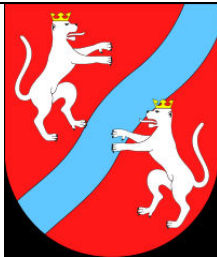


Inwestycja	Rozbudowa ul. Handlowej w miejscowości Mełgiew, gm. Mełgiew		
Temat opracowania	Przebudowa gazociągu		
Adres obiektu budowlanego	m. Mełgiew, powiat świdnicki, woj. lubelskie		
Kat. obiektu budowlanego	XXVI – sieć gazowa		
Działki	Jednostka ew. 061702_2 Mełgiew Obręb 0011 Mełgiew I Nr ew. działki: 623, 1202, 761, 730/2		
Stadium	TOM-3 2 z 5 Projekt architektoniczno-budowlany		
Branża	sanitarna		
Inwestor	Gmina Mełgiew ul. Partyzancka 2 21-007 Mełgiew		
Jednostka projektowa	Przedsiębiorstwo Inżynieryjne MARGIT Pliszczyn 64 20-258 Lublin		
Jednostka opracowująca	EKOPRACOWNIA Karolina Właż-Lipowska ul. Kościuszki 9/48, 21-040 Świdnik		
Autorzy opracowania	<i>branża sanitarna</i>	<i>Projektant:</i> mgr inż. Karolina Właż-Lipowska <i>nr uprawnień:</i> LUB/0068/PWBS/18	<i>Podpis:</i>
		<i>Sprawdzający:</i> mgr inż. Waldemar Walkowiak <i>nr uprawnień:</i> LUB/0099/PWBS/16	<i>Podpis:</i>
Data	lipiec 2021 r.		

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	3
I. OPIS TECHNICZNY:	9
1. Przedmiot opracowania	9
2. Podstawa opracowania	9
3. Cel opracowania	9
4. Zakres i charakterystyka opracowania	9
5. Część szczegółowa pracowania	9
6. Likwidacja istniejącego gazociągu	17
7. Wykaz materiałów	17
8. Warunki BHP przy budowie i eksploatacji sieci gazowych z PE	17
9. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	19
10. Oddziaływanie obiektu budowlanego na otoczenie	20
11. Uwagi końcowe.	20

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- rys. nr 1: Projekt zagospodarowania terenu
- rys. nr 2: Profil sieci gazowej
- rys. nr 3: Schemat wykopu i zasypu gazociągu
- rys. nr 4: Schemat rury osłonowej

OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

OŚWIADCZENIE

Jako autor niniejszego projektu budowlanego pn.: „Przebudowa ul. Handlowej w miejscowości Mełgiew, gm. Mełgiew” oświadczam, zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (z późn. zmianami), że projekt ten został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Lublin, dnia 30 lipca 2021 r.

Branża drogowa:

Projektant:

mgr inż. Karolina Wlaż-Lipowska

Sprawdzający:

mgr inż. Waldemar Walkowiak

UPRAWNIENIA

- mgr inż. Karolina Właż-Lipowska /branża sanitarna/:



LOIIB.OKK.7131/100-7132/100/2018

Lublin, dnia 29 maja 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Karolina Anna WŁAŻ-LIPOWSKA

magister inżynier

urodzona dnia 2 maja 1980 r. w Chełmie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0068/PWBS/18

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Jerzy Adamczyk

Członek

inż. Andrzej Adameczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pani Karolina Anna WŁAŻ-LIPOWSKA
ul. T. Kościuszki 9/48
21-040 Świdnik
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Lubelskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pani Karolina Anna WLAŻ-LIPOWSKA

I. Na mocy **art. 12 ust. 1 pkt 1 ÷ 5, art. 13 ust. 3 i 4** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
bez ograniczeń.

II. Na mocy § 10 i § 14 **ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Jerzy Adamczyk

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-RVL-JAV-E28 *

Pani Karolina Właż - Lipowska o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0198/18
adres zamieszkania ul. Kościuszki 9/48, 21-040 Świdnik k Lublina
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-05 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

- mgr inż. Waldemar Walkowiak



Lublin, dnia 31 maja 2016 r.

LOBB.ORKK.7132/50-7132/50/16

DECYZJA

Pia podnosząca art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 11 grudnia 2009 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tabela jednolita Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4a pkt 5, art. 14 ust. 3 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1978 r. Prawo budowlane (tabela jednolita Dz. U. z 2015 r. poz. 1380) z późn. zm./ oraz § 10 i § 11 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2016 r. w sprawie zawodowych funkcji inżynierów w budownictwie / Dz. U. poz. 1778 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz zakresu uprawnień do uprawnienia budowlane z wyjątkiem pozytywnym.

