

NR EW. 49260 U.M. GDAŃSK

FIRMA PROJEKTOWO – BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI

GDAŃSK – WRZESZCZ ul. Kochanowskiego 14 / 13 tel. kom. 0-600-212-901

ADRES INWESTYCJI : **GDAŃSK ul. WOLNOŚCI 9 lokal nr 3**
działka nr 268 obr. 0060
KAT. BUD. XIII

NAZWA OPRACOWANIA : **PROJEKT INSTALACJI GAZOWEJ I OGRZEWANIA
LOKALOWEGO**

INWESTOR: **GDAŃSKIE NIERUCHOMOŚCI**
SAMORZĄDOWY ZAKŁAD BUDŻETOWY
80 – 254 GDAŃSK
ul. PARTYZANTÓW 74

FAZA PROJ. : **PROJEKT BUDOWLANY**

PROJEKTANCI	BRANŻA	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
tech. Leszek Herstowski instalacje gazowe	sanitarna	Instalacyjno - inżynieryjna	5702 / Gd / 93	
mgr inż. Grażyna Smużyńska-sprawdzający	sanitarna	Instalacyjno - inżynieryjna	4141/GD/89	

Gdańsk, sierpień 2019 r .

SPIS TREŚCI

LP	TREŚĆ	STRONY
1	Strona tytułowa	1
2	Spis treści	2
3	Zawartość opracowania	3
4	Warunki techniczne przyłączenia do sieci Gazowej	4/2
5	Opinia kominiarska	5 / 2
6	Opis techniczny	6÷11
7	Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	12÷14
8	Oświadczenie projektanta	15
9	Uprawnienia projektanta oraz zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej	16/4
10	Część rysunkowa	17/6

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.0. Strona zawartości teczki

2.0. Opis techniczny

3.0. Rysunki

Rys. nr 1	Plan sytuacyjny	skala 1 : 500
Rys. nr 2	Rzut parteru (fragment) - instalacja gazowa do lokalu nr 3	skala 1 : 50
Rys. nr 3	Schemat instalacji gazowej lokal nr 3	-----
Rys. nr 4	Szczegół wyprowadzenia kanału powietrzno – spalinowego ponad dach	-----
Rys. nr 5	Rzut parteru (fragment) - lokal nr 3 - instalacja ogrzewania	skala 1 : 50
Rys. nr 6	Schemat instalacji ogrzewania lokal nr 3	-----

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego wewnętrznej instalacji gazowej oraz ogrzewania
w lokalu mieszkalnym nr 3 w budynku wielorodzinnym
w Gdańsku przy ul. Wolności 3

1. Podstawa opracowania:

- 1.1.** Zlecenie umowa .
- 1.2.** Warunki Przyłączenia do sieci gazowej.
- 1.3.** Opinia kominiarska opracowana przez Usługi Kominiarskie Komsta – opinia nr 23 / 2019
- 1.4.** Inwentaryzacja budowlano – instalacyjna w zakresie do projektu
- 1.5.** Obowiązujące normy i przepisy oraz warunki techniczne wykonawstwa i odbiorów.

INSTALACJA GAZOWA

1.0. Zakres opracowania :

Opracowanie zakresem swym obejmuje wykonanie projektu wewnętrznej instalacji gazu ziemnego dla celów:

- przygotowania ciepłej wody użytkowej
- ogrzewania mieszkaniowego.

2.0. Stan istniejący i projektowany zakres remontu :

Budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Wolności nr 9 posiada wewnętrzną instalację gazową zasilaną gazem ziemnym wysokometanowym GZ 50 niskiego ciśnienia. W lokalu mieszkalnym objętym zakresem opracowania instalacja gazowa doprowadzona była do kuchni 4 palnikowej z piekarnikiem . Instalacja gazowa zostanie zdemonstowana w całości i wykonana od nowa zgodnie z niniejszym opracowaniem.

Zgodnie z wydanymi Warunkami technicznymi instalacja wybudowana zostanie w zakresie umożliwiającym podłączenie kotła gazowego dwufunkcyjnego do przygotowania ciepłej wody użytkowej , oraz ogrzewania mieszkaniowego.

Gazomierz dla lokalu nr 3 zamontowany zostanie w szafce stalowej wentylowanej na klatce schodowej - zgodnie z lokalizacją istniejącą.

