

Oświadczenie

Stosownie do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1995 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r.) oświadczam, że projekt budowlany- wykonawczy wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej dla potrzeb budynku Szkoły Podstawowej nr 13 zlokalizowanego w Piotrkowie Trybunalskim przy ulicy Dmowskiego 11 jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

I. Opis techniczny

1. Dane ogólne
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Opis budynku
5. Dane szczegółowe
- 5.1 Instalacja c.o.
- 5.2 Rurociągi
- 5.3 Grzejniki i armatura
- 5.4 Obliczenia
- 5.5 Instalacja c.w.u.
- 5.6 Instalacja zimnej wody
- 5.7 Wytyczne do wykonania izolacji cieplochronnej
- 5.8 Informacja BIOZ

II . Część rysunkowa

1. Rozwinięcie instalacji c.o.
2. Instalacja c.o. – rzut piwnic
3. Instalacja c.o. – rzut przyziemia
4. Instalacja c.o. – rzut piętra
5. Rozwinięcie instalacji c.w.u.
6. Instalacja c.w.u. – rzut piwnic
7. Instalacja c.w.u. – rzut przyziemia
8. Instalacja c.w.u. – rzut piętra
9. Osłona grzejnika

OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w budynku Szkoły Podstawowej nr 13 w Piotrkowie Trybunalskim.

1. DANE OGÓLNE

Kubatura ogrzewana budynku:	7.269 m ³ ,
Projektowane obciążenie budynku:	202,3 kW,

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- a) zlecenia Inwestora,
- b) podkładów architektonicznych,
- c) obowiązujących norm i przepisów,
- d) wizji lokalnej i uzgodnień z Inwestorem.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie PT wewnętrznych instalacji c.o. i c.w.u. w budynku szkoły.

4. OPIS BUDYNKU

Budynek będący przedmiotem opracowania będzie budynkiem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym. Konstrukcja ścian – murowana z cegły ceramicznej, stropy typu DZ3, stropodach – stan budynku dobry. Budynek będzie poddany termomodernizacji poprzez wykonanie ocieplenia ścian i stropodachu styropianem o grubościach: na ścianach zewnętrznych – 14 cm, na stropodachu – 10 cm. Budynek posiada instalację c.o. jednak z uwagi na jej stan techniczny została ona przeznaczona do demontażu. Ciepła woda wytwarzana jest w lokalnych podgrzewaczach elektrycznych. Budynek po modernizacji będzie zasilany w czynnik grzewczy z miejskiej sieci ciepłowniczej za pomocą dwufunkcyjnego węzła cieplnego zlokalizowanego w piwnicy budynku. Projekt technologii węzła cieplnego jest przedmiotem odrębnego opracowania.

5. DANE SZCZEGÓŁOWE

5.1 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania w systemie pompowym dwururowym z przewodami sieci rozdzielczej prowadzonymi po ścianach piwnic i przyziemia. Parametry wody obiegowej instalacji grzejnikowej 80/60 °C. Instalacja c.o. przyłączona będzie do projektowanego węzła cieplnego. Dla zapewnienia odpowiedniego funkcjonowania instalacji grzewczej zaprojektowano jeden obieg grzejnikowy pomieszczeń szkoły oraz sali gimnastycznej. Instalacja c.o. będzie przyłączona do wymiennika ciepła i wyposażona będzie w zawór regulacyjny umieszczony po stronie

pierwotnej wymiennika, umożliwiający sterowanie wartością temperatury zasilania zgodnie z nastawionym programem tygodniowym.

5.2 RUROCIĄGI

Instalację rozdzielczą c.o. w wymiennikowi wykonać z rur stalowych ze szwem przewodowych wg. PN-74/H-74244 łączonych przez spawanie. Prowadzenie przewodów sieci rozdzielczej po ścianach budynku. Przewody sieci rozdzielczej ocieplić przy pomocy otulin z pianki PE. Rurociągi prowadzić z stałym spadkiem 0,3% w kierunku węzła cieplnego. Przewody sieci rozdzielczej c.o. prowadzone pod stropem przyziemia obudować za pomocą płyt gipsowo – kartonowych na stelażu z elementów metalowych.

Piony oraz rury przyłączeniowe grzejników wykonać z rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie lutem miękkim. Prowadzenie przewodów sieci rozdzielczej po ścianach budynku.

