



PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO

43-155 BIERUŃ, UL. MIESZKA I 118, TEL. 032 216 31 41, FAX. 032 216 30 47

www.iglobud.com, e-mail: biuro@iglobud.com

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

TEMAT: Budowa Sali Sportowej przy Szkole Podstawowej w Kątach.

INWESTOR: Gmina Kołbiel
Ul. Szkolna 1
05-340 Kołbiel

OBIEKT: Szkoła Podstawowa w Kątach
ul. Królewska 58
dz. nr ew. 218

BRANŻA: **INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

AUTORZY PROJEKTU:

	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
<i>PROJEKTOWAŁ:</i>	mgr inż. Marcin Korczala nr upr. SLK/0006/POOS/03	12.2008	
<i>SPRAWDZIŁ:</i>	mgr inż. Piotr Molik nr upr. SLK/0089/PWOS/03	12.2008	

Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2 . PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	3
4. INSTALACJA C.O.	4
4.1. ŹRÓDŁO CIEPŁA	4
4.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO	4
4.3. OPIS INSTALACJI GRZEJNIKOWEJ	4
4.4. OPIS INSTALACJI DOPROWADZENIA CIEPŁA DO NAGRZEWNIC	4
4.5. ELEMENTY GRZEJNE.....	4
4.6. RUROCIĄGI I ARMATURA	5
4.7. REGULACJA OGRZEWANIA	6
4.8. ODPOWIETRZENIE, ODWODNIENIE.....	6
4.9. IZOLACJA CIEPŁOCHRONNA	6
5. WARUNKI ODBIORU.....	7

Spis załączników

1. Kserokopia uprawnień projektantów i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów
2. Zestawienie materiałów

Spis rysunków

Lp.	Temat rysunku	Skala
CO-01	Rzut parteru	1:100
CO-02	Rozwinięcie instalacji c.o.	-----

1. Podstawa opracowania

Podstawa i materiały służące do opracowania:

- projekt budowlano- architektoniczny
- wytyczne dostarczone przez Inwestora,
- katalogi armatury i przewodów
- programy komputerowe wspomaganie projektowania instalacji c.o.
- Dziennik Ustaw Nr 75 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami.

2 . Przedmiot i zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlano-wykonawczy instalacji c.o. na potrzeby nowoprojektowanego budynku Sali Sportowej przy Szkole Podstawowej w Kątach przy ul. Królewskiej 58 (nr dz. ewid. 218).

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- opis techniczny
- obliczenia strat ciepła
- dobór i usytuowania przewodów, urządzeń grzewczych
- zestawienie materiałów
- obliczenia hydrauliczne
- część rysunkowa

3. Założenia projektowe

Obliczenia wykonano w oparciu o następujące normy:

- | | |
|--------------------------|--|
| PN 82/B-02403 | - Temperatura obliczeniowa zewnętrzna |
| Dz. U. Nr 75/690 z 2002r | - Temperatura ogrzewanych pomieszczeń w budynku |
| PN-B-03406 | - Obliczenia zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m ³ |
| Dz. U. Nr 75/690z 2002r | - Izolacyjności cieplne przegród i wartości współczynnika przenikania „U” dla okien i drzwi. |

4. Instalacja C.O.

4.1. Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji c.o. jest nowoprojektowana kotłownia gazowa zlokalizowana na parterze budynku. Projekt kotłowni według odrębnego opracowania. Obliczeniowe parametry czynnika grzewczego 80/60 °C.

4.2. Zapotrzebowanie na ciepło

Obliczenia zapotrzebowania ciepła dla pomieszczeń wykonano wg programu „OZC” do obliczeń strat ciepła.

Obieg 1 – instalacja c.o. do grzejników $Q= 56,5\text{kW}$, $\Delta p=40,1\text{ kPa}$

Obieg 2 – instalacja c.o. do nagrzewnic w centralach wentylacyjnych $Q=58,2\text{ kW}$,
 $\Delta p=27,9\text{ kPa}$

Pojemność wodna instalacji: 396 litrów.

4.3. Opis instalacji grzejnikowej

W budynku zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe z poziomym rozprowadzeniem przewodów z rozdzielacza zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni. Projektuje się rozprowadzenie przewodów w przestrzeni sufitu podwieszanego, a następnie pionami w brzdach do grzejników. W pomieszczeniu hali sportowej rozprowadzenie przewodów przewidziano w posadzce.

Elementami grzejnymi w pomieszczeniach są grzejniki płytowe z wkładką zaworową zasilane z dołu, grzejniki płytowe zasilane z boku oraz grzejnik łazienkowy.

Dla umożliwienia miejscowego demontażu grzejnika stosuje się kątowe zawory przyłączeniowe z możliwością odwodnienia.

4.4. Opis instalacji doprowadzenia ciepła do nagrzewnic

Rozprowadzenie czynnika grzewczego o stałym parametrze realizowane będzie z rozdzielacza zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni.

Przewody instalacji c.o. z kotłowni należy prowadzić w przestrzeni stropu podwieszanego do nagrzewnic w centralach wentylacyjnych.

