

**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
INFO - PROJEKT**

47-440 Górkі Śląskie ul. Ofiar Oświęcimskich 63
tel. (032) 418 73 24 0604 149 00
e-mail: lin_inf@poczta.onet.pl 0604 149 00@eragnet.pl

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

**TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU
ZESPOŁU SZKÓŁ SPECJALNYCH IM. WERONIKI SHERBORNE
W CZERWIONCE - LESZCZYNACH**

BRANŻA

Instalacja centralnego ogrzewania

INWESTOR:

ZESPÓŁ SZKÓŁ SPECJALNYCH

Adres:

**44-230 Czerwionka - Leszczyny
ul. Przedszkolna 1.**

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

44-230 Czerwionka – Leszczyny, ul. Przedszkolna 1.

Autor projektu:

inż. Łucjan Łukoszek
upr. nr 519/79

Sprawdził:

mgr inż. Krzysztof Lachowicz
upr. nr SLK/0476/POOS/04

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Opis techniczny	str. nr 3-6
2. Informacja BIOZ	str. nr 7-8
3. Oświadczenie projektantów	str. nr 9
4. Uprawnienia projektowe	str. nr 10
5. Zaświadczenie z OIIB	str. nr 11

Rysunki:

- Rzut parteru	rys. nr 1
- Rzut piętra	rys. nr 2
- Rozwinięcie instalacji c.o.	rys. nr 3

Opis techniczny

do projektu budowlano-wykonawczego wymiany instalacji c.o.
w Zespole Szkół Specjalnych w Czerwionce-Leszczynach ul. Przedszkolna 1

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany wewnętrznej instalacji c.o. w budynku Zespołu Szkół Specjalnych ul. Przedszkolna 1 w Czerwionce-Leszczynach.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- podkłady budowlane
- wizja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- obliczenie strat ciepła
- dobór grzejników
- obliczenie średnic przewodów
- regulację nastawczą instalacji c.o. przy pomocy grzejnikowych zaworów termostatycznych i zaworów pod pionowych

4. Instalacja c.o.

4.1. Dane ogólne i techniczne

Budynek Zespołu Szkół Specjalnych jest budynkiem piętrowym niepodpiwniczonym, wykonanym w technologii prefabrykowanej. W budynku wykonana jest instalacja c.o. z lat 70-tych. W związku z termomodernizacją budynku, oraz złym stanem technicznym instalacji przewiduje się całkowitą wymianę instalacji c.o.

Zapotrzebowanie ciepła na cele c.o. i went. – 65 kW
Projektowane parametry czynnika grzewczego – 80/60°C
Wysokość statyczna zładu 5,0 mH₂O
Wymagane ciśnienie dyspozycyjne czynnika grzewczego : 28,5 kPa

4.2. Postanowienia projektowe – instalacja c.o.

Należy zdemontować wszystkie grzejniki, piony, gałazki grzejnikowe, sieć rozdzielczą, armaturę oraz wymiennikownię c.o. – Projekt wymiennikowni stanowi oddzielne opracowanie PEC Jastrzębie.

Projektuje się instalację c.o. z rur miedzianych łączonych przez lutowanie, z rozdziałem dolnym, wyposażoną w grzejniki płytowe typu Compact. Jako zawory grzejnikowe zastosowano zawory DN15 z głowicami termostatycznymi. Projektowana instalacja jest instalacją pompową, pracującą w układzie zamkniętym. Źródłem zasilania będzie sieć c.o. wysokich parametrów z węzłem wymiennikowym – nowoprojektowanym wg oddzielnego projektu. Projektuje się bezpośrednie zasilanie instalacji c.o. z rozdzielaczy w wymiennikowni:

Obliczenia strat ciepła

Straty ciepła obliczono wg PN z uwzględnieniem termomodernizacji. Straty ciepła obliczono programem Instal-OZC, a wyniki znajdują się w archiwum biura.

Przewody rozprowadzające

W budynku przewody rozprowadzające należy układać ze spadkiem 2% w kierunku rozdzielaczy c.o. w kanale oraz nad posadzką parteru. Projektuje się 2 wyjścia z rozdzielaczy w wymiennikowni.

Materiał: rury miedziane twarde.

Mocowanie: do ścian i stropów przy pomocy uchwyty w odstępach dwumetrowych

Kompensacja wydłużeń termicznych: przez naturalne załamania trasy, kompensatory U lub mieszkowe

Izolacja termiczna: izolację termiczną wykonać z tworzyw sztucznych spełniających wymagania PZH i posiadających atest COBRTI INSTAL gr. min 20mm – szczegółowe wytyczne wg „Warunków Technicznych”. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych.

Piony c.o.

Piony c.o. projektuje się z rur miedzianych. Piony prowadzi się po wierzchu ścian budynku. Przejścia przez stropy wykonać w tulejach ochronnych.

Łączenie pionów z poziomami wykonać za pomocą odsadzek dla zapewnienia samokompensacji.

Grzejniki

W projekcie zastosowano grzejniki płytowe typu Compact, zasilane z boku.

Wielkości dobranych grzejników podano na rysunkach rzutów poszczególnych kondygnacji i rozwinięciu instalacji c.o.

Wydajności cieplne grzejników podano na rozwinięciu instalacji c.o.

Armatura

Jako zawory grzejnikowe projektuje się termostaticzne zawory DN15 z nastawą wstępną i wyposażone w głowice termostaticzne z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Na gałązkach powrotnych zastosowano zawory odcinające z możliwością spustu wody.

Dla odwodnienia instalacji projektuje się zawory spustowe ze złączką do węża, zabudowane na rozdzielaczach w wymiennikowni.

Odpowietrzenie

Odpowietrzenie poprzez automatyczne zawory odpowietrzające $\varnothing 15$ na końcach pionów i na grzejnikach.

Regulacja instalacji c.o.

Planuje się regulację hydrauliczną instalacji za pomocą zaworów termostaticznych i zaworów równoważących.

Zawory termostaticzne są regulatorami bezpośredniego działania tzn. regulują temperaturę w pomieszczeniu przez sterowanie strumieniem objętości czynnika grzewczego. Zawory są fabrycznie wyposażone we wkładkę zaworową przystosowaną do wstępnego nastawienia, w celu dostosowania przepływu stosownie do zapotrzebowania ciepła.

Nastawy wstępne zaworów podano na rozwinięciu instalacji c.o.

Dla dokładnego wyregulowania wymaganych przepływów, na rozdzielaczach powrotnych zastosowano ręczne zawory regulacyjno – odcinające.

5 Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi COBRTI INSTAL – Instalacje ogrzewcze
- Zdemontować istn. instalację c.o. wraz z grzejnikami,
- Zastosowane materiały muszą posiadać certyfikaty lub dopuszczenia do stosowania na terenie R.P.
- Wszystkie zmiany wynikłe uzgodnić z projektantem lub inspektorem nadzoru.

inż. Ł. Łukoszek

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Podstawa opracowania: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
2. Nazwa Inwestora: Zespół Szkół Specjalnych, Czerwionka-Leszczyń, ul. Przedszkolna 1
3. Nazwa i adres obiektu budowlanego: Projekt termomodernizacji budynków Zespołu Szkół Specjalnych w Czerwionce-Leszczyń, ul. Przedszkolna 1 – PBW instalacji c.o.
4. Imię i nazwisko projektanta: inż. Łucjan Łukoszek
5. Zakres robót obejmuje:
 - roboty montażowo – instalacyjne –montaż instalacji c.o. – grzejniki i armatura
 - roboty porządkowe
6. Istniejące elementy mogące stwarzać zagrożenie to:
 - istniejące instalacje sanitarne i elektryczne
7. Zagrożenia występujące w trakcie budowy:
 - zagrożenie przy transporcie elementów grzejnych, oraz montażu instalacji c.o
 - zagrożenie przy pracy na wysokości przy montażu instalacji c.o.

8. Instruktaż i szkolenie pracowników

Pracownicy zatrudnieni przy pracach budowlano-montażowych muszą przejść instruktaż wstępny oraz stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem robót budowlano-instalacyjnych i montażowych.

Szkolenie należy przeprowadzić w oparciu o akty normatywne:

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 (Dz. U. nr 47 poz. 401) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych – Roboty na wysokości, Roboty montażowe, Roboty spawalnicze.
- b) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej (Dz. U. nr 129/96 z dn. 26.09.97 wraz ze zmianami Dz. U. nr 91/02 poz. 811 z dn. 11.06.2002) – Prowadzenie robót pod bezpośrednim nadzorem mistrza lub brygadzysty.

9. Środki zapobiegawcze zagrożenia

- a) zabezpieczenie przy montażu grzejników, instalacji c.o.
- b) zabezpieczenie przy transporcie elementów grzewczych – użycie pochylni, podnośników
- c) zabezpieczenie przy pracach na wysokości – użycie lin, siatek zabezpieczających

10. Pracochłonność nie przekroczy 500 osobodni