**■ neon ■**

ul. Bór 180, 42-202 Częstochowa  
tel.: +34 3245161, tel./fax: +34 3245161  
neon@neon.net.pl, www.neon.net.pl

Inwestor:	Zakład Usług Komunalnych w Koluszkach z siedzibą w Koluszkach przy ul. Mickiewicza 4			9 L
Stadium dokumentacji:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
Egzemplarz:	5	Kategoria obiektu :	XIII	
Tytuł:	Budowa wewnętrznej instalacji gazu ziemnego w budynku przy ul. 3 Maja 18 w Koluszkach, działka nr ewid. 301, obręb: nr 4 Koluszki, Jedn. ewid.: 100607_4			
Oświadczenie:	Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 290) oświadczamy, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.			
<b>Część: Sanitarna</b>				
Projektował:	mgr inż. Wojciech Norberciak	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewidencyjny SLK/1372/POWS/06		
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Płoszaj	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr ewidencyjny SLK/4547/POOS/12		

CZĘSTOCHOWA, LIPIEC 2018 R.

Zastrzega się wprowadzania jakichkolwiek zmian w projekcie bez zgody autora/ów projektu, a także wykorzystywania projektu w innym celu i miejscu niż przewidzianym w tym projekcie

## Spis treści

I. OPIS WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.....	3
1.1. CEL I ZAKRES .....	3
1.2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.....	3
1.3. PRÓBY CIŚNIENIOWE .....	3
1.4. WYTYCZNE DO WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ ANTYKOROZYJNYCH.....	3
1.5. ODLEGŁOŚĆ PRZEWODÓW GAZOWYCH OD INNYCH PRZEWODÓW I URZĄDZEŃ.....	4
1.6. INSTALOWANIE PRZYBORÓW.....	4
1.7. ODBIORY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE.....	4
1.8. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.....	5
1.9. UWAGI KOŃCOWE.....	5
2.0. OBLICZENIA .....	5
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA B.I.O.Z WG DZ.U. 120 Z 2003 R.....	8
IV. ZAŁĄCZNIKI.....	10
1. DECYZJA O NADANIU WOJCIECHOWI NORBERCIAKOWI UPRAWNIEN BUDOWLANYCH.....	10
2. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI WOJCIECHA NORBERCIAKA DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	12
3. DECYZJA O NADANIU JACKOWI PŁOSZAJOWI UPRAWNIEN BUDOWLANYCH .....	13
4. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI JACKA PŁOSZAJA DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA .....	14
5. WARUNKI TECHNICZNE INSTALACJI GAZOWEJ .....	15
V. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	18
VI. SPIS RYSUNKÓW .....	19

## **I. OPIS WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ**

### **1.1. CEL I ZAKRES**

Opracowanie zawiera projekt wewnętrznej instalacji gazu dla budynku mieszkalnego położonego przy ul. 3 Maja 18 w Koluszkach, działka nr ewid. 301, obręb: nr 4 Koluszki, Jedn. ewid.: 100607\_4.

### **1.2 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ**

Zaprojektowano wewnętrzną instalację gazu do kuchenek gazowych zlokalizowanych w mieszkaniach oraz do kotłowni. Punkt redukcyjno - pomiarowy zlokalizowany jest zgodnie z warunkami technicznymi na elewacji. Instalację wewnętrzną wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie. Odcinki poziome prowadzić ze spadkiem w kierunku sieci gazowej lub przyborów. Wszystkie przewody prowadzić po powierzchni ścian w odległości 2 cm od powierzchni tynku. Przybory gazowe podłączyć do instalacji za pomocą złączy elastycznych, posiadających odpowiedni atest. Przed złączeniem zamontować kurek gazowy DN 15. Przed kotłem gazowym zamontować filtr gazowy oraz zawór gazowy odcinający. Do pomiaru zużycia gazu zaprojektowano gazomierze miechowe G-4. Rozmieszczenie gazomierzy pokazano w części rysunkowej. Przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych stalowych zgodnie z częścią rysunkową. Przestrzeń pomiędzy rurą przewodową i osłonową wypełnić masą elastyczną nie powodującą korozji o klasie odporności EI120. Rury instalacji gazowej w tych miejscach (przed nałożeniem rur ochronnych) należy pomalować farbą podkładową, a następnie dwukrotnie olejną w kolorze żółtym. Rury ochronne w ścianach powinny wystawać po min. 3cm z każdej strony ściany. Poziome odcinki instalacji gazowej układać w odległości 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych. W miejscach przejść przez mury nie wolno stosować żadnych połączeń.

