

Zawartość opracowania.

1. Dane ogólne do projektu.

- 1.1. Podstawa opracowania.
- 1.2. Zakres opracowania.
- 1.3. Charakterystyka budynku.
- 1.4. Opis stanu istniejącego.

2. Instalacja centralnego ogrzewania.

- 2.1. Przewody.
- 2.2. Armatura.
- 2.3. Grzejniki.
- 2.4. Regulacja.
- 2.5. Odpowietrzenie instalacji.
- 2.6. Zabezpieczenie antykorozyjne.

3. Wykonanie próby i eksploatacja.

4. Inwentaryzacja

5. Dobór grzejników

6. Przedmiar robót

Część rysunkowa.

Rys. Nr 1. Projekt zagospodarowania terenu, - skala 1 : 500.

Rys. Nr 2. Instalacja c.o., - rzut parteru, - skala 1 : 100.

Rys. Nr 3. Instalacja c.o., - rzut piętra, - skala 1 : 100.

Rys. Nr 4÷6. Instalacja c.o., - rozwinięcie instalacji, - skala 1 : 50.

Opis techniczny do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w budynku Przedszkola Samorządowego Nr 7 w Piotrkowie Trybunalskim, woj. łódzkie.

1. Dane ogólne do projektu.

1.1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest :

- umowa z Inwestorem,
- projekt architektury i konstrukcji budynku,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- aktualne normy i przepisy,
- katalogi i materiały techniczno-informacyjne z zakresu ciepłownictwa,
- audyt energetyczny dla budynku Przedszkola Samorządowego.

1.2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje następujące zagadnienia związane z instalacją wewnętrzną centralnego ogrzewania w budynku Przedszkola Samorządowego w Piotrkowie Trybunalskim:

- obliczenia strat ciepła poszczególnych pomieszczeń,
- dobór grzejników,
- obliczenia hydrauliczne instalacji centralnego ogrzewania,
- zestawienie niezbędnych rysunków do wykonania instalacji.

1.3. Charakterystyka budynku.

Budynek Przedszkola Samorządowego w Piotrkowie Trybunalskim jest budynkiem jednopiętrowym podpiwniczonym (trzykondygnacyjnym).

1.4. Opis stanu istniejącego.

Projektuje się zasilenie projektowanej instalacji centralnego ogrzewania w budynku Przedszkola Samorządowego w Piotrkowie Trybunalskim, z projektowanego węzła cieplnego.

2. Instalacja centralnego ogrzewania.

Zasilanie w ciepło instalacji c.o. będzie odbywało się z projektowanego węzła cieplnego pracującego w układzie zamkniętym, o parametrach czynnika grzejnego 90/70 °C.

Do ogrzewania budynku Przedszkola Samorządowego projektuje się instalację centralnego ogrzewania dwururową, pompową z rozdzielaczem dolnym pracującą w systemie zamkniętym zgodnie z PN-91/B-024413.

2.1. Przewody.

Projektuje się wykonanie instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych instalacyjnych czarnych ze szwem wg PN-80/H-74200 o połączeniach spawanych. Rurociągi zasilające piony instalacyjne prowadzone będą z minimalnym spadkiem 3‰ , po wierzchu ścian.

Kompensacja wydłużeń liniowych realizowana będzie poprzez układy naturalnych zmian kierunków wynikających z konstrukcji budynku.

2.2. Armatura.

Na gałązkach zasilających grzejników zastosowano zawory termostatyczne proste z głowicą typu Heimeier.

2.3. Grzejniki.

Zastosowano grzejniki elementowej aluminiowe typu Excelent 600.

Grzejniki i zawory termostatyczne posiadają dopuszczenie do stosowania decyzją COBRI INSTAL.

2.4. Regulacja.

Regulacja instalacji jest realizowana wielostopniowo :

- w węźle cieplnym regulacja temperaturowa, zależna od temperatury zewnętrznej,
- regulacja ilości czynnika grzejnego dopływającego do każdego grzejnika dokonywana jest poprzez ustawienie nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych.

2.5. Odpowietrzenie instalacji.

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano zgodnie z PN-91/B-02420.

W najwyższych punktach instalacji zamontowane będą odpowietrzniki automatyczne z zaworem odcinającym.

Odwodnienie instalacji poprzez zawory spustowe i przez korki na grzejnikach.

2.6. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Rury stalowe czarne wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego w następujący sposób :

- rury wyczyszczone mechanicznie szczotkami stalowymi do II stopnia czystości malować farbą podkładową olejną na pyłe cynkowym przeciwrdzewną,
- zagruntowane powierzchnie malować dwukrotnie emalią syntetyczną ogólnego stosowania.

3. Wykonanie, próby i eksploatacja.

Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II – „Roboty instalacyjne sanitarne i przemysłowe”.

Rurociągi mocować na typowych uchwytach i podporach.

Po zakończeniu montażu instalację należy dokładnie wypłukać.

Płukanie polega na trzykrotnym napełnieniu instalacji wodą oraz jej spuszczeniu.

Spuszczenie wody powinno być jak najszybsze.

W celu usprawnienia takiego sposobu płukania należy :

- grzejniki płukać przez montażem,
- rury montować po sprawdzeniu czystości wnętrza,
- instalację napełniać wodą wcześniej o 24 godziny,

- wodę spuszczać z instalacji równocześnie przez króćce na zasilaniu i powrocie,
- instalację płukać przed montażem zaworów i ich regulacją.

Po stwierdzeniu czystości instalacji wykonać próbę szczelności na zimno przy ciśnieniu 0,4 MPa.

Wszelkie znalezione nieszczelności należy usunąć i ponowić próbę szczelności.

Po uzyskaniu całkowitej szczelności całek instalacji należy wykonać próbę na gorąco.

Czas trwania próby na zimno minimum 30 min, na gorąco – 72 godziny.

mgr inż. Bogdan Jerzy Wrzeszcz
uprawniony do nadzoru i projektowania w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej i ochrony środowiska,
- bez ograniczeń, Nr St 398/74, Nr 10220/42/79.
ul. Rudnickiego 3/36 97-300 Piotrków Trybunalski
tel./fax (0-44) 646-78-71 GSM 0601-34-76-87

5. Dobór grzejników.

Tabela Nr 1

Lp.	Nr pomieszc.	Nazwa	Strata ciepła (W)	Grzejniki
1	2	3	4	5
Parter.				
1	1.01.	Pomieszczenie gospodarcze	528	5/l
2	1.02.	Pomieszczenie gospodarcze	0	-
3	1.03.	Pomieszczenie gospodarcze	390	5/l
4	1.04.	W-C	310	5/l
5	1.05.	Pomieszczenie gospodarcze	575	6/l
6	1.06.	Pomieszczenie gospodarcze	0	-
7	1.07.	Komunikacja	1007	15/l
8	1.08.	Sala	4747	48/l
9	1.09.	Pomieszczenie gospodarcze	0	-
10	1.10.	Hall	3539	36/l
11	1.11.	W-C	954	10/l
12	1.12.	Pomieszczenie gospodarcze	240	5/l
13	1.13.	W-C	1025	11/l
14	1.14.	Pomieszczenie gospodarcze	0	-
15	1.15.	Pomieszczenie gospodarcze	0	-
16	1.16.	Pomieszczenie gospodarcze	0	-
17	1.17.	Przedsiónek	1208	12/l
18	1.18.	Pokój	641	7/l
19	1.19.	Hall	1167	12/l
20	1.20.	Agencja PKO	1266	14/l
21	1.21.	Sala	4605	46/l
Razem :			22202	237/l

1	2	3	4	5
Piętro.				
1	2.01.	Zaplecze	544	6/l
2	2.02.	Kuchnia	1308	13/l
3	2.03.	Zaplecze	566	6/l
4	2.04.	Komunikacja	681	7/l
5	2.05.	Komunikacja	455	6/l
6	2.06.	Sala	4602	46/l
7	2.07.	Hall	2291	23/l
8	2.08.	Pokój	351	5/l
9	2.09.	Pokój	555	6/l
10	2.10.	Pokój	508	6/l
11	2.11.	W-C	584	6/l
12	2.12.	Pomieszczenie gospodarcze	240	5/l
13	2.13.	W-C	862	9/l
14	2.14.	Pomieszczenie gospodarcze	232	5/l
15	2.15.	Sala	4224	42/l
16	2.16.	Sala	4605	46/l
Razem :			22608	237/l
Ogółem :			44810	474/l

Zaprojektowano grzejniki aluminiowe elementowe typu EXCELENT M600.

Pomieszczenia piwnic w uzgodnieniu z Inwestorem nie będą ogrzewane.

Straty ciepła w pomieszczeniach w których nie zaprojektowano grzejników, ujęto przy obliczaniu grzejników w pomieszczeniach sąsiednich.

Kolizje poziomów instalacji c.o. z otworami drzwiowymi rozwiązać za pomocą przejść syfonowych.

6. Zestawienie podstawowych materiałów.

1. Grzejniki aluminiowe EXcellent M600 (474/I)	42 szt
2. Zawory grzejnikowe Hermeier Ø15 z głowicami termostatycznymi	42 szt
3. Zawory odpowietrzające na pionach i w węźle cieplnym	18 szt
4. Zawory kulowe do spawania Ø15	2 szt
5. Zawory kulowe do spawania Ø32	2 szt
6. Zawory kulowe do spawania Ø40	2 szt
7. Rury stalowe czarne Ø15	152 mb
8. Rury stalowe czarne Ø20	78 mb
9. Rury stalowe czarne Ø25	62 mb
10. Rury stalowe czarne Ø32	60 mb
11. Rury stalowe czarne Ø40	26 mb
12. Rozdzielacze Ø125	2 szt

mgr inż. Bogdan Jerzy Wrzeszcz
uprawniony do nadzoru i projektowania w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej i ochrony środowiska,
- bez ograniczeń, Nr St 398/74, Nr 10220/42/79.
ul. Rudnickiego 3/36 97-300 Piotrków Trybunalski
tel./fax (0-44) 646-78-71 GSM 0601-34-76-87

