



ARCHEMIA projektowanie  
Artur Wątor  
ul. Prosta 56, 43-100 Tychy  
Tel. 695-726-808


Projekt nr:	Nr projektu <b>02 – 15 – 01</b>	Rewizja <b>R00</b>	Obiekty
Inwestor:	Gmina Psary, ul. Malinowicka 4, 42-512 Psary		
Adres inwestycji:	ul. Szkolna 23, 42-512 Psary		
Nazwa inwestycji/ obiektu:	<b>Projekt budowlany zagospodarowania terenu byłej szkoły w Malinowicach w Gminie Psary</b>		
Kategoria obiektu:	Kategoria VIII		
Stadium:	<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>		
Część:	<b>Przebudowa przyłącza gazu</b>		
Nry ewid. działek:	923/1, obręb 06 - Malinowice		

**Autorzy projektu:**

Specjalność / zakres opracowania	Nazwisko i Imię	Funkcja	Nr uprawnień	Data	Podpis
Sanitarna	mgr inż. Janusz Piechowicz	Projektant	444/02	02.2016	
Sanitarna	mgr inż. Grzegorz Kubanek	Opracował		02.2016	

**Tychy, luty 2016**

Wszelkie prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej zastrzeżone

		Nr projektu	Obiekt
		02 - 15 - 01 - R00	
OPIS TECHNICZNY			

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami - Dz.U. 2015 poz. 443) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**Projekt budowlany zagospodarowania terenu byłej szkoły w Malinowicach w Gminie Psary**

w zakresie: Projekt przebudowy przyłącza gazu – Branża Sanitarna

w specjalności i części mi przypisanej został:

- sporządzony w zgodności z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- sprawdzony w treści opisowej i rysunkowej
- uzgodniony międzybranżowo z projektami związanymi

**Autorzy projektu**

Specjalność/Część	Nazwisko i Imię	Funkcja	Nr upraw.	Podpis
Sanitarna	mgr inż. Janusz Piechowicz	Projektant	444/02	
Tychy / 02.2016				

## SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>DANE OGÓLNE.....</b>	<b>2</b>
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA. ....	2
1.3.	OKREŚLENIE KLASY LOKALIZACJI GAZOCIĄGU. ....	2
1.4.	STREFA KONTROLOWANA.....	2
1.5.	INFORMACJA O WPLYWIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO. ....	2
<b>2.</b>	<b>PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA GAZU ŚREDNIEGO CIŚNIENIA. ....</b>	<b>2</b>
2.1.	STAN ISTNIEJĄCY. ....	2
2.2.	STAN PROJEKTOWANY.....	3
2.3.	ARMATURA, POŁĄCZENIA RUR. ....	3
2.4.	WYKOPY I ZASYPYWANIE GAZOCIĄGU. ....	3
2.5.	WARUNKI STOSOWALNOŚCI MATERIAŁÓW DO BUDOWY SIECI GAZOWYCH I INSTALACJI RUROWYCH . ....	4
2.6.	OZNAKOWANIE GAZOCIĄGU.....	5
2.7.	CZYSZCZENIE I PRÓBY GAZOCIĄGU. ....	5
<b>3.</b>	<b>TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT.....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>DOKUMENTACJA ODBIORWA. ....</b>	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI. ....</b>	<b>8</b>
6.1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, .....	8
6.2.	UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY PROJEKTANTA,.....	8
6.3.	WARUNKI TECHNICZNE ZABEZPIECZENIA SIECI GAZOWEJ NR W101/99/160013263/16 Z DNIA 17.02.2016R. WYDANE PRZEZ PSG ODDZIAŁ W ZABRZU REJON DYSTRYBUCJI GAZU W BĘDZINIE. ....	8
<b>7.</b>	<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW. ....</b>	<b>8</b>

## SPIS RYSUNKÓW

NR PROJEKTU PBW.PPG.		
Przyłącza - instalacja zewnętrzna wod.-kan.		
1	Projekt zagospodarowania terenu	S-PPG-01
2	Profil przyłącza gazu	S-PPG-02
3	Szczegóły podejścia pod szafkę gazową	S-PPG-03
4	Schemat wykopu	S-PPG-04

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. DANE OGÓLNE.**

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

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy istniejącego przyłącza gazu średnioprężnego na odcinku G1-SZi dla byłej szkoły w Malinowicach gmina Psary przy ul. Szkolnej 23, dz. nr 923/1.

Zakres opracowania obejmuje:

- 1- Przebudowę istniejącego przyłącza gazu średnioprężnego na odcinku G1-SZi.

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

Podstawę opracowania stanowi:

- Mapa do celów projektowych z zagospodarowaniem terenu,
- Normy i wytyczne projektowania sieci gazowych,
- Dz. U. nr 243 poz. 1623 - Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.
- Dz. U. nr 70 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.
- Warunki techniczne zabezpieczenia sieci gazowej nr W101/99/160013263/16 z dnia 17.02.2016r. wydane przez PSG Oddział w Zabrze Rejon Dystrybucji Gazu w Będzinie.

#### **1.3. Określenie klasy lokalizacji gazociągu.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r (poz. 640) projektowaną przebudowę przyłącza gazu zaliczono do drugiej klasy lokalizacji tj. teren o zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej, zabudowie budynkami rekreacji indywidualnej, a także niezbędnej dla nich infrastrukturze.

#### **1.4. Strefa kontrolowana.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r (poz. 640) dla gazociągów układanych w ziemi i nad ziemią powinny być wyznaczone, na okres eksploatacji gazociągu, strefy kontrolowane. Dla przedmiotowego przyłącza gazu średniego ciśnienia wraz z przyłączem gazu n/c wyznacza się strefę kontrolowaną o szerokości 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.

#### **1.5. Informacja o wpływie projektowanej inwestycji na środowisko.**

Projektowana inwestycja nie ma bezpośredniego wpływu na środowisko. Na podstawie § 2.1 pkt. 33 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2002 r. Nr 179, poz. 1490). Nie jest wymagany raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

### **2. PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA GAZU ŚREDNIEGO CIŚNIENIA.**

#### **2.1. Stan istniejący.**

Przedmiotowy obiekt budowlany liniowy to gazociąg przeznaczony do przesyłu gazu ziemnego, eksploatowany przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o..

W ramach n/n opracowania przewidziano lokalne przebudowy fragmentu istniejącego przyłącza tego gazociągu w miejscu kolizji z projektowaną infrastrukturą. Po przebudowie przyłącze gazu nie zmieni swojej funkcji użytkowej.

## 2.2. Stan projektowany.

W związku z kolizją z projektowaną altaną zaistniała konieczność przebudowy istniejącego odcinka przyłącza gazu średnioprężnego na odcinku G1-SZ1.

Projektowaną przebudowę wykonać z rur PE100 RC PN16 SDR11  $\varnothing 25 \times 3,0$  mm zgodnych z normą PN-EN 1555 wg PAS 1075 posiadającą Opinię Techniczną dot. możliwości stosowania na terenach górniczych oraz certyfikat uprawniający do oznaczenia znakiem bezpieczeństwa.

Włączenie do istniejącego przyłącza gazu stalowego DN15 mm w pkt. G1 oraz w odległości 0,5 m od istniejącej szafki wykonać za pomocą złączki PE/stal DN25/20 mm wg Standardu Technicznego ST-IGG-1101:2011. Podejście pod istniejącą szafkę wyprowadzić rurą stalową DN20 mm (zgodną z PN-EN10208/-2 z 2011r.), zakończoną kurkiem sferycznym DN20 mm, usytuowanym w istniejącej szafce.

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy wykonać wykopy kontrolne pozwalające dokładnie określić lokalizację i zagłębienie istniejących rurociągów gazowych.

W przypadku wystąpienia kolizji lub zbliżenia z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu, kolizje zabezpieczyć przy pomocy rur ochronnych właściwych dla danego typu kolizji, zgodnie z PN-91/M-34501 oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn.26.04.2013r. (Dz. U. nr 243 poz. 1623).

## 2.3. Armatura, połączenia rur.

Elementy rurociągu z PE łączyć za pomocą zgrzewania elektrooporowego, zmiany kierunku wykonać za pomocą kształtek elektrooporowych PE100 RC szeregu SDR11.

Elementy kształtowe powinny mieć co najmniej taką samą wartość minimalnej granicy plastyczności i co najmniej taką samą grubość ścianki jak rura przewodowa.

Należy stosować elementy kształtowe wytworzone z materiału rur wg PN-EN 10208-2 z 2011r.

Elementy stalowe przeznaczone do montażu pod ziemią powinny być zabezpieczone powłokami izolacyjnymi odpowiadającymi klasie C30 zgodnie z PN-EN 12068.

Wytrzymałość mechaniczna połączeń kołnierzowych powinna być równa wytrzymałości połączeń spawanych.

Na połączenia kołnierzowe należy stosować kołnierze ze stali lub staliwa o znormalizowanych wymiarach według: PN-EN 1092-1 lub ANSI B.16.5.

Elementy takie jak: trójniki, łuki, elementy zmieniające średnicę powinny być wykonane z kształtek kutych lub ciągnionych.

## 2.4. Wykopy i zasypywanie gazociągu.

Projektowana sieć gazowa ułożona będzie w ziemi. Wykopy pod gazociągi należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne zgodnie z normą PN-B-06050;99.

Głębokość ułożenia powinna być taka aby grubość warstwy ziemi ponad górną tworzącą przewodu rurowego wynosiła 1,0 m.

W przypadku prowadzenia gazociągu w rurze ochronnej grubość warstwy ziemi ponad górną tworzącą rury ochronnej powinna wynosić minimum.

Ponadto należy przestrzegać następujących zasad:

- roboty ziemne prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów, poza okresem zimowym wykopy należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem gazociągu,
- wykopy wykonywać na odcinkach umożliwiających szybkie ułożenie gazociągu i jego obsypanie,
- należy chronić wykopy przed dopływem wód gruntowych a wody opadowe i przypadkowe odprowadzać na bieżąco.

Wykopy należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401 z późn. zmianami).

Zalecane sposoby zabezpieczenia wykopów, to:

- szalunki z bali drewnianych,

- szalunki przy zastosowaniu elementów profilowanych z blach stalowych,
- szalunki samopograżalne.

Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i umożliwiać montaż elementów gazociągu.

#### Układanie gazociągu w wykopie.

Rury należy układać w wykopie, z którego muszą być usunięte gruz, beton i kamienie oraz gnijące resztki roślinne.

Głębokość ułożenia powinna być taka aby grubość warstwy ziemi ponad górną tworzącą przewodu rurowego wynosiła min. 1,0 m.

W przypadku prowadzenia gazociągu w rurze ochronnej grubość warstwy ziemi ponad górną tworzącą rury ochronnej powinna być zgodna z wytycznymi zawartymi w PN-91/M-34501.

Przewody należy układać w obsypce piaskowej o łącznej grubości:

- 20 cm - podsypka o zagęszczeniu  $I_s$  nie mniejszym niż 0,95 wg normalnej próby Proctora,
- średnica gazociągu,
- 30 cm - zasypka piaskowa o zagęszczeniu  $I_s = 0,95 \div 1,0$  w zależności od lokalizacji rurociągu

Układanie i montaż gazociągu w tak przygotowanym wykopie należy prowadzić w taki sposób, aby nie spowodować zanieczyszczenia wnętrza, uszkodzeń powłok izolacyjnych oraz występowania nadziemnych naprężeń na odcinkach przewodów rurowych.

Odległość pomiędzy zewnętrzną powierzchnią gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia terenu powinna wynosić nie mniej niż 40 cm – przy lokalizacji wzdłuż innego uzbrojenia, a przy skrzyżowaniach lub zbliżeniach nie mniej niż 20 cm.

#### Zasypywanie wykopów

Użyty materiał i sposób zasypywania wykopów nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego rurociągu i zabudowanych na nim elementów oraz powłok ochronnych.

Wykopy ponad warstwę zasypki, należy zasypywać gruntem rodzimym, o ile jego właściwości gwarantują uzyskanie właściwego stopnia zagęszczenia, warstwami o grubości 20 – 30 cm. Warstwy te należy zagęszczać ręcznie lub mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu zasypowego powinny wynosić odpowiednio:

- warstwy do głębokości poniżej 1,2 m od niwelety drogi:  $I_s = 0,97$ ,
- warstwy zasypowe na całej głębokości na terenach zielonych:  $I_s = 0,95$

Nadmiar ziemi z wykopu należy odwieźć w miejsce uzgodnione ze służbami Inwestora.

#### 2.5. Warunki stosowalności materiałów do budowy sieci gazowych i instalacji rurowych .

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. „O wyrobach budowlanych” Dz. U. Nr 92 z 2004 r. poz. 881, wszystkie zastosowane wyroby budowlane nadają się do stosowania jeżeli są:

- oznakowane 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 wymaganiami podstawowymi;
- umieszczone 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;
- oznakowane z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym.

Wszystkie elementy sieci muszą posiadać oznaczenia identyfikacyjne. Zastosowanie materiałów powinno być uzgodnione z eksploatatorem.

## 2.6. Oznakowanie gazociągu.

Znakowanie tras gazociągów wykonać zgodnie ze Standardami Technicznymi ST-IGG-1001:2011, ST-IGG-1002:2011, ST-IGG-1003:2011 i ST-IGG-1004:2011. Załamania trasy gazociągu należy oznakować słupkami znacznikowymi.

Przed zasypaniem gazociągu trasę w gruncie oznaczyć taśmą z tworzywa sztucznego, koloru żółtego o szer. 20 cm ułożoną w odległości 40 cm od wierzchu rury gazowej oraz poprzez ułożenie w odległości ok 5 cm nad gazociągami przewodu lokalizacyjnego DY 2,5 mm<sup>2</sup>.

## 2.7. Czyszczenie i próby gazociągu.

Po ułożeniu gazociągu w wykopie i zasypaniu należy dokonać czyszczenia wnętrza gazociągu za pomocą przedmuchania bez przepuszczenia tłoków czyszczących. ciśnieniem umożliwiającym przepchnięcie wszelkich zanieczyszczeń minimum 0,1 MPa (wg zatwierdzonej karty technologicznej). Miejsce czyszczenia oraz zakres należy uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Gazu w Będzinie.

Próby rurociągu należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r (poz. 640) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe, gazociąg stalowy o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 0,5 MPa włącznie i gazociąg z polietylenu o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 1,0 MPa włącznie należy poddać próbie łączonej wytrzymałości i szczelności pneumatycznej pod ciśnieniem nie mniejszym niż 0,75 MPa.

Dla gazociągów średniego ciśnienia:

- Ciśnienie próby 0,75 MPa.
- Czas próby 24 godziny, próbę wykonać powietrzem (manometr rejestrujący). Czas badania przyłącza domowego powinien wynosić nie mniej niż 1 h.

Próby ciśnieniowe przeprowadza się po uprzednim ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Czas stabilizacji wynosi:

- dla próby z użyciem sprężarki 4 godz.,
- dla próby bez użycia sprężarki 2 godz.

Dla gazociągów z polietylenu ciśnienie próby łącznej wytrzymałości i szczelności nie powinno przekroczyć iloczynu współczynnika 0,9 i ciśnienia krytycznego szybkiej propagacji pęknięć.

Do wykonania próby szczelności sieci gazowej jako urządzenia pomiarowe stosować manometr tarczowy precyzyjny i manometr samorejestrujący z zapisem taśmowym o zakresie pomiaru 0-1,0 MPa i klasie dokładności odpowiednio 0.6 i 1.0.

## 3. **TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT.**

Po wykonaniu czyszczenia i prób szczelności projektowanych odcinków dokonać włączenia do czynnych gazociągów. Miejsca włączeń wyznaczyć metodą próbnych wykopów po wcześniejszym wytyczeniu geodezyjnym projektowanego zakresu drogi. W przypadku zlokalizowania faktycznego stanu innego niż projektowany należy ponownie uzgodnić miejsca włączenia z Rejonem Dystrybucji Gazu w Będzinie.

W celu przełączenia nowo wybudowanych odcinków gazociągu należy:

- wyznaczyć strefy zagrożenia wybuchem,
- wyznaczyć miejsca przełączeń w zależności od urządzeń odcinających,
- wyznaczyć miejsca cięć gazociągów,
- dokonać włączenia nowo wybudowanych odcinków gazociągu,
- napełnić paliwem gazowym nowo wybudowane odcinki gazociągu,
- **odgazować i przeazotować wyłączone z eksploatacji odcinki gazociągu, trwale zaślepić końcówki – zamontować pełne kołnierze.**

#### *Odcinek G1-SZi*

Wykonać prace w następującej kolejności:

- wybudować odcinek gazociągu z rur PE25 mm,
- wykonać czyszczenie nowego odcinka od G1-SZi,
- przeprowadzić próbę ciśnienia wybudowanego odcinka przyłącza gazu,
- włączenie nowego odcinka przyłącza gazu PE25 do istniejącego stalowego DN15 mm w pkt G1 wykonać za pomocą złączki PE/stal.
- Prace montażowe wykonać po jednostronnym zamknięciu przepływu gazu poprzez zastosowanie urządzenia do prac hermetycznych służące do tymczasowego zamknięcia przepływu przez rurociąg, którego elementem zamykającym jest elastyczny balon,
- W punkcie G1 połączyć nowy odcinek przyłącza z istniejącym stalowym,
- w punktach G1 i G6 na końcówkach na istniejącym przyłączu gazu przeznaczonym do likwidacji przyspawać króciec kołnierzowy oraz zamontować pełny kołnierz zaślepiający DN15 mm,
- napełnienie paliwem gazowym odcinka przyłącza gazu średnioprężnego rozpocząć od usunięcia balonu blokującego przepływ gazu przy jednoczesnym odpowietrzeniu na zaworze głównym zlokalizowanym w istniejącej szafce gazowej SZi.

Prace gazoniebezpieczne wykonać zgodnie z Zarządzeniem nr 80/2015 Dyrektora Oddziału w Zabrzu z dnia 12.11.2015r.

#### **4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy jest zobowiązany przed rozpoczęciem budowy, sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W trakcie budowy sieci gazowych z rur PE następują specyficzne zagrożenia wynikające ze stosowania technologii grzewania rur. Są to następujące zagrożenia:

- możliwość porażenia prądem przy wykonywaniu zgrzewania,
- możliwość poparzenia przy posługiwaniu się płytą grzewczą.

W związku z tym oprócz stosowania takich zasad jak przy budowie sieci gazowych z rur stalowych należy zwrócić uwagę na nowe zalecenia uwzględniające specyfikę budowy gazociągów z rur PE:

- należy przestrzegać zasad zawartych w instrukcjach obsługi urządzeń do zgrzewania rur oraz agregatu prądotwórczego,
- przewody zasilające płytę grzejącą lub piłę elektryczną zgrzewarki o napięciu 220 V muszą mieć przewód uziemiający,
- gniazdo wtykowe musi posiadać przewód oraz bolec uziemiający,
- przewody kablowe muszą być typu OW lub OP,
- agregat prądotwórczy musi być uziemiony,
- elektryczna płyta grzewcza wraz z regulatorem musi być zerowana i starannie chroniona przed deszczem i wilgocią,
- zabrania się pozostawiania płyty grzewczej bez obsługi, gdy jest ona podłączona do źródła prądu,
- stanowisko zgrzewania nie może znajdować się pod liniami elektroenergetycznymi i słupami wysokiego napięcia. Minimalna odległość od w/w obiektów powinna wynosić w linii prostej 50m.

Przy pracach związanych z budową gazociągu i podłączeniem ich do czynnych sieci i przyłączy



gazowych, wszyscy zatrudnieni pracownicy zobowiązani są do przestrzegania szczegółowej zakładowej instrukcji BHP opartej w szczególności na:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych / Dziennik Ustaw nr 47 poz. 401 z dnia 19.03. 2003 r.
- Rozporządzeniem Nr 62 ministra Gospodarki przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać instalacje gazowe / Dz. U. Nr 10/1995 r poz. 46 /.
- Instrukcji ramowej BHP dla zakładów przemysłu gazowniczego /Zarządzenie Nr 28 Dyrektora Naczelnego ZPG z dnia 21.07.1971 r znak TB-3-34/71 wraz z zarządzeniem Nr 30 Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Górnictwa Naftowego i Gazownictwa z dnia 17.11.1980 r znak ZBG-18-3-80 /.
- Ramowej instrukcji eksploatacji sieci gazowych wydanej przez MGİE opracowanej zgodnie z Zarządzeniem Nr 4 Dyrektora Naczelnego ZPG z dnia 25.01.1973 r znak PRJ/30/32/73 oraz zarządzeniem Nr 30 Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Górnictwa Naftowego i Gazownictwa z dnia 17.11.1980 r znak ZBG-18-3-80 /.
- Wytycznych projektowania , budowy i użytkowania sieci gazowych z PE” opracowanych przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa – Kraków 1992 r.
- Wykonawca i użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących prac niebezpiecznych pożarowo podanych w paragrafie 28 Rozporządzenia Ministra spraw Wewnętrznych z dnia 03.02.1992. / Dz. U. Nr 92/92/.

Prace gazoniebezpieczne wykonać zgodnie z Zarządzeniem nr 80/2015 Dyrektora Oddziału w Zabrze z dnia 12.11.2015r.

Uwagi dodatkowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników , których przewody - uzbrojenie znajdują się w pobliżu trasy gazociągu o terminie rozpoczęcia robót.
- dla dokładnego ustalenia usytuowania przewodów i ewentualnej korekty tras rurociągu lub dokonania specjalnych zabezpieczeń gazociągu, względnie innych przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości między nimi, niezgodnymi z przepisami.
- Przy budowie gazociągów stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach i instytucjami i użytkownikami uzbrojenia terenu.

## **5. DOKUMENTACJA ODBIORWA.**

Przy odbiorze technicznym sieci gazowej z PE należy przedłożyć następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- dziennik budowy z wpisami o odbiorze robót zanikowych,
- dokumentacja powykonawcza,
- inwentaryzacja geodezyjna,
- protokół odbioru technicznego,
- protokół próby szczelności z wykresem ciśnienia,
- protokół z wykonania czyszczenia gazociągu,
- protokół z próby przewodności drutu sygnalizacyjnego,
- karta kontrolna zgrzewów,
- karta technologiczna zgrzewania rur polietylenowych,
- lista zgrzewów,
- protokoły zgrzewania,

- zaświadczenia o kalibracji maszyn,
- uprawnienia kierownika budowy,
- uprawnienia zgrzewaczy,
- atesty i aprobaty techniczne rur, kształtek i armatury,
- oświadczenie kierownika budowy,
- deklaracja zgodności dla obiektu budowlanego.

## 6. ZAŁĄCZNIKI.

- 6.1. Oświadczenie projektanta,
- 6.2. Uprawnienia i przynależność do izby projektanta,
- 6.3. Warunki techniczne zabezpieczenia sieci gazowej nr W101/99/160013263/16 z dnia 17.02.2016r. wydane przez PSG Oddział w Zabrze Rejon Dystrybucji Gazu w Będzinie.

## 7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

Pozycja	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Producent	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury do gazu PE100 RC PN16 SDR11 zgodnie z normą PN-EN 1555 wg PAS 1075. Ø25x3,0 mm	49	mb		
2	Kolano PE100 RC SDR11 90° wykonane metodą wtryskową zgodnie z normą PN-EN 1555 wg PAS 1075. Ø25x2,3 mm	6	szt.		
3	Złączka PE/stal odpowiadające ST-IGG1101:2011 SDR11 PN16 DN25/20 mm	2	szt.		
4	Taśma lokalizacyjna koloru żółtego o szer. 200 mm	49	mb		
5	Przewód lokalizacyjny DY 2,5mm <sup>2</sup>	49	mb		
6	Mufa elektrooporowa PE100 RC SDR11 DN25 mm	2	szt.		
7	Króciec stalowy kołnierзовый wraz z pełnym kołnierzem zaślepiającym DN15 mm	2	kpl.		
8	Kurek gazowy DN20 mm	1	szt.		
9	Rura stalowa bez szwu Dn20mm wg PN-EN 10208-2 z 2011r	2	mb		

### Uwaga:

Dopuszcza się zamianę producenta urządzeń na równorzędne lub lepsze pod warunkiem zachowania parametrów technicznych.