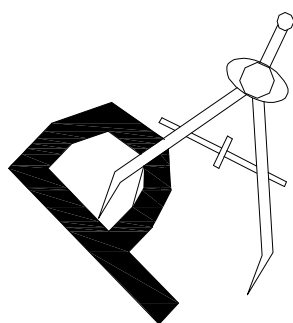


Egz.1

PROJEKT BUDOWLANY

Wymiana instalacji centralnego ogrzewania w budynku Przedszkola Publicznego w Połaniecu.



**Pracownia
Audytorska**

Inż. Jacek Stępień

ul. Bławatna 22

27 – 400 Ostrowiec Św.

tel. (+48 41) 265-24-64

Inwestor:

Miasto i Gmina Połaniec
ul. Ruszczańska 27
28-230 Połaniec

Adres obiektu:

Przedszkole Publiczne
Połaniec ul. Madalińskiego 1

PROJEKTANCI

imię i nazwisko		branża	nr upr.	podpis
Projektował:	Mirosław Wójciak	inst. sanitarne	80/TBG/92	
Opracował:	Wojciech Trzeciak	inst. sanitarne	-----	
Sprawdził	Krzysztof Buczyński	inst. sanitarne	142/TBG/98	

Ostrowiec Św. Luty 2008

Ostrowiec Św. Luty 2008 r.

EG.NR. 1 – BUDOWLANY

PROJEKT BUDOWLANY

I . Nazwa inwestycji : Wymiana instalacji centralnego ogrzewania .

II . Adres inwestycji : Połaniec ul. Madalińskiego 1

III . Inwestor : Miasto i Gmina Połaniec
ul. Ruszczańska 27
28-230 Połaniec

IV . Spis załączonych dokumentów :

1. Oświadczenie do projektu budowlanego .
2. Stwierdzenia przygotowania zawodowego.
3. Zaświadczenie o przynależności do PIIB.
4. Informacja BIOZ.
5. Projekt budowlany wymiany instalacji centralnego ogrzewania .

VI Autor projektu :

1. Branża sanitarna : **Mirosław Tomasz Wójciak**
upr.nr. 80/Tbg/92 wydane przez Wojewodę Tarnobrzieskiego dn. 30.06.1992 r.
2. Branża sanitarna : **Krzysztof Buczyński**
upr.nr. 142/Tbg/98 wydane przez Wojewodę Tarnobrzieskiego dn.14.12.1998 r.

Ostrowiec Św. 09. 02 2008 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Oświadczam iż ,
projekt budowlany pod nazwą :

**WYMIANA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA w budynku Przedszkola
Publicznego w Połańcu przy ul. Madalińskiego 1.**

jest sporządzony zgodnie z wymaganiami ustawy , przepisami i obowiązującymi Polskimi
Normami , zasadami wiedzy technicznej , oraz jest kompletny z punktu widzenia celu
któremu ma służyć .

1. Branża sanitarna : **Mirosław Tomasz Wójciak**

upr.nr. 80/Tbg/92 wydane przez Wojewodę Tarnobrzieskiego dn. 30.06.1992 r.

2. Branża sanitarna : **Krzysztof Buczyński**

upr.nr. 142/Tbg/98 wydane przez Wojewodę Tarnobrzieskiego dn. 14.12.1998 r.

PROJEKT BUDOWLANY

**WYMIANA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA
W BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W POŁAŃCU.**

OBIEKT: PRZEDSZKOLE PUBLICZNE W POŁAŃCU.

BRANŻA: Informacja BIOZ.

**INWESTOR : Miasto i Gmina Połaniec
 ul. Ruszczańska 27
 28-230 Połaniec**

Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Data	Podpis
Opracował: Miroslaw Wójciak	80/Tbg/92		
Asystent Projektanta Wojciech Trzeciak	-----		
Sprawdził: Krzysztof Buczyński	142/Tbg/98		

Zawartość opracowania :

- 1. Przedmiot opracowania.**
- 2. Podstawa opracowania.**
- 3. Założenia szczegółowe.**
- 4. Podstawowe zagrożenia.**
- 5. Podstawowe postępowanie przy organizowaniu stanowisk pracy i wykonywaniu poszczególnych rodzajów robót budowlanych.**

I. Przedmiot opracowania :

Przedmiotem opracowania jest **Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** uwzględniający rzeczowy zakres robót budowlanych występujących przy realizacji **wymiany instalacji centralnego ogrzewania w istniejącym budynku Przedszkola Publicznego w Połańcu.**

dla Inwestora : **Miasto i Gmina Połaniec** ul. Ruszczańska 27,
28-230 Połaniec.

