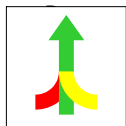


## SPIS TREŚCI:

<b>A.</b>	<b>OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH .....</b>	<b>3</b>
<b>B.</b>	<b>UPRAWNIENIA I IZBY PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH .....</b>	<b>4</b>
<b>1.</b>	<b>DANE OGÓLNE .....</b>	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>PROPONOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....</b>	<b>8</b>
3.1	<i>Sieć gazowa.....</i>	<i>8</i>
3.2	<i>Rury osłonowe .....</i>	<i>9</i>
3.3	<i>Łączenie rur PE .....</i>	<i>9</i>
3.4	<i>Oznakowanie trasy gazociągu .....</i>	<i>9</i>
3.5	<i>Czyszczenie gazociągu .....</i>	<i>9</i>
3.6	<i>Regulacja wysokościowa .....</i>	<i>10</i>
3.7	<i>Likwidacja sieci gazowej.....</i>	<i>10</i>
<b>4.</b>	<b>WARUNKI STOSOWALNOŚCI MATERIAŁÓW .....</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>ROBOTY ZIEMNE .....</b>	<b>11</b>
5.1	<i>Roboty przygotowawcze.....</i>	<i>11</i>
5.2	<i>Roboty ziemne – wykopy.....</i>	<i>11</i>
5.3	<i>Dodatkowe wytyczne wykonywania robót .....</i>	<i>12</i>
<b>6.</b>	<b>ODWODNIENIE WYKOPÓW .....</b>	<b>13</b>
<b>7.</b>	<b>PRÓBA WYTRZYMAŁOŚCI I SZCZELNOŚCI.....</b>	<b>13</b>
<b>8.</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>14</b>
<b>9.</b>	<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....</b>	<b>15</b>
<b>E.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>16</b>
<b>E.</b>	<b>RYSUNKI .....</b>	<b>21</b>

## A. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH



# NERET S.C.

Maciej Waniewski & Jadwiga Zdroik

80-841 Gdańsk, ul. Grodzka 13

tel./fax (058) 344-96-66

(058) 340-37-08

NERET

### OŚWIADCZENIE

CZERWIEC 2022

Niniejszym oświadczam, że opracowany projekt budowlany:

### „PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ W UL. DUNIKOWSKIEGO W GDAŃSKU”

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i kompletny w rozumieniu ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami.

BRANŻA SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Mariusz Burakowski

nr uprawnień: BŁ/194/01

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Dariusz Kazuczyk

nr uprawnień: PDL/0142/PWBS/16

PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białymstoku  
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 9  
-14-

AB.IV.7131/62/01

Białystok, 2001.12.07

## DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Mariusza Piotra Burakowskiego** z dnia 04.09.2001r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

**n a d a j ę**

**Panu MARIUSZOWI PIOTROWI BURAKOWSKIEMU**

**magistrowi inżynierowi**

**w zakresie urządzenia i instalacje sanitarne**

**ur. 13 lipca 1972r.**

**w Białymstoku**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. BI/194/01**

**DO PROJEKTOWANIA**

**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

**W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ**

**WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH,**

**CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH**

**BEZ OGRANICZEŃ**

## UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Mariusza Piotra Burakowskiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

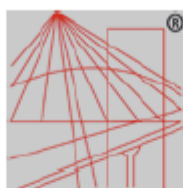
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Piotr Burakowski  
ul. Pogodna 11G/6  
15-354 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.
3. a/a



WOJEWODA PODLASKI BOO  
Krzysztof Marzec  
Dyrektor Wydziału  
Budownictwa



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-6IV-FZ4-MTN \*

Pan Mariusz Piotr Burakowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0369/19  
adres zamieszkania ul. Jaworzników 41, 80-180 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-30 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

POiB KK. 7131-7132/2016

Białystok, dnia 14 grudnia 2016 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tłum. jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, 3 i 4 pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tłum. jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pan DARIUSZ KAZUCZYK**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzony dnia 24 czerwca 1982 r. w Białymstoku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny PDL/0142/PWBS/16

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w ocenie sądu, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tłum. jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 23, z późniejszymi zmianami), odpowiadając na odwołanie decyzji. Załączniki do decyzji odwołania zostały uwzględnione.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
dr inż. Mirosław Małach
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
mgr inż. Waldemar Mirosław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
mgr inż. Wojciech Rębała
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrzejczak
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
mgr inż. Marek Gruszkowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

Opisano:  
1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
2. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
4. inż.

