

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEHO INSTALACJI GAZOWEJ

### Część opisowa

Spis treści .....	1
1.0 Wstęp.....	2
1.1 Zakres opracowania .....	2
1.2 Podstawa opracowania .....	2
1.3 Opis stanu istniejącego .....	2
2.0 Opis projektowanej instalacji .....	2
2.1 Warunki podłączenia.....	2
2.2 Wyposażenie .....	3
2.3 Opis instalacji .....	3
2.4 Materiał i uzbrojenie .....	4
2.5 Pomiar zużycia gazu .....	4
2.6 Próba szczelności instalacji gazowej .....	4
2.7 Zabezpieczenie antykorozyjne .....	4
2.8 Dobudowa przewodów spalinowych .....	4
2.9 Odprowadzenie skroplin .....	5
3.1 Obszar oddziaływania.....	5
4.0 Demontaż instalacji.....	5
5.0 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	5
6.0 Zestawienie materiałów.....	7

Tabela nr 1

### Rysunki:

1. Instalacja gazu - rzut piwnic	- G.01
2. Instalacja gazu - rzut parteru	- G.02
3. Instalacja gazu - rzut I piętra	- G.03
4. Instalacja gazu - rzut II piętra	- G.04
5. Instalacja gazu - rzut III piętra	- G.05
6. Instalacja gazu - rzut poddasza	- G.06
7. Rozwinięcie instalacji gazowej	- G.07
8. Zabudowa pionu gazowego oraz gazomierza	- G.08
9. Schemat montażowy przewodu-powietrzno spalinowego oraz odprowadzenia skroplin	- G.09

## **1.0 Wstęp**

### **1.1 Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje projekt budowlany przebudowy instalacji wewnętrznej gazu w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowanym w Katowicach przy ulicy Drzymały 13.

### **1.2 Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczno budowlany uporządkowania i dobudowy przewodów kominowych
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. w Zabrzu, Rejon Dystrybucji Gazu w Katowicach z dnia 12.04.2016r. znak: W111/0000006141/00001/2016/00000
- Inwentaryzacja wykonana we własnym zakresie dla celów projektowych
- Obowiązujące normy i przepisy.

### **1.3 Opis stanu istniejącego**

Budynek mieszkalny 4 kondygnacyjny z podpiwniczeniem i poddaszem mieszkalnym wyposażony jest w instalację wodną, kanalizacyjną i gazową. Gaz doprowadzony do kuchенок gazowych 4 palnikowych w pomieszczeniu kuchni na poszczególnych kondygnacjach z wyjątkiem poddasza, gdzie jest zabudowana kuchenka elektryczna. Gazomierze indywidualne dla każdego mieszkania zabudowane na klatce schodowej na poziomie półpiętra, w szafkach wnękowych. Ogrzewanie pomieszczeń indywidualne dla każdego lokalu mieszkalnego (piece węglowe oraz w mieszkaniu nr 5 ogrzewanie poprzez przenośne piecyki elektryczne).

Budynek zasilany w wodę od strony ulicy Drzymały przyłączem wodociągowym wprowadzonym do piwnicy oznaczonej na rzucie nr 0.11. Odprowadzenie kanalizacji sanitarnej z budynku poprzez dwa odpływy podłączone do kanalizacji zewnętrznej od strony podwórka.

## **2.0 Opis projektowanej instalacji**

### **2.1 Warunki podłączenia**

Źródłem gazu jest istniejące przyłącze gazu niskiego ciśnienia  $\phi$  50 mm stal z kurkiem głównym, umieszczonym w skrzynce gazowej na zewnętrznej ścianie budynku. Projektowany przewód gazowy podłączyć do przewodu istniejącego w piwnicy i pionem przejść na poziom poddasza. Przejście nad drzwiami w piwnicy wykonać w rurze ochronnej. Pion gazowy prowadzić przez klatkę schodową gdzie zabudowane będą gazomierze. Pion prowadzić w bruździe ściennej obudowanej płytami kartonowo gipsowymi. Gazomierze na parterze, I, II i III piętrze zabudować na belkach montażowych we wnękowych ściennych zabezpieczonych drzwiczkami z wbudowaną szybą do odczytu gazomierza zamykanymi na klucz do zamka gazowego. Na poddaszu gazomierz zabudować szafce gazowej wewnętrznej z drzwiczkami z wbudowaną szybą. Średnice przewodów projektowanej instalacji przyjęto tak aby możliwe było podłączenie wszystkich lokali mieszkalnych wyposażonych w piece dwufunkcyjne oraz kuchenki gazowe 4 palnikowe z piekarnikiem elektrycznym.

