

**Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska**  
Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk-Osowa  
tel. / fax. (058) 522-94-34  
[biuro@biagb.pl](mailto:biuro@biagb.pl)

# PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	<b>PROJEKT PRZEBUDOWY UL. NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH</b>  <b>Przebudowa istniejących sieci i przyłączy gazowych</b>
LOKALIZACJA	BARTOSZYCE UL. NAD ŁYNĄ
INWESTOR	<b>GMINA MIEJSKA BARTOSZYCE</b> 11-200 BARTOSZYCE, UL. BOH. MONTE CASSINO 1

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
OPRACOWAŁ PROJEKTOWAŁ	<b>tech. Leszek Gontarz</b>  <b>inż. Daniel Łogiszyniec</b> upr. bud.nr 68/Gd/00	
SPRAWDZIŁ	<b>inż. Sławomir Szurman</b> upr. bud.nr 287/Gd/2002	

Gdańsk, Sierpień 2016

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1.0 Zakres projektu.....	3
2.0 Przebudowa istniejących sieci i przyłączy gazowych .....	3
2.2 Odcinek G5 - G6 .....	3
3.0 Strefa kontrolowana.....	4
4.0 Kolejność robót.....	4
5.0 Włączenie do czynnej sieci .....	4
6.0 Materiały.....	4
7.0 Roboty ziemne i drogowe. ....	5
8.0 Techniczne warunki budowy i odbioru oraz wytyczne w zakresie BHP przy budowie sieci i przyłączy gazowych. ....	5
9.0. Próby gazociągu.....	5
10.0 Uwagi końcowe. ....	6
Zestawienie kształtek i rur dla przebudowy sieci i przyłączy gazowych. ....	7

### Rysunki.

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1. Plan sytuacyjny  | w skali 1:500 - rys. nr 1 |
| 2. Profile przebudowy istniejących sieci i przyłącza gazowego w skali 1:100/100 - rys. nr 2 |                           |
| 3. Schematy sieci gazowej   | - rys. nr 3               |

## OPIS TECHNICZNY

### 1.0 Zakres projektu.

Projekt budowlany obejmuje przebudowę istniejących sieci i przyłączy gazowych niskiego ciśnienia w związku z przebudową ul. Nad Łyną w Bartoszychach.

Projekt techniczny opracowano w oparciu o:

- plan zagospodarowania terenu.
- warunki techniczne na przebudowę istniejących sieci i przyłączy gazowych wydane przez: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku 80-858 Gdańsk, ul. Wałowa 41/43, Zakład w Olsztynie, ul. Lubelska 42A, 10-409 Olsztyn nr 5670/BR/ZTI/2016 z dnia 08-08-2016r.
- uzgodnienia międzybranżowe.
- rozporządzenie Ministra Gospodarki Dz. U. nr 640 z dn.26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju Dz. U. nr 1422 z dn.17.07.2015r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci budynki i ich usytuowanie.
- Wytyczne do projektowania i budowy gazociągów, przyłączy z PE w Polskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o. Oddziału w Gdańsku ( załącznik do zarządzenia nr 31/2015 z dnia 17-04-2015r).

### 2.0 Przebudowa istniejących sieci i przyłączy gazowych

W związku z przebudową ul. Nad Łyną w Bartoszychach zachodzi konieczność przebudowy istniejących sieci i przyłączy gazowych.

#### 2.2 Odcinek G5 - G6

W związku z kolizją istniejącej sieci Ø200 z projektowanym układem drogowym projektuję się jej przebudowę.

Projektuje się przebudowę sieci gazowej na odcinku G6 - G6 z rur Ø225x13,4mm PE100RC SDR17.

Skrzyżowanie projektowanej sieci gazowej n/c z jezdnią ul. Nad Łyną wymaga zabezpieczenia rury gazowej rurą ochronną Ø 315x18,7mmPE HD100-RC SDR17 l=11,0m, wyposażona w sącze węchowy.

Przewody gazowe zlokalizowane wewnątrz rur ochronnych ułożyć mimośrodowo. Końce rury ochronnej uszczelnić pianką poliuretanową na długości 20cm.