Pan Waldemar WALKOWIAK

inżynier inżynier

urodzony dnia 8 maja 1971 r. w Kaczyńcu Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0099/PWBS/16

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w aktach budowlanych, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. obowiązuje się od uzasadnienia decyzji. Zatem nadanych uprawnień budowlanych udzielono na podstawie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji skazy odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Celownik
mgr Lech Dęć

Celownik
mgr Andrzej Adamczak

Przewodniczący
mgr Andrzej Polko

Oznaczenie:
1. Pan Waldemar WALKOWIAK
ul. 3 Maja 12
21-010 Łęczyca
2. Niniejszą decyzję
Waldemar Walkowiak
3. -





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-T8G-E7D-PHC *

Pan Waldemar Walkowiak o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0188/16

adres zamieszkania ul. 3 Maja 32, 21-010 Łęczna

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-18 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

I. OPIS TECHNICZNY:

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy dla inwestycji pn. „Rozbudowa ulicy Handlowej w miejscowości Mełgiew, gm. Mełgiew”.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Warunki techniczne przebudowy gazociągu średniego ciśnienia z PE nr PSGLU.ZMDZ.763.029P.1.21 (G-IZ) z dnia 30.03.2021r. wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Lublinie
- Mapa do celów projektowych
- Opinia nr WBG.6630.145.2021 z dnia 15.07.2021. z narady koordynacyjnej wydany przez Starostwo Powiatowe w Świdniku
- Przepisy i normy związane z niniejszym opracowaniem

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest Projekt budowlano – wykonawczy przebudowy odcinka istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia, kolidującej z projektowanym układem drogowym ul. Handlowej w miejscowości Mełgiew.

4. Zakres i charakterystyka opracowania

Dokumentacja obejmuje przebudowę istniejącego odcinka sieci gazowej średniego ciśnienia stalowego DN40 o długości 80m zlokalizowanego na dz. nr 623, 761, 730/2 obręb 0011 Mełgiew I, w miejscowości Mełgiew, gmina Mełgiew, oznaczonego punktami A-B. Przebudowa prowadzona będzie na działkach 623, 1202, 761, 730/2 obręb 0011 Mełgiew I w miejscowości Mełgiew w związku z planowaną rozbudową ulicy Handlowej w m. Mełgiew.

Parametry techniczne i zakres przebudowy:

Ciśnienie gazu: 500 kPa

Materiał gazociągu: stal

Średnica: dn40

Długość: 80 m (od ok. 0+095 km do ok. 0+170 km)

Rok wykonania: 1992r.

5. Część szczegółowa opracowania

5.1. Trasa i długość sieci gazowej

Istniejąca sieć gazowa, zgodnie z warunkami PSG, zostanie przebudowana na odcinku A-B (stanowiącym kolizję z projektowaną drogą), przedstawionym na planie zagospodarowania terenu w skali 1:500 stanowiącym załącznik do warunków technicznych wydanych przez PSG. Długość projektowanej sieci wynosić będzie 82,00m. Całość przebudowy zlokalizowana będzie na działkach 623, 1202, 761, 730/2 obręb 0011 Mełgiew I.

Stan istniejący	Stan projektowany
dn40 stal L= ok. 80 m	dn63 PE-100 RC typ 2 (dwuwarstwowa) SDR 11 L=82m

Pod projektowaną drogą (ul. Handlowa) oraz pod drogą istniejącą (ul. Ogrodowa) gazociąg zabezpieczono rurami osłonowymi PE100 SDR 17,6.

Rura przewodowa	Rura osłonowa
dn 63x5,8 PE-100 RC typ 2 (dwuwarstwowa) SDR 11	dn110x6,3 PE-100 SDR 17,6 L=7,0m

Dla rur osłonowych dobrano płozy i uszczelnienia.

Rura przewodowa	Rura osłonowa	Długość rury osłonowej [m]	Typ płozy	Wysokość płóz [mm]	Ilość obwodów w [szt.]	Uszczelnienie
dn 63x5,8 PE-100 RC typ 2 (dwuwarstwowa) SDR 11	dn110x6,3 PE-100 SDR 17,6	7	„BR”	15	8	Zamułka piaskowa

Zestawienie długości sieci dla poszczególnych działek

Nr działki	Obręb ewidencyjny	Długość sieci
623	0011 – Mełgiew I	72,10 m
1202	0011 – Mełgiew I	1,60 m
761	0011 – Mełgiew I	5,60 m
730/2	0011 – Mełgiew I	2,70 m

5.2. Miejsce włączenia do istniejącej sieci gazowej

Zgodnie z warunkami technicznymi włączenie gazociągu projektuje się do gazociągu średniego ciśnienia stalowego DN 40 mm zlokalizowanego na działce 623 w miejscowości Mełgiew.