## 2.2 Wyposażenie

Przyjęto, że budynek mieszkalny wyposażony będzie w 5 dwufunkcyjnych pieców gazowych z kondensacyjnych o nominalnej mocy cieplnej  $Q = \sim 25,0 \text{ kW}$ , służących jako źródło ciepła do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz 5 kuchenek gazowych 4 palnikowych z piekarnikiem elektrycznym.

Zapotrzebowanie gazu dla dwufunkcyjnego pieca gazowego kondensacyjnego wynosi  $q = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$  a dla kuchenki 4 palnikowej  $q = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

## 2.3 Opis instalacji

Główny przewód gazowy podłączyć do istniejącego przewodu pod stropem piwnicy i przejść przez strop na klatkę schodową. Pionem gazowym przejść przez klatkę schodową na poziom poddasza. Na klatce schodowej bezpośrednio przy pionie gazowym na parterze, I, II i III piętrze we wnękach ściennych zabudować gazomierze natomiast na poddaszu gazomierz zabudować w szafce wewnętrznej. Od gazomierzy należy wykonać podłączenia do kuchenek gazowych oraz wiszących pieców kondensacyjnych dwufunkcyjnych w poszczególnych mieszkaniach. Projektowane przewody od gazomierzy prowadzić nad drzwiami wejściowymi do mieszkań, przejść przez ścianę do mieszkania po trasie przewodów istniejących. Przewody od gazomierza do poszczególnych odbiorników w mieszkaniach prowadzić po powierzchni ścian. Na podłączeniu do kuchenek i pieców dwufunkcyjnych zabudować kurki odcinające a przed piecem dodatkowo filtr do gazu. Podłączenie kuchenek wykonać na sztywno. Na życzenie Inwestora dopuszcza się podłączenie kuchenki przy zastosowaniu węża elastycznego do instalacji gazowych. Piece dwufunkcyjne montować do ściany na typowych uchwytach na wysokości ok. 1,5 m nad posadzką. Rozmieszczenie gazomierzy oraz rozprowadzenie przewodów przedstawiono na rysunkach. Rurociągi instalacji gazowej wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie.

Spadek poziomych przewodów gazowych powinien wynosić co najmniej 4 ‰ w kierunku przepływu gazu. Przewody prowadzić należy po powierzchni ścian wewnętrznych w odległości 2 cm od tynku, z zachowaniem odpowiednich odległości od innych instalacji.

Minimalne odległości od innych instalacji powinny wynosić:

- od poziomych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i centralnego ogrzewania - 15 cm,
- od pionowych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i centralnego ogrzewania, przy ich równoległym ułożeniu - 10 cm,
- od poziomych i pionowych przewodów telekomunikacyjnych - 20 cm,
- od nie uszczelnionych puszek instalacji elektrycznej - 10 cm,
- od iskrzących urządzeń elektrycznych (bezpieczników, gniazd wtykowych) - 60 cm.

Przewody gazowe prowadzi się powyżej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, oraz poniżej instalacji centralnego ogrzewania. Przy przejściach przez ściany i stropy należy je układać w rurach ochronnych. Rury ochronne powinny być uszczelnione elastycznym szczeliwem i wystawać po 3 cm z każdej strony stropu lub ściany.

Pion gazowy od posadzki na parterze do poddasza zabudować w bruździe ściennej obudowanej płytami kartonowo-gipsowymi natomiast przewód od gazomierza do odbiorników w poszczególnych mieszkaniach prowadzić po powierzchni ścian. Przewód na klatkę schodową obudować płytą kartonowo gipsową. Gazomierze montować na belkach montażowych we wnękach ściennych zabezpieczonych drzwiczkami z szybka do odczytu stanów licznika, zamykanymi na klucz do zamka gazowego.

