

TREŚĆ PROJEKTU

1. Opis techniczny

2. Obliczenia

3. Przedmiar robót

4. Rysunki

OPIS TECHNICZNY

**do projektu wymiany wewnętrznej instalacji CO
w budynku Szkoły Podstawowej w Kadlubie
gm. Wieluń**

Spis treści :

- 1. Przedmiot opracowania**
- 2. Podstawa opracowania**
- 3. Charakterystyka obiektu**
- 4. Opis istniejącej gospodarki cieplnej**
- 5. Koncepcja wymiany instalacji CO**
- 6. Rozwiązanie techniczne wewn. instalacji CO**
- 7. Uwagi końcowe**

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wymiany wewnętrznej instalacji CO w budynku Szkoły Podstawowej w Kadłubie gm. Wieluń.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są :

1. Zlecenie Inwestora
2. Założenia projektowe uzgodnione z Inwestorem
4. Inwentaryzacja istniejącej instalacji CO
5. „Wytyczne projektowania instalacji CO” - COBRTI „Instal” , W-wa 2001 r.
6. „Wewnętrzne instalacje wodociągowe i grzewcze z rur miedzianych - wytyczne stosowania i projektowania” - COBRTI „Instal” , W-wa 1994 r.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
8. „ Wytyczne stosowania grzejników firmy RETTIG HEATIG „ - R.H. Sp. z o.o. , W-wa
9. Obowiązujące przepisy , normy , katalogi .

III. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Obiekt Szkoły podstawowej w Kadłubie składa się z jednokondygnacyjnego częściowo podpiwniczonego budynku z poddaszem w części użytkowym.

Obiekt wykonany jako murowany, ławy fundamentowe budynku betonowe.

Ściany zewnętrzne budynku murowane z cegły ceramicznej pełnej grubości 38 cm.

Stropy nad piwnicą i parterem typu Ackermana.

Dach budynku o konstrukcji drewnianej kryty dachówką ceramiczną.

Program użytkowy istniejącego obiektu :

piwnice

- kotłownia
- magazyny
- skład opału
- komunikacja

parter

- sale lekcyjne
- gab. dyrektora
- pokój nauczycielski
- hall (sala gimnastyczna)
- szatnie
- WC
- komunikacja

poddasze

- sale lekcyjne
- kuchnia
- biblioteka
- WC
- komunikacja

Obiekt Szkoły wyposażony jest w instalacje :

- wod-kan
- CO

- elektryczną.
- Kubatura obiektu : 2493,9 m³.

IV. OPIS ISTNIEJĄCEJ GOSPODARKI CIEPLNEJ

Budynek zaopatrywany jest w ciepło z własnej kotłowni wbudowanej na poziomie piwnic.

Kotłownię stanowią :

- pomieszczenie kotłów
- skład opału

W kotłowni zainstalowane są :

- dwa kotły wodne stalowe o mocy cieplnej ok 40 kW każdy opalane węglem i miałem węglowym
- podgrzewacz ciepłej wody płaszczy o poj. 120 l
- jedna pompa obiegowa CO typu UPS 32-60
- zlew .

Zład grzewczy otwarty zabezpieczony naczyniem wzbiórczym zainstalowanym na poddaszu o poj. ca 130 l.

Czynnikiem grzejnym jest woda o obliczeniowych temperaturach 90/70°C.

Ciepło wykorzystywane jest do celów ogrzewania pomieszczeń Szkoły w okresie sezonu grzewczego oraz przygotowania CWU.

Instalacja CO pompowa dwururowa z rozdziałem dolnym , systemu otwartego z centralnym obiegiem czynnika grzejnego.

Istniejącą instalację CO w obiekcie stanowią poziomy , piony , gałazki , grzejniki.

Instalacja z rur stalowych czarnych ze szwem łączonych na spaw , grzejniki żeliwne członowe .

Zawory grzejnikowe tradycyjne.

Poziomy prowadzone w części podpiwniczonej pod stopem piwnic a w pozostałej części pod posadzką przy ścianach zewnętrznych.

Piony i gałazki prowadzone po wierzchu ścian.

Odpowietrzenie instalacji centralne.

Stan techniczny instalacji niezadowalający.

V. KONCEPCJA WYMIANY INSTALACJI CO

Zgodnie z założeniami Inwestora przyjęto koncepcję wymiany istniejącej instalacji CO. W koncepcji przyjęto wymianę wyeksploatowanej instalacji na nową z rur miedzianych i grzejników płytowych.

Grzejniki i gałazki w traktach komunikacyjnych zostaną obudowane.

Instalacja wodna o oblicz. temperaturach czynnika grzejnego 80/60 °C z obiegiem wymuszonym w układzie z naczyniem wzbiórczym otwartym.

Regulacja wydajności grzejników za pomocą zaworów grzejnikowych termostatycznych.

Odpowietrzenie instalacji indywidualne automatyczne.

Zostanie wykonany jeden obieg centralny dla całego budynku.

Modernizacja istniejącej kotłowni stanowi odrębne opracowanie.

VI. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE WEWN. INSTALACJI CO

1. System ogrzewania

Zaprojektowano ogrzewanie wodne niskotemperaturowe o obliczeniowych temperaturach czynnika grzeijnego 80/60 °C z obiegiem wymuszonym czynnika grzeijnego w układzie otwartym.

Zaprojektowano jeden obieg grzewczy dla całego obiektu.

Źródłem ciepła będzie zmodernizowana kotłownia.

2. Opis instalacji

Zaprojektowano instalację dwururową z rozdziałem dolnym w układzie poziomym z rur

miedzianych ,grzejników stalowych płytowych firmy PURMO typu V .

Poziomy rozdzielcze zaprojektowano nad posadzką parteru i poddasza oraz pod stropem piwnic.

Piony rozdzielcze zaprojektowano w bruzdach ściennych.

Poziomy zostaną przykryte listwami maskującymi bądź obudowane płytą gipsową.

Poziomy i piony zostaną zaizolowane otuliną ciepłochronna typu THERMAFLEX.

Wydłużenia cieplne poziomów kompensowane będą na załamaniach rurociągów oraz przez kompensacje U-kształtowe zgodnie z „Warunkami stosowania i projektowania instalacji z rur miedzianych”.

Mocowanie grzejników za pomocą uchwytów ściennych.

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano jako indywidualne za pomocą odpowietrzników przygrzejnikowych i samoczynnych odpowietrzników mosiężnych Ø 15 mm w najwyższych punktach instalacji oraz na końcach gałęzi zasilających.

Grzejniki wyposażać w zawory termostatyczne w wykonaniu specjalnym firmy DANFOSS serii 3120.

Zawór termostatyczny posiada podwójną regulację – regulację wstępną (pomontażową) i eksploatacyjną.

W wyniku zmian obciążeń cieplnych w poszczególnych pomieszczeniach (zyski ciepła od nasłonecznienia , ludzi , oświetlenia , urządzeń itp.) dla utrzymania temperatury wewnętrznej następuje automatycznie zmiana natężenia przepływającego czynnika grzeijnego przez grzejnik.

Głowice termostatyczne nie powodują całkowitego zamknięcia zaworów grzejnikowych lecz przymknięcie do stanu utrzymującego minimalną temperaturę w pomieszczeniach + 6 °C.

Po zakończeniu montażu instalację należy przepłukać oraz wykonać próby szczelności

na zimno i na gorąco.

Próbę na zimno wykonać na ciśnienie 0,6 MPa , a na gorąco przeprowadzić w ciągu 72 godzin przy obliczeniowych temperaturach czynnika grzeijnego.

Po wykonaniu prób szczelności należy wykonać nastawy wstępne w korpusach zaworów grzejnikowych zgodnie z załączonymi obliczeniami (nastawy podano na rysunkach – rozwinięciach instalacji CO).

Dalsze szczegóły podano na rysunkach.

VII. UWAGI KOŃCOWE

1. Wymianę instalacji CO wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Instalacje sanitarne i przemysłowe tom II” – COBRTI Instal, W-wa 1989r.
2. Do projektu załączono przedmiar robót zawierający roboty demontażowe , montażowe i towarzyszące budowlane.