II. Podstawa opracowania :

-Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane , Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami.

-Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks Pracy , Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami.

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych , Dz. U. z dnia 19 marzec 2003 r. Nr 47, poz. 401.

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. Dz. U. Nr 151, poz. 1256 – w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

-Projekt budowlany wymiany instalacji centralnego ogrzewania .

III. Założenia szczegółowe :

- Całe zadanie inwestycyjne składa się z jednego obiektu :
- Istniejący budynek Przedszkola Publicznego Połańcu (wymiana instalacji c.o).

- Podstawowym zakresem robót budowlanych dla całej Inwestycji jest: wymiana instalacji c.o. zgodnie z projektem budowlanym,

Podstawowy rodzaj robót budowlanych obejmuje:

Budynek :

- roboty demontażowe
- roboty przygotowawcze,
- roboty instalacyjne wewnętrzne,

IV. Podstawowe zagrożenia występujące przy realizacji w/w robót budowlanych:

- Roboty murowe, kucie przejść przez ściany , stropy
- praca na wysokości ponad 1 m.
- Roboty malarskie: farby olejne, emulsje,
- Roboty spawalnicze
- Roboty montażowe armatury instalacji i urządzeń

V. Podstawowe postępowanie przy organizowaniu stanowisk pracy do wykonania poszczególnych rodzajów robót budowlanych.

- Wszystkie roboty budowlane niezbędne do realizacji zadania inwestycyjnego należy prowadzić i wykonać z zachowaniem poszczególnych rozdziałów, paragrafów i punktów przynależnych do poszczególnych rodzajów robót budowlanych ujętych w **Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.** oraz z zachowaniem poszczególnych warunków wykonania i odbioru robót budowlanych, Polskich Norm i wiedzy technicznej.
- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich poszczególnych rodzajów robót budowlanych. Zaznajomienie pracowników z instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych powinno zakończyć się pisemnym potwierdzeniem.

PROJEKT BUDOWLANY

Wymiany wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania oraz wytyczne projektowe do wymiany instalacji wentylacji mechanicznej w budynku Przedszkola Publicznego w Połańcu.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA .

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Dane ogólne.
4. Dane wyjściowe.
5. Obliczenia instalacji c.o.
Charakterystyka instalacji c.o.
6. Opis ogólny.
Zastosowane materiały i armatura .
7. Przewody i armatura.
8. Elementy grzejne.
9. Odpowietrzenie instalacji.
10. Opomiarowanie instalacji
11. Regulacja instalacji.
12. Izolacja termiczna
13. Zabezpieczenie antykorozyjne.
14. Próba na ciśnienie.
15. Uwagi końcowe.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|--------------------------------|----------|------------|
| 1. Rzut poziomy parteru | rys.nr.1 | skala1:100 |
| 2. Rzut poziomy I piętra | rys.nr.2 | skala1:100 |
| 3. Rozwinięcie instalacji c.o. | rys.nr.3 | skala1:100 |

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYMIANY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W POŁAŃCU.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest instalacja centralnego ogrzewania (przewody i grzejniki) zasilana z lokalnej sieci zdalaczynnej .Węzeł cieplny z rozdzielaczami zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu w podpiwniczonej części budynku . Pomieszczenie węzła cieplnego i jego modernizacja nie jest tematem niniejszego opracowania .

Węzeł cieplny nie jest tematem tego opracowania potraktowany jest jako układ istniejący.

2. Podstawa opracowania

- *zlecenie Inwestora*
- *architektura i konstrukcja budynku*
- *uzgodnienia z inwestorem*
- *bilans energetyczny budynku*
- *obowiązujące normy , przepisy i wytyczne projektowania*
- *inwentaryzacja własna*

3. Dane ogólne .

Budynek Przedszkola Miejskiego będący przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, dwukondygnacyjny , wykonany w technologii tradycyjnej, Instalacja centralnego ogrzewania w istniejącym budynku obejmuje wszystkie pomieszczenia administracyjne , dydaktyczne , socjalne i gospodarcze .