Projektowany odcinek sieci gazowej należy wykonać z rur PE 100 RC typ 2 (dwuwarstwowa) SDR 11 – DN63.

Charakterystyka inwestycji przedstawia się następująco:

- Sieć gazowa PE 100 RC typ 2 dn 63x5,8 SDR11 – 82,00 mb

Szerokość strefy kontrolowanej wynosi 1m. W strefie nie wolno sadzić drzew ani wznosić jakichkolwiek obiektów.

5.3. Wytyczne prowadzenia trasy

Trasę projektowanego odcinka sieci gazowej należy wytyczyć zgodnie z projektem zagospodarowania terenu w skali 1:500 uwzględniając specyfikę terenu przez który będzie prowadzony gazociąg.

5.4. Wykonanie gazociągu

Projektowany odcinek sieci gazowej należy włączyć do istniejącej na działce 623 w m. Melgiew gm. Melgiew sieci gazowej stalowej DN40. Trasę sieci pokazano na planie.

Projektowany odcinek sieci gazowej należy wykonać z rur i kształtek z polietylenu dużej gęstości typu PE 100 RC typ 2, , typoszeregu SDR-11. Materiały użyte do budowy gazociągu powinny być oznakowane oznakowaniem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.) i posiadać deklarację właściwości użytkowych sporządzone przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela. Własności materiałowe i wytrzymałościowe wyrobów budowlanych metalowych powinny być potwierdzone w dokumentach kontroli, świadectwie odbioru 3.1 zgodnie z PN-EN 10204 Wyroby metalowe – Rodzaje dokumentów kontroli.

Rury o średnicach większych od Dn63 mm można łączyć doczołowo a rury o średnicach Dn63 mm i mniejszych średnicach należy łączyć przy pomocy elektrozgrzewarek.

Powierzchnie zgrzewanych elementów muszą być czyste, końcówki rur obciętych prostopadłe do osi i zebrana powinna być warstwa utleniająca. Zgrzewarki muszą mieć aktualne świadectwo kalibracji.

W punktach załamań gazociągu stosować kolana elektrooporowe, kolana do zgrzewania doczołowego lub łuki segmentowe do zgrzewania doczołowego.

Łagodne zmiany kierunku trasy gazociągu można wykonać z wykorzystaniem elastyczności rur PE, z tym że promień gięcia nie może być mniejszy niż:

Temperatura otoczenia [$^{\circ}$ C]	Min promień gięcia [m]
+20	20 X Dz
+10	35 X Dz
0	50 X Dz

gdzie Dz = średnica zewnętrzna rury z PE.

W warunkach temperatur niższych od 5 °C zabrania się montażu gazociągów z rur polietylenowych.

Wykonawca w czasie prowadzenia robót montażowych winien prowadzić dokumentację zgrzewania w formie karty technologicznej i kart dziennych zgrzewów określonej przez PSG. Po zakończeniu prac montażowych wykonawca opracowuje szkic powykonawczy, gdzie między innymi nanosi i wymiaruje miejsca zgrzewów wykonywanych w obecności przedstawicieli dostawcy gazu.

Wykonawca gazociągu zobowiązany jest przed przystąpieniem do robót uzgodnić z dostawcą gazu parametry zgrzewania w postaci karty technologicznej.

Zgrzewanie wykonać ściśle według zaleceń producenta rur kształtek oraz zgrzewarek i wytycznych realizacji sieci gazowych z PE w PSG wersja II.

Gazociąg pod jezdniami dróg układać w rurze osłonowej odpowiedniej do średnicy gazociągu. Końce rury osłonowej uszczelnić zamulką piaskową.

Dla gazociągu układanego w ziemi należy wyznaczyć na okres eksploatacji gazociągu strefy kontrolowane, których linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu. W strefach kontrolowanych nie należy sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas eksploatacji. Szerokość strefy kontrolowanej, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu powinna wynosić dla gazociągu ś/c - 1 m.

Należy stosować materiały posiadające aktualną aprobatę techniczną. Rury i kształtki winny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania dla gazu GZ-50 dla średnich ciśnień wydane przez IGNiG w Krakowie a każda partia rur i kształtek zaświadczenie producenta stwierdzające zgodność wykonania danej partii z wymogami aprobaty IGNiG.

Transport rur winien zapewnić uniknięcie uszkodzeń mechanicznych. Rury należy składować w miejscu o temperaturze nie wyżej niż 30°C, wysokość składowania 1,5 m, chronić przed działaniem promieni słonecznych, a końcówki zadeklować. Kształtki winny być opakowane w folię i transportowane w skrzyniach lub pudełkach, a składowane w miejscach zapewniających ochronę przed działaniem słońca i wilgoci. Stosować kształtki do zgrzewania elektrooporowego i doczołowego.

Kształtki PE winny posiadać aktualne aprobaty techniczne i deklaracje zgodności z wydaną aprobatą wystawione przez producenta lub dystrybutora kształtek. Dopuszczalna owalizacja rur PE i tolerancja grubości ścianek i wymiarów wg. „Wytycznych” IGNiG w Krakowie.

Włączenie do projektowanej sieci gazowej, oznaczone na planie zagospodarowania terenu punktem A, należy wykonać przez założenie na istniejący gazociąg zwężki stalowej DN50/40 oraz złącza PE/stal 63/50 i kolana 90° PE DN63.

przez założenie na istniejący gazociąg trójnika stalowego do włączeń DN40/25 oraz złącza stal/PE 25/32.

Połączenie z istniejącym odcinkiem sieci gazowej DN20, oznaczonym na planie zagospodarowania terenu punktem B, należy wykonać z zastosowaniem trójnika redukcyjnego PE dn63/40 oraz złącze PE/stal 40/32.

Prace przełączeniowe, z uwagi na ich gazoniebezpieczny charakter, dokonane zostaną przez służby techniczne jednostki eksploatacyjnej PSG.

5.5. Wykonanie gazociągów z rur stalowych – spawanie

Materiały:

- odcinki stalowe gazociągu wykonać wg. PN-EN ISO 3183:2013 lub PN-EN 10216-1:2014 o granicy plastyczności $R_t \geq 245$ MPa w izolacji 3LPE N-v wg. PN-EN

10288:2003. Połączenia rur stalowych wykonać w izolacji klasy B30 PN-EN 12068:2002.

- Rury stalowe powinny charakteryzować się wymaganymi wartościami udarności, określonymi w normie PN-EN 12732+A1:2014-09
- Rury powinny być poddane u producenta próbie szczelności
- Kształtki stosowane do budowy gazociągu powinny być wykonane z materiałów spawalnych odpowiadających właściwościami materiałowi rur, z których mają być pospawane
- Kształtki powinny mieć dopasowaną grubość ścianki do grubości rury, zgodnie z pkt. 6.1.6 i 6.2.2 normy PN-EN 12732+A1:2014-09
- Wszystkie materiały użyte do budowy gazociągów muszą posiadać świadectwo odbioru 2.2 wg PN-EN 10204:2006
- Łączenie wykonywać za pomocą spawania elektrycznego
- Połączenia PE/STAL wykonać wg normy ST-IGG-1101:2017

Technologia spawania

- łączenie rur i kształtek powinno odbywać się przez spawanie elektryczne elektrodami otulonymi
- wszystkie przeprowadzone prace spawalnicze należy wykonać w oparciu o uznaną instrukcję spawania
- wykonawca powinien posiadać uznaną technologię spawania łukowego zgodnie z Polskimi Normami (PN-EN ISO 15614-1:2017).

5.6. Roboty ziemne

Wykopy będą prowadzone jako pionowe, szalowane przy użyciu sprzętu mechanicznego, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego – ręcznie.

W przypadku występowania wód gruntowych w dnie wykopu wykonać odwodnienie na czas prowadzenia robót. Sposób odwodnienia wykopów, dostosowany do panujących w czasie wykonywania robót warunków gruntowo-wodnych, zaprojektowany zostanie przez wykonawcę robót. Zaleca się odwodnienie wykopów wgłębne za pomocą instalacji igłofiltrowej lub odwodnieniem dna za pomocą drenażu poziomego.

Przed przystąpieniem do robót należy odkryć istniejące rurociągi w miejscach ich kolizji z rurociągami projektowanymi, w celu stwierdzenia czy przyjęte rzędne posadowienia rurociągów istniejących odpowiadają rzeczywistości. W przypadku rozbieżności rzędnych posadowienia, należy wprowadzić korektę dokumentacji technicznej. Wytyczenie trasy projektowanych sieci gazowych musi być wykonane przez służbę geodezyjną.

Skrzyżowania z kablami energetycznymi wykonać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004, prace ziemne w rejonie skrzyżowań z kablami wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, pod nadzorem ich właściciela.

Głębokość wykopów wynika z minimalnego przykrycia gazociągu. Zagłębienia i spadki przedstawiono w części graficznej opracowania. W projekcie uwzględniono zagłębienie gazociągu w nawiązaniu do docelowych projektowych niwelet dróg oraz

wszelkich innych uzbrojeń branżowych. Minimalną szerokość wykopu należy przyjąć równą średnicy gazociągu plus 60 cm.

Podczas prowadzenia robót – przez cały czas trwania budowy – należy:

- wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi,
- w nocy oświetlić światłem sztucznym – ostrzegawczym,
- w miejscach przejść dla pieszych ustawić kładki z barierkami.

Dno wykopu należy wyrównać, oczyścić z korzeni i części stałych.

Podsypkę należy wypełnić pod rurociągiem przestrzeń o grubości 20 cm.

Do zasyпки w obrębie przewodów i rur osłonowych o grubości warstwy 30cm użyć gruntu sypkiego, drobno- lub średnioziarnistego. Materiał w/w w obrębie strefy ochronnej zagęszczać warstwami grubości 15 cm za pomocą ubijaków ręcznych. Zagęszczenie kontrolować dla każdej warstwy zagęszczanego gruntu. Wskaźnik zagęszczenia $I_s > 0,97$. Dopuszcza się mechaniczne zagęszczenie kolejnych warstw gruntu, o ile nie spowoduje to przesunięcia przewodów gazowych i rur osłonowych, grubość zagęszczanej warstwy nie może być większa niż 30 cm.

Dalszą zasypkę gazociągu w terenie zieleni wykonać rozdrobnionym gruntem rodzimym, a pod jezdnią i chodnikiem piaskiem. Zasypanie gazociągu wykonać przy możliwie najniższych temperaturach otoczenia. Materiał zasyпки w obrębie strefy rurociągu powinien być zagęszczony ubijaniem ręcznym po obu stronach przewodu.

Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje ono uszkodzenia przewodu.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.7. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Przy wykonywaniu robót ziemnych wykonawca obowiązany jest zachować szczególną ostrożność, gdyż nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie zainwentaryzowanego.

Skrzyżowania projektowanej sieci gazowej z sieciami istniejącymi:

- kablami energetycznymi,
- przewodami wodociągowymi

Po wytyczeniu trasy pod rurociągi w miejscu skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem, należy wykonać ich zabezpieczenie. Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń należy wykonać ręcznie zgodnie z zaleceniami i pod nadzorem Operatora.

Skrzyżowanie z siecią wodociągową

Po wytyczeniu trasy pod rurociągi należy w miejscu skrzyżowania z siecią wodociągową, wykonać jej zabezpieczenie. Wszelkie prace w pobliżu istniejącej sieci wodociągowej należy wykonać ręcznie zgodnie z zaleceniami i pod nadzorem Własciciela.

Zabezpieczenie kabla nN

Przed całkowitym zasypaniem wykopu należy zagęścić grunt pod i w okolicy kabla, który należy zabezpieczyć rurą osłonową typu PS o średnicy 110 mm. Następnie wykonać posypkę z piasku o szerokości 30cm i grubości 10cm pod i nad rurą osłonową

zabezpieczającą kabel. Na podsypce z piasku umieścić folię kalandrową koloru niebieskiego o szerokości 20cm. Pozostała część wykopu wypełnić gruntem i zagęścić.

Powyższe prace należy wykonywać po uprzednim wyłączeniu kabli spod napięcia i pod nadzorem ich właściciela.

5.8. Oznakowanie gazociągu

Podczas zasypywania 5cm nad gazociągiem w wykopie ułożyć przewód lokalizacyjny, w postaci kabla typ DY- 1,5 mm², zachowując wymogi normy ZN-G-3001. Przewód połączyć z istniejącym gazociągiem stalowym, a przy przebudowie gazociągów z rur PE z kablem istniejącym. Po częściowym zasypaniu gazociągu w odległości 40 cm nad nim położyć taśmę ostrzegającą z żółtej folii szerokości 20 cm, zgodnie z normą ZN-G-3001.

Trasę gazociągu należy oznakować na powierzchni w miejscach uzgodnionych na roboczo z dostawcą gazu, tabliczkami znacznikowymi. Sposób oznakowania oraz jego elementy powinny być zgodne ze Standardami Technicznymi :

ST-IGG-1001:2015 - Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.

ST-IGG-1002:2015 - Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne.

ST-IGG-1004:2015 - Gazociągi. Tablice orientacyjne.

ST-IGG-1003:2015 - Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo - pomiarowe.

5.9. Próba szczelności

Po ułożeniu i zasypaniu gazociągu, przed wykonaniem prób ciśnieniowych należy dokonać czyszczenia wnętrza gazociągów przy użyciu tłoków czyszczących typu miękkiego (np. z pianki poliuretanowej) wtłoczonych powietrzem pod ciśnieniem. Tłok czyszczący przepuszczać przez gazociąg kilkakrotnie aż do całkowitego wyczyszczenia.

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

Po oczyszczeniu wybudowaną sieć gazową należy poddać próbie wytrzymałości i szczelności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 poz. 640) oraz normą PN-EN 12327 "Infrastruktura gazowa. Próby ciśnieniowe, procedury uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania i funkcjonowanie" i wymogami Standardu Technicznego ST-IGG-0301 "Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie".

