

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

	Skala	Strona
Oświadczenie Projektantów		3
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych		4
Zaświadczenie Podkarpackiej Izby Inżynierów Budownictwa		7
Warunki techniczne przebudowy i zabezpieczenia gazociągu i istniejących przyłączy średniego ciśnienia wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle z dnia 26.09.2023 znak: PSGJA.ZMSM.763A.144.1156979.2.23		9
Protokół z narady koordynacyjnej znak: GZ.6630.2.291.2023		17
INFORMACJA „BIOZ”		19
Wypisy z rejestru gruntu		22
Mapa ewidencyjna	1:1000	23

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA		24
CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
1. Orientacja	1: 15000	29
2. Projekt zagospodarowania terenu	1: 500	30

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA		31
CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
1.G. Profil podłużny sieci gazowej ś/c na odcinkach G1-...-G9, G2-G2/1, G3-G3/1, G4-G4/1, G8-G8/1	1: 100/500	40
2.G. Schematy montażowe	1 : 500	41
3.G. Szczegół zakończenia rury osłonowej		42
4.G. Schemat oznakowania ostrzegającego nad gazociągami z PE		43
5.G. Szczegół umocnienia wykopów		44
6.G. Szczegół tablicy orientacyjnej i słupka oznaczeniowego		45

OPIS DO
PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWY I PRZEBUDOWY ODCINKÓW SIECI I PRZYŁĄCZY
GAZOWYCH ŚREDNIEGO CIŚNIENIA DLA
„PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ WEWNĘTRZNEJ UL. BŁAWATKOWEJ
W JEJ PASIE DROGOWYM OD KM 0+003 DO KM 0+183 W MIEJSCOWOŚCI
RADOMYŚL WIELKI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ”

PRZEBIEGAJĄCEJ PRZEZ DZ. NR : 589/5, 592/4, 613/1, 632/2, 654/2, 655, 664, 666/2, 700/1, 712
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 181108_4 MIASTO RADOMYŚL WIELKI
OBRĘB: 0072 RADOMYŚL WIELKI

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu branży sanitarnej w zakresie budowy i przebudowy odcinków sieci i przyłączy gazowych średniego ciśnienia dla zadania pn. „Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej ul. Bławatkowej w jej pasie drogowym od km 0+003 do km 0+183 w miejscowości Radomyśl Wielki wraz z przebudową infrastruktury technicznej”

Projektowana budowa i przebudowa odcinków sieci i przyłączy gazowych średniego ciśnienia przebiega przez działki:

- obręb: 0072 Radomyśl Wielki: dz. nr 589/5, 592/4, 613/1, 632/2, 654/2, 655, 664, 666/2, 700/1, 712

Zaprojektowano budowę i przebudowę odcinków sieci gazowej ś/c:

- G1-G2 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=36m
Lokalizacja punktów: G1-G2 – przebiegają przez dz. nr 712, 700/1, 666/2, 654/2
G1 - dz. nr 700/1
G2 - dz. nr 654/2
RURA OSŁONOWO-PRZEWIERTOWA PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=20,5m
- G2-G3 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=29m
Lokalizacja punktów: G2-G3 – przebiegają przez dz. nr 654/2
- G3-G3/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=5,5m
Lokalizacja punktów: G2-G3 – przebiegają przez dz. nr 654/2
- G3-G4 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=16m
Lokalizacja punktów: G3-G4 – przebiegają przez dz. nr 632/2, 654/2
G3 - dz. nr 654/2
G4 - dz. nr 632/2
RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=12m
- G4-G5 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=25m
Lokalizacja punktów: G4-G5 – przebiegają przez dz. nr 632/2
- G5-G7 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=0,5m
Lokalizacja punktów: G5-G7 – przebiegają przez dz. nr, 632/2
G5 - dz. nr 632/2
G7 - dz. nr 589/5

- G6 - przebiegający przez dz. nr, 632/2
- G7-G8 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=26,5m
 Lokalizacja punktów: G7-G8 – przebiegają przez dz. nr 589/5, 592/4, 632/2
 G7 - dz. nr 632/2
 G8 - dz. nr 592/4
 RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=16m
- G8-G8/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=3,5m
 Lokalizacja punktów: G8-G8/1 – przebiegają przez dz. nr 592/4
- G8-G9 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=20m
 Lokalizacja punktów: G8-G9 – przebiegają przez dz. nr 592/4, 613/1
 G8 - dz. nr 592/4
 G9 - dz. nr 613/1

Zaprojektowano budowę i przebudowę odcinków przyłączy gazowych ś/c

- G2-G2/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn25x3,0- L=12,5m
 Lokalizacja punktów: G2-G2/1 – przebiegają przez dz. nr 664, 655, 654/2
 G2 - dz. nr 654/2
 G2/1 - dz. nr 664
 RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn90x5,2; L=7m
- G4-G4/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn25x3,0- L=6m
 Lokalizacja punktów: G4-G4/1 – przebiegają przez dz. nr 632/2
 RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn90x5,2; L=5,5m

PODSTAWA OPRACOWANIA I WYKAZ DOKUMENTÓW FORMALNO- PRAWNYCH:

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- Pomiary i oględziny w terenie.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Warunki techniczne przebudowy i zabezpieczenia gazociągu i istniejących przyłączy średniego ciśnienia wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle z dnia 26.09.2023 znak: PSGJA.ZMSM.763A.144.1156979.2.23

STAN ISTNIEJĄCY

- Położenie terenu

Projektowana sieć gazowa ś/c przebiega na terenie zlokalizowanym w Radomyślu Wielkim na ul. Bławatkowej. Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków.

- Ukształtowanie terenu

Teren płaski ze spadkiem w kierunku południowym.

- Zabudowa

Na przedmiotowym terenie zlokalizowane są budynki mieszkalne jednorodzinne.

- Komunikacja

Lokalna ulica pełni funkcję ciągu komunikacji kołowej i pieszej.

- Zieleń

Projektowana trasa sieci nie wymaga wycięcia istniejących drzew.

ISTNIEJĄCE UZBROJENIE

- Sieć gazowa średniego ciśnienia

Na dz. nr ewid. 589/5, 592/4, 613/1, 632/2, 654/2, 655, 664, 666/2, 700/1, 712 zlokalizowana jest sieć gazowa wraz z przyłączami średniego ciśnienia dn25, dn32, dn63.

- Sieć wodociągowa

Na dz. nr ewid. 589/5, 592/4, 613/1, 632/2, 654/2, 655, 664, zlokalizowane są sieci wodociągowe wo40, wo50, wo110.

- Sieć kanalizacji sanitarnej

Na dz. nr ewid. 589/5, 632/2, 654/2, 655, 664, 666/2, 700/1, 712 zlokalizowane są sieci kanalizacji sanitarnej ks200, ks315.

- Sieć kanalizacji deszczowej

Na dz. nr ewid. 655, 666/2 zlokalizowane są sieci kanalizacji deszczowej kd400, kd700.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Zgodnie z art.20 ust. 1 pkt 1c) Prawa Budowlanego – obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji mieści się w granicach działek nr : 589/5, 592/4, 613/1, 632/2, 654/2, 655, 664, 666/2, 700/1, 712 jednostka ewidencyjna: 181108_4 MIASTO RADOMYŚL WIELKI, obręb: 0072 Radomyśl Wielki i w żaden sposób nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, przedmiotowa budowa sieci gazowej średniego ciśnienia z przyłączem zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych, zgodnie z § 4 ust. 3. punkt 1), litera c) w/w rozporządzenia, która obejmuje posadawianie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych. Na przedmiotowym terenie występują proste warunki gruntowe – grunty jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, nieobejmujące mineralnych gruntów słabonośnych. Na danym terenie nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne.

OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Zaprojektowano budowę i przebudowę odcinków sieci gazowej ś/c:

- G1-G2 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=36m
Lokalizacja punktów: G1-G2 – przebiegają przez dz. nr 712, 700/1, 666/2, 654/2
G1 - dz. nr 700/1
G2 - dz. nr 654/2
RURA OSŁONOWO-PRZEWIERTOWA PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=20,5m
- G2-G3 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=29m
Lokalizacja punktów: G2-G3 – przebiegają przez dz. nr 654/2

- G3-G3/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=5,5m
Lokalizacja punktów: G2-G3 – przebiegają przez dz. nr 654/2
- G3-G4 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=16m
Lokalizacja punktów: G3-G4 – przebiegają przez dz. nr 632/2, 654/2
G3 - dz. nr 654/2
G4 - dz. nr 632/2
RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=12m
- G4-G5 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=25m
Lokalizacja punktów: G4-G5 – przebiegają przez dz. nr 632/2
- G5-G7 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=0,5m
Lokalizacja punktów: G5-G7 – przebiegają przez dz. nr, 632/2
G5 - dz. nr 632/2
G7 - dz. nr 589/5
- G6 - przebiegający przez dz. nr, 632/2
- G7-G8 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=26,5m
Lokalizacja punktów: G7-G8 – przebiegają przez dz. nr 589/5, 592/4, 632/2
G7 - dz. nr 632/2
G8 - dz. nr 592/4
RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=16m
- G8-G8/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=3,5m
Lokalizacja punktów: G8-G8/1 – przebiegają przez dz. nr 592/4
- G8-G9 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=20m
Lokalizacja punktów: G8-G9 – przebiegają przez dz. nr 592/4, 613/1
G8 - dz. nr 592/4
G9 - dz. nr 613/1

Zaprojektowano budowę i przebudowę odcinków przyłączy gazowych ś/c

- G2-G2/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn25x3,0- L=12,5m
Lokalizacja punktów: G2-G2/1 – przebiegają przez dz. nr 664, 655, 654/2
G2 - dz. nr 654/2
G2/1 - dz. nr 664
RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn90x5,2; L=7m
- G4-G4/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn25x3,0- L=6m
Lokalizacja punktów: G4-G4/1 – przebiegają przez dz. nr 632/2
RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn90x5,2; L=5,5m

Odcinki sieci gazowej i przyłączy średniego ciśnienia zaprojektowano zgodnie z następującymi warunkami:

- $OP=DP=0,075\div 0,33\text{MPa}$ - ciśnienie robocze, eksploatacyjne panujące w sieci gazowej
- $MOP = 0,5\text{MPa}$ - maksymalne ciśnienie robocze
- $MIP = 0,7\text{MPa}$ - maksymalne ciśnienie przypadkowe
- I klasa lokalizacji
- szerokość strefy kontrolowanej, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu wynosi 1,0m.

W strefie kontrolowanej należy kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu lub mieć inny negatywny wpływ na jego użytkowanie i funkcjonowanie.

W strefie kontrolowanej nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.

W strefie kontrolowanej nie mogą rosnąć drzewa w odległości mniejszej niż 2,0 m od gazociągów o średnicy do DN 300 włącznie.

Projektowany zakres rzeczowy jest następujący:

- rura polietylenowa PE100 RC typ 2 SDR 11 dn25, L=18,5mb – zgodnie z PN-EN 1555-2,
- rura polietylenowa PE100 RC typ 2 SDR 11 dn63, L=165,0mb – zgodnie z PN-EN 1555-2,

Do budowy gazociągu należy zastosować rury z polietylenu dużej gęstości oznaczonego PE z surowca 100 RC typ 2 typoszeregu SDR 11 zgodnie z PN-EN 1555-2 oraz kształtki z polietylenu klasy PE100 SDR11 zgodnie z normą PN-EN 1555-3+A1.

UWAGI KOŃCOWE.

- Głębokość wykopów, wstępna i główna próba szczelności, oznakowanie gazociągu podlegają odbiorowi przez uprawnionego przedstawiciela Właściciela sieci.
- Przed oddaniem gazociągu do eksploatacji powietrze w nim zawarte należy całkowicie usunąć.
- Wszelkie odstępstwa od projektu wymagają zgody inwestora (użytkownika) oraz projektanta na zasadach obowiązujących przepisów.
- Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej należy prowadzić ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem Gazowni w Mielcu. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie Gazownię z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.
- Włączenie przebudowywanego gazociągu do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez O/ZG w Jaśle / Gazownię w Mielcu. Jednocześnie, w przypadku braku możliwości wyłączenia czynnej sieci na czas wykonywania prac przełączeniowych, zostaną one wykonane z wykorzystaniem metod hermetycznych. Koszty przełączenia z wykorzystaniem metod hermetycznych mogą znacząco się różnić od kosztów przełączeniowych metodami tradycyjnymi.
- Stara sieć gazowa po wybudowaniu i uruchomieniu nowej zostanie wyłączona z eksploatacji, nieczynny odcinek gazociągu w ziemi zostanie wydobyty i zlikwidowany kosztem i staraniem Inwestora.
- Prace ziemne w bezpośrednim obrębie gazociągów powinny być wykonywane ręcznie pod nadzorem kierownika Gazowni w Mielcu lub osoby przez niego upoważnionej.
- Odpowiedzialność za uszkodzenia istniejącej sieci gazowej podczas robót ponosi Inwestor. Ewentualne zniszczenia oznakowania istniejącej sieci gazowej należy odnowić o zakończeniu robót.

SPRAWDZAJĄCY:

PROJEKTANT:

OPIS DO
PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

BUDOWY I PRZEBUDOWY ODCINKÓW SIECI I PRZYŁĄCZY
GAZOWYCH ŚREDNIEGO CIŚNIENIA DLA
„PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ WEWNĘTRZNEJ UL. BŁAWATKOWEJ
W JEJ PASIE DROGOWYM OD KM 0+003 DO KM 0+183 W MIEJSCOWOŚCI
RADOMYŚL WIELKI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ”

PRZEBIEGAJĄCEJ PRZEZ DZ. NR : 589/5, 592/4, 613/1, 632/2, 654/2, 655, 664, 666/2, 700/1, 712
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 181108_4 MIASTO RADOMYŚL WIELKI
OBRĘB: 0072 RADOMYŚL WIELKI

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany branży sanitarnej w zakresie budowy i przebudowy odcinków sieci i przyłączy gazowych średniego ciśnienia dla zadania pn. „Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej ul. Bławatkowej w jej pasie drogowym od km 0+003 do km 0+183 w miejscowości Radomyśl Wielki wraz z przebudową infrastruktury technicznej”

Projektowana budowa i przebudowa odcinków sieci i przyłączy gazowych średniego ciśnienia przebiega przez działki:

- obręb: 0072 Radomyśl Wielki: dz. nr 589/5, 592/4, 613/1, 632/2, 654/2, 655, 664, 666/2, 700/1, 712

Zaprojektowano budowę i przebudowę odcinków sieci gazowej ś/c:

- G1-G2 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=36m

Lokalizacja punktów: G1-G2 – przebiegają przez dz. nr 712, 700/1, 666/2, 654/2

G1 - dz. nr 700/1

G2 - dz. nr 654/2

RURA OSŁONOWO-PRZEWIERTOWA PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=20,5m

- G2-G3 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=29m

Lokalizacja punktów: G2-G3 – przebiegają przez dz. nr 654/2

- G3-G3/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=5,5m

Lokalizacja punktów: G2-G3 – przebiegają przez dz. nr 654/2

- G3-G4 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=16m

Lokalizacja punktów: G3-G4 – przebiegają przez dz. nr 632/2, 654/2

G3 - dz. nr 654/2

G4 - dz. nr 632/2

RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=12m

- G4-G5 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=25m

Lokalizacja punktów: G4-G5 – przebiegają przez dz. nr 632/2

- G5-G7 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=0,5m

Lokalizacja punktów: G5-G7 – przebiegają przez dz. nr, 632/2

G5 - dz. nr 632/2

G7 - dz. nr 589/5

- G6 - przebiegający przez dz. nr, 632/2
- G7-G8 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=26,5m
Lokalizacja punktów: G7-G8- przebiegają przez dz. nr 589/5, 592/4, 632/2
G7 - dz. nr 632/2
G8 - dz. nr 592/4
RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=16m
- G8-G8/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=3,5m
Lokalizacja punktów: G8-G8/1 – przebiegają przez dz. nr 592/4
- G8-G9 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=20m
Lokalizacja punktów: G8-G9- przebiegają przez dz. nr 592/4, 613/1
G8 - dz. nr 592/4
G9 - dz. nr 613/1

Zaprojektowano budowę i przebudowę odcinków przyłączy gazowych ś/c

- G2-G2/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn25x3,0- L=12,5m
Lokalizacja punktów: G2-G2/1- przebiegają przez dz. nr 664, 655, 654/2
G2 - dz. nr 654/2
G2/1 - dz. nr 664
RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn90x5,2; L=7m
- G4-G4/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn25x3,0- L=6m
Lokalizacja punktów: G4-G4/1- przebiegają przez dz. nr 632/2
RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn90x5,2; L=5,5m

PROJEKTOWANA BUDOWA I PRZEBUDOWA ODCINKÓW SIECI GAZOWEJ

Budowę i przebudowę odcinka sieci gazowej zaprojektowano zgodnie z:

- Warunki techniczne przebudowy i zabezpieczenia gazociągu i istniejących przyłączy średniego ciśnienia wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle z dnia 26.09.2023 znak: PSGJA.ZMSM.763A.144.1156979.2.23
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640)
- Ustawa z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021r., poz. 2351.)
- Ustawa z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i technologii z dnia 20.12.2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),

- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28.12.2009 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U.2021 poz. 1708)
- Obowiązujące w PSG „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych”
- Obowiązujące w PSG „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”
- Obowiązujące w PSG „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”
- Standardy Techniczne Izby Gospodarczej Gazownictwa:
- ST-IGG-1001 - Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.
- ST-IGG-1002 - Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ST-IGG-1003 - Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
- ST-IGG-1004 - Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.
- ST-IGG-0301 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o max. ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie
- Normy PN-EN 1555-1, PN-EN 1555-2, PN-EN 1555-3+A1, PN-EN 1555-4 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 1: Postanowienia ogólne -- Część 2: Rury -- Część 3: Kształtki -- Część 4: Armatura

Zaprojektowano budowę i przebudowę odcinków sieci gazowej ś/c:

- G1-G2 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=36m
Lokalizacja punktów: G1-G2 – przebiegają przez dz. nr 712, 700/1, 666/2, 654/2
G1 - dz. nr 700/1
G2 - dz. nr 654/2
RURA OSŁONOWO-PRZEWIERTOWA PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=20,5m
- G2-G3 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=29m
Lokalizacja punktów: G2-G3 – przebiegają przez dz. nr 654/2
- G3-G3/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=5,5m
Lokalizacja punktów: G2-G3 – przebiegają przez dz. nr 654/2
- G3-G4 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=16m
Lokalizacja punktów: G3-G4 – przebiegają przez dz. nr 632/2, 654/2
G3 - dz. nr 654/2
G4 - dz. nr 632/2
RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=12m
- G4-G5 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=25m
Lokalizacja punktów: G4-G5 – przebiegają przez dz. nr 632/2
- G5-G7 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=0,5m
Lokalizacja punktów: G5-G7 – przebiegają przez dz. nr, 632/2
G5 - dz. nr 632/2
G7 - dz. nr 589/5
- G6 - przebiegający przez dz. nr, 632/2

- G7-G8 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=26,5m
Lokalizacja punktów: G7-G8 – przebiegają przez dz. nr 589/5, 592/4, 632/2
G7 - dz. nr 632/2
G8 - dz. nr 592/4
RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=16m
- G8-G8/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=3,5m
Lokalizacja punktów: G8-G8/1 – przebiegają przez dz. nr 592/4
- G8-G9 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn63x5,8 - L=20m
Lokalizacja punktów: G8-G9 – przebiegają przez dz. nr 592/4, 613/1
G8 - dz. nr 592/4
G9 - dz. nr 613/1

Zaprojektowano budowę i przebudowę odcinków przyłączy gazowych ś/c

- G2-G2/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn25x3,0- L=12,5m
Lokalizacja punktów: G2-G2/1 – przebiegają przez dz. nr 664, 655, 654/2
G2 - dz. nr 654/2
G2/1 - dz. nr 664
RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn90x5,2; L=7m
- G4-G4/1 - PE100 RC typ 2 SDR11 dn25x3,0- L=6m
Lokalizacja punktów: G4-G4/1 – przebiegają przez dz. nr 632/2
RURA OSŁONOWA PE100; SDR17,6; dn90x5,2; L=5,5m

Odcinki sieci gazowej średniego ciśnienia zaprojektowano zgodnie z następującymi warunkami:

- $OP=DP=0,075 \div 0,33 \text{ MPa}$ - ciśnienie robocze, eksploatacyjne panujące w sieci gazowej
 - $MOP = 0,5 \text{ MPa}$ - maksymalne ciśnienie robocze
 - $MIP = 0,7 \text{ MPa}$ - maksymalne ciśnienie przypadkowe
 - I klasa lokalizacji
 - szerokość strefy kontrolowanej, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu wynosi 1,0m.
- W strefie kontrolowanej należy kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu lub mieć inny negatywny wpływ na jego użytkowanie i funkcjonowanie.
- W strefie kontrolowanej nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.
- W strefie kontrolowanej nie mogą rosnąć drzewa w odległości mniejszej niż 2,0 m od gazociągów o średnicy do DN 300 włącznie.

Projektowany zakres rzeczowy jest następujący:

- rura polietylenowa PE100 RC typ 2 SDR 11 dn25, L=18,5mb – zgodnie z PN-EN 1555-2,
- rura polietylenowa PE100 RC typ 2 SDR 11 dn63, L=165,0mb – zgodnie z PN-EN 1555-2,

Do budowy gazociągu należy zastosować rury z polietylenu dużej gęstości oznaczonego PE z surowca 100 RC typ 2 typoszeregu SDR 11 zgodnie z PN-EN 1555-2 oraz kształtki z polietylenu klasy PE100 SDR11 zgodnie z normą PN-EN 1555-3+A1.

Rury typu 2 – to rury dwuwarstwowe z PE 100 RC, z wymiarowo zintegrowaną warstwą zewnętrzną, pozwalającą ocenić stopień uszkodzenia rury lub trójwarstwowe.

Wymagania dla rur PE 100 RC: niezależnie od pozostałych wymogów powinny spełniać wymagania PAS 1075.

METODY ŁĄCZENIA RUR PE

Rury i kształtki oraz armaturę można łączyć przy pomocy zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego. Elementy o średnicy nominalnej $d_n \leq 63\text{mm}$ należy zgrzewać wyłącznie metodą elektrooporową. Zmiany kierunku pracy mogą być wykonywane przez zgrzewanie kształtek doczołowych lub elektrooporowych. Zmiany kierunku rurociągu powinny być wykonywane przez montaż odpowiedniej kształtki lub wykorzystanie elastyczności rur z PE zachowując podane przez producenta minimalne promienie gięcia.

W miejscu zgrzewania elementów rurociągu z polietylenu należy zapewnić temperaturę otoczenia: - od 0°C do 30°C . Zgrzewanie elementów rurociągów z polietylenu w temperaturach powietrza atmosferycznego poniżej 0°C oraz podczas deszczu, mgły i silnego wiatru może być wykonywane pod osłoną eliminującą oddziaływanie warunków atmosferycznych – namioty osłonowe. Natomiast w przypadku niskich temperatur stosować ogrzewanie np. nadmuchem ciepłego powietrza. Otwarte końce rur należy zabezpieczyć zaślepkami w celu uniknięcia wystąpienia niekorzystnego zjawiska „przeciągu” w rurze.

Każde złącze zgrzewane powinno być oznaczone trwałymi znakami zawierającymi numer złącza i numerem uprawnień zgrzewacza oraz powinno posiadać zarejestrowane parametry zgrzewania. Zgrzewanie elektrooporowe i czołowe rurociągów może się odbywać wyłącznie zgrzewarkami z aktualnym świadectwem sprawdzenia urządzenia i tylko przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami przez zakład uprawniony przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego. W przypadku wykonania zgrzewu nie spełniającego kryteriów zgrzewania, należy taki zgrzew odciąć i wykonać ponownie.

PRÓBA CIŚNIENIOWA (ŁĄCZONA PRÓBA SZCZELNOŚCI I WYTRZYMAŁOŚCI)

Po oczyszczeniu, budowane gazociągi z PE należy poddać próbie łączonej wytrzymałości i szczelności pneumatycznej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie oraz Normą PN-EN 12327 Infrastruktura gazowa.

Próbie należy przeprowadzić zgodnie z poniższymi punktami:

- próbę dla gazociągu można wykonywać po jego całkowitym zasypianiu;
- czynnikiem próbnym może być powietrze lub gaz obojętny wolny od związków tworzących osady;
- ciśnienie próby powinno być nie mniejsze niż: $0,75\text{ MPa}$;
- przyrząd pomiarowy: przyrząd rejestrujący mechaniczny o minimalnej klasie 1, zalecana zakresowość - $1,25 \div 1,5$ ciśnienia próby, przyrząd powinien mieć ważne świadectwo wzorcowania;
- czas stabilizacji temperatury i ciśnienia w rurociągu: nie mniej niż 2 godziny;
- czas trwania próby po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w rurociągu: nie mniej niż 24 godziny
- dla mechanicznej rejestracji - nie dopuszcza się spadku ciśnienia;
- próbę szczelności należy wykonywać przy otwartej armaturze odcinającej zabudowanej na rurociągach;
- jeżeli próba szczelności wypadnie negatywnie, to przed ponownym jej wykonaniem należy zlokalizować i usunąć nieszczelność;

Próba wytrzymałości i szczelności podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru, w obecności przedstawiciela przyszłego użytkownika.

CZYSZCZENIE GAZOCIĄGU

Bezpośrednio przed próbą gazociąg powinien być oczyszczony za pomocą przedmuchiania sprężonym powietrzem. Podczas oczyszczania za pomocą przedmuchiania sprężonym powietrzem, powietrze należy przepuszczać ze zbiornika utworzonego z przyległego odcinka gazociągu. Ciśnienie powietrza w zbiorniku, przy stosunku długości zbiornika i przedmuchiwanego odcinka nie mniejszym niż 2:1

powinno wynosić 0,1 MPa.

Powierzchnia przekroju wydmuchu powinna być nie mniejsza niż 0,64 powierzchni przekroju gazociągu. Po oczyszczeniu głównego przewodu należy oczyścić wszystkie przyłącza. Jeżeli nie można uzyskać pełnego oczyszczenia poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem (występują zanieczyszczenia lub woda), należy wykonać oczyszczenie przy użyciu elementów czyszczących.

Czyszczenie należy wykonać bezpośrednio przed próbą wytrzymałości i szczelności i podlega ono odbiorowi przez inspektora nadzoru, i/lub przedstawiciela przyszłego użytkownika.

SKRZYŻOWANIA GAZOCIĄGU Z DROGAMI, CIĄGAMI PIESZO-ROWEROWYMI

Projektuje się przekraczanie istniejącej drogi powiatowej nr 1175R oraz projektowanej drogi gminnej oraz ciągów pieszo-rowerowych gazociągiem metodą przewiertu sterowanego w rurze osłonowo-przewiertowej oraz metodą przekopu w rurze osłonowej wg załączonego projektu zagospodarowania terenu.

Odległość pionowa mierzona od górnej tworzącej rury osłonowej lub gazociągu w przypadku braku rury osłonowej do powierzchni jezdni powinna wynosić nie mniej niż 1 m niezależnie od rodzaju drogi (przy czym nie mniej niż 0,5 m od spodu konstrukcji nawierzchni drogi). Zarządca drogi może ustanowić w uzasadnionym przypadku większą odległość. Odległość pionowa od rury osłonowej lub w przypadku jej braku od gazociągu do dna rowu przydrożnego powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m. Długość rury osłonowej powinna być sumą szerokości przekroczenia i odcinków występujących po obu stronach drogi poza podstawę nasypu lub początek skarpy wykopu na taką odległość, aby nie uszkodzić nasypów i skarp, lub według indywidualnych uzgodnień z zarządcą drogi. Kąt skrzyżowania przekroczenia drogi gazociągiem powinien być zbliżony do 90 °, lecz nie mniej niż 60°.

Nawierzchnia terenu nad siecią (za wyjątkiem przekroczeń poprzecznych jezdni) winna być rozbierna i przepuszczająca gaz. Odległość pionowa od rury osłonowej do dna rowu przydrożnego powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m. Zaprojektowano jako rury osłonowe i osłonowo-przewiertowe rurę PE SDR17,6 a końce rur osłonowych wyprowadzić min. 1m na stronę od obrysu jezdni.

Zaprojektowano:

- na odcinku G1-G2:
- RURĘ OSŁONOWO-PRZEWIERTOWĄ PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=20,5m
- na odcinku G3-G4:
- RURĘ OSŁONOWĄ PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=12m
- na odcinku G7-G8:
- RURĘ OSŁONOWĄ PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=16m
- na odcinku G2-G2/1:
- RURĘ OSŁONOWĄ PE100; SDR17,6; dn90x5,2; L=7m
- na odcinku G4-G4/1:
- RURĘ OSŁONOWĄ PE100; SDR17,6; dn90x5,2; L=5,5m

SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM I PROJEKTOWANYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM.

Wszystkie ewentualne skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) oraz obowiązującym w Zakładzie „Zasadami budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”. Przy skrzyżowaniu gazociągu z uzbrojeniem podziemnym, należy zachować odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia - nie mniej niż 0,2m. Kąt skrzyżowania nie będzie mniejszy niż 60 stopni. Roboty ziemne w rejonie skrzyżowania należy wykonywać sprzętem ręcznym. Na trasie przedmiotowych sieci gazowych występują następujące urządzenia podziemne:

- istniejąca sieć wodociągowa wo40, wo110; odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i sieci wodociągowej - jest nie mniejsza niż 0,2m
- istniejąca kanalizacja sanitarna ks200 i ks315; odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i kanalizacji sanitarnej – wynosi od 2m do 3m.

- istniejąca kanalizacja deszczowa kd400 i kd700; kąt skrzyżowania jest większy niż 60 stopni a odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i kanalizacji deszczowej - jest nie mniejsza niż 0,2m

CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZE.

SPRAWDZENIE KWALIFIKACJI ZGRZEWACZY RUR PE.

Przed rozpoczęciem robót, kierownik robót i inspektor nadzoru zobowiązani są do sprawdzenia zakresu i aktualności uprawnień kwalifikacyjnych zgrzewaczy rur polietylenowych zgodnie z kartami technologicznymi zgrzewania zatwierdzonymi przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle / Gazownia w Mielcu.

WYTYCZENIE TRASY GAZOCIĄGU.

Wytyczenie trasy sieci gazowej powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę. Wszelkie uzbrojenie podziemne i nadziemne powinny być zlokalizowane i oznakowane w terenie. Z wytyczenia geodezyjnego trasy sieci gazowej powinny być sporządzone szkice geodezyjne, z których jeden komplet należy przekazać wykonawcy robót.

PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY.

Przekazanie placu budowy powinno odbyć się z udziałem kierownika robót, inspektora nadzoru, geodety, przedstawiciela Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Gazownia w Mielcu /Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle. Z przekazania placu budowy powinien być sporządzony protokół.

INWENTARYZACJA GEODEZYJNA ROBÓT.

Rurociąg i wszystkie podziemne elementy uzbrojenia gazociągu muszą być inwentaryzowane bezpośrednio w wykopie przed zasypaniem. Oprócz inwentaryzacji w zakresie niezbędnym dla opracowania mapy uzbrojenia, wymagane jest opracowanie szkiców pomiarowych z pomiarami polowymi wszystkich elementów gazociągowych tj.: armatury, rur osłonowych. Wykonawca przekaze w/w dane również w postaci elektronicznej (wykaz współrzędnych punktów).

ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne związane z przebudową i zabezpieczeniem istniejących sieci gazowych winny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi normami oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 nr 47 poz. 401).

W zależności od stanu uzbrojenia technicznego terenu ustala się sposób prowadzenia prac – ręcznie lub mechanicznie:

- mechanicznie wykonywać można wykopy na terenach nieuzbrojonych lub uzbrojonych, posiadających wiarygodne i aktualne podkłady geodezyjne, ewentualnie rozpoznane wykopami poszukiwawczymi,
- ręcznie w pobliżu i na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym oraz pogłębianie wykopów poszukiwawczych.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy, przed przystąpieniem do robót wykonać przekopy kontrolne celem ich dokładnego zlokalizowania.

Minimalna szerokość wykopu winna wynosić 0,2 m + dn a na łukach min. 0,6 m + dn. W przypadku konieczności wejścia pracownika do wykopu w celu wykonania prac montażowych, szerokość wykopu należy zwiększyć tak, aby zapewnić możliwość swobodnego wykonania pracy. Dno wykopu należy zniwelować po dokładnym oczyszczeniu z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Na całej długości przebudowywanego gazociągu wykonać wykop o głębokości pozwalającej na przykrycie w przedziale od 0,8 ÷ 1,1 m, tak aby ułożony w nim gazociąg przylegał do jego dna. Na całej długości wykopów pod gazociąg wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 0,1 m. Odpowiednio połączone

elementy uzbrojenia opuścić do przygotowanego wykopu i zasypać warstwami piasku o grubości 0,1m do 0,15m ubijając poszczególne warstwy.

Pierwszą warstwą powinien być piasek następnie ziemia pozbawiona kamieni i zanieczyszczeń. Ostatnią warstwę powinien stanowić humus zdjęty podczas prowadzenia wykopów. Gazociąg ułożony w ziemi należy oznakować w sposób podany w dalszej części opracowania. Zasypywanie ułożonego w wykopie gazociągu należy przeprowadzić przy możliwie najniższych dodatnich temperaturach otoczenia, celem zminimalizowania naprężeń termicznych w trakcie eksploatacji sieci gazowej. Wskazane jest luźne układanie gazociągu w wykopie, aby zapewnić kompensację odkształceń termicznych. Przed całkowitym zasypaniem sporządzić inwentaryzację geodezyjną.

OZNAKOWANIE TRASY PRZEBUDOWYWANYCH SIECI GAZOWYCH

W terenie zabudowanym punkty charakterystyczne gazociągu takie jak: skrzyżowania, zmiana kierunku trasy, rozgałęzienia, armatura odcinająca zaleca się oznakować tablicami orientacyjnymi, poza terenem zabudowanym dodatkowo słupkami oznaczeniowymi.

Oznakowanie tras przebudowywanych i zabezpieczanych gazociągów należy wykonać zgodnie z standardami IGG: ST-IGG-1001, ST-IGG-1002, ST-IGG-1003, ST-IGG-1004. Znakowanie trasy należy stosować dla informowania użytkownika o przebiegu w terenie oraz położeniu elementów uzbrojenia gazociągu.

Po opuszczeniu rury przewodowej do wykopu należy ok. 0,05m nad rurociągiem umieścić drut lokalizacyjny DY 1x2,5 mm². Po przysypaniu jej ziemią o grubości ok. 0,3m ÷ 0,4m nad gazociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego koloru żółtego według ST-IGG-1002. Taśma ta służyć będzie do oznakowania gazociągu pod ziemią i chronić go przed ewentualnym uszkodzeniem mechanicznym w czasie prowadzenia jakichkolwiek prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu. Drut lokalizacyjny umożliwi przyszłą lokalizację sieci gazowej wykonanej z rur polietylenowych.

WYTYCZNE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY PRZEBUDOWIE SIECI GAZOWEJ.

Przy pracach związanych z przebudową i zabezpieczeniem istniejących gazociągów średniego ciśnienia, wszyscy zatrudnieni pracownicy obowiązani są do przestrzegania szczegółowej instrukcji BHP opartej w szczególności na:

- § Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
- § Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28.12.2009 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. 2021 poz. 1708)

ZNAKOWANIE I CERTYFIKATY.

Na wszystkie elementy służące do wykonania przebudowy i zabezpieczenia sieci gazowej /tj. rury, kształtki, itp./ wykonawca powinien posiadać atest lub świadectwo dopuszczenia do stosowania w gazownictwie. Zgodność produkowanych rur, kształtek z wymaganiami aktualnie obowiązujących norm powinna być potwierdzona certyfikatami zgodności zgodnie ze sposobem deklarowania zgodności wyrobów budowlanych. Każdą partię rur i kształtek, uznaną za zgodną z obowiązującymi normami producent

dostawca powinien potwierdzić deklaracją zgodności według wymagań PN-EN ISO/IEC 17050-1 podając niezbędne dane identyfikacyjne.

ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

Rura polietylenowa przewodowa wg PN-EN 1555-2

- PE100 RC typ 2 SDR 17 dn25 grubość ścianki 3,0mm, L=18,5mb
- PE100 RC typ 2 SDR 11 dn63 grubość ścianki 5,8mm, L=165,0mb
- RURĘ OSŁONOWO-PRZEWIERTOWĄ PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=20,5m
- RURĘ OSŁONOWĄ PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=12m
- RURĘ OSŁONOWĄ PE100; SDR17,6; dn110x6,3; L=16m
- RURĘ OSŁONOWĄ PE100; SDR17,6; dn90x5,2; L=7m
- RURĘ OSŁONOWĄ PE100; SDR17,6; dn90x5,2; L=5,5m

Kształtki polietylenowe elektrooporowe wg PN-EN 1555-3+A1

- Mufa reelektrooporowa PE100 SDR11 dn25 - 1 szt.
- Mufa reelektrooporowa PE100 SDR11 dn32 - 1 szt.
- Mufa reelektrooporowa PE100 SDR11 dn63 - 1 szt.
- Kolano 60° PE100 SDR11 dn25 - 1 szt.
- Kolano 90° PE100 SDR11 dn25 - 1 szt.
- Kolano 30° PE100 SDR11 dn63 - 4 szt.
- Kolano 45° PE100 SDR11 dn63 - 2 szt.
- Kolano 60° PE100 SDR11 dn63 - 1 szt.
- Kolano 90° PE100 SDR11 dn63 - 4 szt.
- Trójnik 90° redukcyjny PE100 SDR11 dn63/32 - 3 szt.
- Trójnik 90° równoprzelotowy PE100 SDR11 dn63/63 - 3 szt.
- Redukcja PE100 SDR11 dn63/32 - 2 szt.
- Redukcja PE100 SDR11 dn32/25 - 4 szt.
- Tablica orientacyjna - 5 szt.
- Słupek znacznikowy - 2 szt.

Drut DY 1x2,5mm² znacznikowy - zgodnie z ST-IGG-1002 – 163 mb

Taśma ostrzegawcza koloru żółtego – zgodnie z ST-IGG-1002 – 163 mb

UWAGI KOŃCOWE.

- Głębokość wykopów, wstępna i główna próba szczelności, oznakowanie gazociągu podlegają odbiorowi przez uprawnionego przedstawiciela Właściciela sieci.
- Przed oddaniem gazociągu do eksploatacji powietrze w nim zawarte należy całkowicie usunąć.
- Wszelkie odstępstwa od projektu wymagają zgody inwestora (użytkownika) oraz projektanta na zasadach obowiązujących przepisów.
- Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej należy prowadzić ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem Gazowni w Mielcu. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie Gazownię z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.
- Włączenie przebudowywanego gazociągu do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez O/ZG w Jaśle / Gazownię w Mielcu. Jednocześnie, w przypadku braku możliwości wyłączenia czynnej sieci na czas wykonywania prac przełączeniowych, zostaną one wykonane z wykorzystaniem metod hermetycznych. Koszty przełączenia z wykorzystaniem metod hermetycznych mogą znacząco się różnić od kosztów przełączeniowych metodami tradycyjnymi.
- Stara sieć gazowa po wybudowaniu i uruchomieniu nowej zostanie wyłączona z eksploatacji, nieczynny odcinek gazociągu w ziemi zostanie wydobyty i zlikwidowany kosztem i staraniem Inwestora.
- Odpowiedzialność za uszkodzenia istniejącej sieci gazowej podczas robót ponosi Inwestor. Ewentualne zniszczenia oznakowania istniejącej sieci gazowej należy odnowić o zakończeniu robót.

SPRAWDZAJĄCY:

PROJEKTANT: