

**Tarnobrzeg wrzesień 2011 r.**

**EGZ.NR. 4 – BUDOWLANY**

---

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**I . Nazwa inwestycji :** Projekt instalacji gazowej w budynku Remizy OSP .

**II . Adres inwestycji :** Krawce  
39-410 Grębów

**III . Numer ewidencyjny działki :** 2236

**IV . Inwestor :** Gmina Grębów  
39-410 Grębów

### **V . Spis załączonych dokumentów :**

- 1.Oświadczenie do projektu budowlanego.
- 2.Informacja BIOZ.
3. Warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej
4. Mapy sytuacyjno-wysokościowa z lokalizacją budynku
4. Projekt budowlany instalacji gazowej.

### **VI Autor projektu :**

- 1.Branża sanitarna : **Mirosław Wójciak**  
upr. nr. 80/Tbg/92 wydane przez Wojewodę Tarnobrzieskiego dn. 30.06.1992 r.

**Tarnobrzeg 12.09 .2011**

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Oświadczam iż ,  
projekt budowlany pod nazwą :

**BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU REMIZY OSP**  
zlokalizowanym w Krawcach na działce o numerze ewidencji gruntów 2236 jest  
sporządzony zgodnie z wymaganiami ustawy , przepisami  
i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej .

Projektant :

Branża sanitarna : **Mirosław Wójciak**  
upr. nr. 80/Tbg/92 wydane przez Wojewodę Tarnobrzieskiego dn. 30.06.1992 r.





**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

**Nazwa i adres obiektu budowlanego :**

Budowa instalacji gazowej w budynku Remizy OSP w Krawcach działce o numerze ewidencyjnym **2236**.

**Inwestor :**           **Gmina Grębów**  
                                  **39-410 Grębów**

Data opracowania : wrzesień 2011 r.

Opracował :

**Mirosław Wójciak**

upr. nr. 80/Tbg/92 wydane przez Wojewodę Tarnobrzeskiego dn. 30.06.1992 r.

## **Opis techniczny do planu BIOZ.**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego :**

W ramach realizacji całego zamierzenia budowlanego planuje się budowę instalacji gazu dla budynku Remizy OSP w Krawcach na działce o numerze ewidencyjnym **2236** .

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :**

Działka na której będzie realizowana inwestycja jest uzbrojona .

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :**

Ze względu na mało skomplikowany zakres robót i prostotę konstrukcji planowanej instalacji gazu nie przewiduje się występowania elementów stwarzających istotne zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .

Realizowana budowa wykonana będzie w sposób tradycyjnej technologii .

### **4. Wskazanie dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia .**

Przy realizacji planowanej inwestycji nie przewiduje się występowania robót które mogłyby w znaczny sposób stworzyć zagrożenie dla życia lub zdrowia .

Szczególnie dużym zagrożeniem jakie może wystąpić na w/w budowie to możliwość porażenia prądem elektrycznym .

### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :**

Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy ma obowiązek przeszkolić pracowników o zasadach BHP podczas wykonania tych robót .

Podczas wykonywania robót ziemnych należy szczególności zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wytyczenie trasy wykopów w terenie celem uniknięcia kolizji z sieciami podziemnymi .

W odległościach mniejszych niż 0,5 m od sieci podziemnych roboty ziemne należy wykonać ręcznie .

**6. Wykazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania 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 :**

Realizacja projektowanych obiektów nie powinna stwarzać istotnego zagrożenia dla bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi .

Teren budowy będzie ogrodzony i zabezpieczony przed wstępem osób nie powołanych lub dzieci.

Wszystkie roboty będą wykonane przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe , pod nadzorem kierownika budowy , który każdorazowo przed przystąpieniem do innego rodzaju robót będzie przeprowadzał szkolenia stanowiskowe z zakresu zasad BHP .

Wszystkie osoby pracujące na budowie będą posiadały odpowiedni sprzęt i wyposażenie ochrony osobistej .

