



os. Tytusa Działyńskiego 96
62-020 Swarzędz,
kom. 502-65-85-84
e-mail: pm-projekt-przemek@o2.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Kategoria: IX

Budynek Internatu OSiW **Remont instalacji centralnego ogrzewania**

ul. Szkolna 11, 64-820 Szamocin, dz. 420/2,

Temat pracy projektowej

INSTALACJE SANITARNE **Sanitarna**

Zadanie

Branża

Inwestor: Wielkopolska Wojewódzka Komenda OHP

61-485 Poznań, ul. 28 Czerwca 1956 roku nr 211

Zleceniodawca

	Imię i Nazwisko	Podpis	Data opracowania
Projektował	<i>mgr inż. Przemysław Dymalski</i>		05.2022 r.
Opracował			
Sprawdził	<i>mgr inż. Małgorzata Dymalska</i>		

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa		1
Spis treści		2
1. Opis techniczny		3
1.1. Przedmiot opracowania		3
1.2. Zakres inwestycji		3
1.3. Podstawy opracowania		3
1.4. Instalacja centralnego ogrzewania		3
1.5. Uwagi końcowe		5
2. Rysunki		
1. Plan uzbrojenia terenu	1:500	6
2. rzut piwnicy	1: 50	7
3. rzut parteru	1: 50	8
4. rzut piętra	1: 50	9
5. rzut poddasza	1: 50	10
6. rozwinięcie instalacji co	1: 50	11
3. Załączniki		
1. Zawór równoważąco-odcinający typu Kombi-2-Plus		12
2. Zawór odpowietrzający ALFA		16

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy remontu instalacji centralnego ogrzewania w budynku Internatu OSiW OHP.

1.2. Zakres inwestycji

Projektuje się w projektowanym obiekcie następujące instalacje sanitarne:

- centralnego ogrzewania.

1.3. Podstawy opracowania.

- 3.1. Umowa nr 4/2022 z dnia 28.03.2022 r.,
- 3.2. Uzgodnienia z Inwestorem,
- 3.3. Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

1.4. Instalacje centralnego ogrzewania

Aktualnie przedmiotowy budynek posiada instalację centralnego ogrzewania, która zaopatruje w ciepło wszystkie pomieszczenia internatu.

Aktualnie ciepło jest produkowane w kotle gazowym stojącym o mocy 165 kW firmy Goldpol S.A..

Zważywszy, że instalacja jest w złym stanie technicznym, Inwestor postanowił przeprowadzić remont instalacji c.o. w zakresie wymiany pionów i rozprowadzenia instalacji od kotła do pionów. W okresie wcześniejszym przeprowadzono remont podejść do grzejników.

Do obliczeń hydraulicznych instalacji przyjęto zapotrzebowania ciepła pomieszczeń według wielkości istniejących grzejników i założono temperatury czynnika grzewczego $T_Z/T_P=70/55^{\circ}\text{C}$ i ciśnienie robocze $p_{rob}=2,5$ bara.

Przyjęte wydajności grzejników zamieszczono na rysunkach.

Źródłem ciepła dla budynku jest istniejący kocioł gazowy o mocy grzewczej 165 kW.

Rozprowadzenie instalacji centralnego ogrzewania z kotłowni do poszczególnych pionów przewidziano pod sufitem piwnicy w części budynku podpiwniczonego i pod sufitem parteru w części budynku niepodpiwniczonego. Lokalizację nowych pionów centralnego ogrzewania należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji.

Instalację zaprojektowano z rur stalowych typu SteelPress Inox na połączenia zaprasowywane.

Celem regulacji hydraulicznej instalacji centralnego ogrzewania na każdym z pionów przewidziano montaż zaworu równoważącego typu V5302B Kombi-2-Plus lub równoważnego na powrocie. Zadaniem regulatora różnicy ciśnienia jest utrzymanie stałego nastawialnego ciśnienia różnicowego przy zadanym przepływie. Regulator dostarcza dokładną i stabilną regulację, zapewniając mniejsze ryzyko hałasu na zaworach termostatycznych.

Odpowietrzenie instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano przy pomocy automatycznych odpowietrzników Alfa G1/2" z zaworami stopowymi, które będą zamontowane w najwyższych punktach instalacji.

W ramach remontu, na życzenie Inwestora należy w sali wykładowej na poddaszu wymienić dwa istniejące grzejniki typu compact C22-500x1800 na C33-500x1320.

Po wykonaniu montażu, instalacja zostanie dwukrotnie przepłukana wodą czystą. Ciśnienie próbne instalacji $p_{\text{prob}}=4,0$ bary. Po 24 godzinnym napełnieniu instalacji wodą, ciśnienie statyczne instalacji nie może wykazywać spadku.

Wykonanie izolacji ciepłochronnej

Projektowane izolacje rurociągów centralnego ogrzewania wykonać zgodnie z obowiązującym Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst ogłoszony: Dz.U.2012.926).

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	min. grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK) (min) wg rozporządzenia
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna powyżej 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między	50% wymagań z poz. 1-4

	ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku (izolacja powietrznoszczelna)	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku (izolacja powietrznoszczelna)	100% wymagań z poz. 1-4

Należy zaizolować wszystkie rurociągi rozprowadzające ciepło do pionów c.o.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane powinny być wykonane tak, aby nie stanowiły punktów stałych. Przewody muszą mieć możliwość swobodnego przemieszczania się w obu kierunkach. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach ochronnych.

W miejscach przechodzenia rurami do innej strefy pożarowej zaprojektowano systemowe przejścia instalacyjne służące do zabezpieczenia w przegrodach przeciwpożarowych otworów.

Składowymi elementami takich przejść w zależności od materiału rury są następujące przyjęte rozwiązania:

- **dla rur niepalnych** (stalowych, żeliwnych, miedzianych):
- ❖ wełna mineralna o gęstości 150 kg/m³ do wypełnienia otworu w ścianie,
- ❖ masa pęczniąca do uszczelnienia powierzchni styków wełny z wełną i wełny z powierzchnią otworu.

1.5. Uwagi końcowe

- Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości, co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.
- Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów w zakresie podstawowego zagadnienia to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się

Projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez Wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.

- Montażu urządzeń i instalacji należy dokonać zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi oraz instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta,
- Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót COBRTI INSTAL,
- Prace budowlane powinny być przeprowadzane pod nadzorem inspektora robót budowlanych,
- Wszelkie zmiany w projekcie wymagają uzgodnienia z Projektantem,
- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inwestorowi dokumentację powykonawczą z naniesionymi rzeczywistymi trasami instalacji.
- Projektant dopuszcza dostawę i montaż urządzeń i elementów innych Producentów niż przewidzianych w projekcie przy zachowaniu równoważności parametrów technicznych. Przed dostawą i montażem obowiązkiem Wykonawcy jest uprzednio uzyskanie stosownej zgody Projektanta.

Opracował:

mgr inż. Przemysław Dymalski