### **1.3. PRÓBY CIŚNIENIOWE**

Przed przekazaniem instalacji do eksploatacji wykonać próbę ciśnienia na szczelność w obecności przedstawiciela dostawcy gazu lub osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Próbie instalacji wykonać zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.08.1999 r. w sprawie warunków techn. użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. nr 74/99. poz. 836) oraz zaleceniami zawartymi w publikacji „Instalacje Gazowe oraz Lokalne Sieci Gazów Płynnych” R. Zajda i Z. Gebhardt.

Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić:

1. 0÷0,06 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,05 MPa
2. 0÷0,16 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,1MPa

Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania głównej próby szczelności powinno wynosić 0,05 MPa.

### **1.4. WYTYCZNE DO WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ ANTYKOROZYJNYCH**

Wszystkie elementy stalowe nieocynkowane jak: przewody, podpory, uchwyty itp. należy zabezpieczyć przed korozją.

Przy wykonywaniu zabezpieczeń antykorozyjnych obowiązuje zasada, że malowanie podkładowe wykonuje się na warsztacie, na montażu należy wykonywać malowanie podkładowe uzupełniające oraz malowanie właściwe. Przed przystąpieniem do malowania należy rurociągi w czasie przygotowania warsztatowego oczyścić zgodnie z

normą PN-ISO 8501-1:1996 a następnie zabezpieczyć przeciw korozji przez malowanie.

Wymaganą łączną grubość powłoki malarskiej wykonać zgodnie z zaleceniem producenta farby.

### **1.5. ODLEGŁOŚĆ PRZEWODÓW GAZOWYCH OD INNYCH PRZEWODÓW I URZĄDZEŃ**

Przewody gazowe należy prowadzić w odległości mierzac w świetle przewodów bez izolacji co najmniej:

- 15 cm od poziomych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych umieszczając je nad tymi przewodami,
- 15 cm od poziomych przewodów ciepłych, umieszczając je pod tymi przewodami,
- 10 cm od pionowych przewodów instalacji c.o. oraz wod-kan,
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle,
- 10 cm od nie uszczelnionych puszek z rozgałęzonymi zaciskami instalacji elektrycznej umieszczając je nad puszkami,
- 60cm od urządzeń elektrycznych iskrzących (wyłączników, bezpieczników łączników, gniazd wtykowych itp.) jeżeli nie są umieszczone we wnękach oddzielonych od siebie przegrodą z materiałów niepalnych,
- kompensację rurociągów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Przewody instalacji gazowej mogą krzyżować się i mogą być prowadzone wzdłuż przewodów instalacji elektrycznej bez dodatkowych zabezpieczeń, lecz powinny być umieszczone nad przewodami instalacji elektrycznej.

**Od wymiarów określonych powyżej dopuszcza się tolerancję wielkości 5%.**

### **1.6. INSTALOWANIE PRZYBORÓW.**

- urządzenie gazowe należy łączyć na stałe z przewodami instalacji gazowej,
- kurek odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w/g projektu,
- kotły wiszące należy instalować w odległości co najmniej 0,3m od ścian z materiałów palnych nie osłoniętych tynkiem. Grzejniki wody przepływowej można montować na ścianach z materiałów palnych pod warunkiem odizolowania ich od ścian płytą z materiału niepalnego.
- pomieszczenia gdzie instaluje się przybory gazowe wyposażone powinny być w sprawnie działającą wentylację wywiewną i nawiewną (grawitacyjną),

### **1.7. ODBIORY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE.**

Przed oddaniem do użytku instalacja gazowa podlega sprawdzeniu w obecności dostawcy gazu, a w szczególności:

- a. kontroli zgodności wykonania instalacji z projektem, naniesionymi zmianami oraz obowiązującymi przepisami,
- b. kontroli jakości wykonania,
- c. kontroli szczelności wykonania,
- d. posiadanie przez wykonawcę instalacji gazowej uprawnień budowlanych oraz energetycznych w zakresie instalacji gazu ziemnego.
- e. kontroli prawidłowości wykonania i działania przewodów spalinowych i wentylacyjnych. W czasie kontroli należy przedstawicielowi dostawcy gazu przedłożyć protokół sprawdzenia przewodów z zakładu kominiarskiego (kanały spalinowe i wentylacyjne muszą być wykonane zgodnie z PN-89/B-10425).