2.1. Włączenie do istniejącej instalacji gazowej:

Włączenie do istniejącej instalacji gazowej wykonać w miejscu montażu gazomierza dla lokalu nr 3 zgodnie z dokumentacją techniczną . Przed przystąpieniem do wykonywania prac związanych z demontażem istniejącej instalacji i przyłączeniem nowej należy bezwzględnie opróżnić istniejącą instalację z gazu.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac demontażowych na instalacji gazowej należy odciąć dopływ gazu do lokalu.

3.0. Projektowana instalacja gazowa:

Instalację gazową wykonać z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych wg. PN – 80 / H – 74219. Połączenia gwintowane stosować w ograniczonej ilości wyłącznie przy instalowaniu armatury odcinającej, przyborów gazowych i gazomierzy z zastosowaniem jako uszczelnienia specjalnej teflonowej taśmy uszczelniającej lub preparatu uszczelniającego

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane takie jak stropy, ściany wykonać w tulejach ochronnych wg. BN - 82 / 8976 - 50 : ZW.

Przestrzeń pomiędzy ścianką rury a tuleją wypełnić szczeliwem elastycznym.

Dla pomiaru zużywanego gazu zamontować gazomierz typu G 4 $Q_{max} = 6 \text{ m}^3/\text{h}$.

Rozstaw połączeń $L = 130 \text{ mm}$.

Gazomierz zamontować w szafce stalowej na klatce schodowej, zgodnie z lokalizacją istniejącą. Gazomierz montować za pośrednictwem kolektora przyłączeniowego redukcyjnego o rozstawie 130 mm z króćcem $\varnothing 15$ do pomiaru szczelności instalacji. Przed gazomierzem zainstalować kurek odcinający kulowy w wykonaniu dla gazu ziemnego GZ - 50. Kocioł grzewczy c.o. i c.w. połączyć z projektowaną instalacją przez złączki śrubunkowe.

Z uwagi na wykonanie kuchni jako aneks w pokoju mieszkalnym projektuje się zastosowanie dla przygotowania posiłków kuchenki elektrycznej.

Wysokość pomieszczenia, w którym można zainstalować przybory gazowe powinna wynosić co najmniej $2,20 \text{ m}$.

3.1. Dobór gazomierza :

1. $Q_{c.o. + c.w.} = 20000 \text{ W}$;

$$B_h = (1,1 \times 20000) : 7000 \times 0,85 \times 1,163 \quad B_h = 3,1 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Dla pomiaru zużywanego gazu należy zainstalować gazomierze typu **G 4**

- $Q_{min.} = 0,04 \text{ m}^3/\text{h}$

- $Q_{max.} = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$

- $V = 2,00 \text{ dcm}^3$

- $P_{max.} = 50 \text{ kPa}$

Rozstaw połączeń $L = 130 \text{ mm}$.

3.2. Próba ciśnieniowa instalacji gazowej :

Próbę ciśnieniową instalacji gazowych przeprowadza wykonawca robót w obecności dostawcy gazu (POZG - Gdańsk) przed pomalowaniem lub ewentualnym przykryciem przewodów gazowych. Próbę wykonać sprężonym powietrzem o ciśnieniu 50 kPa . Prace związane z wykonaniem instalacji gazowych muszą być prowadzone przez specjalistyczną firmę mającą wymagane uprawnienia.

Podstawowym warunkiem rozpoczęcia prób odbiorowych jest dostarczenie protokołu badania sprawności przewodów spalinowych i wentylacyjnych wystawionych przez jednostki kominiarskie.

3.3. Uruchamianie instalacji gazowych:

Instalowanie gazomierzy i napełnianie instalacji gazem należy do obowiązku dostawcy gazu (POZG - Gdańsk).

Bezpośrednio przed napełnieniem instalacji dostawca ma obowiązek przeprowadzenia tzw. próby kontrolnej przewodów użytkowych tj. przewodów od gazomierza do kurków przelotowych przy przyborach gazowych.

Gazomierze mogą być zamontowane tylko w takiej instalacji, która uznana została za szczelną i w której wykonawca zamontował przybory gazowe.

4.0. Wentylacja :

Pomieszczenia w których zainstalowane są urządzenia gazowe należy wentylować w sposób szczególnie staranny.

