



**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

PROJEKT WYKONAWCZY

=====

INWESTOR	Gmina Dygowo
OBIEKT	Remont instalacji CO i wentylacji grawitacyjnej Szkoły Podstawowej w Czerninie
ADRES	Gmina Dygowo obręb Dygowo
BRANZA	SANITARNA

Spis zawartości :

**Opis techniczny
Część rysunkowa**

	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 Czerninie gmina Dygowo („stary budynek”). Celem opracowania jest remont starej instalacji c.o. i przebudowa ist. instalacji wentylacji grawitacyjnej nawiewnej („starym budynku”).

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 w pomieszczeniach parteru „stary budynek”.

Instalacja wykonana była wykonana kilkadziesiąt lat temu , 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 termostaticzne o parametrach nie gorszych niż np. firmy Oventrop*

Należy wyciąć z gałązek o dn 20;25 mm (o długości ok.0,5m) część rur i przyspawać w to miejsce rury stalowe czarne dn 15 mm , na których zainstalować należy poniższą armaturę.

Połączenie armatury odcinającej i zaworów grzejnikowych gwintowane. Do regulacji ilości ciepła i regulowaniu temperatury w pomieszczeniu przewidziano zawory grzejnikowe termostaticzne o jakości nie gorszej od zaworów typu AV6 f10;15 i 20 nr 1183864 firmy „Oventrop” i zawory powrotne Combi 3 f10;15 i 20 mm .

Odpowietrzenie instalacji poprzez zabudowę zaworów odpowietrzających f10 z zaworem stopowym na grzejnikach.

2.1. Grzejniki

Istniejące grzejniki żeliwne należy przepłukać,, rozebrać i złożyć w ilościach żeber wg. niniejszego PB.

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.

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

Próbie 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.

3.Instalacja wentylacji grawitacyjnej

Modernizowany budynek szkoły jest obiektem przedwojennym. Zamontowanie w nim okien PVC spowodowało uszczelnienie obiektu i brak możliwości infiltracji powietrza poprzez otwory okienne, co doprowadziło do znacznego wzrostu wilgotności wewnątrz pomieszczeń. Wentylację, ze względu na zaistniały stan techniczny, zaprojektowano w systemie częściowej wentylacji grawitacyjnej.

Nawiew powietrza zewnętrznego poprzez nawiewniki higrosterowalne.

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.

Zastosowano nawiewniki higrosterowalne 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.

W salach lekcyjnych, pomieszczeniu przedszkolnym i korytarzu nawiewniki umieszczono w zestawach podwójnych jeden pod drugim. W sali lekcyjnej przedszkola i gabinecie pojedynczo.

Nawiewniki zamontowano poprzez przebicie się przez słupki międzyokienne poniżej istniejących przewodów co, średnica otworów montażowych 100 mm.

W pomieszczeniach WC i magazynie nie ma możliwości zainstalowania nawiewników. Nawiew powietrza trzeba uzyskać z pomieszczeń zewnętrznych. W tym celu w dolnej części drzwi należy wykonać otwory nawiewne.

WYWIEW.

Budynek szkoły nie ma kanałów wentylacyjnych. Jedynie z małego WC wyprowadzony jest przewód wentylacyjny.

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

Zestawienie ilości zainstalowanych nawiewników i okapów w poszczególnych pomieszczeniach:

POMIESZCZENIE	NAWIEWNIK EHT 780	OKAP AEA 778
1.Sala lekcyjna	6 szt.	6 szt.
2.Sala lekcyjna	2 szt.	2 szt.
3.Sala przedszkolna	4 szt.	4 szt.
10.Sala lekcyjna	8 szt.	8 szt.
11. Sala lekcyjna	5 szt.	5 szt.
13. Gabinet	3 szt.	3 szt.
16. Korytarz	8 szt.	8 szt.
Razem	36 szt.	36 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



**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

CZĘŚĆ RYSUNKOWA