

**Spis treści :**

1. Określenie tematu
2. Dane ogólne
3. Instalacja centralnego ogrzewania - istniejąca
4. Instalacja centralnego ogrzewania – nowoprojektowana
5. Uwagi końcowe

**Spis rysunków**

- Rys PW-IS-01 – Rzut przyziemia – Instalacja Centralnego Ogrzewania
- Rys PW-IS-02 – Rzut I piętra – Instalacja Centralnego Ogrzewania
- Rys PW-IS-03 – Rzut II piętra – Instalacja Centralnego Ogrzewania
- Rys PW-IS-04 – Rzut III piętra – Instalacja Centralnego Ogrzewania
- Rys PW-IS-05 – Instalacja Centralnego Ogrzewania - Schemat kotłowni

## **Opis techniczny**

**Do: Projektu instalacji centralnego ogrzewania Ośrodka zdrowia w Sadlnie**

### **1. Określenie tematu :**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania Ośrodka Zdrowia w Sadlnie. Zakres opracowania obejmuje :

1. Projekt instalacji centralnego ogrzewania

### **2. Dane ogólne:**

2.1. Budynek : Ośrodek zdrowia

2.2. Lokalizacja : Sadlno 11, 62-619 Sadlno

2.3. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- ustalenia z inwestorem
- projekt branży budowlanej
- uzgodnienia i założenia międzybranżowe

2.4. Cel i zakres opracowania

Dokumentacja ta ma na celu określenie rzeczowego zakresu instalacji wewnętrznych budynku tj. instalacji centralnego ogrzewania

### **3. Instalacja grzewcza – Istniejąca**

Instalacja centralnego ogrzewania w modernizowanym obiekcie jest instalacją dwururową, otwartą, z rozdziałem dolnym i górnym. Rozdział czynnika grzewczego jest zależny od czasu powstawania instalacji.

Istniejąca instalacja oddaje ciepło poprzez grzejniki żeliwne, płytowe.

Istniejąca instalacja ze względu na zmianę warunków obliczeniowych instalacji nowoprojektowanej zostanie zdemontowana i zastąpiona nową zgodnie z dalszą częścią projektu. Źródło ciepła – kocioł stałopalny węglowy pozostaje bez zmian.

#### 4. Instalacja grzewcza – nowo projektowana

W celu wykonania obliczeń cieplnych i hydraulicznych posłużono się programami OZC i Gredi udostępnionymi przez firmę Wavin.

W wyniku obliczeń cieplnych ustalono:

- sumaryczną stratę ciepła na przenikanie i wentylację: 79 kW

Obliczenia zapotrzebowania ciepła dokonano w oparciu o:

- PN – B – 02403 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- PN-EN 12831:2006 Instalacje grzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN – B – 02020 Ochrona cieplna budynków
- PN – B – 03430 Wentylacja budynków mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej

Projekt ten zakłada następujące parametry instalacji:

Instalacja ogrzewania grzejnikowego:

- temp zasilania – 60 °C
- temp. powrotu – 50 °C

Projektuje się instalację w układzie zamkniętym, dwururową, z dolnym rozdziałem czynnika grzewczego. Instalacja stanowiła będzie trzy obiegi grzewcze zasilane z kotłowni i niezależny obieg CWU. Przewody doprowadzające czynnik grzewczy z pomieszczenia źródła ciepła do poszczególnych pionów w budynku zaprojektowano na kondygnacji przyziemia przystropowo. Instalację ogrzewania grzejnikowego wykonać z rur stalowych prasowanych. Do połączeń stosować kształtki zaprasowywane ze szczęką zalecaną przez producenta wykonane z mosiądzu (z uszczelnieniem podwójnym o-ringiem). Instalację należy prowadzić ze spadkiem 0,5 %, umożliwiającym w najniższym punkcie odwodnienie, a w najwyższym odpowietrzenie instalacji. Rurociągi przytwierdzać do konstrukcji budynku poprzez uchwyty instalacyjne umożliwiające swobodne wydłużanie się rurociągów na skutek wydłużeń termicznych. Przejścia przez przegrody poziome należy wykonać w ochronnych rurach stalowych z wypełnieniem masą trwale plastyczną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody. Rurociągi poziome i piony należy zaizolować termicznie izolacją wykonaną z wełny skalnej z folią zbrojeniową aluminiową:

Lp.	Średnica wewnętrzna przewodów [mm]	Minimalna grubość warstwy izolacyjnej [mm]
1.	Do 22	Równa średnicy wewnętrznej
2.	Powyżej 22 do 35	Równa średnicy wewnętrznej
3.	Powyżej 35 do 100	Równa średnicy wewnętrznej
4.	Powyżej 100	Równa średnicy wewnętrznej

W przypadku koniecznych załamień pionowych instalacji, w najniższym punkcie zapewnić odwodnienie. Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej (od strony pionu), dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu. Armatura spustowa powinna być lokalizowana w miejscach łatwo dostępnych i być zaopatrzona w złączkę do węża w sposób umożliwiający gromadzenie wody usuwanej z instalacji w zbiornikach (stałych lub przenośnych) wykonanych z materiału (tworzywa sztucznego) nie powodującego zanieczyszczenia wody. W najwyższych punktach instalacji zasilających należy zamontować automatyczne odpowietrzniki pływakowe. Rurociągi mocować do ścian lub stropu poprzez podpory i obejmy do przejmowania sił wynikających z wydłużeń rurociągów i kierowania tych wydłużeń w pożądanym kierunku w następujących maksymalnych odległościach pomiędzy podporami.

- dn 15-20 – 1,5 m
- dn 25 – 2,2 m
- dn 32 – 2,6 m
- dn 40 – 3,0 m
- dn 50 – 3,5 m
- dn 65 – 3,8 m

Po zmontowaniu instalacji należy ją kilkakrotnie przepłukać wodą i wykonać próbę ciśnieniową „na zimno” na ciśnienie 0,5 MPa, a po jej pozytywnym wyniku i podłączeniu instalacji do źródła ciepła próbę „na gorąco” zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – wymagania COBRTI INSTAL

Jako system ogrzewania projektuje się grzejniki płytowe, z podejściem bocznym. Wielkości grzejników oraz miejsca zabudowy podano na rzutach niniejszej dokumentacji. Grzejniki z podejściem dolnym należy wyposażyć w głowice termostatyczne. W najwyższych punktach instalacji oraz na pionach projektuje się automatyczne odpowietrzniki dn15 oraz zawory odcinające kulowe. W najniższych punktach instalacji należy zabudować kurki spustowe dn15.

**Zestawienie grzejników**

Produkt	L	H	D	Ilość	Jednostka
<b>GRZEJNIKI NEUTRALNE</b>					
<b>Neutralne grzejniki stal. płyt.</b>					
P11_600	400	600	60	2	szt.
P11_600	500	600	60	2	szt.
P11_600	600	600	60	4	szt.
P11_600	700	600	60	1	szt.
P11_600	800	600	60	2	szt.
P11_600	900	600	60	4	szt.
P11_600	1000	600	60	4	szt.
P11_600	1100	600	60	2	szt.
P11_600	1200	600	60	2	szt.
P11_600	1400	600	60	5	szt.
P11_600	1600	600	60	5	szt.
P22_600	500	600	102	1	szt.
P22_600	600	600	102	1	szt.
P22_600	700	600	102	1	szt.
P22_600	800	600	102	1	szt.
P22_600	1200	600	102	2	szt.
<b>Neutralne grzejniki łazienkowe</b>					
ŁAZ_650_135	650	900	135	2	szt.
<b>Neutralne grzejniki stal. płyt. hig.</b>					
PH10_600	500	600	47	1	szt.
PH10_600	800	600	47	1	szt.
PH10_600	1000	600	47	2	szt.
PH10_600	1100	600	47	1	szt.
PH10_600	1600	600	47	3	szt.
PH20_600	800	600	102	1	szt.
PH20_600	900	600	102	2	szt.
PH20_600	1100	600	102	1	szt.
PH20_600	1400	600	102	3	szt.
PH30_600	1400	600	152	2	szt.
PH30_600	1600	600	152	3	szt.

**5. Uwagi końcowe.**

Całość prac wykonać zgodnie z :

- dokumentacją techniczną,
- Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe"
- zaleceniami producentów poszczególnych urządzeń zawartych w kartach katalogowych i instrukcjach obsługi

KONIN , Maj 2024