W najniższych miejscach instalacji zamontować zawory spustowe. Rurociągi w prowadzone w piwnicach, kanale podpodłogowym oraz pod stropem przyziemia zaizolować termicznie.

Odpowietrzenie instalacji - odbywać się będzie przez:

- odpowietrzniki automatyczne zamontowane na rurociągach (zasilającym i powrotnym) w najwyższych punktach instalacji

Opróżnianie instalacji

- spust wody z głównych przewodów rozprowadzających odbywać się będzie w wymiennikowni

Mocowanie przewodów i kompensacja wydłużeń termicznych rurociągów

- przewody prowadzone po powierzchni ścian mocowane typowymi uchwytami metalowo- gumowymi kotwionymi w przegrodach budowlanych
- przewody z rur stalowych prowadzonych pod stropem podwieszane w systemie mocowania
- kompensacja wydłużeń termicznych naturalna tj. typ „Z” lub „L”

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane

- przez tzw. ściany ogniowe - należy zastosować dla rur stalowych piankę o właściwościach ppoż.
- przez ściany w granicy tej samej strefy pożarowej — należy zastosować tuleje ochronne z rury stalowej o wymiarach 1-2 większej od rury przewodowej, przestrzeń między rurą i tuleją należy wypełnić masą elastyczną

Regulacja obiegów

- zastosowanie odpowiednich średnic rurociągów i odgałęzień
- zastosowanie zaworów grzejnikowych ze wstępną nastawą
- zastosowanie zaworów regulacyjnych

Wytyczne montażowe - przy montażu należy przestrzegać wykonania zgodnie z dokumentacją i zasadami sztuki budowlanej. Ustalenia istotnych zmian projektowych (w warunkach budowy) powinny być konsultowane z autorem projektu.

Izolacje termiczne i antykorozyjne

- Izolacje antykorozyjne

Rurociągi stalowe należy oczyścić do III stopnia czystości i pomalować 2 - krotnie farbą antykorozyjną termoodporną.

- Izolacje termiczne

Rurociągi c.o. należy zaizolować termicznie otulinami w sposób zgodny z PN-B-02421:2000 (zastępuje PN-85/B02421). W tym celu projektuje się otuliny z pianki PE.

Zalecana grubość izolacji:

średnica do DN 25 - 13 mm,

średnica do DN 65 - 30 mm.

5.3. GRZEJNIKI I ARMATURA

W pomieszczeniach szkoły należy dokonać wymiany istniejących grzejników członowych – żeliwnych na grzejniki płytowe stalowe typu C (zasilane z boku) oraz typu V (zasilane z dołu). Grzejniki zamontować za pomocą zawieszek systemowych. Do grzejników typu C dobrano zawory grzejnikowe termostatyczne ze wstępną regulacją. Na gałęzkach powrotnych grzejników zainstalować zawory powrotne. Grzejniki typu V zaopatrzyć w zawory odcinające.

Zawory grzejnikowe należy zaopatrzyć w głowice termostatyczne, natomiast w pomieszczeniach dostępnych dla uczniów w wersji wzmocnionej. Wielkości i typy grzejników, średnice rur oraz nastawy wstępne zaworów regulacyjnych podano na rozwinięciu instalacji c.o.

Do umożliwienia regulacji hydraulicznej sieci rozdzielczej dobrano zawory regulacyjne oraz regulatory różnicy ciśnień.

Grzejniki w sali gimnastycznej, szatni oraz w ciągach komunikacyjnych zabezpieczyć za pomocą osłon grzejnikowych metalowych wykonanych zgodnie z rysunkiem nr IS 09.

5.4. OBLICZENIA

Obliczenie współczynnika "U" dla przegród budowlanych wykonano wg normy PN-EN ISO 6946, straty ciepła wg PN-EN 12831:2006.

Założenia do obliczeń:

- budynek masywny,
- temperatura obliczeniowa - 20 st C,
- ogrzewanie bez osłabienia nocnego.

Obliczenia hydrauliczne wraz z doбором elementów regulacyjnych i grzejników wykonano wg programu AUDYTOR C.O. Obliczenia strat ciepła wykonano wg podsystemu OZC.