Uprawnienia budowlane nadane

**Pan DARIUSZOWI KAZUCZYKOWI**  
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska  
urodzonemu dnia 24 czerwca 1982 r. w Białymstoku

numer ewidencyjny PDL/0142/PWBS/16  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłej, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
  - 2) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych;
  - 3) sprawowania nadzoru autorskiego;
  - 4) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie ww. specjalności;
  - 5) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w zakresie ww. specjalności;
  - 6) kierowania wyznaczaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wyznaczania tych elementów w zakresie ww. specjalności;
  - 7) wykonywania nadzoru inwestorskiego w zakresie ww. specjalności;
  - 8) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.
- Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tłum. jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami), w związku z § 14 ust. 3 oraz § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
dr inż. Mirosław Małach
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
mgr inż. Waldemar Mirosław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
mgr inż. Wojciech Rębała
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrzejczak
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
mgr inż. Marek Gruszkowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-H1Q-KPZ-ISA \*

Pan Dariusz Kazuczyk o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0144/16  
adres zamieszkania al. Jana Pawła II 59 m. 111, 15-704 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-10 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **D. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Dane ogólne**

#### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa sieci gazowej w ramach zadania przebudowy ulicy Dunikowskiego.

Zakres opracowania obejmuje:

- przebudowę sieci gazowej d90mm PE.

Investycja ma za zadanie zapewnienie bezpieczeństwa dostaw gazu i wyeliminowanie ryzyka awarii.

#### **1.2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi:

- Projekt branży drogowej,
- Warunki techniczne wydane PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku,
- Umowa z Zamawiającym – Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska.

### **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Istniejąca sieć gazowa d90mm PE wymaga przebudowy ze względu na inwestycję drogową oraz odsunięcie na wymaganą odległość od drzew (zgodnie z częścią graficzną opracowania).

### **3. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

#### **3.1 Sieć gazowa**

W związku z planowaną budową jezdni oraz zagospodarowania terenu dla ulicy Dunikowskiego, projektuje się przebudowę odcinka sieci gazowej d90PE na d90 PE 100 RC SDR 17 wg części graficznej opracowania.

Zgodnie z Warunkami Technicznymi projektuje się przebudowę gazociągu n/c na odcinkach

Odcinek	Średnica	Materiał	Ciśnienie
G1 – G2	Dn90	PE 100 RC SDR 17 typu 2	n/c

Sieć gazową należy wykonać z rury polietylenowej d<sub>z</sub> 90 PE 100 RC szeregu SDR17 typu 2, koloru pomarańczowego służącego do dystrybucji paliwa gazowego zgodnie z normą PN-EN 1555-2 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych – Polietylen (PE) – Cz. 2: Rury”.

Wyroby budowlane stosowane do budowy sieci gazowej muszą spełniać obowiązujące wymagania stosowane przy budowie sieci gazowej i muszą być oznaczone zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2019, poz. 266 z późn.zm.).

Odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia powinna wynosić - nie mniej niż 40cm, a przy skrzyżowaniach lub zbliżeniach – nie mniej niż 20cm. Dopuszcza się zmniejszenie tej odległości po zastosowaniu płyt izolujących lub innych środków zabezpieczających np. rur osłonowych. Zmiany kierunku sieci wykonywać wykorzystując kolana, łuki oraz naturalne gięcia rury.



Istniejącą sieć gazową należy zostawić w gruncie, aby na czas budowy nowego nie odcinać dostawy gazu do budynków. Projektowaną sieć należy ułożyć jak najbliżej istniejącej sieci.

### 3.2 Rury osłonowe

Przejścia gazociągu pod drogą należy zabezpieczyć rurami osłonowymi o średnicach i długościach:

Odcinek	Średnica rury przewodowej	Średnica rury osłonowej	Długość [m]
G1 – G2	d90 PE 100RC	d160 PE 100RC	8,0

Rury przewodowe PE należy umieścić w rurach osłonowych i uszczelnić pianką poliuretanową na końcach, na długości około 20cm.

### 3.3 Łączenie rur PE

Rury i kształtki PE 100 RC należy łączyć przez zgrzewanie doczołowe, a rury i kształtki o średnicy 90 mm należy łączyć przez zgrzewanie elektrooporowe. Przy zgrzewaniu należy szczególną uwagę zwrócić na staranne przygotowanie końcówek rur, które powinny być przycięte prostopadłe oraz odpowiednio oczyszczone, zgodnie z zaleceniami producenta kształtek i aparatury zgrzewającej. Powierzchnię rury należy jeszcze odtłuścić specjalistycznymi środkami. Do zgrzewania elektrooporowego i doczołowego należy używać zgrzewarek automatycznych z możliwością kontroli parametrów procesu zgrzewania i rejestracji całego procesu. Po wykonaniu połączeń doczołowych należy dokonać oceny jakości zgodnie z ZMS/109/2016/1 i w razie wykrycia nieprawidłowości należy wyciąć zgrzew i wykonać go od nowa. Kontrole połączeń elektrooporowych należy wykonywać zgodnie z normą PN-EN 12007-2 oraz wytycznymi gestora.

### 3.4 Oznakowanie trasy gazociągu

Oznakowanie przebiegu trasy gazociągów polietylenowych powinno zawierać taśmy lub siatki ostrzegające koloru żółtego oraz przewody lub taśmy lokalizacyjne.

Wybór jednego ze sposobów oznakowania gazociągów – przy pomocy taśm, przewodów lokalizacyjnych, czy znacznikami elektromagnetycznymi – zależy od technologii układania gazociągów, warunków terenowych oraz otoczenia i można je stosować zamiennie.

Punkty charakterystyczne gazociągu takie jak: skrzyżowania, zmiana kierunku trasy, rozgałęzienia, armaturę odcinającą należy oznakować tablicami orientacyjnym, poza terenem zabudowanym, dodatkowo słupami oznaczeniowymi i oznaczeniowo – pomiarowymi. Odległość pomiędzy dwoma kolejnymi słupkami nie powinna przekraczać 500m.

Gazociąg należy oznaczyć poprzez umieszczenie nad rurą drutu lokalizacyjnego w odległości max. 5cm nad wierzchem rury. Natomiast, taśmę ostrzegawczą w kolorze żółtym, o szerokości nie mniejszej niż średnica gazociągu z napisem „uwaga gaz”, należy lokalizować min. 40cm poniżej poziomu terenu dla sieci gazowych.

### 3.5 Czyszczenie gazociągu

Czyszczenie wnętrza rurociągów należy wykonać po ich ułożeniu w wykopie i zasypaniu.

Dla rurociągów o średnicy  $dn \leq 90$  zaleca się wykonanie czyszczenia za pomocą spuszczenia powietrza lub przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. Jeżeli warunki techniczne na to pozwalają dopuszcza się zastosowanie elementów do czyszczenia również dla średnic  $dn \leq 90$ .



a) Oczyszczenie z wykorzystaniem elementów przeznaczonych do czyszczenia np. tłoków piankowych: – zbiornika utworzonego z przyległego odcinka; ciśnienie powietrza w zbiorniku przy stosunku długości zbiornika i przedmuchiwanego odcinka równym 1:1, należy przyjmować: – zewnętrznego źródła (sprężarka). Podczas przedmuchiwania elementy czyszczące należy przepuszczać pod ciśnieniem sprężonego powietrza napływającego z:

✓ 0,6 MPa dla gazociągów o średnicy nominalnej do dn450 włącznie,

b) Oczyszczenie wnętrza gazociągu za pomocą spuszczenia powietrza:

Podczas oczyszczania za pomocą spuszczenia powietrza ciśnienie powietrza powinno wynosić 0,4 MPa.

Spuszczanie powietrza należy prowadzić do czasu usunięcia wszystkich zanieczyszczeń, nie mniej niż 3 razy. Powierzchnia przekroju wydmuchu powinna być nie mniejsza niż 0,64 powierzchni przekroju gazociągu. Jeżeli nie można uzyskać pełnego oczyszczenia poprzez spuszczenie powietrza (występują zanieczyszczenia lub woda), należy wykonać oczyszczenie przy użyciu tłoków czyszczących.

c) Oczyszczenie wnętrza gazociągu za pomocą przedmuchania sprężonym powietrzem:

Podczas oczyszczania za pomocą przedmuchania sprężonym powietrzem, powietrze należy przepuszczać ze zbiornika utworzonego z przyległego odcinka gazociągu. Ciśnienie powietrza w zbiorniku, przy stosunku długości zbiornika i przedmuchiwanego odcinka nie mniejszym niż 2:1 powinno wynosić 0,1 MPa.

Powierzchnia przekroju wydmuchu powinna być nie mniejsza niż 0,64 powierzchni przekroju gazociągu. Po oczyszczeniu głównego przewodu należy oczyścić wszystkie przyłącza. Jeżeli nie można uzyskać pełnego oczyszczenia poprzez przedmuchanie sprężonym powietrzem (występują zanieczyszczenia lub woda), należy wykonać oczyszczenie przy użyciu elementów czyszczących. (**Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych** Załącznik do Zarządzenia Prezesa Zarządu w sprawie Zasad budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych **ZMS/67/2022/1** PSG sp. z o.o. Wydanie 3 z dnia 8 września 2022 r.)

### 3.6 Regulacja wysokościowa

Konieczne jest dostosowanie i regulacja wysokościowa istniejącego uzbrojenia i armatury gazociągowej do nowoprojektowanej niwelety układu drogowego. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z uzgodnieniami i warunkami odpowiednich gestorów sieci.

### 3.7 Likwidacja sieci gazowej

Przed przystąpieniem do demontażu każdego odcinka gazociągu należy zawiadomić gestora.