Zasilanie w energię elektryczną urządzeń na budowie będzie odbywało się pod ciągłym nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia do obsługi urządzeń elektrycznych .

Z uwagi na niewielką skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się zagrożenia z powodu pożaru lub awarii lub innych istotnych zagrożeń .









**Projektowanie Nadzór Wykonawstwo**

*Beata Wójciak*

39-400 Tarnobrzeg ul. Żeromskiego 4/9

tel/fax 0-15 -822-23-04 , 509-823-992

**PROJEKT BUDOWLANY**

**Branża :** SANITARNA

**Temat:** PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI GAZU.

**Obiekt :** BUDYNEK REMIZY OSP

**Adres :** Krawce nr.ew.dz.2236

**Inwestor :** Gmina Grębów  
39-410 Grębów

**Projektował :** Mirosław Tomasz Wójciak

upr. nr. 80/Tbg/92 wydane przez Wojewodę Tarnobrzieskiego dn. 30.06.1992 r.

**TARNOBRZEG wrzesień 2011 r.**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. Część opracowania :

Opis techniczny do wewnętrznej instalacji gazu .

1. Podstawa opracowania.	str.nr.12
2. Opis budynku.	str.nr.12
3. Opis rozwiązań projektowych.	str.nr.12
4. Instalacja gazowa.	str.nr.13
5. Pomieszczenie kotłowni .	str.nr.14
6. Ustawienie kotła.	str.nr.15
7. Wentylacja nawiewna.	str.nr.15
8. Wentylacja wywiewna.	str.nr.16
9. Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej	str.nr.18
10. Odprowadzenie spalin.	str.nr.16
11.Instalowanie innych odbiorników gazu.	str.nr.17
12.Wentylacja i odprowadzenie spalin z innych odbiorników .	str.nr.17
13.Próby ciśnieniowe i odbiór techniczny	str.nr.18
14. Uwagi	str.nr.18

### II. Część rysunkowa:

1. Rzut parteru	rys.nr.1	skala 1:50
2. Aksonometria	rys.nr.3	skala 1:50
3. Punkt red-pomiarowy gazu	rys.nr.4	SCHEMAT

## **1.Podstawa opracowania**

- projekt architektoniczno - budowlany 1:100
- warunki techniczne dostawcy gazu
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04 .2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r.) ,
- Normy i przepisy gazowe

## **2.Opis budynku.**

Budynek w którym zaprojektowano wewnętrzną instalację gazową jest budynkiem istniejącym wykonany w technologii tradycyjnej .

Budynek istniejący wyposażony jest we wszystkie instalacje techniczne .

W pomieszczeniach w których projektowane są urządzenia gazowe istnieją przewody wentylacji grawitacyjnej .

**Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy zlecić wykonanie przeglądu przewodów wentylacji grawitacyjnej i przewodów spalinowych potwierdzonych protokołem odbioru przez uprawnionego Mistrza Kominiarskiego .**

Pomieszczenie w którym projektuje się zainstalowanie nagrzewnic gazowych , kuchni gazowej , oraz podgrzewacza ciepłej wody użytkowej posiada wysokość : 3,10 m.

## **3.Opis rozwiązań projektowych.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wewnętrzna instalacja gazowa niskoprężna do potrzeb grzewczych /nagrzewnice gazowe/ , przygotowywania c.w.u. , oraz zasilania kuchni gazowej 4-pal. z piekarnikiem .

Do budynku doprowadzony jest przyłącz gazu GZ 50 średnioprężnego dn 25 , zakończony kurkiem kulowym w szafce gazowej wnekowej /wg. odrębnego opracowania projektowego / . Zakres projektu obejmuje budowę nowej instalacji gazowej , zasilającej projektowane odbiorniki gazowe .

Wysokość pomieszczeń mieszkalnych i technicznych budynku , w których przewidziany jest montaż urządzeń gazowych spełnia wymagania obowiązujących norm i przepisów szczegółowych .

