

**Pracownia Projektowa Instalacji Sanitarnych
mgr inż. Alicja Dembowska**

Włocławek ul. Chopina 16/30

tel, fax. 2311169, 0601910851

PROJEKT BUDOWLANY

**STAROSTWO POWIATOWE
W RADZIEJOWIE
ul. T. Kościuszki 17
88-200 R A D Z I E J Ó W**

Obiekt : Budowa hali widowiskowo-sportowej
przy Szkole Podstawowej i Gimnazjum

Adres : Piotrków Kuj. ul. Włocławska 37-39
Dz. 1258, 1262/2, 1262/3, 1263, 1281/1,
1281/2

Stadium : **INSTALACJA CO**

Zatwierdził do druku
data 24.05.2006
mgr inż. Alicja Dembowska

Branża : Sanitarna

Inwestor : Urząd Miasta i Gminy

PROJEKTOWAŁA:
mgr inż. Alicja Dembowska

mgr inż. ALICJA DEMBOWSKA
upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
w specjalności: instalacje i sieci sanit.
bez ograniczeń
UA-V-7342-5/6/98 Wk

SPRAWDZIŁA:
mgr inż. Katarzyna Sikorska mgr inż. Katarzyna Sikorska

upr. bud. do proj. w specjalności
instalacje i sieci sanitarne
bez ograniczeń
UA-V-7342-5/45/94Wk

Włocławek, grudzień 2006

Spis treści

| | |
|--|-------------|
| 1.Strona tytułowa | str. 1 |
| 2.Spis treści | str. 2 |
| 3.Opis techniczny | str. 3 |
| 4.Informacja BIOZ | str. 8 |
| 5.Oświadczenie projektanta | str. 9 |
| 6.Oświadczenie sprawdzającego | str.10 |
| 7.Uprawnienia budowlane, zaświadczenie | str.11 |
| 8.Rysunki: | |
| 1.Rzut przyziemia | skala 1:100 |
| 2.Rozwinięcie instalacji co | skala 1:100 |
| 3.Lokalizacja aparatów grzewczych | skala 1:100 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji centralnego ogrzewania w hali widowiskowo-sportowej przy Szkole Podstawowej i Gimnazjum zlokalizowanej przy ul. Włocławskiej 37-39 dz.1258,1262/2,1262/3,1263,1281/1,1281/2 w Piotrkowie Kujawskim.

Załącznik do decyzji

a data 29.05.2007

nr 110/2007

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna
- obowiązujące przepisy i normy

2. Opis projektowanych instalacji

W projektowanej hali widowiskowo-sportowej projektuje się instalację co zasilaną z istniejącej kotłowni zlokalizowanej w sąsiednim budynku.

Niniejsze opracowanie podaje rozwiązanie ogrzewania hali sportowej powietrzem za pomocą aparatów grzewczo-wentylacyjnych oraz instalację grzejnikową w pomieszczeniach zaplecza.

Czynnik grzewczy woda o parametrach 90/70C.

Ilość ciepła niezbędna na pokrycie strat wynosi 145350,0 kW.

W tym celu projektuje się montaż 5 aparatów grzewczo-wentylacyjnych TIP 5000 typu 553036 prod.Kampmann o wydajności max powietrza 3810 m³/h (bieg 2) pracujące na powietrzu obiegowym.

Aparaty zlokalizowano pod stropem hali sportowej.

Mocowane one będą do dźwigarów deskowych.

Szczegół zamontowania pokazano na załączonym rysunku nr.3.

Aparaty posiadają wmontowane wentylatory pięćsiomigłowe dwubiegowe zasilane prądem trójfazowym 400/50 Hz.

Wymiennik ciepła w aparacie zbudowany jest z rur miedzianych i aluminiowych żeberk z kolektorem stalowym do zasilania wodą o temperaturze do 130 C i stałym ciśnieniu 10 bar.