Wszelkie przełączenia kanałów wentylacyjnych wykonać należy zgodnie z wytycznymi ujętymi w niniejszej dokumentacji oraz zgodnie ze wskazaniami ekspertyzy kominiarskiej.

Wentylacja pomieszczenia łazienki istniejący kanał murowany 14x23 – nr 31 - zgodnie z opinią kominiarską.

Zaopatrzenie kotła z zamkniętą komorą spalania w powietrze zewnętrzne oraz odprowadzenie spalin wykonać kanałem koncentrycznym powietrzno-spalinowym 80/125 wprowadzonym w istn. kanał murowany nr 6 – zgodnie z opinią kominiarską.

Przewód powietrzno-spalinowy w lokalu prowadzić w zabudowie z płyt GKF – na ruszcie stalowym. Kanał wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką powietrzno-spalinową koncentryczną systemową 80 x 125 (stal kwasoodporna).

Wentylacja pomieszczenia pokoju z aneksem kuchennym – istniejący kanał murowany 14 x 14 nr 4.

Instalację zaopatrzenia w powietrze oraz odprowadzenie spalin wykonać ściśle według instrukcji producenta kotła.

W stolarce okiennej w pokojach należy zainstalować nawiewniki okienne aerodynamiczne o V min 40 m3/h.

5.0. Uwagi końcowe :

Zalecam stosowanie automatycznych wykrywaczy gazu tak w budownictwie mieszkalnym jak i przemysłowym i nie tylko dla kotłowni, a także dla wszystkich obiektów wyposażonych w instalację gazową.

Wykrywacz gazu musi posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczenia do stosowania wydane min. przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa.

Całość prac instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych część II, oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dziennik Ustaw NR 75 poz. 690 z 12.04.2002 r oraz Dziennik Ustaw nr 109 poz. 1156 z 12.05.2004 r.

II INSTALACJA OGRZEWANIA MIESZKANIOWEGO

1.0. Zakres opracowania :

Opracowanie zawiera projekt budowlany instalacji ogrzewania dla lokalu mieszkalnego nr 3 w budynku wielorodzinnym w Gdańsku przy ul. Wolności nr 9.

2.0. Źródło ciepła :

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w mieszkaniu będzie dwufunkcyjny kondensacyjny kocioł c.o. + c.w. mocy 2,7-20 kW, zlokalizowany w pomieszczeniu łazienki.

Kocioł wyposażać w bezprzewodowy tygodniowy programator pracy kotła, zewnętrzny czujnik temperatury oraz listwę przyłączeniową.

3.0. Projektowana instalacja grzewcza :

3.1. Parametry instalacji :

Zaprojektowano instalację grzewczą, wodną, dwururową systemu zamkniętego. Pomieszczenia mieszkalne ogrzewane będą grzejnikami. Parametry obliczeniowe wody grzewczej wynoszą 75/65°C.

3.2. Obliczenia zapotrzebowania ciepła :

Dla budynku wykonano obliczenia zapotrzebowania ciepła na podstawie obowiązujących norm PN-EN 12831:2006, PN-EN ISO 6946.

3.3. Przewody :

Projektowaną instalację wykonać z rur sanitarnych wielowarstwowych PP. Złączenia muszą być zabezpieczone przed działaniem betonu lub zapraw murarskich. Prowadzenie przewodów w bruzdach ściennych lub w zabudowach PVC przyściennych. Odpowietrzenie instalacji nastąpi przy pomocy odpowietrzników grzejnikowych oraz zaworów odpowietrzających samoczynnych zainstalowanych w najwyższym punkcie instalacji. Prowadzenie przewodów oraz ich średnice podano na rysunkach.

3.3.1. Próby ciśnienia :

Próby należy wykonać zgodnie z Poradnikiem Montera w technologii PE, oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Należy przeprowadzić 3 próby wodne na ciśnienie max 0,9 MPa.

- próba wstępna – odpowiadająca 1,5 krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie , w odstępie co 10 minut. Po dalszych 30 min. próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bara oraz nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.
- próba główna – bezpośrednio po próbie wstępnej. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne odczytywane po próbie wstępnej nie może obniżyć się o więcej niż 0,20 bara.
- próba końcowa – w cyklach co najmniej 15 minut należy wytwarzać na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiedzy co najmniej 4 cyklami sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.
- eksploatacyjna – zgodnie z poradnikiem montera w technologii PE , oraz PN i warunkami technicznymi.

