

NOVOPOL

projektowanie i wykonawstwo
ul. Jaspisowa 1
61-680 Poznań

Inwestor:

Gmina Wilczyn Urząd Gminy

ul. Strzelińska 12D
62-550 Wilczyn

Obiekt:

BUDYNEK SZKOŁY

Adres:

Biała 4
62-550 Wilczyn

Projekt:

**PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA**

Projektował:

mgr inż. Magdalena Słomowicz

mgr inż. Sławosz Słomowicz

Sprawdził:

mgr inż. Tomasz Woźniak

Poznań, CZERWIEC 2010

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA DLA BUDYNKU
SZKOŁY W BIELI 4**

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.
2. Materiały wyjściowe do projektowania.
3. Przedmiot opracowania.
4. Dane ogólne

II. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

1. Instalacja centralnego ogrzewania
2. Wymagania i zalecenia
3. Uwagi końcowe

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Instalacja centralnego ogrzewania:

- | | |
|---|------|
| 1. Instalacja c.o. - Rzut parteru | 1:50 |
| 2. Instalacja c.o. - Rozwinięcie instalacji | 1:50 |

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie umowy zawartej z Inwestorem.

2. Materiały wyjściowe do opracowania

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja budowlana,
- podkłady budowlane,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- aktualnie obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania instalacji c.o.

3. Przedmiot opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem instalację :

- centralnego ogrzewania,

4. Dane ogólne

Projektowany budynek zlokalizowany jest w Bieli 4.

Wykonany jest w technologii tradycyjnej jako 1-kondygnacyjny nie podpiwniczony.

II. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Przyjęte rozwiązania techniczne w zakresie rozprowadzenia głównych instalacji, lokalizacji pionów instalacyjnych, pomieszczeń technicznych zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań branży architektonicznej.

Wielkość poszczególnych instalacji jak i ich podział, sposób rozprowadzenia odpowiada założeniom Inwestora co do schematu funkcjonalnego budynku.

Główne trasy rurociągów prowadzone będą pod stropem parteru.

1. Instalacja centralnego ogrzewania

Parametry instalacji:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| - Zapotrzebowanie na moc : | Q=28,8 kW |
| - obliczeniowa temperatura instalacji : | 55/45 °C |
| - ciśnienie dyspozycyjne instalacji c.o.: | Pdysp. = 2,5 mH ₂ O |
| - strefa klimatyczna II – temperatura zew. | -18 °C |
| - zabezpieczenie instalacji: | naczynie wzbiorcze zamknięte |
| - źródło ciepła: | pompa ciepła |
| - działanie ogrzewania: | z przerwami – wg nastaw programatora |

Współczynniki przenikania ciepła dla przegród budowlanych po wykonaniu termomodernizacji polegającej na dociepleniu ścian zewnętrznych i stropodachu wynoszą:

- ściany zewnętrzne: 0,24 W/m²K
- stropodach: 0,22 W/m²K
- okna: 1,8 W/m²K.

Instalację c.o. w budynku podłączyć do projektowanej pompy ciepła. Projektuje się pompę ciepła (z napędem elektrycznym) o mocy 28,8 kW (prod. Viessmann) wraz z buforowym zbiornikiem ciepła o pojemności 750l i osprzętem (projekt instalacji elektrycznej wg osobnego opracowania). Dolne źródło ciepła stanowią sondy pionowe spiralne do 5m (80 sztuk) wraz z osprzętem (prod. Rehau). Dla potrzeb ogrzewania budynku przewiduje się wykonanie instalacji centralnego ogrzewania systemu wodnego zamkniętego. Czynnikiem grzejnym zasilającym instalację c.o. będzie woda o temp. 55°/45°C. Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji będzie pompa ciepła zlokalizowana w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie parteru. Drugim źródłem ciepła dla budynku będą istniejące piece kaflowe uruchamiane tylko w przypadku gdy temperatura zewnętrzna będzie ekstremalnie niska.

Jako elementy grzejne przewiduje się zastosowanie grzejników konwektorowych typu COSMONOVA firmy VNH.

Grzejniki zamawiać w wersji z podejściem bocznym. Przed każdym grzejnikiem należy zamontować zawór termostatyczny RTD-N 15 wraz z głowicą termostatyczną typu RTD (prod. Danfoss). Na gałazkach powrotnych montować należy śrubunki z odcięciem typu RLV-S 15 (prod. Danfoss)

Instalację należy wyposażyć w odpowietrzniki automatyczne typu AV15 (prod. MTR Intermes). Grzejniki wyposażyć należy w odpowietrzniki ręczne.