Dane techniczne projektowanego aparatu:

- numer biegu 2
- liczba obrotów 1350 1/min
- wydajność powietrza 3810 m³/h
- wydajność cieplna 32,0 kW
- temperatura powietrza nawiewanego 44,7 C
- poziom ciśnienia akustycznego 59 dB/A
- temperatura czynnika grzewczego 90/70 C

- masa 46 kg
 - przyłącze 1 1/4"
 Uwagi na wysokość hali sportowej należy dodatkowo aparaty grzewczo-wentylacyjne wyposażyć w żaluzje kierujące powietrze turzędowe typu 3*002 firmy Kampmann.

Aparat należy podłączyć do pięciostopniowego regulatora obrotów z przełącznikiem wielostopniowym typu 30781 dającego możliwość przyłączenia termostatu pokojowego.

W/w regulator obsługuje dwa aparaty grzewczo-wentylacyjne. Ponadto w sali należy zamontować termostat pomieszczeniowy typu 0055 - zakres nastawianych temperatur 5-30 C.

Dla zapewnienia wentylacji hali sportowej zaprojektowano nawietrzaki samonastawne VTK Dn 160 montowane na ścianie zewnętrznej sali jako nawiew świeżego powietrza zaś jako wywiew dwa wentylatory osiowe WWS-50 prod. Konwektor Lipno.

Wentylatory te należy zamontować w ścianie szczytowej hali sportowej wg PT architektury.

Wentylatory te należy podłączyć do regulatora temperatury i regulatora prędkości obrotowej.

Parametry wentylatorów WWS-50:

- wydajność 5.000 m³/h
- masa 18 kg
- moc 570 W
- obroty 1350 obr/min
- prąd 2,5 A
- stopień ochrony IP 54
- średnica 512 mm

3. Zasilenie aparatów grzewczo-wentylacyjnych w ciepło

Aparaty grzewczo-wentylacyjne TIP 5000 będą zasilane w ciepło odrębnymi przewodami z rur stalowych czarnych bez szwu spawanych bezpośrednio z istniejącej kotłowni. Instalację co w części socjalnej prowadzić pod stropem podwieszonym w korytarzu i łączniku.

Sposób prowadzenia w/w instalacji pokazano na rzutach rys.1,2 i 3. Przewody te prowadzić na ścianach budynku, podejścia do aparatów prowadzić przy dźwigarze w sposób pokazany na rysunku nr.3.

Należy pamiętać o zamontowaniu w najwyższych punktach instalacji zaworów samoodpowietrzających Dn 15 np. Oventrop.

Przy każdym aparacie grzewczo-wentylacyjnym projektuje się montaż zaworów odcinających kulowych mufowych.

Instalacja grzewcza wodna pracować będzie na parametrach 90/70 C. Do regulacji co w kotłowni należy zamontować zawór

trójdrogowy Dn 40 z siłownikiem oraz pompę obiegową typu 40POe 120 A/B proporcjonal. prod.LFP.

Na w/w instalacji należy zamontować zawory odcinające kulowe Dn 65 oraz zawór zwrotny Dn 65 mufowe.

Przed i za pompą należy zamontować manometry techniczne o zakresie 0-0,6 MPa.

Siłownik zaworu ,pompę oraz czujnik temperatury zasilania podłączyć do regulatora zamontowanego w kotłowni.

1. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI CO GRZEJNIKOWEJ

Temperatury

Temperatury wewnętrzne pomieszczeń przyjęto zgodnie z normą PN-92/B-02402.

Czynnik

Woda grzejna o parametrach obliczeniowych 90/70°.

Grzejnik

W projekcie zastosowano grzejniki konwektorowe płytowe VNH CosmoNova typu VK 11,22 o wysokości 60 cm i grzejniki CosmoNova cynkowane ogniowo w pomieszczeniach mokrych - natryskach.

Umieszczenie grzejników

- w pomieszczeniach : szatniach, natryskach na ścianach zewnętrznych pod parapetami okiennymi
- na korytarzu ,w wc na ścianach wewnętrznych

Przewody

W projekcie zastosowano rury systemu KAN-therm z łącznikami zaprasowywanymi.

Przewody poziome prowadzić pod stropem ze spadkiem 0,5% w kierunku istniejącej kotłowni.

Przewody poziome instalacji co układać w posadzce betonowej w izolacji z termofleksu.