Tematem tego opracowanie jest instalacja centralnego ogrzewania , zaprojektowana jako ciśnieniowa z obiegiem wymuszonym z rozdziałem dolnym , rozprowadzająca czynnik grzewczy w układzie poziomów dwururowych . Parametry czynnika grzewczego – 75/55⁰C. Odpowietrzenie instalacji przy pomocy odpowietrzników automatycznych znajdujących się na pionach , oraz ręcznych umiejscowionych na elementach grzejnych (grzejniki) .

4. Dane wyjściowe.

- czynnik grzewczy : **woda o parametrach 75/55⁰C**
- temperatura zewnętrzna: **-18⁰C, wg PN-82/B-02402**
- temperatura pomieszczeń ogrzewanych: **wg PN-82/B-02402**
- system ogrzewania: **wodny, dwururowy, ciśnieniowy z obiegiem wymuszonym**
- obliczeniowa moc cieplna instalacji **71763 W**

5. Obliczenia instalacji c.o.

Obliczenia zapotrzebowania ciepła dla potrzeb pomieszczeń budynku na podstawie audytu energetycznego branży architektonicznej .

Doboru grzejników dokonano z uwzględnieniem 15 % rezerwy powierzchni ogrzewalnej dla prawidłowej pracy zaworów termostatycznych .

Obliczenia hydrauliczne przewodów dokonano w oparciu o sprawdzenie kryterium rozruchu instalacji na podstawie „Materiałów pomocniczych do projektowania instalacji c.o.”

Charakterystyka instalacji c.o.

6. Opis ogólny .

W celu rozprowadzenia czynnika grzewczego do grzejników zaprojektowano system zamknięty dwururowy z rozdziałem dolnym . Woda do celów grzewczych doprowadzana przewodami sieci zdalaczynnej do wymiennika i rozprowadzana przewodami wyprowadzonymi z rozdzielaczy głównych znajdujących się w węźle cieplnym w pomieszczeniu piwnic budynku .

Parametry czynnika grzejnego 75/55 st. C .

Instalację zaprojektowano zgodnie z „Warunkami projektowania instalacji centralnego ogrzewania „ – wydanie COBRTI „Instal” z 1995 r. oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami PN . Temperatury w pomieszczeniach , oraz temperatura zewnętrzna zostały przyjęte zgodnie z normą PN-82/B-02402 i PN-82/B-02403 .

Przewody prowadzić jak na załączonych rysunkach.

Regulację hydrauliczną zapewniają zawory podpionowe , oraz zawory termostatyczne zamontowane przy grzejnikach .

Zastosowane materiały i armatura.

7. Przewody i armatura.

Całość projektowanej instalacji rozprowadzającej w układzie funkcjonalnym poziomów i pionów jak podano w części rysunkowej opracowania przewiduje się wykonać z rur stalowych ze szwem przewodowych wg.PN-/H-74244.

Pionowe przewody rozprowadzające czynnik grzewczy , oraz rury przyłączane do grzejników należy prowadzić po wierzchu ścian rurami stalowymi łączonymi przez spawanie gazowe . W przejściach przez ściany i stropy należy zastosować tuleje ochronne .

Odkryte w trakcie remontu miejsca na kanale należy poddać rekonstrukcji przez wbudowanie pokryw i uzupełnienie posadzek warstwą lastryka . Otwory po przebiciach oraz bruzdy powstałe po demontażu przewodów należy wypełniać zaprawą cementowo- wapienną z zatarciem miejsc po przebiciach .

Rury i kształtki powinny posiadać wszelkie wymagane atesty o dopuszczeniu ich w budownictwie w inst.c.o. W skład osprzętu instalacji wchodzi termostatyczne zawory grzejnikowe/ w pomieszczeniach ogólnodostępnych należy montować głowice w wersji wzmocnionej /, grzejnikowe zawory powrotne odcinające , zawory podpionowe , i automatyczne odpowietrzniki. Poziome przewody c.o. prowadzone w kanałach na całej długości powinny być zaizolowane termicznie otulinami z pianki poliuretanowej . Rur

pionowych prowadzonych po wierzchu ścian nie należy izolować . Na grzejnikach istnieją ręczne zawory odpowietrzające , natomiast piony w ich górnych częściach należy wyposażyć w automatyczne zawory odpowietrzające .