Podłączenie wewnętrznej instalacji gazowej / początek projektowanej instalacji wew./ dla lokalu nastąpi od punktu pomiarowego usytuowanego wewnątrz budynku . Podłączenie do istniejącego podejścia gazomierzowego .

Pomiar zużywanego gazu dla potrzeb budynku zliczać będzie gazomierz o przepustowości  $q_n=6\text{m}^3/\text{h}$  ,  $q_{\text{max}} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$  – gazomierz G-6 „Metrix” usytuowany wewnątrz budynku na wysokości – 1,50 m .

Zadaniem wewnętrznej instalacji gazowej jest doprowadzenie gazu do :

- kuchni gazowej 4-pal.  $Q = 11,10 \text{ kW}$
- gazowej nagrzewnicy powietrza Robur M25 .  $Q = 18,30 \text{ kW}$
- gazowej nagrzewnicy powietrza Robur Calorio41  $Q = 0,34 \text{ kW}$
- gazowej nagrzewnicy powietrza Robur Calorio42  $Q = 0,38 \text{ kW}$
- gazowego podgrzewacza c.w.u .  $Q = 17,90 \text{ kW}$

Zapotrzebowanie godzinowe na gaz

$$B_h = 3600 \cdot Q / (W_d \cdot \eta) = 3600 \cdot 48,02 / (34000 \cdot 0,89) = 5,71 \text{ m}^3/\text{h}$$

$Q$  – max. moc urządzeń gazowych [kW]

$W_d$  – wartość opałowa gazu ziemnego, [kJ/m<sup>3</sup>]

$\eta$ - sprawność kotła

Trasę i średnicę przewodów instalacji gazowej pokazano na załączonych rysunkach.

#### 4.Instalacja gazowa .

Projekt instalacji gazowej opracowany w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 04 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r.) , oraz w oparciu o Normy i przepisy gazowe . Instalację gazową może wykonać wykonawca posiadający odpowiednie uprawnienia. . Wewnętrzna instalacja gazowa rozpoczyna się od kurka głównego i składa się z układu redukcyjno-pomiarowego , kurka odcinającego za gazomierzem , przewodów rurowych wraz z armaturą i odbiorników gazowych .

Przewody wewnętrznej instalacji projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu wg.Pn-80/H-74219 / bez powłoki antykorozyjnej / w zakresie średnic  $\phi$  25-15 mm. łączonych przez spawanie Dopuszcza się stosowanie połączeń gwintowanych do przyłączenia armatury i innych podłączeń w budynku .

Połączenia gwintowane rur uszczelniać przedziwem konopnym zamoczonym w pokoście .

Zamiast włókien konopnych do uszczelniania gwintów można również używać specjalnych taśm uszczelniających / np. teflon / lub specjalnej pasty uszczelniającej do instalacji gazowych .

Zabrania się łączenia rur w grubości przegród budowlanych .

Przejścia przewodów przez przegrody konstrukcyjne / ściany nośne i stropy / wykonać w tulejach ochronnych o średnicy 2 cm większej od średnic przewodu .

Wolną przestrzeń tulei należy wypełnić sznurem konopnym i zlać asfaltem .

Tuleje powinny być osadzone w zaprawie cementowej .

Przewody na ścianie na zewnątrz budynku należy umieścić w wykutej w murze bruździe , którą po odbiorze technicznym wypełnia się chudą zaprawą cementową .

Przewody wewnątrz budynku prowadzić natynkowo w odległości 2 cm od lica przegród budowlanych .

Przewody natynkowe mocować do ścian lub stropów typowymi uchwytami instalacyjnymi co około 1.75 m

Przewody obowiązkowo mocować w miejscach instalowania armatury i rozgałęzień przewodów oraz zmianie kierunku rur / poniżej kolan /.

Po odbiorze przewody gazowe pomalować dwukrotnie farbą olejną żółtą.

Przewody poziome rozprowadzające lokalizować 2 do 20 cm pod stropem .

