

ZAKŁAD PROJEKTOWY  
INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH  
MIASTOPROJEKT\_ŚWINOUJŚCIE  
ul. Zalewowa 7b, 72-605 Świnoujście  
NIP 986-008-06-70, TEL. 600-410-064

EGZ. NR 4

## PROJEKT BUDOWLANY

# PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU I WENTYLACJI DO LOKALU MIESZKALNEGO

**Lokalizacja :**      **ul. Norweska 2/5  
72-602 Świnoujście**

**Inwestor :**      **Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Świnoujściu  
ul. Monte Cassino 8  
72-600 Świnoujście  
w imieniu Gminy Miasta Świnoujście**

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
<i>Projektant</i>	mgr inż. Andrzej Małolepszy Uprawnienia Nr ZAP/0097/POOS/09	
<i>Sprawdzający:</i>	mgr inż. Jadwiga Maciejewska Uprawnienia Nr 36/Sz/72 i Nr3/Sz/93	

**Świnoujście, październik 2010r.**

## **OŚWIADCZENIE :**

Oświadczam, że projekt budowlany na budowę wewnętrznej instalacji gazu i wentylacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Norweskiej 2 do lokalu mieszkalnego nr 5 w Świnoujściu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant :** mgr inż. Andrzej Małolepszy Uprawnienia Nr ZAP/0097/POOS/09

---

**Sprawdzający :** mgr inż. Jadwiga Maciejewska Uprawnienia Nr 36/Sz/72 i Nr3/Sz/93

---

Świnoujście, październik 2010r.

## **Zawartość projektu:**

### **I. Akty prawne.**

- 1. Oświadczenie projektanta.**
- 2. Uprawnienia projektanta.**
- 3. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów.**
- 4. Warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej śr/c urządzeń i instalacji gazowych Wydane przez Wielkopolską Spółkę Gazownictwa Nr TRG.105-4100-100157/10**
- 5. Uchwała nr 7/2010 wspólnoty mieszkaniowej**

### **II. Opis techniczny.**

- 1. Przedmiot i zakres opracowania.**
- 2. Podstawa opracowania.**
- 3. Charakterystyka lokalu.**
- 4. Założenia projektowe.**
  - 4.1. Lokalizacja odbiorników gazu**
  - 4.2. Instalacja gazowa.**
  - 4.3. Instalacja wentylacji grawitacyjnej wywiewnej.**
- 5. Uwagi.**
- 6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

### **III. Rysunki:**

#### **0. Plansza sytuacyjna**

- 1. Rzut poziomy projektowanych instalacji  
skala: 1:50**
- 2. Rozwinięcie - aksonometria instalacji gazowej, przekrój instalacji wentylacji wywiewnej.  
skala: 1:50**

## **II. Opis techniczny.**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie projektu wewnętrznej instalacji gazowej (gazu) zasilanej gazem wysokometanowym z sieci miejskiej poprzez istniejącą instalację wewnętrzną budynku z pionu gazowego zlokalizowanego w pomieszczeniu klatki schodowej do którego gaz doprowadzony jest z przyłącza gazu zasilającego budynek i zakończonego punktem redukcyjnym i zaworem głównym odcinającym umieszczonych w szafce metalowej na zewnętrznej ścianie budynku oraz wykonanie wentylacji wywiewnej grawitacyjnej.

**Gaz** doprowadzany będzie do pomieszczeń lokalu nr 5 zlokalizowanego na pietrze budynku w celu zasilenia kuchenki gazowej czteropalnikowej. Projekt sporządzono w nawiązaniu do warunków przyłączenia do sieci gazowej w których wskazano włączenie się do instalacji budynku zasilanej w gaz z istniejącego przyłącza gazowego. Zakres projektu obejmuje rozwiązanie doprowadzenia gazu do urządzeń – kuchenki gazowej od istniejącej części instalacji wewnętrznej budynku oraz wykonanie instalacji wentylacji grawitacyjnej wywiewnej pomieszczenia kuchni.

