

PROJEKT BUDOWLANY
DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĄTRZNYCH WRAZ
Z WYMIANĄ INSTALACJI ŹRUDŁA CIEPŁA

- WYMIANA INSTALACJI ŹRUDŁA CIEPŁA DLA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ
OŚRODKA ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU: **Budynek Ośrodka Zdrowia**

ADRES OBIEKTU: **dz. nr 276/24 obr. 0004 Medyka, Gmina Medyka**

INWESTOR: **Gmina Medyka**
37-732 Medyka 288

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **Pracownia Urbanistyczno - Architektoniczna Tomasz
Rudnik, ul. Łukasińskiego 7, 37-700 Przemyśl,**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Specjalność i numer uprawnień	Data opracowania	Podpisy
Opracował: Maciej Horbaczek	Instalacje sanitarne PDK/0035/ZOOS/04	Maj 2014	
Projektant: mgr inż. Marek Drozd	Instalacje sanitarne bez ograniczeń PDK/0127/POOS/07	Maj 2014	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

- I. OPIS TECHNICZNY.
- II. WYTYCZNE BIOZ

III. RYSUNKI :

- | | |
|--|-----------|
| 1. Rzut piwnic kotłownia i instalacja c.o. | rys. nr 1 |
| 2. Rzut parteru instalacja c.o. | rys. nr 2 |
| 3. Rzut piętra instalacja c.o. | rys. nr 3 |

Przemyśl Maj 2014

OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania :

Projekt budowlany instalacji wewnętrznej c.o. oraz kotłowni dla części pomieszczeń na parterze i piętrze Ośrodka Zdrowia w Medyce

2. Podstawa opracowania :

- zlecenie inwestora
- projekt budowlano-architektoniczny budynku
- uzgodnienia z inwestorem
- normy i normatywy dotyczące instalacji wewnętrznej c.o.

3. Opis projektowanej instalacji C.O. i kotłowni gazowej

Projektuje się instalację wewnętrzną c.o. zasilaną z kotła gazowego jednofunkcyjnego kondensacyjny wiszącego wraz z zespołem zabezpieczającym. Wartości współczynników strat ciepła obliczono zgodnie z PN-EN 12831:2006, PN-B-02025, PN-B 03406 o parametrach wody grzejnej 70/40 C°. Projektowane obciążenie cieplne budynku dla c.o. wynosi 19500 W. Do podgrzania wody grzejnej dla c.o. zaprojektowano kocioł C.O jednofunkcyjny gazowy wiszący o mocy 32 Kw wraz z osprzętem zabezpieczającym.

Projektuje się odprowadzenie spalin przewodem Ø 130 mm i wyprowadzonym ponad dach na wysokość 12 m.

Dla pomieszczenia w którym znajdować się będzie kocioł na paliwo gazowe należy zapewnić wentylację grawitacyjną nawieno-wywiewną (jak na rysunku), kratkę ściekową zawór czepalny

3.1. Instalacja c.o.

Projektuje się rury w systemie HERZ montaż za pomocą złązek.

Rurociągi układać ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnienia instalacji w węźle cieplnym. Przewody należy mocować do ścian lub stropów za pomocą podpór lub zawiesi stalowych umożliwiających ruchy cieplne, wykonanych z kątownika stalowego 40x40x3mm. Podpory w odległości od siebie w zależności od średnicy pionowo średnio co 2,2 m poziomo co 1,8 m

Przejścia przewodów przez ściany i stropy wykonać w tulejach stalowych o średnicy wewnętrznej większej o 20mm od zewnętrznej średnicy rurociągu. Tuleje powinny wystawać ok. 50mm poza obrys ściany. Tuleje należy wypełnić materiałem trwale plastycznym miękkim, który umożliwi ruchy cieplne przewodów (nie stosować pianki PUR) Dopuszcza się wykonanie tulei ochronnych z rur PCV dla rurociągów izolowanych termicznie na całej długości przejścia przez przegrodę budowlaną.

Na dłuższych odcinkach rurociągu c.o. zastosować kompensator U kształtowy oraz ramię elastyczne na załamaniach kierunku trasy rurociągu. Przy montażu pionów co należy przewidzieć odpowiednio długie ramie kompensacyjne na podejściu pod pion. Również na końcu pionu, na podejściu pod ostatni odbiornik/zawór należy zapewnić ramię sprężyste o odpowiedniej długości. Długość kompensatorów należy wyznaczyć z tablic (instrukcji montażu rur systemu HERZ do wyznaczania długości ramienia sprężystego

Po wykonaniu robót montażowych należy dokonać sprawdzenia jakości połączeń poprzez wykonanie próby szczelności a następnie zaizolować kształtkami z pianki PE.

Badanie szczelności rurociągów powinno być przeprowadzone wodą zimną, zgodnie z Wymaganiami Technicznymi - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych, pkt. 11.2.

Po dokładnym wypłukaniu i napełnieniu instalacji zimną wodą i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji.