Przy prowadzeniu przewodów gazowych w pobliżu innych instalacji technicznych przestrzegać niżej wymienionych odległości :

- 15 cm nad poziomymi przewodami wodociagowymi i kanalizacyjnymi
- 15 cm pod poziomymi przewodami centralnego ogrzewania
- 10 cm od pionowych przewodów c.o. wod-kan.
- 10 cm od nieuszczelnionych puszek elektrycznych
- 60 cm od iskrzących urządzeń / włączniki ,przełączniki /
- 20 cm od równolegle prowadzonych przewodów telekomunikacyjnych .

## 5. Pomieszczenie kotłowni .

Przeływowy podgrzewacz c.w.u. zainstalować w pomieszczeniu kuchni .

- Instalowany przeływowy podgrzewacz / lub kocioł dwufunkcyjny / musi posiadać atest energetyczny oraz znak bezpieczeństwa „B”

- Kubatura pomieszczeń technicznych nie może być mniejsza niż 8 m<sup>3</sup> a łączne obciążenie cieplne nie przekraczało 4,65 kW. Kubatura istniejącej kotłowni wynosi 108.10 m<sup>3</sup> .

Wysokość pomieszczenia technicznego nie może być mniejsza niż 2.2.m przy czym dopuszcza się instalowania kotłów grzewczych w istniejących budynkach mieszkalnych w pomieszczeniach technicznych o wysokości nie mniejszej niż 1.9 m .

- Wysokość pomieszczenia technicznego musi być o 40 cm większa od najwyższej położonego punktu kotła . Kotłownia spełnia powyższe wymagania.

- Posadzka pomieszczenia technicznego jest wykonana z niepalnych materiałów budowlanych i mieć spadek 1% w kierunku kratki ściekowej .

- Pomieszczenia techniczne z posadzką usytuowaną poniżej poziomu wód gruntowych musi być zabezpieczona przed przenikaniem wód gruntowych .

- Stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej w pomieszczeniu kotła z kominem o naturalnym wypływie spalin jest niedopuszczalne .

- Instalację oświetleniową w pomieszczeniu kotła należy wykonać przewodem „antygram” oraz należy zastosować gazoszczelne oprawy świetlne .

- Punkty świetlne należy rozmieścić przed pomieszczeniem kotła w osi przejścia na wysokość 3 m od posadzki . Włączniki świetlne należy montować na zewnątrz przy drzwiach wejściowych .

Pomieszczenie kotłowni ma posiadać ciągłą wymianę powietrza , wystarczającą do spalania gazu oraz zabezpieczającą przed przekroczeniem dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia .

Pomieszczenie kotłowni musi posiadać odporność ogniową ścian i stropów minimum 60 minut .  
Kotłownia musi posiadać drzwi otwierane na zewnątrz .

## 6.Ustawienia urządzenia gazowego.

lokalizacja kotła projektuje się tak aby :

- odległość kotła od otworów / drzwi , okien , kanały wentylacyjne / nie mniejsza niż 50 cm.
- odległość boku kotła od łatwopalnych elementów budowlanych i materiałów będzie wynosić nie mniej niż 60 cm .
- kotły w pomieszczeniu kotłowni należy ustawić na fundamencie wystającym ponad poziom podłogi nie mniej niż 0,05 m.

## 7.Wentylacja nawiewna.

Wentylacja nawiewna ma za zadanie dostarczenie powietrza do spalania .

Strumień powietrza musi wynosić minimum  $1.6 \text{ m}^3/\text{h}$  na 1 kW mocy palenisk – Otwór nawiewny musi być umieszczony w ścianie zewnętrznej nie wyżej niż 0.5 mb nad podłogą – pole przekroju otworów nawiewnych musi wynosić nie mniej niż  $150 \text{ cm}^2$  – dla kotłów o mocy do 30 kW nie mniej niż  $300 \text{ cm}^2$  – dla kotłów o mocy powyżej 30 kW.

W przypadku braku możliwości wykonania nawiewu przez ścianę zewnętrzną , należy doprowadzić powietrze nawiewne kanałem pionowym znad dachu budynku .

W przypadku zabezpieczenia otworu nawiewnego kratką lub siatką , należy zachować warunek powierzchni netto tworzącego nawiewnego .

W drzwiach wejściowych do pomieszczenia w którym znajdował się będzie przepływowy podgrzewacz c.w.u. zamontować kratkę went. o przekroju min.  $200 \text{ cm}^2$ .

**Projektuje się nagrzewnice gazowe z zamkniętymi komorami spalania , oraz przepływowy podgrzewacz cwu. Doprowadzenie powietrza niezbędnego do procesu spalania paliwa gazowego podgrzewacza gazowego c.w.u. z pomieszczenia . Dostarczenie powietrza dla potrzeb spalania w nagrzewnicach powietrza z zewnątrz pomieszczenia z wykorzystaniem systemowego poziomego koncentrycznego przewodu powietrzno - spalinowego .**

## 8.Wentylacja wywiewna.

Wentylacja wywiewna pomieszczeń musi odprowadzać powietrze na zewnątrz budynku .

Strumień powietrza wywiewnego musi wynosić co najmniej  $0.5 \text{ m}^3/\text{h}$  na 1kW zainstalowanej mocy paleniska .



Otwory wywiewne muszą być umieszczone możliwie blisko stropu , nie mogą się znajdować poniżej dolnych krawędzi przerywaczy ciągu .

Pole przekroju otworu wywiewnego nie może być mniejsze niż 14x14 cm netto.

Otwory wentylacji wywiewnej i nawiewnej muszą być wykonane w miarę możliwości na tej samej ścianie budynku.

**W pomieszczeniach , w których projektowane są urządzenia gazowe istnieją kanały wentylacji grawitacyjnej o przekroju kwadratowym 14x14 cm . Przewody należy poddać kontroli sprawności działania . Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy zlecić wykonanie przeglądu przewodów wentylacji grawitacyjnej potwierdzonych protokołem odbioru przez uprawnionego Mistrza Kominiarskiego .**

## **9. Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej.**

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej (instalacja firmy GAZEX) składający się z dwóch detektorów metanu DEX-12, modułu MD-2.Z i sygnalizatora SL-31.

Instalacja ta sterować będzie stanem otwarcia zaworu odcinającego MAG-3 DN 25 mm, zlokalizowanym na zewnętrznej ścianie budynku kotłowni, a także sygnalizacją dźwiękowo optyczną i odcięciem zasilania elektrycznego kotłowni.

Sterowany impulsowo zawór umożliwia natychmiastowe i skuteczne zamknięcie dopływu gazu do instalacji, w przypadku przekroczenia określonej wartości stężenia gazu, wynoszącej 7% dolnej granicy wybuchowości.

Dolna granica wybuchowości wynosi 5% objętości gazu w mieszaninie z powietrzem. Zamknięcie dopływu gazu następuje więc przy stężeniu około 15-krotnie mniejszym, niż stężenie przy którym gaz może wybuchnąć. Ponowne otwarcie zaworu MAG następuje tylko ręcznie, co powoduje wymuszenie świadomego działania obsługi kotłowni, oraz wymusza konieczność lokalizacji i naprawy uszkodzenia przed ponownym włączeniem gazu.

## **10.Odprowadzenie spalin.**

Spaliny z podgrzewacza c.w.u odprowadzane będą kominem z blachy nierdzewnej o średnicy wewnętrznej 120 mm.

Odprowadzenie spalin z nagrzewnic gazowych z wykorzystaniem systemowych koncentrycznych przewodów powietrzno spalinowych .

Kanały wentylacyjne i spalinowe oraz sposób przyłączenia do nich aparatów gazowych podlegają obowiązkowo sprawdzeniu przez dozór kominiarski .

Przy skrzyżowaniu instalacji gazowych z rurami spalinowymi , przewody gazowe należy prowadzić wyżej .

Elementem łączącym odbiornik gazowy z kanałem jest przewód spalinowy składający się z typowych rur i kolan .

Wprowadzenie przewodu do kanału spalinowego wykonać w blaszanej rozecie z kołnierzem .

Średnica przewodu spalinowego łączącego kocioł z kanałem spalinowym nie mniejsza niż średnica króćca w kotle .

Łączna długość rury spalinowej / czopucha / układanej ze spadkiem 5% w kierunku aparatu gazowego , nie może przekraczać 2 mb. Przy czym pionowy odcinek tuż nad odbiornikiem musi mieć długość co najmniej 22 cm.

Długość czopucha nie może przekraczać efektywnej wysokości komina .

Długość robocza / wysokość / kanałów wentylacyjnych i spalinowych musi wynosić 2 m licząc od poziomu kratki lub odpowiednio przerywacz ciągu do wlotu kanału .

Kanały wentylacyjne i spalinowe wykonać z cegły palonej pełnej lub alternatywnie z typowych pustaków ceramicznych wypalanych z gliny .

Wewnętrzna powierzchnia przewodów spalinowych ma być gładka , szczelna i odporna na wilgoć i korozję oraz określoną przez producenta kotła temperaturę .

Zaleca się wyposażenie komina w prefabrykowane elementy ze stali nierdzewnej .

Przestrzeń pomiędzy stalowym wkładem a częścią wewnętrzną komina murowanego należy wypełnić wełną mineralną .Kanały wentylacyjne i spalinowe oraz sposób przyłączenia do nich aparatów gazowych podlegają obowiązkowo sprawdzeniu przez dozór kominiarski .Przy skrzyżowaniu instalacji gazowych z rurami spalinowymi , przewody gazowe należy prowadzić wyżej .

***Projektuje się nagrzewnice z zamkniętą komorą spalania . Odprowadzanie spalin z procesu spalania paliwa gazowego na zewnątrz pomieszczenia z wykorzystaniem systemowego poziomego koncentrycznego przewodu powietrzno - spalinowego .***

## **11. Instalowanie innych odbiorników gazu.**

Odbiorniki należy łączyć na sztywno z instalacją przy użyciu typowych złączy gwintowanych i dwuzłączy płasko uszczelniających

Na podejściu do odbiornika na wysokości ok. 1.7 mb od podłogi projektuje się kurki odcinające / kurki kulowe /.

Odbiorniki gazowe należy zlokalizować co najmniej 5 cm od lica ściany budynku oraz 50 cm od okien i drzwi .

Minimalna odległość bocznych ścianek kuchni od szafek kuchennych niskich powinna wynosić 20 mm a od szafek wysokich – odpowiednio 150 mm.

Przestrzeni nad kuchnią nie wolno zabudowywać .Grzejnik wody przepływowej umieszcza się jako wiszący na ścianie budynku .

## **12.Wentylacja i odprowadzenie spalin z innych odbiorników gazowych .**

Wszystkie pomieszczenia wyposażone w odbiorniki gazowe muszą mieć zapewnioną ciągłą wymianę powietrza w ilości zabezpieczającej przed przekroczeniem w pomieszczeniu dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia .

dal umożliwienia nawiewu powietrza projektuje się w dowolnej części drzwi do łazienek w których są zamontowane odbiorniki gazowe – wykonanie tworów o łącznej powierzchni 200 cm<sup>2</sup> / netto/ przypadającej na jedne drzwi .

Każde pomieszczenie w którym zaprojektowano odbiorniki gazowe musi mieć oddzielny wywiew w postaci wyprowadzonego ponad dach budynku pionowego kanału wywiewnego o przekroju 14x14 cm.

W ścianie między pomieszczeniem a kanałem wentylacji grawitacyjnej wywiewnej, 20 cm. poniżej stropu należy osadzić kratkę wentylacyjną 21x14 cm.

