



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 kotłowni gazowej**  
**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>		10.2022 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. Opis stanu istniejącego		3
1.5. Opis zakresu remontu kotłowni		3
1.6. Uwagi końcowe		7
2. Rysunki		
1. Rzut piwnicy - inwentaryzacja	1 : 25	8
2. rzut piwnicy	1 : 25	9

# 1. Opis techniczny

## 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy remontu kotłowni gazowej w budynku Internatu OSiW OHP.

## 1.2. Zakres inwestycji

- Przedmiotem remontu jest wymiana kotła gazowego, instalacja dopływu powietrza świeżego do spalania, wymiana przewodu spalinowego.

## 1.3. Podstawy opracowania.

- 3.1. Zamówienie z dnia 12.10.2022 r.,
- 3.2. Uzgodnienia z Inwestorem,
- 3.3. Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

## 1.4. Opis stanu istniejącego

W budynku Internatu OSiW OHP w Szamocinie w pomieszczeniach piwnicznych zlokalizowana jest kotłownia gazowa. Źródłem ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej jest jeden kocioł TORUS o mocy 165 kW z 1996 roku. Obieg w instalacji z rozdzielaczem dolnym wymusza jedna pompy obiegowa. Instalacja zabezpieczona jest za pomocą naczynia wzbiorczego zamkniętego firmy Flamco 425 dm<sup>3</sup>. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w jednym zasobniku c.w.u. o poj. 500 dm<sup>3</sup>. Parametry pracy instalacji 70/55°C.

## 1.5. Opis zakresu remontu kotłowni

Remontowana kotłownia gazowa zlokalizowana jest istniejącym wydzielonym pomieszczeniu kotłowni i pomieszczeniu zasobnika c.w.u.

Pomieszczenie kotłowni ma wysokość od  $h = 2,20$  m

**Kubatura kotłowni :  $V = 17,05 \times 2,20 = 37,51$  m<sup>3</sup>.**

Projektuje się wymianę istniejących elementów wentylacji nawiewnej i wywiewnej. Moc zainstalowana wynosi 150 kW.

Sprawdzenie kubatury kotłowni.

$4650W \times 37,51 / 1000 = 174,42$  kW > 150 kW.

Kubatura istniejącej kotłowni spełnia wymogi maksymalnego, łącznego obciążenia cieplnego przypadającego na m<sup>3</sup> kubatury.

Zważywszy, że instalacja technologiczna kotłowni jest w złym stanie technicznym, Inwestor postanowił przeprowadzić remont instalacji technologicznej kotłowni gazowej w zakresie wymiany kotła wraz z automatyką.

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.

Źródłem ciepła dla budynku będzie nowy kocioł gazowy o mocy grzewczej 150 kW z zakresem modulacji mocy 1:12,5, automatyką i zabezpieczeniem przed wzrostem ciśnienia w instalacji.

Rozprowadzenie instalacji technologicznej w kotłowni należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem nr 2. Instalację zaprojektowano z rur ze stali niskowęglowej z zewnątrz galwanicznie ocynkowaną typu SteelPress na połączenia zaprasowywane.

Obieg kotłowy ( strona pierwotna) realizowany będzie przez dedykowaną przez Producenta kotła pompę obiegową zabudowaną w zestawie przyłączeniowym, zgodnie ze schematem kotłowni.

Po stronie wtórnej pozostają dwa obiegi:

- centralnego ogrzewania – pompa obiegowa, istniejąca,
- grzewczy c.w.u. : pompa obiegowa ładująca zasobnik, istniejąca

Regulacja temperatury wody grzewczej odbywa się za pomocą modułu sterowania, który ustala temperaturę wody grzewczej w funkcji temperatury zewnętrznej i nastawionej krzywej grzewczej, a w przypadku c.w.u. w funkcji temperatury w zasobniku pojemnościowym.

Przewód odpływowy kondensatu z wykonać z rur PVC Ø 32 mm i prowadzić ze spadkiem do neutralizatora i dalej do kanalizacji podposadzkowej.

Dla nowego kotła należy wykonać przewód spalinowy DN 200, po wejściu do komina murowanego w odcinek pionowy DN 200 L = 16 mb.

Projektowany kocioł będzie czerpać powietrze do spalania przewodem powietrznym DN 180 wyprowadzonym na zewnątrz budynku i zakończony czerpnią.

Obiekt posiada czynną instalację gazową dostosowaną do potrzeb istniejącej kotłowni gazowej. Instalacja wykonana jest z rur stalowych czarnych b/szwu. Przebudowie podlega jedynie podejście do nowego kotła gazowego o mocy 150 kW.

Instalacja gazowa wyposażona jest na zewnątrz w szafkę gazową z umieszczonymi w niej:

- zaworem odcinającym
- zaworem elektromagnatycznym MAG -3 DN 65 mm.

Drzwi do przebudowywanej kotłowni gazowej powinny być jako bezklamkowe o szer. min. 0,9 m, odporności ogniowej EI60 otwierane pod naciskiem na zewnątrz.

Kotłownię należy wyposażyć w dwie gaśnice proszkowe 6 kg i koc gaśniczy. Sprzęt gaśniczy umieścić w miejscu łatwo dostępnym na ścianie przy wejściu do pomieszczenia przy zapewnieniu dostępu o szer. min. 1,0 m.

Wentylacja grawitacyjna wywiewna w pomieszczeniu kotłowni uniemożliwia powstawanie stref zagrożenia wybuchem.

W kotłowni w widocznym miejscu zawiesić instrukcję obsługi i eksploatacji kotłów, schemat technologiczny oraz instrukcję p.poż .

Instalację przed położeniem izolacji należy poddać próbie ciśnienia zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Poszczególne rurociągi w kotłowni należy poddać próbie wodnej na ciśnienie:

- instalacja technologiczna – 0,4 MPa

Czas próby 30 min, manometr nie powinien wskazać spadku ciśnienia w instalacji. Podczas próby ciśnieniowej należy odciąć przeponowe naczynia wzbiornicze, zawór bezpieczeństwa i manometry.

#### 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 ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
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

## 1.6. 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 zamianą urządzeń, obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie stosownej zgody Projektanta.

**Opracował:**  
**mgr inż. Przemysław Dymalski**