Poziom co układany w piwnicy istniejącego budynku szkoły z rur stalowych czarnych bez szwem łączonych przez spawanie.

Instalację co włączyć w pomieszczeniu kotłowni do rozdzielacza co.

Armatura

W instalacji co stosować:

- W pomieszczeniu kotłowni zawory kulowe
- Na grzejnikach termostatyczne zawory grzejnikowe prod.Danfoss,głowice termostatyczne,zawór prosty grzejnikowy RTD-N ze wstępnym ustawieniem, na powrocie zawór powrotny RLV .

- Wszystkie głowice zabezpieczone przed manipulacją nr.RTD-3120.
 - Na każdym grzejniku należy zamontować zawór samoodpowietrzający np.Taco
- Wszystkie zawory powinny być demontowalne bez konieczności rycinania odcinków rur.

Odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji co wykonać poprzez montaż zaworów samoodpowietrzających na każdym grzejniku.

Płukanie i próby

Instalację centralnego ogrzewania należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie 0,4 MPa oraz na gorąco na ciśnienie próbne - robocze.

Instalację należy przepłukać kilkakrotnie aż do stwierdzenia, że wypływająca woda z instalacji nie zawiera zanieczyszczeń mechanicznych.

Próby i płukanie należy potwierdzić wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy.

Regulacja instalacji co

Zamiast tradycyjnego kryzowania instalacji co przy grzejnikach należy dokonać nastawy zaworów grzejnikowych termostatycznych wg opisu podanego na rysunku nr.2.

Przed wykonaniem instalacji przed dokonaniem regulacji należy dokładnie przepłukać.

Isolacje i roboty antykorozyjne

Wszystkie przewody co prowadzone w posadzce należy zaizolować otowymi elementami z pianki poliuretanowej np.termoflex.

Uwagi końcowe

Instalację grzewczą po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno przy ciśnieniu 0,4 MPa.

W przypadku pomyślnego wyniku próby założyć izolację np.z termoflexu. Na końcu należy przeprowadzić próbę na gorąco przy temperaturze grzejnej 90 C przy ciśnieniu roboczym.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

W trakcie wszelkich robót przestrzegać przepisów BHP i p.poż.

Obliczenia strat dobór średnic przewodów instalacji co i nastaw zaworów termostatycznych dołączono do egz.archiwalnego. Obliczenia dokonano programem TERMODANFOSS.

mgr inż. ALICJA DEMBOWSKA
 upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
 w specjalności: instalacje i sieci sanit.
 bez ograniczeń
 UA-V-7342-5/6/98 Wk

Obliczenie zapotrzebowania ciepła

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła na co - 220,0 kW

Założenia do obliczeń

| | |
|--|------------------|
| Rodzaj budynku | - masywny |
| Rodzaj ogrzewania | - wodne, pompowe |
| Obliczeniowe temperatury wody | - 90/70° |
| Strefa klimatyczna | - III tz = -20°C |
| Działanie ogrzewania | - bez przerwy |
| Ciśnienie dyspozycyjne na inst.co rozwinięciu inst.co | - wg opisu na |

Przyjęta technika obliczeń

Obliczenia wykonano przy użyciu programu komputerowego TermoDanfoss.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia


Na podstawie Ustawy - Prawo budowlane Art.20 poz. 1. 1a oraz art.21a nie stwierdza się konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

Zakres robót oraz ich kolejność realizacji.
Obiekt realizowany będzie jednoetapowo.
Roboty prowadzone będą w obrębie projektowanego budynku.
Sposób prowadzenia instruktażu pracowników - standardowy zgodny z obowiązującymi przepisami BHP.
Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikające z wykonywania robót budowlanych - standardowe zgodne z obowiązującymi przepisami.

waga

godnie z art.28 ust.2 ustawy Prawo Budowlane obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w obszarze działki przy ul. Włocławskiej 37-39 dz.1258,1262/2,1262/3,1263,1281/1,1281/2 Piotrkowie Kujawskim.