### **2. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania są:

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia do sieci gazowej Nr TRG.105-4100-100187/10 wydane w dniu 05.05.2010 przez Wielkopolską Spółkę Gazownictwa
- obowiązujące normy i przepisy
- projekt architektury budynku i inwentaryzacja sporządzona na potrzeby wykonania projektu.
- Uchwała nr 7/2010 właścicieli lokali nieruchomości przy ul. Norweskiej 2.

### **3. Charakterystyka budynku - lokalu.**

Lokal znajduje się na piętrze budynku mieszkalnego wielorodzinnego wyposażonego w wewnętrzną instalację gazową niskiego ciśnienia zasilaną z miejskiej sieci gazowej. Do budynku doprowadzony jest gaz z sieci miejskiej przyłączem zakończonym punktem redukcyjnym w szafce na zewnętrznej ścianie budynku.

Budynek wykonany w technologii murowanej tradycyjnej z dachem o konstrukcji drewnianej. Część mieszkań budynku jest wyposażona w instalacje gazu zasilające kuchnie gazowe. W budynku znajdują się kominy murowane z kanałami wentylacyjnymi jednak w pomieszczeniu kuchni nie ma wentylacji wywiewnej w związku z czym należy ją wykonać.

### **4. Założenia projektowe:**

#### **4.1 Lokalizacja odbiorników gazu.**

Kuchnia gazowa czteropalnikowa  $Q_{\max} = 9$  [kW]

- kubatura pomieszczenia kuchni  $V = 2,57 \times 5,77 + 3,3 \times 1,9 = 21$  [m<sup>3</sup>]

Łączne obciążenie cieplne pomieszczenia kuchni. wynosi  $Q = 9,0$  [kW]

Jednostkowe obciążenie cieplne przypadające na jeden m<sup>3</sup> kubatury pomieszczenia

$Q_v = 9000 / 21 = 428$  [W/m<sup>3</sup>].

Wartość jednostkowego obciążenia cieplnego wynosi 428 [W/m<sup>3</sup>] więc jest mniejsza od dopuszczalnego wynoszącego 930 [W/m<sup>3</sup>]. Zaprojektowano kuchnię gazową z palnikami pobierającymi powietrze do spalania z pomieszczenia.

Lokalizacja urządzeń gazowych zgodnie z rysunkami.

Przy instalowaniu urządzeń gazowych należy spełnić następujące warunki:

- 1) urządzenia gazowe należy połączyć ze stalowymi lub miedzianymi przewodami instalacji gazowej na stałe lub z zastosowaniem elastycznych przewodów metalowych,
- 2) zawór odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w pomieszczeniu, w którym jest zainstalowane urządzenie gazowe, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 1 m od króćca przyłączeniowego,
- 3) kuchnie i kuchenki gazowe należy instalować w odległości co najmniej 0,5 m od okien do boku urządzenia, licząc w rzucie poziomym,

#### **4.2. Instalacja gazowa.**

Do budynku doprowadzony jest gaz z sieci miejskiej przyłączem zakończonym kurkiem głównym umiejscowionym w skrzynce na ścianie budynku. Projektuje się instalację od istniejącego pinu gazowego wewnętrznej instalacji gazowej w pomieszczeniu klatki schodowej do poszczególnych przyborów, gazomierz zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Zabezpieczenie zaworu głównego należy wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania instalacji. Zawór główny odcinający należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych przez np. umieszczenie go razem z gazomierzem w wentylowanej szafce gazowej lub inaczej spełniając warunki określone wyżej po akceptacji rozwiązania przez dostawcę gazu i zarządcę budynku.

Instalację wewnętrzną projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych za pomocą spawów. Wewnątrz budynku przewody należy prowadzić pod sufitem na wierzchu ścian..

Przed odbiornikami gazowym zamontować kulowe zawory odcinające.

Wentylacja pomieszczenia kuchni realizowana będzie jako grawitacyjna nawiewno wywiewna zgodnie z rysunkami. W celu zabezpieczenia przed zatruciem w wypadku awarii wentylacji (nawiewnej) należy w drzwiach prowadzących do pomieszczenia kuchni wykonać otwory o łącznej powierzchni 0,0022 [m<sup>2</sup>] np. kratkę o wymiarach 0,15 x 0,60m.

Przewody gazowe prowadzić na powierzchni ścian wewnętrznych w odległości 2-3 cm od tynku. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne ( ściany i stropy ) przewody prowadzić w tulejach ochronnych. Tuleje powinny wystawać po 3 cm z każdej strony. Każde poziome podejście do aparatu gazowego powinno być zakończone kurkiem ćwierćobrotowym.

Przewody gazowe należy prowadzić w odległości mierząc w świetle przewodów bez izolacji:

1. 0,1 m. powyżej innych przewodów instalacyjnych
2. co najmniej 20 mm krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi.

Aparaty gazowe należy łączyć na stałe z przewodami za pomocą atestowanego złącza elastycznego do podłączenia kuchenki gazowej.

Instalacja gazowa po jej wykonaniu a przed oddaniem do użytku powinna być sprawdzona przez wykonawcę w obecności dostawcy gazu, a prawidłowość podłączeń do kanałów wentylacyjnych i spalinowych przez uprawniony Zakład Kominiarski.

Do pomiaru ilości zużytego gazu przewidziano zastosowanie Gazomierza Miechowego G 1,6.

W projekcie przewidziano wymianę dysz w kuchniach gazowych na dysze przystosowane do spalania gazu ziemnego GZ 50.

#### **4.2. Instalacja wentylacji grawitacyjnej wywiewnej.**

W związku z brakiem wentylacji wywiewnej w pomieszczeniu kuchni projektuje się nowy przewód wentylacji wywiewnej grawitacyjnej wyprowadzony ponad połac dachową. Przewód od góry zakończyć wyrzutnią dachową typu „C” u podstawy, poniżej trójkąta należy zamontować odkraplacz z korkiem. Kanał wywiewny wykonać z przewodów z

blachy stalowej ocynkowanej skrętnych podłużnie. Należy zastosować przewody systemowe dwu płaszczowe izolowane termicznie np. firmy MK Sp. z o.o. system MK Standard. Przewody zamontować do przegród konstrukcyjnych przy pomocy stalowych uchwytów w rozstawie zalecanym przez producenta lecz nie mniej niż dwa na każdy odcinek pojedynczego przewodu. Po wykonaniu instalacji należy sporządzić próbę sprawności instalacji i sporządzić z niej protokół.

#### **5. Uwagi.**

W pomieszczeniu lokalizacji kuchenki gazowej musi działać sprawnie wentylacja grawitacyjna.

Instalacja gazowa przyłączona do sieci gazowej wykonanej z przewodów metalowych powinna być zabezpieczona przed wpływem prądów błądzących przez zainstalowanie wstawki izolacyjnej na wprowadzeniu metalowej rury gazowej do budynku.

Zabrania się prowadzenia przez pomieszczenia mieszkalne przewodów instalacji gazowej z zastosowaniem połączeń gwintowanych, a także z zastosowaniem innych sposobów łączenia rur, jeżeli mogą one stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa mieszkańców.

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (ogrzewczej wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, piorunochronnej itp.), należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych.

Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych, natomiast jeżeli gęstość gazu jest większa od gęstości powietrza - poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących.

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 0,02 m.

Przewody gazowe z rur stalowych, po wykonaniu próby szczelności, powinny być zabezpieczone przed korozją.

#### **4. Gazomierze mogą być instalowane:**

1) w szafkach z materiałów co najmniej trudnozapalnych, z otworami wentylacyjnymi:

a) na klatkach schodowych lub korytarzach ogólnych,

b) na zewnątrz budynku, razem z kurkiem głównym instalacji gazowej, z zachowaniem warunków: instalacja gazowa budynku zasilanego z sieci gazowej powinna mieć zainstalowany na przyłączy kurek główny, umożliwiający odcięcie dopływu gazu.

