

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści.
3. Opis techniczny.
4. Rysunki techniczne:
 - Instalacja c.o. - rzut parteru inwentaryzacja NR – 1
 - Instalacja c.o. – rzut I piętra - inwentaryzacja NR – 2
 - Instalacja c.o. – rzut II piętra - inwentaryzacja NR – 3
 - Instalacja c.o. - rzut parteru - projekt NR – 4
 - Instalacja c.o. – rzut I piętra - projekt NR – 5
 - Instalacja c.o. – rzut II piętra - projekt NR – 6

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano – wykonawczego przy ul. Zuzanny Morawskiej 29 w Mławie
przy Zespole Szkół nr 1

1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem na opracowanie dokumentacji,
- Inwentaryzacja – projekt budowlany architektoniczny,
- wizja lokalna.
- uzgodnienia z Inwestorem.
- normy i normatywy techniczne.

2. Stan istniejący.

Budynek stanowiący przedmiot opracowania składa się z trzech połączonych brył: bryła pierwsza właściwy budynek szkolny, 3 kondygnacyjny, bryła druga sala gimnastyczna z zapleczem, bryła trzecia – łącznik łączący bryłę pierwszą i drugą. Całość niepodpiwniczona. Budynek został zbudowany w technologii tradycyjnej w roku 1963 w kształcie litery L. Całkowita wysokość budynku około 10,6 m, a od strony wschodniej budynek połączony jest z nowo wybudowaną halą sportową.

Ławy i ściany budynku wykonane są z betonu zaś ściany konstrukcyjne mają szerokość 42 cm wykonane są z cegły kratówki i otynkowane obustronnie. Stropy typu DM. Nad częścią budynku – strop wentylowany nieogrzewane a nad częścią strop wentylowany ocieplony. Dach pokryty niewielką ilością blachy falistej a pozostała część kryta papą. W budynku wszystkie okna wymieniono na okna PCV.

Ogrzewanie szkoły za pomocą kotłowni gazowo – olejowej znajdującej się w piwnicy sąsiedniego budynku. Kotłownia obsługuje zarówno szkołę będącą przedmiotem opracowania jak i szkołę sąsiednią. Instalacja centralnego ogrzewania tradycyjna wyposażona w grzejniki żeliwne, bez zaworów termostatycznych i głowic a co za tym idzie brak jest w nich jakiegokolwiek regulacji.

Obecnie ciepło uzyskiwane jest z kotłowni gazowo – olejowej niskotemperaturowej o mocy 2 x 285 kW, który wyposażony jest w kaskadowy automatyczny układ czterech stopni mocy przy dwóch kotłach stalowych Viessman Paromat Simplex system zamknięty z rozdziałem dolnym.

Obecnie ze względu na bardzo zły stan techniczny instalacji centralnego ogrzewania system na zasilaniu nie osiąga 90 ° C konieczne staje się zmieniienie ruraru oraz grzejników na płytowe.

Przewody zasilające i powrotne obecnie wykonane są z rur stalowych czarnych spawanych o bardzo dużych średnicach i źle zaizolowanych. Istniejąca izolacja to płaszcz gipsowy niestarannie założony. W kanale montażowym zamontowane są na rozgałęźnikach montażowych zawory odcinające, które są niezgodne ze sztuką budowlaną, co prowadzi do znacznych strat energii. Piony instalacyjne w szachtach są zamurwane co powoduje, że brak jest jakiegokolwiek możliwości konserwacji, brak zaworów podpionowych regulujących ciśnienie w pionach a tym samym zła regulacja instalacji (wpływająca na niedogrzewanie pomieszczeń szczególnie tych najdalej odsuniętych). Instalacja centralnego ogrzewania wykonana z grzejników żeliwnych zakamienionych i bez zaworów termostatycznych regulujących temperaturę.

3. Stan projektowany

Projektuje się wymianę instalacji centralnego ogrzewania (rur oraz grzejników). Czynnikiem grzewczym jest woda o parametrach 75/65/20 C. Źródłem ciepła jest istniejąca kotłownia znajdująca się w budynku sąsiadującej szkoły – kotłownia olejowo – gazowa. Jako urządzenia grzejne projektuje się grzejniki płytowe typu np.: PURMO –C bądź równoważne innej firmy o tej samej wydajności. W Sali gimnastycznej montaż dwóch nagrzewnic VOLCANO. Grzejniki płytowe montować na wysokości ok.12-15cm nad posadzką. Wielkości grzejników podano na rysunkach rzutów poszczególnych kondygnacji. Na grzejnikach koniecznie zamontować zawory oraz głowice termostatyczne firmy np.: (IMI, Danfoss).

Odpowietrzenie instalacji c.o. za pomocą samoczynnych zaworów odpowietrzających DN15mm z zaworem stopowym oraz za pomocą ręcznych odpowietrzników indywidualnych przy każdym grzejniku. Poziomy oraz pion c.o. należy wykonać z rur stalowych, ocynkowanych, cienkościennych w systemie Steel (prod. Kan-Therm) , bądź w technologii równoważnej np.: Sanha łączonych za pomocą złąbek systemowych. System Steel jak i system Sanha to kompletny system instalacyjny składający się ze stalowych rur i złąbek. Rury i kształtki te wykonane są z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącą perfekcyjne zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni rur i kształtek. Prowadzenie przewodów w kanale montażowym znajdującym się w posadzce parteru. Kanał przebiega wzdłuż korytarza od miejsca wejścia instalacji centralnego ogrzewania (pomieszczenie biblioteki poprzez cały korytarz istniejącej szkoły. Piony instalacyjne należy wykonać obok pionów istniejących(które są zakryte) tylko nie zakrywać.. Nowe piony prowadzić po ścianie w otulinie izolacyjnej oraz według instrukcji producenta. Montaż przewodów do ścian za pomocą podpór przesuwnych (ślizgowych) powinny umożliwiać swobodny

ruch osiowy rurociągów (wywołany wydłużeniem termicznym), dlatego nie należy ich montować bezpośrednio przy złączkach (minimalna odległość od krawędzi złązi musi być większa od maksymalnego wydłużenia odcinka rurociągu). Oraz za pomocą punktów stałych PS - do wykonywania punktów stałych (PS) należy stosować obejmy metalowe z gumową wkładką, umożliwiające dokładne i pewne ustabilizowanie rury na całym obwodzie, jak również podpory uniemożliwiające ruch rurociągu w dół – stosowane jeżeli wymagane miejsce umieszczenia podpory przesuwnej PP ograniczałoby ruch rurociągu na długości ramienia kompensacyjnego. Przejścia poziomów i pionów ciepłych przez stropy wykonać w tulejach z rur stalowych i uszczelnić elastyczną, ogniodporną masą lub pianką (np.CP620 f-my Hilti).

Średnica rury (mm)	Odległość mocowań (m)
15	1,25
18	1,50
22	2,00
28	2,25
35	2,75
42	3,00
54	3,50
64	3,75
76.1	4,25
88.9	4,75
108	5,00

Po zmontowaniu instalację należy wypłukać oraz poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa.

Po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w przeciągu 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się o więcej niż 0,06MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02MPa (od wartości odczytanej po 30 minutach). Dodatkowo podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność połączeń. Po odbiorze próby szczelności należy przeprowadzić próbę „na gorąco” sprawdzając w warunkach roboczych szczelność instalacji oraz prawidłowość i równomierność jej działania. W fazie wylewania posadzek, na których rozłożono rury należy utrzymywać w rurach ciśnienie

min. 0,3MPa. Przed zamontowaniem izolacji termicznej wszystkie rurociągi oraz części metalowe instalacji c.o. należy bardzo dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń.

4. Uwagi końcowe.

- Wszystkie roboty montażowe instalacji prowadzić przez wyspecjalizowane ekipy posiadające uprawnienia do wykonywania tego typu robót.
- Roboty prowadzić pod fachowym nadzorem technicznym.
- Wszystkie materiały i urządzenia użyte do montażu instalacji winny posiadać odpowiednie atesty dopuszczające je do stosowania i wbudowania.
- Wszystkie roboty wykonać wg niniejszego opracowania oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

O p r a c o w a ł: