

**KONSORCJUM:****LIDER:****KRZYSZTOF PACH - KPH**

41-100 Siemianowice Śląskie

ul. Michałkowicka 17/10

**T: (+48)602 336 578****E: kph@prokonto.pl****PARTNER:****JAROSŁAW DZIECH JaRoad**

43-316 Bielsko-Biała

ul. Giewont 8/20

**T: +48 33 497 76 79****E: jaroad@jaroad.pl**

Nazwa obiektu budowlanego:	<b>"Przebudowa drogi powiatowej 4426S Landek - Ligota - Mazańcowice - Stare Bielsko"</b> <b>Część II - odcinek drogi na terenie gminy Jasienica</b>		
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: <b>LIGOTA, MAZAŃCOWICE</b> Powiat: <b>BIELSKI</b> Województwo: <b>ŚLĄSKIE</b>		
Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany	zawarto w TOM I.1		
Inwestor:	<b>Powiat Bielski</b> <b>ul. Piastowska 40</b> <b>43-300 BIELSKO-BIAŁA</b>		
<b>NAZWA OPRACOWANIA</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		
Spis zawartości	zawarto na str. 2		
Branża	<b>GAZOWA</b>		
	<b>TOM V</b>		
Projektant:	Imię, Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
	Zofia Rudnicka	493/78	
Sprawdzający:	Janina Kaczmarek	591/93	
SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE LIPIEC 2011			NR UMOWY: 739/2009

### Spis zawartości projektu:

1 Opis techniczny	
1. Dane ogólne.....	3
1.1. Przedmiot i zakres opracowania. ....	3
1.2. Inwestor i inwestycja. ....	3
2. Opis stanu istniejącego.....	3
3. Opis rozwiązania projektowego.....	3
3.1 Projektowana trasa przebudowy .....	3
3.2 Roboty ziemne .....	4
3.3 Roboty montażowe rurociągów .....	4
4. Długość projektowanej przebudowy.....	5
5. Próba szczelności .....	5
6. Znakowanie gazociągu .....	5
7. Wykonawstwo robót.....	5
8. Warunki bhp przy budowie sieci gazowych.....	6

### 2. Część rysunkowa

Plan orientacyjny	rys. nr 1.01
Plan sytuacyjny	rys. nr 2.01
Schematy montażowe	rys. nr 3.01

### 3. KODY CPV:

	Grupy	Klasy	Kategorie
Kody CPV	45200000-9	45230000-8	45231220-3

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU

### 1. Dane ogólne

#### 1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa istniejącej sieci gazowej średnioprężnej Dn25 do Dn100stal.kolidującej z projektowaną przebudową drogi.

Zakres opracowania obejmuje odcinki sieci od pkt.G1 do pkt. G14, zgodnie z planem sytuacyjnym.

#### 1.2. Inwestor i inwestycja.

Inwestor: Powiat Bielski  
43-300 Bielsko Biała ul. Piastowska 40

Inwestycja: „Przebudowa Drogi Powiatowej 4426S ” Landek – Ligota – Mazańcowice - Stare Bielsko. Część II - odcinek drogi na terenie gminy Jasienica

### 2.Opis stanu istniejącego

Na obszarze objętym opracowaniem ułożone są gazociągi średniego ciśnienia: wykonane z rur stalowych i rur PE.

Zgodnie z wymogami Gestora sieci należy przebudować gazociągi wykonane z rur stalowych na odcinkach skrzyżowania z modernizowaną drogą. Rurociągi wskazane do przebudowy zaznaczone zostały przez Gestora sieci na planach stanowiących załącznik do pisma B1/T/193/02/2010 z dnia 16.02.2010. Sieci istniejące wykonane z rur PE nie podlegają przebudowie.

### 3. Opis rozwiązania projektowego

#### 3.1 Projektowana trasa przebudowy

Projektuje się przebudowę istniejących gazociągów stalowych na odcinkach:

- G1 – G2. - Ø40stal / Ø50TS PE o długości L=9,5m
- G3 – G4. - Ø25stal / Ø32TS PE o długości L=10,5m
- G5 – G6. - Ø50stal / Ø63TS PE o długości L=11,5m
- G7 – G8. - Ø25stal / Ø32TS PE o długości L=10,0m
- G9 – G10. - Ø100stal / Ø110TS PE o długości L=11,0m

- G11 – G12. -  $\varnothing 32$ stal /  $\varnothing 40$ TS PE o długości L=11,0m
- G13 – G14. -  $\varnothing 80$ stal /  $\varnothing 90$ TS PE o długości L=11,0m

### 3.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonane będą:

- w 70% mechanicznie, przy użyciu koparek podsiębiernych
- w 30% ręcznie.

Wykopy należy wykonać zgodnie z BN-B-06050/1999r. „Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

Roboty ziemne prowadzić pod nadzorem użytkowników, których urządzenia zbliżają się do prowadzonych prac.

Pod gazociąg wykonać podsypkę piaskową o grubości warstwy: 10 cm.

Rury gazowe obsypać piaskiem 20 cm ponad górną tworzącą rury.

Podsypkę i obsypkę gazociągu zagęścić do  $I_s = 0,95$  w skali Proctora

### 3.3 Roboty montażowe rurociągów

Do budowy gazociągów stosowane będą rury przewodowe systemu TS do przesyłania gazu.

Rura TS jest trójwarstwową rurą z wewnętrzną i zewnętrzną warstwą ochronną z ekstremalnie twardego tworzywa sztucznego z PE 100 RC XSC 50 oraz środkową z PE100 RC.

Rury produkowane zgodnie z PN-EN 1555 dla przesyłania paliw gazowych.

Dla projektowanych sieci przyjęto rury do przesyłania gazu:

- TS- PE 100 SDR11 ( w zwojach) dla rur o średnicach zewnętrznych  $\varnothing 32$  do  $\varnothing 50$ mm
- TS- PE 100 SDR11 ( w sztangach) dla rur o średnicach zewnętrznych  $\varnothing 63$  do  $\varnothing 110$ mm

Zmiany trasy gazociągów wykonać przy pomocy kolan oraz przy wykorzystaniu elastycznych właściwości tworzywa, przy minimalnym promieniu gięcia  $R=35 d_e$  dla temperatury otoczenia podczas montażu  $10^{\circ}\text{C}$  i  $R=50 d_e$  dla temperatury otoczenia  $0^{\circ}\text{C}$ . Kształtki tj łuki i trójniki przyjęto z PE100 SDR11 PN10

Połączenia rur z kształtkami wykonać za pomocą zgrzewania:

- elektrooporowego - dla średnic: 32 – 63 mm
- czołowego - dla średnic: 90 – 110 mm.

Połączenia projektowanych odcinków gazociągu z istniejącą siecią z rur stalowych wykonać za pomocą łącznika przejściowego rurowego PE/stal o zwartej konstrukcji.

Włączenia do istniejącej sieci gazowej wykonać metodą tradycyjną, przy zamkniętym przepływie gazu.

#### 4. Długość projektowanej przebudowy

Gazociąg śr. c. Ø32×2,9 TS PE (w zwojach)	l = 20,50 m
Ø40×3,7 TS PE (w zwojach)	l = 11,00 m
Ø50×4,6 TS PE (w zwojach)	l = 9,50 m
Ø63×5,8 TS PE (w sztangach)	l = 11,50 m
Ø90×8,2 TS PE (w sztangach)	l = 11,00 m
Ø110×10,0 TS PE (w sztangach)	l = 11,00 m

#### 5. Próba szczelności

Próbę szczelności gazociągu wykonać zgodnie z PN-90/M-34503.

Cisnienie próby szczelności:  $p = 0,75$  MPa. Czas trwania próby: 24 godz.

Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół

#### 6. Znakowanie gazociągu

Po zakończeniu robót montażowych oraz pozytywnie przeprowadzonej próbie szczelności gazociąg oznakować zgodnie z ZN-G-3001/2001r za pomocą przewodu lokalizacyjnego Dy 205 mm<sup>2</sup> ułożonego ponad lub obok gazociągu, w odległości 5 cm od niego, z końcówkami wyprowadzonymi do skrzynek zasuwowych. W odległości 40 cm ponad gazociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą polietylenową koloru żółtego.

Znakowanie trasy gazociągu w terenie wykonać tabliczkami orientacyjnymi i słupkami betonowymi, wg. ZN-G-3003 i ZN-G-3004.

#### 7. Wykonawstwo robót

Wykonawstwo robót należy prowadzić, przestrzegając:

- BN-81/8976-47 „Gazociągi ułożone w ziemi. Wymagania i badania”
- BN-B-06050/99 „Roboty ziemne”
- BN-91/M-34501 „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi”-
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe – Dz. U. Nr 97/2001r.
- Łączenie rur powinno być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną i kartą technologiczną łączenia, opracowaną przez Wykonawcę robót i uzgodnionych z Działem Eksploatacji Sieci Gestora.

- Certyfikat materiału użytego do produkcji rur należy przedłożyć użytkownikowi sieci gazowej przed odbiorem sieci.
- Podłączenie wybudowanego gazociągu do czynnej sieci gazowej, zaliczane do robót gazo niebezpiecznych należy wykonać zgodnie z instrukcją ramową organizacji prac gazo niebezpiecznych – Zarządzenie Nr 18 Dyrektora Generalnego GSG Sp. z o.o. z dnia 17.03.2004r

## **8. Warunki bhp przy budowie sieci gazowych**

Roboty prowadzić zgodnie z:

- Rozporządzeniem Nr 93 Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.
- Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31 sierpnia 1993 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano – montażowe na sieciach gazowych.