

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Opis rozwiązania.
 - 3.1. Charakterystyka obiektu.
 - 3.2. Instalacja centralnego ogrzewania.
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

SPIS RYSUNKÓW:

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Rzut przyziemia - instalacja centralnego ogrzewania
3. Rzut parteru - instalacja centralnego ogrzewania
4. Rzut I-go piętra - instalacja centralnego ogrzewania
5. Rzut II-go piętra - instalacja centralnego ogrzewania
- 6/1. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania –obieg 2/4
- 6/2. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania –obieg 2/4
7. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania –obieg 2/1 i 2/2
8. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania –obieg 2/5

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- umowa na wykonanie dokumentacji projektowej instalacji centralnego ogrzewania
- ustalenia z Inwestorem
- wizja lokalna przeprowadzona przez autorów projektu,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA:

Projekt przebudowy instalacji centralnego ogrzewania w budynku MOK w Kowarach.

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ:

3.1. Charakterystyka obiektu.

Budynek Miejskiego Domu Kultury przy ul. Szkolnej 2 w Kowarach jest obiektem wolnostojącym, trzyklatkowym, częściowo podpiwniczonym, z trzema kondygnacjami naziemnymi i poddaszem nieużytkowym. Obiekt obecnie ogrzewany jest z kotłowni gazowej zlokalizowanej w podpiwniczeniu budynku. Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania jest w złym stanie technicznym i nie przekazuje ciepła w ilości potrzebnej na pokrycie strat ciepła w budynku. Jest to wynikiem znacznej korozji rur i dużego ich zanieczyszczenia mineralnego.

3.2. Instalacja centralnego ogrzewania.

Budynek ogrzewany będzie za pomocą wodnej instalacji c.o. wykonanej z rur stalowych, pracującej w oparciu o parametry pracy 70/55°C.

Potrzeby cieplne poszczególnych pomieszczeń wyznaczone zostały metodą obliczeniową z uwzględnieniem zmian wprowadzonych przy termomodernizacji budynku /docieplenia ścian zewnętrznych, stropu pod nieogrzewanym poddaszem, wymiany okien i drzwi/ w oparciu o postanowienia następujących norm:

- PN EN 12831- Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
- PN-82/B-02402 - Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-82/B-02403 - Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

Łączne straty cieplne istniejącego budynku po planowanej termomodernizacji są równe: 172,0 kW.

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie w energię cieplną z projektowanej kotłowni gazowej, która znajdować się będzie na poddaszu budynku. Ciepło z kotłowni dostarczane będzie do podrozdzielnika, w pomieszczeniu technicznym w przyziemiu, i dalej rozprowadzane przez projektowane obiegi grzewcze.

Zaprojektowano cztery obiegi grzewcze c.o., zasilane w energię ciepłą z projektowanych zestawów pompowych ze zmieszaniem, za pomocą elektronicznych pomp obiegowych:

- obieg nr 2/1 - instalacja c.o. lokalu mieszkalnego z grupą pompową V-MK Meibes ze zmieszaniem DN25 z pompą Grundfos UPE 25-60; 230V (z siłownikiem)
- obieg nr 2/2 - instalacja c.o. Sala Widowiskowa z grupą pompową V-MK Meibes ze zmieszaniem DN25 z pompą Grundfos UPE 25-60; 230V (z siłownikiem)
- obieg nr 2/4 - instalacja c.o. Budyńku Głównego z grupą pompową V-MK Meibes ze zmieszaniem DN50 z pompą Grundfos Magna 50-120; 230V (z siłownikiem)
- obieg nr 2/5 - instalacja c.o. Kawiarnia z grupą pompową V-MK Meibes ze zmieszaniem DN25 z pompą Grundfos UPE 25-60; 230V (z siłownikiem)

Obiegi grzewcze sterowane będzie w funkcji czasowej i temperatury zewnętrznej przez regulator kotłowy. Regulacja temperatury wody obiegowej realizowana będzie za pośrednictwem zaworów mieszających trójdrogowych / 230V / .

Instalacja centralnego ogrzewania została zaprojektowana w oparciu o stalowe, kompaktowe grzejniki płytowe typu CosmoNova – wersja podstawowa z zasilaniem bocznym, produkcji VNH Wałcz.

Grzejniki należy wyposażyć w armaturę odcinającą i regulacyjną firmy Danfoss. Na zasilaniu grzejnika należy zamontować kątowy zawór termostatyczny, typu RTD-N. Na powrocie należy zastosować zawór typu RLV. Zawory te posiadają możliwość regulacji hydraulicznej instalacji. Po ich zamontowaniu należy wprowadzić nastawę wstępną /podaną na rys. - rozwinięcie instalacji/. Głowice termostatyczne zaworów, które będą znajdować się w miejscach ogólnodostępnych /korytarze, toalety itp./ należy wyposażyć w dodatkowe wzmocnienia tzw. kołpak instytucjonalny chroniący je przed kradzieżą i zniszczeniem mechanicznym.

Instalacja c.o. projektowana jest z rur stalowych łączonych przez spawanie. Przewody należy prowadzić z pomieszczenia technicznego w przyziemiu, rozprowadzając je pod stropem i przy podłodze pomieszczeń na parterze do poszczególnych pionów.

Rozprowadzenie instalacji c.o. wykonać zgodnie z rysunkami z rur ułożonych ze spadkiem 3 ‰ w kierunku pionów.

Rurociągi stalowe należy zamontować na uchwytach metalowo-gumowych przy maksymalnym rozstawie uchwytów:

średnica rury (mm)	odległość między uchwytami (m)	
	przewody montowane:	
	pionowo	inaczej
do 20	2,0	1,5

25	2,9	2,2
32	3,4	2,6
40	3,9	3,0
50	4,6	3,5

W celu ograniczenia strat ciepła wszystkie rury przechodzące przez pomieszczenia nieogrzewane w przyziemiu należy zaizolować otuliną ciepłochronną o współczynniku przewodności cieplnej $<0.035[\text{W/mK}]$, grubość izolacji powinna spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z poprawkami).

Przejścia rurociągów przez ściany realizować należy w stalowych tulejach ochronnych. Rury należy prowadzić natynkowo, w miejscach zaznaczonych na rysunkach.

Przejścia instalacji c.o. przez przegrody wydzielenia pożarowego należy wykonać z zastosowaniem mas ogniochronnych i technologii zapewniających odporność przepustów równą odporności ppoż. elementu wydzielenia pożarowego, przez który przepust przechodzi (np. firmy, Hilti itp.).

W najwyższych punktach układu, na pionach zasilających zamontować należy automatyczne odpowietrzniki DN=15mm (zgodnie z rozwinięciem wewnętrznej instalacji c.o.).

W celu zrównoważenia hydraulicznego instalacji zastosowano na pionach zasilających, w miejscu ich połączenia z poziomami armaturę regulacyjną firmy Danfoss typu MSV-I odpowiednich średnic i nastaw pokazanych na rozwinięciu instalacji. Pod pionami na powrocie należy zamontować zawory podpionowe Danfoss typu MSV-M z możliwością odcięcia i spuszczenia wody z wydzielonego pionu.

Całość prac instalacyjnych wykonać należy zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe" pod kierunkiem osoby uprawnionej.

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

W świetle przytoczonych powyżej przepisów prawa budowlanego podczas realizacji przedmiotowych zadań, wg zakresu jak w P.B., nie występują prace szczególnie niebezpieczne. Zakres prac zawiera standardowe czynności objęte ogólnymi przepisami BHP i P-poż.

2. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wobec braku prac szczególnie niebezpiecznych instruktaż pracowników może ograniczyć się jedynie do przeszkolenia ich na stanowisku pracy, z uwzględnieniem specyfiki wykonywanych czynności. Wszyscy pracownicy powinni posiadać ważne zaświadczenia o standardowym, okresowym szkoleniu BHP i P-poż. oraz ważne zaświadczenia kwalifikacyjne wynikające z Ustawy – Prawo Energetyczne.

Wszelkie prace należy prowadzić posiadając wyposażenie ochrony osobistej.

3. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych

Nie dotyczy - wobec braku robót prowadzonych w strefach szczególnie niebezpiecznych / w świetle w.w przepisów /.

4. Wnioski końcowe

W świetle obowiązujących przepisów Prawa Budowlanego – Rozdział 3; art. 21a oraz rozporządzenia wykonawczego dot. planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / Dz. U. nr 120 poz. 1126 z dnia 23.06.2003 r / przy prowadzeniu robót objętych zakresem przedmiotowego projektu budowlanego kierownik budowy nie jest zobowiązany do sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Burdynowski