowienia zlewozmywaka.

#### **3. Opis projektowanych instalacji**

##### **3.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej**

Woda do budynku jest doprowadzona z wodociągu miejskiego, ciepła woda będzie podgrzewana w kotle gazowym dwufunkcyjnym.

Nową instalację wody zimnej należy podłączyć do istniejącego przewodu tuż za wodomierzem. Rurociągi wody zimnej i ciepłej z rur miedzianych łączonych lutem miękkim. Przewody rozprowadzające należy prowadzić po ścianach, a podejścia do przyborów w brzdach ściennych lub warstwie posadzkowej w otulinie Thermacompact S lub rurach ochronnych karbowanych z tworzyw (koszulkach).

Przewody wody zimnej i ciepłej izolować otulinami z pianki poliuretanowej grubości 6 mm- woda zimna i 13 mm woda ciepła. Zawory odcinające typu kulowego.

##### **3.2. Kanalizacja**

W ramach przedmiotowego remontu istnieje bardzo mała ingerencja w istniejącą instalację kanalizacyjną polegającą na przeróbce instalacji w pomieszczeniu kuchni, a także wykonaniu kratki ściekowej w pomieszczeniu kotłowni i włączeniu jej w istniejącą instalację w tym pomieszczeniu.

### 3.3. Instalacja c.o.

Podstawą do przyjętych rozwiązań technologicznych w projekcie są uzgodnienia z Inwestorem co do zakresu robót, przeprowadzone obliczenia oraz uzgodnienia materiałowe.

Zapotrzebowanie mocy cieplnej dla poszczególnych pomieszczeń obliczono zgodnie z normą PN-B-03406 oraz PN-91/B-02020

Założenia:

- instalacja grzewcza w budynku wyposażona będzie w grzejniki firmy Brugmann typu VK
- rozprowadzenie głównych poziomych rurociągów instalacji c.o. wykonać pod stropem piętra
- piony do grzejników na parterze – na ścianach obiektu /w narożnikach pomieszczeń/.
- podejścia do grzejników na parterze – poziomo – na ścianach obiektu /przy posadzce/

Jako elementy grzejne przewiduje się zastosowanie grzejników firmy Brugmann typu VK. Przy grzejnikach montowane będą zawory grzejnikowe termostatyczne ze wstępną nastawą produkcji firmy DANFOSS. Na gałęzkach powrotnych przewiduje się montaż śrubunków odcinających typu REGULUX. Czynnikiem grzejnym będzie woda o temp. 70/55°C.

Główne przewody rozprowadzające oraz podejścia do grzejników wykonane będą w technologii z rur miedzianych, łączonych przez lutowanie. Na przewodach doprowadzających wodę grzewczą – na odcinkach dłuższych niż 5mb – należy wykonać kompensatory wydłużeń termicznych i punkty stałe. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać przez osadzenie w sposób trwały odpowiednich tulei ochronnych (np. z PCW lub blachy stalowej ocynkowanej) a wolną przestrzeń między tuleją a rurociągiem wypełnić materiałem plastycznym ( np. silikonem ).

Przewody zasilające i powrotne należy układać ze spadkiem ca 0.3 %.

Rurociągi rozprowadzające c.o. należy izolować termicznie otuliną prefabrykowaną typu Folimpex o grubości min. 13mm.

Montaż rurociągów należy prowadzić z zachowaniem szczególnej uwagi na zachowanie właściwych odstępów umożliwiających ułożenie otulin. Przed przystąpieniem do montażu izolacji zakończyć próby szczelności i czystości rurociągów.

W najwyższych pkt. instalacji należy zamontować odpowietrzniki automatyczne.

### **3.4. Instalacja gazowa**

Dla zaopatrzenia w gaz Ln budynku remizy strażackiej projektuje się instalację gazową wewnętrzną wykonaną z rur stalowych czarnych, bez szwu przeznaczonych do instalacji gazowych łączonych przez spawanie wg PN 80-H/74219. Uszczelnienie połączeń gwintowanych wykonać taśmą teflonową lub innymi materiałami o zbliżonych własnościach.

