

projekt

BUDOWLANY BUDOWLANY INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA I WENTYLACJI W BUDYNKU Świetlicy
wiejskiej w SIEKIERKACH gmina Tykocin

INWESTOR: GMINA TYKOCIN

OBIEKT: Instalacja c.o.
w Budynku Świetlicy wiejskiej

ADRES: Działka geodez. 839 Siekierki
gmina Tykocin

PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Sokołowski
nr Bł/35/84
PDL/IS/0156/06

Białystok: 18 październik 2007r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

1. Oświadczenie o prawidłowości wykonania dokumentacji
2. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
3. Zaświadczenie o przynależności do PIIB

II OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis ogólny budynku
4. Opis instalacji c.o.
5. Roboty montażowe instalacji c.o.
6. Płukanie, próby
7. Instalacja wentylacji
8. Instalacja ciepłej wody
9. Zestawienie projektowanych materiałów

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut parteru skala 1:100
 2. Rzut piwnic skala 1: 50
 3. Rozwinięcie instalacji c.o.
 4. Rzut parteru – wentylacja skala 1:100
 5. przekrój A-A wentylacja skala 1:50
- Karty katalogowe

OŚWIADCZENIE

Projekt budowlany instalacji c.o. i wentylacji w Budynku Świetlicy wiejskiej w Siekierkach Gm. Tykocin został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Krzysztof Sokołowski
nr Bł/35/84
PDL/IS/0156/06

18 październik 2007

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji w Budynku Świetlicy wiejskiej w Siekierkach gmina Tykocin

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji c.o. i wentylacji
Projekt kotłowni stanowi oddzielne opracowanie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna pomieszczeń
- normy i przepisy dotyczące projektowania wewnętrznych instalacji c.o.
- ustalenia z Inwestorem

3. OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Szczegółowy opis konstrukcji budynku wg oddzielnego Projektu.
Budynek nie posiada kotłowni i instalacji centralnego ogrzewania.

4. OPIS INSTALACJI C.O.

Źródłem ciepła dla instalacji c.o. w budynku będzie kotłownia opalana paliwem stałym zlokalizowana w piwnicy budynku.

Projektuje się system ogrzewania dwururowy, z rozdziałem dolnym, parametry pracy instalacji 80/60°C.

Obliczenie strat ciepła wykonano za pomocą programu komputerowego IMI OZC 3.0.
Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby c.o. w budynku wynosi:

$$Q_{co}=29500 \text{ W} \quad H_{dysp}=3,11 \text{ mH}_2\text{o}$$

Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki firmy KERMI typu Profil V z podłączeniem dolnym wyposażone w zawór termostatyczny. Grzejniki należy montować w miejscach wskazanych w części rysunkowej.

Z uwagi na specyfikę pracy instalacji, w pomieszczeniach sanitariatów projektuje się grzejniki elektryczne 500W, zabezpieczające przed zamarzaniem wodę w przyborach sanitarnych w okresach gdy kotłownia nie pracuje.

Instalację c.o. projektuje się z rur miedzianych np. firmy IMI łączonych łącznikami miedzianymi do lutowania kapilarnego lutem miękkim o najmniejszej projektowanej średnicy 15x1 mm.

Przewody rozprowadzające należy montować po ścianach zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Odpowietrzenie instalacji c.o. zaprojektowano za pomocą odpowietrzników automatycznych z zaworami odcinającymi firmy Afriso $\phi 15$. Odpowietrzniki należy montować w najwyższych punktach instalacji zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Przewody należy prowadzić ze spadkiem w kierunku kotłowni, umożliwiając opróżnienie instalacji poprzez armaturę spustową w kotłowni.

Do opróżniania instalacji c.o. projektuje się zawory spustowe Dn20 zlokalizowane zgodnie z częścią rysunkową w kotłowni wyposażone w końcówki do podłączenia węża.

Projektuje się wyposażenie instalacji c.o. w następującą armaturę:

- zawory odcinające - mufowe kulowe produkcji polskiej na ciśnienie 1,0 MPa
- dla grzejników zasilanych od dołu Profil V – głowice termostatyczne Heimeier typu K+ armatura podłączeniowa z możliwością odcięcia grzejnika
- odpowietrzniki automatyczne Afriso $\phi 15$
- zawory spustowe $\phi 20$

Ponieważ budynek będzie użytkowany okresowo, instalację centralnego ogrzewania należy napęlnić płynem ERGOLID EKO prod. Boryszew S.A. Jest to specjalnie produkowany płyn na bazie glikolu propylenowego, do napęlniania instalacji grzewczych. Temperatura zamarzania - 35 °C

Obliczeń hydraulicznych instalacji c.o. dokonano za pomocą programu komputerowego IMI C.O.3.2. Do regulacji instalacji c.o. zastosowano głowice termostatyczne Heimeier typu K montowane w grzejnikach Profil V.

Przed wykonaniem regulacji instalacji c.o. wykonaną instalację należy dokładnie przepłukać wodą wodociągową / do uzyskania czystej wody / oraz wykonać próby instalacji na zimno i na gorąco.

5. ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI C.O.

Przewody poziome i pionowe wykonać z rur miedzianych w gatunku SF-Cu. Przewody poziome prowadzi po ścianach ze spadkiem 3% w kierunku źródła. Kompensację wydłużeń liniowych przewodów miedzianych uzyskano przez zastosowanie kompensacji naturalnej. W przypadku wystąpienia prostych odcinków rur o długości większej niż 5 m należy zastosować kompensatory U-kształtowe wykonane z 4 kolan lub kompensatory mieszkowe.

Podstawową zasadą przy wbudowywaniu kompensatora jest, aby był umieszczony w środku pomiędzy punktami stałymi, oraz aby w osi symetrii kompensator był mocowany punktem stałym. Mocowanie przewodów miedzianych do przegród budowlanych projektuje się za pomocą uchwytów mocujących z tworzyw sztucznych.

Punkty stałe wykonać za pomocą nakładek ustalających nieprzesuwne położenie przewodu w uchwycie mocującym, poprzez nalutowanie z obu stron pierścieni miedzianych.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych o średnicy większej o 2 dymensje od średnicy rurociągu z uszczelnieniem pianką poliuretanową odporną na temperaturę około 100°C.

Rurociągi prowadzone w piwnicy (pom. kotłowni) należy zaizolować otuliną termaflex grubości min.20mm

6. PŁUKANIE , PRÓBY

Przed wykonaniem regulacji instalacji c.o. instalację należy dokładnie przepłukać i wykonać próby ciśnieniowe instalacji na zimno i gorąco. Płukanie i próby instalacji c.o. winny być wykonane przed wyposażeniem zaworów w głowice termostatyczne przy ustawieniu ich w położeniu maksymalnego otwarcia.

Należy skontrolować prawidłowość odpowietrzenia zładu.

7. INSTALACJA WENTYLACJI

SALA NARAD – projektuje się cztery wymiany powietrza na godzinę. Wentylatory należy uruchamiać tylko w czasie organizacji narad lub imprez.

Projektuje się sześć kratek wywiewnych typ KWS -2 450m³/h prod. Klimor połączonych systemem rur elastycznych Tubflex z wentylatorami dachowymi WD-25 prod. Juwent. Kratki wyciągowe należy wyposażyć w przepustnice PRA i montować zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Wentylatory montować na podstawach dachowych typ B/II 250 z blachy stalowej ocynkowanej. Nawiew powietrza do pomieszczeń poprzez Samonastawne nawietrzaki świeżego powietrza VTK 160 rozmieszczone zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

SANITARIATY – projektuje się wentylatory łazienkowe typu E-STYLE 100 T (wersja z opóźnieniem czasowym) prod. Danfoss wyprowadzone na zewnątrz budynku, zakończone kratką wywiewną. Nawiew powietrza poprzez standardowe otwory wentylacyjne w drzwiach wejściowych.

Wentylacja pomieszczeń gospodarczych poprzez projektowane kanały wentylacyjne wg Projektu Konstrukcyjnego.

8. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY

Nie projektuje się centralnego przygotowania ciepłej wody użytkowej.

W projektowanych sanitariatach należy zainstalować przepływowe podgrzewacze cwu umywalkowe np. OSKAR prod. Bawar, moc grzania 3,5 i 5,5kW. Zimną wodę doprowadzić rurkami miedzianymi dn12, prowadzonymi w bruzdach, zabezpieczonymi otulinami zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Rury prowadzić ze spadkiem w kierunku w kierunku umywalki, tak aby umożliwić całkowite opróżnienie rury.

9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW:

Zestawienie rurociągów miedzianych instalacji c.o.:

-	φ12x1	30 mb
-	φ15 x1	58 mb
-	φ18 x1	30 mb
-	φ22 x 1	23mb
-	φ28 x 1,5	46 mb
-	φ35 x 1,5	10 mb
-		

Zestawienie grzejników Kermi Profil V:

-	22V-60/0,9m	1 szt
-	22V-60/1,2m	15 szt

Zestawienie grzejników elektrycznych F17-500W firmy Atlantic:

-	F15 – 500W	3 szt
---	------------	-------

Zestawienie armatury:

-	głowice termostatyczne Heimeier typu K	16szt
-	armatura podłączeniowa z możliwością odcięcia grzejnika	16szt
-	zawory kulowe odcinające dn20	2szt
-	zawory kulowe odcinające dn25	2szt
-	odpowietrzniki automatyczne Afriso dn15	2szt

Podgrzewacze elektryczne cwu OSKAR prod Bawar 3szt

Krati wywiewne typ KWS -2 450m3/h prod. Klimor 6szt

Wentylatory dachowe WD-25 prod. Juwent 2szt

Nawietrzaki świeżego powietrza VTK 160 12szt

Wentylatory łazienkowe typu E-STYLE 100 T 3szt

Rury elastyczne Tubflex 200 40mb

Rury elastyczne Tubflex 250 10mb

Całość realizowanych prac montażowych, płukanie oraz próby instalacji należy wykonać zgodnie z zaleceniami zawartymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz przepisami prawa budowlanego i BHP.

Autor opracowania

INFORMACJA

Grzejnik elektryczny konwekcyjny F17 500 firmy ATLANTIC

Od dawna zyskuje on sobie powszechne uznanie dzięki komfortowi, niezawodności oraz bezpieczeństwu pracy.

Wskazany do pomieszczeń, w których szybko pragniemy uzyskać właściwą temperaturę. Ciepło jest rozprowadzane w pomieszczeniu równomiernie przez naturalną cyrkulację powietrza. Estetyczny, stonowany i elegancki, dzięki swojej zharmonizowanej linii oraz wąskiej obudowie.

Bardzo prosty w obsłudze, wyposażony w łatwo dostępny i dyskretny regulator z termostatem elektromechanicznym, pozwalający na utrzymanie równomiernego ciepła w każdym z ogrzewanych pomieszczeń.

Grzejnik standardowo wyposażony jest w:

- elektromechaniczny termostat temperatury
- 2 zakresy temperatur pracy - komfort, antyzamarzanie
- niskotemperaturowy element grzewczy z dyfuzorem aluminiowym
- przewód zasilający wyposażony we wtyczkę
- blokada ustawień termostatu,
- bryzgoszczelną konstrukcję urządzenia IP24 i klasa bezpieczeństwa II
- bezpiecznik termiczny
- przełącznik włącz/wyłącz
- ochronę bryzgoszczelną
- listwę montażową

Dane techniczne:

- Wysokość: 450 mm
- Szerokość: 370 mm
- Głębokość: 78 mm
- Napięcie zasilania: 230 V
- Moc: 500 W
- Kolor: biały