Po wykonaniu instalacji i komisyjnej próbie szczelności przewody stalowe należy zabezpieczyć przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie (nie później niż po czterech godzinach od czyszczenia) farbą podkładową chlorokauczukową. Po wyschnięciu farby podkładowej nałożyć warstwę farby

nawierzchniowej olejnej lub syntetycznej koloru żółtego. Roboty należy wykonywać przy temperaturze co najmniej  $+10^{\circ}\text{C}$  i wilgotności nie większej niż 75%. Drzwi stanowiące wejście z pomieszczenia kotłów powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia, w pozostałych pomieszczeniach z zainstalowanymi odbiornikami gazu w dolnej części drzwi należy zamontować kratki nawiewne. Próbę szczelności należy przeprowadzić przed pomalowaniem antykorozyjnym przewodów, a po przedmuchaniu sprężonym powietrzem w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń. Przybory gazowe należy poddać próbie szczelności 600mm słupa wody, a instalację 0.05MPa. Włączony manometr rtęciowy nie powinien wykazać w czasie 30 minut spadku ciśnienia. Z każdej próby szczelności sporządzić należy protokół oraz dokonać zapisu w dzienniku budowy. Próby i odbiory wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe cz. II wyd.3 - uzupełnione.

### 1.8 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.

- Reduktor gazu oraz gazomierz stanowi własność dostawcy gazu i tylko przez niego mogą być naprawiane i konserwowane.
- Wszelkie naprawy urządzeń i aparatów gazowych mogą być dokonywane tylko przez zakład lub osoby do tego uprawnione posiadające uprawnienia energetyczne w zakresie obsługi urządzeń gazowych.
- Do pomieszczenia, w którym stwierdzono ulatnianie się gazu nie wolno wchodzić z otwartym ogniem, płomieniem lub zapalonym papierosem ani też uruchamiać wyłącznika elektrycznego. Po zamknięciu kurka gazowego przy aparacie gazowym oraz kurka głównego przy gazomierzu należy w pomieszczeniu otworzyć drzwi i okna, a następnie wezwać pogotowie gazowe (lub fachowca) do zlokalizowania wycieku gazu i usunięcia uszkodzenia.
- Niedopuszczalne jest wykonywanie przeróbek i zmian w przewodach spalinowych wentylacyjnych, przewodach gazowych, które mogą doprowadzić do wybuchu.
- Gaz ziemny wysokometanowy jest gazem trującym i wybuchowym, jest lżejszy od powietrza i ma charakterystyczny zapach.
- Montaż urządzeń gazowych bez wymaganych przepisami pełnych zabezpieczeń, bez atestu krajowego OIGE jest zabroniony.

### 1.9. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie materiały użyte do budowy instalacji muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczające do stosowania na terenie Polski.

### 2.0. OBLICZENIA

#### Parametry paliwa gazowego:

Rodzina: Ziemne (2)

Grupa: Wysokometanowe (E)

Ciepło spalania gazu:  $H_s = 33.7 \text{ MJ/m}^3$

Wartość opałowa gazu:  $H_i = 31 \text{ MJ/m}^3$

Gęstość gazu:  $\rho_g = 0.72 \text{ kg/m}^3$

Lepkość kinematyczna:  $\gamma = 1.43 \times 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$