W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Dla pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru , który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,10 bara.

Podczas badania szczelności należy utrzymywać w instalacji stałą temperaturę wody gdyż zmiana jej temperatury o 10 st.C powoduje zmianę ciśnienia o 0,5 do 1,0 bara.

Przed próbami ciśnieniowymi wykonać płukanie instalacji (wodę popłuczną odprowadzić do kanalizacji). Płukanie wykonywać do uzyskania czystości wody. Ponownie przepłukać instalację po wykonaniu prób ciśnieniowych.

3.4. Grzejniki :

Do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych przyjęto stalowe grzejniki płytowe zasilane od dołu. Grzejniki wyposażone we wbudowany zawór termostatyczny z nastawą wstępną. Należy stosować głowice termostatyczne z możliwością ograniczenia i zablokowania temperatury minimalnej +16°C.

W projekcie zostały przyjęte grzejniki dwupłytowe o wysokości H = 400 mm .

Przewody zasilające grzejniki wyprowadzane będą ze ściany i przyłączane od dołu poprzez zestawy przyłączeniowe z zaworem odcinającym kątowym. Zawór umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.

3.5. Zabezpieczenie antykorozyjne:

Grzejniki zostaną dostarczone całkowicie zabezpieczone, podczas przechowywania i montażu należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić ich zabezpieczenia fabrycznego. Rury i elementy czarne przed montażem należy zabezpieczyć następująco:

- oczyścić do 2^o czystości wg KOR-3A,
- dwa razy malować farbą podkładową przeciwrdzewną,
- dwa razy malować emalią nawierzchniową.

Powyższe czynności powtórzyć w miejscach, gdzie powstały uszkodzenia.

3.6. Zabezpieczenie termiczne:

Przewody prowadzone w ścianach, w zabudowach izolować otulinami PE o grubości min. 9 mm, (stosować otuliny przeznaczone do kontaktu z betonem i zaprawą budowlaną – z płaszczem z folii PE).

4.0. Charakterystyka energetyczna :

- art.15 Ustawy z dnia 29.08.2014r. Dziennik Ustaw poz. 1200 i poz. 151 z 2015 r
- niniejsze opracowanie nie wpływa na charakterystykę energetyczną obiektu budowlanego

5.0. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

- Ustawa o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw Dziennik Ustaw z 27.03.2015r. poz. 443 – art. 34 ust. 3 pkt.5 oraz Rozporządzenie w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Obszar oddziaływania obiektu nie przekracza granicy działki nr 268.

6.0. Uwagi :

Instalację centralnego ogrzewania wykonać należy zgodnie z polskimi normami, przepisami ogólnymi i BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. DANE OGÓLNE

INWESTOR: Gdańskie Nieruchomości
Samorządowy Zakład Budżetowy. Gdańsk ul. Partyzantów 74

OBIEKT : Lokal mieszkalny nr 3 instal. gaz + ogrzewanie lokalowe

LOKALIZACJA : Gdańsk ul. Wolności nr 9

PODSTAWA PROJEKT. : Umowa na wykonanie projektu podpisana
z Inwestorem , Warunki Przyłączenia
wydane przez PSG Sp. z o.o. Gdańsk.
- opinia kominiarska

CEL WYKONANIA PROJ.: Budowa wewnętrznej instalacji gazowej , budowa
układu kanałów koncentrycznych doprowadzenia powietrza
i odprowadzenia spalin z kotła z zamkniętą komorą
spalania, wentylacji pomieszczeń , budowa instalacji
ogrzewania mieszkaniowego

PODSTAWA PROJEKT. : Umowa na wykonanie projektu , wizja lokalna

CEL WYKONANIA PROJ.: Budowa wewnętrznej instalacji gazowej ,ogrzewania
mieszkaniowego, wentylacji pomieszczeń.

2. ZAKRES ROBÓT CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

- a. roboty demontażowe istniejących wyeksploatowanych instalacji.
- b. roboty instalacyjne : budowa instalacji gazowej , instalacji powietrzno
spalinowej dla kotła , budowa instalacji ogrzewania mieszkaniowego.
- c. budowa instalacji wentylacji grawitacyjnej
- d. roboty porządkowe.

3. ELEMENTY KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Brak elementów zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie
bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

- zagrożenia pożarowe wynikające z prowadzonych prac spawalniczych
 - zagrożenia podczas robót montażowych elementów wentylacyjnych ,
prowadzonych na dachu obiektu.
 - roboty demontażowe istniejących instalacji.
 - rozładunek i składowanie rur i osprzętu sanitarnego oraz montaż
instalacji.
- Należy przestrzegać zasad BHP oraz zachować szczególną ostrożność
przy wykonywaniu wszystkich robót budowlanych , na każdym etapie
realizacji przedmiotowej inwestycji.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT .

Wszyscy pracownicy realizujący inwestycję powinni zostać przeszkoleni przez Kierownika Budowy w zakresie ogólnego stosowania zasad BHP przy wykonywaniu robót budowlanych .

6. ŚRODKI TECHNICZNE ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA.

Materiały użyte do montażu instalacji gazowej powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych.

Wszystkie elementy wyposażenia , urządzenia , przewody, kształtki, kurki, elementy połączeń itp. powinny posiadać certyfikat wydany przez instytucje do tego upoważnione.

Dla rur stalowych powinno być dołączone zaświadczenie jakości rur z oceną wyników badań wg PN-80/H-74219 wraz z oceną sprawdzenia szczelności.

Materiały i urządzenia powinny być składowane na paletach w pomieszczeniach zamkniętych , suchych , zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Wyroby należy układać wg poszczególnych grup wielkości i gatunku w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub poszczególnych rur.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości materiałów.

Sprzęt używany przez wykonawcę przy robotach montażowych powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Sprzęt powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Instalacja musi być wykonana przez wykonawcę posiadającego odpowiednie uprawnienia. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki

w jakich wykonywany będzie demontaż istniejącej instalacji gazu oraz montaż projektowanej instalacji. Termin planowanego rozpoczęcia robót przy modernizacji i rozbudowie instalacji gazu należy zgłosić w Rejonie

Gazowniczym w Gdańsku. Upoważnieni pracownicy Rejonu Gazowniczego zamkną kurek główny , odcinając dopływ gazu do budynku , oraz zdemontują gazomierze skazane w projekcie technicznym do demontażu oraz do wymiany.

Montaż rurociągów powinny wykonywać przedsiębiorstwa montażowe mające odpowiednie możliwości technologiczne , wyposażone w środki techniczne i urządzenia spawalnicze , dysponujące uprawnionymi spawaczami , nadzorem spawalniczym oraz możliwościami kontroli procesu spawania.

Przygotowania do spawania , jego przebieg i kontrola powinny spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów , w szczególności ochrony p.poż i BHP.

Przed rozpoczęciem napełniania instalacji gazem należy sprawdzić czy nie pozostawiono otwartych wylotów. Wszystkie kurki przed gazomierzami

i urządzeniami powinny być zamknięte.

Następnym etapem uruchomienia instalacji jest jej odpowietrzenie , czyli usunięcie mieszaniny powietrza z gazem palnym. W pomieszczeniach w których przeprowadza się odpowietrzenie nie wolno używać otwartego ognia. Poszczególne odcinki odpowietrza się kolejno – najpierw poziom z pionami a następnie poszczególne instalacje lokalowe.

W czasie prowadzenia prac instalacyjnych klatka schodowa powinna być dostępna do ewentualnej ewakuacji na wypadek pożaru , awarii lub innych zagrożeń.

Roboty powinny być wykonywane pod stałym nadzorem technicznym , a osoby pełniące nadzór powinny posiadać uprawnienia budowlane i odpowiednie przeszkolenie BHP.

Gdańsk 2019.08.22

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt instalacji gazowej, ogrzewania lokalowego oraz wentylacji w lokalu nr 3 w budynku wielorodzinnym w Gdańsku przy ul. Wolności 9 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

tech. Leszek Herstowski
nr upr. bud. 5702/Gd/93
spec. instalacyjno - inżynierska

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. G. Jeśman Smużyńska
nr upr. bud. 4141/Gd/89
spec. instalacyjno - inżynierska

