

OPIS TECHNICZNY

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

1.2. Podstawa opracowania

1.3. Charakterystyka obiektu

1.4. Opis instalacji

1.4.1. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

1.5. Uwagi końcowe

1.6. Zestawienie elementów

2. Część rysunkowa

Rys. nr S4.1 - R1 Instalacja c.o. - projekt zamienny - rzut parteru

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy zamienny instalacji centralnego ogrzewania dla budynku projektowanej sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej im. Marii Konopnickiej w Nowej Wsi przy ul. Grudziądzkiej 43, dz. nr 406/1 obręb Nowa Wieś. W skład opracowania wchodzi:

- opis techniczny;
- obliczenia;
- część rysunkowa.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Zamówienie Wykonawcy;
- Projekt wykonawczy instalacji c.o.;
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.3. Charakterystyka obiektu

Obiekt stanowi budynek dwu kondygnacyjny, niepodpiwniczony, przykryty dachem dwuspadowym oraz dachami płaskimi. Budynek zaprojektowany w technologii murowanej o konstrukcji żelbetowej. Ściany zewnętrzne - warstwowe z cegły silikatowej i gazobetonu z ociepleniem styropianem. Ściany wewnętrzne nośne - z bloczków gazobetonowych lub silikatowych gr. 24 cm. Stropy żelbetowe. Ścianki działowe - z gazobetonu i cegły ceramicznej pełnej. Dach hali sportowej - konstrukcja drewniana pokryta płytą warstwową. Stolarka okienna i drzwiowa szczelna.

1.4. Opis instalacji

1.4.1. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Do ogrzewania pomieszczeń projektuje się instalację centralnego ogrzewania pompowego, dwururowego, systemu zamkniętego z rozdziałem dolnym. Czynnik grzejny - woda o parametrach: zasilanie 65⁰C, maksymalne ochłodzenie 15 K.

W sali gimnastycznej projektuje się ogrzewanie powietrzne za pomocą 4-ch aparatów grzewczo-wentylacyjnych z nagrzewnicami wodnymi, zasilanymi z zaprojektowanego węzła cieplnego w budynku sali gimnastycznej. W pozostałych pomieszczeniach - konwekcyjne grzejniki płytowe. Zasilanie grzejników w czynnik grzewczy przewidziano z węzła cieplnego za pomocą trzech obiegów - dwa dla grzejników konwekcyjnych i jeden dla ogrzewania powietrznego. Osobny obieg zaprojektowano do obsługi nagrzewnicy centrali wentylacyjnej.

Czynnik grzejny w instalacji c.o. rozprowadzany będzie przewodami z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie, rur PP łączonych przez zgrzewanie oraz rur PEX z warstwą antydyfuzyjną. Zaprojektowano prowadzenie rur częściowo w warstwie izolacyjnej posadzki a częściowo po ścianach pod stropem. Trasy prowadzenia rurociągów określono na rysunkach.

Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej, następnie zaizolować otulinami z pianki polietylenowej o grubości 13 mm.

Jako elementy grzejne pomieszczenia sali gimnastycznej przewidziano nagrzewnice wodne w aparatach grzewczo wentylacyjnych. Aparaty grzewczo-wentylacyjne zostały usytuowane

na wysokości (dolna krawędź) ok. 300 cm nad podłogą w czterech narożach sali, skierowane do centrum sali jak na rysunku. Aparaty należy zabezpieczyć przed uderzeniami np. ramą stalową z siatką o rzadkich oczkach. Rurociągi zasilające aparaty g-w w sali gimnastycznej prowadzone będą po ścianie i zaizolowane otuliną z pianki PE o grubości 13 mm. Aparaty grzewczo-wentylacyjne zostaną wyposażone w elementy automatyki, na które składają się m.in. ;

- regulatory prędkości obrotowej,
 - zawory dwudrogowe z siłownikiem,
 - sterowniki z czujnikami
- zgodnie z zaleceniami producenta i wymaganiami użytkownika.

Obliczenia strat ciepłych budynku oraz dobór grzejników wykonano programem Audytor OZC 3.0 firmy Sankom. Wyniki obliczeń w egz. archiwalnym.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną sali gimnastycznej wynosi 17 100 W:

1.5. Uwagi końcowe

Wykonawca instalacji ma obowiązek używania materiałów, wyrobów i narzędzi posiadających dopuszczenia do stosowania w budownictwie, zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych – Dz. U. Nr 92 poz. 881 z 2004r. a także zgodnie z ustawą o systemie zgodności – Dz. U. Nr 166 poz. 1360 z 2002r. z późn. zmianami.

- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- wszystkie urządzenia przewidziane w projekcie winny posiadać parametry z charakterystyk eksploatacyjno-użytkowych ujętych w części obliczeniowej oraz specyfikacji wyposażenia.
- zasilanie elektryczne i sterowanie urządzeniami wykonać zgodnie z zaleceniami producentów.
- wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgadniać z projektantem.

Obowiązujące normy i przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. Nr 75 z 15.06.2002r.)
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” cz. II – roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.
- Przepisy BHP.

1.6. Zestawienie elementów

Pozycja	Nazwa	Opis	Ilość	Uwagi
Węzeł cieplny				
.1	Zasobnik c.w.u.	VIH K 300	1	
.2	Rozdzielacz zespolony	Dn 65	1	
.3	Zawór odcinający Dn 50	kulowy PN 25	2	
.4	Zawór odcinający Dn 32	kulowy PN 25	5	
.5	Zawór odcinający Dn 25	kulowy PN 25	13	
.6	Zawór odcinający Dn 15	kulowy PN 25	4	
.7	Zawór nadmiarowo-upustowy Dn 15	BPV	2	
.9	Zawór 3-drogowy z siłownikiem Dn 25	Herz 2137	1	
.10	Zawór 3-drogowy z siłownikiem Dn 32	Herz 2137	1	
.11	Zawór zwrotny Dn 32	Genebre PN16	1	
.12	Zawór zwrotny Dn 25	Genebre PN25	2	
.13	Zawór zwrotny Dn 25 ze spustem	EA-V4220	1	
.14	Zawór zwrotny Dn 15	Genebre PN25	1	
.15	Zawór bezpieczeństwa Dn 25	SYR 1915, 3,5 bar	1	
.16	Pompa obiegowa	Magna3 D 32-60	1	230V / 50Hz, 45W
.17	Pompa obiegowa	Magna3 D 25-40	1	230V / 50Hz, 20W
.18	Pompa ładowania zasobnika	Alpha 2 25-40 180	1	230V / 50Hz, 18W
.19	Pompa cyrkulacyjna	Alpha 2 15-40	1	230V / 50Hz, 18W
.20	Naczynie wzbiórcze	DD 25	1	10 bar/70 st.C
TI	Termometr	TDL 150, 0-120	8	
PI	Manometr + kurek manometr. 3-drog. Fig.528 PN25	M80, 0-6 bar, D=80 mm, Tmax=130st.C, kl. 1,0, G1/2"	4	