

Spis treści	nr strony	1
-------------	-----------	---

## **I. OPIS TECHNICZNY.**

1. Podstawa i zawartość opracowania	2
2. Charakterystyka obiektu	2
3. Rodzaj projektowanej instalacji	3
4. Instalacja c. o.	3
5. Grzejniki i armatura	4
6. Próba na ciśnienie, płukanie i regulacja instalacji c. o.	4
7. Wytyczne dla kotłowni	5
8. Informacja w sprawie BiOZ	5
9. Uwagi końcowe	5

## **DOKUMENTY.**

1. Oświadczenie projektanta	6
2. Oświadczenie sprawdzającego	7
3. Kopia uprawnień projektanta	8
4. Kopia uprawnień sprawdzającego	9

## **II. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU**

1. Karta nr 1 (zał. nr 1) – wykonanie i konserwacja powłok malarskich	10
2. Karta nr 4 – zabezpieczenie antykorozyjne wewn. instalacji c. o. o niskich parametrach ( do 95 <sup>0</sup> C )	11

## **SPIS RYSUNKÓW.**

- orientacja	rys. 1/8	skala 1/25000
- sytuacja	rys. 1/8	skala 1/500
- rzut piwnic	rys. 2/8	skala 1/100
- rzut parteru	rys. 3/8	skala 1/100
- rzut I-go piętra	rys. 4/8	skala 1/100
- rzut II-go piętra	rys. 5/8	skala 1/100
- rozwinięcie instalacji c.o. sekcja 1	rys. 6/8	skala 1/100
- rozwinięcie instalacji c.o. sekcja 3	rys. 7/8	skala 1/100
- rozwinięcie instalacji c. o. sekcja 4	rys. 8/8	skala 1/100
- schemat montażu odpowietrzeń pionów (szczegóły)	-	

# OPIS TECHNICZNY

do projektu wymiany wewnętrznej instalacji c. o. w budynku lekcyjnym  
Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Krasnymstawie przy ul. Zamkowej 1

## **1. Podstawa i zawartość opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wymiany wewnętrznej instalacji c. o. w budynku lekcyjnym Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Krasnymstawie przy ul. Zamkowej 1

Materiały wyjściowe stanowią:

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna budynku,
- zapotrzebowanie ciepła dla celów c. o.,
- obowiązujące normy i przepisy,

## **2. Charakterystyka obiektu.**

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych zlokalizowany jest w miejscowości Krasnystaw przy ul. Zamkowej 1. Budynek lekcyjny należący do Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych wraz z przyległym budynkiem sali gimnastycznej jest budynkiem wolnostojącym dwupiętrowym, z częściowym podpiwniczeniem. Budynek poprzez łącznik połączony jest z salą gimnastyczną.

Źródłem ciepła dla budynku będzie istniejąca kotłownia gazowa.

Zapotrzebowanie ciepła dla budynku wg obliczeń po termoizolacji obiektu

$$Q = 210,5 \text{ kW.}$$

Kubatura budynku –  $9316 \text{ m}^3$

Powierzchnia użytkowa ~  $2702 \text{ m}^2$

Wskaźnik strat ciepła:  $Q/\text{m}^3 = 22,6 \text{ W/m}^3$

$$Q/\text{m}^2 = 77,9 \text{ W/m}^2$$

### **3 . Rodzaj projektowanej instalacji.**

Zaprojektowano instalację c.o. wodną zamkniętą, pompową, dwururową z rozdziałem dolnym o parametrach 80/60°C.

Ciśnienie dyspozycyjne na projektowanych w pom. 02 budynku lekcyjnego rozdzielaczach o średnicy 150 mm:

$$H_d = 1200 \text{ daPa}$$

Zapotrzebowanie ciepła na cele c.o.:

$$Q = 210,5 \text{ kW}$$

### **4. Instalacja c.o..**

Wewnętrzną instalację c.o. zaprojektowano z rur stalowych czarnych z usuniętym wpływem szwu wg PN-84/H-74244 łączonych poprzez spawanie. Rury zabezpieczyć antykorozyjnie wg instrukcji KOR – 3a. Poziomy instalacji c.o. prowadzić po wierzchu ścian pod stropem piwnic oraz częściowo w kistniejących kanałach ze spadkiem 0,5% w kierunku rozdzielaczy. Piony instalacji ułożyć po wierzchu na ścianie. Przejścia rurociągów przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych z blachy stalowej. Piony z poziomami należy łączyć poprzez ramiona kompensacyjne o długości min. 1,2 m. Odpowietrzenie pionów instalacji wg PN-B-02420 projektuje się przy pomocy automatycznych odpowietrzników z zaworami odcinającymi 1/2" f-my VALVEX.

Wszystkie przewody instalacji z rur stalowych czarnych należy zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z kartą i załącznikiem nr 1 oraz kartą nr 4. Przed zaizolowaniem przewody stalowe należy oczyścić wg ISO8501-01 stopień A i pomalować emalią kreodurową czerwoną tlenkową symbol 7962-000-250 lub krzemianowo-cynkową samoutwardzalną Korsil 92 NaW symbol 7320-111-950.

Instalacja c.o. poziomów w pomieszczeniach piwnicznych winna być wg PN-B-02421 ocieplona izolacją z pianki poliuretanowej np. THERMAFLEX. Grubość otulin  $e = 25 \text{ mm}$  dla  $D_n 40 \text{ mm}$ . Izolacja termiczna rurociągów winna być okolorowana i oznakowana zgodnie z PN-70/N-01270.

## **5. Grzejniki i armatura.**

Zaprojektowano grzejniki płytowe np. f-my **Purmo**. Dla pomieszczeń przyziemia, gdzie znajduje się sala gimnastyczna zaprojektowano grzejniki w istniejącej obudowie. Elementem sterującym temperaturę w pomieszczeniu będą zawory termostacyjne podwójnej regulacji typu RTD-N Dn 15 f- my **Danfoss** z głowicami termostacznymi f-my **Danfoss**. Zawory termostacyjne wyposażać w blokadę ograniczenia temperatury nie mniej niż + 16°C.

Wielkość grzejników dobrano uwzględniając: nowe parametry wody grzewczej w instalacji tj. 80/60°C oraz zawory termostacyjne.

W istniejącej kotłowni dla zabezpieczenia pompy obiegowej należy zamontować filtr siatkowy z siatką o gęstości - 500 oczek/cm<sup>2</sup>.

Wszystkie elementy instalacji ( grzejniki, armatura, zawory o parametrach do 0,6 Mpa i do 100°C).

## **6. Próba na ciśnienie, płukanie i regulacja instalacji.**

Regulacja instalacji c.o. w budynku została zaprojektowana poprzez zastosowanie przy grzejnikach zaworów termostacyjnych oraz oraz kryz dławiących.

Wykonaną instalację c.o. należy dokładnie przepłukać wodą z prędkością 1,5 m/s, aż do wypłynięcia wody z instalacji bez zawiesin. Po wykonaniu płukania instalację c.o. należy poddać próbie szczelności na zimno na ciśnienie 6 atm zgodnie z wymogami PN-64/B-10400, przy odłączonym naczyniu zbiorczym.. W czasie przeprowadzania próby szczelności i płukania instalacji, wszystkie zawory ( przelotowe i grzejnikowe ) winny być w położeniu całkowitego otwarcia. Próbę działania instalacji na gorąco przeprowadzić po wykonaniu izolacji termicznej. Napełnienie instalacji wodą uzdatnioną spełniającą wymagania PN-C-04607 (dopust wody wg PN-B-01706 z zaworem zwrotnym antyskażeniowym typu EA 251 poprzez wodomierz skrzydełkowy Dn 15 o parametrach do 1.0 Mpa i do 60°C).

## **7. Wytyczne dla kotłowni.**

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla celów c.w.u.:  $Q_{c.o.} = 210,5 \text{ kW}$

Źródło c. o. :                                      istn. kotłownia gazowa

Ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji c. o.                       $H_d = 12 \text{ kPa} = 1200 \text{ daPa}$

## **8. Informacja w sprawie planu BiOZ.**

Zakres robót przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji c. o. wyklucza możliwość przekroczenia warunków wymagalności sporządzenia planu BiOZ określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r.

Realizowane prace nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony życia ludzkiego i będą wykonywane przez mniej niż 8 pracowników w okresie krótszym niż 30 dni. Opracowanie planu BiOZ jest zbędne.

## **9. Uwagi końcowe.**

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II” – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

Opracował: