



STUDIO MN PRACOWNIA PROJEKTOWA

40-693 KATOWICE UL. WIDŁAKÓW 10

TEL./FAX (032) 2523 368

NIP: 634-103-77-34

REGON: 272335793

TEMAT/OBIEKT: Dokumentacja projektowa na wykonanie robót budowlanych oraz zmianę sposobu użytkowania lokalu nr 6 usytuowanego na II piętrze w budynku przy ul. 3-go Maja 55 w Zabrze (działka ewid. nr 4205/122 i 3832/122) z przeznaczeniem na lokal mieszkalny

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

Obręb: Zabrze

Jednostka ewidencyjna: Zabrze

TYTUŁ OPRACOWANIA:

INSTALACJA GAZOWA

INWESTOR: Miasto Zabrze
41-800 Zabrze, ul Powstańców Śl. 5-7

PROJEKTANT: mgr inż. Romualda Zuch-Szczepanowska
nr upr. 196/78

.....

FAZA: projekt budowlany

BRANŻA: sanitarna

luty 2016

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

L.p.	Wyszczególnienie	Nr strony lub nr rys.
I.	OPIS TECHNICZNY	str. 3
II.	OBLICZENIA	str. 7
III.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	str. 8
IV.	KOPIE UZGODNIEŃ, OŚWIADCZENIE I KOPIE UPRAWNIEŃ	str. 9
V.	RYSUNKI:	
	- Rzut - instalacja gazowa	IG-1
	- Schemat aksonometryczny instalacji gazowej	IG-2

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

- 1.1. Inwestor
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Cel opracowania
- 1.4. Zakres opracowania

2. Dane szczegółowe

2.1. Projektowany kocioł gazowy

2.2. Instalacja gazowa

- 2.2.1 Warunki techniczne podłączenia
- 2.2.2. Wyposażenie mieszkania
- 2.2.3. Instalacja gazowa
- 2.2.4 Przewody rurowe
- 2.2.5 Armatura zaporowa
- 2.2.6. Instalowanie aparatów gazowych
- 2.2.7. Odprowadzenie spalin i wentylacja
- 2.2.8. Próba szczelności instalacji gazowej
- 2.2.9. Warunki stosowalności materiałów do budowy instalacji gazowych
- 2.2.10 Warunki techniczne wykonania i odbioru
- 2.2.11 Obliczenia

2.3. Wentylacja

2.4. Warunki techniczne wykonania i odbioru

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE.

1.1 Inwestor.

Miasto Zabrze 41-800 Zabrze, ul Powstańców Śl. 5-7

1.2 Podstawa opracowania.

- Warunki przyłączenia do sieci gazowej znak W122/0000000780/00001/2016/00000 z dn. 26.01.2016 r.
- Opinia kominiarska Nr 276/15/28 z dn. 30.07.2015 r.
- Inwentaryzacja budowlana i instalacyjna
- Projekt części architektoniczno budowlanej
- Dane techniczne wodnego kotła gazowego dwufunkcyjnego, z zamkniętą komorą spalania o mocy 24 kW
- Obowiązujące normy i przepisy

1.3 Cel opracowania.

Celem opracowania jest przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowej umożliwiającej Inwestorowi realizację instalacji c.o. dla lokalu mieszkalnego Nr 10 przy ul. 3-go Maja 55 w Zabrzu.

1.4 Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- projekt instalacji centralnego ogrzewania wraz z gazowym źródłem ciepła pokrywającym potrzeby grzewcze w lokalu mieszkalnym Nr 6 przy ul. 3-go Maja 55 w Zabrzu

2. DANE SZCZEGÓŁOWE.

2.1. Projektowany kocioł gazowy

Projektowany kocioł gazowy stanowić będzie źródło ciepła dla instalacji c.o. oraz c.w.u. mieszkania Nr 6 przy ul. 3-go Maja 55 w Zabrzu. Przewidziano zabudowę kotła gazowego, dwufunkcyjnego wiszącego z zamkniętą komorą spalania o mocy 24 kW. Kocioł wyposażony będzie w:

- palnik gazowy modulacyjny z kompletnym wyposażeniem w armaturę, układy zabezpieczające i regulacyjne na linii zasilania gazu, gwarantujący oszczędne zużycie energii
- regulator (regulacja pokojowa), czujnik temperatury zasilania oraz kompletne okablowanie sterownicze
- czujnik ciągu kominowego

Zastosowany kocioł będzie wyposażony we wszystkie wymagane urządzenia umożliwiające automatyczną pracę bez stałej obsługi.

W zakres dostawy kotła muszą wchodzić:

- regulator temperatury wody na wylocie (w połączeniu z układem palnika)
- układy zabezpieczające i regulacyjne
- pompa obiegowa instalacji
- zintegrowane przeponowe naczynie wzbiorcze

- czujnik dopływu gazu

Całością procesów automatycznej regulacji sterować będzie regulator kotła i obiegu grzewczego. Zadaniem bezpośrednim regulatora jest utrzymanie odpowiedniej temperatury wody grzewczej. „Krzywe” grzewcze można korygować używając funkcji „obniżenie lub podwyższenie” temperatury wody grzewczej.

Rodzaj gazu zasilającego kocioł: GAZ ZIEMNY-PN-C-04753-E.

2.2. Instalacja gazowa

2.2.1. Warunki techniczne podłączenia

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci gazowej urządzeń i instalacji wydanych przez PSG Sp. z o.o. Oddział w Zabrze Rejon Dystrybucji w Rudzie Śl. pismem znak W122/0000000780/00001/2016/00000 z dn. 26.01.2016 r. źródłem dostawy gazu dla instalacji gazowej budynku jest gazociąg n/pr PE DN 110 w ul. 3-go Maja poprzez istniejące przyłącze o średnicy PE 63 mm. Rodzaj gazu - gaz ziemny PN-C-04753-E.

2.2.2. Wyposażenie mieszkania

Projektowane wyposażenie mieszkania w przybory gazowe zakłada się zgodnie z wytycznymi właściciela następująco:

- | | |
|---|--------------------------------|
| - kuchenka 4-ro palnikowa KG-4 | - 1 szt. 0,8 m ³ /h |
| - gazowy kocioł dwufunkcyjny o mocy 24,0 kW | - 1 kpl. 2,8 m ³ /h |

Pomiar zużycia gazu przy użyciu gazomierza mieszkaniowego G4 R250 zlokalizowanego na klatce schodowej.

2.2.3. Instalacja gazowa

Kocioł gazowy dwufunkcyjny, z zamkniętą komorą spalania, wiszący o mocy $Q = 24$ kW oraz kuchenka 4-palnikowa zlokalizowane będą w kuchni mieszkania. Zaprojektowano podłączenie przyborów gazowych z istniejącego pionu instalacji gazowej Dn 32.

Projektowana instalacja rozpoczyna się od istniejącego pionu instalacji gazowej zlokalizowanego na klatce schodowej. Odcinek instalacji gazowej od pionu do gazomierza wykonany będzie z rur stalowych łączonych poprzez spawanie. Za gazomierzem instalacja wykonana będzie z rur miedzianych.

Gaz rozprowadzany poprzez przewody poziome umieszczone na ścianie pod sufitem doprowadzony będzie do odbiorników gazowych.

Zawory odcinające dopływ gazu do urządzeń należy umieścić w pomieszczeniu, w który są zainstalowane urządzenia gazowe, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 1 m od króćca przyłączeniowego. Kocioł gazowy dwufunkcyjny połączony będzie na stałe z przewodem powietrzno-spalinowym ϕ 80/125 wprowadzonym do istniejącego komina murowanego spalinowego.

Lokalizację gazomierza, kotła oraz kuchenki pokazano na załączonym rzucie i schemacie aksonometrycznym instalacji.

Średnice przewodów instalacji wewnętrznej przedstawiono w części rysunkowej w oparciu o obliczone jednostkowe spadki ciśnienia.

2.2.4. Przewody rurowe

Instalację gazową należy wykonać:

- przed gazomierzem z rur stalowych z zastosowaniem połączeń gwintowanych
- za gazomierzem z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lutem twardym lub metodą zaciskową.

Przewody instalacji gazowej w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej), należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 0,02 m. Przewody gazowe po wykonaniu próby szczelności, powinny być zabezpieczone przed korozją. Rurociągi przy każdym przejściu przez przegrody budowlane powinny być prowadzone w rurach ochronnych (tulejach).

2.2.5. Armatura zaporowa

Jako armaturę zaporową należy zastosować zawory odcinające kulowe.

2.2.6. Instalowanie aparatów gazowych

Licznik gazu typ mieszkowy, należy instalować w przedziale wysokości od 0,3 do 1,8 m od poziomu podłogi do spodu gazomierza. Odległość gazomierza od aparatu gazowego nie powinna być mniejsza od 3 m, mierząc w rozwinięciu długości przewodu.

Przybory gazowe należy połączyć z miedzianymi przewodami instalacji gazowej na sztywno (kocioł gazowy, kuchenka gazowa) lub z zastosowaniem elastycznych przewodów metalowych (kuchenka gazowa). Kocioł gazowy należy montować przy ścianie z materiałów niepalnych.

