

Opis techniczny do projektu:

**PB Instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania
w budynku muzeum im. Marii Skalickiej w Ustroniu – aneks**

Inwestor: Miasto Ustroń ul. Rynek 1

Zawartość dokumentacji:

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Założenia projektowe
4. Straty ciepła i obliczenia hydrauliczne
5. Opis instalacji
6. Uwagi końcowe - warunki techniczne wykonania i odbioru
7. Wytyczne planu BIOZ
8. Zestawienie podstawowych materiałów

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1	Rzut piwnic	46/2010/S-1
2	Rzut parteru	46/2010/S-2
3	Rzut poddasz	46/2010/S-3
4	Rozwinięcie instalacji c.o. – sekcja I	46/2010/S-4
5	Rozwinięcie instalacji c.o. – sekcja II	46/2010/S-5
6	Rozwinięcie instalacji c.o. – sekcja III	46/2010/S-6

Niniejsze opracowanie stanowi aneks do projektu „Instalacja centralnego ogrzewania ” dla budynku muzeum im. Marii Skalickiej w Ustroniu wykonanego przez firmę M.T. Sokołowscy – Nadzór, kosztorysowanie i projektowanie w styczniu 2009r.

Aneks zawiera zamienny dobór grzejników stosownie do planowanych prac dociepleniowych na obiekcie.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania niniejszej dokumentacji stanowiły następujące materiały wyjściowe:

- Projekt „Instalacji centralnego ogrzewania dla budynku muzeum im. Marii Skalickiej w Ustroniu wykonanego przez firmę M.T. Sokołowsky – Nadzór, kosztorysowanie i projektowanie w styczniu 2009r.
- PB „Remont budynku – Aneks do projektu inwestaryzacji budynku, modernizacji powierzchni wystawienniczej i kolorystyki elewacji - Ocieplenie budynku” wykonany przez Spółdzielnię Pracy „Inwestprojekt-Katowice” we wrześniu 2009r
- Umowa z Inwestorem nr. WD.DF 2222-4/10
- Oględziny obiektu
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania
- Katalogi producentów dobranych urządzeń

2. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje swym zakresem ponowny dobór grzejników dla instalacji centralnego ogrzewania w budynku po uwzględnieniu projektowanych prac dociepleniowych.

- Przyjęto, że trasa instalacji co, a także technologia wykonania pozostaną bez zmian w stosunku do projektu podstawowego.

Źródłem ciepła dla budynku jest projektowana kotłownia gazowa c.o. zlokalizowana w piwnicach budynku. Kotłownia jest przedmiotem odrębnego opracowania.

3. Założenia projektowe.

- budynek dwukondygnacyjny, podpiwniczony tylko częściowo (kotłownia)
- ogrzewanie bez przerwy lecz z osłabieniem w nocy
- w budynku wykonane zostaną prace dociepleniowe (ocieplenie ścian styropianem gr 13 cm oraz stropu nad ostatnią kondygnacją i stropodachu skośnego wełną mineralną grubości 15cm
- w pomieszczeniach dobrano grzejniki płytowe firmy Korado z zasilaniem dolnym typu Radik VKU)
- układ c.o. dwururowy, pompowy, z rozdziałem dolnym jak w dokumentacji pierwotnej
- parametry instalacji 65⁰/50⁰C; woda o tych parametrach dostarczana jest z kotłowni gazowej usytuowanej w piwnicy budynku
- obliczenia obciążenia cieplnego do doboru grzejników wykonano zakładając dla pom.usług temperaturę obliczeniową wewnętrzną +20°C (jako stan docelowy). Dla stanu istniejącego (temperatury +16°C , +12°C) projektowane obciążenie cieplne wynosi 36,5kW.
- orurowanie – jak w projekcie podstawowym - rury stalowe cienkościenne łączone na zacisk Kan-therm Steel oraz PE-RT/AL./PE-HD Kan-therm.

4. Straty ciepła i dobór średnic

Projektowe obciążenie cieplne dla poszczególnych pomieszczeń, służące do doboru grzejników określono uwzględniając planowane prace termomodernizacyjne (ocieplenie ścian i stropów) oraz zakładając iż w pomieszczeniach w przyszłości może być potrzeba utrzymania temperatury na poziomie +20°C. Dla parametrów kotłowni 65°/50°C i tak określonych strat ciepła dostosowano średnice rurociągów instalacji .

Projektowane obciążenie cieplne budynku :

$$Q = 42,5 \text{ kW}$$

5. Opis instalacji

5.1 Rurociągi

Rozprowadzenie instalacji oraz technologię wykonania instalacji przyjęto jak w dokumentacji podstawowej.

Na parterze budynku rozprowadzenia rurami cienkościennymi Kan-therm Steel łączonych na zacisk pod stropem pomieszczeń , natomiast na poddaszu i w Sali sprzedaży na parterze rozprowadzenia rurami Kan-therm PE-RT/AL./PE-HD (w rurach ochronnych „peszel”) w bruździe przyściennej .

5.2 Elementy grzejne

W budynku przewidziano stalowe grzejniki płytowe KORADO typu Radik VKU (z podłączeniem od dołu). Grzejniki powinny być wyposażone w odpowietrzenia indywidualne. Grzejniki należy montować do ścian za pomocą typowych wsporników i uchwytów. Na rysunkach podano typ, lokalizację oraz wielkość grzejników.

W pomieszczeniu WC na poddaszu zaprojektowano grzejnik drabinkowy ENIX typ P-308.

5.3 Regulacja instalacji

Przy grzejnikach zaprojektowano wkładki zaworowe oraz zawór wraz z głowicami termostatycznymi firmy Danfoss.

5.4. Odpowietrzenie

Przewidziano indywidualne automatyczne odpowietrzniki na pionach. Ponadto każdy z grzejników posiada fabryczne odpowietrzenie.

5.4. Izolacja termiczna

Roboty izolacyjne należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - po przeprowadzonej próbie szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do izolacji .

Izolację wykonać otuliną z twardego poliuretanu w osłonie z PCV.

Elementy izolacji powinny być zamocowane (za pomocą opasek wykonanych np. z blachy stalowej ocynkowanej lub taśmy z tworzywa sztucznego) w sposób zapewniający trwałe utrzymanie funkcjonalnych właściwości izolacji. .

Dz mm	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Gr. izol. mm	20			30		36	45	54	65	65

6. Warunki techniczne wykonania i odbioru.

1. Instalację c.o. należy wykonać zgodnie z projektem, „Wytocznymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania” - wymagania techniczne COBRTI Instal oraz zaleceniami producenta systemu Kan-therm.

2. Po zmontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową zgodnie z „Wytocznymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania” - wymagania techniczne COBRTI Instal (ciśnienie próbne w instalacji powinno być dostosowane do ciśnienia roboczego i jego wartość powinna być o 2 bary wyższa niż ciśnienie robocze, lecz wynosić minimum 4 bary) i z wymaganiami systemu Kan-therm. W ogrzewaniach grzejnikowych podwyższanie temperatury wody zasilającej może następować w tempie 5°C na godzinę.

3. Wszelkie przebicia przez stropy i inne przegrody wykonać w technice przewiertu.

4. Przejścia w kotłowni wykonać jako ognioochronne.

5. W miejscach prowadzenia rur c.o. równolegle do innych instalacji – zachować odległości wynikające z warunków technicznych

6. Po zamontowaniu zaworów termostatycznych i wykonaniu nastawy wstępnej głowicę całkowicie otworzyć.

7. Należy poinstruować użytkowników o sposobie korzystania z zaworów termostatycznych.

7. Informacja n/t BIOZ.

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników przeprowadzony przez osoby mające przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne. Pracownicy winni potwierdzić fakt przeszkolenia własnym podpisem.

Instruktaż powinien zawierać:

- nakaz i instrukcję stosowania środków ochrony indywidualnej
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za nadzór bezpośredni
- określenie postępowania w razie zagrożenia lub wypadku

Do środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu należeć będą :

- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej (kaski)
- wyznaczenie i zabezpieczenie miejsc przechowywania materiałów i środków niebezpiecznych.

Dodatkowo w stosownych miejscach należy umieścić „Instrukcje bezpiecznego wykonywania robót instalacyjnych ”.

Zakres prac nie wymaga szczegółowego przygotowania planu BIOZ.

8. Zestawienie podstawowych materiałów

LP	Wyszczególnienie	ilość
1	Rura stalowa (belki rozdzielaczy) dn65	1,60m
2	Termometr kątowy 0-100°C	3 szt
3	Termometr prosty 0-100°C	1 szt
4	Manometr	2 szt
5	Zawór odcinający spustowy śrubunkiem dn15	2 szt
6	Zawór odcinający z śrubunkiem dn25	4 szt
7	Zawór odcinający z śrubunkiem dn40	2 szt
8	Rura stalowa Kan-therm Steel 42x1,5	15,0m
	Rura stalowa Kan-therm Steel 28x1,5	69,0m
	Rura stalowa Kan-therm Steel 22x1,5	19,0m
	Rura stalowa Kan-therm Steel 18x1,2	155,0m
9	Rury Kan-therm PE-RT/AL./PE-RT Ø40x3,5	7,0m
	Rury Kan-therm PE-RT/AL./PE-RT Ø32x3	53,0m
	Rury Kan-therm PE-RT/AL./PE-RT Ø25x2,5	41,0m
	Rury Kan-therm PE-RT/AL./PE-RT Ø20x2	40,0m
	Rury Kan-therm PE-RT/AL./PE-RT Ø16x2	107,0m
10	Rury peszel dla Ø40	14,0m
	Rury peszel dla Ø32	45,0m
	Rury peszel dla Ø25	13,0m
	Rury peszel dla Ø20	28,0m
	Rury peszel dla Ø16	47,0m
11	Izolacja termiczna dla Ø16 gr. 20mm	20,0m
	Izolacja termiczna dla 28x1,5 gr. 30mm	30,0m
	Izolacja termiczna dla 42x1,5 – równa średnicy wewnętrznej rury	12,0m
12	Grzejniki KORADO Radik VKU	
	20/50/40	2 szt
	21/50/40	3 szt
	21/50/50	2 szt
	21/50/60	4 szt
	21/50/70	2 szt
	21/50/80	3 szt
	21/50/120	1 szt
	22/50/40	1 szt
	22/50/100	3 szt
	22/50/110	1 szt
	22/50/140	1 szt
	22/50/160	4 szt
	22/50/180	10 szt
	22/50/200	1 szt
	22/60/70	1 szt
	22/60/90	1 szt
	22/90/90	1 szt
	22/30/200	2 szt
	33/90/70	1 szt
	33/30/140	1 szt
13	Grzejnik drabinkowy ENIX P-308	1 szt
14	Wkładka zaworowa z głowicą termostatyczną Danfoss dn15	42 kpl
15	Zawór termostatyczny z głowicą dn15	1 kpl