

BRANŻA SANITARNA

Temat projektu: **PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI INSTALACJI
CENTRALNEGO OGRZEWANIA ZAPLECZA DYDAKTYCZNEGO
ZESPOŁU SZKÓŁ IM. M. KOPERNIKA**

Adres inwestycji: **ul. Wilczyńskiego 98
Bełżyce**

Inwestor: **Powiat Lubelski w Lublinie
ul. Spokojna 9
20 – 074 Lublin**

Projektował: **mgr inż. Andrzej Przekora
upr. bud. 2186/Lb/84**

Podpis

Opracował: **mgr inż. Ireneusz Piotrowski**

Sprawdził: **mgr inż. Przemysław Głaszczka
upr. bud. LUB/0181/PWOS/09**

Lublin 05. 2010

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS TECHNICZNY

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Przedmiot i zakres opracowania**
- 3. Dane ogólne**
- 4. Instalacja centralnego ogrzewania.**
 - 4.1. Zasilenie w czynnik grzejny
 - 4.2. Obliczenia.
 - 4.3. Aparaty grzewcze, przewody, armatura.
 - 4.4. Kompensacja wydłużeń termicznych.
 - 4.5. Izolacje termiczne.
 - 4.6. Próby i odbiory instalacji c.o.
 - 4.7. Regulacja wymiennika
 - 4.8. Uwagi końcowe.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rzut budynku B2 i B3 (parter) - instalacja C.O. i C.T.	skala 1:100	Rys. Nr 1
Rzut budynku B3 (piwnica i parter) - instalacja C.O.	skala 1:100	Rys. Nr 2
Rzut budynku B1 - instalacja C.O.	skala 1:100	Rys. Nr 3
Rozwinięcie instalacji C.O. - Obieg B3	skala 1:50	Rys. Nr 4
Rozwinięcie instalacji C.O. - Obieg 1 B2	skala 1:50	Rys. Nr 5
Rozwinięcie instalacji C.O. - Obieg 2 B2	skala 1:50	Rys. Nr 6
Rozwinięcie instalacji C.O. - Obieg B1	skala 1:50	Rys. Nr 7
Schemat regulacji wymiennika	b.s.	Rys. Nr 8

Lublin 05.2010

OŚWIADCZENIE

Dotyczy opracowania projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA ZAPLECZA DYDAKTYCZNEGO
ZESPOŁU SZKÓŁ IM. M. KOPERNIKA**

Adres inwestycji: **ul. Wilczyńskiego 98**
Bełżyce

Inwestor: **Powiat Lubelski w Lublinie**
ul. Spokojna 9
20 – 074 Lublin

Niniejszym oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Andrzej Przekora
upr. bud. 2186/Lb/84

mgr inż. Przemysław Głaszczka
upr. bud. LUB/0181/PWOS/09

IR SANIT

Usługi Projektowe Ireneusz Piotrowski
20 – 857 Lubin, ul. Króla Rogera 8/10
tel: 508 41 40 02, e-mail: irekpiotrowski@wp.pl

Opis techniczny

do projektu budowlanego modernizacji instalacji centralnego ogrzewania zaplecza dydaktycznego Zespołu Szkół im. M. Kopernika przy ul. Wilczyńskiego 98 w Beżycach

1. Podstawa opracowania.

1. Zlecenie na opracowanie projektu.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 56 poz 461)
3. Wytyczne architektoniczno-budowlane.
4. Projekt technologiczny.
5. Obowiązujące normy i przepisy.
6. Literatura techniczna w zakresie traktowanego tematu.
7. Inwentaryzacja własna obiektu

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest modernizacja instalacji centralnego ogrzewania zaplecza dydaktycznego Zespołu Szkół im. M. Kopernika przy ul. Wilczyńskiego 98 w Beżycach.

Projekt zawiera:

- opis techniczny,
- część graficzną.

3. Dane ogólne.

Obiekt objęty opracowaniem składa się z trzech istniejących budynków Zespołu Szkół. W skład budynku B1 wchodzi pomieszczenia dydaktyczne. W skład budynku B2 wchodzi pomieszczenia dydaktyczne, sale lekcyjne, część warsztatowa ze stacją kontroli pojazdów oraz działami napraw. W skład budynku B3 wchodzi pomieszczenia pomocnicze szkoły oraz trzy mieszkania dla pracowników. Budynki B2 oraz B3 są ze sobą połączone. Budynki B1 oraz B2 są budynkami

IR SANIT

Usługi Projektowe Ireneusz Piotrowski
20 – 857 Lubin, ul. Króla Rogera 8/10
tel: 508 41 40 02, e-mail: irekpiotrowski@wp.pl

jednokondygnacyjnymi, niepodpiwniczonymi. Budynek B3 jest budynkiem piętrowym, podpiwniczonym. W piwnicy budynku B3 znajduje się istniejący wymiennik ciepła.

4. Instalacja centralnego ogrzewania.

4.1. Zasilenie w czynnik grzewczy

Źródłem ciepła dla budynków jest istniejący wymiennik JAD o mocy max 238 kW zlokalizowany w piwnicy budynku B3. Ciepło dostarczane jest do wymiennika poprzez sieć o parametrach 135/65⁰ C z Fabryki „SPOMASZ” w Bełżycach. Instalacja posiada parametry 95/70 [°C].