5.5. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Ciepła woda do celów sanitarnych przygotowywana będzie w wymienniku ciepła typu JAD, zlokalizowanym w pomieszczeniu węzła cieplnego. Instalację c.w.u. wykonać z rur PP-R PN20 oraz z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Prowadzenie przewodów ciepłej wody użytkowej po ścianach budynku. Przewody sieci rozdzielczej prowadzone pod stropem przyziemia obudować za pomocą płyt gipsowo – kartonowych na stelażu z elementów metalowych. Wszystkie przewody c.w.u. ocieplić otulinami PE. Przy umywalkach zaprojektowano baterie jednouchwytowe stojące. W związku z tym należy zdemontować istniejące baterie ściennie, przewody zimnej wody sprowadzić w dół, oraz wymienić umywalki na takie, które umożliwią montaż baterii stojących. Z uwagi na znaczne oddalenie istniejącej umywalki w „Pokoju Nauczyciela” od projektowanej instalacji c.w.u., w niniejszym projekcie nie uwzględniono doprowadzenia ciepłej wody do w/w umywalki. Wielkości średnic przewodów zimnej i ciepłej wody podano na rzucie instalacji.

5.6. INSTALACJA ZIMNEJ WODY

Projektowana instalacja dostarczać będzie wodę do przygotowania ciepłej wody. Zaprojektowano przewód zimnej wody z rur PP-R PN16. Miejsce włączenia projektowanego przewodu zimnej wody do istniejącej instalacji – w pomieszczeniu węzła cieplnego (dotychczasowa kotłownia). Prowadzenie przewodu wody wodociągowej po ścianach budynku. Przewód zimnej wody ocieplić otulinami PE o grubości 5 mm.

5.7. WYTYCZNE DO WYKONANIA IZOLACJI CIEPŁOCHRONNEJ

Dla przewodów ciepłej wody i cyrkulacji izolacja termiczna projektowana jest z okładzin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej, zgodnie z PN-85/B-02421 pod płaszczem z folii z tworzywa sztucznego (niepalnej).

5.8. UWAGI KOŃCOWE

- Prace wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych wydane przez COBRTI INSTAL (WTWiO) zeszyt nr 6 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 7).
- Przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z warunkami odbioru.
- Należy stosować wytyczne producenta.
- Przy prowadzeniu przewodów c.o. należy zachować minimalne odległości od elementów innych instalacji zgodnie z przepisami szczegółowymi określonymi w Warunkach Technicznych — Dz. U. z 15.04.2002 nr 75.
- Montaż wykonywać zgodnie z wytycznymi Producenta.

OPRACOWAŁ

mgr inż. Konrad Toczyński

5.9. INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej w budynku Szkoły Podstawowej nr 13 w Piotrkowie Trybunalskim.

ADRES : Piotrków Trybunalski ul. Dmowskiego 11

INWESTOR: Miasto Piotrków Trybunalski
Pasaż Karola Rudowskiego 10
97 - 300 Piotrków Trybunalski

PROJEKTANT : mgr inż. Konrad Toczyński
UAN. IV. 7342/30/91

Spis treści:

1. Zakres robót i kolejność realizacji.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie.
4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót.
5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót i kolejność realizacji:

Zakres robót budowlanych został określony w projekcie budowlanym i obejmuje budowę instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Przewiduje się wykonanie robót w następującej kolejności:

- roboty demontażowe,
- roboty montażowe,
- próba szczelności i wytrzymałości,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace wykonywane będą w budynku Szkoły Podstawowej nr 13.

3. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz (Dz.U.120/3003 poz. 1126 par.6) nie występują elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót

Brak zagrożeń wynikających z prowadzenia prac. Wykonywane prace uważa się za typowe dla tego rodzaju prac. W związku z tym przy zachowaniu zasad bhp ryzyka zagrożeń nie ma.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót
Przed przystąpieniem do wykonywania robót, kierownik budowy winien przeszkolić pracowników w zakresie prowadzonych prac oraz bhp.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom
Kierownik budowy obowiązany jest zapewnić pracownikom wymagany sprzęt i narzędzia, wskazać drogi komunikacyjne dla szybkiej ewakuacji w przypadku awarii lub nieprzewidzianych zagrożeń oraz zapoznać z procedurami bhp. Pracownicy powinni zostać przeszkoleni o numerach telefonów alarmowych, środków ochrony ppoż. itp. Kierownik budowy winien dopilnować, aby pracownicy zatrudnieni byli wyposażeni w środki ochrony osobistej. Projektowana instalacja nie stwarza ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Opracował:

mgr inż. Konrad Toczyński