2.2.7. Odprowadzenie spalin i wentylacja

Pomieszczenie w których zainstalowane będą urządzenia gazowe winny posiadać, wentylację grawitacyjną zapewniającą wymianę powietrza i poziom jego zanieczyszczeń zgodny z normami: PN-94/B-02855 oraz PN-83/B-03430. W przedpokoju, gdzie zlokalizowany będzie kocioł gazowy, istnieje murowany przewód kominowy w który należy wprowadzić przewód powietrzno-spalinowy z rur kwasoodpornych o średnicy ϕ 80/125 mm dla odprowadzenia spalin z dwufunkcyjnego pieca c.o. Ponadto na istniejącym kanale wentylacyjnym murowanym, wywiewnym należy zabudować bezżaluzijną kratkę wywiewną.

Do pomieszczenia kuchni należy wykonać stały nawiew powietrza zewnętrznego poprzez zastosowanie nawietrznika nadokiennego o wydajności 50 m³/h.

2.2.8. Próba szczelności instalacji gazowej

Próbę szczelności instalacji gazowej należy wykonać przed malowaniem, po przedmuchaniu powietrzem w celu usunięcia zanieczyszczeń i sprawdzenia czy przewód nie jest zatkany. Próbę szczelności należy wykonać sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,5 atm. zgodnie z PN-90/M-34503 "Próby rurociągów. Gazociągi i instalacje gazowe".

Po przeprowadzeniu próby szczelności należy sporządzić protokół odbioru instalacji.

Odbiór instalacji polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru prac budowlano - montażowych" -Cz.2. - Instalacje sanitarne i przemysłowe.

2.2.9. Warunki stosowalności materiałów do budowy instalacji gazowych

Zgodnie z Ustawą z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89/94 poz. 419) wraz z późniejszymi zmianami, rury, kształtki, armatura, osprzęt, urządzenia, uszczelnienia służące do budowy instalacji gazowych muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „CE” i być oznakowane tym znakiem.

2.2.10. Warunki techniczne wykonania i odbioru

1. Wykonanie instalacji powinno być powierzone właściwemu przedsiębiorstwu lub osobom posiadającym uprawnienia.
2. Przewodów nie wolno prowadzić przez kanały spalinowe, dymowe i wentylacyjne.
3. Wszystkie wymagania techniczne zawarte w projekcie powinny być zachowane.
4. Należy uwzględnić wszystkie zalecenia dostawcy gazu oraz kominiarza.
5. Przed uruchomieniem instalacji gazowej należy przedłożyć dostawcy gazu zaświadczenie Zespołu Kominiarskiego o szczelności przewodów spalinowych i wentylacyjnych.
6. Całość instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 13 sierpnia 2013 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 926)
7. Instalację należy odebrać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru prac budowlano-montażowych. Cz.2.Instalacje sanitarne i przemysłowe".
8. Inwestor dokona wszelkich zmian adaptacyjnych wynikających z zaleceń kominiarskich.

II. OBLICZENIA

Rodzaj i zapotrzebowanie gazu

Nominalne zużycie paliwa przez urządzenia zasilane gazem ziemnym GZ 50 wynosi:

- kuchenka gazowa 4-palnikowa - $0,8 \text{ m}^3/\text{h}$ (wg katalogu producenta)
- gazowy kocioł dwufunkcyjny o mocy $24,0 \text{ kW}$ - $2,8 \text{ m}^3/\text{h}$

Rodzaj gazu – gaz ziemny – PN-C-04753-E, zapotrzebowanie gazu: $Q_{\text{obl}} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Sprawdzenie maksymalnych obciążeń cieplnych pomieszczeń z aparatami gazowymi.

Kuchnia

Q_{max} - Maksymalne obciążenie cieplne urządzeń gazowych na 1 m^3 kubatury pomieszczenia wg Dz. U. nr 75 z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

$$Q_{\text{max}} = 4650 \text{ W/m}^3$$

$$V_{\text{pom}} = 37,8 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{kotła}} = 24 \text{ kW (moc maksymalna)}$$

$$V_{\text{obl}} = \frac{24000}{4650} = 5,2 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{pom}} = 53,27 \text{ m}^3 > 5,2 \text{ m}^3$$

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

L.p. lub nr poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1.	Rury stalowe przewodowe bez szwu D1-Cz-A1-R36 (atestowane) 33,7 x 2,9 (Dn 25)	mb	3,8
2.	Rury miedziane Cu 18 Cu 22	mb mb	10,5 6,5
3.	Gazomierz miechowy mieszkaniowy wielk. G4	szt.	1
4.	Zawór kulowy $p_r = 0,6$ MPa (atestowany) do gazu Dn 25 Dn 20 Dn 15	szt. szt. szt.	1 1 1
5.	Przejście szczelne przez przegrodę murowaną grub. 28/Dn 25 grub. 30/Dz 18 grub. 30/Dz 16	szt. szt. szt.	1 1 1
6.	Kuchenka gazowa 4-palnikowa z piekarnikiem elektrycznym	szt.	1

IV. KOPIE UZGODNIEŃ, OŚWIADCZENIE I KOPIE UPRAWNIEŃ