

**BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH
ADMA
MACIEJ MAZUR
ul. Rzemieśnicza 6/13
38-500 Sanok
tel. 515-143-880**

PROJEKT BUDOWLANY

p r z e b u d o w y

**gazociągów średniego ciśnienia na przekroczeniach drogi
wojewódzkiej nr 889 Sieniawa – Bukowsko- Szczawne
w m. Sieniawa dz. 1131 i 1233 oraz 311/5; 370/2; 318/1; 376/1;
324/6; 379/1; 330; 380/6; 339/1; 393; 746/6; 1136/1; 781/11;
1230/2 gm. Rymanów**

nazwa i adres obiektu budowlanego:

**SIEĆ GAZOWA ŚREDNIEGO CIŚNIENIA
SIENIAWA gm. Rymanów**

nazwa i adres inwestora:

**Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich
ul. Tadeusza Boya-Żeleńskiego 19a
35-310 RZESZÓW**

Projektował:

mgr inż. Maciej MAZUR

Uprawniony do projektowania i kierowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
nr ewid. PDK/0053/PWOS/09

Sanok, Lipiec 2016 r.

I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- a) podstawa opracowania,
- b) zagospodarowanie działki,
- c) wypis z ewidencji podmiotów i działek;
- d) warunki techniczne przebudowy sieci gazowej wydane przez **PSG sp. z o.o. w Warszawie, Oddział w Tarnowie Zakład w Jaśle**, znak: **PSG6VI/ZTI/18W/425163/16-219/1/16** z dnia 11-07-2016 r.;
- e) opis techniczny,
- f) informacja BIOZ.

Rysunki

Orientacja skala 1: 10 000

- 1/1 Projekt zagospodarowania terenu – karta mapy 7.114.29.12.4; 7.114.29.13.3 skala 1: 500
- 1/2 Projekt zagospodarowania terenu – karta mapy 7.114.29.12.4; 7.114.29.13.3 skala 1: 500
- 1/3 Projekt zagospodarowania terenu – karta mapy 7.114.29.12.4; 7.114.29.13.3 skala 1: 500
- 1/4 Projekt zagospodarowania terenu – karta mapy 7.114.29.12.4; 7.114.29.13.3 skala 1: 500
- 2/1 Profil przekroczenia gazociągiem DW nr 889 w km 0+293; 0+433; 0+611; 0+852
- 2/2 Profil przekroczenia gazociągiem DW nr 889 w km 1+018; 1+637; 2+073
3. Ułożenie gazociągu w gruncie.
4. Skrzyżowania gazociągu z uzbrojeniem podziemnym.
5. Tablica orientacyjna.
6. Słupek oznacznikowy

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej wydane przez **PSG sp. z o.o. w Warszawie, Oddział w Tarnowie Zakład w Jaśle**, znak: **PSG6VI/ZTI/18W/425163/16-219/1/16** z dnia 11-07-2016 r.
2. 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)
3. Ustawa z dnia 7-07-1994 Prawo Budowlane (Dz.U.z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm).
4. Ustawa o drogach publicznych z dn. 21 marca 1985 r. t.j. Dz. U. z 2015r. poz. 460.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U.2004 nr 198 poz. 2041)
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie z dnia 30-05-2000 (Dz. U. nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami).
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430).
8. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25-04-2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – (Dz. U. 2012 poz. 462).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – (Dz. U.2002 nr 75 poz. 690).
10. 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),
11. Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U.2010 nr 2 poz. 6)
12. Obowiązujące w Zakładzie Warunki techniczne projekt., budowy i odbioru gazociągów wykonanych z PE,
13. Obowiązujące w Zakładzie Warunki techniczne wykonania i odbioru gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP ≤ 5 bar
14. Obowiązujące w Zakładzie Wytyczne do stosowania kurków kulowych na sieciach gazowych.
15. Standardy Techniczne Izby Gospodarczej Gazownictwa:
 - ST-IGG-1001:2010 - Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.
 - ST-IGG-1002:2010 - Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
 - ST-IGG-1003:2010- Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
 - ST-IGG-1004:2010 - Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.
 - ST-IGG-1101:2010 - Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączyń oraz elementami do przyłączyń.
 - ST-IGG-0301:2012 - Próby ciśn. gazociągów z PE o max. ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie
16. Pomiary w terenie.

III. ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.

1. Przedmiot inwestycji.

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem:

- przebudowę odcinków sieci gazowej średniego ciśnienia z rur polietylenowych klasy **PE100 SDR 17,6 dn 110x6,3 mm oraz PE100 SDR 11 dn 63x5,8 mm MOP= 0,5 MPa** na przekroczeniach drogi wojewódzkiej nr 889 Sieniawa – Bukowsko – Szczawne w m. Sieniawa w km 0+293; 0+433; 0+611; 0+852; 1+018; 1+634; 2+073 w obrębie dz. nr ewid. 1131 i 1233 oraz 311/5; 370/2; 318/1; 376/1; 324/6; 379/1; 330; 380/6; 339/1; 393; 746/6; 1136/1; 781/11; 1230/2 gm. Rymanów.

2. Istniejący stan zagospodarowania działek.

Na działkach nr ewid. 1131 i 1233 w SIENIAWIE gm. Rymanów projektowany jest kolektor kanalizacji deszczowej i chodnik wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 889 Sieniawa – Bukowsko – Szczawne w km 0+142 ÷ 2+196 str. prawa i w km 1+733 ÷ 1+795 str. lewa.

Inwestycja ta koliduje z eksploatowaną w tym rejonie siecią gazową średniego ciśnienia z rur stalowych. Konieczna jest przebudowa kolizyjnych odcinków gazociągów na przekroczeniach DW nr 889.

Projektowane zagospodarowanie działki.

W celu wykonania przebudowy gazociągów średniego ciśnienia na dz.nr 1131 i 1233 konieczne jest również wykonanie robót ziemnych i budowlano-montażowych w obrębie dz. nr ewid. 311/5; 370/2; 318/1; 376/1; 324/6; 379/1; 330; 380/6; 339/1; 393; 746/6; 1136/1; 781/11; 1230/2. Rury osłonowe na przekroczeniu DW nr 889 należy wyprowadzić min. 1,0 m poza granicę pasa drogowego, zatem punkty przełączeń projektowanych gazociągów do gazociągów pozostających w eksploatacji muszą być zlokalizowane w obrębie działek bezpośrednio sąsiadujących z pasem drogowym w miejscu przekroczenia drogi.

Projektuje się przebudowę:

- odcinka gazociągu średniego ciśnienia z rur PE100 dn 63x5,8 mm – 4 szt.
- odcinka gazociągu średniego ciśnienia z rur PE100 dn 110x6,3 mm – 3 szt.

Miejsca przełączeń nowych odcinków gazociągów i gazociągów pozostających w eksploatacji na rys. 1/1; 1/2; 1/3 i 1/4 (projekt zagospodarowania) oznaczone zostały symbolami G1 – G2; G3 – G4; G5 – G6; G7 – G8; G9 – G10; G11 – G12; G13 – G14. W pkt. G12' przewidziano odcięcie likwidowanego odcinka gazociągu ozn. *gsD80*. Trasa projektowanych gazociągów została zaprojektowana w miejscach istniejących przekroczeń na głębokości nie kolidującej z istniejącymi gazociągami oraz istniejącym i projektowanym uzbrojeniem technicznym terenu, lub bezpośrednio obok istniejących gazociągów z zachowaniem odległości pozwalającej na wykonanie przewiertu pod drogą.

3. Ochrona zabytków.

Działki przez, które przebiega projektowany gazociąg nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie.

4. Tereny górnicze.

Trasa projektowanego gazociągu nie przebiega przez tereny górnicze.

5. Ochrona środowiska.

Po przeprowadzonej wizji w terenie stwierdza się, że grunt, w którym zostanie posadowiony gazociąg jest zwięzły o strukturze żwirowo-gliniastej. Posadowienie gazociągu nie naruszy struktury istniejącego gruntu. Grunt należy do I kategorii geotechnicznej, w związku z tym posadowienie gazociągu nie wymaga opinii geotechniczno-inżynierskiej. Teren ten zaliczony jest do pierwszej klasy lokalizacji.

Po zakończeniu budowy teren zostanie zrekultywowany i oddany do użytkowania zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem. Na trasie projektowanego gazociągu wraz z przyłączami do budynków nie planuje się wycinki drzew i krzewów.

6. Dane wynikające ze specyfikacji inwestycji.

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) przy zbliżeniach gazociągów do elementów uzbrojenia terenu odległość między powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia terenu powinna wynosić - nie mniej niż 0,4 m, a przy skrzyżowaniach – nie mniej niż 0,2 m. Zgodnie z powyższym Rozporządzeniem dla projektowanego gazociągu ustala się na okres eksploatacji gazociągu, strefę kontrolowaną tj. obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, w którym przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się transportem gazu ziemnego podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłowe funkcjonowanie gazociągu. Szerokość strefy kontrol. dla projektowanego gazociągu wynosi 1 m.

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

7. Obszar oddziaływania.

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działki o numerze ewidencyjnym nr 1131 i 1233 oraz 311/5; 370/2; 318/1; 376/1; 324/6; 379/1; 330; 380/6; 339/1; 393; 746/6; 1136/1; 781/11; 1230/2 w Sieniawie gm. Rymanów i zamyka się w strefie kontrolowanej dla projektowanego gazociągu opisanej w pkt. 6. Nie przewiduje się wycinki drzew, wywozu ziemi. Prace ziemne nie spowodują zmiany warunków gruntowo-wodnych na działkach sąsiednich. Poszanowano w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnione interesy osób trzecich o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt. 9 ustawy – Prawo budowlane.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

Oddział w Tarnowie

ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów
tel. 14 632 31 00 faks. 14 632 31 11

Zakład w Jasle

ul. Floriańska 112, 38-200 Jasło
tel. 13 443 72 98, faks 13 446 32 46
grzegorz.glowacki@tarnow.psgaz.pl

Podkarpacki Zarząd Dróg
Wojewódzkich
UL. TADEUSZA BOYA-
ŻELEŃSKIEGO 19A
35-310 RZESZÓW

Wasz znak:

Nasz znak: PSG6VI/ZTI/18W/425163/16 - 219/1/16

Jasło, 11.07.2016

Dot.: przebudowa gazociągów zasilających w miejscowości Sieniawa ul Długa i ul. Rymanowska gm. Rymanów w związku z przebudową Drogi Wojewódzkiej nr 889 Sieniawa – Busko – Szczawne, polegająca na budowie chodnika w KM 0+142 +2+196 str. prawa i w KM 1+733 ÷ 1+795 str. lewa w m. Sieniawa.

W odpowiedzi na pismo w sprawie wydania warunków technicznych budowy/przebudowy istniejącej sieci gazowej w rejonie jw. Zakład w Jasle, informuje że:

1. Należy dokonać budowy/przebudowy sieci gazowej o następujących parametrach:

Lp.	Parametry sieci istniejącej			Parametry sieci projektowanej			Typ Elementu infrastr.	Miejscowość	Ulica / nr działki
	Ciśnienie	Materiał	Średnica	Ciśnienie	Materiał	Średnica			
1 – 2	średnie	stal	DN25	średnie	polietylen	dn63	sieć	Sieniawa	Długa dz. nr 1131/1,
3 – 4	średnie	stal	DN100	średnie	polietylen	dn110	sieć	Sieniawa	Długa dz. nr 1131/1,
5 – 6	średnie	stal	DN25	średnie	polietylen	dn63	sieć	Sieniawa	Długa dz. nr 1131/1,
7 – 8	średnie	stal	DN25	średnie	polietylen	dn63	sieć	Sieniawa	Długa dz. nr 1131/1,
9 – 10	średnie	stal	DN40	średnie	polietylen	dn63	sieć	Sieniawa	Długa dz. nr 1131/1,
11 – 12	średnie	stal	DN100	średnie	polietylen	dn110	sieć	Sieniawa	Długa dz. nr 1131/1,
13 – 14	średnie	stal	DN100	średnie	polietylen	dn110	sieć	Sieniawa	Rymanowska dz. nr 1228

Długość przebudowywanej sieci gazowej:

- gazociąg zasilający DN25 L≈45m,
- gazociąg zasilający DN40 L≈15m,
- gazociąg zasilający DN100 L≈45m,

2. Realizacja zadania jest możliwa po zawarciu porozumienia określającego szczegółowe obowiązki stron. Porozumienie stanowi załącznik.
3. Gazociąg należy zaprojektować w sposób nie kolidujący z planowaną budową oraz projektowanym i istniejącym uzbrojeniem podziemnym, zachować przykrycie gazociągu na poziomie 0,8+1,1 m.
4. Na zadanie należy opracować dokumentację projektową podlegającą uzgodnieniu na naradzie koordynacyjnej (jeżeli jest wymagane) i Zakład w Jaśle.
5. Parametry techniczne projektowanej sieci gazowej
 - ciśnienie średnie,
 - rury polietylenowe wg. normy PN-EN 1555-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych, klasy PE100: dla średnic \leq dn75 typoszeregu SDR11, dla średnic \geq dn90 typoszeregu SDR17,6,
 - Jako rury osłonowe stosować rury PE SDR-17,6 według typowych rozwiązań stosowanych na terenie działania Zakładu w Jaśle,
 - kształtki PE wg. normy PN-EN 1555-3 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych (polietylen PE) kształtki,
 - rury stalowe bez szwu (S) należy stosować wg. obowiązujących norm PN-EN 10208-2+AC lub PN-EN 10216. Minimalna normatywna granica plastyczności dla rur i kształtek stalowych (trójniki, kolana hamburskie, zwężki) winna wynosić 265N/mm².
 - w/w kształtki powinny odpowiadać wymaganiom materiałowym zgodnie z wymaganiami dla rur stalowych i powinny być zgodne z normami europejskimi,
 - rury i kształtki stalowe przeznaczone do wykonania nadziemnych sekcji gazociągów i przyłączy gazowych (narażone na zmienne warunki atmosferyczne) powinny posiadać badania uderzeniowe KV w temperaturze – 30 stopniach C zgodnie z normą PN-EN 10045-1 (minimalna uderność wynosi 27 J).
 - należy stosować połączenia kołnierzowe szybkowe typ 11 wg. normy PN-EN 1092-1, minimalna normatywna granica plastyczności winna wynosić 245N/mm²,
 - przejścia z rur PE na stalowe zaprojektować przy pomocy połączenia nierozłącznego PE/Stal wg ST-IGG-1101 „Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do połączeń”. Materiały użyte do wykonania przejścia PE-stal nie powinny być gorsze niż materiały użyte do budowy sieci gazowej. Odcinek stalowy gazociągu w ziemi - przejścia PE/STAL izolować taśmami polietylenowymi klasa izolacji B30 zgodnymi z PN-EN 12068. Elementy stalowe sieci gazowych wychodzące ponad powierzchnię gruntu należy zabezpieczyć systemem taśmowym odpornym na promieniowanie UV,
 - spawanie elektryczne: minimalna grubości ścianki 2,9mm dla metody 141, natomiast minimalna grubości ścianki 3,2mm dla metody 111 lub 141.
 - próbę szczelności i wytrzymałości zaprojektować wg. ST-IGG-0301 „Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie”, $P_{\text{próby}}=0,75\text{MPa}$,
 - oznakowanie trasy sieci gazowej w ziemi zaprojektować zgodnie z ST-IGG-1001 do ST-IGG-1004, jako materiał lokalizacyjny zastosować drut DY 1 x 1,5 mm².
6. Ponadto gazociąg należy zaprojektować zgodnie z następującymi przepisami:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami.
 - Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640),
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 – poz. 401),
 - Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego/Dz. U. Nr 2 poz. 6 z 2010r.,
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25-04-2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - Dz. U. nr 0 z dnia 27-04-2012 poz. 462.,

- Obowiązujące Warunki techniczne projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu,
 - Obowiązujące Warunki dotyczące wykonania gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP $\leq 0,5\text{MPa}$ prace spawalnicze,
7. Podczas prowadzenia robót ziemnych w pobliżu istniejącej sieci gazowej zachować szczególną ostrożność wykonując prace ręcznie. W przypadku uszkodzenia gazociągu nasz Zakład wykona niezbędne prace naprawcze na koszt Inwestora.
 8. 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.
 9. Propozycję przebiegu oraz uzbrojenia projektowanego gazociągu należy przedstawić w RDG Krosno przed złożeniem projektu do uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.
 10. Wykonawca projektowanego gazociągu musi spełniać wymagania obowiązujące w PSG sp. z o.o. Oddział Tarnów, które zostały określone w przepisach w pkt. 6. niniejszych warunków.
 11. Przed przystąpieniem do robót budowlanych związanych z rozbudową planowanego obiektu, należy wykonać zakres objęty przedmiotowymi warunkami.
 12. Roboty związane z włączeniem nowego gazociągu do czynnej sieci gazowej wykona Zakład w Jasle/RDG Krosno na zlecenie inwestora przebudowy.
 13. Wszystkie ustalenia z administratorami obcego uzbrojenia dotyczące skrzyżowań w tym również przekroczenia przeszkód terenowych takich jak drogi i ciekі wodne należy przedstawić do akceptacji w Zakładzie w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym.
 14. Niniejsze warunki są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.
 15. W ślad za wydanymi warunkami technicznymi zostanie wystawiona faktura VAT.

Załącznik:

- mapa
- porozumienie

Z poważaniem

ZASTĘPCA DYREKTORA ZAKŁADU
ds. technicznych

Bogdan Baniak

KIEROWNIK
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Maciej Kubal

Otrzymują:

1. Adresat.
2. RDG Krosno
3. ZTI a/a
GG5414

Starosta Krośnieński
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
38-400 Krosno, ul. Bieszczadzka 1

Krosno, dn. 05.09.2016 r.

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
W SPRAWIE NR GG.I.6630.124.2016.BO

/ Na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późn. zm.)/

Przedmiot narady:	Budowa chodnika wraz z kanalizacją deszczową
Lokalizacja:	Sieniawa
Inwestor:	PODKARPACKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W RZESZOWIE 35-105 Rzeszów ul. Boya Żeleńskiego 19a
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Krośnie
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny
Data wpływu:	16.08.2016
Data narady:	23.08.2016

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej

Lp	Nazwa instytucji	Uwagi
1	Marek Pepera - Powiatowy Zarząd Dróg	-
2	Agnieszka Szewczyk - Jedlickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka zo. o.	-
3	Bogusław Ciołkosz - TP SA Oddział - Krosno	-
4	Dariusz Folta - Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych	Budowa chodnika przebiega przy działkach drenowanych. Projekt uzgodnić w PZMiUW Inspektorat Krosno.
5	F.H.U. "COMP-SERWIS" Krosno - Radosław Bilski	Prace w miejscach skrzyżowań projektowanej sieci wodociągowej z siecią światłowodową należy prowadzić pod nadzorem naszych pracowników i wykonywać je zgodnie z obowiązującymi przepisami z zastosowaniem rur ochronnych. Zbliżenie do sieci światłowodowej minimum 1 m. Rozpoczęcie budowy należy zgłosić w formie pisemnej na adres firmy lub e-mailem na biuro@comp-serwis.com.pl
6	Gmina Rymanów	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej
7	Jan Dubiel - PGNiG - Oddział Sanok	-

VERTE!

8	Ryszard Pelczar - Rejon Dystrybucji Gazu - Krosno	Roboty ziemne w strefie kontrolowanej gazociągu prowadzić ręcznie. Realizacja przekroczeń wg uzgodnienia w zakładzie Gazowniczym Jasło. Odbiory skrzyżowań zgłosić w Rejonie Dystrybucji Gazu Krosno.
9	Wojciech Gaj - Rejon Energetyczny Krosno	-
10	Przewodniczący Narady Koordynacyjnej	W pobliżu czynnych podziemnych przewodów i urządzeń wykopy należy prowadzić ręcznie a kolizyjne skrzyżowania z istniejącymi i projektowanymi przewodami zabezpieczyć zgodnie z przepisami branżowymi.

**Stwierdza się zgodność
odpisu z oryginałem**

Krosno, dnia ..05...09...2016.....

podpis

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej
Z up. STAROSTY

Grzegorz Kowalik
Kierownik
Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Tarnowie
ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów
tel. 14 632 31 00, faks 14 632 31 11

Zakład w Jaśle

ul. Floriańska 112, 38-200 Jasło
tel. 13 4437298, faks 13 4463298
grzegorz.glowacki@tarnow.psgaz.pl

**Biuro Usług Inwestycyjnych
„ADMA” Maciej Mazur**
ul. Rzemieślnicza 6/13
38-500 Sanok

Wasz znak:

Nasz znak: PSG6VI/ZTI/68a/379/16

Jasło, 29.07.2016

Dot.: uzgodnienia projektu budowlanego „P.B. przebudowy gazociągów średniego ciśnienia na przekroczeniach DW nr 889 w Sieniawie dz. nr ewid. 1131; 1233, 311/5, 370/2, 318/1, 376/1, 324/6, 379/1, 330, 380/6, 339/1, 393, 746/6, 1136/1, 781/11, 1230/2 gm. Rymanów.

W odpowiedzi na pismo w sprawie j/w, Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Jaśle **uzgadnia** wyżej wymieniony PB z następującymi uwagami:

1. Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu wykonać w sposób podany w §144 i w § 145 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 – poz. 401). Rozpoczęcie tych robót może nastąpić w obecności przedstawiciela RDG Krosno, którego należy o tym powiadomić z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.
2. Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do stref kontrolowanych gazociągów wykonać ręcznie i pod nadzorem Rejonu Dystrybucji Gazu Krosno.
3. Skrzyżowania projektowanej sieci gazowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przeszkodami terenowymi podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu przez RDG Krosno oraz zainteresowanych użytkowników. Z odbioru powyższych skrzyżowań należy sporządzić protokoły.
4. Rozpoczęcie budowy sieci gazowej zgłosi wykonawca w RDG Krosno przedstawiając następujące dokumenty:
 - zgłoszenie rozpoczęcia robót,
 - uprawnienia kierownika budowy,
 - uzgodnione: karta technologiczna zgrzewania i WPS połączeń spawanych,
 - uprawnienia zgrzewacza rur PE , spawacza rur stalowych,
 - świadectwo kalibracji zgrzewarek rur PE,
 - certyfikaty na zastosowane materiały do budowy, dopuszczające je do stosowania w budownictwie.
5. Zakończenie budowy zgłosi kierownik budowy w RDG Krosno przedstawiając następujące dokumenty:
 - oświadczenie o wykonaniu pełnego zakresu robót zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami,
 - komplet dokumentów niezbędnych do odbioru.
6. Wykonana sieć gazowa podlega odbiorowi technicznemu w zakresie głębokości wykopów, oznakowania trasy, izolacji rur, przedmuchania, wstępnej i głównej próby szczelności itp. przez RDG Krosno.

7. Elementy stalowe sieci gazowych wychodzące ponad powierzchnię gruntu należy zabezpieczyć systemem taśmowym odpornym na promieniowanie UV
8. Grubości ścianek wszystkich kształtek stalowych zastosowanych do budowy powinna odpowiadać grubościom ścianek rur stalowych.
9. Materiały użyte do wykonania połączenia PE-stal nie mogą być gorsze niż materiały użyte do budowy sieci gazowej.
10. Rury i kształtki stalowe przeznaczone do wykonania nadziemnych sekcji gazociągów i przyłączy gazowych (narażone na zmienne warunki atmosferyczne) powinny posiadać badania udarowości KV w temperaturze – 30 stopniach C zgodnie z normą PN-EN 10045-1 (minimalna udarność wynosi 27 J/mm²).
11. Włączenie wykonanego gazociągu do czynnej sieci gazowej wykonane zostanie przez pracowników RDG Krosno.
12. W ślad za niniejszym uzgodnieniem zostanie wystawiona faktura VAT.

Realizacja zadania po podpisaniu porozumienia znak:
PSG6VI/ZTI/18W/425163/16-219p/1/16 z dnia 11.07.2016r.

Projekt opracowany na podstawie warunków:
PSG6VI/ZTI/18W/425163/16-219/1/16 z dnia 11.07.2016r.

- **Gazociąg zasilający – 7 odcinków**
PE100 SDR17,6 dn110 L = 69 mb.
PE100 SDR11 dn63 L = 91 mb.

- **Rura osłonowa**
PE80 SDR17,6 dn160 L = 63 mb. – 3 szt.
PE80 SDR17,6 dn110 L = 78 mb. – 4 szt.

Z poważaniem

KIEROWNIK
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Maciej Kubal

Otrzymują:

1. Adresat + 1 egz. PB
2. RDG Krosno
3. ZTI a/a
GG/5957

IV. OPIS TECHNICZNY.

1. Dane ogólne.

Paliwem gazowym transportowanym będzie gaz ziemny wysokometanowy rodzina E o jakości zgodnej z PN-C-04753:2002.

Dla projektowanych odcinków gazociągów średniego ciśnienia ustala się następujące parametry pracy:

OP=DP=0,075÷0,33MPa	- ciśnienie robocze, eksploatacyjne panujące w sieci gazowej
MOP = 0,5MPa	- maksymalne ciśnienie robocze (ciśnienie nominalne)
MIP = 0,7MPa	- maksymalne ciśnienie przypadkowe

Projektowany zakres rzeczowy jest następujący:

1. **Odcinek G1 – G2:** rura polietylenowa PE100 SDR 11 dn 63x5,8 mm L= 25 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2 (przekroczenie DW nr 889 w km 0+293) rys. 1/1.
2. **Odcinek G3 – G4:** rura polietylenowa PE100 SDR 17,6 dn 110x6,3 mm L= 26 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2 (przekroczenie DW nr 889 w km 0+437) rys. 1/1.
3. **Odcinek G5 – G6:** rura polietylenowa PE100 SDR 11 dn 63x5,8 mm L= 19 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2 (przekroczenie DW nr 889 w km 0+611) rys. 1/1.
4. **Odcinek G7 – G8:** rura polietylenowa PE100 SDR 11 dn 63x5,8 mm L= 26 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2 (przekroczenie DW nr 889 w km 0+852) rys. 1/2.
5. **Odcinek G9 – G10:** rura polietylenowa PE100 SDR 11 dn 63x5,8 mm L= 21 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2 (przekroczenie DW nr 889 w km 1+018) rys. 1/2.
6. **Odcinek G11 – G12:** rura polietylenowa PE100 SDR 17,6 dn 110x6,3 mm L= 22 mb – zgodnie z PN-EN 1555-2 (przekroczenie DW nr 889 w km 1+637) rys. 1/3.
7. **Odcinek G13 – G14:** rura polietylenowa PE100 SDR 17,6 dn 110x6,3 mm L= 21mb – zgodnie z PN-EN 1555-2 (przekroczenie DW nr 889 w km 2+073) rys. 1/4.

2. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi.

Projektowany zakres stanowi przekroczenia DW nr 889 w m. Sieniawa, które planuje się wykonać metodą przewiertu sterowanego z lokalizacją komory przewiertowej i komory kontrolnej poza granicami pasa drogowego. Końce projektowanych rur osłonowych wyprowadzone zostaną min. 1,0 m poza granicę pasa drogowego. Projektuje się następujące zabezpieczenia gazociągów na projektowanych przekroczeniach DW nr 889:

- **Odcinek G1 - G2:** rura polietylenowa PE100 SDR 11 dn 63x5,8 mm na przekroczeniu DW nr 889 w km 0+293 zabezpieczona zostanie rurą osłonową PE80 dn 110x6,3 mm L = 21 mb;
- **Odcinek G3 – G4:** rura polietylenowa PE100 SDR 11 dn 110x6,3 mm na przekroczeniu DW nr 889 w km 0+434 zabezpieczona zostanie rurą osłonową PE80 dn 160x9,1 mm L = 24 mb;
- **Odcinek G5 – G6:** rura polietylenowa PE100 SDR 11 dn 63x5,8 mm na przekroczeniu DW nr 889 w km 0+611 zabezpieczona zostanie rurą osłonową PE80 dn 110x6,3 mm L = 16 mb;
- **Odcinek G7 – G8:** rura polietylenowa PE100 SDR 11 dn 63x5,8 mm na przekroczeniu DW nr 889 w km 0+852 zabezpieczona zostanie rurą osłonową PE80 dn 110x6,3 mm L = 22 mb;
- **Odcinek G9 – G10:** rura polietylenowa PE100 SDR 11 dn 63x5,8 mm na przekroczeniu DW nr 889 w km 1+018 zabezpieczona zostanie rurą osłonową PE80 dn 110x6,3 mm L = 19 mb;
- **Odcinek G11 – G12:** rura polietylenowa PE100 SDR 11 dn 110x6,3 mm na przekroczeniu DW nr 889 w km 1+637 zabezpieczona zostanie rurą osłonową PE80 dn 160x9,1 mm L = 21 mb;
- **Odcinek G13 – G14:** rura polietylenowa PE100 SDR 11 dn 110x6,3 mm na przekroczeniu DW nr 889 w km 2+073 zabezpieczona zostanie rurą osłonową PE80 dn 160x9,1 mm L = 18 mb;

Projektowane rury osłonowe zabezpieczać będą równocześnie skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem technicznym terenu w obrębie pasa drogowego oraz z istniejącym uzbrojeniem technicznym terenu bezpośrednio poza pasem drogowym.

3. Skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Z przeprowadzonej na mapie w skali 1:500 analizy projektowanego zakresu przebudowy wynika, że projektowane odcinki gazociągów krzyżujące się z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi i kablami eNN powinny być zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Skrzyżowania projektowanych gazociągów z wodociągami i kanalizacją deszczową nie wymagają zabezpieczeń a jedynie zachowania odległości pionowej min. 0,2 m pomiędzy tymi rurociągami w miejscu skrzyżowania. Rury osłonowe opisane w pkt. 2 stanowią dodatkowe zabezpieczenie niektórych skrzyżowań w obrębie terenu objętego projektowaniem.

