Usługi Inżynieryjne „NOVUMINŻ”
Piotr Witkowski

87-300 Brodnica, ul. Wiejska 11A
tel./fax (56)649-83-04 • tel. 509-165-181 • e-mail:novuminz@vp.pl

# PROJEKT BUDOWLANY

| | |
|---|---|
| **Nazwa zadania:** | **Termomodernizacja i remont Szkoły Podstawowej w Radoszkach** |
| **Temat:** | **Wymiana instalacji c.o. budynku „A”, „B” – część mieszkalna** |
| **Adres budowy:** | **Szkoła Podstawowa w Radoszkach<br>Radoszki 64A, 87-321 Bartniczka** |
| **Inwestor:** | **Gmina Bartniczka<br>ul. Brodnicka 8<br>87-321 Bartniczka** |
| **Branża:** | **Ciepłownicza** |
| **Projektant:** | **mgr inż. Piotr Witkowski<br>upr. bud. nr KUP/0056/POOS/09** |

Brodnica, 01/2011 r.

1

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## OPIS TECHNICZNY


Oświadczenie projektanta ……..……. 3
1. Podstawa opracowania ……..…….. 4
2. Cel i zakres opracowania …...……...…… 4
3. Opis przyjętych rozwiązań ……...…… 4
4. Uwagi końcowe …… 6
- Kserokopia uprawnień budowlanych oraz zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa 7
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) ……..……... 11


## CZĘŚĆ RYSUNKOWA


Instalacja c.o. - rzut parteru …….……..……..……..…….. Rys. 1
Instalacja c.o. - rzut poddasza ……...……...……..……..…. Rys. 2
Instalacja c.o. - rzut parteru budynku „B” ……...……...…..…. Rys. 3
Instalacja c.o. - rzut poddasza części mieszkalnej budynku „B” ……...…..…. Rys. 4
Rozwinięcie instalacji c.o. …….……..…..….. Rys. 5
Schemat montażu ciepłomierza w kotłowni ……..…….….. Rys. 6

# OŚWIADCZENIE

Projekt budowlany wymiany instalacji c.o. budynku „A” oraz „B” – część mieszkalna dla zadania „Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Radoszkach” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant:

mgr inż. Piotr Witkowski

# OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego instalacji c.o. budynku „A" oraz „B" – część mieszkalna dla zadania „Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Radoszkach"**

## 1. Podstawa opracowania

1.1. zlecenie Inwestora,

1.2. uzgodnienia z Inwestorem,

1.3. wizja lokalna

1.4. Prawo budowlane-ustawa z dn.7 lipca 1994r. (Dz.U Nr 89 z 1994 r., poz.414 z póź. zm.),

1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r. z póź. zm.)

1.6. obowiązujące przepisy i normy PN i EN oraz wytyczne w zakresie projektowania i wykonawstwa branży ciepłowniczej

## 2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dla budynku „A" oraz części mieszkalnej budynku „B" Szkoły Podstawowej w Radoszkach wymiany instalacji c.o. wraz z opomiarowaniem poszczególnych mieszkań.

Zakres opracowania obejmuje dobór przewodów, grzejników oraz armatury wraz z obliczeniami hydraulicznymi instalacji – dobór nastaw wstępnych na zaworach termostatycznych.

## 3. Opis przyjętych rozwiązań

Istniejąca instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych czarnych, prowadzonych po wierzchu ścian i stropów. Elementami grzejnymi są grzejniki żeliwne członowe oraz

z rur stalowych ożebrowanych. Przyjęto demontaż całej instalacji c.o. prowadzonej w mieszkaniach.

Zaprojektowano nowe rozprowadzenie instalacji umożliwiające opomiarowanie każdego mieszkania osobno. Projektowana instalacja wpięta będzie do istniejących przewodów budynku „B". Projektowaną instalację c.o. przyjęto wykonać z rur polipropylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową PN20. Przewody należy łączyć poprzez zgrzewanie za pomocą systemowych kształtek. Przewody należy prowadzić po wierzchu ścian i stropów z zachowaniem zasad kompensacji dla tego rodzaju rur. Izolację termiczną polietylenową gr. 13mm przyjęto zamontować na przewodach prowadzonych do kolejnych mieszkań (przewody zaznaczone w części rysunkowej). Jako odbiorniki ciepła przyjęto grzejniki stalowe, płytowe z bocznym zasilaniem typu Cosmo oraz grzejniki łazienkowe „drabinki". Na projektowanych grzejnikach przyjęto zamontować zawory termostatyczne RA-N Ø15 z głowicami termostatycznymi typu RAW 5115 z zabezpieczeniem przed kradzieżą (013G5245) oraz zawory grzejnikowe powrotne RLV. Odpowietrzanie instalacji c.o. odbywać się będzie na automatycznych zaworach odpowietrzających dn15 zamontowanych w najwyższych miejscach instalacji, a także za pomocą ręcznych odpowietrzników grzejnikowych.

W celu rozliczenia za ogrzewanie mieszkań przyjęto zamontować na poszczególnych obiegach mieszkaniowych kompaktowe liczniki ciepła typu HYDROCAL C-0,6 Ø15 z armaturą odcinającą oraz na głównym odejściu z kotłów na instalację c.o. licznik ciepła typu HYDROSPLIT WS 10,0 NK Ø40. Przed i za licznikiem ciepła zamontować zawory odcinające kulowe Ø65. Rozwiązanie takie umożliwi obliczenie kosztów ogrzewania c.o. dla całego obiektu szkoły a następnie wyliczenie wartości dla ogrzewania poszczególnych mieszkań.

Miejsce włączenia, wielkość oraz lokalizacja grzejników wraz z przebiegiem rurociągów przedstawione zostały w części graficznej opracowania.

Po wykonaniu prac montażowych przeprowadzić płukanie instalacji w całym obiekcie. Płukanie należy wykonać wodą z prędkością przepływu min 2 m/s do momentu wypływu z instalacji czystej wody. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0,6 MPa. Po pozytywnym wyniku próby ciśnienia wykonać zabezpieczenie rur stalowych farbą antykorozyjną termoodporną, a następnie pomalować przewody farbą

nawierzchniową olejną w kolorach istniejących. Powierzchnia rur przeznaczonych do malowania powinna być dokładnie oczyszczona z rdzy, zgorzelin i innych zanieczyszczeń oraz odtłuszczona. Powierzchnia rur winna odpowiadać II° czystości.

Po wykonaniu powyższych prac instalację c.o. należy poddać próbie na gorąco przy ciśnieniu i temperaturze roboczej w czasie 72 godz. przeprowadzając wcześniej regulację instalacji za pomocą nastaw na zaworach termostatycznych zgodnie z rozwinięciem instalacji c.o.
Obliczeń dokonano dla parametrów wody grzejnej 75/55°C.

## 4. Uwagi końcowe

- przestrzegać instrukcji montażu wydanych przez producentów materiałów,
- wszystkie materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać aprobaty techniczne dopuszczające do obrotu w budownictwie oraz atesty higieniczne,
- wykonawstwo robót zlecić osobom posiadającym stosowne uprawnienia do wykonania tego rodzaju robót.
- przestrzegać przepisów BHP i P.Poż. dla robót budowlano-montażowych,
- montaż i uruchomienie wykonywać zgodnie z DTR urządzeń,
- dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń i wyrobów od przyjętych w opracowaniu pod warunkiem, że ich parametry jakościowe i techniczne nie będą gorsze od projektowanych oraz pod warunkiem uzyskania zgody projektanta,
- ewentualne zagadnienia nie przewidziane w opracowaniu, a ujawnione podczas realizacji zostaną rozwiązane w ramach nadzoru autorskiego.

.

Opracował:

mgr inż. Piotr Witkowski