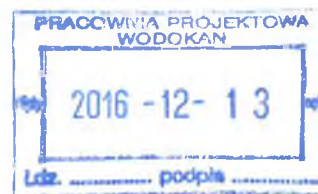


**Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.**  
**Oddział w Gdańsku**  
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk  
tel. 58 326 35 00, faks. 58 326 35 04



**Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym (OTI)**  
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk  
uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl

**UZGODNIENIE NR 8845/OG/OTI/2016**  
**z dnia: 2016-12-08**

Zadanie: Przebudowa sieci gazowej w Orlu, dz. nr 158.

Opracowanie: Projekt budowlany

Miejscowość: Orle (gm. wejherowo)

Adres: Grzybowa, dz. nr 158

Obiekt: Gazociąg

Charakterystyka obiektu:

Ciśnienie: ś/c

Średnica gazociągu: dn 63 PE

Numer warunków: 7904/BR/OTI/2016/WT

Projektant: Stefan Ratajczak, upr. nr: UAN8346/270/88

Inwestor: Gmina Wejherowo Osiedle Przyjaźni 6 84-200 Wejherowo

**Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.**

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

8845/OG/OTI/2016

Warunki uzgodnienia:

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie, w siedzibie właściwego, dla terenu inwestycji, Rejonu Dystrybucji Gazu, nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.
2. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowaną sieć gazową należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić właściwy, dla terenu inwestycji, Rejon Dystrybucji Gazu.
3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku. O uszkodzeniu sieci gazowej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992.
4. Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.
5. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej, dokonane po wydaniu niniejszego uzgodnienia, wymagają ponownego uzgodnienia projektu w PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym/Rejon Dystrybucji Gazu.
6. Za aktualność mapy do celów projektowych i jej zgodność z stanem rzeczywistym terenu odpowiada projektant.
7. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie.
8. Całość robót wykonać kosztem i staraniem Inwestora/Wykonawcy.
9. Roboty związane z realizacją inwestycji prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz instrukcjami obowiązującymi w PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku dostępnymi na stronie internetowej [www.psgaz.pl](http://www.psgaz.pl).
10. Zakończenie robót i gotowość do odbioru zgłosić pisemnie do właściwego, dla terenu inwestycji, Rejonu Dystrybucji Gazu.
11. Inwentaryzacje powykonawczą ( w formie papierowej i elektronicznej) przebudowanej sieci gazowej przekazać do PSG sp. z o. o. /Rejon Dystrybucji Gazu, niezwłocznie po jej wykonaniu.
12. Sposób przełączenia przebudowywanego gazociągu i materiały włączeniowe ustalić przed przystąpieniem do budowy z Rejonem Dystrybucji Gazu w Rumi. Przełączenia wykonają służby PSG sp. z o.o. RDG Rumia na zlecenie i koszt Inwestora.

Pieczętka i podpis:

Specjalista ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym

  
Aneta Pięga

**Osoba do kontaktu: Adam Jasek ([adam.jasek@gdansk.psgaz.pl](mailto:adam.jasek@gdansk.psgaz.pl))**

Otrzymują:

1. Projektant
2. a/a

8845/OG/OTI/2016

# PRACOWNIA PROJEKTOWA WODOKAN

ul. Wrzosowa 1, 84-240 Reda, tel/fax. 58 678 73 88  
www.wodokan.pl, e-mail: pracownia@wodokan.pl

Egz. 2

## PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: **BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ  
GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ W ORLU, BOLSZEWIE ORAZ  
GÓRZE**

TEMAT: **PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ W ORLU**

KATEGORIA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO: **XXVI**

ADRES OBIEKTU: **UL. GRZYBOWA, ORLE  
DZ. NR 158,  
J. EWID. 221510\_2.0012, OBRĘB ORLE**

INWESTOR: **GMINA WEJHEROWO  
OS. PRZYJAŹNI 6  
84-200 WEJHEROWO**

PROJEKTOWALI:	
<b>inż. Stefan Ratajczak</b> <b>upr. nr UAN/8346/270/88</b> w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych	<b>mgr inż. Jolanta Mądrzejewska</b> <b>upr. nr POM/0035/POOS/14</b> w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku	
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym	
UZGODNIENIE NR <u>8845/06/OT.1/2016</u> ... z dnia <u>08.12.2016</u>	
Treść uzgodnienia stanowi załącznik do dokumentacji	
Listopad 2016	Specjalista
Imię, nazwisko	ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym
Podpis	Adam Jasek







## **Zawartość opracowania:**

### **DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

#### **I. OPIS TECHNICZNY**

A. CZĘŚĆ OGÓLNA

B. SIEĆ GAZOWA NISKIEGO CIŚNIENIA

#### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

Rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu

skala 1:250

Rys. 2. Profil podłużny sieci gazowej

skala 1:100/100

Rys. 3. Schematy węzłów montażowych sieci gazowej ś./c.

skala BS

Rys. 4. Szczegół oznakowania sieci gazowej

skala BS

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **A. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest projekt przebudowy istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia w Orlu, ul. Grzybowa dz. nr 158.

W zakres opracowania wchodzi:

- przebudowa gazociągu średniego ciśnienia DN63.

W wyniku nowoprojektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w istniejącym układzie drogowym ul. Grzybowej w Orlu zachodzi konieczność przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia dn63.

#### **2. Podstawa opracowania**

- Warunki Techniczne nr 7904/BR/OTI/2016/WT z dnia 04.11.2016
- Zlecenie Inwestora
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:250 do celów projektowych dla obszaru objętego niniejszym opracowaniem
- Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. nr 75 poz. 690 z dnia 12 kwietnia 2002r. (wraz ze zmianami z dnia 7 kwietnia 2004r.)
- Wytyczne do projektowania i budowy gazociągów, przyłączy z PE w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku z dnia 17.04.2015r.
- Dz. U. 2013 poz. 640 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.
- Aktualne przepisy i normy

#### **3. Opis istniejącego uzbrojenia**

Na terenie inwestycji występuje następujące uzbrojenie:

- Wodociąg.
- Projektowana kanalizacja sanitarna.
- Sieć gazowa.
- Kable telekomunikacyjne.
- Kable energetyczne.