#### Ciśnienie gazu na przyłączy: średnie:

$P_{\min} = 100 \text{ kPa}$

$P_{\max} = 300 \text{ kPa}$

#### Ciśnienie gazu na wejściu do instalacji:

$P_{p \min} = 1.8 \text{ kPa}$

$$P_p \max = 2.5 \text{ kPa}$$

Odcinek		g1 - SZG1	g1.6 - g1	g1.5 - g1.6
Q <sub>rzecz</sub> [m <sup>3</sup> /h]		24.76	20.69	19.54
Wsp. jedn.		0.433	0.486	0.486
Q <sub>oblicz</sub> [m <sup>3</sup> /h]		10.72	10.06	9.51
Wymiary [mm x mm]		48.3x3.20	48.3x3.20	42.4x3.20
V [m/s]		2.16	2.03	2.59
DŁUGOŚCI ZASTĘPCZE	Zawór [m]	0.00	0.00	0.00
	Kolano [m]	3.60	5.40	0.00
	Trój-p [m]	0.00	0.70	0.70
	Trój-o [m]	1.90	0.00	0.00
	Zwężka [m]	0.00	0.25	0.00
L odc. [m]		2.16	3.27	0.71
L całkow. [m]		7.66	9.62	1.41
Δh <sub>a</sub> [Pa]		0.00	0.00	0.00
Δh <sub>j</sub> [Pa/m]		1.46	1.31	2.45
Δh [Pa]		11.18	12.57	3.44

Odcinek		g1.4 - g1.5	g1.3 - g1.4	g1.2 - g1.3
Q <sub>rzecz</sub> [m <sup>3</sup> /h]		18.39	4.60	3.45
Wsp. jedn.		0.486	0.697	0.697
Q <sub>oblicz</sub> [m <sup>3</sup> /h]		8.95	3.21	2.41
Wymiary [mm x mm]		42.4x3.20	33.7x3.20	26.9x2.60
V [m/s]		2.44	1.52	1.81
DŁUGOŚCI ZASTĘPCZE	Zawór [m]	0.00	0.00	0.00
	Kolano [m]	0.00	0.00	0.00
	Trój-p [m]	0.70	0.40	0.40
	Trój-o [m]	0.00	0.00	0.00
	Zwężka [m]	0.25	0.15	0.00
L odc. [m]		5.33	0.49	0.39
L całk. [m]		6.28	1.04	0.79
Δh <sub>a</sub> [Pa]		0.00	0.00	0.00
Δh <sub>j</sub> [Pa/m]		2.20	1.40	2.54
Δh [Pa]		13.81	1.45	2.01

### III. INFORMACJA DOTYCZĄCA B.I.O.Z WG DZ.U. 120 Z 2003 R

#### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

##### I OCHRONY ZDROWIA

zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku

Dziennik Ustaw Nr 120 z 2003 roku poz. 1126.

##### Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budynek przy ul. 3 Maja 18 w Koluszkach, działka nr ewid. 301, obręb: nr 4  
Koluszek, Jedn. ewid.: 100607\_4**


##### Nazwa i adres inwestora bezpośredniego:

**Zakład Usług Komunalnych w Koluszkach, 95-040 Koluszki, ul. Mickiewicza 4**

##### Imię i nazwisko projektanta:

**mgr inż. Wojciech Norberciak**

mgr inż. Wojciech Norberciak  
uprawnienia budowlane  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewidencyjny SLK/1372/POWS/06





**Część opisowa informacji B.I.O.Z.**

**Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

Montaż wewnętrznej instalacji gazowej.

**Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Budynek przy ul. 3 Maja 18 w Koluszkach.

**Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Montaż kanałów, przewodów z rusztowań o wysokości powyżej 1 m nad poziomem podłogi.

**Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia:**

Praca na rusztowaniach o wysokości ponad 1 m

**Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Praca z zachowaniem ogólnych zasad prowadzenia robót budowlanych. Kierownik budowy winien sprawdzić czy realizujący montaż pracownicy posiadają aktualne badania lekarskie, czy posiadają odpowiednie kwalifikacje do pracy na wysokości

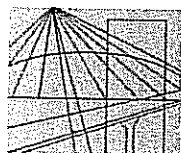
**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

Miejsce montażu zabezpieczyć taśmami, barierkami i tablicami ostrzegawczymi w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w strefę zagrożenia. Używać wyłącznie sprawnych i atestowanych narzędzi i urządzeń. Stosować środki indywidualnej ochrony zdrowia i zabezpieczeń (kaski, pasy asekuracyjne, atestowane rusztowania itp.). Sprawną komunikację należy zabezpieczyć wraz z całą organizacją budowy.

**Całość robót prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku – „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”**

#### IV. ZAŁĄCZNIKI

##### 1. DECYZJA O NADANIU WOJCIECHOWI NORBERCIAKOWI UPRAWNIENI BUDOWLANYCH



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/1372/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB  
n a d a j e**

**Panu(i) Wojciechowi Norberciakowi**

Mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 08 marca 1966 w Wieluniu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny SLK/1372/PWOS/06**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) Wojciech Norberciak posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Otrzymują:

1. Pan(i) Wojciech Norberciak  
Komandorska 25  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



#### Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

mgr inż. Wojciech Norberciak  
uprawnienia budowlane  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewidencyjny SLK/1372/PWOS/06

**ZA ZGODNOŚĆ**

**Z ORYGINAŁEM**

**z a k r e s:**

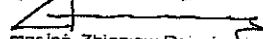
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Wojciech Norberciak** jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w/w uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

P R Z E W O D N I C Z A C Y  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

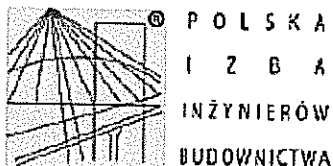
  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

**mgr inż. Wojciech Norberciak**  
uprawnienia budowlane  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewidencyjny SLK/1372/POWS/06

**ZA ZGODNOŚĆ**

**Z ORYGINAŁEM**

## 2. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI WOJCIECHA NORBERCIAKA DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-RGT-V5L-I1T •

Pan Wojciech Norberciak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4603/07  
adres zamieszkania ul. Komandorska 25, 42-200 Częstochowa  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-07 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 150 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

mgr inż. Wojciech Norberciak  
uprawnienia budowlane  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewidencyjny SLK/1372/POWS/06

ZA ZGODNOŚĆ  
  
Z ORYGINAŁEM

### 3. DECYZJA O NADANIU JACKOWI PŁOSZAJOWI UPRAWNIENIĘ BUDOWLANYCH



SLK/OKK/7131/4547/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB**

**nadaje Panu Jackowi Płoszaj**

**mgr inż. inżynierii środowiska**

**ur. dnia 11 lipca 1968 w Częstochowie**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4547/POOS/12**

**do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń**

**Zakres uprawnień:**

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Jacek Płoszaj posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Jacek Płoszaj  
Norberta Barlickiego 4/12 A  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



**Skład orzekający OKK**

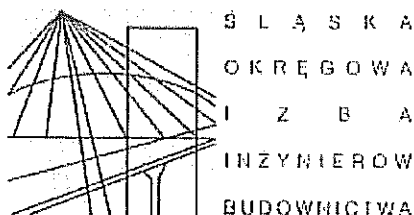
1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

**mgr inż. Jacek Płoszaj**  
**Upewnienia budowlane do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,**  
**instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,**  
**wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń**  
**nr ewidencyjny SLK/4547/POOS/12**

**ZA ZGODNOŚĆ**

**Z ORYGINAŁEM**

**4. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI JACKA PŁOSZAJA DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**



Katowice, 10 listopada 2017 r.

**Pan Jacek Płoszaj**

**ul. Barlickiego 4m12A**


**42-200 Częstochowa**

**ZAŚWIADCZENIE**

**Pan Płoszaj Jacek**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/1431/02**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 30.11.2018 r.

  
mgr inż. Jacek Płoszaj

IM

mgr inż. Jacek Płoszaj  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
nr ewidencyjny SLK/4547/POOS/12

**ZA ZGODNOŚĆ**

**Z ORYGINAŁEM**

40-467 KATOWICE ul. Adama 1b tel. 32 255 45 52 e-mail: biuro@slk.piib.org.pl www.slk.piib.org.pl

## 5. WARUNKI TECHNICZNE INSTALACJI GAZOWEJ

Urząd Gminy w Koluszkach  
KANCELARIA OGÓLNA  
Wpłynęło dnia 12.03.2018...  
L. dz. Urz. 100/18  
podpis: *[Podpis]*

*zł p. Rozumowski*  
19.03.2018  
*AB*



**POLSKA**  
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

*DR*  
*[Podpis]*

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
ODDZ. ZAKŁAD GAZOWNICZY W ŁODZI  
ul. Targowa 18 90-042 Łódź  
tel. 42 675 93 15

Gazownia w Łodzi  
ul. Targowa 18, Łódź  
tel. 42 675 91 70

*GI*  
*[Podpis]*  
2018 -03- 15  
GMINA KOLUSZKI  
KOLUSZKI, UL. 11-GO LISTOPADA 65  
95-040 KOLUSZKI  
NIP: 7282471753, REGON: 690648362

Nasz znak: GAZOWNIA W  
ŁODZI/W/5269/WP/2/2017

Łódź, 06.03.2018

### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości nie większej niż 10 m<sup>3</sup>/h/  
gazu ziemnego zaazotowanego w ilości nie większej niż 25 m<sup>3</sup>/h.

W odpowiedzi na wniosek z dnia 16.02.2018 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz. U. z 2014 r. poz. 1059, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

- Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne: ziemny wysokometanowy E,
- Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego): budynek wielorodzinny - szt.1, adres: Koluszki, ul. 3-go Maja 18, gm. Koluszki.
- Cel wykorzystania paliwa gazowego: przygotowania posiłków, ogrzewanie pomieszczeń,
- Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Moc urządzeń [kW]
kuchnia gazowa	10	18	180,00
kocioł gazowy jednofunkcyjny	45	1	45,00
Łączna moc [kW]			225,00

5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:

L.p.	Moc przyłączeniowa [m <sup>3</sup> /h]	Roczny odbiór paliwa gazowego [m <sup>3</sup> /rok]	Roczny odbiór paliwa gazowego [kWh/rok]	Lokalizacja
1	9,0	9000	99000	punkt gazowy redukcyjno - pomiarowy

6. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:

L.p.	Rodzaj obiektu	Ciśnienie bazyne	Materiał-rodzaj, typ, typoszczegół	Średnica [mm]	Lokalizacja
1	gazociąg	średnie	PE	63	Koluszki ul. 3-go Maja

7. Ciśnienie paliwa gazowego:

- w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 10 [kPa], maksymalne: 600 [kPa]
- w punkcie dostarczania i odbioru: minimalne: 1,6 [kPa], maksymalne: 2,5 [kPa]

8. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem: brak

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Kłosa 11, 00-577 Warszawa  
Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi ul. Targowa 18, 90-042 Łódź  
KRS 00767511, Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP 225 24 05 111, REGON 147725518, Kąt 18 Zakazany: 10 454 216 510.0  
www.psg.pl



9. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza (odcinka od gazociągu zasilającego do kurka głównego) służącego do przyłączenia instalacji gazowej znajdującej się w obiekcie Klienta:

L.p.	Ciśnienie	Materiał- rodzaj, typ, typoszerzeg	Średnica [mm]	Długość ok. [m]	Moc przyłączenia wa [m³/h]	Uwagi
1	średnie	PE	25	5	9,0	

10. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:

10.1. Miejsce dostawy i odbioru: kurek główny

10.2. Miejsce usytuowania punktu gazowego: w szafce gazowej na zewnątrz obiektu

10.3. Charakterystyka układu pomiarowego:

L.p.	Typ gazomierz za	Typ rejestratora impulsów	Rozstaw króćców [mm]	Ilość [szt.] gazomierz/ rejestrator	Ciśnienia pomiaru	Lokalizacja	Status urządzenia/U wagi
1	miechowy -G4	NIE	130	19/-	niskie	na klatce schodowej	projektowane

10.4. Wymagania dotyczące redukcji:

L.p.	Typ reduktora	Ilość [szt.]	Lokalizacja	Status urządzenia/Uwagi
1	do 10 m³/h	1	punkt gazowy redukcyjno - pomiarowy	projektowane

11. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączonego stanowi: kurek główny zlokalizowany w szafce gazowej na zewnątrz obiektu.
12. Przyłącze powinno być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane prawem budowlanym.
13. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
14. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
15. Dokumentację projektową należy uzgodnić w Gazowni w Łodzi, w zakresie rozwiązań technicznych budowy przyłącza oraz redukcji i pomiaru paliwa gazowego.
16. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie.
17. Opłata za przyłączenie określona została w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. ODDZ. ZAKŁAD GAZOWNICZY W ŁODZI prac projektowych i budowlanych.
18. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi 3 102,00 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 3 815,46 zł.
19. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej sieci gazowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej oraz montaż gazomierza wraz z instalacją reduktora ciśnienia.
20. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
- 20.1. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
- 20.2. zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
- 20.3. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
21. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i uzyskaniu przez PSG sp. z o.o. ODDZ. ZAKŁAD GAZOWNICZY W ŁODZI zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia 12 miesięcy od daty zawarcia umowy o przyłączenie.
22. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
23. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania, to jest do dnia 06.03.2020.
24. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.



**25. Klauzula:**

- 25.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnętrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o., ODDZ. ZAKŁAD GAZOWNICZY W ŁODZI, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
- 25.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
- 25.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczenia paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. a) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust. 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
- 25.4. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Klienta związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
- 25.5. Zawarcie Umowy o przyłączenie potwierdza ważność Warunków przyłączenia.
- 25.6. Wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. - [www.psgaz.pl](http://www.psgaz.pl).
- 25.7. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje:

Anuluje się Warunki nr GAZOWNIA W ŁODZI/W/5269/WP/1/2017 z dnia 23.03.2017.

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

BIURO  
Gazownia w Łodzi

Michał Kondek

Starszy Specjalista  
ds. Obsługi Klienta

Piotr Ufnalski

Opracował: Piotr Ufnalski

Dodatkowo informacja można uzyskać pod numerem telefonu:

42 675 94 33 [piotr.ufnalski@warszawa.psgaz.pl](mailto:piotr.ufnalski@warszawa.psgaz.pl)

Data odbioru lub wystania do Klienta:

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej

(miejscowość, data i czytelny podpis Klienta)

Otrzymują:

1. Klient,
2. a/o

# V. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość	Wymiary	Norma/Producent	Typ/Typozereg	Rodzajpołączenia
1	Zawór gazowy, DN15	szt.	18.00	DN15			Gwint GZ
2	Zawór gazowy, DN25	szt.	1.00	DN25			Gwint GZ
3	Filtr osadnikowy czyszczony ręcznie, DN25	szt.	1.00	DN25			Gwint GZ
4	Gazomierz miechowy, G4.0, DN32	szt.	19.00	23x16x28 cm		G4.0	Gwint GZ
5	połączenie elastyczne	szt.	18.00				
6	Rura gazowa ułożona natynkowo, Stal, DN15	m	160	DN15 21.30x2.60 mm	PN-H-74200:1998	ze szwem	Spawane
7	Rura gazowa ułożona natynkowo, Stal, DN20	m	16	DN20 26.90x2.60 mm	PN-H-74200:1998	ze szwem	Spawane
8	Rura gazowa ułożona natynkowo, Stal, DN25	m	26	DN25 33.70x3.20 mm	PN-H-74200:1998	ze szwem	Spawane
9	Rura gazowa ułożona natynkowo, Stal, DN32	m	10	DN32 42.40x3.20 mm	PN-H-74200:1998	ze szwem	Spawane
10	Rura gazowa ułożona natynkowo, Stal, DN40	m	6	DN40 48.30x3.20 mm	PN-H-74200:1998	ze szwem	Spawane
11	Szafka gazowa ścienna ze stali,	szt.	1.00				
12	Szafka gazowa ścienna ze stali,	szt.	1.00	60x25x60 cm			
13	Zawór gazowy, DN15	szt.	1.00	DN15			Gwint GZ
14	Zawór gazowy, DN25	szt.	1.00	DN25			Gwint GZ
15	Zawór gazowy, DN 20	szt.	1.00	DN 20			Gwint GZ
16	Zawór gazowy, DN15	szt.	17.00	DN15			Gwint GZ