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 obowiązującymi w Zakładzie „Warunkami technicznymi projektowania, budowy, i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu. 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 45 stopni.

4. Wykonawstwo.

Technologia wykonania w tym sposób łączenia materiału powinny być zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami obowiązującymi w Zakładzie:

- Warunkami technicznymi projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych
o MOP ≤ 5 bar

Wykonawca przed przystąpieniem do prac przedstawi w RDG komplet dokumentów potwierdzających możliwość stosowania w budownictwie użytych do budowy przyłącza materiałów, zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności – świadectwa odbioru materiałów, certyfikaty, deklaracje zgodności oraz zatwierdzone karty technologiczne zgrzewania/spawania.

4.1. Czynności przygotowawcze.

4.1.1. Sprawdzenie kwalifikacji spawaczy rur stalowych i zgrzewaczy rur PE.

Przed rozpoczęciem robót, kierownik robót i inspektor nadzoru zobowiązani są do sprawdzenia zakresu i aktualności uprawnień kwalifikacyjnych zgrzewaczy rur polietylenowych i spawaczy rur stalowych zgodnie z kartami technologicznymi spawania i zgrzewania zatwierdzonymi przez Zakład w Jaśle.

4.1.2. Wytyczenie trasy gazociągu.

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

4.1.3. Przekazanie placu budowy.

Przekazanie placu budowy powinno odbyć się z udziałem kierownika robót, inspektora nadzoru, geodety, przedstawiciela RDG/Zakład w Jaśle. Z przekazania placu budowy powinien być sporządzony protokół.

4.1.4. 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 połowymi wszystkich elementów gazociągowych tj.: armatury, trójników, kolan, rur osłonowych. W przypadku gazociągów z tworzyw sztucznych, wymagane jest również naniesienie na szkicach miejsc połączeń mufowych. Wykonawca przekaze w/w dane również w postaci elektronicznej (wykaz współrzędnych punktów).

4.1.5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne związane z budową projektowanego przyłącza winny być prowadzone zgodnie z:

- normą PN-B-06050:1999,

• Rozporządzeniu 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.

Minimalna szerokość wykopu winna wynosić $0,2\text{ m} + d_n$ a na łukach min. $0,6\text{ m} + d_n$. 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 projektowanego przyłącza wykonać wykop o głębokości pozwalającej na nakrycie gazociągu w przedziale od $0,8 \div 1,1\text{ m}$, tak aby ułożony w nim przyłącz przylegał do jego dna. Na nierównościach i warstwach skalnych wykonać podsypkę piaskową o grubości min. $0,1\text{ m}$. Odpowiednio połączone elementy przyłącza opuścić do przygotowanego wykopu. warstwami o grubości $0,1\text{ m}$ do $0,15\text{ m}$ ubijając poszczególne warstwy. Pierwszą warstwą powinien być piasek lub 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. Zасыpywanie 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.

4.1.6. Wymagania jakościowe dotyczące materiałów stalowych.

Rury stalowe przewodowe stosowane do budowy przyłącza gazowego średniego i niskiego ciśnienia powinny być wykonane bez szwu (S) o normatywnej granicy plastyczności $R_e \geq 265\text{ N/mm}^2$.

- wg normy: PN-EN 10208-2+AC Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych – gatunek stali nie gorszym niż L290 NB.
- Dla średnic do ($D_z 33,7\text{ mm}$ włącznie) dopuszcza się rury wg normy PN-EN 10216 Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy – gatunek stali nie gorszy niż P265GH.

Kształtki stalowe (tj. kolana hamburskie, trójniki, zwężki redukcyjne) należy stosować wg normy PN-EN 10253-1:2006 „Kształtki stalowe do przyspawania doczołowego”. Parametry mechaniczne elementów kształtnych (gatunek stali, grubość ścianki) powinny odpowiadać właściwościom materiałowym rur przewodowych.

Przebieg PE-stal połączenie wg standardu IGG ST-IGG-1101:2010. Długość części stalowej złączki PE-stal nie powinna być krótsza niż 30 cm .

Dla połączeń spawanych zgodnie z normą PN-EN 12732 określa się kategorię wymagań jakościowych B – obowiązują w zakresie 100% badania wizualne – poziom jakości badań C.

Na wszystkie elementy stalowe obowiązują dokumenty zgodne z normą PN-EN 10204 Wyroby metalowe – Rodzaje dokumentów kontroli.

4.1.7. Oznakowanie tras odcinków sieci gazowych.

Oznakowanie trasy przyłącza gazowego 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 gazociągów. Po opuszczeniu rury przewodowej do wykopu należy bezpośrednio na niej /ok. $0,05\text{ m}$ nad rurociągiem/ umieścić drut lokalizacyjny DY $1,5\text{ mm}^2$. Na odcinkach przewiertów zastosować linkę plecioną w powłoce polietylenowej o grubości 3 mm . Po przysypaniu jej ziemią o grubości ok. $0,3\text{ m} \div 0,4\text{ m}$ nad gazociągiem na odcinkach poza przewiertami należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego koloru żółtego według ST-IGG-1002:2010. 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 (linka) umożliwi przyszłą lokalizację sieci gazowej wykonanej z rur polietylenowych. Drut lokalizacyjny (linkę) należy wyprowadzić do

słupków oznaczeniowo-pomiarowych, lub zwinąć i zabezpieczyć w miejscu przełączenia w celu umożliwienia połączenia z drutem lokalizacyjnym układanym podczas przebudowy pozostałych odcinków sieci gazowej. Każde przekroczenie zostanie oznakowane słupkiem oznacznikowym z tabliczką oznacznikową z jednej strony, a z drugiej strony tabliczką oznacznikową zamontowaną na istniejących elementach zagospodarowania terenu np. na ogrodzeniu.

4.1.8. Izolacja podziemnych elementów stalowych.

Powłoki izolacyjne elementów stalowych zgodnie należy wykonać zgodnie z PN-EN 12068 Ochrona katodowa – Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych. Taśmy i materiały kurczliwe. Minimalna klasa izolacji B30 dla gazociągów, dla podziemnej armatury zaporowej masa plastyczna klasa A30. Powierzchnia przed izolowaniem winna być czyszczona do 2 klasy czystości zgodnie z PN ISO 8501 lub wg zaleceń producenta izolacji.

Badanie izolacji części stalowej gazociągu przeprowadzić poroskopem wysokonapięciowym 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)

4.2. Próba ciśnieniowa (łączona próba szczelności i wytrzymałości)

Po ułożeniu rur w wykopie należy wykonać próbę ciśnieniową. Każdy przebudowywany odcinek gazociągu przy założonym max. ciśnieniu roboczym równym lub mniejszym od 0,5 MPa, powinien być poddany próbie pneumatycznej szczelności powietrzem lub gazem obojętnym o ciśnieniu nie niższym od iloczynu współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego a jednocześnie większym co najmniej o 0,2 MPa od ciśnienia roboczego.

Ciśnienie próby: 0,75MPa

Próbie ciśnieniową należy wykonać zgodnie z standardem ST-IGG-0301:2012 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa łącznie.

Czas trwania próby ciśnieniowej metoda standardowa:

Dla każdego odcinka przebudowywanej sieci gazowej należy obliczyć czas trwania próby wg. wzoru: $t_{ps} = 1 \text{ h/m}^3 \times V_{geo}$, [h] $t_{ps} = 1 \text{ h}$ (V_{geo} - objętość geometryczna gazociągu), czas trwania próby powinien wynosić nie mniej niż 1h, zaokrąglając w górę do 0,5h.

Czas trwania próby ciśnieniowej dla poszczególnych odcinków sieci gazowej (G1-G2; G5-G6; G7-G8; G9-G10;)

$$\begin{aligned}t_{ps} &= 1 \text{ h/m}^3 \times V_{geo}, [\text{h}] \\V_{geo} &= 0,1 \text{ m}^3 \\t_{ps} &= 2 [\text{h}]\end{aligned}$$

Czas trwania próby ciśnieniowej dla poszczególnych odcinków sieci gazowej (G3-G4; G11-G12; G13-G14):

$$\begin{aligned}t_{ps} &= 1 \text{ h/m}^3 \times V_{geo}, [\text{h}] \\V_{geo} &= 0,2 \text{ m}^3 \\t_{ps} &= 2 [\text{h}]\end{aligned}$$

Gazociąg należy uznać za zgodny z wymaganiami dotyczącymi wytrzymałości mechanicznej i szczelności, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się bezwzględnego spadku ciśnienia Δp większego niż 5 kPa. oraz nie stwierdzi się nieprawidłowości (dotyczy próby z zastosowaniem rejestratora) na wykresie wartości ciśnienia w funkcji czasu.

Dla przyłączy o średnicy mniejszej niż dn63 i/lub długości mniejszej niż 100 m dopuszcza się rezygnację z ciągłej rejestracji wartości ciśnienia próby.

5. Wytyczne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie przyłączy gazowych.

Przy pracach związanych z budową przyłącza gazowego i podłączeniem go do gazociągu zasilającego, wszyscy zatrudnieni pracownicy obowiązani są do przestrzegania szczegółowej instrukcji BHP opartej w szczególności na:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).

- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazów ziemnych (Dz. U. Nr 2 poz. 6 z 2010r).

6. Znakowanie i certyfikaty.

Na wszystkie elementy służące do wykonania odcinków przebudowywanych gazociągów /tj. rury, kształtki, itp./ wykonawca powinien posiadać atest lub świadectwo dopuszczenia do stosowania w gazownictwie. Zgodność produkowanych rur, kształtek, itp. z wymaganiami aktualnie obowiązujących norm powinna być potwierdzona certyfikatami zgodności zgodnie ze sposobem deklarowania zgodności wyrobów budowlanych. Każdą partię rur, kształtek, itp. uznaną za zgodną z obowiązującymi normami producent i dostawca powinien potwierdzić deklaracją zgodności według wymagań PN-EN ISO/IEC 17050-1:2005 podając niezbędne dane identyfikacyjne.

7. Uwagi końcowe.

- Przed przystąpieniem do realizacji przebudowy inwestor zadania zobowiązany jest do zgłoszenia przedmiotowej budowy zgodnie z przepisami prawa budowlanego.
- Głębokość wykopów, izolacja rur, wstępna i główna próba szczelności, oznakowanie gazociągu podlegają odbiorowi przez uprawnionego przedstawiciela RDG.
- Przełączenia projektowanych gazociągów do czynnej sieci gazowej dokonają pracownicy RDG. 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.

8.1. Zestawienie odcinkowe podstawowych materiałów.

Odcinek G1-G2

1. Rura przewodowa :
 - a) polietylenowa przewodowa wg PN-EN 1555-2
 - PE100 SDR 11 dn 63 grubość ścianki 5,8 mm, L= 25 mb
2. Rura osłonowa wg PN-EN 1555-2
 - rura polietylenowa PE 80 SDR 17,6 dn 110x6,3 mm L= 21 mb szt. 1
3. Kształtki:
 - a) polietylenowe -elektrooporowe wg PN-EN 1555-3
 - redukcja elektrooporowa - PE100 SDR 11 dn 63/32szt. 2
4. Przejście PE/STAL wg ST-IGG-1101
 - dn32/DN25 (materiał części polietylenowej PE100 SDR11 – materiał części stalowej Dz 33,7x3,2 min. L290 NB) wg PN-EN 10208 szt. 2
5. Drut lokalizacyjny DY 1 x 1,5 mm² (linka) – wg ST-IGG-1002 27 mb
6. Taśma ostrzegawcza koloru żółtego – wg ST-IGG-1002 6 mb
7. Taśma izolacyjna klasa B30 wg **PN-EN 12068:2002**1,0 m²
8. Tabliczki oznacznikowe – zgodnie z ST-IGG-1004.....2 szt.
9. Słupki oznacznikowe – zgodnie z ST-IGG-1004.....1 szt.
10. Piasek budowlany 0,2 m³

Odcinek G3-G4

1. Rura przewodowa :
 - a) polietylenowa przewodowa wg PN-EN 1555-2
 - PE100 SDR 17,6 dn 110 grubość ścianki 6,3 mm, L= 26 mb
2. Rura osłonowa wg PN-EN 1555-2
 - rura polietylenowa PE 80 SDR 17,6 dn 160x9,1 mm L= 24 mb szt. 1
3. Kształtki:
 - a) polietylenowe -elektrooporowe wg PN-EN 1555-3
 - kolano elektrooporowe 45° - PE100 SDR 17,6 dn 110szt. 2
 - mufa elektrooporowa - PE100 SDR 11 dn 110szt. 2

4. Przejście PE/STAL wg ST-IGG-1101
 - dn110/DN100 (materiał części polietylenowej PE100 SDR17,6 – materiał części stalowej Dz 114,3x4,0 min. L290 NB) wg PN-EN 10208 szt. 2
5. Druć lokalizacyjny DY 1 x 1,5 mm² (linka) – wg ST-IGG-1002 28 mb
6. Taśma ostrzegawcza koloru żółtego – wg ST-IGG-1002 4 mb
7. Taśma izolacyjna klasa B30 wg **PN-EN 12068:2002** 1,5 m²
8. Tabliczki oznacznikowe – zgodnie z ST-IGG-1004 2 szt.
9. Słupek oznacznikowy – zgodnie z ST-IGG-1004 1 szt.
10. Piasek budowlany 0,2 m³

Odcinek G5-G6

1. Rura przewodowa :
 - a) polietylenowa przewodowa wg PN-EN 1555-2
 - PE100 SDR 11 dn 63 grubość ścianki 5,8 mm, L= 19 mb
2. Rura osłonowa wg PN-EN 1555-2
 - rura polietylenowa PE 80 SDR 17,6 dn 110x6,3 mm L= 16 mb szt. 1
3. Kształtki:
 - a) polietylenowe -elektrooporowe wg PN-EN 1555-3
 - redukcja elektrooporowa - PE100 SDR 11 dn 63/32 szt. 2
4. Przejście PE/STAL wg ST-IGG-1101
 - dn32/DN25 (materiał części polietylenowej PE100 SDR11 – materiał części stalowej Dz 33,7x3,2 min. L290 NB) wg PN-EN 10208 szt. 2
5. Druć lokalizacyjny DY 1 x 1,5 mm² (linka) – wg ST-IGG-1002 21 mb
6. Taśma ostrzegawcza koloru żółtego – wg ST-IGG-1002 5 mb
7. Taśma izolacyjna klasa B30 wg **PN-EN 12068:2002** 1,0 m²
8. Tabliczki oznacznikowe – zgodnie z ST-IGG-1004 2 szt.
9. Słupek oznacznikowy – zgodnie z ST-IGG-1004 1 szt.
10. Piasek budowlany 0,2 m³

Odcinek G7-G8

1. Rura przewodowa :
 - a) polietylenowa przewodowa wg PN-EN 1555-2
 - PE100 SDR 11 dn 63 grubość ścianki 5,8 mm, L= 26 mb
2. Rura osłonowa wg PN-EN 1555-2
 - rura polietylenowa PE 80 SDR 17,6 dn 110x6,3 mm L= 22 mb szt. 1
3. Kształtki:
 - a) polietylenowe -elektrooporowe wg PN-EN 1555-3
 - kolanko elektrooporowa 45° - PE100 SDR 11 dn 63 szt. 2
 - redukcja elektrooporowa - PE100 SDR 11 dn 63/32 szt. 2
4. Przejście PE/STAL wg ST-IGG-1101
 - dn32/DN25 (materiał części polietylenowej PE100 SDR11 – materiał części stalowej Dz 33,7x3,2 min. L290 NB) wg PN-EN 10208 szt. 2
5. Druć lokalizacyjny DY 1 x 1,5 mm² (linka) – wg ST-IGG-1002 28 mb
6. Taśma ostrzegawcza koloru żółtego – wg ST-IGG-1002 6 mb
7. Taśma izolacyjna klasa B30 wg **PN-EN 12068:2002** 1,0 m²
8. Tabliczki oznacznikowe – zgodnie z ST-IGG-1004 2 szt.
9. Słupek oznacznikowy – zgodnie z ST-IGG-1004 1 szt.
10. Piasek budowlany 0,2 m³

Odcinek G9-G10

1. Rura przewodowa :
 - a) polietylenowa przewodowa wg PN-EN 1555-2
 - PE100 SDR 11 dn 63 grubość ścianki 5,8 mm, L= 21 mb
2. Rura osłonowa wg PN-EN 1555-2

- rura polietylenowa PE 80 SDR 17,6 dn 110x6,3 mm L= 19 mb szt. 1
- 3. Kształtki:
 - a) polietylenowe -elektrooporowe wg PN-EN 1555-3
 - redukcja elektrooporowa - PE100 SDR 11 dn 63/50szt. 2
- 4. Przejście PE/STAL wg ST-IGG-1101
 - dn50/DN40 (materiał części polietylenowej PE100 SDR11 – materiał części stalowej Dz 48,3x3,2 min. L290 NB) wg PN-EN 10208 szt. 2
- 5. Drut lokalizacyjny DY 1 x 1,5 mm² (linka) – wg ST-IGG-1002 23 mb
- 6. Taśma ostrzegawcza koloru żółtego – wg ST-IGG-1002 4 mb
- 7. Taśma izolacyjna klasa B30 wg **PN-EN 12068:2002**1,0 m²
- 8. Tabliczki oznacznikowe – zgodnie z ST-IGG-1004.....2 szt.
- 9. Słupek oznacznikowy – zgodnie z ST-IGG-1004.....1 szt.
- 10. Piasek budowlany 0,2 m³

Odcinek G11-G12 - wg informacji uzyskanych w RDG Krosno na przekroczeniu drogi (pkt. G11) oraz w pkt. G12 eksploatowany jest gazociąg stal. DN 80 mm

- 1. Rura przewodowa :
 - a) polietylenowa przewodowa wg PN-EN 1555-2
 - PE100 SDR 17,6 dn 110 grubość ścianki 6,3 mm, L= 22 mb
 - b) stalowe przewodowa wg. PN-EN 10208: (do zastosowania w pkt. G12')
 - DN 80 średnica zewnętrzna 88,9 mm., grubość ścianki 3,6 mm, materiał min. L290 ... L = 0,5 mb
- 2. Rura osłonowa wg PN-EN 1555-2
 - rura polietylenowa PE 80 SDR 17,6 dn 160x9,1 mm L= 21 mb szt. 1
- 3. Kształtki:
 - a) polietylenowe -elektrooporowe wg PN-EN 1555-3
 - kolano elektrooporowe 45° - PE100 SDR 17,6 dn 110szt. 1
 - redukcja elektrooporowa - PE100 SDR 17,6 dn 110/90szt. 2
 - b) stalowe wg normy PN-EN 10253-1:2006
 - trójnik stalowy czarny D80/80, grubość ścianki 3,2 mm, materiał min. L290szt.1
- 4. Przejście PE/STAL wg ST-IGG-1101
 - dn90/DN80 (materiał części polietylenowej PE100 SDR17,6 – materiał części stalowej Dz 88,9x4,0 min. L290 NB) wg PN-EN 10208 szt. 2
- 5. Drut lokalizacyjny DY 1 x 1,5 mm² (linka) – wg ST-IGG-1002 24 mb
- 6. Taśma ostrzegawcza koloru żółtego – wg ST-IGG-1002 5 mb
- 7. Taśma izolacyjna klasa B30 wg **PN-EN 12068:2002**2,5 m²
- 8. Tabliczki oznacznikowe – zgodnie z ST-IGG-1004.....2 szt.
- 9. Słupek oznacznikowy – zgodnie z ST-IGG-1004.....1 szt.
- 10. Piasek budowlany 0,2 m³

Odcinek G13-G14

- 1. Rura przewodowa :
 - a) polietylenowa przewodowa wg PN-EN 1555-2
 - PE100 SDR 17,6 dn 110 grubość ścianki 6,3 mm, L= 21 mb
- 2. Rura osłonowa wg PN-EN 1555-2
 - rura polietylenowa PE 80 SDR 17,6 dn 160x9,1 mm L= 18 mb szt. 1
- 3. Kształtki:
 - a) polietylenowe -elektrooporowe wg PN-EN 1555-3
 - kolano elektrooporowe 45° - PE100 SDR 17,6 dn 110szt. 2
 - mufa elektrooporowa - PE100 SDR 11 dn 110szt. 2
- 4. Przejście PE/STAL wg ST-IGG-1101
 - dn110/DN100 (materiał części polietylenowej PE100 SDR17,6 – materiał części stalowej Dz 114,3x4,0 min. L290 NB) wg PN-EN 10208 szt. 2
- 5. Drut lokalizacyjny DY 1 x 1,5 mm² (linka) – wg ST-IGG-1002 23 mb

6. Taśma ostrzegawcza koloru żółtego – wg ST-IGG-1002	5 mb
7. Taśma izolacyjna klasa B30 wg PN-EN 12068:2002	1,5 m ²
8. Tabliczki oznacznikowe – zgodnie z ST-IGG-1004.....	2 szt.
9. Słupki oznacznikowe – zgodnie z ST-IGG-1004.....	1 szt.
10. Piasek budowlany	0,2 m ³

8.2. Zestawienie zbiorcze podstawowych materiałów.

1. Rura przewodowa :	
a) polietylenowa przewodowa wg PN-EN 1555-2	
- PE100 SDR 17,6 dn 110 grubość ścianki 6,3 mm,	L= 69 mb
- PE100 SDR 11 dn 63 grubość ścianki 5,8 mm,	L= 91 mb
b) stalowe przewodowa wg. PN-EN 10208: (do zastosowania w pkt. G12')	
- DN 80 średnica zewnętrzna 88,9 mm., grubość ścianki 3,6 mm, materiał min. L290 ...	L = 0,5 mb
2. Rura osłonowa wg PN-EN 1555-2	
- rura polietylenowa PE 80 SDR 17,6 dn 160x9,1 mm	L= 63 mb szt. 3
- rura polietylenowa PE 80 SDR 17,6 dn 110x6,3 mm	L= 78 mb szt. 4
3. Kształtki:	
a) polietylenowe -elektrooporowe wg PN-EN 1555-3	
• kolano elektrooporowe 45° - PE100 SDR 17,6 dn 110	szt. 4
• mufa elektrooporowa - PE100 SDR 11 dn 110	szt. 4
• redukcja elektrooporowa - PE100 SDR 11 dn 63/32	szt. 6
• redukcja elektrooporowa - PE100 SDR 11 dn 63/50	szt. 2
• redukcja elektrooporowa - PE100 SDR 17,6 dn 110/90	szt. 2
b) stalowe wg normy PN-EN 10253-1:2006	
- trójnik stalowy czarny D80/80, grubość ścianki 3,2 mm, materiał min. L290	szt. 1
4. Przejście PE/STAL wg ST-IGG-1101	
- dn110/DN100 (materiał części polietylenowej PE100 SDR17,6 – materiał części stalowej Dz 114,3x4,0 min. L290 NB) wg PN-EN 10208	szt. 4
- dn90/DN80 (materiał części polietylenowej PE100 SDR17,6 – materiał części stalowej Dz 88,9x4,0 min. L290 NB) wg PN-EN 10208	szt. 2
- dn50/DN40 (materiał części polietylenowej PE100 SDR11 – materiał części stalowej Dz 48,3x3,2 min. L290 NB) wg PN-EN 10208	szt. 2
- dn32/DN25 (materiał części polietylenowej PE100 SDR11 – materiał części stalowej Dz 33,7x3,2 min. L290 NB) wg PN-EN 10208	szt. 6
5. Drut lokalizacyjny DY 1 x 1,5 mm ² (linka) – wg ST-IGG-1002	174 mb
6. Taśma ostrzegawcza koloru żółtego – wg ST-IGG-1002	35 mb
7. Taśma izolacyjna klasa B30 wg PN-EN 12068:2002	9,5 m ²
8. Tabliczki oznacznikowe – zgodnie z ST-IGG-1004.....	14 szt.
9. Słupki oznacznikowe – zgodnie z ST-IGG-1004.....	7 szt.
10. Piasek budowlany	1,4 m ³

Opracował:

mgr inż. Maciej MAZUR

Uprawniony do projektowania i kierowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
nr ewid. **PDK/0033/PWOS/09**

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zamierzeniem przedsięwzięcia budowlanego jest wybudowanie 7 szt. odcinków sieci gazowej średniego ciśnienia na przekroczeniach DW nr 889 w **SIENIAWIE** na dz. nr 1131 i 1233 oraz 311/5; 370/2; 318/1; 376/1; 324/6; 379/1; 330; 380/6; 339/1; 393; 746/6; 1136/1; 781/11; 1230/2 gm. Rymanów.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich
ul. Tadeusza Boya-Żeleńskiego 19a
35-310 RZESZÓW

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych robót objętych placem budowy występuje droga wojewódzka nr 889, oraz uzbrojenie techniczne terenu w postaci kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, wodociągu, kabli eNN i kabli telekomunikacyjnych.

ZAKRES ROBÓT

- ✚ Przygotowanie placu budowy
- ✚ roboty ziemne - przewierty
- ✚ roboty ziemne – wykopy
- ✚ roboty budowlano-montażowe
- ✚ roboty ziemne – zasypanie wykopów
- ✚ roboty drogowe – odtworzenie nawierzchni utwardzonej
- ✚ roboty wykończeniowe - uporządkowanie terenu
- ✚ Próba szczelności wykonanej sieci gazowej
- ✚ Roboty wykończeniowe
 - (na każdym etapie robót na placu budowy użytkowane będą maszyny i urządzeń techniczne)

WSKAZANIA DOTYCZACE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE ICH WYSTĄPIENIA.

Wszystkie wymienione niżej zagrożenia mogą powstać na skutek:

- braku zachowania uwagi
- niedostosowaniu się do przepisów bhp
- nie przeszkolenia, lub niewystarczającego przeszkolenia pracowników pod względem bhp

- niezastosowania, lub nienależytego zastosowania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

ZAGROŻENIA:

- zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych w sąsiedztwie innego uzbrojenia podziemnego:
 - o kable elektryczne - zagrożenie porażenia prądem elektrycznym;
 - o gazociągi - zagrożenie wybuchu gazu, pożaru, niedotlenienia;
- porażenie prądem elektrycznym podczas wykonywania robót montażowych przy korzystaniu ze sprzętu budowlanego zasilanego energią elektryczną;
- pożarowe przy wykonywaniu robót spawalniczych;
- zagrożenie spowodowane nie dostosowaniem się do wymagań bhp przy pracach montażowych;
- zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych w tym:
 - upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
 - zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
 - potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).
- zagrożenie z powodu nie dostosowania się do wymagań bhp przy pozostałych robotach w tym przy robotach wykonywanych na wysokości.

WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

1. Opracowanie instrukcji bezpieczeństwa wykonywania robót i zaznajomienie z nią pracowników.
2. Każda ekipa budowlana przed wprowadzeniem na plac budowy powinna zostać przeszkolona w zakresie mogących wystąpić zagrożeń oraz sposobów i metod ich unikania - przeszkolenia powinna dokonać osoba (osoby) mająca odpowiednie i udokumentowane przygotowanie.
3. Każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych kierownik robót powinien przeprowadzić roboczy instruktaż w zakresie bhp dla konkretnych czynności na miejscu ich wykonywania.

2

3

4

4. Kierownictwo robót powinno środkami technicznymi i organizacyjnymi stworzyć warunki zapobiegające niebezpieczeństwom:

Kierownik budowy jest zobowiązany:

- przygotować „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”
- wszystkim pracownikom przed przystąpieniem do prac udzielić instruktażu bhp ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń spowodowanych pracami ziemnymi w obrębie innych urządzeń podziemnych, pracami w obrębie otwartych wykopów, pracami na wysokości, pracami spawalniczymi oraz zagrożeniem pożarowym.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

1. Zorganizowanie placu budowy oraz sporządzenie harmonogramu robót przez wykonawcę w sposób umożliwiający bezkolizyjną pracę poszczególnych brygad na budowie.
2. wyznaczenie i oznakowanie stref szczególnego zagrożenia z zakazem wstępu, z wyjątkiem osób wykonujących i nadzorujących w tych strefach roboty instalacyjne i budowlane.
3. Wyposażenie osób wykonujących prace niebezpieczne w osobiste środki ochronne i zabezpieczające, adekwatne do charakteru robót i rodzaju niebezpieczeństwa.
4. Magazynowanie niebezpiecznych materiałów i środków produkcji w sposób uniemożliwiający do nich dostęp osób niepowołanych.
5. Prowadzenie robót ziemnych na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:
 - elektroenergetyczne,
 - gazowe,
 - telekomunikacyjne,
 - wodociągowe i kanalizacyjne,po uprzednim określeniu przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

6. Stałe utrzymanie drożności dróg ewakuacyjnych (również w celu ich dostępności dla ekip ratowniczych).

PRZEPISY ZWIĄZANE:

1. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dn. 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).
2. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.03.169.1650 t.j. z późn. zm.).
3. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U.00.40.470).
4. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 01.118.1263)
5. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dn. 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401).
6. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.10.109.719).
7. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 23 grudnia 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz.U.04.7.59).

Opracował:

mgr inż. Maciej MAZUR

Uprawniony do projektowania i kierowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
nr ewid. **PDK/0033/PWOS/09**

Sanok, Lipiec 2016 r.

Lokalizacja przedsięwzięcia
mapa orientacyjna skala 1 : 10 000