Zabrania się zakładania okapów lub innych elementów ograniczających swobodną grawitacyjną wymianę powietrza spalin do służącego tylko temu celowi murowanego pionowego kanału spalinowego o przekroju 14x14 cm.

Elementem łączącym odbiornik gazowy z kanałem spalinowym jest przewód spalinowy o średnicy 130x0,5 mm składając się z typowych rur i kolan stal kwasoodporna.

Do podłączenia urządzeń gazowych do kanału spalinowego w mieszkaniu należy stosować pionowe przewody o długości co najmniej 20 cm, oraz przewody poziome o długości nie większej niż 2 mb układane ze spadkiem 5% w kierunku odbiorników gazowych.

Wprowadzenie przewodu do kanału spalinowego wykonać w blaszanej rozecie z kołnierzem o szerokości 30 mm.

Długość robocza / wysokość / kanałów wentylacyjnych i spalinowych musi wynosić 2 mb licząc od poziomu kratki lub odpowiednio przerywacza ciągu do wylotu kanału.

Kanały należy wykonać z cegły palonej pełnej lub alternatywnie z typowych pustaków ceramicznych o średnicy fi 150 mm wypalanych z gliny

Wewnętrzna powierzchnia przewodów spalinowych powinna być gładka, szczelna i odporna na wilgoć i korozję.

Zaleca się wyposażenie komina w prefabrykowane elementy ze stali nierdzewnej.

Przestrzeń między stalowym wkładem a częścią wewnętrzną komina murowanego należy wypełnić wełną mineralną.

Kanały wentylacyjne i spalinowe oraz sposób przyłączenia do nich aparatów gazowych podlegają obowiązkowo sprawdzeniu przez dozór kominiarski.

Przy skrzyżowaniach instalacji gazowej z rurami spalinowymi przewody gazowe należy prowadzić wyżej.

### **13. Próby ciśnieniowe i odbiór techniczny.**

Wewnętrzną instalację gazową po jej montażu zgłasza się do odbioru końcowego wykonawca.

Odbioru dokonuje oraz próbę ciśnieniową nadzoruje upoważniony przedstawiciel Zakładu Gazowniczego /dostawcy gazu/- na podstawie zlecenia inwestora.

Oprócz próby szczelności przewodów odbiorowi technicznemu podlegają: jakość rur i ich pokrycia, jakość kształtek i armatury.

Instalację gazową należy podać próbie szczelności w czasie 0.5 godz. na ciśnienie 0.05 Mpa mierzone rtęciowym manometrem różnicowym

Próbie przeprowadza się sprężonym powietrzem.

Wynik próby uważa się za pozytywny jeżeli manometr nie wykaże spadku ciśnienia.

## 14. Uwagi .

Całość robót instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z projektem oraz:

1. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe - wydawnictwo ARKADY - Warszawa 1988 r.
2. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – zeszyt Nr 6 - wydawnictwo COBRTI-Instal - 2003 r.
3. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwo olejowe i gazowe - wydanie PKTSGGIK w Warszawie - 1995 r.
4. Na materiały zużyte do wykonania kotłowni uzyskać aprobaty techniczne, świadectwa zgodności z normami, atesty, poświadczenia typu.

Prawo budowlane (Dz. U Nr 89 z dnia 7 lipca 1994 r. ) art. 62 ust. wprowadza dwa rodzaje kontroli okresowej a mianowicie :

1. Odbywającej się co najmniej raz do roku , polegającej na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności :

a) elementów budowli narażonych na szkodliwe i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu

b) instalacji gazowych , oraz przewodów kominowych (dymowych , spalinowych i wentylacyjnych ).

2. Odbywającej się co najmniej raz na 5 lat :

polegającej na sprawdzeniu stanu sprawności technicznej instalacji elektrycznej i piorunochronnej i uziemienia.

**Opracował :** Mirosław Tomasz Wójciak

upr. nr. 80/Tbg/92 wydane przez Wojewodę Tarnobrzeskiego dn. 30.06.1992 r.