

Projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania w budynku Świetlicy Wiejskiej w Śleszynie

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU
Świetlicy wiejskiej w Śleszynie
dz. nr ewid. 84 obr. Śleszyn
Śleszyn, Gmina Żychlin

Inwestor: Gmina Żychlin
ul. Barlickiego 15
99-320 Żychlin

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
 - 1.1 Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis instalacji co
4. Bilans mocy grzewczej
5. Opis rozwiązań instalacji

rurociągi

bilans pomieszczeń

grzejniki

armatura

kompensacja wydłużeń termicznych

wymagania branżowe

izolacja

przewody rozprowadzające do grzejników

podejścia do grzejników

badania

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Instalacja co- rzut przyziemia | - nr rysunku CO-00/01 |
| 2. Instalacja co – rozwinięcie instalacji | - nr rysunku CO-00/02 |

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

Obowiązujące normy i literatura techniczna

Uzgodnienia międzybranżowe

Opis techniczny blok gastronomiczny w budynku świetlicy wiejskiej w Śleszynie,
Inwentaryzacja i zagospodarowanie budynku.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania dla potrzeb projektowanego budynku Świetlicy Wiejskiej w Śleszynie Gmina Żychlin dz. nr ewid. 84 obr. Śleszyn zgodnie inwentaryzacją budowlaną .

3. Opis instalacji c.o.

Założenia przyjęte do projektu

Założenia przyjęte do bilansu ciepła

Wartości współczynników przenikania ciepła dla przegród budowlanych przyjęto zgodnie ze wskazaniami zawartymi w projekcie architektoniczno – budowlanym.

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| – ściany zewnętrzne | 0,22 W/m ² K |
| – strop | 0,28 W/m ² K |
| – stolarka okienna | 1,4 W/m ² K |

Temperatury obliczeniowe zewnętrzne przyjęto zgodnie z **PN-82/B-02403** dla strefy klimatycznej III $t_e = -20$ stopni Celcjusza.

Parametry wewnętrzne pomieszczeń ogrzewanych przyjęto zgodnie z **PN- 82/B-02402** oraz **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14-04-2002 r. w sprawie**

warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U Nr 75, poz. 690)

4. Bilans mocy grzewczej

Zapotrzebowanie mocy cieplnej na cele c.o. icwu. wynosi: 35,00 kW

Parametry czynnika grzewczego:

- parametry instalacji c.o tz/tp = 80/60 st.C.
- Temperatury zewnętrznej t_e = - 20 st. C.

5. Opis rozwiązania instalacji.

Źródłem ciepła będzie kocioł centralnego ogrzewania miałowy o mocy obliczeniowej 35,00 kW.

Rurociągi.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako instalację zamkniętą, pompową. Czynnik grzewczy dostarczany będzie z kotła gazowego posadowionego w pomieszczeniu kotłowni. Parametry czynnika grzewczego 80/60 Q = 35,00 kW.

Zaprojektowano instalację dwu rurową z rozdzielaczem umieszczonym w pomieszczeniu kotłowni. Instalacja rozdzielcza rozprowadza czynnik grzewczy i umieszczona jest pod posadzką. Obieg wody instalacyjnej wymusić pompą o wydajności równej 120l/h.

Bilans pomieszczeń.

lp	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m ²	Q obl.	Temp. obl.	Uwagi
PARTER					
1	Kuchnia	20,41	Q=0,2 kW	16 st.C	Zyski ciepła od urządzeń zapewniają komfort cieplny
2	Zmywalnia	10,48	Q=0,1 kW	16 st.C	Zyski ciepła od urządzeń zapewniają komfort cieplny
3	Aneks wstępnej obróbki warzyw	8,89	Q=0,08kW	16 st.C	Zyski ciepła od urządzeń zapewniają komfort cieplny
4	Kotłownia	x	x	12 st.C	Brak centralnego ogrzewania
5	Szatnia	5,93	Q=0,05kW	12 st.C	Brak centralnego ogrzewania
6	Sala wielofunkcyjna	186,21	Q=18,6kW	20 st.C	
7	Przedsionek	9,83	Q=0,9kW	16 st.C	
8	WC	15,88	Q=1,5 kW	20 st.C	
		266,86	Q = 35,0 kW	x	

Zapotrzebowanie na co przewiduje ogrzewania budynku strażnicy

Grzejniki

W pomieszczeniach ogrzewanych zaprojektowano grzejniki stalowe kompaktowe zintegrowane zapewniające wymagane, obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła w pomieszczeniach.

Armatura.

Do regulacji czynnika grzewczego zaprojektowano zawory termostatyczne montowane przy grzejnikach kurki spustowe montowane w zaworkach odpowietrzających.

