

Opracowanie:

**Projekt budowlano - wykonawczy przebudowy Domu
Studenckiego nr 3 Politechniki Gdańskiej przy ul. Do Studzienki
32 w Gdańsku**

Miejscowość: Gdańsk ul. Do Studzienki 32

Nr działki: .219/2, 226

Zleceniodawca: **Politechnika Gdańska**
ul. G. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

Branża: **Instalacje sanitarne**
 – instalacja gazowa

Projekt wykonali:

Stanowisko	Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	Mgr inż. Sławomir Szurman		287/Gd/2002	Inst. sanitarne	
Sprawdzający	Mgr inż. Adam Kujawa		ZGP-III-630/245/78	Inst. sanitarne	
NUMER	FAZA	BRANŻA	ROK		
07	W	SG	2010		

LISTOPAD 2010
GDAŃSK

Zawartość.

1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres opracowania.....	3
3. Opis techniczny	3
3.1 Instalacja gazowa.	3
3.2 Zapotrzebowanie gazu.....	3
3.3 System bezpieczeństwa instalacji gazowej.....	4
3.4 Odbiór instalacji gazowej.	4
3.5 Zabezpieczenie antykorozyjne	4
3.6 Zabezpieczenie ppoż.	4
3.7 Odprowadzenie spalin i wentylacja.....	5
3.8 Uwagi końcowe.....	5
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	5

Spis rysunków.

G-01 Rzut piwnicy-instalacja gazowa.....	skala 1:100
G-02 Rzut parteru-instalacja gazowa.....	skala 1:100
G-03 Rzut I piętra-instalacja gazowa.....	skala 1:100
G-04 Rzut II piętra-instalacja gazowa.....	skala 1:100
G-05 Rzut poddasza-instalacja gazowa.....	skala 1:100
G-06 Rozwinięcie instalacji gazowej.....	

1. Podstawa opracowania

- Mapa sytuacyjno - wysokościowa
- Obowiązujące normy i przepisy
- Podkład architektoniczny
- Warunki techniczne wydane przez PGNiG w Gdańsku

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera projekt wewnętrznej instalacji gazowej na potrzeby kuchenek gazowych zlokalizowanych w kuchniach ogólnodostępnych.

3. Opis techniczny

3.1 Instalacja gazowa.

Instalację gazową prowadzić od skrzynki gazowej z kurkiem głównym zlokalizowaną na ścianie zewnętrznej budynku do pomieszczeń kuchennych na poszczególnych kondygnacjach. Rury prowadzić pod stropem i na ścianach jako niezakryte w odległości co najmniej 10 cm od innych instalacji a na skrzyżowaniach z nimi w odległości 2cm. Przy przejściu przez ściany przewód prowadzić w tulei ochronnej większej o 4 cm od rury gazowej, tuleje wypełnić materiałem elastycznym. Na odejściach od pionu oraz przed kuchenkami gazowymi należy zamontować zawór kulowy. Przewody prowadzone w budynku wykonać z rur stalowych do gazu (gaz wysokometanowy, rodzina 2, grupa E wg PN-C-04753) i łączyć za pomocą spawania. Przewody instalacji gazowej prowadzić tak, aby umożliwić kompensację wydłużeń cieplnych oraz eliminację odkształceń spowodowanych pracą konstrukcji budynku. Po wykonaniu instalacji poddać ją próbom i pomalować na kolor żółty.

Przy wykonywaniu instalacji gazowej przestrzegać instrukcji wykonawczych wydanych przez PGNiG w Gdańsku.

3.2 Zapotrzebowanie gazu.

- 12 kuchenek gazowych czteropalnikowych z piekarnikiem – $2 \text{ Nm}^3/\text{h} \times 12 = 24.0 \text{ Nm}^3/\text{h}$
Maksymalny godzinowy pobór gazu na potrzeby budynku wyniesie:

$$G_{co} = 8,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Wskaźnik jednoczesności wynosi 0,8:

$$G_k = 8,0 \times 0,8 = 6,4 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Przyjęto łączne maksymalne zapotrzebowanie gazu **$G = 6,4 \text{ Nm}^3/\text{h}$**

Projektowana instalacja gazowa zasilać będzie palniki gazowe w kuchenkach gazowych zamontowanych w kuchniach.

Gazomierz miechowy typu G-6 zamontować w pomieszczeniu kuchni na parterze budynku w skrzynce wentylowanej, podejście do gazomierza wykonać z zastosowaniem belki przyłączeniowej.