OPRACOWAŁA:


mgr inż. **ALICJA DEMBOWSKA**
opr. bud. do prof. kier. rob. bud.
specjalności: instalacje i sieci sanit.
bez ograniczeń
11A-V-7342-5/6/98 Wk

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisana

mgr inż. Alicja Dembowska

zamieszkała we Włocławku przy ul.Chopina 14/35

Oświadczam, że projekt budowlany:

Instalacja co w hali widowiskowo-sportowej przy Szkole Podstawowej i Gimnazjum zlokalizowanej przy ul.Włocławskiej 37-39 dz.1258,1262/2,1262/3,1263,1281/1, 1281/2 w Piotrkowie Kujawskim.

opracowany na rzecz Inwestora

Urząd Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim

został zaprojektowany zgodnie z prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. ALICJA DEMBOWSKA
Pr. bud. do proj. / kier. rob. bud.
specjalności: instalacje i sieci sanit.
bez ograniczeń
11A.V-7342-5/6/98 Wk

WŁOCŁAWEK 20.12.2006

- wymóg art.20 ust.4 Ustawy z dnia 07.07.1994r-Prawo Budowlane (Dz.U.2003r Nr.207 poz.2016 ze zmianami)

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Ja niżej podpisana

mgr inż. Katarzyna Sikorska

zamieszkała w Wieńcu Zalesie 12/1

Oświadczam, że projekt budowlany:
Instalacja co w hali widowiskowo-sportowej przy Szkole
Podstawowej i Gimnazjum zlokalizowanej przy ul. Włocław-
skiej 37-39 dz. 1258, 1262/2, 1262/3, 1263, 1281/1, 1281/2 w
Piotrkowie Kujawskim.

opracowany na rzecz Inwestora

Urząd Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim

został zaprojektowany zgodnie z prawem oraz zasadami
wiedzy technicznej.

mgr inż. Katarzyna Sikorska

upr. bud. og. proj. w specjalności
instalacji sieci sanitarne
bez ograniczeń
UA-V-7342-5/48/94Wk

WŁOCŁAWEK 20.12.2006

- wymóg art.20 ust.4 Ustawy z dnia 07.07.1994r-Prawo Budowlane (Dz.U.2003r Nr.207 poz.2016 ze zmianami)

1) K U C Y / J A

Zaświadczenie

Na podstawie art. 15 i 16 ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994r. poz. 4347) oraz art. 104 § 1 i 2 i art. 107 § 4 KPA /Dz.U.Nr 9 z 1920r. poz. 26 oraz z późniejszymi zmianami - po rozpatrzeniu wniosku Pani Alicji Dembowskiej z dnia 09.04.1998r. na podstawie dokumentów stwierdzających wypracowanie wykształcenie i praktykę zawodową oraz po uzyskaniu pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane zlezonego przez Komisję powołaną przez Wojewodę Włocławskiego

n i d a j e

Pani **ALICJI DEMBOWSKIEJ**

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
nr data 15.07.1996r. we Włocławku

o p r a w i e n i a b u d o w l a n e
do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje i sieci sanitarne
bez ograniczeń

Biorąc pod uwagę art. 107 § 4 KPA odstąpiono od uzasadnienia decyzji

Orzeczenie, decyzji przysługuje prawo wnieść odwołanie do Urzędu Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Bydgoszczy, ul. B. Rumoskiego 6 w Poznaniu 14 dni od dnia jej otrzymania.



**za zgodność
z oryginałem**

mgr inż. **ALICJA DEMBOWSKA**
upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
w specjalności: instalacje i sieci sanitarne
bez ograniczeń
UA-V-7342-5/6/lp/WK

Pan/Pani **DEMBOWSKA ALICJA**

miejsce zamieszkania

87-800 WŁOCŁAWEK

ul. CHOPINA 14/35

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **KUPI/S/0376/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2007-01-01

do dnia 2007-12-31

KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumoskiego 6
tel. 366 79 50 + fax 366 79 59

PRZEWODNICZĄCY
RADY OKRĘGOWEJ IZBY
mgr inż. Alicja Dembowska
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

