

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1. OPIS TECHNICZNY**
- 2. OBLICZENIA**
- 3. INFORMACJA BIOZ**
- 4. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT INSTALACJI
SANITARNYCH**
- 5. SPIS RYSUNKÓW**

- Rzut piwnic skala 1:100 rys. nr 1
- Rzut parteru skala 1:100 rys. nr 2
- Rozwinięcie instalacji c.o. rys. nr 3

1.0. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego adaptacji pomieszczeń szkolnych na pomieszczenia przedszkola w budynku Liceum Ogólnokształcącego w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Kilińskiego 75, w zakresie instalacji c.o.

1.1. Podstawa opracowania

- uzgodnienia z Inwestorem
- projekt architektoniczno-budowlany
- obowiązujące normy i przepisy

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt adaptacji pomieszczeń szkolnych na pomieszczenia przedszkola w budynku Liceum Ogólnokształcącego w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Kilińskiego 75, w zakresie instalacji c.o.

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem obliczenia współczynników przenikania ciepła przegród budowlanych, strat ciepła ogrzewanych pomieszczeń, dobór grzejników, określenie tras prowadzenia przewodów oraz obliczenia hydrauliczne wraz z doбором średnic rurociągów instalacji c.o. i nastaw zaworów termostatycznych.

Część rysunkowa pokazuje rozmieszczenie elementów instalacji centralnego ogrzewania oraz trasy przewodów instalacji.

1.3. Opis stanu istniejącego

Budynek szkolny, o trzech kondygnacjach nadziemnych, podpiwniczony, wykonany w technologii monolitycznej żelbetowej, ściany zewnętrzne dwustronnie tynkowane ocieplone styropianem o grubości 10 cm. Stropodach o konstrukcji żelbetowej kryty papą, blachą. Strop nad ostatnią kondygnacją ocieplony styropianem o grubości 10 cm. Okna drewniane, drzwi wejściowe nieocieplone.

Istniejąca instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych jako dwururowa z grzejnikami żeliwnymi członowymi oraz grzejnikami Fawiera.

Źródłem ciepła dla pracującej instalacji c.o. jest miejska sieć ciepłota.

1.4. Projektowane rozwiązanie.

Adaptacja pomieszczeń szkolnych Liceum Ogólnokształcącego na pomieszczenia przedszkola polega na wydzieleniu w części piwnic oraz parteru strefy odpowiadającej potrzebom i spełniającej warunki konieczne dla przedszkola.

Instalacja c.o. w pomieszczeniach przedszkolnych jest włączona w instalację c.o. budynku szkolnego i stanowi jej integralną część.

Temperatury w pomieszczeniach są następujące:

- pomieszczenia dydaktyczne, socjalne i WC 20°C
- pomieszczenia porządkowe i magazyny 16°C

- WC dzieci z natryskiem 24°C

Projektuje się sieć rozdzielczą z rur ze stali węglowej, ocynkowanych zewnętrznie, T_{rob} 110°C, P_{max} 1,6 Mp, połączenia zaprasowywane ze stali węglowej niestopowej, technika połączeń Press. Sieć tę prowadzić pod stropem piwnicy, ze spadkiem 3‰ w kierunku rozdzielacza. Przewody te należy zaizolować pianką poliuretanową odpowiadającą wymaganiom ochrony pożarowej – nie rozprzestrzeniającą ognia. Jako kompensację wykorzystuje się naturalne załamania.

Przewody mocować typowymi uchwytami do rur, w miejscach pokazanych na rysunkach wykonać punkty stałe i zamontować zawory spustowe odwadniające.

Wszystkie przejścia przez strefy ogniowe mają być wykonane zgodnie z aktualnymi wymaganiami przeciwpożarowymi. Proponuje się wykorzystać system biernej ochrony przeciwpożarowej. Izolacja musi spełniać wymagania normy PB-85/B-02421.

Elementy grzejne zlokalizowane są przy ścianach zewnętrznych (pod oknami lub w ich pobliżu), typy i wielkości grzejników podano na rzutach. Projektuje się grzejniki stalowe płytowe, typ K, w pomieszczeniach kuchni, zmywalni i salach jadalnych, higieniczne typ H. Grzejniki te charakteryzują się małą pojemnością wodną, a co za tym idzie małą bezwładnością cieplną, co pozwala na sprawną regulację ogrzewania za pomocą zaworów termostatycznych.

Grzejniki należy wyposażyć na zasilaniu w zawory z nastawą wstępną z głowicami termostatycznymi, na powrocie w zawory z nastawą wstępną, umożliwiające opróżnianie i napełnianie grzejnika.

W celu stabilizacji ciśnienia na obiegach grzewczych za rozdzielaczem oraz na pionach należy zamontować zawory regulacyjno – pomiarowe oraz regulatory różnicy ciśnień.

Instalacja będzie odpowietrzona przy pomocy odpowietrzników przy grzejnikach oraz zamontowanych w najwyższych punktach instalacji odpowietrzników automatycznych.

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji c.o. jest węzeł cieplny, zlokalizowany w piwnicy budynku szkoły. Projekt węzła jest tematem odrębnego opracowania.

1.5. Próby hydrauliczne.

Należy wykonać próbę instalacji zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRITI INSTAL 8. Warunki techniczne wykonania i odbioru – instalacje grzewcze.

1.6. Płukanie instalacji.

Po zmontowaniu instalację płukać dwukrotnie przy prędkości wody min. 2 m/s.

1.7. Izolacja termiczna.

Po przeprowadzeniu prób ciśnienia wszystkie rury należy zaizolować termicznie otuliną z pianki poliuretanowej. Dla współczynnika $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ grubość izolacji wynosi:

- Dn do 35 mm – grubość izolacji 30 mm
- Dn powyżej 35 mm – grubość izolacji jak średnica nominalna rury

W przypadku zastosowania materiału o lepszej izolacyjności grubość można zmniejszyć po wykonaniu stosownych obliczeń.

Uwaga:

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z

1. Warunkami określonymi w wymaganiach technicznych COBRTI Instal. Zeszyt 8 Warunki techniczne wykonania i odbioru – instalacje ogrzewcze.
2. Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II . Instalacje sanitarne i przemysłowe.
3. Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 z dn.15.06.2002
4. Zarządzeniem nr 7/74 Komendanta Straży Pożarnych z dn. 07.08.74 w sprawie wytycznych zabezpieczenia przeciwpożarowego procesów spawalniczych podczas prac remontowo budowlanych (Dz. Zarz. I Rozk. KGSP z 1974r 3-4 poz.15)
5. Wymogami Rozp. MG z dn. 27.04.2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.

2.0. OBLICZENIA

Obliczeń i regulacji dokonano przy pomocy programu komputerowego OZC i CO. Wyniki zamieszczono na końcu rozdziału.

3.0. INFORMACJA BIOZ

adaptacji pomieszczeń szkolnych na pomieszczenia przedszkola w budynku Liceum Ogólnokształcącego w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Kilińskiego 75, w zakresie instalacji c.o.

3.1) ZAKRES ROBÓT

roboty przygotowawcze
roboty towarzyszące niezwiązane z robotami budowlanymi – składowanie materiałów, używanie sprzętu mechanicznego i transportowego, szkolenie i instruowanie pracowników
roboty montażowe.

3.2) OBIEKTY ISTNIEJACE I PROJEKTOWANE.

Istniejący budynek szkolny

3.3) ISTNIEJĄCE ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Istniejące elementy zagospodarowania działki i terenu nie powinny stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi pod warunkiem użytkowania ich zgodnie z przeznaczeniem według powszechnie obowiązujących zasad i przepisów.

3.4) ZAGROŻENIA PRZEWIDYWANE W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.

Nie przewiduje się zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych wykraczających ponad standardowe.

3.5) WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE TERENU BUDOWY.

Nie

3.6) INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.

Kierownik budowy zobowiązany jest do codziennego poinformowaniu i poinstruowania pracowników w zakresie występujących w danym dniu prac niebezpiecznych oraz związanych z nimi zagrożeń, przed przystąpieniem do wykonywania robót. Wszyscy zatrudnieni na budowie muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe, być przeszkoleni w zakresie bhp oraz posiadać uprawnienia budowlane adekwatne do zajmowanych stanowisk i wykonywanych prac. Za wszelkie nieprawidłowości w tym zakresie odpowiada pracodawca i kierownik budowy.

3.7) MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE NA TERENIE BUDOWY.

Na terenie budowy, na budowie nie będą składowane i przechowywane materiały, wyroby, substancje oraz preparaty niebezpieczne oprócz butli z gazami spawalniczymi.

3.8) ZABEZPIECZENIE ZAGROŻEŃ.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, muszą zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

3.9) DOKUMENTACJA BUDOWY.

Ze względu na brak stałego zaplecza budowy dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń w czasie wykonywania robót znajdować będą się u kierownika budowy, a poza czasem wykonywania robót w siedzibie wykonawcy robót.

UWAGA:

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami bhp przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników i pod fachowym nadzorem. Przy wykonywaniu robót zastosować się do wszystkich uwag na rysunkach. Wszystkie odstępstwa i zmiany na etapie wykonawstwa mogą być dokonywane wyłącznie w uzgodnieniu z projektantem, inspektorem nadzoru, inwestorem, oraz zainteresowanymi jednostkami uzgadniającymi. W momencie wykonania i odbioru prac należy uwzględnić aktualny stan przepisów prawnych.

Sporządzenie planu BIOZ nie jest wymagane.

4.0. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

wykonania i odbioru robót instalacji sanitarnych

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z adaptacją pomieszczeń szkolnych na pomieszczenia przedszkola w budynku Liceum Ogólnokształcącego w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Kilińskiego 75, w zakresie instalacji c.o.

1.2 Informacje o terenie wykonywania robót.

- Wykonawca będzie mógł prowadzić roboty w godzinach ustalonych ze Zleceniodawcą
- składowanie materiałów będzie się odbywało na terenie budynku w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Kilińskiego 75.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za należyte zabezpieczenie terenu robót pod względem bhp. i p.poż. oraz zapewnienie nadzoru osób posiadających uprawnienia do kierowania robotami w zakresach wymaganych przez prawo budowlane.

1.3 Zakres prac wraz z materiałami i warunkami wykonania i odbioru.

Roboty instalacyjne

Zakres robót	a/ montaż poziomych przewodów rozprowadzających ciepło b/ wykonanie punktów stałych na przewodach poziomych c/ zamontowanie armatury odcinającej d/ wykonanie podejść pod grzejniki e/ naprawa tynków wraz z malowaniem w miejscach zdemontowanych grzejników f/ montaż grzejników g/ montaż zaworów grzejnikowych h/ wykonanie próby szczelności instalacji. i/ przed zamontowaniem zaworów termostatycznych wykonanie płukania instalacji wodą, dwukrotne, przy prędkości wody min. 2 m/s j/ wykonanie izolacji termicznej poziomych rurociągów rozprowadzających czynnik grzewczy k/ montaż głowic termostatycznych l/ ustawienie nastawy wstępnej na zaworach termostatycznych m/ poinstruowanie użytkownika w zakresie możliwości regulacji głowic
Materiały	a/ rury ze stali węglowej niestopowej ocynkowane Dn 15, 18, 22 b/ grzejniki stalowe płytowe c/ zawory termostatyczne i odcinające do grzejników Dn 15 d/ głowice termostatyczne e/ zawory odcinające f/ systemowe uchwyty do rur g/ izolacja termiczna o grubości od 30 mm do 60 mm h/ samoczynne zawory odpowietrzające
Warunki wykonania i odbioru	a/ określone w Wymaganiach technicznych COBRITI INSTAL, zeszyt 6 .Warunki techniczne wykonania i odbioru – instalacje ogrzewcze. b/ Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. Nr 75 poz. 690/2002 r.

2.0 MATERIAŁY.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie atesty zgodne z Polskimi Normami i Prawem Budowlanym.

3.0 WYKONYWANIE ROBÓT

Roboty powinny być prowadzone zgodnie z Wymaganiami COBRTI INSTAL.

4.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola powinna dotyczyć prawidłowości wykonania poszczególnych elementów, zgodności ich realizacji ze specyfikacją techniczną. Sprawdzenie powinno się odbywać w trakcie wykonywania robót, jak i po ich zakończeniu. W zależności od ocenianych cech i asortymentów – sprawdzanie dokonuje się wizualnie lub przez pomiar czy badanie.

5.0 SPOSÓB PŁATNOŚCI

Sposób płatności zostanie określony w umowie o realizację zamówienia.

6.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

Zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym i Ustawą o Zamówieniach Publicznych