

1/1

**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 BUDOWLANY

INWESTOR	Gmina Dygowo
OBIEKT	Remont instalacji CO i wentylacji grawitacyjnej Szkoły Podstawowej w Wrzosowie
ADRES	Gmina Dygowo obręb Wrzosowo dz.Nr. 120/1; 120/2
BRANŻA	SANITARNA

Spis zawartości :

**Opis techniczny
Część rysunkowa**

	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	Mgr inż. Jerzy Mikrzak uprawnienia inst-inżynieryjne U AN/U/7342/140+87/94	06.2008	
OPRACOWAŁ	Mgr inż. Marzena Janus uprawnienia inst-inżynieryjne UAN/U/7342/266/94	06.2008	
SPRAWDZIŁ	Mgr inż. Tadeusz Klęsk uprawnienia inst-inżynieryjne UAN/N/7219/869/88	06.2008	

Czerwiec 2008

t/1

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO**

mgr inż. inżynierii środowiska Jerzy Mikrzak

75-370 KOSZALIN UL.BAUERA 31

TEL 094-345-09-35


Konto: BANK PKO BP I/ Oddz. Koszalin

Nr. 88102027910000710200113423

Koszalin. 6.06.2008

OŚWIADCZENIE

**OŚWIADCZAM ,ŻE NINIEJSZY PROJEKT BUDOWLANY REMONTU
INSTALACJI CO I WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ W SZKOLE
PODSTAWOWEJ W WRZOSOWIE GMINA DYGOWO ZOSTAŁ
SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ:**

<i>Branża :</i>	<i>Projektant:</i>	<i>Sprawdzający :</i>
<i>SANITARNA</i>	 <i>żMrży hĄkrzak</i> <i>upr. nr UAWUmzil'140+87/94</i>	<i>mgr inż. Tadeusz Kłesk</i> <i>upr. nr UAN/N/7219/869/88</i> <i>par. 6.1.2</i>

" " w 'K OSZ ALINIE ' "

IMKmittfki, AfcWł. i 'ry i NodMOIW

J; ,r UAN/^721^869/83 j

:- N r _____



A - - T

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 UST. 1 i § 13 ust. 1 pkt. ... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie <Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel

T. SUSZ

(wymienić Imię-Imiona i nazwisko)

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia • J-ut*joj } k jr.

w

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

(określić rodzaj funkcji)

W specjalności i::zti. licy:nc-inśyniar. v; zakres-i3 sioci -./cd-kan i instalacji i*arivc^ (okrełc rodzaj zpezjalnotci techmcino-budowlanej loo tpee:alizacji zawodowej - - **>• " * J

Obywatel

rttrae.'imiona i narwijkko)

.....jest upoważniony do:

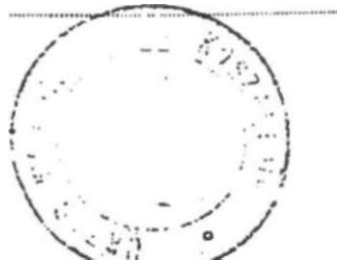
1 / .io sporządzania :)rejo^*év; sieci y/odoc i*gc v/ych i...2ŁŁ< instalasji -unitarnych,

/ w budcv;nictv/is cséo fizycznych - do kierowania,nadzorowania i kontrc wania "ouc;ovy i robot ikierowania i kontr ol owar.i a • yt- -arsania konstruk- cy^nycr elc?r.~y./...atefii...i 1 y'~;~ft1 ficrji....c-r-az...-s-geni-ri-i—...i...bal&ara stanu technicznego sieci v;cd-kan. oraz instalacji sanitarnych ..

, REALIZACJI 8US7icTWfpMi|>tNEGp

Jerzy MIKULAK

.....75-37 0 K O S Z A L I N9-35 ul. Bauera 31. tel 345-09-35 REGON 330311032 NIP 669-09-49-68



Otrzymuje:

1 / Tadeusz Klęsk

• - - Koszalin-.....

ul. Grochowskiego 7B

Z-ca dyrektora Wj.dziaiu

A. G. [Signature]

fSranwtM

Nr UAN/U/7342/87/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 i § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b,
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U. Nr 8, poz. 46 i Nr 22,
poz. 121 z 1986 r. Nr 26, poz. 127 z 1988 r. Nr 42, poz. 334 z 1989 r. Nr 49, poz. 280
oraz z 1991 r. Nr 69, poz. 299 / stwierdza się, że :

Pan/i/ Jerzy - Marian M I K R Z A K

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony/a/ dnia 11 lutego 1947 roku w Lipnie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji
w specjalności sanitarnych z wyłączeniem sieci i instalacji gazowych.

Pan/i/ Jerzy - Marian M I K R Z A K

jest upoważniony/a/ do :

1. sporządzania projektów w zakresie :
 - a, sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenu,
 - b, instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe i klimatyzacyjno-wentylacyjne,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie:
 - a, sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenu,
 - b, instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe i klimatyzacyjno-wentylacyjne.

ZAKŁAD BUDOWLANIA
I REALIZACJI BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO

Jerzy Mikrzak

75-370 KOSZALIN
ul. Bauera 31, tel. 345-08-35
REGON 330311032, NIP 559-109-49-68

Otrzymuje :

1. Jerzy Mikrzak

ul. Bauera 31

KOSZALIN

2. N - a/a

Z UD. W. CIEWODY

mg. [signature]
Arch. [signature]

KŁĘSK Tadeusz
ui.Grochowskiego 7

Pan(i) KŁĘSK Tadeusz
N uf.Grochowskieaa 7

•363

12 posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.