- Kurek główny powinien być zainstalowany na zewnątrz budynku w wentylowanej szafce co najmniej z materiału trudnozapalnego przy ścianie, we wnęcie ściennej lub w odległości nieprzekraczającej 10 m od zasilanego budynku, w miejscu łatwo dostępnym i zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, uszkodzeniami mechanicznymi i dostępem osób niepowołanych.

- W zabudowie jednorodzinnej, zagrodowej i rekreacji indywidualnej dopuszcza się instalowanie kurka głównego w odległości większej niż 10 m od zasilanego budynku, w wentylowanej szafce, usytuowanej w linii ogrodzenia od ulicy lub ogólnego ciągu pieszego z dostępem do niej od strony zewnętrznej działki budowlanej.

- W budynkach o charakterze monumentalnym dopuszcza się instalowanie kurków głównych w miejscach łatwo dostępnych z zewnątrz, niebędących pomieszczeniami, np. w podcieniach, prześwitach, bramach, w odległości nie większej niż 2 m od lica zewnętrznego budynku.

- Odległość kurka głównego, montowanego przy ścianie lub we wnęcie ściany budynku, od poziomego terenu oraz najbliższej krawędzi okna, drzwi lub innego otworu w budynku powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

- W uzasadnionych przypadkach, wynikających z rozwiązania funkcjonalno-przestrzennego budynku, może być zainstalowany więcej niż jeden kurek główny. W takim przypadku instalacje zasilane z oddzielnych przyłączy nie mogą być ze sobą połączone.
- W zwartej zabudowie śródmiejskiej dopuszcza się instalowanie kurka głównego przed budynkiem, poniżej poziomu terenu, pod warunkiem zachowania wymagań właściwych dla armatury zaporowej montowanej na gazociągach sieci gazowych.
- Miejsce usytuowania kurka głównego powinno być jednoznacznie oznakowane. Na budynku mającym więcej niż jeden kurek główny należy umieścić informację o liczbie i miejscach ich zainstalowania.

W przypadku gdy z jednego przyłącza jest zasilany więcej niż jeden budynek, oprócz kurka głównego, należy zastosować odrębne zawory niebędące kurkami głównymi, odcinające dopływ gazu do każdego z tych budynków.

Opracował:

## INFORMACJA BIOZ

OBIEKT; Wewnętrzna instalacja gazu ziemnego i wentylacji grawitacyjnej.

LOKALIZACJA: **ul. Norweska 2 m 5**  
**72-602 Świnoujście**

INWESTOR; **Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Świnoujściu**  
**ul. Monte Cassino 8**  
**72-600 Świnoujście**

PROJEKTANT; mgr inż. Andrzej Małolepszy  
uprawnienia Nr ZAP/0097/POOS/09



## INFORMACJA BIOZ

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres robót;

roboty wewnętrzne -wewnętrzna instalacja gazu i wentylacji grawitacyjnej wywiewnej.

Roboty zewnętrzne – kanały wentylacyjne

1/ Roboty przygotowawcze.

- wytyczenie oznakowanie i zabezpieczenie trasy przebiegu przewodów
- Tablica informacyjna

Wykonawca organizuje plac budowy na swój koszt i sam go zabezpiecza. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy wydane przez władze centralne i lokalne, warunki wynikające z Dokumentacji Projektowej lub w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych.

Za strefy (obszary) niebezpieczne uważa się miejsca zagrożone spadaniem przedmiotów lub materiałów albo możliwością wypadnięcia człowieka do zagłębienia .

Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości , z której mogą spadać materiały lub narzędzia , jednak nie mniej niż 6 m . W tej odległości powinny być ustawione bariery ochronne wyznaczające granice obszarów niebezpiecznych oraz tablice ostrzegawcze.

3/ Roboty montażowe.

-Przy wykonywaniu robót montażowych należy stosować wyroby i materiały dopuszczone do obrotu i stosowane w budownictwie.

-O terminie robót powiadomić odpowiednie organy nadzoru.

-Obiekty podziemne wymagają geodezyjnemu wytyczeniu.

-Przy robotach montażowych nie występuje niebezpieczeństwo.

Obsługę urządzeń zmechanizowanych można powierzyć tylko pracownikom mającym odpowiednie uprawnienia. Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu powinny być zaopatrzone w odpowiednie dokumenty uprawniające do ich eksploatacji .

Sprzęt zmechanizowany i urządzenia techniczne nie podlegające dozorowi powinny być objęte kontrolą wewnętrzną.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy raz na 10 dni poddawać kontroli w zakresie sprawności technicznej i skuteczności zabezpieczeń przed porażeniem prądem .

Sprzęt zmechanizowany powinien być zabezpieczony przed dostępem osób nie należących do obsługi . Na urządzeniach transportowych służących do przemieszczania ładunków należy umieścić napis określający dopuszczalną ładowność.

4/ Prace spawalnicze- wymogi bezpieczeństwa :

urządzenia i osprzęt powinny być stosowane z ich przeznaczeniem i zasilane gazami o właściwościach oraz ciśnieniach określonych w instrukcji eksploatacyjnej przez producenta .

Węże spawalnicze powinny mieć średnicę znamionową zgodną ze średnicą znamionową przyłączy.

4.2 końce węży nasunięte na końcówki przyłączy powinny być zaciśnięte za pomocą opasek nie powodujących uszkodzenia węży

4.3 transport i magazynowanie butli powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi

- przepisami w tym zagadnieniu
- 4.4 butle powinny być chronione przed nagrzaniem do temperatury przekraczającej 350°C oraz przed bezpośrednim oddziaływaniem płomieni, iskier i gorących cząsteczek stałych
  - 4.5 zawory w butli z pokrętłami powinny być otwarte bez użycia narzędzi
  - 4.6 podczas wykonywania prac spawalniczych nie dopuszczalne jest zawieszanie węży i przewodów spawalniczych na ramionach i kolanach oraz prowadzenia ich bezpośrednio przy innych częściach ciała
  - 4.7 min. długość węży spawalniczych wynosi co najmniej 5m , max. nie większa niż 20m.
  - 4.8 butle mogą być usytuowane min. 1m od płomienia palnika
  - 4.9 w przypadku zasilania palników tlenowy gazowych gazami pobieranymi z butli powinny być stosowane bezpieczniki usytuowane na wlocie lub wewnątrz palnika
  - 4.2.0 nie dotykać zatłuszczonymi rękami , rękawicami lub czyściwem zaworów i reduktorów przy butlach tlenowych
  - 4.2.1 po zakończeniu prac z użyciem palnika acetylenowo-tlenowego należy zakręcić zawór na butlach , obniżyć do 0 nadciśnienia otwierając zawory w palniku , zdemontować instalację i reduktory od butli
  - 4.2.2 zabezpieczyć sprzęt przed osobami postronnymi
  - 4.2.3 stosownie ubrania niepalnego przez monterów – spawaczy

#### 5/ Prace na wysokościach – kominach:

- 5.1 przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji , ich stabilność , wytrzymałość na przewidziane obciążenie , a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa, stosować atestowane rusztowania z barjerkami i poręczami.
- 5.2 zabezpieczyć pracownika w odpowiedni do rodzaju wykonywanych prac sprzęt ochronny przed upadkiem z wysokości jak : szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji , szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym
- 5.3 zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości  
Odgrodzić wyznaczając strefę niebezpieczną i oznakować odpowiednimi tablicami w zależności od istniejącej potrzeby np. roboty na wysokości.

#### Uwagi końcowe:

- Nie zachodzi konieczność opracowania części rysunkowej
- Pozostałe paragrafy rozporządzenia nie mają odpowiednika w wykonywanych na budowie robotach budowlanych
- Instrukcja nie wyklucza możliwości powstania innych zagrożeń mogących powstać przy realizacji inwestycji, czego nie można było przewidzieć przy opracowaniu informacji BIOZ.

Koniec opracowania