

TS – mgr inż. Maciej Stolarczyk

ul. Żbikowska 22, 05-800 Pruszków, Tel. 0 22 835 30 62, 0 605 787 731

Fax 0 22 435 50 62

NIP 522-101-64-04

Nr umowy / zlecenia z **dn. 23.02.2011 r.**

PROJEKT WYMIANY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 27 W CIECHANOWIE

OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY PRZY UL.
WARSZAWSKIEJ 27 W CIECHANOWIE

INWESTOR: TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO SP. Z
O.O. , UL. OKRZEI 14, 06-400 CIECHANÓW

	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Maciej Stolarczyk	03.2011	
Projektował	mgr inż. Eleonora Stolarczyk upr. 442/64	03.2011	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I . Dokumenty związane

1. Wytyczne do opracowania planu BIOZ	str. 2- 3
2. Uprawnienia i zaświadczenie MIIB Projektanta	str. 4-5
3. Skrzynki gazowe typowe	str. 6
4. Gazomierz G 2,5 METRIX	str. 7
5. Oświadczenie o kompletności dokumentacji	str. 8
6 . Zmiana warunków przyłączenia do sieci gazowej	str. 9-10
7. Opinia kominiarska	str. 11
8. Gazomierz miechowy BK-G2,5	str. 12-13

II.. Opis techniczny i obliczenia

str. 14-21

III. Część rysunkowa

1. Sytuacja	rys. nr 1/str.22
2. Rzut piwnic	rys nr 2/str.23
3. Rzut parteru	rys nr 3/str. 24
4. Rzut piętra I	rys nr 4/str. 25
5. Rzut piętra II	rys nr 5/str. 26
6. Rzut piętra III	rys nr 6/str. 27
7. Rzut piętra IV	rys nr 7/str. 28
8. Rozwinięcie instalacji gazowej	rys nr 8/str. 29

INFORMACJA BIOZ

Opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury
Z dnia 23 czerwca 2003r.

W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz
planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu: budynek mieszkalny
Ciechanów ul. Warszawska 27

Inwestor :

Projektant: mgr inż. Eleonora Stolarczyk
01-853 Warszawa, ul. Starej Baśni 14 m.3

Roboty w czasie ich realizacji oraz użytkowania nie stwarzają dużego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Nie będą również prowadzone roboty szczególnie niebezpieczne zgodnie z art. 21a ust. 2 pkt. 1-10, oraz nie będą występować niebezpieczeństwa wynikające z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

1.1. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

- Zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach robót budowlanych bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania tych robót
- Przeprowadzenie szkoleń z zakresu BHP oraz innych zasad przestrzegania przepisów dot. bezpieczeństwa, w szczególności w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości na danej budowie

1.2. Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom

- Wyposażenie pracowników w odpowiednie środki techniczno-ochronne
- Zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niezatrudnionych
- Zabezpieczenie placu budowy w niezbędne środki łączności
- Zaopatrzenie budowy w podstawowe środki pierwszej pomocy
- Składowanie materiałów budowlanych zgodnie z instrukcją producenta, w odpowiednich miejscach i z odpowiednim zabezpieczeniem, tak aby nie tarasowały i nie utrudniały dojścia i dojazdu
- Wyposażenie placu budowy w niezbędne środki przeciwpożarowe

Ze względu na charakter i wielkość obiektu oraz stopień występujących na budowie zagrożeń nie jest wymagane sporządzenie przez inwestora lub kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku / Dz. Ust. z dnia 10 lipca 2003 roku art.2 i 3./

1.3. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko i obszar wokóło

Przebudowa z projektowanym wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym, nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji. Emisja zanieczyszczeń będzie nie większa niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji nie wykracza poza granice działki

1.4. Nadzór i kontrola prowadzonych prac (zalecenia)

Nadzór prowadzony jest przez projektantów oraz Inspektorów Zleceńdodawcy. Celem nadzoru jest sprawdzenie czy prowadzone prace budowlane są zgodne z projektem i wytycznymi.

Oferent musi przewidzieć i wykonać wszelkie prace niezbędne na konieczność budowy w zakresie przedstawionym w niniejszej dokumentacji.

Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone pod ścisłym nadzorem, przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną, zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w zakresie objętym prowadzoną inwestycją. Plac budowy musi być czysty i estetycznie ogrodzony tak, by nie przeszkadzał w funkcjonowaniu obiektu i w sposób nieuciążliwy dla osób postronnych.

PREZYDIUM
RADY NARODOWEJ m. st. WARSZAWY
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY,
NADZORU BUDOWLANEGO I GEODEZJI

Warszawa, dnia 24 kwiecień 1964 r.

Nr ewid. uprawn. 442/64

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

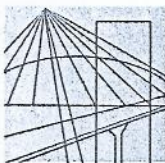
Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy
z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8...
ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki
i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wyko-
nujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)
Ob. ELEONORA STOLARCZYK c. Leona
magister inżynier budownictwa lądowego
urodzony dnia 29.VII.1931 r. Suwałki

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urza-
dzeń sanitarnych.



