

OPIS TECHNICZNY

**do projektu wewnętrznej instalacji co
w budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej
w Toplinie, gm. Skomlin**

Spis treści:

- 1. Przedmiot opracowania**
- 2. Podstawa opracowania**
- 3. Charakterystyka obiektu**
- 4. Program termomodernizacji budynku**
- 5. Koncepcja zaopatrzenia obiektu w ciepło**
- 6. Rozwiązanie techniczne wewnętrznej instalacji co**
- 7. Uwagi końcowe**

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji co w budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Toplinie, gm. Skomlin.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Zlecenie Inwestora.
2. Założenia projektowe uzgodnione z Inwestorem.
3. Audyt energetyczny budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Toplinie, gm. Skomlin.
4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu.
5. „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania” – COBRTI Instal – zeszyt 2, W-wa 2001 r.
6. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” – COBRTI Instal – zeszyt 6, W-wa 2003 r.
7. PN-EN 12831:2006 – „Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.”
8. PN-64 B10400 – „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.”
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. zm. Dz. U. Nr 33, poz. 270, z 2003 r.; Dz. U. Nr 109, poz. 1156, z 2004 r.; Dz. U. Nr 201, poz. 1238, 2008 r.; Dz. U. Nr 228, poz. 1514, z 2008 r.; Dz. U. Nr 56, poz. 461, z 2009 r.; Dz. U. Nr 239, poz. 1597, z 2010 r.).
10. Obowiązujące przepisy, normy, katalogi.

III. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Istniejący budynek Strażnicy jest obiektem wolnostojącym, dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym.

Ściany zewnętrzne budynku murowane na parterze z kamienia, na piętrze z cegły silikatowej drażonej.

Strop ceramiczny gęstożebrowy typu AKERMAN.

Dach konstrukcji drewnianej kryty blachą powlekaną trapezową.

Stolarka drzwiowa i okienna na parterze i części piętra PCV zespolona szczelna, pozostała drewniana i stalowa nieszczelna.

Program użytkowy obiektu:

przyziemie:

- pom. gospodarcze,
- sklep,
- zaplecze sklepu,
- wc męskie,
- wc damskie,
- kotłownia,
- garaż,
- komunikacja,

piętro:

- kuchnia,
- zaplecze kuchni,
- sala bankietowa,
- komunikacja.

Obiekt wyposażony jest w instalacje:

- wod-kan,
- elektryczną,
- wentylacji grawitacyjnej.

Zaopatrzenie obiektu w wodę z sieci wodociągowej.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do sieci kanalizacji sanitarnej.

Zaopatrzenie obiektu w ciepło z istniejącej kotłowni wbudowanej opalanej węglem kamiennym zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu na parterze budynku.

Kocioł spalino-powietrzny opalany węglem kamiennym wytwarza ciepło do celów ogrzewania, które wyprowadzane jest kanałem murowanym do sali bankietowej na piętrze.

Stan techniczny istn. systemu grzewczego jest niezadowalający.

Kubatura budynku: 1755,0 m³.

IV. PROGRAM TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU

Wykonany Audyt Energetyczny przedstawia program termomodernizacji budynku Strażnicy w zakresie:

- docieplenia przegród budowlanych i wymiany stolarki okiennej,
- wykonania wewnętrznej instalacji co grzejnikowej,
- wymiany istniejącego źródła ciepła na kocioł opalany biomasą.

V. KONCEPCJA ZAOPATRZENIA OBIEKTU W CIEPŁO

Zgodnie z założeniami Inwestora oraz Audytem Energetycznym przyjęto koncepcję zaopatrzenia budynku Strażnicy w ciepło z własnej kotłowni wbudowanej zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu na parterze budynku opalanej biomasą.

Ciepło wykorzystywane będzie na potrzeby ogrzewania.

Instalacja centralnego ogrzewania (co) grzejnikowa z rozdziałem dolnym w układzie poziomym.

Przygotowanie cwu dla potrzeb użytkowych obiektu miejscowe w istniejącym podgrzewaczu elektrycznym.

Przedmiotowy projekt dotyczy wewnętrznej instalacji co.

VI. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI CO

1. System ogrzewania

Zaprojektowano ogrzewanie wodne niskotemperaturowe o obliczeniowych temperaturach czynnika grzejnego 70/55°C z obiegiem wymuszonym w układzie zamkniętym.

Zaprojektowano trzy obiegi grzewcze:

- obieg nr 1 – instalacja co na piętrze budynku,
- obieg nr 2 – instalacja co na parterze budynku,
- obieg nr 3 – instalacja co w pomieszczeniach sklepu na parterze budynku,

Zasilanie instalacji w ciepło z projektowanej kotłowni na biomasę.

2. Opis instalacji

Zaprojektowano instalację co dwururową z rozdziałem dolnym w układzie poziomym z rur stalowych czarnych zewnętrznie cynkowanych łączonych zaciskowo systemu GEBERIT Mapress C-Stahl.

Grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym typu PURMO CV o wysokości 600 i 900 mm dwupłytowe firmy PURMO.

Poziomy rozdzielcze zaprojektowano nad posadzką oraz pod stropem parteru.

Piony rozdzielcze zaprojektowano po wierzchu ścian.

Poziomy i pionowy zostaną zaizolowane otuliną ciepłochronną typu THERMAFLEX.

Wydłużenia cieplne poziomów kompensowane będą na załamaniach rurociągów.

Mocowanie grzejników za pomocą uchwytów ściennych.

Odległość grzejnika od parapetu min. 15 cm (przy głębokim parapecie), odległość grzejnika od podłogi 10 cm.

Mocowanie rur do ścian i stropu za pomocą typowych uchwytów z podkładką gumową o rozstawie zgodnym z instrukcją producenta.

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano jako indywidualne za pomocą odpowietrzników przygrzejnikowych i samoczynnych odpowietrzników mosiężnych Ø15 mm w najwyższych punktach instalacji oraz na końcach gałęzi zasilających.

Grzejniki wyposażać w głowice termostaticzne.

Zawór termostaticzny posiada podwójną regulację – regulację wstępną (pomontażową) i eksploatacyjną.

W wyniku zmian obciążeń cieplnych w poszczególnych pomieszczeniach (zyski ciepła od nasłonecznienia, ludzi, oświetlenia, urządzeń itp.) dla utrzymania temperatury wewnętrznej następuje automatycznie zmiana natężenia przepływającego czynnika grzejnego przez grzejnik.

Głowice termostaticzne nie powodują całkowitego zamknięcia zaworów grzejnikowych, lecz przymknięcie do stanu utrzymującego minimalną temperaturę w pomieszczeniach + 6°C.

Po zakończeniu montażu instalację należy przepłukać oraz wykonać próby szczelności na zimno i na gorąco.

Próbę na zimno wykonać na ciśnienie 0,6 MPa, a na gorąco przeprowadzić w ciągu 72 godzin przy obliczeniowych temperaturach czynnika grzejnego.

Po wykonaniu prób szczelności należy wykonać nastawy wstępne w korpusach zaworów grzejnikowych zgodnie z załączonymi obliczeniami i rozwinięciem instalacji.

Dalsze szczegóły podano na rysunkach.

VII. UWAGI KOŃCOWE

1. Projekt remontu kotłowni stanowi odrębne opracowanie.
2. Montaż instalacji co wykonać zgodnie z:
 - projektem budowlano-wykonawczym,
 - warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót,
 - przepisami bhp i ppoż.
3. W projektowanej instalacji co zastosowano rury i kształtki stalowe zewnętrznie ocynkowane łączone zaciskowo, charakteryzujące się:
 - możliwością instalowania rur po wierzchu ścian, ze względu na dużą odporność mechaniczną (uniknięcie bruzd i obudów),
 - dużą odpornością na ścieralność wewnętrzną rur spowodowaną przepływem czynnika grzejnego,
 - mniejszym wydłużeniem termicznym w porównaniu z innymi materiałami,
 - wyeliminowaniem prac spawalniczych w użytkowanym obiekcie.
4. Z uwagi na okresowe korzystanie z większości pomieszczeń należy zład instalacji co napełnić wodnym roztworem glikolu propylenowego typu ERGOLID EKO o temperaturze krystalizacji -25°C.
5. Można zastosować zamiennie materiały **równoważne** w stosunku do projektowanych w zakresie jakości, parametrów i cen katalogowych.

6. Projektowana wewnętrzna instalacja co w budynku Strażnicy OSP nie wymaga decyzji o warunkach zabudowy jak również projektu zagospodarowania terenu. Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 243 poz. 1623, z 2010 r. art. 34 ustęp 3a) dla projektów budowlanych przebudowy lub montażu obiektu budowlanego nie jest wymagane ustalenie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu a tym samym wykonanie projektu zagospodarowania terenu.
7. Do projektu załączono przedmiar robót.