

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.	Str.
2. Zakres opracowania.	Str.
3. Opis przyjętych rozwiązań.	Str.
3.1. Opis obiektu.	Str.
3.2. Instalacja gazowa - część podziemna.	Str.
3.3. Wewnętrzna instalacja gazu.	Str.
3.4. Wentylacja i odprowadzenie spalin.	Str.
3.5. Instalacja c.o.	Str.
4. Informacja dotycząca planu B.i O.Z.	Str.
5. Uwagi końcowe.	Str.
6. Charakterystyka energetyczna budynku	Str.
7. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	Str.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Opinia kominiarska	Str.
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej	Str.
- Uzgodnienie projektu z ZUDP	Str.
- Uprawnienia budowlane projektantów	Str.

SPIS RYSUNKÓW

1. Projekt zagospodarowania terenu.
2. Instalacja gazowa w części podziemnej – profil.
3. Instalacja gazowa – rzut przyziemia.
4. Instalacja gazowa – aksonometria.
5. Instalacja gazowa – schemat przewodów kominowych.
6. Instalacja gazowa – schemat kotła gazowego
7. Instalacja centralnego ogrzewania – rzut przyziemia
8. Instalacja centralnego ogrzewania – rzut poddasza

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- ustalenia z Inwestorem
- wizja lokalna przeprowadzona przez autorów projektu,
- obowiązujące normy i przepisy
- opinia kominiarska nr 0168/15 wydana przez Usługi kominiarskie Iwo Czerwiński, ul. Radosna
- warunki przyłączenia do sieci gazowej, wydane przez Dolnośląską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy Zgorzelec, ul. Fabryczna 1 nr TJ/426/JJ-WP-100543/2015 z dnia 17-02-2015r.

2. ZAKRES OPRACOWANIA:

„Projekt budowlany montażu instalacji gazowej wraz z kotłem gazowym oraz instalacją centralnego ogrzewania w budynku użyteczności publicznej (Remiza Ochotniczej Straży Pożarnej) przy ul. Muśliwskiej 4A w Jeleniej Górze, dz. nr 260/6”

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ:

3.1. Opis obiektu.

Budynek użyteczności publicznej przy ul. Myśliwskiej w Jeleniej Górze jest obiektem wolnostojącym parterowym z poddaszem nieużytkowym.

Gaz doprowadzony będzie do szafki gazowej umieszczonej na działce Inwestora z projektowanego przyłącza średniego ciśnienia (projekt przyłącza gazowego wg odrębnego opracowania). W szafce znajdować się będzie zawór główny, reduktor ciśnienia oraz gazomierz miechowy typu G4. Na ścianie budynku projektuje się szafkę z kurkiem gazowym.

3.2. Instalacja gazowa – część podziemna

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci gazowej /w załączniku/, zaprojektowano instalację gazową, w części podziemnej od szafki gazowej wolnostojącej (zlokalizowanej na działce Inwestora) do szafki z kurkiem gazowym, zlokalizowanej na ścianie zewnętrznej budynku.

Przewiduje się instalację z rur polietylenowych PE-HD 32 łączonych metodą zgrzewania przy pomocy złącz elektrooporowych. Przejścia rurociągu przez przegrody konstrukcyjne należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając je kitem plastycznym.

Rurę instalacji na odcinku 0,2 m poniżej poziomu terenu, do 0,1 m przed kurkiem gazowym prowadzić w rurze osłonowej ze stali o średnicy minimum 1,5 x większej od średnicy instalacji. Podejście do szafki gazowej wykonać z zastosowaniem kolana 90°. Połączenie rury PE z zaworem gazowym wykonać za pomocą kształtki adaptacyjnej, zapewniającej odpowiednią wytrzymałość i szczelność oraz dopuszczonej przez Okręgowy Zakład Gazownictwa. Rurę przewodową instalacji oraz osłonową umocować w sposób trwały do szafki.

Pod gazociąg należy wykonać podsypkę z piasku min. 5 cm; nad gazociągiem ułożyć warstwę piasku 10 cm. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, dokonaniu podsypki, ułożeniu przewodu i przy nim miedzianego drutu wskaźnikowego o przekroju 1,5 mm² w izolacji DY, należy dokonać nadsypki z piasku oraz częściowo zasypać wykop pozbawionym kamieni i korzeni gruntem rodzimym do wysokości 30-40 cm nad gazociągiem, zagęszczając go warstwami o grubości nie przekraczającej 0,15 m. Ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą o szerokości 0,1 – 0,2 m. a następnie zasypać wykop do końca zagęszczając warstwami grunt. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu wokół miejsc występowania połączeń rur. Minimalne przykrycie gazociągów powinno wynosić min. 0,8 m.

Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o kryteria ujęte w normie PN-92/M-34503. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia w czasie trwania próby.

3.3. Wewnętrzna instalacja gazu

W budynku objętym zakresem opracowania projektuje kocioł gazowy kondensacyjny, dwufunkcyjny o mocy 24 kW.

Kocioł gazowy zostanie zainstalowany w pomieszczeniu szatni zlokalizowanej na parterze budynku; pomieszczenie odpowiada obowiązującym normom i przepisom dotyczącym instalowania urządzeń gazowych (ze względu na moc kotła mniejszą niż 25 kW drzwi wejściowe do szatni nie muszą spełniać szczegółowych przepisów ppoż.).

Projektowany kocioł gazowy, o mocy 24kW posiada następujące elementy wyposażenia fabrycznego:

- wymiennik spaliny-woda,
- pompa z separatorem powietrza,
- palnik,
- system zabezpieczeń przed przegrzaniem, brakiem wody, chwilowym brakiem gazu, zanikiem ciągu kominowego, wpływem spalin do pomieszczenia,
- zawory odcinające i zawór bezpieczeństwa,
- naczynie wzbiorcze ciśnieniowe o pojemności wystarczającej do budowanej instalacji c.o.

Instalację gazową projektuje się z atestowanych rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie gazowe. Rury należy mocować do ściany natynkowo za pomocą stalowych uchwytów na metalowych kołkach rozporowych.

Podejście do kotła wykonać rurą stalową o średnicy DN 20 mm. Przed urządzeniem zainstalować zawór odcinający o średnicy DN 20 mm.

Przewody gazowe prowadzić z pochyleniem 5 promili w kierunku odbiornika gazu. Przy przejściu przez ściany i stropy przewody gazowe należy prowadzić w rurach ochronnych z uszczelnieniem /szczegół wg rys./

Rurociągi poziome należy zamontować ze stali w uchwytach przesuwanych przy rozstawie:

Średnica rury(mm)	Odległość między uchwytami(m)
15	1,50
20	1,50
25	1,50

Instalację gazową, po montażu i próbie szczelności należy oczyścić i pomalować farbą podkładową antykorozyjną i nawierzchniową w kolorze żółtym.

3.4. Wentylacja i odprowadzenie spalin.

W pomieszczeniu z kotłem należy zapewnić odpowiednią wentylację nawiewno-wywiewną. Spaliny z kotła odprowadzić przewodem spalinowo - powietrznym z blachy kwasoodpornej DN80/125 do projektowanego przewodu kominowego nr 1. Przewód wyposażyć w otwór wycierowy zamykany szczelnymi drzwiczkami. Przewód kominowy nr 1 z blachy kwasoodpornej DN80/125 wyprowadzić przez ścianę zewnętrzną i dalej ponad dach budynku.

Wentylację wywiewną z pomieszczenia podłączyć do przewodu kominowego nr 2. Przewód wentylacyjny nr 2 z blachy ocynkowanej izolowanej DN150/225 wyprowadzić przez ścianę zewnętrzną i dalej ponad dach budynku; przewód wyposażyć w kratkę wentylacyjną bez żaluzji o wymiarach 14x21 cm

Do pomieszczenia zapewnić nawiew o powierzchni min. 220 cm² (np. kratka nawiewna w dolnej części drzwi wejściowych do pomieszczenia – zgodnie z częścią rysunkową projektu).

