

## **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 |
| • Rzut I pietra               | skala 1:100 rys. nr 3 |
| • Rzut II pietra              | skala 1:100 rys. nr 4 |
| • Rozwinięcie instalacji c.o. | rys. nr 5             |

## **1.0. OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego termomodernizacji budynku użyteczności publicznej zlokalizowanego w Łodzi, przy ul. Gandhiego 14 – Zespół Państwowych Szkół Plastycznych.**

### **1.1. Podstawa opracowania**

- uzgodnienia z Inwestorem
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i przepisy

### **1.2. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje P.B. termomodernizacji budynku użyteczności publicznej zlokalizowanego przy ul. Gandhiego 14, w Łodzi, w zakresie instalacji c.o.

### **1.3. Projektowane rozwiązanie**

Instalacja c.o. zasilana będzie z węzła ciepłego znajdującego się w pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku. Źródłem ciepła dla obiektu będzie miejska sieć ciepła. Projektuje się instalację c.o. pracującą w systemie zamkniętym, dwururowym. Parametry wody instalacyjnej: 90/70 °C.

Temperatury w pomieszczeniach są następujące:

1. hole, korytarze i klatka schodowa 16°C
2. pracownie, WC i biura 20°C
3. natryski i szatnie 24°C

Proponuje się pozostawienie w brzdach istniejących pionów grzewczych. Należy przeprowadzić demontaż starych grzejników poprzez odcięcie gałęzek grzejnikowych od pionów.

Projektuje się sieć rozdzielczą z rur stalowych gwintowane ze szwem wg. PN-74/H-74200 Sieć tę prowadzić w części podpiwniczonej pod stropem piwnicy, w pozostałej części budynku pod stropem parteru, ze spadkiem 3‰ w kierunku rozdzielacza w węźle. Przewody te należy zaizolować pianką poliuretanową, odpowiadającą wymaganiom ochrony pożarowej – nie rozprzestrzeniającą ognia. Izolacja musi spełniać wymagania normy PB-85/B-02421. Jako kompensację wykorzystuje się naturalne załamania. Instalację mocować do ścian i stropu typowymi uchwytami do rur.

Projektowane piony wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-74/H-74200, prowadzić po wierzchu ścian, zakończyć odpowietrznikami automatycznymi.

Elementy grzejne zlokalizowane są przy ścianach zewnętrznych, pod oknami lub w ich pobliżu. Projektuje się grzejniki stalowe, płytowe. Typy i wielkości grzejników podano na

rzutach. Grzejniki należy wyposażyć na zasilaniu w zawory odcinające proste z nastawą wstępną, na powrocie zaś w zawory odcinające proste z możliwością spustu wody. Zawory należy wyposażyć w głowice termostaticzne.

Instalacja będzie odpowietrzona przy pomocy odpowietrzników przy grzejnikach oraz centralnych odpowietrzników, zamontowanych na pionach i w najwyższych punktach instalacji.

W celu stabilizacji ciśnienia w instalacji zamontowano zawory regulacyjno – pomiarowe z płynną nastawą wstępną oraz regulatory różnicy ciśnienia z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji.

#### **1.4. Próby hydrauliczne.**

Należy wykonać próbę instalacji zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRITI INSTAL zeszyt 8, Warunki techniczne wykonania i odbioru – instalacje ogrzewcze.

#### **1.5. Płukanie instalacji.**

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

#### **1.6. Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja termiczna.**

Po przeprowadzeniu prób ciśnienia poziome rurociągi rozprowadzające należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez dwukrotne malowanie farbą podkładową syntetyczną i farbą nawierzchniową kreadurową.

Rurociągi należy zaizolować termicznie otuliną poliuretanową o grubości:

- 25 mm dla rury o średnicy 40 mm i większej
- 20 mm dla rur o średnicach 15-32 mm

#### **Uwaga**

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z :

1. Warunkami określonymi w wymaganiach technicznych COBRITI 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 VNH OZC i CO wersja 3.5.

Zapotrzebowanie ciepła wynosi 180 kW

Ciśnienie dyspozycyjne 28 kPa

### **3.0. INFORMACJA BIOZ**

dla projektowanej instalacji c.o. w budynku użyteczności publicznej w Łodzi, przy ul. Gandhiego 14 – Zespół Szkół Plastycznych.

#### **3.1. ZAKRES ROBÓT**

Projektowana instalacja c.o. realizowana będzie w istniejącym obiekcie

Prace będą prowadzone wg. kolejności:

- roboty demontażowe istniejącej instalacji
- roboty instalatorskie
- roboty odtworzeniowe

Realizowana będzie budowa instalacji c.o. zgodnie z przyjętymi technologiami oraz zgodnie z decyzjami wszystkich stron procesu inwestycyjnego.

#### **3.2. OBIEKTY ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE.**

Istniejący budynek Szkoły wyposażony jest w instalację c.o. z elementami grzejnymi w postaci zestawów żeliwnych grzejników członowych z tradycyjnymi zaworami grzejnikowymi, instalację wod-kan oraz elektryczną.

#### **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 poinformowania 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 niewielki zakres budowy oraz brak stałego zaplecza budowy dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędnych 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.

OPRACOWAŁ:

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### wykonania i odbioru robót instalacji sanitarnych

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z termomodernizacją budynku użyteczności publicznej zlokalizowanego przy ul. Gandhiego 14 w Łodzi, 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 Łodzi, przy ul. Gandhiego 14
- 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 rozbiórkowe

Zakres robót	a/ demontaż poziomych rurociągów rozprowadzających czynnik grzewczy b/ demontaż istniejących grzejników, zaworów grzejnikowych c/ demontaż podejść i gałęzek grzejnikowych d/ demontaż istniejących pionów grzewczych
--------------	--

## Roboty instalacyjne

Zakres robót	a/ montaż poziomych przewodów rozprowadzających ciepło b/ wykonanie punktów stałych na przewodach poziomych c/ wykonanie przebić przez stropy dla pionów zasilających, poprowadzenie pionów w tulejach ochronnych d/ wykonanie podejść pod grzejniki, montaż gałęzek grzejnikowych e/ montaż grzejników stalowych płytowych f/ montaż zaworów grzejnikowych z nastawą wstępną i zaworów odcinających g/ montaż zaworów regulacyjno-pomiarowych oraz regulatorów różnicy ciśnienia h/ montaż samoczynnych zaworów odpowietrzających i wykonanie próby szczelności instalacji. j/ przed zamontowaniem zaworów termostatycznych wykonanie płukania instalacji wodą, dwukrotne, przy prędkości wody min. 2 m/s k/ wykonanie ochrony antykorozyjnej i izolacji termicznej poziomych rurociągów rozprowadzających czynnik grzewczy l/ montaż głowic termostatycznych ł/ ustawienie nastawy wstępnej na zaworach termostatycznych
	m/ malowanie miejsc za grzejnikami, zaprawek gipsowych n/ poinstruowanie użytkownika w zakresie możliwości regulacji głowic
Materiały	a/ grzejniki stalowe płytowe b/ głowice termostatyczne c/ zawory odcinające proste, Dn 15 d/ zawory grzejnikowe, Dn 15 e/ rury stalowe przewodowe bez szwu Dn 15, 20, 25, 32, 50, 65 f/ uchwyty systemowe do rur g/ izolacja termiczna o grubości 20 mm i 25 mm h/ samoczynne zawory odpowietrzające i/ zawory regulacyjno-pomiarowe Dn 10, 20 j/ regulatory różnicy ciśnienia Dn 15
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.