W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanych urządzeń na trasie projektowanej sieci należy traktować je jako czynne.



#### **4. Informacja dotycząca ochrony środowiska**

Realizacja budowy nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne. Przedsięwzięcie będzie realizowane poza obszarami europejskiej sieci Natura 2000.

Omawiana inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na aktualny stan klimatu akustycznego wokół budowy.

Przedsięwzięcie zostanie prowadzone w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytwarzanych odpadów oraz ograniczyć negatywne ich oddziaływanie na środowisko, zdrowie i życie ludzi. Wszystkie odpady powstające na terenie inwestycji będą przekazywane do wykorzystania, recyklingu lub utylizacji.

Oddziaływanie inwestycji na powietrze atmosferyczne oraz hałas nie przekracza wartości dopuszczalnych określonych w przepisach.

Inwestycja nie będzie oddziaływać na wody podziemne.

#### **5. Informacja dotycząca stanu zadrzewienia**

W obrębie projektowanej sieci gazowej nie występują drzewa.

Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

Ewentualne przerwane korzenie drzew nie podlegających wycince należy posmarować środkiem grzybobójczym i zasypać.

#### **6. Informacja o wpisie do rejestru zabytków**

Na opracowywanym terenie znajdują się strefy ochrony dóbr kultury, obszary archeologiczne oraz obiekty objęte ochroną konserwatorską.

#### **7. Opinia geotechniczna**

W podłożu terenu badań występują grunty czwartorzędowe, holoceniskie oraz częściowo plejstoceniskie. Utwory spoiste zaliczono do: deluwialnych glin piaszczystych, oraz piasków gliniastych.

Woda gruntowa w rejonie badań występuje w postaci swobodnych i stabilizujących się zwierciadeł. Woda gruntowa znajduje się poniżej projektowanej sieci gazowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dla omawianego terenu przyjęto I kategorię geotechniczną [ proste warunki gruntowo-wodne ].

#### **8. Obszar oddziaływania obiektu**

Na podstawie ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013, poz. 1409 ze zm.) art.3. pkt. 20 oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z

dnia 22 września 2015r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz. 1554) określa się obszar oddziaływania obiektu.

- Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek, na których projektowana jest inwestycja. Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie. Przewidywany rodzaj robót nie stwarza uciążliwości projektowanych obiektów na tereny przyległe.
- Ochrona środowiska (Dz. U. z 2013 r poz. 1232 ze zm.) - planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na środowisko.
- Ochrona zabytków – Część terenu położona jest w strefie ochrony konserwatorskiej zespołu dawnej wsi Szmelta i rejonu występowania reliktywów zespołu dawnych młynów na Zagórskiej Strudze. Uzyskano pozytywną opinię nr ZA.5183.893.2016.JM z dnia 07.10.2016.
- Ochrona gruntów rolnych i leśnych- planowana inwestycja nie wymaga zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze i nieleśne; zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt. 7 Ustawy z dn. 3 lutego 1995 r. (Dz. U. 2015 poz.909 ze zm.).
- Prawo wodne - w pobliżu planowanej inwestycji nie znajduje się ujęcie wody. Planowana inwestycja w żaden sposób nie narusza ustaleń zawartych w ustawie.
- Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r poz.460 ze zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r – planowana inwestycja znajduje się m.in. na działkach drogowych. Inwestycja nie będzie utrudniać komunikacji drogami.



## B. SIEĆ GAZOWA NISKIEGO CIŚNIENIA

### 1. Nawiązanie do istniejącego gazociągu średniego ciśnienia

Włączenie do istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia PE dn63 wykonać należy na dz. nr 158 w punkcie PZ1 w ul. Grzybowej w Orlu. W miejscu włączenia zamontować zasuwę.

### 2. Układ projektowanej sieci gazowej niskiego ciśnienia

Projektowaną sieć gazową od węzła PZ1 do węzła PZ4, należy wykonać z rur PE100 RC SDR11 PN10 dn63 łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego.

Zmiany kierunku sieci wykonać wykorzystując promień gięcia przewodu pomocą kształtek elektrooporowych w przypadku rur o średnicy dn63.

Węzły należy wykonać wg załączonych schematów montażowych, rys nr 3.

Trasę przewodów, lokalizację oraz numerację węzłów gazowych pokazano w załączonym projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:250 oraz na profilach podłużnych sieci gazowej. Przewody należy prowadzić wg spadku i zagłębień pokazanych na profilu.

**Projektowana sieć gazowa z rur PE100 RC SDR11 PN10 dn63 o łącznej długości 39,9 mb zostanie wybudowana w terenie zaliczanym do pierwszej klasy lokalizacji. Wyznaczona strefa kontrolowana projektowanego gazociągu wynosi 1m.** 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.

Nad przewodem należy umieścić mak.0,05m drut lokalizacyjny miedziany w izolacji DY (Cu DY 1,5mm<sup>2</sup>), natomiast w odległości 0,4m nad przewodem gazowym należy umieścić taśmę lokalizacyjno- ostrzegawczą o szer. 20cm z tworzywa sztucznego koloru żółtego.

### 3. Jakość zastosowanych materiałów

Wszystkie użyte materiały powinny spełniać odpowiednie normy:

Materiały i tworzywa, oraz wymagania w odniesieniu do materiału z którego wykonane są rury, kształtki i inne elementy gazociągów polietylenowych są zawarte w PN-EN 1555 oraz PN-EN 12007.

Rury polietylenowe i kształtki przeznaczone do budowy gazociągów powinny być fabrycznie nowe i posiadać oznakowanie zgodnie z wymaganiami określonymi Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004r. (Dz.U.2004.92.881 z późn. zmianami).

Rurociągi polietylenowe przed wbudowaniem powinny być kontrolowane i nie powinny być stosowane te, które wykazują zarysowanie powierzchni o głębokości przekraczającej wartości 10% nominalnej grubości ścianki.

Korpusy armatury wykonane ze stali oraz stalowe połączenia kołnierzowe należy

zabezpieczyć przed korozją z wykorzystaniem dopuszczonych do stosowania w Polskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o. nawojowych lub termokurczliwych izolacji antykorozyjnych.

#### 4. Roboty montażowe

Prace rozpoczną się przed niwelacją terenu.

##### *Czynności przygotowawcze*

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien przygotować i uzgodnić z dostawcą gazu technologię zgrzewania oraz sposób przeprowadzenia czyszczenia i prób ciśnieniowych.

Technologia zgrzewania powinna zawierać:

- nazwę inwestora,
- lokalizację gazociągu,
- nazwę wykonawcy, nr uprawnień kierownika budowy,
- nazwiska zgrzewaczy i numery ich uprawnień,
- rodzaj materiałów, które będą zastosowane, z podaniem producentów rur, kształtek i armatury,
- rodzaj urządzeń stosowanych do zgrzewania (typ, data kalibracji),
- procedury zgrzewania

Dane technologiczne powinny być zawarte w karcie technologicznej zgrzewania.

##### *Montaż i układanie gazociągu*

Po przyjęciu placu budowy przez kierownika budowy należy dokonać wytyczenia trasy gazociągu przez uprawnionego geodetę oraz wykonać wykopy zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami, normami i zasadami sztuki budowlanej.

Minimalne szerokości wykopu:

- Podstawowa - dn + 0,2 m
- Dół montażowy - dn + 0,4 m
- Na łukach - dn + 0,6 m

Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz wyrównać. Następnie należy wykonać podsypkę o grubości 0,10m z piasku lub przesianego gruntu rodzimego (frakcja max 1,5 mm).

Łączenie rur oraz montaż kształtek i armatury należy wykonywać według zasad zgrzewania elektrooporowego.

Dla każdego zgrzewu powinien być wypełniony protokół zgrzewania a zgrzewy opisane na rurze przy użyciu pisaka wodoodpornego. Opis winien zawierać numer kolejny zgrzewu wg protokołu zgrzewania i numer uprawnień zgrzewacza.

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 należy:

- ułożyć gazociąg w wykopie
- wykonać obsypkę rury (z piasku lub przesianego gruntu rodzimego /frakcja max 1,5 mm/) ponad 0,30m od wierzchu rury (z wyłączeniem rur z warstwą ochronną)
- ułożyć drut lokalizacyjny
- po upływie ok. 2 godzin niezbędnych na stabilizację termiczną zagęścić obsypkę przy rurze, wykonać nadsypkę (z piasku lub przesianego gruntu rodzimego /frakcja max 1,5 mm) i zasypkę (czystym gruntem rodzimym), układając 40 cm nad gazociągiem taśmę lokalizacyjno- 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,
- nadsypki i zasypki wykonywać zagęszczanymi warstwami.

Zmianę kierunku trasy gazociągu należy wykonywać przez zamontowanie odpowiedniej gotowej kształtki: np. kolana, łuku, trójnika lub przy wykorzystaniu elastyczności rur z PE. Należy zastosować kształtki produkowane metodą wtryskową. Nie dopuszcza się stosowania kształtek segmentowych.

### **Zgrzewanie elektrooporowe**

Rury PE100 RC SDR11 dn63 należy łączyć za pomocą zgrzewania elektrooporowego.

Dla uzyskania poprawnie wykonanego zgrzewu należy także zwrócić szczególną uwagę na:

- bezwzględne przestrzeganie czystości łączonych powierzchni rur,
- brak występowania naprężeń poprzecznych, w strefie połączenia elektrooporowego,
- stosowanie zacisków montażowych.

Zgrzewanie elektrooporowe nie może być wykonywane w temperaturze otoczenia poniżej - 5°C, jak również w czasie mgły – niezależnie od temperatury.

W przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych (silny wiatr, opady, intensywne promieniowanie słoneczne, itp.), miejsce zgrzewania powinno być chronione namiotem, a w przypadku niskich temperatur również ogrzewane, np. nadmuchem ciepłego powietrza. Końce łączonych odcinków rur powinny być zamknięte, aby zapobiec powstawaniu przeciągów we wnętrzu rur w trakcie zgrzewania.

Do zgrzewania elektrooporowego rur z PE należy używać zgrzewarek automatycznych, posiadających możliwość kontroli parametrów procesu zgrzewania oraz rejestracji całego procesu.

*Tabela promieni gięcia rur PE dla SDR17 i SDR11:*

<i>Temperatura otoczenia</i>	$\geq +20^{\circ}\text{C}$	$\geq +10^{\circ}\text{C}$	$\geq +0^{\circ}\text{C}$
<i>Minimalny promień gięcia</i>	$20 d_n$	$35 d_n$	$50 d_n$
<i>Gdzie: <math>d_n</math> - średnica nominalna gazociągu PE</i>			

#### *Czyszczenie gazociągu*

Po zakończeniu robót budowlano- montażowych, kierownik budowy dokonuje oczyszczenia gazociągu i po wykonaniu tych prac zgłasza gotowość do sprawdzenia oczyszczenia inspektorowi nadzoru. Inspektor nadzoru powiadamia przedstawiciela użytkownika i w jego obecności dokonują sprawdzenia oczyszczenia gazociągu. Oczyszczanie wnętrza gazociągów należy prowadzić przy użyciu tłoków czyszczących, a w razie potrzeby tłoków rozdzielających. Dla średnic poniżej  $dn100$  dopuszcza się wykonanie oczyszczenia za pomocą spuszczenia powietrza lub przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

a) Czyszczenie wnętrza gazociągu za pomocą spuszczenia powietrza.