4.5. Elementy grzejne

Jako elementy grzejne zaprojektowano:

- Grzejnik stalowy, płytowy zasilany z dołu i z boku VNH CosmoNova
- Nagrzewnice w centralach wentylacyjnych

4.6. Rurociągi i armatura

Na przewody instalacji c.o zaprojektowano:

- Rury polipropylenowe PP-R (Aquatherm)
- Armatura – typowa dla PN 0,6 MPa

Przewody instalacji c.o. należy mocować do ścian i stropów przy pomocy podpór stałych i przesuwnych z zachowaniem samokompensacji. Na załomach należy pozostawić przestrzeń wolną, pozwalającą na swobodne wydłużenie przewodów. Odgałęzienia do pionów należy wykonać z zastosowaniem ramion kompensacyjnych.

Całość instalacji należy mocować za pomocą obejm systemowych z wkładką gumową. Maksymalne odległości podpór przesuwnych dla rur należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Przewody mocowane na ścianach i pod stropem należy obudować w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Przejścia rur instalacji przez stropy, ściany i dylatacje budynku poprowadzić w rurach ochronnych wypełnionych silikonem.

Poziome przewody rozprowadzające instalację c.o. prowadzić z minimalnym spadkiem 0,3-0,5 %, w kierunku źródła ciepła, zapewniającym w razie konieczności odwodnienie całej instalacji.

Przejścia przewodów instalacji c.o. przez ścianę oddzielenia pożarowego należy:

- rury z tworzyw sztucznych o średnicy do 25 mm uszczelnić ognioochronną pęczniejącą masą uszczelniającą o klasie odporności ogniowej EI 120
- rury z tworzyw sztucznych o średnicach od 32 do 250 mm uszczelnić osłoną ognioochronną o klasie odporności ogniowej EI 120.

Przejścia wykonać zgodnie z zasadami opisanymi w aprobacie technicznej materiału.

Jako armaturę zastosuje się:

- zawory grzejnikowe, termostaticzne,
- zawory regulacji hydraulicznej
- zawory kulowe
- automatyczne odpowietrzniki proste z zaworem stopowym
- zawory trójdrogowe, regulacyjne z siłownikami, dostarczane z urządzeniami wentylacyjnymi

4.7. Regulacja ogrzewania

W projektowanej instalacji c.o. regulacja hydrauliczna przeprowadzona będzie za pomocą:

- automatyki w kotłowni,
- zaworów regulacji hydraulicznej,
- zaworów termostatycznych z nastawą wstępną przy grzejnikach.

Zawory termostatyczne pozwolą na dostosowanie mocy grzewczej do aktualnych potrzeb użytkownika oraz warunków zewnętrznych.

Regulacja hydrauliczna instalacji przeprowadzona została w oparciu o program do obliczeń instalacji c.o. „Gredi” - obliczenia u projektanta.

UWAGA:

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić regulację hydrauliczną instalacji centralnego ogrzewania, za pomocą przyrządu pomiarowego producenta zaworów regulacji hydraulicznej.

4.8. Odpowietrzenie, odwodnienie

W najwyższych punktach instalacji zaprojektowano odpowietrzenie za pomocą automatycznych odpowietrzników DN15 z zaworami stopowymi. Przed odpowietrznikami automatycznymi zamontować zawory odcinające kulowe DN15.

4.9. Izolacja ciepłochronna

Przewody instalacji c.o. prowadzone wewnątrz budynku w brzdach należy izolować pianką polietylenową Thermacompact S firmy Thermaflex o grubości:

Dn < 20mm - g = 13mm

Dn > 20mm - g = 20mm

Przewody c.o. prowadzone wewnątrz budynku (nie w brzdach) należy izolować pianką polietylenową FRZ firmy Thermaflex o grubości:

Dn < 20mm - g = 13mm

Dn (20-50mm) - g = 20mm

Dn > 50mm - g = 25mm

Izolację termiczną należy wykonać również na wszystkich elementach armatury.

5. Warunki odbioru

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami i normami

Na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym **tylko po uzgodnieniu z Inwestorem oraz Autorami opracowania projektowego.**

Wszelkie niejasności i nieścisłości należy niezwłocznie wyjaśnić z projektantem.

grudzień 2008

Marcin Korczala
nr ewid. SLK/0006/POOS/03
nr członka izby zawodowej SLK/IS/1085/03

OŚWIADCZENIE
/ sprawdzającego projekt budowlany /

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC.

Oświadczenie dotyczy projektu budowlanego:
instalacji centralnego ogrzewania
dla Sali Sportowej przy Szkole Podstawowej w Kątach przy ul. Królewskiej 58
(dz. nr ewid. 218).

grudzień 2008

Piotr Molik
nr ewid. SLK/0089/PWOS/03
nr członka izby zawodowej SLK/IS/1086/03

OŚWIADCZENIE
/ sprawdzającego projekt budowlany /

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC.

Oświadczenie dotyczy projektu budowlanego:
instalacji centralnego ogrzewania
dla Sali Sportowej przy Szkole Podstawowej w Kątach przy ul. Królewskiej 58
(dz. nr ewid. 218).