3.3 System bezpieczeństwa instalacji gazowej.

Dla bezpieczeństwa należy w pomieszczeniach kuchennych na suficie oraz w przestrzeni sufitu podwieszanego zamontować detektor gazu, który należy połączyć z zaworem odcinającym z napędem. W momencie gdy detektor wyczuje gaz nastąpi zamknięcie dopływu gazu do budynku. Dla wykrycia ewentualnych nieszczelności gazu należy zainstalować zespół detekcji gazu. Zespół składać się będzie z:

- Dwie czujki w pomieszczeniu (jedna pod sufitem, jedna w suficie podwieszanym)
- Modułu alarmowego
- Zaworu zamontowanego w szafce gazowej na zewnątrz budynku.

3.4 Odbiór instalacji gazowej.

Instalację, po zamontowaniu należy podać próbie szczelności (od kurka do urządzeń gazowych). Próbę szczelności wykonać za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego.

3.5 Zabezpieczenie antykorozyjne

Przewody gazowe, po przeprowadzeniu próby szczelności należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez:

- oczyszczenie z rdzy
- odtłuszczenie
- malowanie farbą podkładową
- malowanie farbą nawierzchniową w kolorze żółtym

3.6 Zabezpieczenie ppoż.

Zabezpieczenie ppoż. przejść i przepustów instalacyjnych:

- EI 60 - dla wszystkich stropów
- EIS 60- dla obudowy lub klap ppoż. na kanałach wentylacyjnych
- EI120 - dla ścian konstrukcyjnych

Zabezpieczenie wykonać za pomocą masy ognioochronnej.

Dopuszcza się nie instalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz przepustów o średnicy mniejszej niż 0,04m. Zabezpieczenie przepustów pożarowych zostało pokazane na rysunkach.

Wydzielenie strefy pożarowej:

Na stropie pomiędzy piwnicą a parterem należy wygrodzić strefę pożarową. Wszystkie przejścia instalacyjne przechodzące przez przedmiotowy strop zabezpieczyć do odporności ogniowej EI60, a kanały wentylacyjne do EIS60. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Zabezpieczenie przepustów pożarowych zostało pokazane na rysunkach.

Wydzielenie klatek schodowych

Wszystkie przegrody wygradzające klatki schodowe o odporności ogniowej REI60. Wszystkie przejścia instalacyjne przechodzące przez klatki schodowe zabezpieczyć do odporności ogniowej EI60, a kanały wentylacyjne obudować do odporności ogniowej EIS60.

3.7Odprowadzenie spalin i wentylacja.

W pomieszczeniach kuchennych na piętrach, w których zamontowane będą kuchenki gazowe projektuje się wentylację nawiewno wywiewną zapewniającą 5-krotną wymianę powietrza w pomieszczeniu. Każde pomieszczenie posiadać będzie odrębną wentylację nawiewno – wyciągową. Świeże powietrze czerpane będzie za pomocą czepni ściennej, a wywiewane poprzez wyrzutnie dachową. Szczegóły wentylacji podane są w projekcie wentylacji mechanicznej. W momencie włączenia kuchenki gazowej wentylacja musi być włączona. Każda kuchenka gazowa wyposażona będzie w okap z filtrami z węgla aktywowanego.

3.8Uwagi końcowe.

- Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II
- Wykonanie instalacji gazowej powierzyć przedsiębiorstwu lub osobom posiadającym odpowiednie uprawnienie
- Wszystkie elementy instalacji montować i eksploatować zgodnie z dokumentacją tych elementów.

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**Ewentualne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Roboty przy montażu instalacji sanitarnych:

- upadek z wysokości,
- upadek przedmiotów z wysokości,
- uraz oczu np. przy przebijaniu otworów,
- uraz ciała lub oczu np. przy ręcznym cięciu rur.

Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnych robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca zobowiązany jest:
- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności,
- zaznajomić pracowników ze sposobem wykonywanej pracy
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- dostarczyć środki ochrony indywidualnej, określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.

Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Materiały budowlane (cegły, pustaki, rury itp.) należy składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym. Preparaty i substancje chemiczne magazynować w pomieszczeniach wentylowanych, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Pracownicy wykonujący wszelkie prace muszą się legitymować odpowiednimi badaniami, wyposażeni w kaski i odpowiednią odzież ochronną. Robotnicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną, sprawdzaną przez kierownika budowy.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa pracy precyzują:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”:
- stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa "B",
- miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami lub barwami,
- wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne,
- używać odzieży ochronnej, np. okularów, rękawic ochronnych itp.,
- używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia,
- oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji,
- zorganizować stały nadzór.

Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie w planie**Uwaga :**

Na terenie budowy należy umieścić w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

Ogłoszenie to powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywanych robót budowlanych
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracował:

Sławomir Szurman