Nowowytworzone odcinki gazociągu z PE należy włączyć do istniejących gazociągów bez upuszczania gazu do atmosfery z zastosowaniem hermetycznego włączenia gazociągu.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca gazociągu zobowiązany jest do opracowania projektu technologii hermetycznego włączenia nowo budowanego gazociągu do gazociągu istniejącego i uzgodnienia go z operatorem sieci.

Likwidowane przewody gazowe należy usunąć z gruntu, uprzednio przedmuchać azotem, pociąć na odcinki i wydobyć z wykopu. Materiał i armaturę z rozbiórki należy wywieźć do utylizacji zgodnie z umową.

## **4. WARUNKI STOSOWALNOŚCI MATERIAŁÓW**

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. „o wyrobach budowlanych” Dz. U. 2016, poz. 1570, wyrób budowlany nadaje się do stosowania jeżeli jest:

- oznakowany znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub EOG, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi albo;
- umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki inżynierskiej lub;
- oznakowanie z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym.

Wyroby budowlane, dla których dokumentem odniesienia nie jest norma, lecz aprobata, muszą być dopuszczone do obrotu na podstawie ważnej Aprobaty Technicznej. Wszystkie elementy sieci muszą posiadać oznaczenia identyfikacyjne. Zastosowanie materiałów powinno być uzgodnione z Eksploatatorem sieci.

## **5. ROBOTY ZIEMNE**

### **5.1 Roboty przygotowawcze**

- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z treścią warunków podanych w uzgodnieniach poszczególnych instytucji;
- Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zezwolenie na wejście w teren. O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje branżowe wymienione w protokole ZUD-u, następnie odpowiednio: właścicieli, zarządców, użytkowników nieruchomości;
- Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji i posadowienia istniejącego uzbrojenia. W trakcie robót ziemnych przestrzegać należy ustaleń normy PN-B- 06050 Roboty ziemne oraz obowiązujących warunków technicznych i BHP;
- Wytyczenie projektowanych sieci zewnętrznych powinien wykonać uprawniony geodeta. Utrzymanie wymaganych spadków oraz przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego wymagają skrupulatnych pomiarów na poszczególnych odcinkach;
- Teren objęty robotami należy zabezpieczyć poprzez ogrodzenie, oświetlenie i wywieszenie tablic ostrzegawczych dla ruchu pieszego i kołowego;
- W celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręczne przekopy kontrolne.

### **5.2 Roboty ziemne – wykopy**

Trasę projektowanych sieci zewnętrznych należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową niniejszego projektu.

Przebudowę sieci gazowej należy wykonać przed przystąpieniem budowy drogi. Szerokość pomiędzy ścianą wykopu, a zewnętrzną ścianą rury, z każdej strony powinna wynosić co najmniej 45 cm.

Przewiduje się wykonanie wykopów wąsko przestrzennych obustronnie umocnionych szalunkami z wyprasek stalowych. Zamiennie dopuszcza się stosowanie przenośnych szalunków płytowych. Dno wykopu musi być dokładnie wyrównane, bez kamieni i dużych grud ziemi czy też materiału zmrożonego. Zagłębienia

wykopu pod rury powinny być dokładnie wykonane tak, aby zapewnione było równomierne podparcie na całej długości rury.

Z uwagi na duży współczynnik rozszerzalności liniowej układanie i zasypka rurociągu powinny być wykonywane w temperaturze, w której gazociąg będzie eksploatowany. W tym celu, dla osiągnięcia stabilizacji i likwidacji naprężeń termicznych, po wykonaniu podsypki z gruntu rodzimego (bez gruzu i kamieni), należy:

- ułożyć gazociąg w wykopie,
- wykonać obsypkę rury z piasku lub gruntu rodzimego (bez gruzu i kamieni),
- ułożyć drut lokalizacyjny lub taśmę lokalizacyjną,
- po upływie ok. 2 godzin niezbędnych na stabilizację termiczną zagęścić obsypkę przy rurze, wykonać nadsypkę z piasku lub gruntu rodzimego (bez gruzu i kamieni) o grubości min. 0,05 m i zasypkę (z gruntu rodzimego), układając 40 cm nad gazociągiem taśmę ostrzegawczą koloru żółtego.

Montaż, układanie i zasypywanie gazociągu należy wykonywać z zachowaniem następujących zasad:

- sprawdzić czystość każdej rury przed jej zamontowaniem w urządzeniu zaciskowym zgrzewarki,
- zaślepić zgrzane odcinki gazociągu,
- zabrania się wleczenia lub przeciągania rur i odcinków gazociągów,
- nadsypkę i zasypkę wykonywać zagęszczanymi warstwami - pod drogami 97% ZMP (Zmodyfikowanej Metody Proctora) - zgodnie z zaleceniami producenta rur. Wysokość obsypki ponad wierzch rury powinna wynosić co najmniej 15 cm dla rur o średnicy  $d \leq 400$  mm.

Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co 20 cm. Przy zagęszczaniu zasypki można stosować polewanie wodą (jeżeli podłoże należy do gruntów przewodzących wodę). Do zasypki użyć materiału pochodzącego z wykopu. Materiał zasypki nie powinien zawierać kamieni i okruchów skalnych, nie większych niż 60 mm. W przypadku natrafienia na grunty zaliczane do słabonośnych należy uwzględnić możliwość wymiany urobku z wykopów.

Powyższe ocenić bezpośrednio na budowie w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Rozbiórka umocnienia wykopu powinna następować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Roboty związane z odtworzeniem zieleni, rozbiórką i odtworzeniem chodników, zjazdów uwzględnione są w projekcie drogowym.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

- PN-B-10736 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania;
- PN-B-06050 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne;
- PN-B-10725 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze;
- Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów i armatury opracowaną przez producentów.

### **5.3 Dodatkowe wytyczne wykonywania robót**

- Wykonać ręczne wykopy kontrolne w rejonie występowania uzbrojenia lub jego zbliżenia oraz w miejscach włączenia do istniejących w celu dokładnej lokalizacji oraz ustalenia głębokości posadowienia - w przypadku jakichkolwiek różnic stanu rzeczywistego od sytuacji na mapie, należy dobrać odpowiednie połączenia rur;

- W czasie prowadzenia robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na napotkane istniejące uzbrojenie, które należy zabezpieczyć przez podwieszenie w zależności od rodzaju uzbrojenia;
- Ziemię z wykopów na czas budowy składować na odkład wykopu. Nadmiar ziemi oraz odpady odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora;
- Podczas robót ziemnych zabezpieczyć wykopy zgodnie z przepisami BHP. Wykopy o głębokości poniżej 1.0m należy umocnić przez zastosowanie deskowania zgodnie z BN-83/8836-02. Zachować ostrożność w obrębie skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia;
- **W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie terenu należy je traktować, jako czynne i niezwłocznie powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót;**
- Wytyczenie trasy projektowanych sieci zewnętrznych i inwentaryzację powykonawczą należy zlecić uprawnionemu geodecie.

## 6. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Projektowana sieć gazowa posadowiona będzie na rzędnych powyżej stwierdzonego zwierciadła wody gruntowej. W związku z tym, nie przewiduje się odwodniania wykopów, ewentualnie lokalnie z dna wykopu, w przypadku występowania sączeń.

## 7. PRÓBA WYTRZYMAŁOŚCI I SZCZELNOŚCI

Próby szczelności i wytrzymałości wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie z dnia 26.04.2013 r. z późn. zmianami oraz Normą PN-EN 1227 „Infrastruktura gazowa. Próby ciśnieniowe, procedury uruchamiania i nieuruchamiania. Wymagania funkcjonalne”.

Gazociąg należy poddać próbie łącznej tj. wytrzymałości i szczelności pneumatycznej. Zaleca się, aby próba wytrzymałości i szczelności była przeprowadzona bezpośrednio po oczyszczeniu wnętrza gazociągu oraz przy jego całkowitym zasypaniu. Próbę szczelności należy wykonać przy otwartej armaturze odcinającej zabudowanej na rurociągach.

Próby dla sieci oraz przyłączy można wykonywać razem lub oddzielnie według zasad:

- czynnikiem próbnym może być powietrze lub gaz obojętny wolny od związków tworzących osady,
- ciśnienie próby powinno być nie mniejsze niż 0,75 MPa - dla gazociągów niskiego ciśnienia,
- przyrząd pomiarowy to przyrząd rejestrujący, mechaniczny lub elektroniczny o minimalnej klasie 1, zakresowość zalecana - 1,25÷1,5 ciśnienia próby. Przyrząd powinien mieć ważne świadectwo wzorcowania (okres nie dłuższy niż 2 lata od daty przeprowadzenia ostatniego wzorcowania),
- czas stabilizacji temperatury i ciśnienia w gazociągu to nie mniej niż 2 godziny dla gazociągu i nie mniej niż 0,5 godziny dla przyłącza,
- czas trwania próby po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w gazociągu to nie mniej niż 24 godziny dla gazociągu niskiego oraz średniego ciśnienia i nie mniej niż 1 godzina dla przyłącza.
- nie dopuszcza się spadku ciśnienia.

Jeżeli próba szczelności wypadnie negatywnie, to przed ponownym jej wykonaniem należy zlokalizować i usunąć nieszczelność.

Jeżeli gazociąg nie zostanie uruchomiony (napełniony paliwem gazowym) bezpośrednio po zakończeniu próby szczelności z wynikiem pozytywnym, to należy pozostawić w nim czynnik próbny pod ciśnieniem:

- 0,5 MPa – dla gazociągów średniego ciśnienia,
- Próby – dla gazociągów niskiego ciśnienia do czasu napełnienia paliwem gazowym.

Potwierdzeniem przeprowadzenia próby wytrzymałości i szczelności jest wpis do dziennika budowy oraz Protokół z przeprowadzonej próby wytrzymałości i/lub szczelności gazociągów.

Badanie szczelności należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela Inwestora, Wykonawcy i Administratora sieci.

W zakresie dotyczącym odbioru gazociągów należy postępować zgodnie z obowiązującą instrukcją w PSG „Zasady projektowania gazociągów oraz budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych” – punkt 6.13 Odbiór gazociągów i przyłączy.

## 8. UWAGI KOŃCOWE

- Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem branży drogowej i pozostałymi branżami;
- Rzędne wjazdów od zasuw i armatury gazociągowej dostosować do rzędnych nawierzchni drogowej oraz rzędnych docelowych i istniejących terenu;
- W projekcie określono tylko parametry techniczne armatury, materiałów i urządzeń. Typ lub producenta należy ustalić z eksploatatorem;
- Wobec braku na mapie dokładnych rzędnych części uzbrojenia podziemnego przyjęto normatywne głębokości układania rurociągów. Rzędne mogą różnić się od rzędnych rzeczywistych;
- Wykonanie wykopów wraz z ich ewentualnym odwodnieniem należy przeprowadzać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom I Budownictwo ogólne cz. 1”;
- Rozpoczęcie robót należy zgłosić u gestora sieci z 2-tygodniowym wyprzedzeniem;
- Roboty w obrębie czynnej sieci gazowej prowadzić pod nadzorem gestora sieci;
- Włączenia do czynnej sieci gazowej wykona przedstawiciel gestora;
- Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z gazociągami wykonywać ręcznie;
- Odbioru sieci gazowej po przebudowie należy dokonać przy udziale przedstawiciela gestora i zgodnie z procedurą obowiązującą w przedsiębiorstwie gazowym;
- Węzły włączeniowe na projektowanych gazociągach wykonywać wg schematów włączeniowych;
- Do odbioru końcowego konieczne będzie ustanowienie na rzecz PSG Sp. z o.o. nieograniczonej w czasie służebności przesylu dla nieruchomości przez które przechodzi przebudowywany gazociąg. Koszty ustanowienia służebności poniesie Inwestor branży drogowej;
- Przedstawione rozwiązania opierające się na normach, standardach technicznych i aprobatkach mogą być zastąpione przez rozwiązania równoważne wymaganiom opisywanych w przywołanych normach, standardach technicznych i aprobatkach. W przypadku zastosowania rozwiązań równoważnych Wykonawca musi wykazać, że oferowane przez niego usługi, dostawy czy roboty budowlane są zgodne z wymaganiami określonymi przez Gestora sieci (PSG Sp. z o.o.).

## 9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Średnica	Jednostka	Ilość
1	Rura przewodowa SDR 17 PE100 RC typu2	Dz90	m	10,0
2	Rura osłonowa SDR 17 PE100 RC typu2	Dz160	m	8,0
3	Łuk 90 <sup>0</sup>	Dz90	szt.	1
4	Łuk 45 <sup>0</sup>	Dz90	szt.	1
5	Łuk 30 <sup>0</sup>	Dz90	szt.	1
6	Mufa elektrooporowa	Dz90	szt.	2
7	Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza koloru żółtego	-	m	10,0
8	Drut lokalizacyjny Cu 2,5mm		m	10,0

Opis sporządził:

mgr inż. Mariusz Burakowski

## E. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 – Warunki techniczne nr ZMS/137/2018/1/1 z dnia 20.05.2022r.

	<b>WARUNKI TECHNICZNE</b> <b>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub</b> <b>istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia</b> Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych	ZMS/137/2018/1/1
---	--	------------------

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku

data wydania: 20.05.2022

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym  
.....  
pieczęć jednostki wydającej Warunki Techniczne

### WARUNKI TECHNICZNE

Przebudowy sieci gazowej niskiego ciśnienia

**Nr 3669/BR/OTI/2022/WT**

#### I. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Miejscowość/ gmina/ dzielnica: Gdańsk

Ulica/ nr działki/ inne określenia miejsca: ul. Dunikowskiego

Jednostka eksploatująca: Gazownia w Sopocie

Rodzaj paliwa gazowego (wg grupy PN-C 04750, PN-C-04753):

☒ E    ☐ LW    ☐ LS    ☐ inny: .....

#### II. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU

Ciśnienie (MOP) [kPa]: 10

**a. Gazociąg:**

- Odcinek A-B dn90 PE, L= ok.10m

#### III. STAN DOCELOWY OBIEKTU

Ciśnienie (MOP) [kPa]: 10


**a. Gazociąg:**

- Odcinek A-B dn90 PE 100 RC SDR 17, L= wg projektu

**b. Zalecenia dot. miejsc włączeń i prac przełączeniowych:\***

- Miejscowość, gmina: Gdańsk  
Ulica / nr działki: Dunikowskiego- pkt. A,B  
Średnica i materiał: dn90 PE  
Gazociąg: istniejący / projektowany



	<p style="text-align: center;"><b>WARUNKI TECHNICZNE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia</b> Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: center;">ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	---

## IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI

### 1. Wymagania ogólne

Sieci gazowe należy projektować zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r. poz. 640) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Sieci gazowe powinny być budowane z zastosowaniem wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na rynku krajowym zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. nr 92, poz. 881 z późn. zm.).

Punkty gazowe powinny spełniać wymagania ST-IGG-0502 Załącznik B „Wymagania dla Punktu Gazowego”.

### 2. Gazociągi i przyłącza z PE\*

Gazociągi i przyłącza z PE należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacjami PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych” i „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”.

### 3. Wymagania w zakresie stosowanych wyrobów

- Wyroby budowlane powinny być oznakowane oznakowaniem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. nr 92, poz. 881 z późn. zm.) i posiadać deklaracje właściwości użytkowych sporządzone przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.
- Własności materiałowe i wytrzymałościowe wyrobów budowlanych metalowych powinny być potwierdzone w dokumentach kontroli, świadectwie odbioru 3.1 zgodnie z PN-EN 10204 Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli.


### 4. Wymagania dla dokumentacji projektowej

Dokumentacja musi spełniać wymagania:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 r. nr 89, poz. 414 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609),
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454).

### 5. Wymagania dla dokumentacji odbiorowej

- Dokumentację odbiorową oraz odbiór przebudowanej sieci gazowej należy dokonać zgodnie z obowiązującymi w PSG regulacjami. Regulacje wewnętrzne PSG sp. z o.o.

	<p style="text-align: center;"><b>WARUNKI TECHNICZNE</b></p> <p><b>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia</b> Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p>ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	-------------------------

udostępniane są zewnętrznym kontrahentom na etapie postępowania przetargowego jako załącznik SIWZ. Załączniki do procedury Realizacji Inwestycji i Remontów można pobrać dodatkowo ze strony: <https://www.psgaz.pl/wymagania-procesu-inwestycyjnego>

- Dokumentacja geodezyjna powinna zostać przygotowana zgodnie z „Zasadami sporządzania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej”
- Wszelkie ustalenia związane z odbiorami poszczególnych etapów robót, należy ustalić z przedstawicielem Jednostki Eksploatującej podczas przekazania placu budowy.
- Włączenia przebudowanej sieci gazowej do czynnych gazociągów wykona Jednostka Eksploatująca po dokonaniu odbioru technicznego oraz otrzymaniu pisemnego zlecenia.

## V. UZGODNIENIA

Dokumentacja projektowa wymaga uzgodnienia w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym.

## VI. DANE INWESTORA I WARUNKI FINANSOWANIA

DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA

UL. ŻAGŁOWA 11

80-557 GDAŃSK

- Koszt wykonania dokumentacji projektowej, przebudowy i przełączenia ponosi Inwestor.
- Na wniosek Inwestora, po szczegółowym określeniu przez projektanta rozwiązań technicznych i zakresu prac koniecznych do wykonania na sieci gazowej w celu usunięcia kolizji, PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku przygotowuje treść porozumienia regulującego zasady przebudowy (we wniosku należy podać dane Inwestora oraz numer warunków technicznych. Wniosek można wysłać na adres: Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk, lub drogą elektroniczną na adres e-mail: [uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl](mailto:uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl)).
- Wniosek o przygotowanie porozumienia należy złożyć do Działu Zarządzania Majątkiem Sieciowym, ul. Wałowa 41/43 80-858 Gdańsk lub drogą elektroniczną na adres e-mail: [uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl](mailto:uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl) (we wniosku należy podać dane Inwestora oraz numer warunków technicznych.)
- Wydanie warunków technicznych oraz uzgodnienie projektu budowlanego i wykonawczego nie upoważnia inwestora do rozpoczęcia prac związanych z przebudową sieci gazowej.
- Warunkiem rozpoczęcia prac jest podpisanie przez Inwestora i PSG w/w porozumienia.

## VII. UWAGI KOŃCOWE

- Niniejsze warunki techniczne są ważne 24 miesiące od daty wydania.
- Przywołane instrukcje obowiązujące w PSG sp. z o.o. dostępne są na stronie internetowej <https://www.psgaz.pl/wymagania-techniczne>

	<p style="text-align: center;"><b>WARUNKI TECHNICZNE</b></p> <p><b>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia</b> Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p>ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	-------------------------

- Przywołane standardy techniczne IGG są do nabycia w Izbie Gospodarczej Gazownictwa ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa oraz do wglądu w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym PSG sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku
- Wszelkie zmiany w Warunkach Technicznych może dokonać tylko jednostka wydająca niniejszy dokument na pisemny wniosek strony zainteresowanej.

KIEROWNIK  
Sekcja Eksploatacji

  
Maciej Wójcik

.....  
podpis

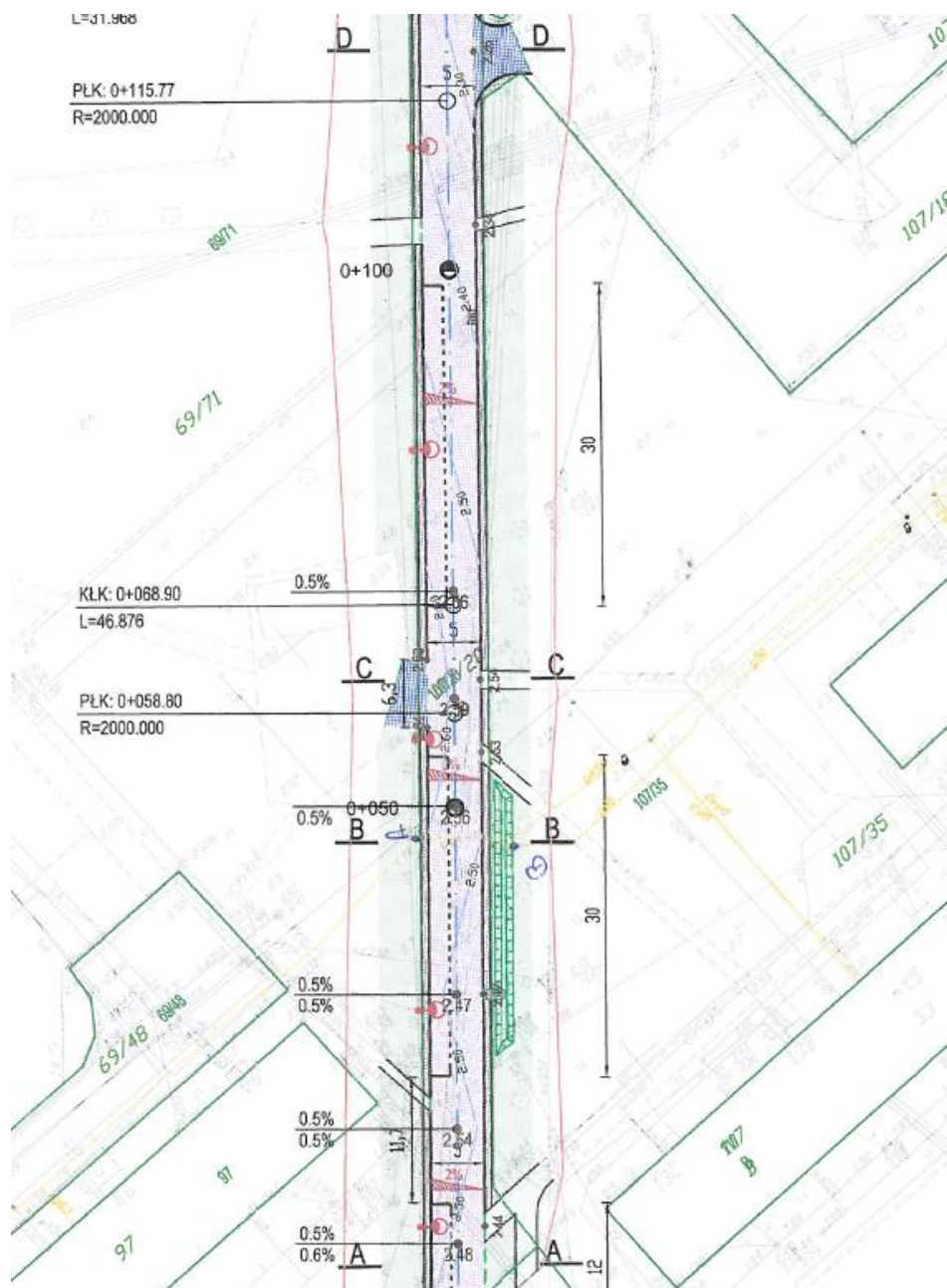
Załączniki:

1. Mapa poglądowa z zakresem zadania

Sporządził/a:

Natalia Zwolińska  
e-mail: [natalia.zwolinska@psgaz.pl](mailto:natalia.zwolinska@psgaz.pl)





## **E. RYSUNKI**

1.0 Orientacja	rys. 1
2.0 Plan sytuacyjny	rys. 2
3.0 Profil podłużny sieci gazowej	rys. 3
4.0 Schemat montażowy gazociągu	rys. 4
5.0 Schemat montażu rury osłonowej	rys. 5
6.0 Szczegół ułożenia przewodów w wykopach	rys. 6