

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Plan sytuacyjny -wymiana przyłącza ciepłego | skala 1:500 rys. nr S1 |
| 2. Rzut parteru – instalacja c.o. | skala 1:100 rys. nr S2 |
| 3. Rzut piętra – instalacja c.o. | skala 1:100 rys. nr S3 |
| 4. Rysunek szczegółowy ułożenia rur w wykopie | rys. nr S4 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wymiany instalacji centralnego ogrzewania i przyłącza ciepłego w istniejącym budynku Urzędu Gminy Świątajno.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- projekty techniczne branż towarzyszących,
- projekt zagospodarowania terenu,
- obowiązujące normy i zarządzenia.

2. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje sporządzenie projektu budowlanego wymiany instalacji centralnego ogrzewania w istniejącym budynku Urzędu Gminy Świątajno wraz z wymianą przyłącza ciepłego z modernizowanej kotłowni .

3. Charakterystyka budynku

Opracowywany budynek jest dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej.

4. Opis szczegółowy centralnego ogrzewania

4.1. Zasilanie bud. w ciepło

Zasilanie w ciepło budynku projektuje się z instalacji kotłowni na biomasę zlokalizowanej w budynku sąsiednim.

4.2. Straty ciepła

- straty ciepła obliczono wg **PN-EN 12831, PN-EN IS 6946**
- temperatura pomieszczeń wg „załącznika do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. 75 poz. 690/ 2002 r. z późniejszymi zmianami)”,
- temperatura pomieszczeń wg **PN-82/B-02402**
- temperatura zewnętrzna **$t_z = -24^{\circ}\text{C}$**
- obliczeniowa temperatura wody grzejnej **65/45 $^{\circ}\text{C}$**
- zapotrzebowanie ciepła pod potrzeby c.o.:
część grzejnikowa UG **$Q_{co}=34,71\text{kW}$**

4.3. Instalacja ogrzewcza

W budynku ogrzewanie będzie zapewnione przez grzejniki płytowe. Ogrzewanie należy montować zgodnie z instrukcją montażu.

- zaprojektowano grzejniki stalowe profilowane typu C z podejściem bocznym i CV z dolnym. Podejścia do grzejników zaprojektowano podściennie zestawy odcinające - figura kątowa z

zaworami termostatycznymi na gałązkach grzejnikowych lub wbudowane w grzejnik z dolnym podejściem.

4.4. Podziemna zewnętrzna instalacja cieplna preizolowana

Główne rozdzielacze cieplne rozdzielające czynnik grzewczy zlokalizowane są w pomieszczeniu kotłowni w sąsiednim budynku. Zasilenie budynku UG zaprojektowano za pomocą przyłącza cieplnego preizolowanego DP2-dn50/200 jak również zaprojektowano wymianę rur ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji- DP2-dn 40+25/160-zgodnie z graficzną częścią opracowania. Istniejący kanał łupinowy należy zdemontować , wyciąć rury stalowe , wykonać na podłożu betonowym podsypkę piaskową i ułożyć rury preizolowane. Zgodnie z instrukcją producenta wykonać ułożenie rur w wykopie.

4.5. Prowadzenie przewodów w budynku

- w budynku istnieje kanał podpodłogowy - w kilku miejscach wykonać odkrycie kanału i wyciąć istniejące rury stalowe i skorodowane
- nowe przewody rozprowadzające w kanale c.o. zaprojektowano z rur ze stali węglowej łączonych na złączki zaprasowywane, rozdział czynnika grzejnego dolny,
- odpowietrzenie instalacji zaprojektowano za pomocą automatycznych odpowietrzników przy grzejnikach,

4.6. Przewody w budynku opracowywanym

- rury ze stali węglowej typu Steel łączone na złączki zaprasowywane - rozprowadzenie w kanale c.o. oraz podejścia do grzejników,
- podejścia do grzejników boczne z rur łączonych na złączki zaprasowywane dn15
- połączenia z grzejnikami -gwintowane

4.7. Regulacja instalacji c.o.

- ogrzewanie wodne pompowe z rozdziałem dolnym,
- regulacja hydrauliczna instalacji c.o. grzejnikowej za pomocą zaworów termostatycznych z podwójną regulacją dn15 z wbudowaną głowicą termostatyczną,
- na wyjściu z kotłowni do opracowywanego budynku należy zamontować regulator przepływu dn 25, licznik ciepła dn25 ultradźwiękowy i automatykę do systemu zarządzania energią cieplną w budynku.

4.8. Armatura

- na gałązkach grzejnikowych w pomieszczeniach zawory grzejnikowe z nastawą wstępną i z wbudowaną głowicą termostatyczną ,
 - na odwodnieniach przy grzejnikach zawory kulowe ze złączką do węża $\phi 15$,
 - zawory odpowietrzające $\emptyset 15$ zamontowanych w najwyższych punktach instalacji i przy grzejnikach za pomocą automatycznych odpowietrzników.
-

4.9. Elementy grzejne

- grzejniki C22, C11, C21s z bocznym podejściem.

4.10. Izolacja przewodów

- po wykonaniu próby ciśnieniowej (ciśnienie 0,9 MPa) przewody i konstrukcje wsporcze należy oczyścić szczotkami drucianymi do III- go stopnia czystości, następnie pomalować dwukrotnie (podkład+ warstwa nawierzchniowa) farbą antykorozyjną odporną na temperaturę do 200 °C, zgodnie z instrukcją KOR-3A
- przewody stalowe należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej o grubości odpowiednio:
 - *średnica wewnętrzna do dz 22mm- gr. izolacji -20mm,
 - *średnica wewnętrzna od dz22mm do dz 35mm- gr. izolacji 30mm,
 - *średnica wewnętrzna od dz35mm do dz 100mm- gr. izolacji równa średnicy wewnętrznej rur

5. Zalecenia dla Wykonawcy

Próby szczelności oraz badania spawów, sposób wykonania sieci zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych" wydanych przez COBRTI INSTAL zeszyt 6 oraz z warunkami wykonania sieci podanymi przez producenta rur.

Odpowietrzenie instalacji grzewczej za pomocą automatycznych odpowietrzników dn 15 usytuowanych w najwyższym punkcie instalacji.

Odwodnienie instalacji projektuje się w najniższych punktach instalacji za pomocą zaworów odwadniających dn20 lub dn15.

Wszystkie przewody muszą mieć izolację przed stratami ciepła (przestrzeganie przepisów dotyczących oszczędności energii) zgodnie z normą PN - 85/B - 02421.

W czasie robót montażowych należy przestrzegać właściwych przepisów branżowych i zasad BHP.

Wszystkie elementy mocujące rurociągi instalacji grzewczej winny być z ochroną antykorozyjną i wkładkami izolacji dźwiękowej.

Wszystkie uszkodzone elementy budowlane winny zostać naprawione.

PN-EN 12831	Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.
PN-EN IS 6946	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
PN-B-02025	Obliczenie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
PN-82/B-02402	Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
PN-90/8864-46	Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Klasyfikacja, wymagania i badania przy odbiorze
PN-93/B-02023	Izolacja cieplna – warunki wymiany ciepła i własności materiałów – słownik
PN-85/B-02421	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, aparatury i urządzeń
PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego stosowania
PN-80/H-74200	Rury stalowe ze szwem
PN-92/M-34031	Rurociągi pary o wody gorącej. Ogólne wymagania i badania
PN-64/B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

Opracowała:

mgr inż. Danuta Piszczatowska