Projektowana instalacja gazowa, odprowadzenia skroplin oraz podłączenie przewodów spalinowych do kotłów nie koliduje z istniejącymi instalacjami.

## **2.4 Materiał i uzbrojenie**

Instalację gazową należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu zgodnie z normą PN-80/H-74219 i BN-81/0648-79 łączonych przez spawanie. Połączenia gwintowane należy stosować przy łączeniu aparatów gazowych, oraz przy kurkach instalacyjnych przed aparatami i gazomierzami.

## **2.5 Pomiar zużycia gazu**

Do pomiaru zużycia gazu dla każdego mieszkania przewidziano montaż gazomierzy miechowych G4 R130. Do montażu gazomierzy należy stosować belki montażowe. Gazomierze montowane będą na klatce schodowej we wnękach ściennych na wysokości ok. 1,5 m od poziomu posadzki danej kondygnacji.

## **2.6 Próba szczelności instalacji gazowej**

Próbę szczelności instalacji gazowej należy wykonać przed malowaniem po uprzednim przedmuchiowaniu powietrzem. Próbę szczelności instalacji prowadzić etapami - od kurka głównego, pion gazowy do podejść do gazomierzy oraz instalacja od gazomierza do odbiorników gazu w poszczególnych mieszkaniach. Próbę szczelności wykonać sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,1 MPa. Włączony manometr nie powinien wskazywać w przeciągu 30 minut spadku ciśnienia. Badanie szczelności połączeń, kurków itp. należy wykonać zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Zarządzenia Nr 62 MB i PKB. w obecności przedstawiciela GZG.

## **2.7 Zabezpieczenie antykorozyjne**

Po dokonaniu próby szczelności instalacji, przewody wykonane z rur stalowych należy oczyścić do II-go stopnia czystości i zabezpieczyć przed korozją zgodnie z obowiązującą instrukcją KOR-3A. Rurociągi należy pokryć warstwą farby olejnej, podkładowej na pyłe cynkowym, przeciwkorozyjną " CYNKOL " (symbol handlowy 23/61/03) lub farbą rdzochronną (symbol handlowy 23/61/03 ). Kolorystyka ostateczna malowania wg PN-70/H-01270 - kolor żółty. Konserwację powłok antykorozyjnych prowadzić wg przepisów resortowych, dokonując oględzin co 6 miesięcy.

## **2.8 Dobudowa przewodów spalinowych**

W ramach niniejszego opracowania projektuje się dobudowę indywidualnych przewodów powietrzno-spalinowych dla podłączenia do nich w przyszłości pieców gazowych kondensacyjnych służących jako źródło ciepła i przygotowania ciepłej wody użytkowej dla każdego lokalu mieszkalnego. Piece kondensacyjne wiszące montować na wysokości ok. 1,5 m nad posadzką. Projektowane przewody powietrzno-spalinowe wykonać z rury koncentrycznej o średnicy  $\phi$  80/125 mm. Przewody należy wprowadzić do istniejącego komina murowanego

od góry i wesprzeć na wspornikach zabudowanych w kominie na wysokości podłączenia do poszczególnego mieszkania. Przewód doprowadzić do ścianki komina i zaślepić od strony poszczególnych mieszkań tak by w przyszłości w łatwy sposób podłączyć projektowane piece gazowe. Dokładne rozmieszczenie przewodów przedstawiono w części architektonicznej. Przewody należy wyprowadzić na wysokość ok. 0,3 m powyżej górnej krawędzi komina i zakończyć czerpnią powietrza spaliny powietrze oraz daszkiem do czerpni dla kotłów kondensacyjnych przeciw oblodzeniu. Wylot komina zabezpieczyć płytą z blachy ocynkowanej 700 x 700 mm z otworami dla 5 przewodów powietrzno spalinowych.

## **2.9 Odprowadzenie skroplin**

Odprowadzenie skroplin z pieców kondensacyjnych przewidziano do istniejącej kanalizacji w pomieszczeniu łazienki. Skropliny z odpływu z pieca odprowadzić do syfonu  $\phi$  32 (np. podtynkowego do podłączenia pralki) zabudowanego pod piecem na ścianie i odpływ z syfonu podłączyć do istniejącej rury odpływowej z umywalki w łazience lub bezpośrednio do syfonu umywalkowego. Podłączenie wykonać z rur kanalizacyjnych PCV do instalacji wewnętrznych o średnicy  $\phi$  32 mm.