8. Elementy grzejne.

Zastosowanymi grzejnikami w projekcie są: grzejniki płytowe stalowe z żebrowaniem konwekcyjnym o nazwie firmowej PURMO typ C , Lokalizację , oraz wielkości poszczególnych grzejników podano w części rysunkowej opracowania . Na grzejnikach zastosować zawory termostacyjne - typ wzmacnione

9. Odpowietrzenie instalacji c.o.

Odprowadzenie gazów w czynnika grzewczego odbywa się automatycznymi odpowietrznikami znajdującymi się na zakończeniu pionów w pracy ciągłej , oraz na grzejnikach w sposób ręczny podczas pierwszego napełniania instalacji i po przestojach

10.Opomiarowanie instalacji

Instalacja centralnego ogrzewania podłączona jest do istniejącego układu zasilającego, który ma własne opomiarowanie.

11 . Regulacja instalacji c.o.

Do regulacji strumienia czynnika grzewczego służą zawory podpionowe w pełni automatyczne , oraz zawory termostacyjne/w pomieszczeniach ogólnodostępnych należy zainstalować zawory w wersji wzmacnionej /. z regulacją wstępną . Wartości nastaw podane są na rozwinięciach i w zestawieniu wyników obliczeniowych załączonych do opisu technicznego.

12. Izolacja termiczna.

Całość instalacji prowadzonej w pomieszczeniach pod stropem należy zaizolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej . Grubość izolacji przyjęto:

dla średnicy dn 15-dn 25 – gr. = 30 mm

dla średnicy dn 32 – dn 63 – g = 30 mm

Rury chowane w bruzdy ściennie zabezpieczyć otuliną termoizolacyjną odporną na działanie zaprawy cementowo wapiennej .Całość izolacji termicznej należy wykonać po dokonaniu prób szczelności .

13. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Rury stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez nałożenie powłok malarskich .

14. Próba na ciśnienie.

Na 24 godziny przed rozpoczęciem badania szczelności instalacja powinna być wypełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona .W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów instalacji , oraz skontrolować szczelność połączeń przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji . Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji do co najmniej 1,5x krotną wartość ciśnienia roboczego tj. $p_{prób}=1,5p_{rob}$, lecz nie mniej niż 0.6 MPa .Z próby szczelności wyłączyć kocioł gazowy . Próbę szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła , w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego , lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych .Przed przystąpieniem do próby działania instalacji na gorąco , budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 72 godzin .Z wszystkich prób i odbiorów częściowych należy sporządzić protokoły .

Rozruch instalacji centralnego ogrzewania wykonać zgodnie z zaleceniami producentów urządzeń .Wykonawca winien udzielić informacji Inwestorowi na temat posługiwania się urządzeniami regulacyjnymi w celu prowadzenia racjonalnej gospodarki energetycznej .

Poszczególne urządzenia winy być eksploatowane zgodnie z DTR producentów .

15. Uwagi końcowe .

Uzupełnianie wody instalacyjnej

Napełnienie instalacji należy wykonać wodą uzdatnioną .Woda instalacyjna powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-93/C-04607 , oraz wymaganiom producentów urządzeń grzewczych .

Wykonawstwo robót

Montaż , podłączenie urządzeń i ich rozruch wykonać zgodnie z zaleceniami producentów .

Całość robót wykonać zgodnie z „**Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych .Część II .Instalacje sanitarne i przemysłowe**”.

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce , atesty , aprobaty techniczne , dopuszczenia, deklaracje zgodności .

Opracował :

1. Branża sanitarna : **Mirosław Tomasz Wójciak**

upr.nr. 80/Tbg/92 wydane przez Wojewodę Tarnobrzieskiego dn. 30.06.1992 r.

2. Branża sanitarna : **Krzysztof Buczyński**

upr.nr. 142/Tbg/98 wydane przez Wojewodę Tarnobrzieskiego dn14.12.1998 r.