Podczas oczyszczania za pomocą spuszczenia powietrza ciśnienie powietrza powinno wynosić:

- 0,6 MPa dla gazociągów stalowych,
- 0,4 MPa dla gazociągów polietylenowych.

Spuszczenie 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 oczyszczania poprzez spuszczenie powietrza, należy wykonać oczyszczanie przy użyciu tłoków czyszczących.

b) Oczyszczanie wnętrza gazociągu za pomocą przedmuchiwanie sprężonym powietrzem

Podczas oczyszczania za pomocą przedmuchiwanie sprężonym powietrzem, powietrze należy przepuszczać ze zbiornika utworzonego z przyległego odcinka gazociągu. Ciśnienie powietrza w zbiorniku, przy stosunku długości zbiornika i przedmuchiwanego odcinka nie mniejszy niż 2:1, należy przyjmować:

- 0,6 MPa dla gazociągów stalowych,
- 0,1 MPa dla gazociągów polietylenowych.

Powierzchnia przekroju wydmuchu powinna być nie mniejsza niż 0,64 powierzchni przekroju gazociągu. Jeżeli nie można uzyskać pełnego oczyszczania poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem, należy wykonać oczyszczanie przy użyciu tłoków czyszczących.

c) Oczyszczanie z wykorzystaniem tłoków czyszczących, a w razie potrzeby tłoków rozdzielających.

Podczas przedmuchiwanie tłoki czyszczące należy przepuszczać pod ciśnieniem sprężonego powietrza napływającego z :

– zbiornik utworzonego z przyległego odcinka. Ciśnienie powietrza w zbiorniku przy stosunku długości zbiornika i przedmuchiwanego odcinka 1:1, należy przyjmować:

- 0,6 MPa dla gazociągów o średnicy nominalnej do DN400włącznie,
- 0,5 MPa dla gazociągów o średnicy nominalnej od DN500 do DN800 włącznie



– zewnętrzne źródła ( sprężarka).

Odbiór czyszczenia gazociągu należy przeprowadzić bezpośrednio przed próbą szczelności i/lub wytrzymałości.

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.

## **5. Oznaczenie trasy sieci gazowej**

Trasa projektowanej sieci gazowej powinna posiadać drut wskaźnikowy miedziany w izolacji DY (Cu DY 1,5mm<sup>2</sup>) taśmę lokalizacyjno- ostrzegawczą koloru żółtego ułożone 40 cm nad ułożonym przewodem.

## **6. Kolizje i przekroczenia**

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego. W czasie prowadzenia robót ziemnych w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń należy zwracać szczególną uwagę na napotkane istniejące uzbrojenie, które należy zabezpieczyć przez podwieszenie, względnie podstemplowanie w zależności od rodzaju uzbrojenia. Na kable energetyczne oraz telekomunikacyjne należy nałożyć rury osłonowe typu „AROT”. Uzbrojenie podziemne niezainwentaryzowane napotkane w trakcie prowadzenia robót należy traktować jako czynne.

Projektowana sieć gazowa krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem:

- Wodociąg,
- Kable energetyczne.
- Kable telekomunikacje,

## **7. Próby wytrzymałości i szczelności gazociągu**

Zaleca się, aby próba wytrzymałości i szczelności była przeprowadzona bezpośrednio po oczyszczeniu wnętrza gazociągu oraz przy jego całkowitym zasypaniu.

Gazociągi stalowe lub z polietylenu o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie należy poddać próbie łączonej wytrzymałości i szczelności pneumatycznej.

Przebieg próby:

### **a) Czynnik próbny:**

- powietrze,
- gaz obojętny.

### **b) Ciśnienie próby:**

- 0,4÷0,45 MPa- dla gazociągów i przyłączy niskiego ciśnienia,
- 0,75÷0,80 MPa- dla gazociągów i przyłączy średniego ciśnienia.

### **c) Przyrząd pomiarowy**

- przyrząd rejestrujący mechaniczny lub elektroniczny o minimalnej klasie 1- dla gazociągów,

- ciśnieniomierz o minimalnej klasie 0,6- dla przyłącza,
  - zakresowość zalecana –  $1,25 \div 1,5$  ciśnienia próby,
  - przyrząd powinien mieć ważne świadectwo wzorcowania ( okres nie dłuższy niż 2 lata od daty przeprowadzenia ostatniego wzorcowania).
- d) Czas stabilizacji temperatury i ciśnienia w gazociągu:
- nie mniej niż 2 godziny – dla gazociągu,
  - nie mniej niż 0,5 godziny – dla przyłącza.
- e) Czas trwania próby po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w gazociągu:
- nie mniej niż 24 godziny – dla gazociągu niskiego oraz średniego ciśnienia,
  - nie mniej niż 1 godzina – dla przyłącza.
- f) Dopuszczalny spadek ciśnienia:
- nie dopuszcza się spadku ciśnienia,
- g) Próbę szczelności należy wykonać przy otwartej armaturze odcinającej zabudowanej na gazociągach,
- h) Dla przyłączy, których objętość wewnętrzna jest większa niż  $0,2 \text{ m}^3$ , próbę szczelności należy przeprowadzić tak, jak dla gazociągów,
- i) Jeżeli próba szczelności wypadnie negatywnie, to przed ponownym jej wykonaniem należy zlokalizować i usunąć nieszczelność,
- j) 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:
- $0,5 \text{ MPa}$  – dla gazociągów średniego ciśnienia,
  - Próby – dla gazociągów niskiego ciśnienia.
- Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół z przeprowadzonej próby wytrzymałości i/ lub szczelności gazociągów. Badanie szczelności należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela Inwestora, Wykonawcy i Administratora sieci.

