

Zakład Inwestycyjno-Remontowy  
'BUDOMONT'  
ul. Kamińska 270a  
51-181 Wrocław

## METRYKA PROJEKTU

Nazwa obiektu : Szkoła Podstawowa we Włodzieninie  
Adres : 48-140 Branice ; Włodzienin

Stadium dokumentacji : Projekt Budowlano-Wykonawczy

Rodzaj opracowania  
branżowego :

MODERNIZACJA WEW. INSTALACJI  
CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Inwestor :

Urząd Gminy Branice,  
ul. Słowackiego 3 ; 48-140 Branice

Projektant :

mgr inż. Grzegorz Jurowicz  
nr upr. bud. OPL/0043/POOS/03

mgr inż. Grzegorz Jurowicz  
upr. bud. do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
sieci i instalacje sanitarne  
nr ewid. OPL/0043/POOS/03

Sprawdzenie :

mgr inż. Grażyna Jurowicz  
nr upr. bud. 81/90/Op

mgr inż. Grażyna Jurowicz  
upr. bud. do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
instalacji i wykończenia  
nr ewid. 81/90/Op

### Zawartość projektu:

- Opis techniczny – str. 5
- Informacja BiOZ – str. 1
- Część rysunkowa – str. 6
- Zaświadczenia projektantów – str. 6

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

**I. OPIS TECHNICZNY**

	Strona
1. Dane podstawowe	2
2. Instalacja centralnego ogrzewania	3
3. Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepłą	5
4. Uwagi końcowe	5
Informacja BiOZ	6

**II. RYSUNKI**

01/IS. Rzut parteru – instalacja c.o.	Skala 1:100
02/IS. Rzut I-piętra – instalacja c.o.	Skala 1:100
03/IS. Rzut II-piętra – instalacja c.o.	Skala 1:100
04/IS. Rzut piętra sali gimnastycznej – instalacja c.o.	Skala 1:100
05/IS. Rozwinięcie instalacji c.o. - piony co1 do co15	Skala pionowa 1:100
06/IS. Rozwinięcie instalacji c.o. - piony co16 do co20	Skala pionowa 1:100

OPIS TECHNICZY

**do projektu modernizacji wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania  
w budynku Szkoły Podstawowej we Włodzieninie**

**1. Dane podstawowe**

- Przedmiotem opracowania jest modernizacja istniejącej instalacji centralnego ogrzewania grzejnikowej obsługującej budynek.
- Budynek zasilany jest w ciepło z lokalnej kotłowni na paliwo stałe, zlokalizowanej w piwnicy budynku – bez zmian.
- Zabezpieczenie instalacji c.o. w budynku, za pomocą istniejącego naczynia systemu otwartego – bez zmian
- Przewidziano demontaż istniejącej instalacji, prowadzonej po ścianach, wraz z grzejnikami i montaż całkowicie nowego układu rurowego i grzejników.
- Przewidziano odcięcie istniejącej wewnętrznej sieci ciepłej, prowadzonej w kanale podziemnym na zewnątrz budynku, pomiędzy kotłownią a salą gimnastyczną.
- Projekt nowej instalacji opracowano przy założeniu wykonania termomodernizacji budynku polegającej na wymianie wszystkich okien na nowe oraz ocieplenia zewnętrznych ścian budynku – wg oddzielnego opracowania.
- W opracowaniu, w ramach termomodernizacji budynku oraz dostosowania do obowiązujących przepisów BHP, zaproponowano wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła dla pomieszczenia sali gimnastycznej.
- Po zakończeniu modernizacji instalacji c.o., otwory, przewierty oraz miejsca po zdemontowanych grzejnikach i rurach, należy przywrócić do stanu poprzedniego (zamurowanie, tynkowanie, malowanie) w uzgodnieniu z Inwestorem.
- Zastosowanie materiałów i urządzeń innych, niż proponowane w poniższym opracowaniu, pod warunkiem zachowania tych samych parametrów obliczeniowych i technicznych.

## 2. Instalacja centralnego ogrzewania

W budynku projektuje się instalację centralnego ogrzewania podłączoną do istniejącego węzła cieplnego, zlokalizowanego w oddzielnym pomieszczeniu w piwnicy budynku.

Obliczenie strat ciepła dla projektowanego obiektu przeprowadzono w oparciu o normy:

- PN-82/B-02402 - Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
- PN-82/B-02403 - Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
- PN-91/B-02020 - Ochrona cieplna budynków
- PN-EN 12831:2006 - Obliczenie projektowego obciążenia cieplnego.

Sumaryczne zapotrzebowanie ciepła na cele c.o. budynku po termomodernizacji:  
**Qc.o. = 150 kW**

Projektuje się instalację wodną pompową, dwururową, z rozdziałem dolnym o parametrach 90/70°C i ciśnieniu roboczym 3bar.

- Niezbędne ciśnienie dyspozycyjne dla nowej instalacji powinno wynosić **H=32,0 kPa / 3,2 msw.l.**
- Istniejąca pompa obiegowa c.o., w kotłowni, posiada odpowiednie parametry.
- Zabezpieczenie instalacji c.o. - bez zmian - za pomocą istniejącego naczynia wzbiorczego systemu otwartego, usytuowanego w pom. gospodarczym na II piętrze, zabezpieczenie zgodne z PN-91/B-02413.
- Projektuje się wykonanie instalacji z **rur wielowarstwowych z tworzywa PEXc/AI/PEXb**, łączonych kształtkami zaciskowymi, np.: rury HERZ typ MT-PEX
- Włączenie projektowanej instalacji c.o. do istniejącego rozdzielacza wewnętrznej instalacji c.o., bezpośrednio za technologią kotłowni.
- Na poszczególnych obiegach c.o., bezpośrednio za rozdzielaczem przewidziano montaż zaworów odcinających kulowych.
- Dla zapewnienia poprawności współdziałania nowej wewnętrznej instalacji c.o. z istniejącą technologią kotłowni, na poszczególnych obiegach c.o. przewidziano montaż **zaworów nadmiarowo-upustowych dn20** np. HERZ typ 4004
- Prowadzenie głównych przewodów rozprowadzających przewidziano pod stropem pomieszczeń parteru.
- Piony oraz podejścia do grzejników, na poszczególnych kondygnacjach, prowadzić po ścianach pomieszczeń.

- **Prowadzenie głównych przewodów rozprowadzających, pionów oraz podejść do grzejników, na poszczególnych kondygnacjach z wyłączeniem piwnicy, w korytkach instalacyjnych z PCV twardego – systemowych**  
np. firmy 'Elektrostyl' s.c. Poznań:
  - o wym. 100x50mm /szer. x wys./ - dla rur o średnicy do 32mm
  - o wym. 200x100mm /szer. x wys./ - dla rur o średnicy od 40mm
- Prowadzenie rur instalacji c.o. zaprojektowano tak, aby zapewnić samokompensację wydłużeń instalacji.
- Wszystkie przejścia instalacji c.o. przez stropy i ściany wykonać metodą przewiertu.
- Istniejące rozdzielacze wew. instalacji c.o. w kotłowni zaizolować cieplnie otuliną prefabrykowaną – łubki izolacyjne z pianki poliuretanowej **gr. 45mm**, twardej w płaszczu z PCV np. Thermaflex typ PUR
- Przewody prowadzone po ścianach piwnic zaizolować cieplnie, otulinami prefabrykowanymi z pianki poliuretanowej **gr.25mm**; np. Thermaflex typ FRZ.
- Przewody c.o. ,w korytkach instalacyjnych /parter i piętra/, zaizolować cieplnie, otulinami prefabrykowanymi z pianki poliuretanowej **gr.6mm**; np. Thermaflex typ FRZ.
- Mocowanie przewodów c.o. za pomocą **obejm** z wkładką tłumiącą, wersja: do rur podwójnych.
- Na zakończeniu pionów (najwyższa kondygnacja) należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające.
- Jako elementy grzejne dobrano grzejniki stalowe płytowe np. RADSON typ COMPACT /z podejściem z boku/ oraz INTEGRA /z podejściem dolnym/ z wbudowanymi zaworami termoregulacyjnymi.
- Na podejściach do grzejników typ Compact (KMP) , należy zamontować zawór termoregulacyjny z nastawą wstępną , np. Herz typ TS-90-V7723 oraz przygrzejnikowe zawory odcinające , np. Herz typ RL-1.
- Na zaworach należy zainstalować głowice termostatyczne, np.: Classic HERZ.
- Pod każdym grzejnikiem z podejściem dolnym, zainstalować należy zespół odcinający , podwójny kurek kulowy dn15, np.: Herz-3000
- Przed dokonaniem regulacji instalację należy dokładnie przepłukać i odpowietrzyć.
- Odpowietrzenie instalacji poprzez automatyczne odpowietrzniki przygrzejnikowe.
- Instalację przed uruchomieniem należy poddać próbie ciśnieniowej na 0.4 MPa.
- Lokalizacje grzejników, trasę i średnice rur c.o. oraz nastawy zaworów regulacyjnych pokazano na rzutach kondygnacji oraz rozwinięciu instalacji c.o.

### 3. Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła

- W ramach termomodernizacji budynku proponuje się montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła dla pomieszczenia sali gimnastycznej.
- Jako urządzenie nawiewno-wywiewne dobrano aparat wentylacyjny z **odzyskiem ciepła**  $V_{max}=1200m^3/h$ ;  $P=150Pa$ ; np. typ MISTRAL OK-1200 'Pro-Vent' ;

Urządzenie wentylacyjne wyposażone jest w przepustnicę regulacyjną, filtr powietrza, krzyżowy wymiennik ciepła oraz wentylatory nawiewny i wywiewny przewodowe. Obudowa wykonana jest jako konstrukcja samonośna. Całość urządzenia jest zaizolowana akustycznie.

Urządzenie posiada płynną regulację ilości powietrza wentylacyjnego sterowaną wbudowanym czujnikiem dwutlenku węgla /CO<sub>2</sub>, mierzącym stężenie w pomieszczeniu.

Sterowanie aparatem wentylacyjnym za pomocą indywidualnego regulatora dostarczanego wraz z urządzeniem.

Wentylatory urządzenia wentylacyjnego zasilane są prądem elektrycznym:

- MISTRAL OK-1200 – silnik wentylatora 0.9kW / ~230V
- Urządzenie wentylacyjne należy umieścić bezpośrednio w ścianie zewnętrznej pomieszczenia sali na wysokości ok.  $h=4.0m$  nad posadzka.
- **Montaż urządzenia zgodnie z wytycznymi producenta – wg oddzielnego opracowania**
- Lokalizacja urządzenia zgodnie z rysunkiem rzutu pomieszczenia sali gimnastycznej /rys. Nr 01/IS/

### 4. Uwagi końcowe

1. Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r. (warunków późniejszymi zmianami) „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
2. Całość projektowanej instalacji c.o. oraz całość prac modernizacyjnych w węźle cieplnym wykonać należy zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru robót budowlano Montażowych TOM II.
3. Wszystkie prace prowadzić z zachowaniem wymogów ogólnych i szczególnych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności z zachowaniem przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U.97.129.844 ; Dz.U.02.91.811)
4. Szczegółowe zestawienie materiałów i robót – patrz Przedmiar Robót do projektu.



### Informacja w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Nie dotyczy.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r  
*w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu  
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*, roboty budowlane objęte opracowaniem  
nie należą do prac stwarzających szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia  
ludzi.

mgr inż. Grzegorz Jurowicz  
upr. bud. do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
sieci i instalacje sanitarne  
nr ewid. OPL/0043/POOS/03