

Projekt instalacji c.o.

Zadanie: Sala gimnastyczna z zapleczem sanitarno-dydaktycznym wraz ze zbiornikiem na ścieki sanitarne i urządzeniami budowlanymi w Manasterzu

Lokalizacja: Manasterz dz. nr ewid. 377, 378 obręb nr 0002 Manasterz, jednostka ewid. 180411_2 Wiązownica

Inwestor: Gmina Wiązownica
Wiązownica 208
37-522 Wiązownica

Branża: Instalacja c.o.

PROJEKTOWAŁ:

imię i nazwisko	specj.	nr upr.	podpis
mgr inż. Janusz Mokrzycki	sanit.	PDK/0032/ POOS/04	

OPRACOWAŁ:

imię i nazwisko	specj.	nr upr.	podpis
mgr inż. Artur Wyczarski	sanit.		

SPRAWDZIŁ:

imię i nazwisko	specj.	nr upr.	podpis
mgr inż. Grażyna Pelc	sanit.	14/97	

październik 2014

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres opracowania.....	3
3. Rozwiązania projektowe	3
3.1. Dane budynku	3
3.2. Instalacja centralnego ogrzewania	3
3.3. Układ instalacji.....	4
3.4. Przewody i armatura.....	4
3.5. Grzejniki i zawory	4
3.6. Izolacja cieplna.....	5
4. Płukanie instalacji	5
5. Próby instalacji.....	5
6. Regulacja instalacji	6
7. Wykonanie robót i warunki BHP	6

OBLICZENIA

1. Wyniki obliczeń o.z.c.
2. Wyniki obliczeń c.o.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|--|-------|
| 1. Instalacja c.o. – rzut kanału podposadzkowego | 1:50 |
| 2. Instalacja c.o. - rzut parteru | 1:50 |
| 3. Instalacja c.o. - rzut piętra | 1:50 |
| 4. Instalacja c.o. - rozwinięcie c.o. | 1:100 |

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- projekt architektoniczny
- obowiązujące normy i przepisy
- inwentaryzacja
- katalogi i programy komputerowe

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje instalację c.o. dla projektowanego budynku sali gimnastycznej z zapleczem sanitarno-dydaktycznym w miejscowości Manasterz na działkach nr ewid.: 377 i 378.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Dane budynku

Projektowany budynek będzie wykonany w technologii tradycyjnej

Kubatura ogrzewanych pomieszczeń - 4948 m³

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną - 83,4kW

3.2. Instalacja centralnego ogrzewania

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania wodne dwururowe z naczyniem wzbiorczym w systemie zamkniętym, pompowe o temperaturze wody grzejnej 80/60⁰C.

Strefa klimatyczna III.

Współczynniki przegród budowlanych obliczono zgodnie z normą PN-EN ISO 6946

Straty ciepła obliczono zgodnie z normą PN-EN 12831

Temperatury obliczeniowe wewnętrzne i zewnętrzne przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12831:2006

3.3. Układ instalacji

Budynek będzie zasilany w energię ciepłą z kotła zaprojektowanego w pomieszczeniu kotłowni.

Rozprowadzenie czynnika grzewczego pod stropem pomieszczeń i pionami do poszczególnych grzejników. Do pomieszczenia sali gimnastycznej i szatni odzieży zaprojektowano kanał instalacyjny

Piony i przewody rozprowadzające zgodnie z rysunkami.

3.4. Przewody i armatura

Przewody rozprowadzające czynnik grzejny projektuje się stalowe prowadzone w kanale instalacyjnym i po ścianach budynku (obudować płytami gipsowymi). Średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Przejścia rurociągów przez ściany pomieszczeń wykonać w stalowych tulejach ochronnych, wypełniając wolną przestrzeń pianką poliuretanową.

Rury i kształtki należy łączyć poprzez lutowanie.

W najwyższych punktach instalacji należy zamontować zawory odpowietrzające a na najniższych kurki spustowe $\varnothing 15$.

Kompensację wydłużeń cieplnych rurociągów przewiduje się na załamaniach.

Gałązki do grzejników powinny być prowadzone ze spadkiem min. 2% - na zasileniu do grzejnika, na powrocie do pionu.

3.5. Grzejniki i zawory

W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki stalowe firmy Purmo typ C oraz CV (z zasilaniem bocznym i dolnym). Grzejniki w pomieszczeniach wilgotnych projektuje się w wersji ocynkowanej.

W pomieszczeniach sali gimnastycznej, szatniach i umywalniach zaprojektowano grzejniki z systemem wentylacyjnym Purmo AIR.

Na gałązkach zasilających zaprojektowano grzejnikowe zawory termostyczne proste, z nastawą wstępną typ RA-UN firmy Danfoss. Na gałązkach powrotnych przewidziano zawory odcinające typ RLV-P (grzejniki C) oraz zawory RLV-KS (grzejniki CV) firmy Danfoss umożliwiające odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.

Typy grzejników i nastawy zaworów termostatycznych zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.6. Izolacja cieplna

Przewody instalacji zostaną zaizolowane otulinami termoizolacyjnymi ze spienionego polietylenu pokrytego z zewnątrz folią PE:

Minimalna grubość izolacji:

- rurociągi o średnicy wewn. do 22mm	20mm
- rurociągi o średnicy wewn. od 22mm do 35mm	30mm
- rurociągi o średnicy wewn. od 35mm do 100mm	równa średnicy wewn. rury
- rurociągi o średnicy wewn. ponad 100mm	100mm
- przewody prowadzone w posadzce	6mm

4. Płukanie instalacji

Po zakończeniu montażu instalacji, ale przed wykonaniem izolacji i wykonaniem nastaw dokładnie wypłukać instalację wodą wodociągową.

5. Próby instalacji

Instalację c.o. należy poddać próbie szczelności i wytrzymałości na ciśnienie $P=0,4\text{MPa}$ w czasie 30,0min. W tym czasie nie powinien nastąpić żaden spadek ciśnienia na manometrze.

Montaż, próby i odbiór instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z PN-64/B-10400 „Urządzenia c.o. i wentylacji w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.”

W czasie przeprowadzania próby szczelności wszystkie zawory grzejnikowe muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia.

6. Regulacja instalacji

Po przeprowadzeniu próby szczelności należy dokonać nastaw wstępnych zaworów. Nastawę oraz montaż głowic należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta.

7. Wykonanie robót i warunki BHP

Całość robót należy prowadzić zgodnie z niniejszym dokumentem oraz z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych" część II i obowiązującymi przepisami BHP.

Sprawdził:

Projektował: