

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1.0 Podstawa opracowania.	2
2.0 Zakres opracowania.	2
3.0 Przepisy i normy.	2
4.0 Opis projektowanych instalacji.	3
4.1 Założenia projektowe	3
4.2 Opis projektowanych instalacji.	3
4.4 Izolacja cieplna	4
5.0 Wytyczne branżowe.	5
6.0 Uwagi końcowe.	5

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia i zaświadczenie z izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego.

III. RYSUNKI

OPIS TECHNICZNY

1.0 Podstawa opracowania.

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem,
- rysunki architektoniczno-budowlane opracowanie równoległe,
- inwentaryzacja instalacji na potrzeby projektu
- przepisy, normy i normatywy projektowania,
- ustalenia z architektem oraz międzybranżowe,
- katalogi urządzeń i materiałów.

2.0 Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje instalacje CO szkoły oraz wymianę baterii umywalkowych i prysznicowych.

3.0 Przepisy i normy.

Wykonawca będzie zobowiązany do realizacji robót zgodnie z przepisami oraz normami a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. z 1994 r., Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz.U. z 1991 r. nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych - zeszyt 5 COBRTI
INSTAL

4.0 Opis projektowanych instalacji.

4.1 Założenia projektowe

Temperatury obliczeniowe w poszczególnych grupach pomieszczeń:

- szatnie, natryski $T=+24^{\circ}\text{C}$
- WC $T=+20^{\circ}\text{C}$
- pom. biurowe i socjalne $T=+20^{\circ}\text{C}$
- sale lekcyjne $T=+20^{\circ}\text{C}$

4.2 Opis projektowanych instalacji

Budynek posiada instalację c.o. zasilaną zwężła cieplnego zlokalizowanego w piwnicy. Niniejszy Projekt obejmuje zakresem wykonanie nowej instalacji c.o. w obszarze szkoły. Przyjęto czynnik grzewczy: woda 80/60 °C.

Istniejące grzejniki i instalacje zdemontować. Projektowaną instalację c.o. należy podłączyć od istniejącej instalacji w pomieszczeniu węzła cieplnego zgodnie z częścią rysunkową. Istniejące grzejniki żeliwne zostaną zastąpione nowymi. Instalacje prowadzić w przestrzeni izolacji posadzkowej oraz w bruzdach wścianach.

Jako elementy grzewcze projektuje się grzejniki płytowe, zasilane od dołu z wkładką zaworową termostatyczną. Grzejniki wyposażać w głowice termostatyczne zawory odcinające oraz odpowietrzniki. W miejscach ogólnodostępnych głowice termostatyczne należy zabezpieczyć przed kradzieżą.

Grzejniki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Przy każdym grzejniku na gałązkach zasilających zamontować należy zestaw zaworów umożliwiających odłączenie i zdemontowanie grzejnika.

Materiały do wykonania c.o.:

- instalację c.o. prowadzoną w przestrzeni izolacji posadzkowej oraz w ścianach wykonać z rur wielowarstwowych typu PE-RT/AL/PE-RT

Rurociągi należy po montażu przepłukać zimną wodą wodociągową, a następnie sprawdzić szczelność instalacji. Rurociągi należy zaopatrzyć w izolację termiczną wg tabeli poniżej. Izolację należy montować po uprzednio przeprowadzonej próbie szczelności. Próbę hydrauliczną szczelności wykonać na zimno na ciśnienie próbne $P_p = P_r$ (ciśnienie robocze) + 0,2 MPa, lecz nie mniej niż 0,4 MPa. Po wykonaniu próby ciśnieniowej na zimno instalację poddać próbie na gorąco

przy pełnych parametrach roboczych. Wykonanie i badanie instalacji należy przeprowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych", COBTRI INSTAL, zeszyt 6 oraz wytycznymi producenta rur.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o średnicy większej o co najmniej jedną dymensję od średnicy przewodu. Wolną przestrzeń wypełnić materiałem elastycznym i nieagresywnym (przejścia gazoszczelne). Tuleja ochronna powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o minimum 2 cm z każdej strony. Tuleja ochronna powinna być trwale osadzona w przegrodzie budowlanej. Przy przejściach przez przegrody przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego należy zastosować przejścia o klasie odporności ogniowej takiej jak przegroda.

4.3 Armatura

Projekt obejmuje zakresem wymianę baterii umywalkowych oraz prysznicowych.

Armatura umywalkowa w instalacjach powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji oraz powinna być w wykonaniu wandaloodpornym oszczędzająca wodę (przy ciśnieniu 3 bar wypływ 3 l/min), z automatycznym zamknięciem czasowym.

Armatura powinna być odpowiednia do dostarczenia wody pitnej zgodnie z odpowiednimi Polskimi Normami i winna posiadać atest PZH. Ciśnienie robocze 0,6 MPa. Przy montażu należy zachować wymogi odpowiednich norm.

4.4 Izolacja cieplna

Izolację cieplną w instalacjach centralnego ogrzewania wykonać wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie o grubościach wg poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/m*K)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej
4	Średnica wewnętrzna powyżej 100mm	10mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1-4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6mm

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia niż podany w tabeli należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Przewody po zaizolowaniu należy oznaczyć w sposób trwały umożliwiającą łatwą identyfikację.

Zastosować izolację termiczną zapewniającą nierozprzestrzenianie ognia.

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać po uprzednim przeprowadzeniu prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

5.0 Wytyczne branżowe.

Wytyczne budowlane:

- wykonać przejścia dla instalacji w przegrodach budowlanych
- zapewnić dostęp do elementów regulacyjnych instalacji
- obudować grzejniki zlokalizowane w miejscach ogólnodostępnych wg. projektu architektury

Wytyczne elektryczne:

- wykonać instalację uziemienia ochronnego oraz odgromową rurociągów zgodnie z przepisami

6.0 Uwagi końcowe.

Rozruch urządzeń należy przeprowadzić przestrzegając ściśle zaleceń zawartych w DTR urządzeń, pod nadzorem autoryzowanego serwisu producenta.

Wszystkie prace instalacji grzewczych wykonywać zgodnie z " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych", COBTRI INSTAL, zeszyt 6.

Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać dopuszczenia do stosowania zgodnie z polskim prawem budowlanym.

Wykonawca instalacji sanitarnych przed rozpoczęciem prac powinien zapoznać się z warunkami realizacji prac na budowie, stanem istniejącym oraz wytycznymi realizacji prac opracowanymi przez Inwestora. Po wykonaniu prac należy sporządzić projekt powykonawczy z naniesieniem zamian.

Przywołane w niniejszym projekcie nazwy własne urządzeń i materiałów należy traktować jako przykładowe.

Projektant:

mgr inż. Dariusz Wierzbowski

nru pr. POM/0284/PWBS/15