4.2. Obliczenia.

Budynek zlokalizowany jest w III strefie klimatycznej ($t_z = -20$ [°C]). Temperatury obliczeniowe wewnętrzne przyjęto w oparciu o PN-82/B-02403. Wartości współczynników przenikania ciepła „k” dla poszczególnych przegród budowlanych określono na podstawie PN-91/B-02020. W obliczeniach zapotrzebowania ciepła uwzględniono potrzebną ilość ciepła dla dogrzania powietrza wentylacyjnego.

Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb C.O. modernizowanej części – 139,6 kW, gdzie:

- zapotrzebowanie dla budynku B1 – 26,0 kW
- zapotrzebowanie dla budynku B2 – 79,6 kW
- zapotrzebowanie dla budynku B3 – 34,0 kW

Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb C.T. – 17,7 kW

4.3. Aparaty grzewcze, przewody, armatura.

Instalacja centralnego ogrzewania pracować będzie na parametrach 95/70°C. Zaprojektowano instalację c.o. dwururową, wodną, z pompowym obiegiem czynnika grzewczego. Zasilanie obiegów grzewczych odbywać się będzie z rozdzielacza zlokalizowanego w budynku B2 (budynki B1 oraz B2) oraz z wymiennikowni (budynek B1). Doprowadzenie ciepła do rozdzielacza poprzez istniejącą instalację DN 80 z pomieszczenia wymiennika w budynku B3. Zasilanie budynku B1 odbywać się będzie poprzez włączenie do istniejącego wejścia instalacji w budynku. Instalacja łącząca budynki B1 oraz B2 pozostaje bez zmian. Przewody rozprowadzające

IR SANIT

Usługi Projektowe Ireneusz Piotrowski
20 – 857 Lubin, ul. Króla Rogera 8/10
tel: 508 41 40 02, e-mail: irekpiotrowski@wp.pl

zaprojektowano ze stali węglowej niskostopowej STEEL ocynkowanych zewnętrznie firmy KAN-THERM. Rury połączeń rur PRESS. Rurociągi rozdzielcze w budynku B3 prowadzić pod stropem pomieszczeń piwnicy. W budynkach B1 oraz B2 rurociągi prowadzić pod stropem pomieszczeń.

Zaprojektowano grzejniki firmy VNH płytowe typ CN zasilane z boku oraz łazienkowe typ COS-ARTS.

Jako armaturę przewidziano:

1. zawory termostatyczne typ AV-6 firmy Oventrop na gałązkach zasilających z głowicami UNI LH (w pomieszczeniach budynku B1) oraz UNI LHB (w pomieszczeniach budynku B2 oraz B3)
2. zawory grzejnikowe powrotne typ Combi 2 firmy Oventrop
3. automatyczne zawory odpowietrzające firmy TACO

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne z PVC o średnicy o 2 dymensje większej od przewodu. Wielkości grzejników, ich rozmieszczenie, średnice i prowadzenie przewodów wg części rysunkowej opracowania. W najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietzniki automatyczne TACO. Wielkości nastaw zaworów termostatycznych wg rysunku „Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania”.

Rurociągi ciepła technologicznego zasilające nagrzewnicę centrali wentylacyjnej wykonać ze stali węglowej niskostopowej STEEL ocynkowanych zewnętrznie firmy KAN-THERM. Rury połączeń rur PRESS. Rurociągi należy włączyć do istniejącego rozdzielacza. Na wyjściu z rozdzielacza zainstalować zawory odcinające.

4.4. Kompensacja wydłużeń termicznych.

Dla skompensowania wydłużeń termicznych zastosowano kompensację naturalną na zmianach kierunku prowadzenia przewodów.

4.5. Izolacje termiczne.

Przewody rozprowadzające poziome i pionowe zaizolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej THERMAFLEX FRZ o grubości 30 [mm] - zasilanie i o grubości 20 [mm] - powrót.

IR SANIT

Usługi Projektowe Ireneusz Piotrowski
20 – 857 Lubin, ul. Króla Rogera 8/10
tel: 508 41 40 02, e-mail: irekpiotrowski@wp.pl

4.6. Próby i odbiory instalacji c.o.

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” t. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz wytycznymi producenta rur.

4.7. Regulacja wymiennika

W celu wyregulowania instalacji centralnego ogrzewania przewidziano na obiegu zasilającym budynek B3 montaż zaworu regulacyjnego ASV-I firmy Danfoss oraz zaworu trójdrogowego VMV firmy Danfoss z siłownikiem AMV, Przewidziano również wymianę istniejącej pompy na danym obiegu. Zaprojektowano pompę Grundfos typ MAGNA 25-60.

4.8. Uwagi końcowe.

Instalacja winna być napełniana i eksploatowana wodą o parametrach określonych w normie PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach centralnego ogrzewania”.

mgr inż. Andrzej Przekora
upr. bud. 2186/Lb/84

mgr inż. Ireneusz Piotrowski

mgr inż. Przemysław Głaszczka
upr. bud. LUB/0181/PWOS/09