Z-ca NACZELNEGO ARCHITEKTA WARSZAWY
mgr inż. arch. Stanisław Lasota



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 6 grudnia 2010

Zaświadczenie

Pani ELEONORA STOLARCZYK

miejsce zamieszkania:

ul. STAREJ BAŚNI 14/3

01-853 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/1758/02*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 stycznia 2011 r.* do dnia: *31 grudnia 2011 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Przewodniczący Rady

[Signature]
inż. Miłosz Grudziński

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.plib.org.pl e-mail: biuro@maz.plib.org.pl
NIP 525-22-58-203, Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

SKRZYNKI GAZOWE

Lp.	Model	Kod	wys. x szer. x gł.	Cena netto
1	Skrzynka GD62 puste plecy	GD62	600 x 600 x 250	240,00 zł
2	Skrzynka GD63 pełne plecy	GD63	600 x 600 x 250	240,00 zł
3	Skrzynka GD32 puste plecy	GD32	300 x 250 x 155	120,00 zł
4	Skrzynka GD33 pełne plecy	GD33	300 x 250 x 155	128,00 zł

Dostępne kolory: brązowy, beżowy, popielaty, żółty, klinkierowy, biały



Lp.	Model	Kod	wys. x szer. x gł.	Cena netto
5	Skrzynka G32 puste plecy	G32	300 x 250 x 155	120,00 zł
6	Skrzynka G33 pełne plecy	G33	300 x 250 x 155	128,00 zł
7	Skrzynka G42 puste plecy	G42	400 x 400 x 250	195,00 zł
8	Skrzynka G43 pełne plecy	G43	400 x 400 x 250	202,00 zł
9	Skrzynka G51 drzwiczki	G51	550 x 550 x 100	205,00 zł
10	Skrzynka G52 puste plecy	G52	510 x 500 x 250	219,00 zł
11	Skrzynka G53 pełne plecy	G53	510 x 500 x 250	238,00 zł
12	Skrzynka G62/50 puste plecy	G62/50	612 x 500 x 260	234,00 zł
13	Skrzynka G63/50 pełne plecy	G63/50	612 x 500 x 260	250,00 zł
14	Skrzynka G61 drzwiczki	G61	700 x 700 x 100	224,00 zł
15	Skrzynka G62 puste plecy	G62	600 x 600 x 250	240,00 zł
16	Skrzynka G63 pełne plecy	G63	600 x 600 x 250	240,00 zł
17	Skrzynka G73 pełne plecy	G73	700 x 700 x 250	325,00 zł
18	Skrzynka G82 pionowa puste plecy	G82/PI	810 x 610 x 255	304,00 zł
19	Skrzynka G82 pozioma puste plecy	G82/PO	610 x 810 x 255	304,00 zł
20	Skrzynka G83 pionowa pełne plecy	G83/PI	810 x 610 x 255	320,00 zł
21	Skrzynka G83 pozioma pełne plecy	G83/PO	610 x 810 x 255	320,00 zł
22	Skrzynka GT2 puste plecy	GT2	610 x 550 x 310	250,00 zł
23	Skrzynka GT3 pełne plecy	GT3	610 x 550 x 310	260,00 zł
24	Skrzynka G62 PLEXI puste plecy	G62/PL	600 x 600 x 270	240,00 zł
25	Skrzynka G63 PLEXI pełne plecy	G63/PL	600 x 600 x 270	240,00 zł
26	Skrzynka G93 pełne plecy	G93	960 x 900 x 255	681,00 zł
27	Skrzynka G103 pełne plecy	G103	1100 x 1000 x 500	1 016,00 zł
28	Skrzynka G123 pełne plecy	G123	1220 x 1300 x 510	1 373,00 zł

Dostępne kolory: brązowy, beżowy, popielaty, żółty, klinkierowy, biały



Lp.	Model	Kod	wys. x szer. x gł.	Cena netto
29	Skrzynka OG66 pełne plecy	OG66	620 x 620 x 240	260,00 zł
30	Skrzynka OGO66 puste plecy	OGO66	620 x 620 x 240	260,00 zł
31	Skrzynka RG66 drzwiczki	RG66	620 x 620 x 100	224,00 zł
32	Skrzynka OZ23 pełne plecy	OZ23	350 x 280 x 200	160,00 zł
33	Skrzynka OZP23 puste plecy	OZP23	350 x 280 x 150	125,00 zł

Dostępne kolory: brązowy, beżowy, popielaty, grafitowy, żółty, klinkierowy



Gazomierz mieszkaniowy G2,5

Dokładność pomiaru i bezpieczeństwo



Przeznaczenie

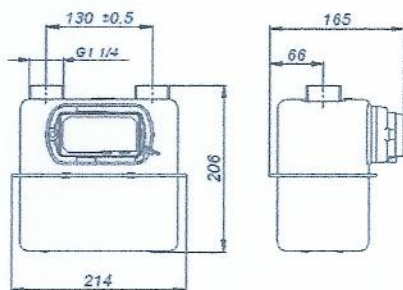
Gazomierz mieszkaniowy G2,5 jest przeznaczony do pomiaru zużycia gazu w mieszkaniach, w których sumaryczne, maksymalne zużycie gazu przez wszystkie zainstalowane urządzenia gazowe nie przekracza 4 m³/h powietrza o gęstości 1,2 kg/m³.

Gazomierz może być wyposażony w nadajnik impulsów (1 impuls = 0,01m³) umożliwiający rejestrację wartości szczytowych zużycia gazu.

Gazomierz jest przystosowany do pomiaru:

- Gazu ziemnego
- Gazu miejskiego
- Gazu propan-butan

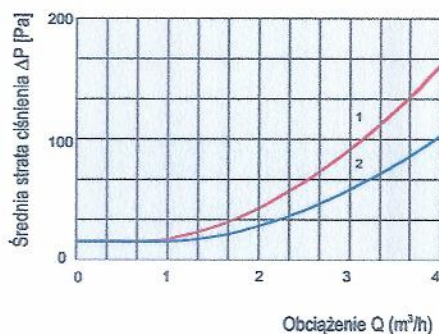
Wymiary:



Dane techniczne

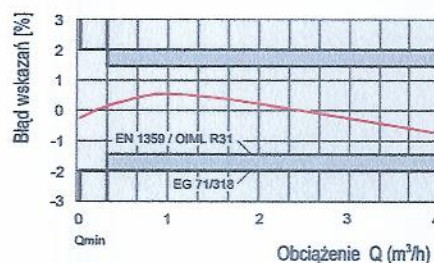
Obciążenie maksymalne:	$Q_{max} = 4 \text{ m}^3/\text{h}$
Obciążenie minimalne:	$Q_{min} = 0,025 \text{ m}^3/\text{h}$
Obciążenie nominalne:	$Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$
Objętość cykliczna:	$V = 0,8 \text{ dm}^3$
Maks. ciśnienie robocze:	$P_{max} = 50 \text{ kPa}$
Zakres pomiarowy liczydła:	99999,999 m ³
Próg rozruchu:	3 dm ³ /h
Waga:	2 kg
Ogniotrwałość (650°C)	do 10 kPa
zgodnie z normą EN1359	

Krzywe strat ciśnienia



1 – powietrze
2 – gaz ziemny

Krzywe błędów



APATOR METRIX SA • Piaskowa 3 • 83-110 Tczew, Poland
tel. +48-58-53 09 200 • fax. +48-58-53 09 300
<http://www.metrix.pl> • e-mail: metrix@metrix.pl

metrix
GRUPA APATOR

Warszawa 08.03.2011

OŚWIADCZENIE

**w trybie art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r.
/ Dz. U. nr 207/2003 poz. 2016 tekst jednolity z późniejszymi zmianami/**

Opracowana dokumentacja wymiany instalacji gazu wewnętrznego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Ciechanowie przy ul. Warszawskiej 27 jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz została wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, normami i normatywami.

Dokumentacja nie wymaga opracowania planu BIOZ.

PROJEKTANT

.....
mgr inż. Eleonora Stolarczyk
upr. 442/64

Mazowiecka Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy Ciechanów
ul. Mleczarska 17 06-400 Ciechanów
tel. (23)6730630 faks (23)6730613

Rejon Dystrybucji Gazu Ciechanów
tel. (23)6723110
faks (23)6730613
ewa.gapkowska@msgaz.pl

TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO SP.Z O.O. W
CIECHANOWIE
CIECHANÓW, UL. OKRZEI 14
06-400 CIECHANÓW
NIP: 5661615623, REGON: 130341967

Nr warunków: CRC/W/2985/WZ/1/2011
Nr wniosku: GOK/876/P/8/2011

CIECHANÓW, 09.02.2011
Termin ważności: 09.02.2012

**ZMIANA WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ
DLA PODMIOTU PRZEWIDUJĄCEGO ODBIÓR PALIWA GAZOWEGO W ILOŚCI NIE WIĘKSZEJ NIŻ 10 m³/h GAZU ZIEMNEGO
WYSOKOMETANOWEGO GRUPY E (zwanych dalej Warunkami przyłączenia)**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 07.02.2011 Mazowiecka Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Ciechanów stwierdza możliwość dostarczania paliwa gazowego i określa następujące Warunki przyłączenia:

I. Miejsce dostawy i odbioru paliwa gazowego:

Typ obiektu: wielorodzinny - szt.1

Lokalizacja: gm. Ciechanów (gmina miejska), m. Ciechanów, ul. Warszawska 27

II. Rodzaj odbiorników paliwa gazowego:

L.p.	Rodzaj odbiornika	Pobór gazu na odbiornik [m ³ /h]	Ilość [szt.]
1	kuchnia gazowa z piekarnikiem gazowym	1,20	30
2	kocioł gazowy do przygotowania ciepłej wody	1,50	30

III. Punkty poboru paliwa gazowego, roczny pobór paliwa gazowego, moc umowna:

L.p.	Status	Moc umowna [m ³ /h]	Pobór paliwa gazowego [m ³ /rok]	Opis punktu poboru paliwa gazowego
1	istniejący	13,20	4 957	Moc umowna dla pojedynczego punktu pomiarowego dla lokali mieszkalnych wynosi : 2,70 m ³ /h

IV. Ciśnienie paliwa gazowego:

- w sieci dystrybucyjnej 10-500 kPa,
- na wejściu do instalacji gazowej 1,6-2,5 kPa.

V. Warunkiem dostarczania paliwa gazowego jest zawarcie z Przedsiębiorstwem obrotu gazu umowy kompleksowej dostarczania paliwa gazowego na wnioskowaną moc i ilość paliwa gazowego.

VI. Miejsce podłączenia do sieci gazowej:

L.p.	Rodzaj obiektu	Ciśnienie bazowe	Materiał	Średnica [mm]	Lokalizacja
1	przyłącze	średnie	PE	25	ul. Warszawska

VII. Zakres prac budowlanych niezbędnych do zrealizowania przyłączenia obiektu do sieci gazowej obejmuje wykonanie następujących elementów sieci gazowej:

L.p.	Rodzaj elementu	Uwagi
1	punkt redukcji powyżej 10 m ³ /h	istniejący punkt red.
2	instalacja gazowa	dot.remont wewnętrznej instalacji gazowej

VIII. Miejsce rozgraniczenia własności sieci gazowej Przedsiębiorstwa gazowniczego i instalacji gazowej Podmiotu ubiegającego się o dostarczanie paliwa gazowego stanowić będzie: kurek główny odcinający dopływ paliwa gazowego do instalacji gazowej, usytuowany na przyłączy gazowym w punkcie redukcyjnym.

IX. Wymagania dotyczące pomiaru, kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:

- Miejsce usytuowania gazomierza: w szafkach na klatce schodowej.
- Rodzaj i wielkość gazomierza(y):

L.p.	Rodzaj	Wielkość	Ilość [szt.]	Ciśnienie pomiaru	Uwagi
1	miechowy	G2,5	30	niskie	

X. Niniejsze Warunki przyłączenia stanowią:

podstawę do zawarcia z Przedsiębiorstwem obrotu gazem, na wniosek Podmiotu ubiegającego się o dostarczanie paliwa gazowego, umowy kompleksowej dostarczania paliwa gazowego.

XI. Informacje ogólne:

- Podmiot ubiegający się o dostarczanie paliwa gazowego zobowiązany jest do zapewnienia miejsca na urządzenia, o których mowa w rozdziale IX, zgodnie z wymogami Przedsiębiorstwa gazowniczego określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia i obowiązującymi przepisami.
- Podmiot ubiegający się o dostarczanie paliwa gazowego zobowiązany jest do opracowania projektu budowlanego i uzyskania pozwolenia na budowę lub przebudowę instalacji gazowej zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz uzgodnienia z Przedsiębiorstwem gazowniczym wielkości i lokalizacji urządzeń, o których mowa w rozdziale IX.
- Podmiot ubiegający się o dostarczanie paliwa gazowego zobowiązany jest do wybudowania lub przebudowania instalacji gazowej zgodnie z projektem budowlanym i decyzją o pozwoleniu na budowę oraz do zapewnienia jej prawidłowego użytkowania, a w szczególności użytkowania odcinka ziemnego instalacji gazowej, który podlega przepisom dla sieci gazowych.
- W przypadku konieczności przebudowy istniejącego przyłącza gazowego polegającej na jego skróceniu, Podmiot ubiegający się o dostarczanie paliwa gazowego zobowiązany jest zlecić wykonanie tej przebudowy Przedsiębiorstwu gazowniczemu.
- Projektowanie, budowę i użytkowanie sieci gazowej na terenie działania Przedsiębiorstwa gazowniczego należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym zgodnie z przepisami Ustawy Prawo budowlane i Ustawy Prawo energetyczne oraz wydanymi na ich podstawie aktami wykonawczymi, a także zasadami wiedzy technicznej. Zalecane jest stosowanie w tym zakresie

procedur i instrukcji technicznych Systemu Zarządzania Jakością obowiązujących w Przedsiębiorstwie gazowniczym, w tym dotyczących:

- sieci gazowych stalowych i z tworzyw sztucznych,
- kwalifikacji wyrobów,
- kwalifikacji dostawców usług.

Opracował(a): EWA GAPKOWSKA

Starszy Pracownik
Rejon Dystrybucji Gazu Ciechanów

Ewa Gapkowska

Przedsiębiorstwo gazownicze

p.o. KIEROWNIK
Rejon Dystrybucji Gazu Ciechanów

Leszek Napiórkowski

PREZES ZARZADU

.....
Potwierdzenie odbioru; data i czytelny podpis

Leszek Napiórkowski

TOWARZYSTWO GAZOWNICZWA SPOŁECZNE

Sp. z o.o.

06-400 Ciechanów

ul. Okrzei 14

REGON: 130341967

Ciechanów dnia 09.03.2011

OPINIA Nr 36/2011

z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych w budynku

Będącym własnością Wspólnota Mieszkaniowa administrowana przez TBS

Położonym w Ciechanów przy ul. Warszawskiej 27

Sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego

MISTRZ Mirosław Międzyński

W celu:

☐ Wskazania miejsca na podłączenie.☒ Ustalenia prawidłowości podłączenia.☐ Ustalenia przyczyn wadliwego podłączenia urządzeń.

W związku z powyższym stwierdza się co następuje:

Wymiana wewnętrznej instalacji gazowej.

Odbiorniki gazu zostają bez zmian.

Podłączenia spalinowe i wentylacyjne sprawne.

Pod względem prawidłowości podłączeń i drożności.

Podłączenia powinny zostać w dotychczasowych miejscach. Przewody kominowe są sprawne.

Inne uwagi:

Opinię sporządzono w oparciu o Ustawę Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994r.(Dz. U. Nr 89 poz.414),
Ustawę o Ochronie p. ppoż. z dn.24.08.1991r.(Dz.U.Nr81 poz.351) w tym Rozp. Min. Spraw Wewnętrznych
z dn. 03.11.1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i
terenów (Dz. U. Nr 92 poz. 460).

Potwierdzenie odbioru opinii

Data: podpis

Opiniodawca
(uprawniony mistrz kominiarski)

0002425

DYPLOMOWANY
MISTRZ KOMINIARSKI
Mirosław Międzyński

GAZOMIERZ MIECHOWY

BK-G2,5



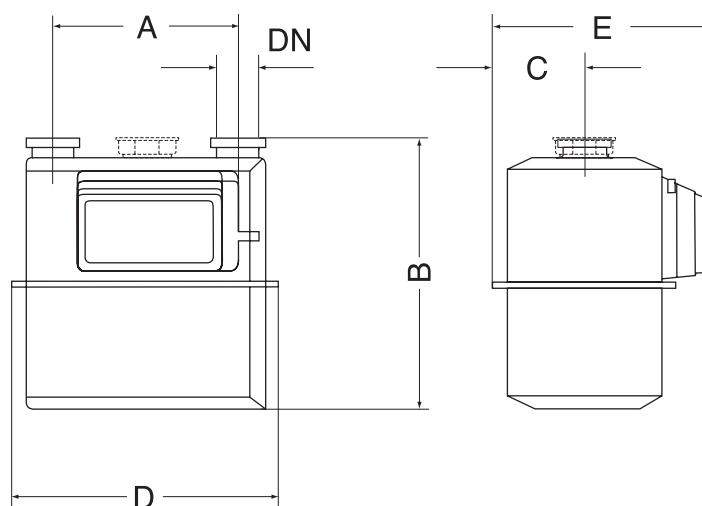
Odporny na magnesy neodymowe



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



Dane techniczne

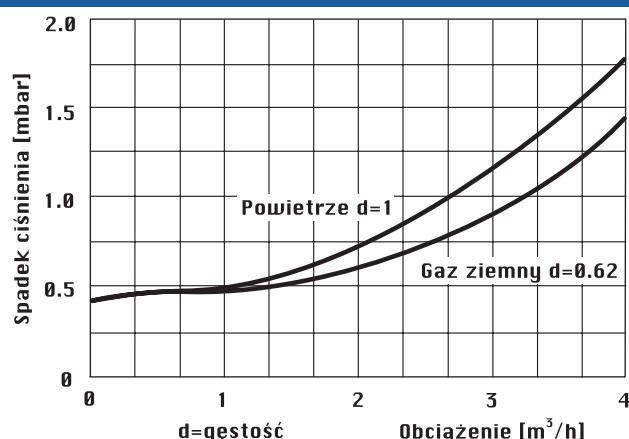


Typ	Q_{max} [m³]	Q_{min} [m³]	V [dm³]	DN	Gwint	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Waga [kg]
BK-G2,5	4	0,025	1,2	25	1 1/4"	130	210	67	205	157	1,9
BK-G2,5	4	0,025	2	25	1 1/4"	250	241	71	327	163	3,5

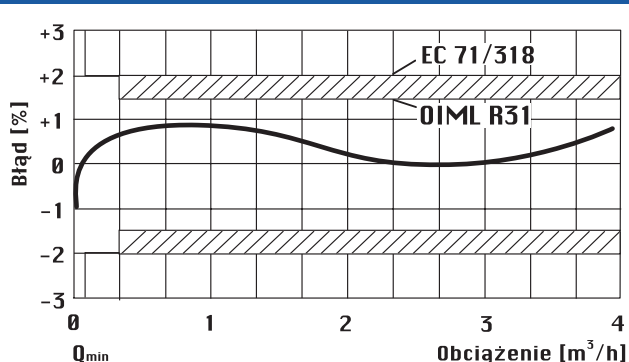
Krótką informacją

Gazomierz typ BK-G2,5 V1,2 jest gazomierzem miechowym przeznaczonym do pomiaru zużycia gazu w gospodarstwach domowych wyposażonych w kuchenkę gazową i podgrzewacz wody typu „junkers”. Gazomierz ten cechuje m. in.: objętość cykliczna $V=1,2 \text{ dm}^3/\text{h}$, maksymalne ciśnienie robocze 50 kPa lub 10 kPa dla $T_1=650^\circ\text{C}$, zakres temperatury pracy -25°C do $+55^\circ\text{C}$, duża dokładność pomiaru, cicha bezawaryjna praca, długotrwała stabilność metrologiczna, możliwość podłączenia nadajnika impulsów. Podstawową wielkością gazomierza typu BK V1,2 jest gazomierz BK-G2,5. Ponadto może on być wykonany jako BK-G1,6 i BK-G4. Gazomierz ten posiada najnowocześniejsze, antywłamaniowe liczydło Z6 z opcją Chekker. Liczydło to zabezpieczone jest przed wszystkimi obecnie znanymi rodzajami ingerencji i manipulacji. Zastosowane wysokiej klasy materiały i komponenty gwarantują, że gazomierz ten jest urządzeniem pomiarowym o najwyższej jakości.

Krzywa spadku ciśnienia



Krzywa błęd



OPIS TECHNICZNY I OBLICZENIA

do projektu budowlanego wymiany wewnętrznej instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Warszawskiej 27 w Ciechanowie

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem na wykonanie dokumentacji projektowej
- rzuty starego projektu instalacji gazowej
- wizja lokalna i inwentaryzacja instalacji gazowej dla potrzeb prac projektowych
- uzgodnienia z Inwestorem
- warunki techniczne wymiany wewnętrznej instalacji gazowej wydane przez dostawcę gazu w Ciechanowie dnia 09.02.2011
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.2004
- Dz. U. 75/2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Min. Spraw Wewnętrznych z dnia 3. 11.1992 w sprawie ochrony ppoż. obiektów budowlanych i terenów Dz.U. 92/1992 poz. 460 z późniejszymi zmianami/
- Inwentaryzacja przewodów kominowych wykonana przez Zakład Usług Kominarskich dnia

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego wymiany wewnętrznej instalacji gazowej od zaworu głównego znajdującego się w skrzynce punktu redukcyjnego usytuowanego na zewnętrznej ścianie budynku Stara instalacja wraz z gazomierzami zostanie zdemontowana.

3. Opis ogólny budynku i stan istniejący instalacji gazowej

Budynek posiada 5 kondygnacji nadziemnych, jest podpiwniczony pod częścią mieszkalną. W narożniku budynku od strony południowo-wschodniej jest wbudowana stacja trafo – bez podpiwniczenia. Jest 1 klatka schodowa wewnętrzna bez okien na kondygnacjach – doświetlenie jest na IV piętrze.

W budynku jest 30 lokali mieszkalnych, przy czym mieszkania nr 1 i 5 są jednopokojowe z kuchenką w przedpokoju. W tych mieszkaniach nie ma urządzeń gazowych, natomiast są zainstalowane terma i kuchenka elektryczne. W pozostałych mieszkaniach są zainstalowane kuchenki gazowe 4-płomienne z piekarnikiem i piecyki gazowe wieloczerpalne. Piecyki gazowe są umieszczone w kuchniach obok kuchenek , najczęściej nad zlewozmywakiem.

Kubatura łazienek wynosi ok. 6,9 m³.

Gazomierze znajdują się na klatce schodowej, luzem bez szafek.

Całość instalacji jest wykonana z rur stalowych.

Na kondygnacji są 2 piony usytuowane w dwóch przeciwległych narożnikach klatki schodowej. Do każdego pionu na kondygnacji podłączone są urządzenia gazowe z 3 mieszkań

W piwnicy znajdują się pomieszczenia:

- przyłącza gazu
- przyłącza wody
- węzeł cieplny
- komórki lokatorskie.

Budynek jest wyposażony w instalacje:

- wodno-kanalizacyjną
- gazową
- elektryczne
- domofonową

4. Opis instalacji projektowanej

Projektuje się wymianę wewnętrznej instalacji gazowej wraz z gazomierzami od zaworu głównego. Przewody poziome w piwnicy oraz piony prowadzone są po starych trasach.

Zgodnie z warunkami przyłączenia do budynku będzie dostarczany gaz ziemny wysokometanowy grupy E zgodny z PN-C-04752:2002 i PN-C-04753:2002

Miejscem rozgraniczenia własności sieci gazowej jest istniejący kurek główny usytuowany w punkcie redukcyjnym.

Rodzaj odbiorników gazowych:

- kuchenka gazowa z piekarnikiem gazowym o poborze $1,2 \text{ m}^3/\text{h}$ - 28 szt
- kocioł gazowy dla przygotowania ciepłej wody o poborze $1,5 \text{ m}^3/\text{h}$ – 28 szt

Zapotrzebowanie gazu: $Q = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$ wg wyliczenia

$$Q=28 \cdot 1,2 + 1,5 \cdot 0,132 = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przewody

Piony i poziom projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN 10208-1:2000 łączonych przez spawanie.

Lokalowki tj odejścia za gazomierzem do przyborów projektuje się z rur miedzianych bez szwu wg PN-EN 1057:1999 „Miedź i stopy miedzi”.

Zastosowane rury powinny posiadać atest COBRTI w Warszawie oraz pozytywną opinię Instytutu Nafty i Gazu w Krakowie, dopuszczające do stosowania w instalacjach gazowych.

Łączenie rur miedzianych wykonać przy użyciu lutów twardych typu L-Ag2P lub L-CuP6 nie wymagających topników przy łączeniu miedzi z miedzią.

Wykonawca powinien posiadać stosowne uprawnienia.

Przejścia przez stropy i ściany wykonać w tulejach ochronnych wystających ok. 1,0 cm poza przegrodę.

W całym budynku przewody prowadzone są po wierzchu ścian.

Przewody instalacji gazowej należy prowadzić w stosunku do innych instalacji w odległości umożliwiającej wykonywanie prac konserwatorskich tj. min 10 cm, natomiast przewody krzyżujące się z innymi instalacjami w odległości min. 2 cm. Nie prowadzić przewodów przez ściany z kanałami wentylacyjnymi.

Rozstaw uchwytów mocujących:

- dla rur stalowych: na przewodach poziomych 1,5m
na pionach 2,5 m
- dla rur miedzianych : 1,5 m dla $\Phi 18 \text{ mm}$
2,0 m dla $\Phi 22 \text{ mm}$
2,25 m dla $\Phi 28 \text{ mm}$

Przewody gazowe mogą być prowadzone przez pomieszczenia mieszkalne pod warunkiem wykonania wentylacji tych pomieszczeń zgodnie z PN-83/B-03430/Az3/2000 pkt 2.1.5 i 2.1.6.

Przez pawlacze lokalówki należy prowadzić w tulejach ochronnych, a w drzwiczkach pawlaczy wykonać otwory wentylacyjne góra-dół 2x5 Φ 15mm.

Armatura

Zaprojektowano zawory kulowe pełnoprzelotowe dla instalacji gazowych:

- Φ 15 – przy kuchenkach gazowych
- Φ 20 – przy piecykach gazowych
- Φ 20 – przy gazomierzach,
- Φ 32 – odcinające na podejściach pod piony w piwnicy.

W miarę możliwości zawory odcinające montować na odcinkach poziomych.

Gazomierze

Moc umowna dla pojedynczego punktu pomiarowego wynosi 2,7 m³/h

Zgodnie z wymaganiami dot pomiaru, kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego zaprojektowano gazomierze miechowe G 2,5, zamontowane na stelażach ,w typowych szafkach na klatce schodowej.

Gazomierze montować na typowych stelażach na wysokości 0,3 do 1,8m od podłogi

5. Próba szczelności

Próbę szczelności wykonać zgodnie z przepisami obowiązującymi w gazownictwie oddzielnie dla instalacji przed gazomierzami i dla pozostałej części z pominięciem gazomierzy. Próbę szczelności przeprowadzić na instalacji przed zabezpieczeniem antykorozyjnym, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek , otwarciu kurków i odłączeniu odbiorników gazu. Próbę przeprowadzić ciśnieniem 0,1 MPa.

Do próby użyć manometru klasy 0,6 i zakresie 0 - 0,16 MPa.

Jeżeli w czasie 30 minut nie zaobserwuje się spadku ciśnienia wynik próby uznaje się za pozytywny, a instalację za szczelną.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby instalację należy pomalować antykorozyjnie, nawierzchniowo i nagazować.

6. Zabezpieczenie antykorozyjne

Stalowe rurociągi instalacji wewnętrznej oczyścić do II° czystości i pomalować farbą antykorozyjną podkładową, a następnie olejną nawierzchniową w kolorze żółtym.

7. Zagadnienia BHP i ppoż.

Przed przystąpieniem do robót zamknąć zawór główny w budynku. W czasie budowy należy przestrzegać przepisów BHP i ppoż. obowiązujących w gazownictwie, podczas robót spawalniczych oraz przepisów dotyczących pracy urządzeń pod napięciem.

8. Uwagi ogólne i zalecenia branżowe

1. każde pomieszczenie, w którym jest zainstalowany odbiornik gazowy musi posiadać drożny kanał wentylacji grawitacyjnej . Krotność wymian zgodna z PN-83/B-03430, kratki 14x14 cm umieszczone 15 cm pod stropem
2. w mieszkaniach, w których zamontowane są odbiorniki gazowe należy rozszczelnić okna z PCV
3. wykonać wentylację klatki schodowej poprzez osadzenie 15 cm pod stropem ostatniej kondygnacji kratki o wym 200 cm² netto
4. nie montować wentylatorów do kanałów wentylacji wywiewnej
Dz.U.75/2002 §150 ust.9
5. w drzwiczkach szafek i pawlaczy, przez które przechodzi instalacja gazowa wykonać otwory wentylacyjne góra-dół $\Phi 15\text{mm}$ – 10 szt
6. kuchenki montować min 0,5 m od okna
7. aparaty gazowe połączyć na sztywno z instalacją
8. przed wmontowaniem istniejących aparatów gazowych do instalacji należy sprawdzić ich stan techniczny
9. instalację zabezpieczyć przed wpływem prądów błędzących zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. z dnia 7.04.2009 §158 ust.7
10. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-Montażowych tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe

Tabela 1

Obliczenie strat ciśnienia w instalacji gazowej na odcinkach od działki 3 do zaworu głównego **Pion 1**

Dział - ka	Ilość Odb.	Wsp jedn rozbioru	Q	L	Φ	Opory miejscowe					Z	Z+L	R	R*/Z+L/
						kurek	zwęż.	kolano	tr prz	tr odn				
-	-	-	m ³ /h	m	mm	szt	szt	szt	szt	szt	m	m	mmH ₂ O/m	mmH ₂ O
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3a	1	1	2,7	0,8	25	1	1	2	-	-	3,05	3,85	0,128	0,493
3	1	1	2,7	0,8	32	-	-	-	1	-	1,5	2,3	0,035	0,08
4	2	0,697	3,76	0,8	32	-	-	-	1	-	0,5	1,3	0,068	0,088
5	3	0,565	4,58	1,2	32	-	-	-	1	-	0,5	1,7	0,1	0,17
6	4	0,486	5,25	0,8	32	-	-	-	1	-	0,5	1,3	0,133	0,173
7	5	0,433	5,85	0,8	32	-	-	-	1	-	0,5	1,3	0,165	0,214
8	6	0,394	6,38	1,2	32	-	-	-	1	-	0,5	1,7	0,194	0,33
9	7	0,363	6,86	0,8	40	-	1	-	1	-	0,95	1,75	0,041	0,072
10	8	0,339	7,32	0,8	40	-	-	-	1	-	0,7	1,5	0,065	0,1
11	9	0,319	7,75	1,2	40	-	-	-	1	-	0,7	1,9	0,072	0,137
12	10	0,302	8,15	0,8	50	-	1	-	1	-	1,3	2,1	0,024	0,05

13	11	0,289	8,52	0,8	50	-	-	-	1	-	1,0	1,8	0,027	0,049
14	12	0,275	8,91	1,2	50	-	-	-	1	-	1,0	2,2	0,027	0,049
15	13	0,264	9,27	0,8	50	-	-	-	1	-	1,0	1,8	0,033	0,057
16	14	0,253	9,56	0,8	50	-	-	-	1	-	1,0	1,8	0,033	0,059
17	15	0,244	9,88	1,0	50	-	-	-	1	-	1,0	2,0	0,036	0,072
34	15	0,244	9,88	10,0	50	1	-	2	-	-	4,3	14,3	0,036	0,515
35	28	0,132	10,0	14,0	50	1	-	3	-	1	6,2	20,2	0,036	0,727

3,445

Straty na lokalówce z miedzi 3,13

6,57

Zysk $2,5 \cdot 0,54$

- 1,35

5,225

Obliczenie strat ciśnienia w instalacji gazowej na odcinkach od zaworu głównego do działki 19 **Pion 2**

Dział - ka	Ilość Odb.	Wsp jedn rozbioru	Q	L	Φ	Opory miejscowe					Z	Z+L	R	R*/Z+L/
						kurek	zwęż.	kolano	tr prz	tr odn				
-	-	-	m ³ /h	m	mm	szt	szt	szt	szt	szt	m	m	mmH ₂ O/m	mmH ₂ O
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
19	1	1	2,7	0,8	25	1	1	2	-	-	3,05	3,85	0,128	0,493

20	1	1	2,7	0,8	32	-	-	1	-	-	1,5	2,3	0,035	0,08
21	2	0,697	3,76	0,8	32	-	-	-	1	-	0,5	1,3	0,068	0,088
22	3	0,565	4,58	1,2	32	-	-	-	1	-	0,5	1,7	0,1	0,17
23	4	0,486	5,25	0,8	32	-	-	-	1	-	0,5	1,3	0,133	0,173
24	5	0,433	5,85	0,8	32	-	-	-	1	-	0,5	1,3	0,165	0,214
25	6	0,394	6,38	1,2	32	-	-	-	1	-	0,5	1,7	0,194	0,33
26	7	0,363	6,86	0,8	40	-	1	-	1	-	0,95	1,75	0,041	0,072
27	8	0,339	7,32	0,8	40	-	-	-	1	-	0,7	1,5	0,065	0,1
28	9	0,319	7,75	1,2	40	-	-	-	1	-	0,7	1,9	0,072	0,137
29	10	0,302	8,15	0,8	40	-	-	-	1	-	0,7	1,5	0,08	0,12
30	11	0,289	8,52	0,8	40	-	-	-	1	-	0,7	1,5	0,088	0,132
31	12	0,275	8,91	1,2	40	-	-	-	1	-	0,7	1,9	0,096	0,182
32	13	0,264	9,27	2,0	40	-	-	-	1	-	0,7	2,7	0,105	0,283
33	13	0,264	9,27	1,8	50	1	1	1	-	-	2,7	4,5	0,032	0,144

Strata na działce 35
 Strata na lokalówce z miedzi
 Zysk 2,5*0,54
 Razem

2,718
 0,727
 3,13
- 1,35
 5,225

Tabela 2

Obliczenie strat ciśnienia w przewodach miedzianych od gazomierza do mieszkania 4 przy pionie 1

Działka	Ilość Odb.	Wsp jedn rozbioru	Q	L	Φ	W	R	R*L	$\Sigma\zeta$	Z	Δp	Δp
-	-	-	m ³ /h	m	mm	m/s	m	mbar			mbar	mmH ₂ O
1	1	1,0	1,5	0,8	22/1	1,3	0,0107	0,0086	1,9	0,012	0,021	0,21
2	1	1,0	2,7	13,0	28/1,5	1,7	0,0187	0,243	4,5	0,028	0,271	2,92
											0,292	3,13

Wyliczenie Z – działka 1 $Z = 1,9 \cdot (0,74/2) \cdot 1,3^2 / 100 = 0,012 \text{ mbar /hPa/}$

Wyliczenie Z - działka 2 $Z = 4,5 \cdot (0,74/2) \cdot 1,3^2 / 100 = 0,028 \text{ mbar /hPa/}$