W celu umożliwienia odcięcia lub demontażu grzejników zamontować blok grzejnikowy odcinający.

Kompensacja wydłużeń termicznych.

Kompensacja wydłużeń termicznych będzie się odbywała poprzez zaprojektowane załamania i boczne wygięcia rur.

Wymagania branżowe.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako instalację dwururową pracującą w obiegu wodnym wykonaną z rur miedzianych o parametrach wody grzewczej 60/80 st. C. Obieg wody grzewczej wymuszony będzie pompą obiegową o wydajności $Q = 65 \text{ l/min}$. Instalacja zabezpieczona zostanie zamkniętym naczyniem wzbiorczym oraz stosownym układem rur bezpieczeństwa. Regulacja temperatury w pomieszczeniach odbywać się będzie za pomocą zaworów termostatycznych oraz sterownikiem pogodowym. W pomieszczeniach budynku zastosowano grzejniki stalowe kompaktowe zintegrowane. Projektowaną instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur systemowych o średnicach typowych zgodnie z technologią systemu- zgodnie z rysunkiem instalacji co. Instalacja co będzie odpowietrzana w najwyższych punktach na grzejnikach poprzez odpowietrzniki ręczne. W najniższym punkcie instalacji należy zmontować zawory spustowe ze złączka do węża.

Regulacja instalacji wewnętrznej realizowana będzie poprzez ustawienie nastaw wstępnych zaworów termostatycznych zainstalowanych na grzejnikach. Wszystkie grzejniki dopasowano funkcjonalnie do istniejącego pomieszczenia. Instalacja powinna być wykonana zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL „ warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” – zeszyt nr 6.

Po zmontowaniu instalacji c.o. przed zamknięciem posadzki należy wykonać próbę

szczelności. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL – zeszyt 6 pkt 11.2 .

Przed przystąpieniem do badań należy od instalacji odłączyć naczynie wzbiornicze poprzez zaślepienie rury wzbiorniczej i rury zabezpieczającej. Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy kontrolując jego wartość w najniższym punkcie. Instalację poddajemy na ciśnienie próbne o wartości ciśnienia roboczego instalacji zwiększoną o 0,2 Mpa , lecz nie mniejszą niż 0,4 wartości ciśnienia próbnego 0,4 Mpa i obserwujemy instalację przez czas 0,5 h.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót instalacji grzewczych” wydanymi przez COBRI INSTAL. Jakość wody instalacyjnej powinna być zgodna z **PN-93/C-04607** . Zabudowane urządzenia wymagają konserwacji przed rozpoczęciem każdego sezonu grzewczego. Jako źródło ciepła proponuje się kocioł jednofunkcyjny o mocy cieplnej 35,00kW. Wszystkie materiały zastosowane przy realizacji zadania powinny posiadać atesty , dopuszczenia lub deklaracje zgodności zezwalające na stosowanie ich w budownictwie.

Wentylacja nawiewna w kotłowni powinna być wykonana zgodnie z PN-B-02431-1 dla kotłowni o mocy do 30 kW powierzchnia otworu wentylacji nawiewnej nie powinna być mniejsza niż 200 cm² wobec tego w kotłowni należy wykonać otwór z blachy ocynkowanej o przekroju prostokątnym 150x 200 mm (powierzchnia 300 cm²). Spód wylotu nawiewu zlokalizować na wysokości 30 cm od poziomu posadzki kotłowni. Czerpnię zlokalizować na zewnątrz budynku na wysokości 2,0 m od poziomu terenu. Wlot czerpni zakończyć kratką stalową.

Połączenia nierozłączne wykonać poprzez lutowanie miękkie za pomocą łączek zaprasowanych.

Włączenie instalacji do pieca wykonać za pomocą rur ocynkowanych z zastosowaniem reguły przepływu, że elementy z miedzi muszą być zawsze instalowane za elementami ze stali patrząc w kierunku przepływu wody instalacyjnej.

Izolacja

Przewody rozdzielcze prowadzone pod posadzką budynku izolować otulinami z pianki poliuretanowej z płaszczem ochronnym o grubości : zasilanie 30,00 mm, powrót 30,00 mm

Przewody rozprowadzające do grzejników.

Przewody rozprowadzające czynnik grzewczy z rozdzielaczy do grzejników wykonać z rur miedzianych łączonych poprzez miękkie lutowanie.

Podejścia do grzejników

Na grzejnikach zamontować śrubunki z zaworami odcinającymi DN 15

Badania

Próby ciśnieniowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz wytycznymi producenta systemu.

Projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania w budynku Świetlicy Wiejskiej w Śleszynie

PROJEKT TECHNICZNY

CZĘŚĆ GRAFICZNA