Gazociąg poddany próbie ciśnieniowej musi spełniać wymagania PN-EN 12007-2 oraz PN-EN 1555-1,2,3,4,5.

Sieć gazową należy poddać próbie szczelności gazem obojętnym, lub powietrzem zgodnie z metodą rejestracji ciśnienia wg PN-EN 12327 w obecności przedstawiciela dostawcy gazu, inwestora i wykonawcy.

Dla gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym MOP do 0,5 MPa włącznie, ciśnienie próby powinno być większe lub równe od iloczynu współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego MOP i jednocześnie powinno być większe co najmniej o

0,2 MPa od maksymalnego ciśnienia roboczego MOP oraz spełniać warunek podany we wzorze.

$$1,5 \text{ MOP} \leq p \leq 2\text{MRS} / \text{SDR}-1$$

Jednocześnie ciśnienie próby powinno być większe od maksymalnego ciśnienia przypadkowego MIP gazociągu oraz mniejsze od iloczynu współczynnika 0,9 i ciśnienia krytycznego szybkiej propagacji pęknięć PRCP.

$$\text{MIP} < p < 0,9 \text{ PRCP}$$

Próbę szczelności i wytrzymałości gazociągu należy wykonać stosując jako medium próby np. sprężone powietrze przy nadciśnieniu 0,75 MPa.

Minimalny czas próby dla przebudowy wyniesie:

$$T_{ps} = 0,5 \text{ h/m}^3 \times V_{geo}$$

ale nie mniej niż dwie godziny

gdzie: V_{geo} – objętość geometryczna gazociągu (pole pow. dla średnicy wewnętrznej x długość).

Dla gazociągu DN63 ($D_i=51,4\text{mm}$) $V_{geo} = 0,17 \text{ m}^3$

Minimalny czas próby wyniesie dla metody standardowej 2h.

Stabilizacja :

- dla gazociągów o objętości geometrycznej $V_{geo} > 0,1\text{m}^3$ zaleca się przyjąć na każde 0,1 MPa ciśnienia próby 1 godzinę stabilizacji (nie krótszy niż 2 godz.)
- dla gazociągów o objętości geometrycznej $V_{geo} > 0,1\text{m}^3$ czas stabilizacji wynosi minimum 30min.

Próba właściwa

czas próby właściwej gazociągu uzależniony jest od objętości geometrycznej V_{geo} i wynosi min. 30min.

Ciśnienie próby nie powinno być mniejsze niż 0,75 MPa dla gazociągów średniego ciśnienia. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia.

Diagramy i protokoły z przebiegu prób ciśnieniowych winny stanowić część dokumentacji powykonawczej. Pomiar ciśnienia wewnątrz gazociągu należy wykonać stosując manometr precyzyjny o klasie dokładności minimum 1, którego górna wartość zakresu pomiarowego powinna wynosić 1,25-1,5 ciśnienia roboczego. Metodę precyzyjną wykonuje się poprzez realizację czterech etapów:

- a. napełnianie czynnikiem próbnym sprężarką. Przyrost ciśnienia nie powinien przekraczać 0,3 MPa/min. Podczas napełniania powinna być mierzona temperatura gruntu t oraz ciśnienie czynnika próbnego,

- b. stabilizacja,
- c. próba właściwa,
- d. opróżnienie z czynnika próbnego.

Próbie szczelności należy przeprowadzić przy otwartej armaturze odcinającej zamontowanej na gazociągu.

Próbie ciśnieniową należy przeprowadzić w warunkach zapewniających bezpieczeństwo osób pracujących przy jej przeprowadzaniu jak i osób postronnych, które mogą znaleźć się w rejonie wykonywanych prac. Miejsce próby należy oznakować tablicą informacyjną. Osoby zatrudnione przy wykonywaniu próby muszą być przeszkolone w zakresie swoich obowiązków i przepisów BHP.

Obliczenia i wyniki próby należy przeprowadzić zgodnie z ST-IGG-0301, załącznik „D”

6. Likwidacja istniejącego gazociągu

Odcinek istniejącego gazociągu nie będzie kolidował z planowaną inwestycją. Brak jest zatem aspektów ekonomicznych przemawiających za wydobywaniem z ziemi gazociągu.

Odcinek sieci gazowej przeznaczony do likwidacji należy odciąć od czynnej sieci gazowej, przedmuchać gazem obojętnym, zadeklować i pozostawić w gruncie. Odcinek ten należy zainwentaryzować geodezyjnie jako nieczynny.