Badanie szczelności instalacji wodą należy rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Instalację odbiorczą poddajemy badaniu na ciśnienie próbne o wartości 0,6 MPa i obserwujemy przez 30 min.

Rurociągi instalacji zaizolować termicznie, akustycznie stosując otuliny termoizolacyjne z wełny mineralnej PAROC o grubości:

- | | |
|--------------------------|---------|
| - dla rurociągów Dn15 | - 20mm, |
| - dla rurociągów Dn22-28 | - 30mm, |

Zastosowano system ogrzewania z rozdziałem dolnym. Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano grzejniki firmy „PURMO” typ CV z odpowietrznikami automatycznymi Ø 15 mm.

W łazienkach należy zamontować grzejniki PURMO w wersji ocynkowanej.

Projektuje się przewody miedziane zgrzewane.

Prowadzenie rur w budynku zaprojektowano w systemie dwururowym , poziomy w kanale podpodłogowym i po ścianach.

Całą instalację c.o. należy wykonać zgodnie z obowiązującą technologią uwzględniającą rodzaj zastosowanego materiału.

Lub innej firmy o podobnych parametrach

3.2 Instalacja gazowa

Podłączenie kotła gazowego do istniejącej instalacji gazowej rury Dn 40 mm z redukcją 40/25 mm w kotłowni rurą stalową bez szwu o średnicy Dn 25 mm.

Do wykonania instalacji gazowej należy zastosować rury stalowe czarne bez szwu w/g PN - 79/H-74244 i PN -80/H-74219. Poszczególne odcinki łączyć przez spawanie acetylenowe. Przed kotłem wykonuje się połączenia na gwint uszczelniane przedziwem konopnym i pastą uszczelniającą i niewysychającą.

Przewody gazowe po dokonanych odbiorze należy zabezpieczyć przed korozją następująco :

- powierzchnię przewodów oczyścić do II klasy czystości
- pomalować farbą chloro-kauczukową podkładową - jednokrotnie
- pomalować farbą chloro-kauczukową nawierzchniową - dwukrotnie

Przewody instalacji gazowej należy prowadzić w odległości co najmniej :

- 10 cm od poziomych przewodów wewnętrznych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (sanitarnych, elektrycznych, piorunochronowej itp.) umieszczając je nad tymi przewodami

- przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20mm.

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów instalacji stanowiących wyposażenie budynku, należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość pomiędzy przewodami instalacji gazowej a innymi powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych.

Instalację wykonać zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 75 poz.790).

Podejście do przyborów gazowych powinno być wykonane jako sztywne przewodem stalowym z kurkiem odcinającym przelotowym ćwierć obrotowym w pozycji poziomej lub pionowej tak aby oś stożka kurka była równoległa do przyległej ściany. Wysokość montażu kurka zależna jest od przyłączenia aparatu gazowego, lecz nie mniej niż 70 cm od posadzki. Wszystkie aparaty gazowe należy łączyć z instalacją za pomocą połączenia gwintowego przy użyciu dwuzłączki płaskiej (śrubunku). Kurki mogą być wykonane z brązu, mosiądzu, żeliwa lub stali a sworzeń powinien być wykonany z brązu. Kurki powinny odpowiadać następującym warunkom :

- zamykać się szczelnie przy obrocie 90° w prawo (dalszy obrót powinien być uniemożliwiony)
- przekrój otwarcia kurka powinien być nie mniejszy od przekroju przewodu .
- zamknięcie lub otwarcie kurka powinno być widoczne na pierwszy rzut oka - w tym celu na główce sworznia powinno znajdować się nacięcie wskazujące położenie otworu w sworzniu do przewodu
- wysokość zamontowania kurka należy dostosować do przyłączonego aparatu (minimalna wysokość nad posadzkę - 70 cm).

Do wykonania instalacji gazowej należy stosować rury w dobrym stanie (bez pęknięć, o nie zmniejszonym przekroju, nie skorodowane itp.)

Wykonaną instalację należy sprawdzić na szczelność sprężonym powietrzem lub gazem obojętnym pod ciśnieniem 100kPa bez urządzeń i 5 kPa z urządzeniami. Pomiar ciśnienia podczas próby wykonać z zastosowaniem manometru tzw."U"-rurki lub manometru jednosłupowego napełnionego rtęcią. Instalację gazową uznaje się za szczelną i nadającą się do uruchomienia, jeżeli podczas próby w czasie 30 minut nie zostaje stwierdzony spadek ciśnienia przez urządzenie pomiarowe. Trzykrotnie wykonana próba szczelności z wynikiem negatywnym kwalifikuje ją do rozebrania i powtórnego wykonania.