Rozprowadzenie rurociągów instalacji c.o. zaprojektowano w systemie z rur warstwowych PE-AL-PE (do centralnego ogrzewania) produkcji firmy Kisan. Główny (pierwszy) odcinek z pompy ciepła zaprojektowano w technologii z rur miedzianych łączonych przez spawanie wg TWT COBRTI „INSTAL” atest COBRTI, PZH.

Projekt przewiduje rozprowadzenie przewodów pod stropem parteru. Piony instalacji projektuje się w całym budynku zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Kompensacja przewodów realizowana będzie w sposób naturalny.

Wszystkie rurociągi c.o. w pomieszczeniach ogrzewanych izolować za pomocą otulin termoizolacyjnych typu „STEINONORM”. O grubości izolacji zgodną z PN-B 02421 z 2000 roku.

Średnica rurociągu [mm]	Instal.c.o. powrót	Instalacja c.o. zasilanie
≤Dn20	15	20
Dn25	15	20
Dn32	15	25
Dn40	15	25
Dn50	20	25

Na głównym odcinku zastosować zawór regulacyjno – odcinający typu HYDROCONTROL prod. firmy OVENTROP.

Ryry prowadzone po wierzchu zabudować płytami kartonowo-gipsowymi. W miejscach odpowietrzników automatycznych zamontować drzwiczki rewizyjne.

2. Wymagania i zalecenia

Wymagania BHP

Podczas montażu instalacji należy zwracać bezwzględnie uwagę na przestrzeganie przepisów BHP dotyczących montażu instalacji na wysokości.

Wymagania higieniczno – sanitarne

Projektowana instalacja spełnia warunki wymagane przez obowiązujące przepisy sanitarne. Pomieszczenie z pompą ciepła nie jest przeznaczone na stały pobyt ludzi.

Wymagania w zakresie montażu rozruchu i odbioru instalacji

Montaż i odbiór instalacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją. Rozruch kompleksowy powinien nastąpić po zakończeniu montażu instalacji.

Do odbioru technicznego należy przystąpić po wykonaniu instalacji i zgłoszeniu gotowości do odbioru. Odbiór obejmuje sprawdzenie kompletności wyposażenia i prawidłowości działania instalacji. Sprawdzenie działania obejmuje po wielogodzinnej pracy próbnej z zasady następujące czynności:

- sprawdzenie wartości temp. i ciśnienia w instalacjach wodnych
- porównanie wartości zmierzonych z danymi wyszczególnionymi w zamówieniu urządzeń
- kontrolę działania urządzeń regulacyjnych
- sprawdzenie wartości zadziałania wszelkich urządzeń zabezpieczających i pomiarowych
- sprawdzenie prawidłowości rozmieszczenia urządzeń napełniających i spustowych

Wymagania w zakresie użytkowania instalacji

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych w projekcie jest właściwa jej eksploatacja. Urządzenia są przystosowane do pracy automatycznej. Jednak do utrzymania gotowości eksploatacyjnej muszą być poddawane regularnej konserwacji. Obsługa i konserwacja powinny być wykonywane przez przyuczony personel zgodnie z instrukcją obsługi producenta.

Należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- szczelność połączeń rurociągów i urządzeń
- kontrolę pracy urządzeń i elementów zabezpieczających
- sprawdzenie prowadzenia książki obsługi

Wymagania p.poż.

Prace pożarowo niebezpieczne jak np. spawanie, należy wykonywać i organizować w sposób określony w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz.U. 2010r. nr 109 poz.719/

Projektowane instalacje są bezobsługowe i nie wymagają stałego dozoru ludzi.

Próba szczelności

Próby szczelności rurociągów wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe rozdział 6.

Przy wykonywaniu prób częściowych, po spuszczeniu wody należy rurociąg osuszyć ciepłym powietrzem.

3. Uwagi końcowe

1. Po montażu instalacji należy przeprowadzić jej regulację.
2. Przejścia instalacji rurowych niepalnych przez przegrody pomiędzy strefami pożarowymi zabezpieczyć ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą typu CP 601S produkcji HILTI.
Przejścia instalacji rurowych palnych przez przegrody pomiędzy strefami pożarowymi zabezpieczyć obejmami ogniochronnymi typu CP 644 produkcji HILTI.
3. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych np. z rur PCW. Dla podwieszenia i mocowania rurociągów stosować typowe zawiesia i podparcia systemowe z przekładkami gumowymi.

Całość prac związanych z wykonawstwem instalacji centralnego ogrzewania oraz roboty towarzyszące należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami BHP.