

EURO PROJEKT

Katarzyna Wolska

ul. Gen. Wł. Andersa 4/3

42-200 Częstochowa

INWESTOR :

URZĄD GMINY W CIASNEJ

UL. NOWA 1a

NR UMOWY :

NR PROJEKTU :

5

NAZWA I ADRES OBIEKTU :

BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ I PRZEDSZKOŁA

GLINICA UL. ASFALTOWA 6

TEMAT OPRACOWANIA :

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

FAZA OPRACOWANIA / BRANŻA

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

-INSTALACJA C.O.-

OPRACOWANIE ZAWIERA :

A. OPIS TECHNICZNY

B. RYSUNKI

AUTOR OPRACOWANIA :

INŻ. TOMASZ SIWEK

PROJEKTANT :

MGR INŻ. JERZY JEZIOROWSKI

UPR. NR UAN-VIII/7342/130/92

CZĘSTOCHOWA, KWIECIEŃ 2006 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- I. STRONA TYTUŁOWA**
- II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**
- III. CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1. PODSTAWA OPRACOWANIA
- 2. ZAKRES OPRACOWANIA
- 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
- 4. DANE OGÓLNE
- 5. DANE SZCZEGÓŁOWE
 - 5.1. UKŁAD INSTALACJI
 - 5.2. RUROCIĄGI
 - 5.3. ELEMENTY GRZEJNE
 - 5.4. REGULACJA
 - 5.5. PRÓBY
 - 5.6. ZABEZPIECZENIE PRZED KOROZJĄ
 - 5.7. IZOLACJA
- 6. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU
- 7. WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1. SYTUACJA
- 2. RZUT PIWNIC
- 3. RZUT PARTERU
- 4. RZUT PIĘTRA
- 5. ROZWINIĘCIE INSTALACJI
- 6. ROZWINIĘCIE INSTALACJI - MIESZKANIE

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU MODERNIZACJI – WYMIANY INSTALACJI C.O. W BUDYNKU PRZEDSZKOLA I SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GLINICY.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

PODSTAWĘ OPRACOWANIA NINIEJSZEGO PROJEKTU STANOWIĄ :

- Zlecenie Urzędu Gminy Ciasna,
- Inwentaryzacja budowlana,
- Katalogi i dane techniczne urządzeń,
- Normy i normatywy projektowe

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania wyposażonej w grzejniki stalowe, płytowe konwekcyjne. Instalacja zasilana będzie z istniejącej kotłowni węglowej. Niniejszy projekt budowlany został opracowany w założeniu, iż zostanie wykonane docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejący budynek posiada instalację centralnego ogrzewania wykonaną z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Instalacja wykonana jest z grawitacyjnym wymuszeniem obiegu. Rurociągi rozprowadzające (poziomy instalacyjne) prowadzone są częściowo pod stropem pomieszczeń piwnicznych a dla części niepodpiwniczonej budynku nad posadzką wzdłuż ścian zewnętrznych. Elementami grzejnymi są grzejniki stalowe członowe, grzejniki żeliwne członowe typu TA i T1A i grzejniki rurowe stalowe gładkie. Instalacja zasilana jest z kotłowni węglowej zlokalizowanej w pomieszczeniu piwnicznym – kocioł „KANSY” produkcji : Zakład Ślusarski ALKA o mocy 100 kW, rok produkcji 2005, paliwo – miał węglowy, typ kotła zasypowy. Przedmiotowy kocioł wyposażony jest w elektroniczny sterownik pracy – regulacja temperatury czynnika grzewczego poprzez sterowanie pracą wentylatora nadmuchowego. Zabezpieczeniem przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia jest naczynie wzbiorcze systemu otwartego zlokalizowane na strychu budynku. W budynku oprócz pomieszczeń zajmowanych przez Przedszkole i Szkołę Podstawową znajduje się również mieszkanie komunalne zlokalizowane na piętrze. Mieszkanie ogrzewane jest ze wspólnej instalacji c.o. – brak rozdziału obiegów grzewczych na poszczególne grupy pomieszczeń o innych funkcjach użytkowych.

4. DANE OGÓLNE

Kubatura	-	3194	m ³
Zapotrzebowanie ciepła maksymalne	-	60 535	W
Jednostkowe zapotrzebowanie ciepła	-	18,95	W/ m ³

Temperatura czynnika grzeijnego	-	90/70°	
Strefa klimatyczna	-	III	
Ciśnienie dyspozycyjne instalacji :			
Sekcja I (Szkoła, Przedszkole)	-	11,2	kPa
Sekcja II (mieszkanie)	-	8,4	kPa

Ogrzewanie wodne pompowe, rozdział dolny.

Obliczenia wykonano wg założeń :

- docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją płytami z wełny mineralnej gr. 18 cm,
- współczynniki przenikania ciepła obliczono zgodnie z normą PN-EN ISO 6946: 1998 oraz przyjęto jako gotowe dla typowych przegród,
- uwzględniono wpływ mostków cieplnych zgodnie z Załącznikiem krajowym NA (normatywnym) do normy PN-EN ISO 6946:1998

5. DANE SZCZEGÓŁOWE

5.1. Projektuje się instalację z obiegiem wymuszonym (pompowym), dwururową z rozdziałem dolnym, odpowietrzenie punktowe za pomocą odpowietrzników ręcznych montowanych do grzejników. Instalacja podzielona będzie na dwa obiegi grzewcze : osobny dla pomieszczeń Szkoły i Przedszkola oraz osobny dla mieszkania. Rozdział obiegów grzewczych będzie realizowany na rozdzielaczach w pomieszczeniu kotłowni. Obiegi grzewcze będą wyposażone w odrębne pompy obiegowe o elektronicznej regulacji wydajności – WILO STAR E 30/1-5 obieg grzewczy dla Szkoły i Przedszkola, WILO STAR E 25/1-3 obieg dla mieszkania.

5.2. Rurociągi poziomów rozprowadzających zlokalizowane w pomieszczeniach piwnicznych wykonać z rur stalowych przewodowych ze szwem, czarnych wg normy PN-H-74244 łączonych przez spawanie. Rurociągi instalacji prowadzić po powierzchni ścian pod stropem pomieszczeń piwnicznych z zachowaniem spadku w kierunku kotłowni co najmniej 4 ‰. Przewody poziome mocować na wspornikach w odległościach nie mniejszych niż :

2	m	-	rury dn 15
2,5	m	-	rury dn 20
3	m	-	rury dn 25
3,5	m	-	rury dn 32
3,5	m	-	rury dn 40

Poziomy rozprowadzające zlokalizowane na parterze budynku (część niepodpiwniczona) piony oraz rury przyłączne (gałazki) wykonać należy z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Piony prowadzić po powierzchni ścian. Przejścia rurociągów przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych.

5.3. Elementami grzejnymi są grzejniki stalowe płytowe VNH CosmoNova z zasilaniem dolnym z wbudowaną wkładką zaworową. Do zaworów należy zamontować głowice termostatyczne, cieczowe „Danfoss” RTS typ Everis z blokadą wartości temperatury zadanej.

5.4. W celu prawidłowego rozdziału ciepła należy dokonać wstępnego ustawienia wkładek zaworowych – nastawy wstępne podano na rozwinięciach.

5.5. Po zamontowaniu instalację należy dokładnie wypłukać a następnie wykonać próbę ciśnieniową zgodnie z normą PN-M-02650. Ciśnienie próbne 0,6 MPa. Na początku sezonu grzewczego wykonać uruchomienie instalacji na gorąco.

5.6. Po przeprowadzeniu próby szczelności z wynikiem pozytywnym rurociągi stalowe należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z normą PN-H-97050 a następnie pomalować farbą miniową do gruntowania termoodporną i dwukrotnie farbą nawierzchniową termoodporną. Łączna grubość warstw ok. 0,1mm.

5.7. Przewody rozprowadzające zlokalizowane w pomieszczeniach piwnicznych (poziomy instalacyjne) należy zaizolować zgodnie z normą PN-85/B-02421 otulinami z pianki poliuretanowej w płaszczu ochronnym z PCV o współczynniku przewodzenia ciepła nie większym niż 0,04 W/mK. Grubość izolacji 30 mm.

6. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Instalacja wewnętrzna musi spełniać wymogi podane dla instalacji grzewczych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690).

7. WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Rury stalowe przewodowe czarne ze szwem o średnicach :

Dn 15	38 m
Dn 20	72 m
Dn25	88 m
Dn 32	4 m
Dn 40	20 m

Rury miedziane średnicach :

Dn 15	144 m
Dn 18	48 m
Dn 22	36 m
Dn 28	10 m
Dn 35	3 m

Grzejniki stalowe płytowe VNH CosmoNova :

11KV/900/0,40	1 szt.
11KV/500/0,52	1 szt.
11KV/900/0,60	1 szt.
11KV/900/0,72	1 szt.
22KV/500/0,40	1 szt.
22KV/500/0,60	1 szt.
22KV/500/0,72	1 szt.
22KV/500/1,00	4 szt.
22KV/500/1,20	10 szt.
22KV/500/1,40	13 szt.

22KV/900/0,72	1 szt.
22KV/900/0,80	1 szt.

Głowice termostatyczne „Danfoss” typ Everis : 36 szt.

Otulina termoizolacyjna z pianki poliuretanowej w płaszczu PCV gr. 30 mm :

<i>Dn 15</i>	38 m
<i>Dn 20</i>	72 m
<i>Dn25</i>	88 m
<i>Dn 32</i>	4 m
<i>Dn 40</i>	20 m