Projektowane przejście przez istniejącą drogę wykonać metodą wykopu otwartego

Na odcinku T3 - G7 projektuje się przebudowę istn. przyłącza Ø63x5,8mm PE100-RC SDR11

Skrzyżowanie projektowanego przyłącza n/c z jezdnią ul. Okrzei wymaga zabezpieczenia rury gazowej rurą ochronną Ø 110x10mmPE HD100-RC SDR11 l=8,9m

Projektowane przejście przez istniejącą drogę wykonać metodą wykopu otwartego

Skrzyżowanie projektowanego przyłącza n/c z istniejącym kanałem ciepłowniczym wymaga zabezpieczenia rury gazowej rurą ochronną Ø 110x10mmPE HD 100-RC SDR 11 l=3,2m, wyposażona w sącze węchowy.

Przewody gazowe zlokalizowane wewnątrz rur ochronnych ułożyć mimośrodowo.

Końce rury ochronnej uszczelnić pianką poliuretanową na długości 20cm.

Projektowane przejście przez istniejącą drogę wykonać metodą wykopu otwartego.

Rury PE użyte do budowy sieci i przyłącza gazowego powinny być zgodne z Normą PN-EN 1555.

Wszystkie skrzyżowania gazociągu z przeszkodami terenowymi wykonać zgodnie z normami oraz wytycznymi do projektowania i budowy gazociągów, przyłączy z PE w Polskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o. Oddziału w Gdańsku ( załącznika do zarządzenia nr 31/2015 z dnia 17-04-2015r).

Wszystkie nie zaznaczone na planie, a napotkane w terenie, sieci uzbrojenia podziemnego należy traktować jako czynne, ich występowanie zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych. Przystąpienie do robót w rejonie skrzyżowań należy zgłosić minimum 7 dni przed terminem ich rozpoczęcia. Wszystkie roboty w miejscach skrzyżowań należy prowadzić wyłącznie sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem służb eksploatacyjnych gestorów sieci. Miejsca skrzyżowań zgłosić do odbioru przez właścicieli uzbrojenia w stanie odkrytym.

### **3.0 Strefa kontrolowana.**

Zgodnie z Rozporządzeniem dla gazociągów układanych w ziemi i nad ziemią powinny być wyznaczone, na okres eksploatacji gazociągu, strefy kontrolowane. Dla gazociągów niskiego ciśnienia wyznacza się strefę kontrolowaną o szerokości  $S=1,0$  m, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu. W strefach kontrolowanych nie należy wznosić budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji.

### **4.0 Kolejność robót**

- Wykonać projektowane sieci i przyłącza a następnie przełączyć je do istniejących sieci gazowych (odcięcie i przeazotowanie sieci i przyłączy gazowych na koszt i zlecenie Inwestora wykona Rejon Dystrybucji Gazu w Ostródzie jako prace gazo niebezpieczne)
- Istniejące przebudowywane sieci gazowe zgłosić do sprawdzenia przez Rejon Dystrybucji Gazu w Ostródzie i trwale usunąć z gruntu.

### **5.0 Włączenie do czynnej sieci.**

Prace włączeniowe jako roboty gazo niebezpieczne mogą być wykonane przez brygady sieciowe Rejon Dystrybucji Gazu w Ostródzie. Zgrzewanie lub przecinanie przewodów gazowych czynnych przez Wykonawcę robót jest niedozwolone.

### **6.0 Materiały**

Zaprojektowano sieci i przyłącza gazu z rur polietylenowych PE100RC-typ1 i powinny odpowiadać klasie PE SDR-17 dla sieci oraz SDR-11 dla przyłączy wg. PN-EN 1555( „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych”) układane na głębokości 1,0m, łączyć elektrooporowo.

Przejście z rur stalowych na rury PE wykonać za pomocą połączenia adaptacyjnego rurowego Ar200/225

Rurociąg układać na podsypce piaskowej 10 cm. Na zmontowanym rurociągu wykonać obsypkę piaskową 10 cm nad rurę. Na wysokości 30 cm nad rurociągiem ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą

## 7.0 Roboty ziemne i drogowe.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych i drogowych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu trasy przyłącza gazowego o terminie rozpoczęcia robót. Trasę przyłącza gazowego należy wytyczyć przez uprawnionego geodetę.

### Roboty drogowe.

W miejscu włączenia do gazociągu wykonać wykop (gniazdo monterskie) o powierzchni 1,5 m x 1,5 m i głębokości 40 cm poniżej spodu gazociągu. Wykop dla ułożenia przyłącza wykonać o min. szerokości  $d + 25$  cm lecz nie mniej niż 40 cm.

W sąsiedztwie uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności przy kablach elektroenergetycznych. Wykopy o głębokości poniżej 1 m należy zabezpieczyć przed obsunięciem, stosując umocnienia. Wykopy na trasie gazociągu oznakować i zabezpieczyć przez możliwością wypadku.

Wykop zasypać pospółką. Zасыpywany wykop zagęszczać do uzyskania współczynnika zagęszczenia równego 1,0 .

## 8.0 Techniczne warunki budowy i odbioru oraz wytyczne w zakresie BHP przy budowie sieci i przyłączy gazowych.

Przy pracach związanych z budową sieci i przyłączy gazowych i podłączaniu ich do czynnej sieci gazowej wszyscy zatrudnieni pracownicy zobowiązani są do przestrzegania opracowanej przez wykonawcę i zaopiniowanej przez Zakład Gazowniczy instrukcji BHP opartej w szczególności na:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn.06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31 sierpnia 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano-montażowe sieci gazowych. Dz. U. z 1993 r. Nr 83, poz. 392 ze zm.: (Dz.U. z 1993 r. nr 115 poz. 513), (Dz. U. z 2004 r., nr 43, poz. 395)
- Wytyczne do projektowania i budowy gazociągów, przyłączy z PE w Polskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o. Oddziału w Gdańsku ( załącznik do zarządzenia nr 30/2015 z dnia 17-04-2015r).
- Wymagania dla zakresu i formy dokumentacji projektowej sieci gazowej opracowywanej na terenie działania Oddziału w Gdańsku( załącznik do zarządzenia nr 31/2015 z dnia 17-04-2015r).

## 9.0. Próby gazociągu

Próbę wykonywać zgodnie z §34 pkt. 5 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. (Dz.U. poz. 640 z 2013r.) i instrukcjami PSG Sp. z o.o.

Przed oddaniem o użytku gazociągu rurociąg należy od wewnątrz oczyścić z zanieczyszczeń przez przedmuchiwanie. Oczyszczanie wnętrza podziemnych rurociągów należy wykonać po ułożeniu w wykopie i zasypaniu.

Gazociągi należy poddać próbie szczelności na ciśnienie nie mniejsze niż iloczyn współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP) lecz większym co najmniej o 0,2 MPa od maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP):  $p_{\text{próbn}} \geq p_{\text{rob.}} + 0,2 \text{ MPa}$ . Ciśnienie próbne dla gazociągów n/c:  $p = 0,42 \text{ MPa}$ .

Czas trwania próby  $t=24$  godz.

Próby przeprowadzić sprężonym powietrzem w obecności dostawcy gazu, z przebiegu próby szczelności sporządzić protokół.

### **Sposoby przeprowadzenia próby.**

Tłoczenie czynnika próbnego do rurociągu powinno odbywać się płynnie i bez przerwy, aż do uzyskania ciśnienia badania szczelności. Ciśnienie to powinno być równe 0,42 Mpa.

Czas badania sieci gazowej powinien wynosić co najmniej 1 h. Wykres i protokół z przeprowadzonej próby ciśnieniowej stanowi element dokumentacji powykonawczej i odbiorowej.

## **10.0 Uwagi końcowe.**

Montaż sieci gazowej wykonać zgodnie z projektem i:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz.II *Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych*,

Dokumentacja odbiorowa powinna zawierać:

- ♦ pozwolenie na budowę,
- ♦ warunki techniczne dostawy gazu,
- ♦ projekt budowlany w wersji powykonawczej.
- ♦ dziennik budowy a w nim:
  - ♦ protokół próby szczelności,
  - ♦ protokół czyszczenia rurociągu,
  - ♦ protokół odbioru niwelacji dna wykopu,
  - ♦ protokół przewodności drutu identyfikacyjnego,
  - ♦ protokół sprawdzenia działania armatury,
  - ♦ protokół zagęszczenia wykopu,
  - ♦ protokół montażu taśmy ostrzegawczej,
- ♦ operaty geodezyjne z potwierdzeniem geodety o przebiegu trasy przyłącza,
- ♦ certyfikaty na znak bezpieczeństwa B, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności.

Opracował:	tech. Leszek Gontarz
Projektował:	inż. Daniel Łogiszyniec
Sprawdził:	inż. Sławomir Szurman

## Zestawienie kształtek i rur dla przebudowy sieci i przyłączy gazowych.

Nr	Nazwa	Średnica ( mm )	Norma	Ilość
1	Mufa elektrooporowa PE100RC	Ø 225mm	SDR 17	3
2	Kolano PE 13° PE100RC	Ø 225mm	SDR 17	1
3	Trójnik PE100RC	Ø 225/63/225	SDR 17	1
4	Kolano PE 90° PE100RC	Ø 225mm	SDR 17	1
5	Kolano PE 67° PE100RC	Ø 225mm	SDR 17	1
6	Rura gazowa ciśnieniowa PE100RC	Ø 225x13,4mm	SDR 17	25,3 mb
7	Rura ochronna PE HD100 z sączkiem wężowym	Ø 315x18,7mm	SDR 17	11,0 mb
8	Kolano PE 50° PE100RC	Ø 63mm	SDR 11	1
9	Kolano PE 60° PE100RC	Ø 63mm	SDR 11	1
10	Kolano PE 45° PE100RC	Ø 63mm	SDR 11	2
11	Złączka rurowa PE-Stal	Ø 63/50mm	SDR 17	1
12	Rura ochronna PE HD100 z sączkiem wężowym	Ø 110x10mm	SDR 11	8,9 mb
13	Rura ochronna PE HD100 z sączkiem wężowym	Ø 110x10mm	SDR 11	3,2 mb
14	Mufa elektrooporowa PE100RC	Ø 63mm	SDR 11	2
15	Złączka rurowa PE-Stal	Ø 225/200mm	SDR 17	1
16	Rura gazowa ciśnieniowa PE100RC	Ø 63x5,8mm	SDR 11	32,9 mb
17	Złączka rurowa PE-Stal	Ø 63/50mm	SDR 17	1
18	Pianka poliuretanowa			Ilość ustalić na budowie
19	Taśma polietylenowa żółta			58,2 mb
20	Drut Cu 1,5mm <sup>2</sup>			58,2 mb

## STRUKTURA ELEMENTÓW SIECI GAZOWEJ

Zadanie pn: **PROJEKT PRZEBUDOWY UL. NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH,**  
**Przebudowa istniejących sieci i przyłączy gazowych**

Gazociąg / przyłączy	DN	Długość	Materiał	Ulica	Pz ...- Pz ... /Nr bud. / Nr działki	Uwagi
<input type="checkbox"/> gazociąg	225	25,3	<input type="checkbox"/> PE	Nad Łyną	G5-G6 Dz.nr 3-107/59; 3-101/3	
<input type="checkbox"/> przyłączy	63	32,9	<input type="checkbox"/> PE	Nad Łyną/ Okrzei	T2-G7 Dz.nr 3-101/3 3-102/16; 3-107/20	





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

**Zakład w Olsztynie**  
 ul. Lubelska 42A, 10-409 Olsztyn  
 tel. 89 538 31 33  
 maciej.koczen@gdansk.psgaz.pl

**Biuro Inżynierskie Anna  
 Gontarz-Bagińska**  
 ul. Nad Jeziorem 13  
 80-299 Gdańsk

Wasz znak:  
 Nasz znak: 5670/BR/ZTI/2016

Olsztyn, 08.08.2016 r.

Dot.: Przebudowa ul. Nad Łyną w Bartoszycach

W odpowiedzi na wniosek z dnia 29.07.2016 r. **Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Zakład w Olsztynie** z uwagi na projektowaną przebudowę ulic, podaje poniżej warunki techniczne przebudowy sieci gazowej niskiego ciśnienia kolidującego z projektowaną przebudową na odcinkach:

1. **A-B** w ul. Nad Łyną z PE dn125/63 o długości L=ok. 17/6 m na **PE100RC SDR17/11 dn125/63mm** i połączyć z istniejącą siecią gazową.  
**C-D** w ul. Nad Łyną /Okrzei ze stali DN200/50 o długości L=ok. 27/34 m na **PE100RC SDR17/11 dn225/63mm** i połączyć z istniejącą siecią gazową
2. Przełączenie, przeazotowanie **sieci** gazowej przeznaczonego do zdemontowania na koszt i zlecenie Inwestora wykona **Rejon Dystrybucji Gazu w Ostródzie** jako prace gazoniebezpieczne.
3. Wyłączone z eksploatacji odcinki sieci gazowej niskiego ciśnienia należy przedmuchać gazem obojętnym (azotem, dwutlenkiem węgla).
4. Należy zachować odległość pionową od zewnętrznej powierzchni rury ochronnej/osłonowej lub przyłącza (jeśli przyłącze nie jest ułożone w rurze):
  - min. 1,0m do powierzchni jezdni,
  - min. 0,8m do nawierzchni chodników i pasa zieleni.
5. Należy stosować rury przewodowe spełniające wymagania:
  - PN-EN 1555: „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych – Polietylen (PE).

- PN-EN ISO 3183:2013-05E Przemysł naftowy i gazowniczy -- Rury stalowe do rurociągów systemów transportowych
6. Ustala się dla przebudowanego gazociągu/przyłącza gazu strefę kontrolowaną o szerokości 1,0m, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu.
  7. Projekt budowlany przebudowy sieci gazowej opracować zgodnie z:
    - Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. (Dz.U.2013 poz.640) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie,
    - instrukcją „Wymagania dla zakresu i formy dokumentacji projektowej sieci gazowej opracowywanej na terenie działania Oddziału w Gdańsku”,
    - Instrukcją „Ochrona Przeciwkorozyjna Zasady doboru i stosowania izolacyjnych materiałów powłokowych na gazowych sieciach dystrybucyjnych”

Przedłożyć do uzgodnienia 2 egz. projektu przebudowy sieci gazowej uwzględniającego metodę i sposób przełączenia do Zakładu w Olsztynie.
  8. Przebudowę sieci gazowej wraz ze sporządzeniem dokumentacji projektowej, **Inwestor** przedmiotowej inwestycji wykona kosztem i staraniem własnym.
  9. Całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii sieci gazowej powstałych podczas realizacji w/w inwestycji ponosi jej Inwestor.
  10. Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z siecią gazową wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.
  11. O rozpoczęciu prac ziemnych przebudowy sieci gazowej należy powiadomić pisemnie **Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Zakład w Olsztynie**, ul. Lubelska 42 A, 10-409 Olsztynie z min. 7-dniowym wyprzedzeniem. Zawiadomienie powinno określać termin wykonania prac, nazwę firmy prowadzącej pracę oraz osoby odpowiedzialne za prowadzenie robót i telefon kontaktowy.
  12. Przebudowywaną sieć gazową należy zgłosić do odbioru do **Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Zakład w Olsztynie**. Inwestor przebudowy sieci gazowej zobowiązany jest dostarczyć:
    - a) Dokumentację odbiorową zgodnie z **Załącznikiem 5** Instrukcji postępowania przy odbiorze gazociągów (w tym przyłączy gazowych) oraz zasadami przygotowywania dokumentacji odbiorowej sieci gazowej. *Niezbędne instrukcje i formularze dostępne są na stronie*

<http://www.psgaz.pl/web/guest/instrukcje-dla-wykonawcow1> w formie elektronicznej,

- b) 1 egz. mapy w wersji papierowej oraz nośnik w wersji elektronicznej z geodezyjnym pomiarem powykonawczym przebudowanej sieci gazowej zarejestrowanej w ośrodku Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej właściwym dla lokalizacji wyłączzonej z użytkowania sieci gazowej.

13. Komisja Odbiorowa w **Zakładzie w Olsztynie** zobowiązana jest do dokonania czynności odbiorowych przebudowywanej sieci przez podmioty obce zgodnie z postanowieniami Instrukcji postępowania przy odbiorze gazociągów (w tym przyłączy gazowych) oraz zasadami przygotowywania dokumentacji odbiorowej sieci gazowej.

14. W celu wykonania powyższych czynności odbiorowych Inwestor przed przystąpieniem do przebudowy zleci pisemnie **Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Zakład w Olsztynie** odbiory techniczne sieci gazowej. Za czynności odbiorowe Inwestor zostanie obciążony na podstawie obowiązującego w Zakładzie (na dzień dokonania odbioru) Cennika Usług Pozataryfowych Oddziału w Gdańsku.

15. Po pozytywnym odbiorze - włączenie do czynnej sieci gazowej, (usługa płatna - na zlecenie Inwestora) wykona **Rejon Dystrybucji Gazu w Ostródzie**, jako prace gazoniebezpieczne.

Z poważaniem

**Załączniki:**

- 1 egz. projektu zagospodarowania terenu
- faktura VAT

**Do wiadomości:**

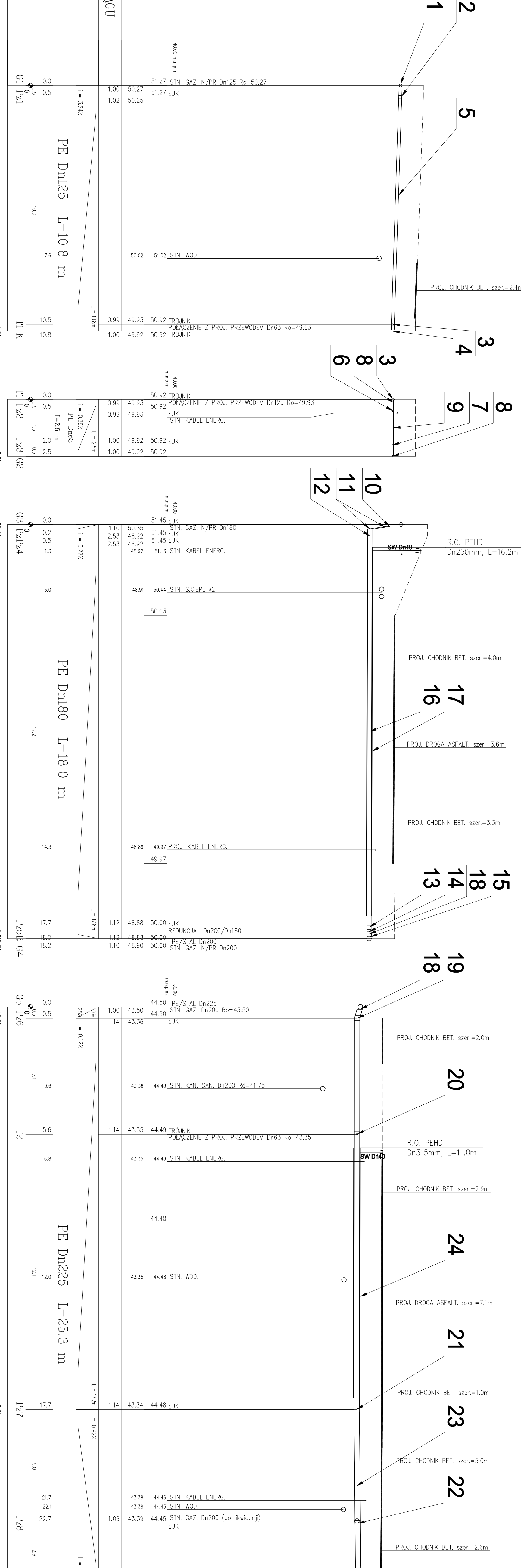
1. Rejon Dystrybucji Gazu w Ostródzie.



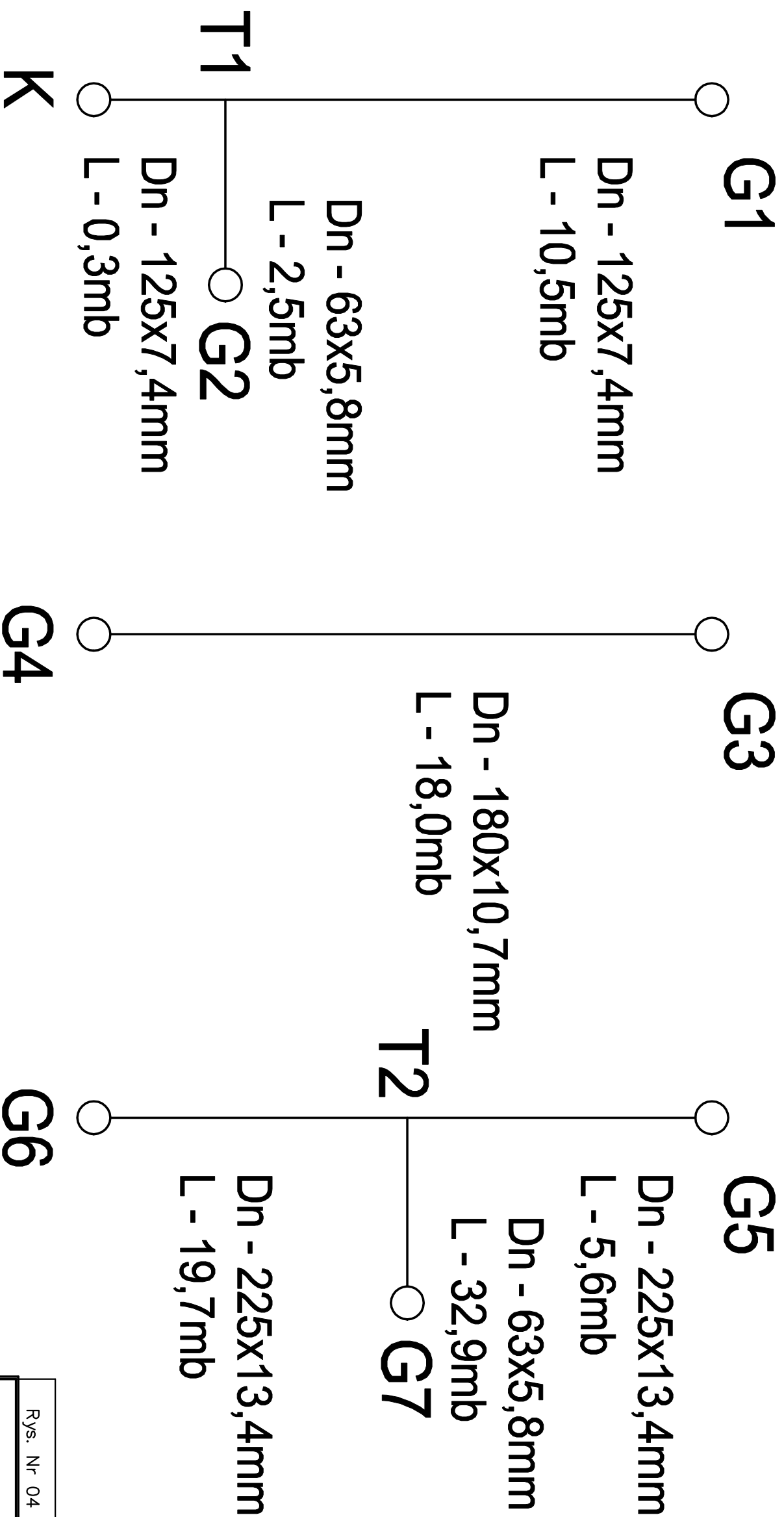


Zestawienie kształtek i rur dla przebudowy sieci i przyłączy gazowych.

Nr	Nazwa	Średnica (mm)	Norma	Ilość
1	Muła elektropoprowa PE100RC	Ø 125mm	SDR 17	1
2	Kołano PE 90° PE100RC	Ø 125mm	SDR 17	1
3	Trojnik PE100RC	Ø 125,63/125	SDR 17	1
4	Zakłębka PE100RC	Ø 125mm	SDR 17	1
5	Fura gazowa ciśnieniowa PE100RC	Ø 125x2,7mm	SDR 17	10,8 mb
6	Kołano PE 45° PE100RC	Ø 63mm	SDR 11	1
7	Kołano PE 90° PE100RC	Ø 63mm	SDR 11	1
8	Muła elektropoprowa PE100RC	Ø 63mm	SDR 11	1
9	Fura gazowa ciśnieniowa PE100RC	Ø 63x5,8mm	SDR 11	35,4 mb
10	Muła elektropoprowa PE100RC	Ø 180mm	SDR 17	1
11	Kołano PE 90° PE100RC	Ø 180mm	SDR 17	2
12	Kołano PE 10° PE100RC	Ø 180mm	SDR 17	1
13	Kołano PE 45° PE100RC	Ø 180mm	SDR 17	1
14	Redukcja PE100RC	Ø 180/225mm	SDR 17	1
15	Złączka turowa PE-Stal	Ø 225/200mm	SDR 17	3
16	Fura gazowa ciśnieniowa PE100RC	Ø 180x10,2mm	SDR 17	19,5 mb
17	Fura ochronna PE HD100 z szaczkami węglowymi	Ø 230x14,8mm	SDR 17	16,2 mb
18	Muła elektropoprowa PE100RC	Ø 225mm	SDR 17	3
19	Kołano PE 15° PE100RC	Ø 225mm	SDR 17	1
20	Trojnik PE100RC	Ø 225,63/225	SDR 17	1
21	Kołano PE 90° PE100RC	Ø 225mm	SDR 17	1
22	Kołano PE 60° PE100RC	Ø 225mm	SDR 17	1
23	Fura gazowa ciśnieniowa PE100RC	Ø 225x13,4mm	SDR 17	25,3 mb
24	Fura ochronna PE HD100 z szaczkami węglowymi	Ø 315x18,7mm	SDR 17	11,0 mb
25	Kołano PE 50° PE100RC	Ø 63mm	SDR 11	1
26	Kołano PE 60° PE100RC	Ø 63mm	SDR 11	1
27	Kołano PE 45° PE100RC	Ø 63mm	SDR 11	2
28	Złączka turowa PE-Stal	Ø 63/50mm	SDR 17	1
29	Fura ochronna PE HD100 z szaczkami węglowymi	Ø 110x10mm	SDR 11	8,9 mb
30	Fura ochronna PE HD100 z szaczkami węglowymi	Ø 110x10mm	SDR 11	3,2 mb
31	Parka poliuretanowa			liczba sztuk na budowie
32	Tłama polietylenowa zółta			91,0 mb
33	Druk Cui 1.5mm			91,0 mb



Rys. Nr 03	08-2016
PROFILE PRZYLĄCZY GAZOWYCH	
skala 1:100/100	
PROJEKT PRZEBUDOWY UL. NAD TYNĄ W BARTOSZCACH	
BRANŻA SANITARNA	
Inwestor: Gmina Mięjska Bartoszcz	
ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszcze	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BALIKSKA	
80-299 Nowy Świat, ul. Nod Jeziorem 13	
Opracował:	tech. Leszek Gontarz
Projektant:	inż. Daria Logiszyńc
upr.bud.inr	68/Gd/00
Sprowadził:	inż. Sławomir Szumon
upr.bud.inr	287/Gd/2002



Rys. Nr 04		08–2016
SCHEMATY		
SIECI GAZOWYCH		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKT PRZEBUDOWY UL. NAD ŁYNĄ W BARTOSZYZKACH		
Inwestor: Gmina Miejska Bartoszyce, ul. Boh. Monte Cassino 1, 11–200 Bartoszyce		
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ–BAGIŃSKA		
80–299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13		
Opracował:	tech. Leszek Gontarz	
Projektant:	inż. Daniel Łogiszyniec upr.bud.nr 68/Gd/00	
Sprawdził:	inż. Sławomir Szurman upr.bud.nr 287/Gd/2002	