## 8. Warunki BHP

Kolejność realizacji:

1. prace ziemne, terenowe, przygotowanie drogi dojazdowej i placu budowy
2. uzbrojenie terenu
3. roboty końcowe

W szczególności należy zwrócić uwagę na:

1. Występowanie dużych sił w układach napędów hydraulicznych. Brak uwagi i nieuważne manipulowanie rozdzielaczami hydraulicznymi może spowodować zmiżdżenie rąk.

- Występowanie dużych ciśnień w hydraulicznych układach napędowych. Przy zapowietrzonym układzie hydraulicznym, uszkodzenie węża lub połączenia może być przyczyną wytrysnięcia strumienia oleju, który może spowodować obrażenia oczu lub ciała. Powstawanie ładunków elektryczności statycznej. Można temu zapobiegać przez zwilżenie rury i jej obłożenie mokrą tkaniną.

- Płyta grzewcza zasilana napięciem 220V musi posiadać uziemienie. Zabrania się podłączania płyty grzewczej do gniazda wtykowego nie wyposażonego w sprawny



boleć uziemiający.

- Agregat prądotwórczy musi być uziemiony i użytkowany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi.
- Błędne rozwiązania konstrukcyjne lub montażowe mogą spowodować podczas próby szczelności wzrost naprężeń w rurociągu powyżej wytrzymałości doraźnej i w efekcie spowodować rozerwanie rurociągu. Rozerwanie w takim przypadku ma charakter zniszczenia, np. dennicy i powoduje wypływ powietrza całym przekrojem rury, co może powodować zagrożenie bezpieczeństwa.

W trakcie realizacji robót ujętych w opisie technicznym mogą wystąpić takie zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania przepisów BHP, jak:

- roboty ziemne w wykopach o głębokości mniejszej niż 2,0m
- ryzyko uszkodzenia nieosłoniętych części ciała w czasie łączenia rurociągów
- ryzyko uszkodzenia kończyn w czasie ręcznego transportu elementów instalacji

Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych, wykonawca jest zobowiązany do opracowania instrukcji bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomienia z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownik robót, majster budowy stosownie do zakresu obowiązków.

Do podstawowych obowiązków inwestora przed przekazaniem placu budowy wykonawcy należy między innymi:

- przeszkolenie wszystkich pracowników wykonawcy biorących udział w realizacji przedsięwzięcia
- wskazanie wykonawcy dostępu do środków łączności, apteczki pierwszej pomocy oraz urządzeń sanitarno - higienicznych będących do dyspozycji użytkownika

Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy:

- posiadanie odpowiedniej wiedzy na temat technologii prowadzonych prac, przepisów oraz zasad BHP i p.poż.
- wyposażenie pracowników w ubrania robocze i ochronne oraz inny niezbędny sprzęt BHP i p.poż., zgodnie z rodzajem prowadzonych prac
- wyposażenie miejsc pracy we właściwy dla prowadzonych prac sprzęt i środki techniczne.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z projektem, z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP, szczegółowych norm i wymagań technicznych warunków budowlanych oraz instrukcji producentów.

Wszystkie zastosowane materiały i procesy technologiczne muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty wymagane przepisami szczegółowymi. Wszystkie instalowane urządzenia muszą być w pełni sprawne oraz posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z polskimi normami. Obok urządzeń należy umieścić w widocznym miejscu instrukcję obsługi. Montaż i rozruch należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi producenta, a w razie konieczności w jego obecności. Na czas budowy zapewnić apteczkę pierwszej pomocy medycznej. Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawców poszczególnych robót obowiązują „Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano - montażowych”, normy obowiązkowego stosowania i odpowiednie normy nieobowiązkowe, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie



dokumentacji projektowej. Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. Inwestor, składając zawiadomienie o rozpoczęciu budowy, jest zobowiązany wystąpić o wydanie dziennika budowy. Dziennik powinien być prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 26.06.2002r (Dz. U. Nr 108, poz. 953). Za właściwe prowadzenie dziennika budowy, jego stan oraz właściwe przechowywanie na budowie odpowiada kierownik budowy.

Opracował:

inż. Stefan Ratajczak

upr. UAN/8346/270/88

*w specjalności instalacyjno – inżynierskiej*

*w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych*



### Zestawienie podstawowych materiałów

do wykonania przebudowy gazociągu niskiego ciśnienia dn63

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1.	Rura PE 100 RC SDR11 dn63 typu 2 wg PN-EN 1555	m	39,9
2.	Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza koloru żółtego	m	39,9
3.	Drut lokalizacyjny Cu DY 1,5mm <sup>2</sup>	m	39,9
4.	Mufa elektrooporowa PE100 SDR11 dn63	szt.	2
5.	Rury osłonowe typu „AROT”	szt.	1

# INFORMACJA BIOZ

OBIEKT: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ  
GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ W ORLU, BOLSZEWIE  
ORAZ GÓRZE

TEMAT: PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ W ORLU

KATEGORIA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO: XXVI

ADRES OBIEKTU: UL. GRZYBOWA, ORLE  
DZ. NR 158,  
J. EWID. 221510\_2.0012, OBRĘB ORLE

INWESTOR: GMINA WEJHEROWO  
OS. PRZYJAŹNI 6  
84-200 WEJHEROWO

OPRACOWAŁ: INŻ. STEFAN RATAJCZAK  
UPR. UAN/8346/270/88  
UL. WRZOSOWA 1  
84-240 REDA



Listopad 2016



## **1. ZAKRES ROBÓT DLA PROJEKTOWANEJ BUDOWY**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wykonanie przebudowy istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia w Orlu w ul. Grzybowej, dz. nr 158, obręb Orle, j. ewid. 221510\_2.0012.

## **2. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT**

### **2.1. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA PROWADZENIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, projektu budowlano-wykonawczego, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowieniami Kontraktu.

### **2.2. PRACE PODSTAWOWE NA ZEWNĄTRZ OBIEKTU**

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne - wykopy
- roboty budowlano - montażowe
- próby i odbiory częściowe
- roboty ziemne – zasypywanie wykopów
- płukanie i uruchomienie, odbiory końcowe

## **3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

- Gazociąg,
- Wodociąg,
- Proj. kanalizacja sanitarna,
- Kable telekomunikacyjne,
- Kable energetyczne.

## **4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

- Gazociąg,
- Wodociąg,
- Proj. kanalizacja sanitarna,
- Kable telekomunikacyjne,
- Kable energetyczne.

## **5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, ICH SKALA I RODZAJE ORAZ MIEJSCE I CZAS WYSTĄPIENIA**

### **5.1. PRACE NA ZEWNĄTRZ OBIEKTU**

- wykonywanie wykopów – możliwość przysypania ziemią,
- rozładunek rur i armatury – możliwość przygniecenia ciężkim elementem,
- najechanie sprzętem budowlanym (koparki, samochody),

- prace przy użyciu elektronarzędzi – możliwość porażenia prądem elektrycznym,
- prace prowadzone w pobliżu kabli elektroenergetycznych - możliwość porażenia prądem elektrycznym,

Miejsce prowadzenia robót powinno być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane.

Prace wykonywane przy użyciu sprzętu mechanicznego (piły mechaniczne, spawarki, wiertarki itp.)

## **6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PROWADZENIA ROBÓT**

- Instruktaż pracowników powinien być przeprowadzony przez inspektora BHP – szkolenie stopnia.
- Pracownicy powinni być poinformowani o zagrożeniach.
- Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
- Wykonawca musi być poinformowany o sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Określić należy zakres i konieczność stosowania środków ochrony przez pracowników.

## **7. ŚRODKI I SPOSOBY ZAPOBIEGANIA ZAGROŻENIOM**

- Załoga wykonująca poszczególne rodzaje robót, swoimi umiejętnościami zawodowymi powinna odpowiadać wykonywanemu zakresowi prac.
- Obsługa maszyn i urządzeń powinna odbywać się tylko przez osoby przeszkolone i upoważnione. Prace należy wykonywać maszynami i sprzętem nieuszkodzonym i pełnosprawnym.
- Należy przestrzegać reżimów technologicznych wynikających z warunków technicznych wykonania i odbioru robót montażowych, zaleceń i instrukcji producentów materiałów budowlanych, zaleceń technologicznych dla zastosowanych technologii, instrukcji użytkowania i stosowania sprzętu, zasad BHP zawartych w obowiązujących przepisach.
- Należy wydzielić i oznakować miejsce prowadzenia robót stosownie do mogącego wystąpić zagrożenia.
- Miejsce do rozładunku i załadunku samochodów budowy należy wygrodzić tak, aby nie powodować zagrożenia dla innych użytkowników.
- Plac budowy ogrodzić przed dostępem osób nieupoważnionych.
- W czasie prac gromadzić materiały z rozbiórki w zamykanych pojemnikach na zewnątrz budynku.

## **8. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH**

Z uwagi na charakter inwestycji nie przewiduje się używania materiałów niebezpiecznych.

Opracował:  
 inż. Stefan Ratajczak  
 upr. UAN/8346/270/88  
 w specjalności instalacyjno – inżynierskiej  
 w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych



Reda, dn. 11.2016r.

# OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust 4 ustawy Prawo budowlane projekt budowlany:

OBIEKT: **BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ  
GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ W ORLU, BOLSZEWIE  
ORAZ GÓRZE**

TEMAT: **PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ W ORLU**

KATEGORIA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO: **XXVI**

ADRES OBIEKTU: **UL. GRZYBOWA, ORLE  
DZ. NR 158,  
J. EWID. 221510\_2.0012, OBREB ORLE**

INWESTOR: **GMINA WEJHEROWO  
OS. PRZYJAŻNI 6  
84-200 WEJHEROWO**

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23.02.1994r. o Prawie Autorskim Dz. U. Nr 24/94 poz. 83. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

Projektowali:

inż. Stefan Ratajczak  
upr. UAN/8346/270/88

*w specjalności instalacyjno – inżynierskiej  
w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych*

mgr inż. Jolanta Mądrzejewska  
upr. POM/0035/POOS/14

*w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

Ślupsk, dnia 28.04 1988 r.

Znak: UAN/ 8346/270/88

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a i b § 6 ust. 1  
rozporządzenia Ministra Gospodarki  
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji tech-  
nicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 48) stwierdza się, że

Obywatel Stefan Ratajczak  
(wymienić imię — imiona i nazwisko)  
inżynier inżynierii środowiska  
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia                      w                       
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
kier. budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
(określić rodzaj funkcji)  
w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych  
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel: Stefan Ratajczak jest upoważniony do:  
(imię — imiona i nazwisko)

1. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i instalacji sanitarnych,
2. Do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i instalacji sanitarnych.

p.o. DYREKTORA WYDZIAŁU  
Głównego Architekta Wojewódzkiego

inż. Maria Kozłowska

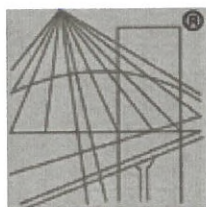
Otrzymuje: Stefan Ratajczak

(strona)

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

24 3410/2000/83.





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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-4Z7-9MC-RZZ \*

Pan Stefan Ratajczak o numerze ewidencyjnym POM/IS/4070/02

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-16 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 1 -

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2014 r.

sygn. akt 48/POM/OKK/14

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267, ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pani JOLANTA KATARZYNA MĄDRZEJEWSKA**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzona [REDAKOWANE]

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny: POM/0035/POOS/14**

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pani Jolanta Katarzyna Mądrzejewska w ramach posiadanej specjalności upoważniona jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 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, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
  - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**Pouczenie**

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Leszek Niedostatkiwicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Marek Wesółowski**

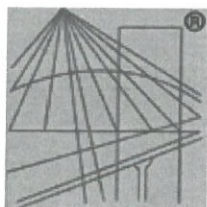
**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**mgr inż. Maciej Malinowski**

**Otrzymują:**

- 1. Pani Jolanta Katarzyna Mądrzejewska
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa





o numerze weryfikacyjnym:

POM-D69-IKD-ZV9 \*

adres zamieszkania

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

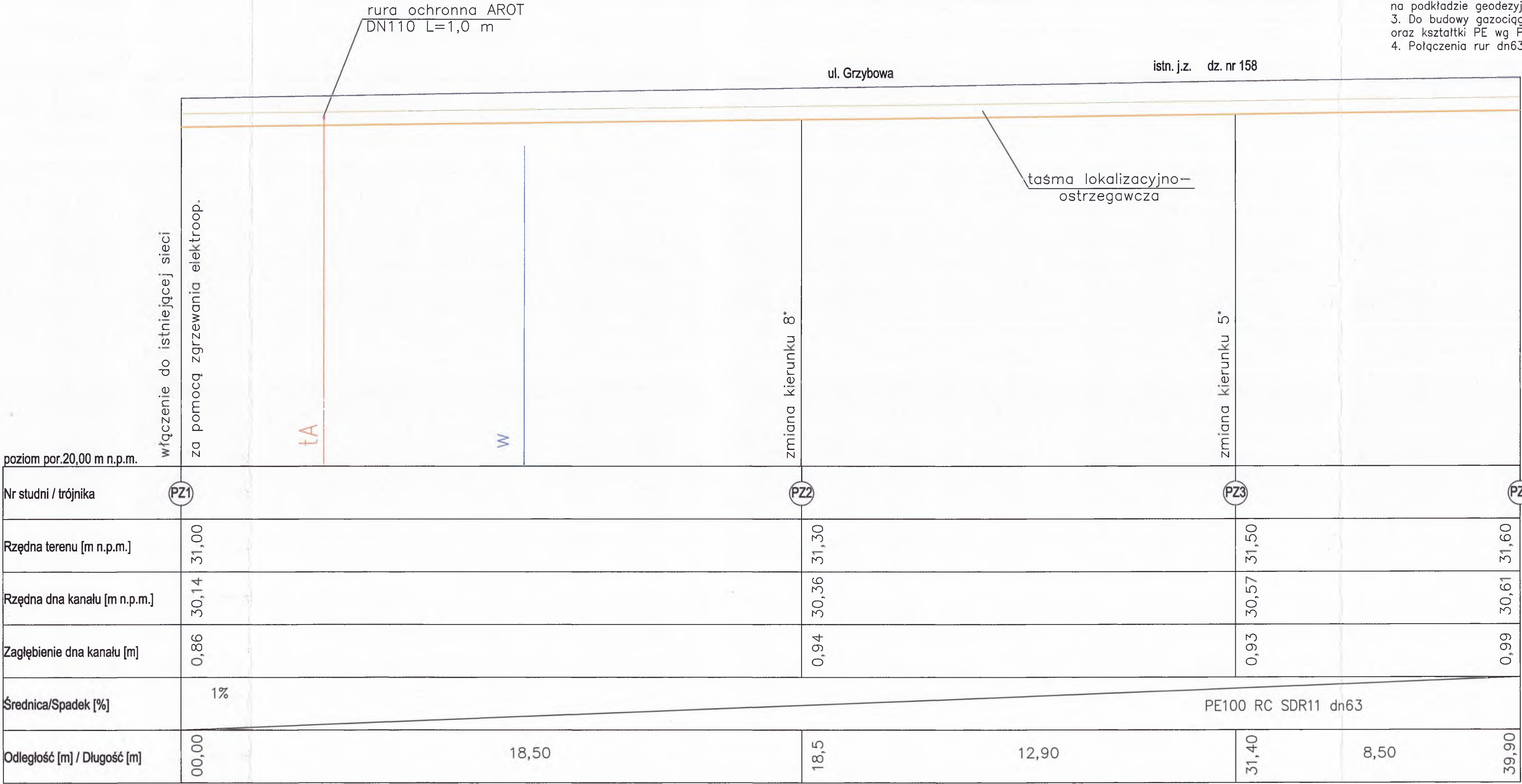
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-06 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



- Uwagi:
1. W miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać przekopy próbne.
  2. Nie wyklucza się istnienia innego podziemnego uzbrojenia terenu nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym.
  3. Do budowy gazociągu dn63 stosować rury PE100–RC SDR11 wg PN–EN 1555–2 oraz kształtki PE wg PN–EN 1555–3.
  4. Połączenia rur dn63 wykonywać poprzez zgrzewanie elektrooporowe.

Hektometry

0

**PRACOWNIA PROJEKTOWA  
WODOKAN**

ul. Wrzosowa 1, 84-240 Reda, tel/fax 58 678 73 88, www.wodokan.pl

Branża:	Sanitarna	Skala
Obiekt:	Przebudowa sieci gazowej w Orlu	1:100/100
Adres:	Orle, ul. Grzybowa, dz. nr 158	Data 11.2016
Inwestor:	GMINA WEJHEROWO OS. PRZYJAŹNI 6, 84-200 WEJHEROWO	Rys. 2
Rysunek:	Profil podłużny przebudowywanej sieci gazowej	
Projektowali:	inż. Stefan Ratajczak upr. nr UAN 8346/270/88 mgr inż. Jolanta Mądrzejewska upr. nr POM/0035/POOS/14	

Węzeł:

- PZ1
- PZ4

zgrzew doczołowy

proj. przewód  
PE100 RC  
SDR17 dn63

istn. przewód  
PE100 RC  
SDR17 dn63

Węzeł:  
- PZ2  
- PZ3

proj. przewód  
PE100 RC  
SDR11 dn63

proj. przewód  
PE100 RC  
SDR11 dn63

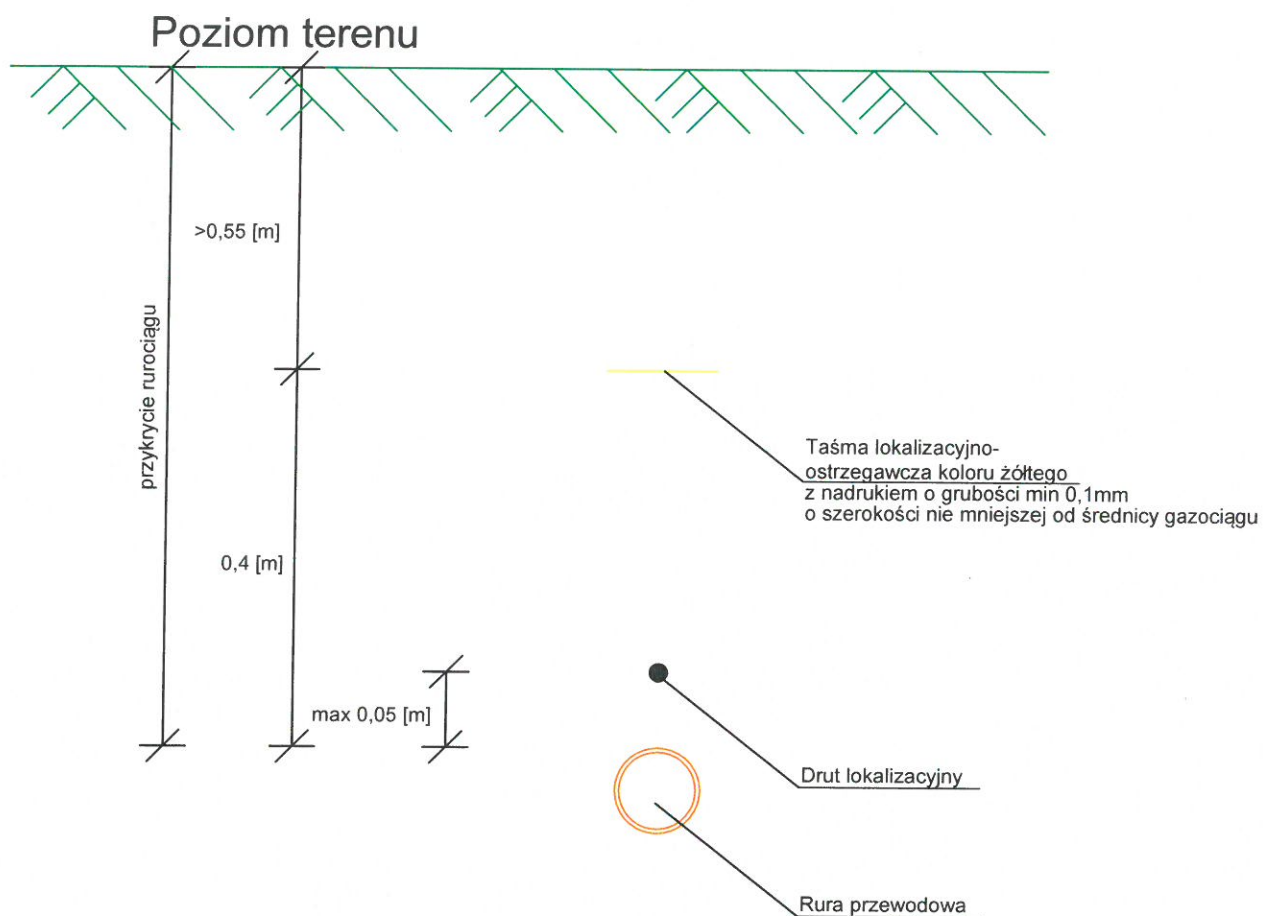
łuk od 5° do 8°  
poprzez gięcie rury  
wykorzystując jej  
elastyczność

## PRACOWNIA PROJEKTOWA WODOKAN

ul. Wrzosowa 1, 84-240 Reda, tel/fax 58 678 73 88, [www.wodokan.pl](http://www.wodokan.pl)

Branża:	Sanitarna	Skala
Obiekt:	Przebudowa sieci gazowej w Orlu	BS
Adres:	Orle, ul. Grzybowa, dz. nr 158	Data 11.2016
Inwestor:	GMINA WEJHEROWO OS.PRZYJAŹNI 6, 84-200 WEJHEROWO	Rys. 3
Rysunek:	Schematy montażowe węzłów sieci gazowej	
Projektowali:	inż. Stefan Ratajczak upr. nr UAN 8346/270/88 mgr inż. Jolanta Mądrzejewska upr. nr POM/0035/POOS/14	





## PRACOWNIA PROJEKTOWA WODOKAN

ul. Wrzosowa 1, 84-240 Reda, tel/fax 58 678 73 88, [www.wodokan.pl](http://www.wodokan.pl)

Branża:	Sanitarna	Skala
Obiekt:	Przebudowa sieci gazowej w Orle	BS
Adres:	Orle, ul. Grzybowa, dz. nr 158	Data 11.2016
Inwestor:	GMINA WEJHEROWO OS.PRZYJAŹNI 6, 84-200 WEJHEROWO	Rys. 4
Rysunek:	Szczegół oznakowania gazociągu	
Projektowali:	inż. Stefan Ratajczak upr. nr UAN 8346/270/88 mgr inż. Jolanta Mądrzejewska upr. nr POM/0035/POOS/14	