Sz. P.
MIKRZAK Jerzy
ul. Bauera 31
75-370 KOSZALIN

Z A Ś W I A D C Z Ę

Pan(i) **MIKRZAK Jerzy**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/3009/02** zamieszkał a) 75-370 KOSZALIN ul. Bauera 31, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia; **2008-01-01**
do dnia. **2008-12-31**

Szczecin, dnia 2007-12-18



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

Mieczysław Oltarzewski
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

Jerzy Mikrzak
ZAKŁAD PROJEKTOWANIA
I REALIZACJI BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO

Jerzy Mikrzak
75-370 KOSZALIN
ul. Bauera 31, tel. 345-09-35
REGON 330311032, NIP 669-109-49-68

t/1

**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.
projekt technologii kotłowni gazowej
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 co. 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 holi do sali gimnastycznej wymiarów kanału jak i średnic przewodów nie można stwierdzić .

Odpowietrzenie instalacji poprzez sieć przewodów odpowietrzających prowadzonych pod stropem piętra , przewód odpowietrzający podłączony do naczynia wzbiorczego umieszczonego na strychu. Na pionach odpowietrzających zabudowane są zawory odcinające <j>10mmm. Zawory grzejnikowe proste (zniszczone).

Instalacja wykonana była wykonana w latach sześćdziesiątych 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

Zapotrzebowanie ciepła dla budynku wynosi na podstawie obliczeń OZC - wg. PB przebudowy technologii Q = 160 kW.

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 015 nr 1183864 firmy „Oventrop” i zawory powrotne Combi 3 \$15.

Odpowietrzenie instalacji poprzez zabudowę zaworów odpowietrzających 015 z zaworem stopowym na pionach.

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

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.

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 .

2.5. Kanał centralnego ogrzewania

Kanał znajdujący się w holu należy odkryć i w obecności inspektora nadzoru podjąć decyzję o wykorzystaniu kanału istniejącego.

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.

Należy zastosować nawiewniki higrosterowalne o parametrach co najmniej nawiewników 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.

Na parterze budynku w salach lekcyjnych, bibliotece, WC dziewcząt i chłopców oraz jadalni, a na piętrze w salach lekcyjnych, archiwum i WC dziewcząt nawiewniki umieszczono w zestawach podwójnych jeden pod drugim. W pozostałych pomieszczeniach pojedynczo.

Nawiewniki zamontowano poprzez przebicie się przez słupki międzyokienne w odległości od stropu 150 mm i 400 mm dla podwójnych, a 150 mm dla pojedynczych, średnica otworów montażowych 100 mm.

W aneksie kuchennym i gabinecie zajęć praktycznych na parterze i pomieszczeniu kierownika na piętrze nie ma możliwości zainstalowania nawiewników. Nawiew powietrza trzeba uzyskać 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 i okapów w poszczególnych pomieszczeniach wg załącznika.

POMIESZCZENIE	NAWIEWNIK EHT 780	OKAP AEA 778
PARTER		
Pom. gospodarcze	1 szt.	1 szt.

Pom. gospodarcze	1 szt.	1 szt.
Jadalnia	2 szt.	2 szt.
Korytarz	2 szt.	2 szt.
Magazyn sprz. sportowego	1 szt.	1 s/t.
WC chłopców	2 szt.	2 szt.
Pom. gospodarcze	2 szt.	2 szt.
Szatnia chłopców	1 szt.	1 szt.
Szatnia dziewcząt	1 szt.	1 szt.
7.Szatnia oddziału przedszkol	2 szt.	2 szt.
6.Pom. sprząt.	1 szt.	1 szt.
5.WC dziewcząt	4 szt.	4 szt.
4.WC dla personelu	1 szt.	1 szt.
3.Magazyn sprzętu	2 szt.	2 szt.
2. Korytarz	3 szt.	3 szt.
12.Biblioteka	2 szt.	2 szt.
1 1 .Izba lekcyjna	4 szt.	4 szt.
10.Izba lekcyjna	4 szt.	4 szt.
9.Izba lekcyjna	4 szt.	4 szt.
Izba lekcyjna przedszkola	2 szt.	2 szt.
Pok. wych. fizycznego	8 szt.	8 szt.
Sala zajęć praktycznych	6 szt.	6 szt.
PIĘTRO		
Izba lekcyjna	4 szt.	4 szt.
Korytarz	2 szt.	2 szt.
Archiwum	2 szt.	2 szt.
WC dziewcząt	4 szt.	4 szt.
Pom. gospodarcze	2 szt.	2 szt.
Pok. nauczycielski	2 szt.	2 szt.
105.Pok. nauczycielski	3 szt.	3 szt.
104.Sklepik uczniowski	2 szt.	2 szt.
103.WC dla personelu	1 szt.	1 szt.
102.Pok. kierownika	3 szt.	3 szt.
101. Korytarz	4 szt.	4 szt.
110.Sala fizyki i chemii	2 szt.	2 szt.
109.Sala fizyki i chemii	4 szt.	4 szt.
108.Izba lekcyjna	4 szt.	4 szt.
107.Izba lekcyjna	4 szt.	4 szt.
Izba lekcyjna	2 szt.	2 szt.
Izba lekcyjna	4 szt.	4szt.
Izba lekcyjna	4 szt.	4 szt.
Izba lekcyjna	2 szt.	2 szt.
Izba lekcyjna	4 szt.	4 szt.
RAZEM	115 szt.	115 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 Mikrzak