7. Wykaz materiałów:

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN.	ILOSC
1.	Rura PE 100 RC typ 2 SDR11 dn 63x5,8	mb	82,00
2.	Rura PE 100 SDR17,6 dn 110x6,3	mb	14,00
3.	Trójnik redukcyjny PE DN63/40	szt	1
4.	Taśma ostrzegawcza żółta	mb	82,00
5.	Taśma lokalizacyjna lub drut	mb	82,00
6.	Przejście PE/stal 63/50	szt.	1
7.	Przejście PE/stal 63/40	szt.	1
8.	Kolano PE 90° dn63	szt.	2
9.	Redukcja 50/40 stal	szt.	1
10.	Słupki oznaczeniowe	szt.	3
11.	Zamułka piaskowa na końcu rury osłonowej	kpl.	2
12.	Płozy dystansowe dla gazociągu dn63 wys. 15mm (dł. rury 7m)	kpl.	2

8. Warunki BHP przy budowie i eksploatacji sieci gazowych z PE

Wszystkie prace związane z budową gazociągu należy wykonać pod nadzorem dostawcy gazu PSG oddział Lublin.

Podczas prac należy przestrzegać bhp i p. poż. obowiązujących w gazownictwie oraz zleceń i wytycznych producentów urządzeń do grzewania.

Roboty budowlano-montażowe wykonać przestrzegając rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie

i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomienia instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. 2010 nr 2 poz. 6).

Ze względu na specyfikę wykonywanych czynności wszelkie prace gazoniebezpieczne lub niebezpieczne, należy prowadzić zgodnie z procedurą nr P.02.O.02 – „Prace gazoniebezpieczne” lub P.02.O.03 – „Prace niebezpieczne”.

Dokumenty te muszą być zatwierdzone przez odpowiednie służby - Polską Spółkę Gazownictwa przed rozpoczęciem wykonywania prac. Podczas prowadzenia prac gazoniebezpiecznych i niebezpiecznych muszą być realizowane w sposób ciągły pomiary stężenia metanu.

Przed przystąpieniem do realizacji prac wykonawca zobowiązany jest sporządzić Ocenę ryzyka dla zadania, która stanowi ocenę ryzyka dla zagrożeń zidentyfikowanych dla prac objętych zadaniem będącym przedmiotem umowy.

Ocena ryzyka dla zadania powinna być przeprowadzona metodą umożliwiającą identyfikację i oszacowanie wszystkich zagrożeń w związku z wykonywaną pracą. W trakcie realizacji przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest do zgłaszania przedstawicielowi Polskiej Spółki Gazownictwa zmian, które mają wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników własnych oraz pracowników Operatora Gazociągów PSG.

Wykonawca przed rozpoczęciem wykonywania prac zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania się z dokumentem „Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych” w Polskiej Spółce Gazownictwa i jego załącznikami w celu ścisłego zastosowania się do zawartych w nim zapisów i zasad, dotyczących trybu postępowania oraz wymagań z obszaru bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, identyfikacji zagrożeń związanych z wykonywaną pracą oraz trybem zgłaszania incydentów zaistniałych podczas wykonywania tych prac.

Podczas budowy oraz prac montażowych pracownicy obowiązani są do przestrzegania obowiązujących przepisów BHP i Ppoż.

Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., nr 47, poz. 401).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1126) - kierownik budowy przed rozpoczęciem prac zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia planowanej inwestycji (w oparciu o opracowaną informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia).

Poniżej przedstawiono wytyczne i zalecenia w zakresie planu BIOZ.

Przewidywane zagrożenia:

- wykonanie wykopów w miejscu połączenia nowo wybudowanego odcinka gazociągu z gazociągiem istniejącym, wykonanie wykopów w miejscach odcięcia fragmentu gazociągu rozebranego oraz praca w wykopach – możliwość przysypania ziemią, wpadnięcia do wykopów, obsunięcie ziemi uderzenie obsuwającą się ziemią,
- odgazowanie i płukanie azotem, nagazowanie – wypływ gazu, praca w strefie zagrożenia wybuchem,

- rozładunek rur i sprzętu specjalistycznego - możliwość przygniecenia ciężkimi elementami, możliwość pracy w strefie pracy dźwigu,
- montaż gazociągu - porażenie prądem, uderzenia, skaleczenia, poparzenia, malowanie i izolowanie użycie różnych substancji chemicznych,
- próba ciśnieniowa – możliwość rozerwania rurociągu.

Zakres prac powinien realizować personel posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolenie.

Przed przystąpieniem do prac każdego dnia należy:

- przeprowadzić instruktaż stanowiskowy,
- przypisać indywidualnie kompetencje,
- określić sposób realizacji prac,
- zaznajomić pracowników o sposobie postępowania w przypadku nieprzewidzianych zdarzeń.

