

CZĘŚĆ SANITARNA

**do projektu budowlanego przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku
komunalnego szkoły na Dom Miłosierdzia w Wólce Małkowej .**

Inwestor : Gmina Tryńcza

A. Część opisowa

- I . Instalacje wod- kan ,
- II. Instalacja co
- III. Instalacja gazowa
- IV Charakterystyka energetyczna

B. Część rysunkowa

- | | |
|------------------|----|
| 1. Rzut piwnic | S1 |
| 2 . Rzut parteru | S2 |
| 3 . Rzut piętra | S3 |

I. Opis instalacji wod - kan.

I.a. Instalacje wodociągowe.

Woda do budynku doprowadzona jest istn. przyłączem wodociągowym PE d 40/2,4 z istn. sieci wodociągowej wiejskiej.

Na wejściu wody zimnej do budynku zamontowany jest zestaw pomiarowy z wodomierzem Js-2,5 d 20 – który pozostawia się do dalszej eksploatacji .

Od wodomierza proponuje się nową instalację wody do projektowanych urządzeń sanitarnych .

Wodę ciepłą projektuje się w nawiązaniu do projektowanego pionowego wymiennika cw np. De Dietrich typ BL 150 podgrzewanego za pomocą kotła gazowego Junkers Cerapur Comfort typ ZSBR 28-3E Q-28 kW .

Wodę zimną i ciepłą projektuje się z rur stalowych ocynkowanych ze wzmocnioną powłoką oraz z rur polietylenowych TC prowadzonych w posadzce (oraz w bruzdach na podejściach pod baterie) w otulinie z pianki gr . min. 13 mm.

Wodę doprowadza się do wszystkich urządzeń sanitarnych ujętych w opracowaniu architektury .

Rozprowadzenie przewodów wodociągowych częściowo pod stropem piwnic i parteru , a częściowo w warstwie posadzkowej parteru i piętra - do poszczególnych odbiorników .

Wszystkie podejścia będą zakryte - poprowadzone w bruzdach lub obudowane będą lekką obudową z płyt gipsowych .

Baterie umywalkowe stojące.

Ułożenie przewodów poziomych wody zimnej przewidziano za pomocą typowych uchwytych mocowanych do stropu, lub ścian .

Wszystkie przewody wody zimnej i ciepłej będą izolowane termicznie otulinami typu THERMAFLEX. (poziomy i pionowy w szachtach instalacyjnych gr. izolacji 20 mm , na podejściach do przyborów grubość izolacji 13 mm) .

Armatura - zawory odcinające kulowe (przyjęte w danym systemie rur) $P_n = 8.0$ bar.

- zawory czepalne np. firmy BELABIE ; umywalkowe i zlewozmywakowe stojące , natryskowe i wannowe - ściennie .

Próby - całość instalacji poddać próbie szczelności na ciśnienie min. 0,8 MPa.

Dla przewodów prowadzonych w bruzdach ściennych próbę wykonać przed wykonaniem tynków. Następnie instalację poddać płukaniu.

I. b . Kanalizacja sanitarna

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej . W projekcie zakłada się nowa instalacje kanalizacji od miejsca wejścia istn. przyłącza przez ścianę zewnętrzną .

Piony kanalizacyjne zostaną wyprowadzone nad dach budynku i zakończone rurą wywiewną. Piony prowadzone będą w bruździe lub obudowie.

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane tj. ściany, należy stosować tuleje ochronne . Poziomy kanalizacyjne prowadzone będą częściowo pod posadzką parteru , a częściowo pod stropem piwnic .

Przewody poziome prowadzone w ziemi pod posadzką należy układać na podsypce z piasku gr. 15 cm z obsypaniem nad wierzch rury 20 cm.

Piony, poziomy i podejścia odpływowe wykonać z rur PCV.

Proponuje się zastosowanie rur kanalizacyjnych kielichowych .

Przed zakupem rodzaj wyposażenia i armatury wykonawca uzgodni z Inwestorem .

II. Instalacja c.o.

W projekcie zakłada się , że cała kubatura budynku będzie ogrzewana tradycyjną instalacją co , wodną pompową zasilaną czynnikiem grzeijnym z projektowanego kotła gazowego Junkers Cerapur Comfort typ ZSBR 28-3E Q-28 kW .

Parametry instalacji

Temperatura zasilania 75 ° C

Temperatura powrotu 55 ° C

Max. ciśnienie 6.0 bar

Zapotrzebowanie ciepła obliczono w oparciu o PN-EN 12831

Temperatury wewnętrzne pomieszczeń przyjęto w oparciu o normę PN- 82/B-02402

Temperatura zewnętrzna wg PN-82/B- 02403.

Sumaryczne zapotrzebowanie ciepła – 22 960 [W]

Zakłada się pozostawienie istniejącej instalacji co na parterze bez zmian – włączając ją w projektowaną nową instalację .

Instalację c.o. projektuje się w systemie dwururowym zamkniętym z rozdziałem mieszanym .

Przewody instalacji zaprojektowano z rur stalowych czarnych - prowadzenie przewodów po ścianach i pod stropem parteru do rozdzielacza instalacji co na piętrze i do zasilania grzejnika dodatkowego w pomieszczeniu 1.04 i do grzejnika w piwnicy. Pozostałą instalację co od rozdzielacza do grzejników wykonać z rur TC flex - rura wielowarstwowa z warstwą Al i prowadzić w osłonie izolacji THERMAFLEX gr. 13 mm w warstwie posadzki parteru.

Poziomy stalowe na całej długości zaizolować termicznie otuliną THERMAFLEX typ PUR gr. 25-20 mm z powłoką polietylenową.

Jako elementy grzejne w pomieszczeniach I-go piętra przewidziano grzejniki stalowe płytowe kompaktowe dwupłytowe wysokości 300 - 450 mm.

Grzejniki płytowe należy wyposażyć w podwójny niklowany zestaw zaworowy - np. DANFOSS typ RLV-KS oraz głowicę termostatyczną np. DANFOSS typ TRS-K. Dopuszcza się inne grzejniki płytowe posiadające wymagane atesty do stosowania na rynku polskim np. RADSON, COSMO COMPACT, DE LONGHI, i inne (najlepiej z wkładką zaworową DANFOSS lub OVENTROP).

Armatura

Zawory odcinające - kulowe wg PERFEXIM

Termometry zwykłe - O-100°C; Manometry - M-100/R/0-0.6MPa

Zawory odpowietrzające przy grzejnikach - FLAMCO typ Flexvent H

III. Instalacja gazowa

Przedmiotem opracowania jest zmiana zasilania kotła gazowego wynikła ze zmiany lokalizacji w stosunku do stanu istniejącego..

Zapotrzebowanie gazu dla potrzeb co, cw proj. budynku wynosi:

- kocioł gazowy o wydajności 28 kW $G = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Współczynnik nierównomierności rozbioru = 1,0

Zapotrzebowanie gazu dla projektowanego budynku

$$G_1 = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Opis instalacji.

Instalację gazową od instalacji istniejącej do kotła zaprojektowano z rury stalowej bez szwu wg PN-0/H-74219 typ A2 z gatunku R-35 łączonych przez spawanie.

Przewód gazowy od punktu włączenia do instalacji istn. prowadzony jest pod stropem kuchni, gdzie pionem zasila kocioł gazowy Junkers Cerapur Comfort typ ZSBR 28-3E Q-28 kW.

Instalację gazową wewnętrzną należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu (w/g PN-74/H-74200 lub PN-80/H-74219) łączonych za pomocą spawania. Instalację należy prowadzić na powierzchni ścian wewnętrznych, w odległości 2 cm od tynku i mocować za pomocą uchwyty (obejmek) co 1.5-2.5 m do ściany. Przy przejściach przez przegrody budowlane przewody należy prowadzić w rurach ochronnych wystających po 3 cm z każdej strony przegrody. Rury powinny być uszczelnione elastycznym szczeliwem nie powodującym korozji instalacji. Przewody instalacji gazowej należy prowadzić w odległości co najmniej 10 cm nad innymi przewodami instalacyjnymi przy prowadzeniu równoległym i min. 2 cm przy skrzyżowaniach. Prowadzenie instalacji gazowej oraz średnicę poszczególnych odcinków pokazano na rysunkach. Instalację gazową należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury -publikowanym w Dz.Ustaw Nr 75 poz.690 z dnia 15.06.2002 r. Po odbiorze komisyjnym instalację należy zakonserwować poprzez dwukrotne malowanie farbą antykorozyjną. Wszystkie przybory gazowe należy łączyć z instalacją na sztywno, a przed przyborami montować zawory odcinające kulowe (p-0.6 MPa) na wysokości min. 0.7 m od podłogi.

Odprowadzenie spalin i wentylacja

Pomieszczenia w których instaluje się przybory gazowe powinny mieć zapewnioną ciągłą wymianę powietrza wystarczającą do spalania gazu oraz zabezpieczenia przed przekroczeniem dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia.

Do kotła doprowadzony jest przewód powietrzno – spalinowy d 80/125 wyprowadzony ponad dach budynku .

Sprawność przewodów spalinowych i wentylacyjnych (min. wymiar 14x14 cm) potwierdzona musi być przez mistrza kominiarskiego pisemną opinią sporządzoną na podstawie odbioru.

Sprawdzenie i odbiór instalacji

Instalacja gazowa przed oddaniem do użytku podlega protokolarnemu sprawdzeniu przez wykonawcę w obecności przedstawiciela dostawcy gazu.

Sprawdzenie - odbiór polega na:

- a/ kontroli zgodności wykonania z zatwierdzonym projektem
- b/ kontroli jakości wykonania
- c/ kontroli szczelności przewodów

d/ kontroli drożności instalacji

Próbie szczelności dzielimy na :

a/ próbę szczelności instalacji tj. od punktu włączenia do kurka przed gazomierzem i od gazomierza do kurka przed przyborem

b/ próbę szczelności przyborów gazowych

Próbie szczelności instalacji przeprowadza się powietrzem pod ciśnieniem 0.5 bar .Min. czas trwania próby wynosi 30 minut. Jeżeli ciśnienie w tym czasie utrzymuje się na stałym poziomie instalację można uznać za szczelną.

Próbie szczelności przyborów gazowych również przeprowadzamy powietrzem pod ciśnieniem określonym w Instrukcji przyboru nie wyższym jednak jak 0.15 bar(1500 mmsw = 11 cm Hg).

Instalowanie gazomierzy i napełnianie instalacji gazem należy do obowiązków dostawcy gazu i następuje po spisaniu umowy na dostawę gazu.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz przepisami gazowy

Opracował inż. T. Trela