Sprawdzenia i odbioru technicznego wewnętrznej instalacji gazowej dokonuje Kierownik Budowy. Pozytywny protokół z odbioru technicznego dopuszcza instalację do eksploatacji, co potwierdza oświadczeniem Kierownik Budowy. Zgłoszenia do napełnienia instalacji gazowej paliwem gazowym dokonuje właściciel budynku doręczając do Biura Obsługi Klienta :

3.3 Próby na ciśnienie rur c.o.

Po zakończeniu robót montażowych a przed wykonaniem malowania i izolacji termicznej należy przeprowadzić próby ciśnieniowe rurociągów i ich połączeń, przy użyciu wody zimnej na następujące ciśnienie próbne - 0,6 MPa Czas trwania próby 30 minut.

Po zakończeniu próby ciśnieniowej na zimno z wynikiem pozytywnym należy przeprowadzić próbę na gorąco. Czas tej próby winien wynosić co najmniej 72 godziny.

3.4 Zabezpieczenia antykorozyjne rur c.o.

Po wykonaniu prób szczelności elementy wykonane ze stali czarnej należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez:

- oczyszczenie do II stopnia czystości
- gruntowanie : emalia aluminiowa na pyłe cynkowy /silikonowa/ o symbolu 7820-654-840
- nawierzchniowo: j.w. lecz o symbolu 7820-654-850; Średnia grubość pokrycia 20-40 mm.

Rurociągi w kotłowni należy zaizolować zgodnie z PN-85/B-02421 t.j. otulinami z pianki poliuretanowej grubości:

- zasilenie - 40 mm
- powrót - 30 mm

Rodzaj pianki dostosować do temperatury tj. 100 oC.

Otuliny z pianki zabezpieczyć płaszczem z folii polietylenowej.

Opracował:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres opracowania jest zgodny z:

1. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane zm. Dz.U. 03.80.718. art. 21a;
2. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r.

3 Część ogólna

Nazwa i adres. : Budynek Ośrodka zdrowia
dz. nr 276/24 obr. 0004 Medyka, Gmina Medyka

“ Docieplenie ścian zewnętrznych wraz z wymianą źródła ciepła”

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- roboty wykonywane z użyciem elektronarzędzi,
- roboty wykonywane w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem budynku,
- roboty przy zaprasowywaniu rur, przy łączeniu rurociągów,
- roboty wykonywane na wysokości przy układaniu rurociągów pionu .

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych

Podczas instruktażu pracowników należy zwrócić uwagę na:

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zbiorowej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- Konieczność bezpośredniego nadzoru przez osoby odpowiedzialne nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.
- Przestrzeganie przepisów BHP i p. poż. podczas realizacji robót budowlanych, wykonywanych zarówno ręcznie jak i mechanicznie.
- Przestrzeganie przepisów BHP i p. poż. przy wykonywaniu robót na wysokości.

4 Wskazanie elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

Wykonanie kotłowni nie stwarza szczególnych zagrożeń dla pracowników wykonawcy robót. Należy przestrzegać ogólnych wytycznych BHP. Nie wolno zatrudniać pracowników nie przeszkolonych w tym zakresie, z uwzględnieniem specyfiki robót związanych z poborem gazu ziemnego.

Na szczególną uwagę zasługują prace związane z transportem i montażem ciężkich urządzeń gabarytowych, w tym z pokonywaniem różnicy poziomów, a także wszelkie roboty wykonywane na dachu obiektu, szczególnie po zmierzchu oraz przy złych warunkach atmosferycznych.

Prace spawalnicze mogą wykonywać jedynie wykwalifikowani spawacze posiadający odpowiednie uprawnienia. Podczas wykonywania robót spawalniczych i malarskich należy

zapewnić właściwą wentylację obszaru wykonywania robót. Malowanie farbami zawierającymi substancje szkodliwe dla zdrowia wykonywać jedynie pędzlem. Prace związane z podłączeniem, badaniem urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych oraz oświetlenia na czas budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

Rozruch i regulacje kotłowni powinien wykonywać jedynie przeszkolony personel dostawcy Kotłowni /serwis Dostawcy/. Szczególna ostrożność należy zachować podczas prac, w czasie których możliwe jest wydzielanie się do atmosfery pewnych ilości gazu ziemnego. Może to mieć miejsce podczas podłączeniem gazu do kotła, nagazowywania instalacji, rozruchu kotła. Należy zwrócić szczególną uwagę na stosowanie przy tego typu robotach intensywniej wentylacji obszaru robót, nie używanie narzędzi mogących wydzielać iskrzenie, nie używanie otwartego ognia, nie palenie tytoniu.

Zabronione jest palenie tytoniu oraz zbliżanie się do otwartych źródeł ognia pracowników w ubraniach roboczych nasyconych parami rozpuszczalników łatwopalnych.

Drabiny używane do robót montażowych i malarskich należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem lub niekontrolowanym rozsunięciem. W pomieszczeniach w których prowadzone są roboty malarskie roztworami wodnymi należy wyłączyć instalacje elektryczną.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni używać odzieży roboczej i ochronnej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

Opracowali: