



ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO

mgr inż. inżynierii środowiska Jerzy Mikrzak

75-370 KOSZALIN UL. BAUERA 31

TEL/FAX. 094-345-09-35

Konto: BANK PKO BP I / Oddz. Koszalin

Nr. 88102027910000710200113423

B-7352-984

08

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR	Gmina Dygowo
OBIEKT	Remont instalacji CO i wentylacji grawitacyjnej Szkoły Podstawowej w Dygowie ul. Kolejowa
ADRES	Gmina Dygowo obręb Dygowo
BRANZA	SANITARNA

Spis zawartości :

Opis techniczny
Część rysunkowa

STAROSTWO POWIATOWE
w Kołobrzegu
Załącznik do pozwolenia na budowę
znak B- -7351-984/07
z dnia 19.07.08
pieczętka i podpis **INSPEKTOR**
mgr inż. Beata Zduńczyk

	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	Mgr inż. Jerzy Mikrzak uprawnienia inst-inżynieryjne UAN/U/7342/140+87/94	07.2008	
OPRACOWAŁ	Mgr inż. Marzena Janus uprawnienia inst-inżynieryjne UAN/U/7342/266/94	07.2008	
SPRAWDZIŁ	Mgr inż. Tadeusz Klęsk uprawnienia inst-inżynieryjne UAN/N/7219/869/88	07.2008	

Lipiec 2008



**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO**

mgr inż. inżynierii środowiska Jerzy Mikrzak

75-370 KOSZALIN UL. BAUERA 31

TEL/FAX. 094-345-09-35

Konto: BANK PKO BP I/ Oddz. Koszalin

Nr.88102027910000710200113423

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- inwentaryzacja budowlana-w zakresie możliwym do wykonania
- obowiązujące normy i przepisy

1.1. Zakres i cel opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt remontu instalacji centralnego ogrzewania oraz wentylacji grawitacyjnej w Szkole Podstawowej w Wrzosowie gmina Dygowo ..

Celem opracowania jest remont starej instalacji c.o. i przebudowa ist. instalacji wentylacji grawitacyjnej nawiewnej.

1.2. Opis stanu istniejącego

Budynek Szkoły wyposażony jest w instalacje centralnego ogrzewania wykonaną w tradycji z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie , grzejniki zastosowane- żeliwne typu S-130.

Instalacja centralnego ogrzewania rozprowadzona jest pod stropem piwnic, natomiast w części niepodpiwniczonej w kanale murowanym - korytarz holl do sali gimnastycznej wymiarów kanału jak i średnic przewodów nie można stwierdzić .

Odpowietrzenie instalacji poprzez sieć przewodów odpowietrzających prowadzonych pod stropem piętra , przewody odpowietrzające podłączone do zbiorników odpowietrzających. Na pionach odpowietrzających zabudowane są zawory odcinające $\phi 10\text{mm}$. Zawory grzejnikowe proste (zniszczone).

Instalacja wykonana była wykonana w latach osiemdziesiątych jako pompowa, z kotłownią zmodernizowaną w latach 90 - tych na gazową.

2. Opis rozwiązań projektowych instalacji CO

Założenia do projektu

- instalację wykonaną z rur stalowych czarnych przepłukać dwukrotnie
- parametry obliczeniowe instalacji 80/60 °C
- zawory termostatyczne o parametrach nie gorszych niż np. firmy Oventrop

Połączenie armatury odcinającej i zaworów grzejnikowych gwintowane. Do regulacji ilości ciepła i regulowaniu temperatury w pomieszczeniu przewidziano zawory grzejnikowe termostatyczne o jakości nie gorszej od zaworów typu AV6 $\phi 10; 15$ i 20 nr 1183864 firmy „Oventrop” i zawory powrotne Combi 3 $\phi 10; 15$ i 20 mm .

Odpowietrzenie instalacji poprzez zabudowę zaworów odpowietrzających $\phi 15$ z zaworem stopowym na pionach.

Przewody prowadzone w piwnicy zaizolować pianką grubości 50mm na zasileniu i na powrocie firmy Termaflex.

Z uwagi na nieprawidłową pracę instalacji CO w Sali gimnastycznej (grzejniki nie pracują całą powierzchnią) projektuje się następujące rozwiązanie :

-zainstalowanie na odejściu od pionu (w Seg. C POM.1) na powrocie zaworu regulacyjnego o parametrach nie gorszych niż zawór HYDROCONTROL firmy OVENTROP o średnicy równej średnicy przewodu powrotu (dn 20 mm)

-zainstalowanie na odejściu od pionu (w Seg.C POM.13) na powrocie zaworu regulacyjnego o parametrach nie gorszych niż zawór HYDROCONTROL firmy OVENTROP o średnicy mniejszej niż średnica przewodu powrotu (dn 40 mm), średnica zaworu dn 32mm. Należy wymienić ist. skorodowane zawory , na nowe o parametrach nie gorszych niż firmy OVENTROP (w miejscach dostępnych).

2.1. Grzejniki

Istniejące grzejniki żeliwne należy przepłukać,, rozebrać i złożyć w ilościach żeber wg. niniejszego PB. Istniejące grzejniki płytowe (sala gimnastyczna) należy zdemontować , przepłukać i zamontować .

2.2. Regulacja

Zaprojektowana regulacja hydrauliczna przewiduje zamontowanie zaworów termostatycznych przy każdym grzejniku. Wstępne nastawy zaworów termostatycznych należy ustawić metodą kolejnych przybliżeń przez Wykonawcę przy udziale Projektanta .

Projektowane zawory termostatyczne służą do regulacji ilości ciepła dopływającego do grzejników i utrzymania w pomieszczeniu żądanej temperatury, a tym samym umożliwiają oszczędzanie energii cieplnej.

2.3. Próba szczelności i płukanie

Ze względu na znaczną wrażliwość nowoczesnej armatury na zanieczyszczenia mechaniczne zawarte w wodzie grzejnej, po zakończeniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić dwukrotne płukanie instalacji zimną wodą.

Próbę szczelności instalacji i rozruch na gorąco wykonać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II „instalacje sanitarne i przemysłowe ”.

Próbę szczelności wykonać zgodnie z wymogami normy PN-64/B-10400 na ciśnienie 0,6 MPa, w czasie przeprowadzania płukania instalacji i próby szczelności instalacji wszystkie zawory grzejnikowe i przelotowe muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia, a zawory termostatyczne powinny mieć nałożone kapturki ochronne zamiast głowic termostatycznych.

Przed rozpoczęciem rozruchu i próby instalacji na gorąco należy we wszystkich zaworach ze wstępną regulacją ustawić nastawy zgodnie z dokumentacją techniczną. Po wykonaniu wszystkich robót wykończeniowych, bezpośrednio przed odbiorem technicznym, należy zamontować głowice termostatyczne.

2.4. Izolacja

Przewody instalacji centralnego ogrzewania prowadzone w kanale i w piwnicy izolować pianką typu Tremaflex FRM grubości na zasileniu 50 mm i na powrocie .

3.Instalacja wentylacji grawitacyjnej

Wentylację pomieszczeń modernizowanego budynku szkoły zaprojektowano, ze względu na zaistniały stan techniczny, w systemie wentylacji grawitacyjnej.

Nawiew powietrza zewnętrznego poprzez nawiewniki higrosterowalne.

Wywiew powietrza zużytego, istniejącymi kanałami wentylacyjnymi.

3.1. Nawiew

Nawiew powietrza do pomieszczeń realizowany jest poprzez nawiewniki higrosterowalne. Reagują one automatycznie na zmianę wilgotności względnej poprzez mniejsze lub większe otwarcie przepustnicy, a tym samym zmniejszenie lub zwiększenie przepływu strumienia powietrza. Nawiewniki pracują w zakresie od 35% do 70% wilgotności względnej.

W modernizowanym obiekcie przewidziana jest wymiana starej stolarki okiennej na okna PVC. Zaprojektowano wyposażenie nowych okien w nawiewniki higrosterowalne EMM 707 o przepływie 5 –35 m³/h. Nawiewniki należy zamontować na przylgach okiennych górnych okien rozwieralnych wraz z podkładką montażową typu B i okapem standardowym z kratką przeciw owadom.

W sali gimnastycznej zastosowano nawiewniki higrosterowalne ścienne typu EHT 780 o wydajności 5 – 40 m³/h połączone mufą montażową o średnicy 100 mm z okapem AEA 778 zaopatrzonym w kratkę przeciw owadom. Nawiewniki należy zamontować w ścianie zewnętrznej nad nadprożami istniejących okien.

Nawiewniki wyposażone są w blokadę umożliwiającą ręczne przymknięcie przepustnicy na poziomie przepływu minimalnego przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych.

W pomieszczeniach WC personelu budynku „A” na parterze i na piętrze oraz w pomieszczeniach WC w sali gimnastycznej, nawiew powietrza musi się odbywać z pomieszczeń zewnętrznych. W tym celu w dolnej części drzwi należy wykonać otwory nawiewne (na rys. oznaczono napisem otw).

W celu poprawy przewietrzania pomieszczeń lekcyjnych w czasie przerw zaleca się wietrzenie poprzez otwieranie okien.

3.2. Wywiew

Wywiew powietrza zużytego odbywać się będzie przez istniejące w budynku kanały wentylacyjne.

W czasie realizacji inwestycji należy sprawdzić ich drożność i ewentualnie usunąć zaistniałe usterki.

Zestawienie ilości zainstalowanych nawiewników w poszczególnych pomieszczeniach wg załącznika.

POMIESZCZENIE	ILOŚĆ SZTUK
	NAWIEWNIK EMM 707
SEGMENT "A"	
PARTER	
WC DZIEWCZĄT	4 SZT.
KLATKA SCHODOWA	2 SZT.
IZBA LEKCYJNA	12 SZT.
IZBA LEKCYJNA	12 SZT.
IZBA LEKCYJNA	12 SZT.
IZBA LEKCYJNA	12 SZT.
IZBA LEKCYJNA	12 SZT.
BIBLIOTEKA	8 SZT.
WC CHŁOPCÓW	4 SZT.
POM. PORZĄDKOWE	1 SZT.
KOMUNIKACJA	34 SZT.
PIĘTRO	
WC CHŁOPCÓW	4 SZT.
KLATKA SCHODOWA	2 SZT.
IZBA LEKCYJNA	12 SZT.
IZBA LEKCYJNA	12 SZT.
IZBA LEKCYJNA	12 SZT.
IZBA LEKCYJNA	12 SZT.
IZBA LEKCYJNA	12 SZT.
POK. NAUCZYCIELSKI	8 SZT.
WC DZIEWCZĄT	4 SZT.
GAB. LEKARSKI	2 SZT.
SKLEPIK UCZNIOWSKI	2 SZT.
IZBA LEKCYJNA	12 SZT.
SALA FIZYKO-CHEM.	16 SZT.
GAB. FIZYKO-CHEM.	2 SZT.
GAB. POMOCY NAUKOWYCH	1 SZT.
KOMUNIKACJA	36 SZT.
SEGMENT „B”	
KUCHNIA – MIESZK.	1 SZT.
POKÓJ – MIESZK.	1 SZT.
POKÓJ – MIESZK.	1 SZT.
POKÓJ – MIESZK.	1 SZT.
ZMYWALNIA	4 SZT.
JADALNIA	16 SZT.
KORYTARZ	2 SZT.
KANCELARIA	2 SZT.
POK. KIEROWNIKA	4 SZT.
POK. ORGANIZACYJNY	4 SZT.
KUCHNIA	12 SZT.

PRZYGOTOWALNIA	4 SZT.
POK.KIEROWNIKA KUCHNI	2 SZT.
POK.PERSONELU	2 SZT.
PAWILON „C”	
MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	2 SZT.
ROZBIERALNIA	2 SZT.
NATRYSKI	4 SZT.
NATRYSKI	4 SZT.
ROZBIERALNIA	2 SZT.
GAB.ZPT	4 SZT.
SALA ZPT	16 SZT.
RAZEM	342 SZT.
	NAWIEWNIK EHT 780
SALA GIMNASTYCZNA	40 SZT.

4.BHP i ochrona zdrowia

Zgodnie za Dz.U z dnia 17 września 2002 Nr 151 poz. 1256 w sprawie szczegółowego zakresu i form planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi kierownik budowy sporządza plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej „plan bioz”, który powinien zawierać:

- stronę tytułową,
- część opisową,
- część rysunkową

5.Uwagi końcowe

Niniejszy projekt obejmuje zgodnie z zawartą umową, rozwiązania techniczne – od istniejących rozdzielaczy, ruraż wraz z armaturą i grzejnikami. Niniejszy PB nie obejmuje rozwiązań technicznych w istniejącej kotłowni gazowej.

- **całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II” i przestrzeganiem przepisów bhp**
- **materiały użyte do wykonania powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie i posiadać stosowne atesty, a wyroby objęte wykazem stanowiącym załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów z 9.11.1999r. (Dz. U. nr 5 z 2000R poz.53) uzyskały znak bezpieczeństwa „B” lub deklaracje zgodności**
- **próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN-64/B-10400**
- **przewody prowadzone przez przegrody budowlane zabezpieczyć rurami ochronnymi.**

- **firmy wykonawcze powinny posiadać stosowne uprawnienia do wykonania prac związanych z wykonaniem i montażem instalacji centralnego ogrzewania.**

Opracował:



Mgr inż. Jerzy Ikrzak