3.5. Instalacja c.o.

Lokal mieszkalny ogrzewany będzie za pomocą wodnej instalacji c.o. pracującej w oparciu o parametry pracy 70/55 °C. Energia cieplna dostarczana będzie z gazowego kotła kondensacyjnego – dwufunkcyjnego o mocy 24 kW, znajdującego się w lokalu, w pomieszczeniu szatni.

Instalację c.o. należy wykonać z rur miedzianych. Przewody prowadzone będą od kotła gazowego do grzejników w bruzdach ściennych oraz, w miejscach przebiegu wzdłuż drzwi, w posadzkach pomieszczeń.

Pomieszczenia ogrzewane będą za pośrednictwem stalowych grzejników płytowych, kompaktowych, zasilanych od ściany. Grzejniki należy wyposażyć w armaturę odcinającą i regulacyjną.

Grzejniki umieszczać należy, w pomieszczeniach ogrzewanych, w miejscach zaznaczonych na rysunkach na systemowych zawieszach. W pomieszczeniu łazienki należy zamontować grzejnik drabinkowy. W garażu projektuje się ogrzewania za pomocą aparatu grzewczego zasilanego z kotła gazowego.

Przewody układane w bruzdach powinny być zabezpieczone przez owinięcie otuliną. Wielkość bruzdy powinna być dostosowana do średnicy ułożonych w niej przewodów oraz grubości zastosowanych otulin. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Przewody należy układać z zastosowaniem izolacji termicznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Montaż przewodów musi zapewnić kompensację wydłużeń.

4. Informacja dotycząca planu BiOZ

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

Zamierzenie polegające na budowie instalacji gazu wraz montażem kotła dwufunkcyjnego, posiada następujący zakres rzeczowy robót:

- Montaż odbiorników gazu, wykonanie instalacji gazowej, montaż armatury w obiekcie budowlanym pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane
- Wykonanie przewodów spalinowych oraz wentylacyjnych
- Dokonanie odbioru technicznego instalacji gazowej w obiekcie budowlanym oraz przeprowadzenie kontroli technicznej przewodów spalinowych i wentylacyjnych – wykonywanych w pomieszczeniach, w których instalowane są urządzenia gazowe – potwierdzonej odpowiednimi protokołami
- Podłączenie instalacji gazowej do czynnej sieci gazowej
- Zainstalowanie urządzeń pomiarowych przez przedsiębiorstwo gazownicze
- Uruchomienie instalacji gazowej
- Montaż grzejników oraz armatury dla instalacji c.o.

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Budowana instalacja znajduje się będzie w istniejącym budynku użyteczności publicznej.

3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Zagrożenia związane z zagospodarowaniem działki nie występują.

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

W świetle przytoczonych powyżej przepisów prawa budowlanego podczas realizacji przedmiotowych zadań, wg zakresu jak w P.B., nie występują prace szczególnie niebezpieczne. Zakres prac zawiera standardowe czynności objęte ogólnymi przepisami BHP i P-poż.

5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Wobec braku prac szczególnie niebezpiecznych instruktaż pracowników może ograniczyć się jedynie do przeszkolenia ich na stanowisku pracy, z uwzględnieniem specyfiki wykonywanych czynności. Wszyscy pracownicy powinni posiadać ważne zaświadczenia o standardowym, okresowym szkoleniu BHP i P-poż. oraz ważne zaświadczenia kwalifikacyjne wynikające z Ustawy – Prawo Energetyczne. Wszelkie prace należy prowadzić posiadając wyposażenie ochrony osobistej.

6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Nie dotyczy - wobec braku robót prowadzonych w strefach szczególnie niebezpiecznych / w świetle w.w. przepisów /.

5.Uwagi końcowe

Całość prac instalacyjnych wykonać należy zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” pod kierunkiem uprawnionego inspektora nadzoru z uwzględnieniem warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zawartych w Dz.U.Nr 75 poz. 690 z 2002r.

Opracował

mgr inż. Andrzej Burdynowski