Przy prowadzeniu przewodów instalacji gazowej należy przestrzegać ogólnych wymagań bezpieczeństwa użytkowników instalacji oraz wymagań sztuki budowlanej. Odległość w świetle przewodów gazowych od prowadzonych równolegle innych przewodów instalacyjnych powinna wynosić co najmniej 10cm. Przed kotłem i kuchenką gazową zamontować należy zawór kulowy oraz filtr siatkowy.

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi muszą być od nich oddalone o minimum 2 cm.

Przewody przechodzące przez ściany budynku, powinny być na długości tego przejścia prowadzone w rurach ochronnych z uszczelnieniem.

Urządzenia elektryczne, w których może występować iskrzenie należy sytuować w odległości minimum 0,6m od pionowych przewodów instalacji gazowej.

Instalację zewnętrzną, gazową zaprojektowano z węża PE 63 oraz usytuowano w ziemi na takiej głębokości, aby przykrycie instalacji wynosiło 0,8-1,2 m. Bezpośrednio na projektowanej instalacji zewnętrznej rur PE należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego o szerokości min. 0,15m z zatopionym drutem identyfikacyjnym, a następnie w odległości 0,4m nad gazociągiem należy ułożyć dodatkową żółtą folię ostrzegawczą również o szerokości 0,15m. Instalacja powinna być obsypana warstwą piasku do poziomu 10-15cm powyżej górnej powierzchni rury. Zasypanie całkowite wykopu można wykonać gruntem rodzimym i należycie zagęścić.

Instalacja gazowa zasila dwa odbiorniki :

- gazowy kocioł dwufunkcyjny o mocy 30 kW f. Viessmann z zamkniętą komorą spalania typ Vitopend 222-W – 1szt.
- kuchenka gazowa 4-palnikowa – 1szt.

Pomieszczenia w których projektuje się zainstalowanie odbiorników gazu muszą mieć zapewnioną wentylację grawitacyjną.

### **3.5. Wentylacja mechaniczna**

Do kanału remontowego w garażu należy wykonać mechaniczny nawiew powietrza centralą nawiewną typu CV-10,  $V=1200 \text{ m}^3/\text{h}$  wyposażoną w filtr powietrza, nagrzewnicę elektryczną 9,0 kW oraz wentylator dachowy WD-25 o wydajności  $1200 \text{ m}^3/\text{h}$ . kanały nawiewne z blachy

ocynkowanej typ A/1. Całość wentylacji należy wykonać zgodnie z zaopiniowanym przez rzeczoznawcę rys. nr 4' z zatwierdzonego projektu budowlanego.

**W czasie prób silnika samochodowego w garażu na rurę wydechową należy nakładać specjalny elastyczny wąż przystosowany do rury spalinowej, którego koniec należy wyłożyć na zewnątrz garażu.**

Zgodnie z zaleceniami literatury fachowej przy odciągu grawitacyjnym spalin nawiew do kanału powinien wynosić  $160 \text{ m}^3/\text{h}$  na 1 mb kanału.

Ilość powietrza nawiewanego do kanału:

- długość robocza kanału  $7,5 \text{ m} \times 160 = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$ .

#### **4. Uwagi końcowe**

- a) instalacje należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz przepisami zawartymi w Dz.U. nr 75 poz. 690 z 2002 r.
- b) roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót oraz z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót”:
  - zeszyt 5 – instalacje wentylacyjne – COBRTI Instal Warszawa,
  - zeszyt 6 – instalacje grzewcze – COBRTI Instal Warszawa,
  - zeszyt 7 – instalacje wodociągowe – COBRTI Instal Warszawa.

Wszystkie materiały wykorzystywane do budowy instalacji powinny posiadać aktualny certyfikat lub aprobatę techniczną wydaną przez COBRTI „INSTAL” w Warszawie oraz pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

Opracował: