

METRYKA OPRACOWANIA

TEMAT: **TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU ZESPOŁU
SZKÓŁ ZAWODOWYCH NR 1 W BRZEGU**

OBIEKT: **ZESPÓŁ SZKÓŁ ZAWODOWYCH NR 1 W
BRZEGU**

BRANŻA: **SANITARNA- INSTALACJA C.O.**

LOKALIZACJA: **49 – 300 BRZEG, UL. SŁOWIAŃSKA 18**

INWESTOR: **POWIAT BRZESKI UL. ROBOTNICZA 20
49 – 300 BRZEG**

PROJEKTANT B. SANITARNEJ: **ANDRZEJ ZBROJA
49-300 BRZEG, UL. CHROBREGO 6/5**

Andrzej Zbroja
uprawnienia do projektowania,
kosztorysowania i kierowania
robotami instalacji sanitarnych
§ 2 ust. 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7 i § 13 pkt 1
roz. ewid. 141/85/Q3

OPIS TECHNICZNY

Do projektu technicznego instalacji centralnego ogrzewania w budynku szkolnym w Brzegu ul. Słowiańska

1.0 Podstawa opracowania projektu

- 1.1 Zlecenie inwestora
- 1.2 Inwentaryzacja budowlana
- 1.3 Wizja lokalna
- 1.4 Obowiązujące przepisy, normy, oraz literatura fachowa

2.0 Opis stanu istniejącego

2.1 Dane ogólne

Budynki szkolne wybudowane metodą tradycyjną z cegły pełnej i dziurawki ze stropami betonowymi. Przegrody wewnętrzne także z cegieł pełnych lub dziurawki. Budynek główny jest i IV – kondygnacyjny, a pozostałe budynki parterowe. W budynkach funkcjonuje ogrzewanie wodne pompowe z węzła cieplnego zlokalizowanego w piwnicy z osobnym wejściem. Instalacja funkcjonuje z zastosowaniem grzejników gładkich radiatorowych typ JJ/II – 3 zasilanych z węzła cieplnego o parametrach 95 / 70 z rozdziałem górnym. Rozprowadzenie czynnika grzejnego do poszczególnych pionów następuje przez poziomy piwnicach pionów główne na strych a następnie rozprowadzone do grzejników rurami stalowymi w ścianach z wyjściem do grzejników do całego budynku, grzejniki zlokalizowane są pod oknami ze spadkami w kierunku węzła cieplnego. Źródłem ciepła jest ciepło dostarczone z Miejskiej Kotłowni Centralnej poprzez zainstalowany w budynku głównym - wymiennik ciepły. Moc wymiennika zainstalowanego zapewnia w całości zapotrzebowanie w ciepło.

3.0 Centralne ogrzewanie

Projektuje się w całości wymienić instalację C. O. w budynkach szkoły, polegającą na :

- 1 wymiana grzejników
- 2 wymianę pionów zasilających i powrotnych
- 3 Wymianę zaworów podpionowych
- 4 likwidację odpowietrzenia do zbiornika wyrównawczego
- 5 zamontowanie odpowietrzników automatycznych na pionach

- 6 zamontowanie zaworów grzejnikowych termostatycznych
- 7 zamontowanie zaworów odcinających na powrotach przy grzejnikach

4.0 Opis projektowanych rozwiązań

4.1 Instalacja centralnego ogrzewania -- Grzejniki

Projektuje się zamontować grzejniki panelowe I,II,III - płytowe w zależności od mocy i możliwości zamontowania w poszczególnych pomieszczeniach.

Temperatury obliczeniowe dla poszczególnych pomieszczeń przyjęto zgodnie z
 PN – 91/B – 02020 ; PN – 94 /B – 03406 ; PN – 82 / B – 02403 ; PN – 83 / B – 3430 ;
 PN – 82/B -02402 ; PN – 85 / B – 02421.

- Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „INSTAL „1994r
- Wytyczne stosowania i projektowania wewnętrznych instalacji wodociagowych i grzewczych z rur miedzianych - wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „INSTAL „ Warszawa 1994r.

5.0 Założenia Projektowe

Temperatury wewnętrzne dla poszczególnych pomieszczeń przyjęto zgodnie
 PN – 82/B- 02402 w/g zestawienia

1 – sale lekcyjne	- + 18 C
2 - pokój nauczycielski	- + 20 C
3 - pomieszczenia biurowe	- + 22 C
4 - pokoje dydaktyczne	- + 20 C
5 - gabinety badań	- + 22 C
6 - aule	- + 20 C
7 - łazienka i natryski	- + 22 C
8 - umywalnie	- + 22 C

9 - W C	- + 20 C
10 - kancelarie i pokoje personelu	- + 18 C
11 - korytaże i poczekalnie	- + 20 C
12 - klatki schodowe	- + 18 C

Do ogrzewania pomieszczeń projektuje się grzejniki higieniczne bez kratki zgodnie z obowiązującą normą. Projektuje się wodne o parametrach 95 / 70 z możliwością ograniczania temperatury zasilania do 70 C w okresach przejściowych.

Każdy grzejnik połączono do instalacji za pomocą rur przyłącznych i zaworu typ RTD-N wraz głowicami termostatycznymi RTD – 3100 firmy „DANFOS „

Na powrotach projektuje się zamontować zawory odcinające na inbus.

Pod pionami zamontować należy zawory odcinające kulowe z nastawą typ STAD

Do wykonania rurociągów na pionach projektuje się rury miedziane DIN 1786 łączone przez lutowanie miękkie dla średnic 15 – 22 powyżej lut twardy.

Do wykonania poziomów z uwagi na duże przekroje projektuje się zastosować rury stalowe czarne łączone na spawanie.

Poziom prowadzić pod stropem w piwnicach w miejscu wyciętych starych ciągów.

Piony wykonać z rur miedzianych łączonych za pomocą kształtek lutowanych na lut miękki prowadzić przy ścianach w miejscach umożliwiających połączenie dwóch grzejników mocować na uchwytych.

W celu odpowietrzenia instalacji należy na pionach zamontować automatyczne odpowietrzniki z zaworami odcinającymi. Istniejące instalacje odpowietrzające z rur stalowych należy wyciąć.

Średnice przewodów oraz trasy rurociągów pokazano w części rysunkowej.

Przejścia przez przegrody należy wykonać przez tuleje ochronne.

6.0 Próby i odbiory

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji , instalację należy dokładnie przepłukać a następnie poddać próbie ciśnienia na zimno i na gorąco.

Wartość ciśnienia powinna być o 50% wyższa o ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsza od 0.4 Mpa . Po pozytywnym wyniku próby instalację należy wypełnić wodą .

Wynik próby należy uznać za pozytywny ,jeśli przy utrzymaniu stałego ciśnienia stwierdzi się szczelność całej instalacji .

Część instalacji należy zaizolować izolacją z pianki poliuretanowej „ Trmoflex „ w miejscu ściągnięcia starej izolacji. T/j w piwnicach gr > 30 mm

7.0 Uwagi Końcowe

- 7.1 Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania powierzyć osobie posiadającej stosowne kwalifikacje.
- 7.2 Całość prac wykonać zgodnie z projektem Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
- 7.3 Pierwszego uruchomienia i regulacji instalacji dokonać przy udziale uprawnionych osób wskazanych przez Inwestora.

8.0 Uwagi ogólne przy wykonastwie

Z uwagi na specyficzny harakter obiektu należ zwrucić szczególną uwagę przestrzeganie przepisów B.H.P i P-poż podczas prowadzonych prac ponieważ obiekt nie jest wyłączony z ruchu . Ponadto podczas prac należy w pomieszczeniach należycie zabezpieczyć urządzenia , akcesoria szkolne i inne wyposażenie gabinetów i sal lekcyjnych. Należy także zwrócić uwagę na terminowość wykonywanych prac, uzgadniając je z działem inwestycyjnym .

Opracował.

.....
Andrzej Zbroja
uprawnienia do projektowania,
kosztorysowania i kierowania
robotami instalacji sanitarnych
§ 2 ust. 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7 i § 13 ust. 1
m ewid / 111/86/Op