

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego branży sanitarnej dla nowoprojektowanego budynku socjalnego na terenie ZUO Sp. z o.o., Gilwa Mała 8, 82-500 Kwidzyn, gm. Kwidzyn, dz. nr ew. 328/2.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- projekty branżowe,
- normy krajowe i branżowe,
- dokumentacja producentów zastosowanych urządzeń i armatury,

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem dokumentacji jest instalacja centralnego ogrzewania. Zakresem projektu obejmuje projektowane pomieszczenia wg wytycznych branży budowlanej.

3. Opis obiektu

Obiekt, dla którego projektuje się instalację jest budynkiem piętrowym bez podpiwniczenia, murowanym w systemie tradycyjnym.

4. Zasilenie instalacji

Zasilenie instalacji odbywać się będzie z kotłowni zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym na parterze budynku. Projekt technologii kotłowni wg odrębnego opracowania.

5. INSTALACJA WEWNĘTRZNA C.O.

Założenia projektowe:

- źródłem ciepła będzie kocioł gazowy na gaz propan-butan o mocy 50 kW zlokalizowany w pom. technicznym budynku wg odrębnego opracowania,
- uwzględniono w obliczeniach ciepło dla wentylacji ogólnej pomieszczeń zgodnie z przeznaczeniem,
- obliczenia wykonano dla III strefy klimatycznej wg PN-EN ISO 6946,
- temperatury w pomieszczeniach przyjęto wg Dz.U. nr 75/2002 (wraz z późn. zmianami)
- ogrzewanie wodne w systemie dwururowym zamkniętym,
- obliczeniowe temperatury wody 60/40 °C
- projekt opracowano z grzejnikami Cosmo płytowymi,
- moc obliczeniowa na potrzeby c.o. : 38 [kW],
- ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji min. 20,0 [kPa]
- grzejniki dobrane wg EN-442-2
- projektowana instalacja z rur miedzianych.

Rurociągi

W obiekcie zaprojektowano wodną instalację centralnego ogrzewania, dwururową. Rurociągi zasilające grzejniki wykonać z rur i kształtek miedzianych wg PN-74/H-82120 łączonych przez lutowanie kapilarne. Przejście pomiędzy armaturą, urządzeniami stalowymi i miedzianymi z zastosowaniem łączników wg EN 1254:

- miedziane do lutowania kapilarnego,
- mosiężne do połączeń zaciskowych,
- gwintowane z mosiądzu lub brązu, w tym posiadające równocześnie końcówki do połączeń gwintowanych lub kapilarnych, taśmy teflonowej na połączeniach. Prowadzenie instalacji centralnego ogrzewania na ścianach pomieszczeń na wspornikach i uchwytych systemowych i konstrukcji zabezpieczonej antykorozyjnie. Podejścia do grzejników na piętrze w posadzce i bruzdach ścian. Podpory winny zabezpieczać rurociągi przed wyboczeniem. Eliminacja wydłużeń rurociągów poprzez naturalne kompensacje, załamania, obejścia. Konstrukcja podpór powinna zapewnić trwały montaż i odizolowanie akustyczne od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań. Przewody prowadzić ze spadkiem 0,3% dla umożliwienia odpowietrzenia i odwodnienia instalacji. Odległość podpór rurociągów w odstępie 120-150 cm między sobą. Przejścia rur przez przegrody budowlane w rurach ochronnych z tworzyw sztucznych.

Armatura instalacji

Grzejniki należy wyposażyć w zawory termostatyczne z nastawą wstępną. Zawory odpowietrzające

samoczynne np. Flexvent z zaworem kulowym. Armatura klasy minimum PN10. Grzejniki należy wyposażyć na zasileniu w zawory termostatyczne z nastawą wstępną oraz głowice termostatyczne w wersji wzmocnionej, na powrocie zawory powrotne.

