

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Temat opracowania:

**Projekt modernizacji instalacji centralnego ogrzewania w
budynku Przedszkola Publicznego nr 5
w Czechowicach Dziedzicach**

Branża:

IS – instalacyjna

Lokalizacja obiektu:

**Czechowice Dziedzice, ul. Chrobrego 1
Działka nr 3788/1136
Obręb ewidencyjny 0001 Czechowice
Jednostka ewidencyjna 240204_4 Czechowice Dziedzice**

Inwestor:

**Zespół Obsługi Placówek Oświatowych
43-502 Czechowice Dziedzice, ul. Ligocka 1**

Projektował:

**mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka
nr upr. 80/84**

Siemianowice Śląskie, Maj 2017r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07lipca1994 – *Prawo budowlane*
(tekst jednolity, Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlano-wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania dla budynku
Przedszkola Publicznego w Czechowicach Dziedzicach przy ul. Chrobrego 1 jest kompletny i
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
(*podpis i pieczęć*)

SPIS TREŚCI

Opis techniczny

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis Budynku
4. Zapotrzebowanie ciepła i dane instalacji.
5. Opis rozwiązania projektowego
6. Prowadzenie tras, montaż i mocowanie przewodów
7. Regulacja hydrauliczna instalacji co
8. Dobór powierzchni ogrzewalnej grzejników
9. Izolacje
10. Zakres prac i zalecenia
11. Zestawienie podstawowych materiałów

Część graficzna.

Rys 01. Instalacja c.o. – rzut piwnic

Rys 02. Instalacja c.o. – rzut parteru

Rys 03. Instalacja c.o. – rzut I piętra

Rys 04. Instalacja c.o. – rozwinięcie cz.1

Rys 05. Instalacja c.o. – rozwinięcie cz.2

Załączniki:

1. Uprawnienia budowlane projektanta
2. Zaświadczenie o przynależeniu do ŚOIIB projektanta

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji centralnego ogrzewania dla budynku Przedszkola Publicznego nr 5 zlokalizowanego w Czechowicach Dziedzicach przy ul. Chrobrego 1

W zakres opracowania wchodzi :

- obliczenia strat ciepła budynku,
- dobór powierzchni ogrzewalnej grzejników,
- rozprowadzenie i dobór średnic przewodów instalacji c.o, dobór armatury,
- regulacja nastawcza instalacji c.o.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowiły:

- Zlecenie i umowa z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wizja lokalna i inwentaryzacja

3. Opis budynku

Budynek jest obiektem 2 kondygnacyjnym , częściowo podpiwniczonym.

4. Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń i dane instalacji

Zapotrzebowanie ciepła dla c.o. wynosi 43,8 kW / zgodnie z obliczeniem strat ciepła/.

Powierzchnie ogrzewalne grzejników dobrano dla obliczonych potrzeb cieplnych przy założeniu temperatur w instalacji 80/60°C. Obliczenia znajdują się w archiwum biura. Zestawienie grzejników ujęto w tabeli.

Opory hydrauliczne instalacji wynoszą 12,5 kPa

Pojemność wodna instalacji c.o. wynosi: 0,283 m³

Całkowity strumień wody w instalacji 0,51kg/s

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne w źródle ciepła: 12,5kPa

5. Opis rozwiązania projektowego

Zaprojektowano instalację z rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych łączonych systemem zaciskowym Mapress C-Stahl, pompową dwururową, systemu zamkniętego.

Przewody rozprowadzające należy prowadzić natynkowo zgodnie z rysunkami. Kompensację wydłużeń cieplnych poziomych przewodów rozdzielczych rozwiązuje się za pomocą samokompensacji. Układ odpowietrzania projektuje się jako miejscowy, na pionach zastosowano odpowietrzniki automatyczne. Każdy grzejnik w swej górnej części wyposażony będzie w odpowietrznik przygrzejnikowy. Podczas napełniania zładu w celu jego szybszego odpowietrzenia należy każdy grzejnik odpowietrzyć ręcznie.

6. Mocowanie przewodów

Do mocowania rur powinny być użyte uchwyty. Na budowie należy uściślić zarówno sposób jak i miejsce montażu każdego punktu stałego.

7. Regulacja hydrauliczna instalacji c.o.

Regulację hydrauliczną instalacji c.o. zaprojektowano poprzez:

- nastawy na termostatycznych zaworach grzejnikowych. Nastawy podano na rozwinięciu instalacji.

8. Dobór powierzchni ogrzewalnej grzejników

Na podstawie obliczeniowego zapotrzebowania ciepła pomieszczeń przeprowadzono dobór powierzchni ogrzewalnej grzejników, uwzględniono przy tym wychłodzenie czynnika grzewczego. Zastosowano grzejniki panelowe stalowe z podłączeniem bocznym. Wielkości grzejników naniesiono na rzutach kondygnacji i na rozwinięciu.

9. Izolacje

Poziom instalacji c.o. w piwnicy należy zaizolować termicznie otulinami poliuretanowymi o grubości 20mm, odpornymi na temperaturę 100°C.

10. Zakres prac i zalecenia

Instalacja c.o.

- demontaż ruraru, grzejników i zaworów;
- montaż sieci rozdzielczej, pionów, gałęzek;
- montaż grzejników i zaworów termostatycznych;

- płukanie i próba szczelności instalacji;
- wykonanie izolacji termicznej elementów niezabezpieczonych termicznie (piwnice);
- przeprowadzenie regulacji instalacji c.o.;
- montaż głowic termostatycznych
- w czasie płukania instalacji zawory termostatyczne muszą być całkowicie otwarte i ustawione na najwyższą nastawę wstępną;

11. Zestawienie podstawowych materiałów instalacji c.o.

Lp.	Rodzaj	Jednostki
1	Grzejnik C11/600/600	2 szt.
2	Grzejnik C11/600/800	1 szt.
3	Grzejnik C11/600/1200	1 szt.
4	Grzejnik C11/600/1600	6 szt.
5	Grzejnik C11/600/1800	7 szt.
6	Grzejnik C22/600/400	1 szt.
7	Grzejnik C22/600/600	1 szt.
8	Grzejnik C22/600/1000	1 szt.
9	Grzejnik C22/600/1400	1 szt.
10	Grzejnik C22/600/1800	1 szt.
11	Grzejnik CV22/600/700	1 szt.
12	Grzejnik CV22/600/1000	1 szt.
13	Grzejnik CV22/600/1200	3 szt.
14	Grzejnik CV22/600/1400	4 szt.
15	Zawory termostatyczne Dn15	22 szt.
16	Głowica termostatyczna	31 szt.
17	Zawory grzejnikowe na powrocie Dn15	22 szt.
18	Odpowietrzniki automatyczne Dn15	6 szt.
19	Zawór kulowy Dn15	10 szt.
20	Zawór kulowy Dn20	2 szt.
21	Zawór kulowy Dn32	2 szt.
22	Podłączenie dolne pod grzejniki	9 szt.
23	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn35	31 mb
24	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn28	24 mb

25	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn22	148 mb
26	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn18	42 mb
27	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn15	164 mb