

OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
4. WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. I C.T.....	2
5. UWAGI KOŃCOWE.....	4

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
S.01	Rzut przyziemia – Instalacja c.o. i c.t.	1:100
S.02	Rozwinięcie - instalacja c.o. i c.t.	-

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny „Montaż pompy ciepła wraz z instalacją fotowoltaiczną na potrzeby Szkoły Podstawowej nr 2 w Zelowie”.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- projekt architektoniczno-budowlany budynku,
- uzgodnienia z inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres niniejszego opracowania projektu „Montaż pompy ciepła wraz z instalacją fotowoltaiczną na potrzeby Szkoły Podstawowej nr 2 w Zelowie” wchodzi następujące instalacje:

- wewnętrzna instalacja c.o. i c.t.

4. WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. I C.T.

Budynek będzie ogrzewany pompą ciepła typ powietrze-woda na cele c.o. i c.w.u. (moc grzewcza 59,2 kW) oraz na cele c.t. (moc grzewcza 46,9 kW). Projekt obejmuje instalację centralnego ogrzewania c.o. i c.t. dla central wentylacyjnych o parametrach obliczeniowych 50/40°C. W projekcie przeliczono zapotrzebowanie ciepła i zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania dla III strefy klimatycznej przy $t_z = -20^\circ\text{C}$.

Wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur stalowych typ lekki przeznaczonych do instalacji centralnego ogrzewania łączonych przez złączki zaciskowe (alternatywnie z rur miedzianych).

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla poszczególnych pomieszczeń wykonano zgodnie z normą PN-94/B-03406, przyjmując temperatury wewnątrz pomieszczeń wg normy PN-82/B-02402. projektowany budynek będzie ogrzewany za pomocą grzejników typ C. Przed każdym grzejnikiem został zaprojektowany zawór termostatyczny, a na powrocie zawór odcinający prosty, umożliwiający odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji. Regulacja instalacji za pomocą nastaw zaworów termostatycznych. Dobór grzejników dokonano za pomocą programu Instal therm 4.13 HCR.

Odpowietrzenie instalacji centralnego ogrzewania realizowane będzie przy pomocy naczynia wzbiorczego oraz odpowietrzników automatycznych i manualnych przy grzejnikach.

Izolacja rurociągów

Wszystkie rurociągi stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Po zabezpieczeniu rurociągów antykorozyjnie, przewody należy zaizolować termicznie. Izolacja cieplna przewodów zasilających i powrotnych instalacji centralnego ogrzewania powinna spełniać wymagania określone w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 201, poz. 1238).

I.p	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/m ² K)1)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1. 4 przechodzące przez ściany	½ wymagań z poz. 1.4

	lub stropy, skrzyżowania przewodów,	
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1,4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników,	½ wymagań z poz. 1.4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku	50% wymagań z lp. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku	100% wymagań z lp. 1-4

Instalacje grzewcze i ciepłej wody użytkowej

Rury stalowe (średnica wewnętrzna)	Rury wielowarstwowe (średnica wewnętrzna/ zewnętrzna)	Grubość izolacji dla pomieszczeń ogrzewanych	Grubość izolacji dla pomieszczeń nieogrzewanych
DN	DN/DZ , mm	mm	mm
15	16/12	13	20
20	20/16	13	20
25	26/20	20	30
32	32/26	20	38
40	40/33	20	44
50	50/42	25	50

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - cz. II”. Wszystkie izolacje termiczne należy wykonać w klasie odporności na ogień nie niższej niż BI-s2,d0.

Próba szczelności

Wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania należy poddać próbie szczelności na zimno i na gorąco przy ciśnieniu 0,5 MPa zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych. Całą instalację centralnego ogrzewania należy wykonać zgodnie z obowiązującą technologią uwzględniającą rodzaj użytego materiału.

Kompensacja wydłużeń termicznych

- Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji).
- Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez stosowania kompensacji wydłużeń cieplnych.
- Odcinki poziome prowadzić wzdłuż przegród budowlanych.
- Odcinki pionowe prowadzić w bruzdach ściennych.
- Nie lokować podpór w odległości mniejszej niż 0,5 m od kolan i trójników.
- Podpory należy umieszczać wg wytycznych producenta rur.
- Kompensację wydłużeń można uzyskać, stosując specjalne złącza (używać zgodnie z instrukcją producenta) lub przy użyciu wydłużeń o kształcie „U” lub „L”, które kompensują rozszerzanie i kurczenie się rur.
- Kompensacja termiczna rur kanalizacyjnych powinna być rozwiązana przez pozostawienie w kielichach w czasie montażu rur i kształtek, luzu kompensacyjnego.
- Dopuszczalne odchylenie od pionu przewodu mierzone na wysokości jednej kondygnacji budynku może wynosić ± 10 mm.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Instalacje wykonać zgodnie z projektem i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Wszystkie niejasności dotyczące niniejszego opracowania oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezpośrednio, na bieżąco, w ramach nadzoru projektowego konsultować z jednostką projektową i upoważnionymi projektantami.
- Wszystkie roboty muszą być zgodne z projektem i instrukcjami montażu producentów rur i urządzeń.
- Wszystkie urządzenia muszą posiadać aktualne certyfikaty dopuszczeniowe do stosowania w budownictwie oznaczone przez producenta znakiem CE z Deklaracją Zgodności wystawioną na podstawie posiadanego Certyfikatu Zgodności.
- Wszystkie roboty muszą być zgodne z warunkami BHP wykonania robót instalacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instalowanie urządzeń powinno się odbywać zgodnie z wytycznymi ich producentów.
- Występujące w projekcie nazwy handlowe bądź producentów urządzeń należy traktować jako przykładowe. Zamawiający i wykonawca ma prawo zastosowania innych urządzeń i wyrobów o nie gorszych parametrach technicznych i użytkowych, posiadające wymagane dopuszczenia i certyfikaty. Wszelkie zmiany i zamiany należy konsultować z projektantem.
- Przed montażem urządzeń i elementów budowlanych obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzić wymiar bezpośrednio na miejscu budowy.
- W sprawach określonych dokumentacją obowiązującą:
 - Prawo budowlane,
 - Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych (wg ministerstwa budownictwa i instytutu techniki budowlanej),
 - Instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty instytutu techniki budowlanej,
 - Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych,
 - Przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.
- Uzupełnieniem opisu technicznego i specyfikacji jest część graficzna.
- Do zakresu prac wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Roboty budowlano - instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.
- Projekt chroniony prawem autorskim.
- Zabrania się prowadzenia robót spawalniczych bez usunięcia wszelkich materiałów łatwopalnych.
- Połączenia armatury wykonać zgodnie z wymogami jej producenta ze szczególnym uwzględnieniem przy ich doborze temperatur i ciśnień roboczych instalacji.

Projektant:

mgr inż. Jakub Mik

upr. bud. LOD/2149/POOS/13

do proj. w specjalności instalacyjnej

bez ograniczeń