NRJA-V-7342-5/48/94 Wk

DECYZJA

Na podstawie § 13 ust. 1 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. 45 z 75) stwierdza się, że

Obywatel **K A T A R Z Y N A S I K O R S K A**
(wymiar: imię - nazwisko)

Magister Inżynier Inżynierii Środowiskowej,
(wymiar: tytuł (regulowy))

urodzony dnia 1.11.1961r. w Miocławku

posiada przygotowania zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta,

instalacyjno-inżynierskiej w zakresie

w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
(wymiar: rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel **K A T A R Z Y N A S I K O R S K A**
(imię - nazwisko)

jest upoważniony do *

zakres upoważnień na odroczono.

zgodność z oryginałem

Otrzymałem:
1. P.A.N.

Katarzyna Sikorska
ul. Chopina 25 m. 3B
87-800 Miocławek

2. V e/a

* określa zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

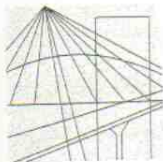
1. sporządzenia projektów sieci wodociągowych,
kanalizacyjnych, olejnych i gazowych
na terenie,

2. sporządzenia instalacji sanitarnych

[Signature]

za zgodność
z oryginałem

SIKORSKA ALICJA DEMBOWSKA
nr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
specjalności: instalacje sieci sanit.
bez ograniczeń
IIA.V-7342-5/48/98 Wk



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2007-01-08

(miejsowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **SIKORSKA KATARZYNA**

miejsce zamieszkania

**87-814 WIENIEC ZALESIE 12/1 POCZT. WI
ul.**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IS/2243/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2007-01-01

do dnia 2007-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 052 366 70 50 • fax 052 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
RADY OKRĘGOWEJ IZBY

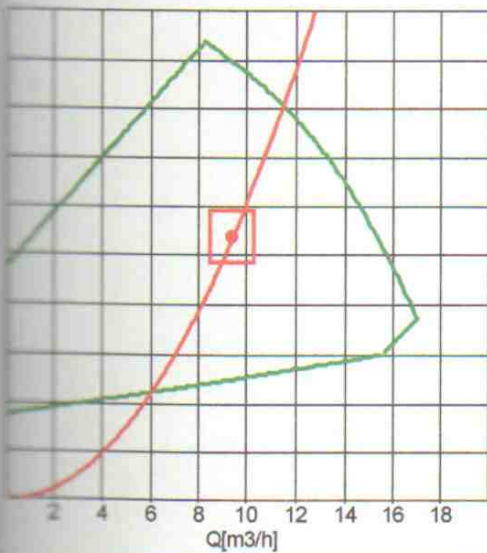
mgr inż. Andrzej Kosiński
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

*za zgodność
z oryginałem*

mgr inż. ALICJA DEMBOWSKA
upr. bud. do proj. / kier. rob. bud.
w specjalności: instalacje i sieci sanit.
bez ograniczeń
UA-V-7342-5/6/98 WK

40POe120A/B proporcjonal

40POe120A/B proporcjonal



Parametry nominalne pompy

| | | |
|--------------|------|-----------|
| Wydajność | 12 | [m³/h] |
| Podnoszenie | 5 | [m] |
| Moc | 0,49 | [kW] |
| Obroty pompy | 1 | [obr/min] |
| Masa | 20,6 | [kg] |

Parametry silnika

| | |
|-----------------|-------------|
| Typ silnika | 40POe120 |
| Moc znamionowa | 0,49 [kW] |
| Obroty silnika | 1 [obr/min] |
| Napięcie | 1x220V 50Hz |
| Prąd znamionowy | 3,8 [A] |
| Cos(fi) | |
| Sprawność | [-] |

Wymagane parametry pracy

| | | |
|-------------|------|--------|
| Wydajność | 9,40 | [m³/h] |
| Podnoszenie | 4,30 | [m] |

Rzeczywiste parametry pracy

| | | |
|-------------|-------|--------|
| Wydajność | 9,40 | [m³/h] |
| Podnoszenie | 4,30 | [m] |
| Moc | 0,490 | [kW] |
| Sprawność | 0,225 | [-] |

Zastosowania

Obiegowe CO