Wszyscy pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną, oraz sprzęt, sprawne narzędzia i stosować je zgodnie z przeznaczeniem. Muszą znać zasady postępowania i komunikowania się oraz miejsca lokalizacji sprzętu p. poż. i pierwszej pomocy.

Za opracowanie harmonogramu oraz szczegółowego planu i instrukcji postępowania przy pracach mogących spowodować zagrożenia jest odpowiedzialny kierownik budowy.

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych,
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy,
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych, w przypadku wykopów szerokoprzestrzennych min. 2 wyjścia),
- wykonać umocnienie ścian wykopów (typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów),
- przy wykopach płytszych (do 1,5 m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu,
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu,
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp, umocnień i zabezpieczeń,
- prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci,
- wyloty rur odgazowujących i odpowietrzających wyprowadzić na wysokość nie mniejsza niż 3,0 m nad poziom terenu.

9. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Na zakres niniejszego projektu nie jest wymagane sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z

dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz.U.2003 nr 120 poz. 1126).

10. Oddziaływanie obiektu budowlanego na otoczenie

Inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko.

W trakcie prac budowlano – montażowych związanych z budową gazociągu wystąpią zakłócenia akustyczne, które trudne są do wyeliminowania. Przekroczenie w czasie budowy poziomu dźwięków A w środowisku jest przejściowe, a ich uciążliwość związana z konkretną fazą robót budowlanych. Aby zminimalizować uciążliwości związane z budową gazociągu:

- nie należy wykonywać hałaśliwych prac budowlanych w porze nocnej,
- roboty budowlane wykonywać nowoczesnym parkiem maszynowym,
- uprzedzić ludzi o występujących zakłóceniach akustycznych.

Etap realizacji i przyszłej eksploatacji gazociągu nie wpłynie na rodzaj i wzrost stężenia zanieczyszczeń w powietrzu. Uciążliwość budowanego gazociągu w okresie robót związana będzie z emisją nieorganizowaną spalin z samochodów dostawczych i maszyn budowlanych, przesypów ziemnych oraz procesów spawalniczych. W związku z powyższym do powietrza emitowane będą dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki oraz pył zawieszony. Ze względu na minimalne wielkości emisji, krótki czas jej trwania oraz minimalną wysokość nad poziom terenu nie wpłynie ona na stan higieny powietrza. Emisja hałasu i spalin oraz zapylenie powietrza w fazie budowy są okresowe, ze względu na krótki czas ich występowania nie podlegają ograniczeniom ujętym w aktach prawnych. Na etapie realizacji inwestycji ścieki socjalno - bytowe pracowników odprowadzane będą do przewoźnych toalet i wywożone do zlewni ścieków. Woda wykorzystana do przepłukania gazociągu i wykonania próby ciśnieniowej zostanie przewieziona autocysternami do zlewni ścieków. Nadmiar ziemi powstały po zasypaniu wykopów zostanie rozplanowany w obszarze przyległego terenu. Ten sposób zagospodarowania ziemi w rozwiązaniach organizacyjnych przyjętych dla etapu budowy gazociągu nie wymaga uzgodnień związanych z gospodarką odpadami. Odpady stałe pozostałe po zakończeniu budowy zostaną selektywnie zebrane i przetransportowane na składowisko odpadów.

Prowadzone prace nie zaburzają lokalnych stosunków hydrologicznych. Jakość wód powierzchniowych i podziemnych przy prawidłowym prowadzeniu prac ziemnych i montażowych nie powinna ulec zmianie. Na etapie eksploatacji rurociągu, przy bezawaryjnej pracy, nie występują zagrożenia dla środowiska. Wszystkie uciążliwości na etapie budowy i eksploatacji mieszczą się w granicach strefy kontrolowanej gazociągu.

11. Uwagi końcowe

1. Na 7 dni przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie zawiadomić, formie pisemnej, o ich rozpoczęciu RDG Lublin oraz użytkowników urządzeń technicznych występujących na tym terenie.
2. Konieczne jest spisanie porozumienia, określającego zasady współpracy i warunki udostępnienia inwestorowi obcemu gazociągu będącego własnością PSG sp. z o.o., w celu usunięcia kolizji w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji przez inwestora.
3. Trasa gazociągu podlega geodezyjnemu wytyczeniu i zainwentaryzowaniu po wykonaniu przed zasypaniem.

4. Wykonany gazociąg podlega odbiorowi technicznemu. Włączenia do czynnej sieci może dokonać tylko dostawca gazu ze względu na gazoniebezpiecznych charakter robót włączeniowych.
5. Gazociąg może zostać nagazowany po dokonaniu odbioru końcowego i spisaniu protokołu technicznego.

Opracowała:

mgr inż. Karolina Właż-Lipowska

upr. LUB/0068/PWBS/18