## **3.0 Uwagi końcowe**

1. Przy realizacji instalacji gazowej należy stosować przepisy podane w normach, "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" - cz. II oraz w Zarządzeniu nr 62 MB i PMB.
2. Uwzględnić zalecenia dostawcy gazu.
3. Uwzględnić wszystkie wymagania techniczne zawarte w projekcie.

## **3.1 Obszar oddziaływania**

Zgodnie z art. 20. Ust.1 pkt 1c Ustawy Prawa Budowlanego (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami) określa się, że ze względu na charakter inwestycji pn. instalacja wewnętrzna gazu oraz zakres projektowanych robót budowlanych, obszar oddziaływania inwestycji zawiera się w obrębie budynku mieszkalnego będącego własnością Inwestora.

## **4.0 Demontaż instalacji**

Należy zdemontować istniejący pion gazowy wraz z gazomierzami i doprowadzeniem przewodów do poszczególnych mieszkań oraz szafkami gazowymi. Wnęki po szafkach gazowych замуrować.

1. Rury gazowe spawane  $\phi$  40 - 25 mb
2. Rury gazowe spawane  $\phi$  25 - 20 mb
3. Szafki gazowe wewnętrzne - 5 szt
4. Gazomierze G4 - 4 szt

## **5.0 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Opis techniczny został sporządzony według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **1. Zakres robót**

Zamierzenie budowlane obejmuje wewnętrzną instalację gazu dla podłączenia kucharek gazowych 4 palnikowych oraz pieców gazowych z zamkniętą komorą spalania służących jako źródło ciepła do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody.

W zakresie robót wymienić można w kolejności:

- wykucia otworów w ścianach i stropach dla prowadzenia instalacji gazu
- roboty montażowe instalacji wewnętrznej gazu (montaż rurociągu, próba szczelności, zabezpieczenie antykorozyjne)
- montaż gazomierzy

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

Na działce zlokalizowany jest budynek mieszkalny.

## **3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia**

Nie występują

## **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Zagrożeniem przy realizacji robót budowlanych będzie:

- transport poziomy i pionowy materiałów,
- praca na wysokości - upadek z wysokości ludzi i materiałów,
- uraz ciała lub oczu przy ręcznym cięciu rur,
- wybuch par rozpuszczalników farb i lakierów,
- zatrucie rozpuszczalnikami farb i lakierów
- zagrożenie powodowane butlami z gazami technicznymi,

## **5. Oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych**

Roboty budowlane prowadzone będą w istniejącym budynku będącym własnością Inwestora. Teren budowy należy zabezpieczyć przed wstępem osób postronnych poprzez wywieszenie tablicy ostrzegawczej np. „zakaz wstępu”.

## **6. Instruktaże pracowników**

W zakresie szkoleń instruktażowych z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy należy ująć następujące elementy:

- instruktaże stanowiskowe informujące o możliwościach zagrożenia i sposobach postępowania w przypadku ich wystąpienia - przeprowadza kierownik robót
- zwrócenie uwagi na konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej (tj. odzież ochronna, obuwie robocze, kaski ochronne, ochrony słuchu i wzroku, okulary ochronne, rękawice ochronne, szelki bezpieczeństwa itp.)
- pracownicy powinni mieć odpowiednie uprawnienia do prowadzenia przez nich prac świadczące o ich przeszkoleniu.

Wszystkie roboty budowlane prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

## **7. Sposób przechowywania materiałów**

Materiały przechowywane będą w siedzibie Wykonawcy robót i sukcesywnie dowożone na budowę.