Urządzenia grzewcze

Zaprojektowano grzejniki dostosowane do pracy przy ciśnieniu roboczym 1,0 MPa oraz poddane przez producenta ciśnieniu próbnym 1,3 MPa. Zasilanie grzejników boczne oraz dolne z zastosowaniem zestawów przyłączeniowych. Mocowanie grzejników do ścian lub do posadzki za pomocą uchwytów systemowych. W pomieszczeniach mokrych należy zastosować grzejniki ocynkowane. Zastosowano grzejniki o wielkościach odpowiednich do zapotrzebowania na moc cieplną. W pomieszczeniach grzejniki montować minimum 10 cm od posadzki

Próby hydrauliczne i regulacja

Po wykonaniu montażu instalację przepłukać przy pełnym otwarciu nastaw zaworów z prędkością przepływu $V_{min} = 1,5 \text{ m/s}$ i poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,5 MPa. Po pozytywnym wyniku próby przystąpić do próby „na gorąco” przy roboczych parametrach czynnika grzewczego, dokonując regulacji i kryzowania instalacji. Czas próby 72 godziny.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Przewody w zabudowie izolować otulinami typu thermaEco FRZ, natomiast bez zabudowy otulinami therma PUR. Dla izolacji rur w posadzce i bruzdach ścian zastosować otuliny izolacyjne odporne na zaprawy murarskie.

L.P.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody centralnych ogrzewań wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych pomiędzy ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4

Powyższe grubości izolacji podano dla materiału o współczynniku $0,035 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$. Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku należy skorygować grubość izolacji.

6. Wytyczne dla branży budowlanej

Wykonać:

- przebicie w ścianach i stropach dla wykonania instalacji,
- zabudowę instalacji z płyt G-K w korytarzach.

7. Informacja dotycząca BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r (Dz.U nr 120) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Powyższa informacja dotyczy projektu budowlanego instalacji c.o. budynku socjalnego w Gilwie Małej 8, dz.nr ew. 328/2.

Inwestorem jest: ZUO Sp. z o.o.

1. Roboty budowlane wykonywane na podstawie niniejszego Projektu Budowlanego należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
2. Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych pracownicy powinni być przeszkoleni na stanowisku pracy (szkolenie stanowiskowe).
3. Pracownicy obsługujący urządzenia mechaniczne powinni mieć stosowne uprawnienia do ich obsługi. Urządzenia należy obsługiwać zgodnie z ich instrukcją obsługi.

Roboty wykonywane na podstawie niniejszego P.B. nie stwarzają szczególnych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

8. Warunki wykonania instalacji

8.1. Urządzenia i materiały zastosowane do montażu winny posiadać wymagane odpowiednie deklaracje zgodności, atesty, świadectwa o dopuszczeniu do stosowania, aprobaty techniczne, certyfikaty itd. w szczególności do stosowania w budynkach publicznych.

8.2. Instalacje należy wykonać zgodnie z projektem oraz instrukcjami montażu urządzeń i armatury dostarczonymi przez producentów. Czynności montażowe oraz odbiorowe przeprowadzić zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych" Zeszyt 6, Wymagania Techniczne COBRTI „INSTAL” W-wa,
- wytycznych stosowania instalacji z rur miedzianych COBRTI "INSTAL"-96,
- zgodnie z przepisami BiHP, normami państwowymi i branżowymi.

8.3. Wszystkie rurociągi przechodzące przez ściany rozdzielające strefy pożarowe winny być wykonane w zabezpieczeniach o odporności ogniowej w zależności od wymagań strefy.

8.4. Roboty winny być prowadzone przez uprawnione osoby.

8.5. Obliczenia wykonano programem komputerowym Instalsoft. Nastawy na rysunkach dotyczą zaworów termostatycznych z nastawą wstępną Oventrop. Wielkość grzejników dotyczy grzejników Vogel&Noot. Wszelkie zmiany w realizacji instalacji wymagają nowych obliczeń dla prawidłowej pracy instalacji.

8.6. Zastosowane w dokumentacji nazwy firmowe urządzeń i wyrobów powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów. Dopuszcza się stosowanie urządzeń i wyrobów równoważnych spełniających założenia projektowe za zgodą inwestora i projektanta na które należy wykonać dokumentację projektową wykonawczą.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Szczepanek

Kwidzyn, wrzesień 2014r.