## **8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające powstawaniu niebezpieczeństw**

Należy zapewnić następujące elementy:

- oznakowanie terenu budowy (brak dostępu dla osób postronnych i nieupoważnionych)
- wyznaczyć strefy prowadzenia robót przez zastosowanie taśm BHP ostrzegawczych i umieszczenie tablic ostrzegawczych
- budowę wyposażać w gaśnice
- zapewnić pracownikom budowy apteczki pomocy lekarskiej wraz z instrukcją udzielenia pierwszej pomocy w miejscu łatwo dostępnym
- miejsce zlokalizowania apteczki oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami, a podległym pracownikom przekazać informację o tej lokalizacji na szkoleniu BHP
- w miejscu widocznym umieścić karty z telefonami alarmowymi
- wyposażać wszystkich pracowników w środki ochrony indywidualnej zgodnie z obowiązującymi przepisami takimi jak ubrania ochronne, kaski, pasy i szelki bezpieczeństwa jeżeli będzie to konieczne
- prace szczególnie niebezpieczne prowadzić pod odpowiednim nadzorem
- pracownik wykonujący prace szczególnie niebezpieczne winien być przez cały czas asekurowany przez innego pracownika
- przebywanie osób nieupoważnionych na budowie jest zabronione.

## **9. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy**

Dokumentacja budowy przechowywana będzie w siedzibie wykonawcy.

## 6.0 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Norma	Uwagi
	<b>A. Instalacja gazowa</b>				
1.	Rury stalowe czarne bez szwu $\phi$ 40 $\phi$ 32 $\phi$ 25 $\phi$ 20 $\phi$ 15	mb. mb. mb. mb. mb.	14 6 25 25 25	PN-80/H-74219	
2.	Kurek gazowy kulowy $\phi$ 25 $\phi$ 20 $\phi$ 15	szt. szt. szt.	5 5 5		
3.	Filtr do gazu $\phi$ 20	szt.	5		
4.	Szafka gazowa wewnętrzna o wymiarach 500 x 500 x 250 z drzwiczkami z zabudowaną szybą	szt.	1		
5.	Tuleje stalowe dla rury $\phi$ 40, l = 50 cm $\phi$ 32, l = 40 cm $\phi$ 25, l = 40 cm	szt. szt. szt.	3 2 5		
6.	Stelaż przyłącza gazomierza 130 mm z kątownikiem montażowym	szt..	5		
7.	Drzwiczki z szybą 600 x 620 mm	szt.	4		
8.	Kątownik 50x50x5	mb.	40		
9.	Kątownik 30 x 30 x 3	mb.	24		
10.	Płyta kartonowo-gipsowa o szerokości 15 cm	mb.	12		(zabudowa pionu gazowego)
11.	Gazomierz G4	szt.	5		Dostarcza dostawca gazu
	<b>B. Odprowadzenie spalin</b>				
1.	Przewód powietrzno-spalinowy $\phi$ 80/125 o długości: l = 16,0 m (parter) l = 12,5 m (I piętro) l = 9,0 m (II piętro) i = 5,5 m (II piętro) l = 2,5 m (poddasze)	kpl. kpl. kpl. kpl. kpl.	1 1 1 1 1		
2.	Zestaw bazowy spaliny -powietrze $\phi$ 80/125 ( w skład wchodzi: trójnik przyłączeniowy spaliny powietrze 90°, pokrywa szybu - kołnierz przeciwdeszczowy, kolano ze wspornikiem)	kpl.	5		
3.	Rura spaliny-powietrze $\phi$ 80/125 z	szt.	5		



	otworem wyczystnym			
4.	Czerpnia powietrza spaliny - powietrze $\phi$ 80/125	szt.	5	
5.	Daszek kominowy do czerpni pionowej $\phi$ 80/125 (przeciw oblodzeniowa)	szt.	5	
6.	Szyba podpierająca	szt.	5	
7.	Obejma mocująca dla rury $\phi$ 125 mm	szt.	5	
8.	Płyta z blachy ocynkowanej 700 x 700 mm przykrywająca istniejący komin murowany z otworami dla 5 przewodów powietrzno spalinowych $\phi$ 125	szt.	1	(dopasować na budowie)
	<b>C. Odprowadzenie skroplin</b>			
1.	Syfon $\phi$ 32 ( np. podtynkowy do podłączenia pralki)	szt.	5	
2.	Rury kanalizacyjne kielichowe z PVC wraz z kształtkami $\phi$ 32	mb.	15	