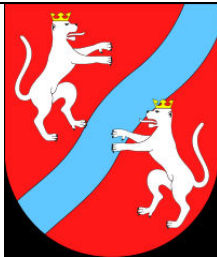


Inwestycja	Rozbudowa ul. Handlowej w miejscowości Mełgiew, gm. Mełgiew		
Temat opracowania	Przebudowa gazociągu		
Adres obiektu budowlanego	m. Mełgiew, powiat świdnicki, woj. lubelskie		
Kat. obiektu budowlanego	XXVI – sieć gazowa		
Działki	Jednostka ew. 061702_2 Mełgiew Obręb 0011 Mełgiew I Nr ew. działki: 623, 1202, 761, 730/2		
Stadium	TOM 3 Projekt techniczny		
Branża	sanitarna		
Inwestor	Gmina Mełgiew ul. Partyzancka 2 21-077 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 i zakres opracowania	9
2. Podstawa opracowania	9
3. Stan istniejący	9
4. Trasa i długość sieci gazowej	10
5. Wykonawstwo sieci gazowej.....	13
6. Czyszczenie gazociągu próby.....	17
7. Znakowanie gazociągu	18
8. Wykaz materiałów	18
9. Zestawienie urządzeń w pasie drogowym	18
10. Warunki BHP przy budowie i eksploatacji sieci gazowych z PE	19
11. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	21
12. Oddziaływanie obiektu budowlanego na otoczenie	21
13. Uwagi końcowe.	22

CZEŚĆ GRAFICZNA

rys. nr 1:	Orientacja
rys. nr 2:	Projekt zagospodarowania terenu
rys. nr 3:	Profil sieci gazowej
rys. nr 4:	Schemat wykopu i zasypu gazociągu
rys. nr 5:	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 sanitarna:

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 Adamczuk

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 Wlaź - 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.

LOUB.ORKK.7132/50-7132/50/16

DECYZJA

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

Pan Waldemar WALKOWIAK

inżynier inżynier

urodzony dnia 8 maja 1971 r. w Kłodzku 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 od uzasadnienia decyzji. Zatem nadanych uprawnień budowlanych wykonano na podstawie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji skargi składa się 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 i zakres opracowania

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

Inwestycja realizowana będzie z uzyskaniem decyzji ZRID.

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

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 nr 0 poz. 640 z dnia 04.06.2013r.) usytuowanie gazociągu kwalifikuje go do pierwszej klasy lokalizacji.

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
- Uzgodnienie wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Zakład w Lublinie
- Standardy Techniczne Izby Gospodarczej gazownictwa:
- ST-IGG-1001:2015 - Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.
- ST-IGG-1002:2015 - Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ST-IGG-1003:2015 - Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.- Wymagania i badania
- ST-IGG-1004:2015 - Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.
- ST-IGG-1101:2017 - Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy.
- ST-IGG-0301:2012 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie.
- Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych,
- Obowiązujące normy i przepisy

3. Stan istniejący

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.

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.

4. 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.

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

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	dn 90x5,2 PE-100 SDR 17,6 L=7,0m

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

4.1. Materiały do budowy sieci – wymagania

4.1.1. Rury i kształtki PE, rury stalowe

Projektowany gazociąg wykonać z rur i kształtek z polietylenu typ PE 100 RC szeregu SDR 11 typ 2 o parametrach wg PN-EN 1555-1 i PN-EN 1555-2. „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych”. Łączenia rur dokonywać za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Zmiany kierunku wykonać z zastosowaniem kształtek elektrooporowych według uzgodnionej w Zakładzie Gazowniczym „Karty Technologicznej Zgrzewania”.

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

W punktach załamania gazociągu stosować kształtki elektrooporowe.

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

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

gdzie Dz = średnica zewnętrzna rury z PE.

W miejscu zgrzewania należy zapewnić temperaturę od 0 do $+30^{\circ}\text{C}$ (temperatura w otoczeniu końcówek łączonych elementów). Jeżeli zachodzić będzie konieczność zgrzewania w warunkach poniżej temp. 0°C , także w czasie deszczu, gęstej mgły lub silnego wiatru, należy wówczas stosować namioty osłonowe, a w przypadku niskich temperatur również ogrzewanie, np. nadmuchem ciepłego powietrza. Należy zawsze zamykać przeciwległe końce łączonych odcinków rur, aby zapobiec powstawaniu przeciągów we wnętrzu rur w trakcie zgrzewania.

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.

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.

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

Rury do budowy sieci gazowych powinny posiadać:

a) dokument potwierdzający oznakowanie Znakiem Budowlanym zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198, poz. 2041 ze zm.); lub w przypadku, gdy przepisy prawa będą tego wymagały oznakowaniem „CE”

b) ważna deklaracja zgodności potwierdzająca zgodność z wymogami normy PN-EN 1555-1, PN-EN 1555-2 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Cz. 1: Wymagania ogólne, Cz. 2: Rury, lub ważna aprobata techniczna;

c) dokument wydany przez uprawnioną instytucję (np. Aprobata Techniczna), potwierdzający zwiększoną odporność na powolny wzrost pęknięć dla gotowego wyrobu, opisaną w publicznie dostępnej specyfikacji opracowanej przez Wydział Technologii w Niemieckim Instytucie Norm PAS 1075 „Rury z polietylenu do alternatywnych technologii układania. Wymiary, wymagania techniczne i kontrola” tj. TEST KARBU wg PN EN ISO 13479, TEST FNCT i ACT wg ISO 16770 nie mniej niż 5000 h, test odporności na obciążenie punktowe (TEST PLT, tzw. test kuli dr Hessela) nie mniej niż 8760 h.

Połączenia PE/stal wykonać wg ST-IGG 1101: „Połączenia PE/STAL dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy”.

Uwaga! Zgodnie z ustawą o normalizacji, certyfikacji i aprobaty technicznych wszystkie materiały wbudowane w gazociąg muszą posiadać certyfikaty zgodności, aprobaty techniczne lub zatwierdzenie typu zgodnie z wykazami obowiązującymi w gazownictwie.

4.1.2. Parametry wytrzymałościowe, odległości i strefy

Na podstawie aktualnie obowiązującego Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie” ogłoszone w Dzienniku Ustaw z dnia 04.06.2013 r. , poz. 640; zakłada się, że:

- ✓ naprężenia obwodowe gazociągu z tworzyw sztucznych w warunkach statycznych wywołane maksymalnym ciśnieniem roboczym, nie powinny przekraczać iloczynu minimalnej wartości żądanej wytrzymałości i współczynnika projektowego, wynoszącego dla pierwszej i drugiej klasy lokalizacji - 0,5;
- ✓ wymieniony wyżej współczynnik projektowy charakteryzuje stopień zredukowania naprężeń obwodowych w gazociągu,
- ✓ przyjmuje się do obliczeń maksymalne ciśnienie robocze dla śr/c MOP = 0,5 MPa,
- ✓ przyjmuje się minimalną wartość żądanej wytrzymałości MRS dla PE 100 10,0 MPa
- ✓ Na podstawie cytowanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki, przy wystąpieniu zbliżenia, odległość pomiędzy zewnętrzną powierzchnią projektowanego gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia powinna wynosić nie mniej niż 0,4 m, a przy skrzyżowaniach nie mniej niż 0,2m. Należy przestrzegać ponadto, aby w strefie kontrolowanej gazociągu nie występowały prowadzone równolegle, inne rodzaje uzbrojenia.

Zgodnie z § 10.1 pp. 6 Rozporządzenia MG z dnia 26.04.2013r., dla projektowanego gazociągu o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 0,5 MPa włącznie ustala się strefę kontrolowaną szerokości 1,0 m. Linia środkowa strefy pokrywa się z osią gazociągu. W strefie kontrolowanej jednostka eksploatująca sieć gazową powinna kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu lub mieć niekorzystny wpływ na jego eksploatację.

W strefach kontrolowanych nie jest dozwolone wznoszenie budynków, urządzenie stałych składów i magazynów, sadzenie drzew. Nie powinna być również podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji.

5. Wykonawstwo sieci gazowej

5.1. Roboty włączeniowe

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

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.

Włączenie do projektowanej sieci gazowej, oznaczone na planie zagospodarowania terenu punktem A, należy wykonać za pomocą trójnika stalowego do nawiercania DN40 z odejściem PE dn50 oraz mufy redukcyjnej 50/63 PE. Połączenie z istniejącym odcinkiem sieci gazowej DN32, oznaczonym na planie zagospodarowania terenu punktem B, należy wykonać trójnika stalowego do nawiercania DN32 z odejściem PE dn40 oraz mufy redukcyjnej 40/63 PE.

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.

5.2. Roboty ziemne

Minimalna szerokość wykopu winna wynosić $S_{min} = 0,2m + dn$, a w przypadku konieczności wejścia pracownika do wykopu w celu wykonania prac montażowych $S_{min} = 0,4m + Dn$, na łukach $0,6m + Dn$. W partiach o słabej zwięzłości gleby należy stosować wykopy ukosowane lub szalunki (obligatoryjnie przy szerokości wykopu powyżej 1,0m).

W przypadku występowania wód gruntowych w dniu 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.

Podsypką należy wypełnić pod rurociągiem przestrzeń o grubości 20 cm.

Do zasypki 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 zasypki 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.

Całość robót ziemnych przy budowie przyłącza gazowego winna odpowiadać i być zgodna z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”(Dz.U.nr 47 poz. 401) oraz PN-B 10736. Gazociąg oznakować w terenie zgodnie z pkt. 10 zamieszczonym w niniejszym opisie technicznym.

Uwaga:

Założono włączenie do istniejącego gazociągu na głębokości ok. 1,0m. Dokładną rzędną włączenia ustalić na budowie.

Ewentualną różnicę wysokości należy skorygować z profilem podłużnym projektowanego odcinka przyłącza gazowego.

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

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 Właściciela.

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.

5.3. Prace spawalnicze

Prace spawalnicze powinny odbywać się według procedur obowiązujących w PSG, zgodnie z Instrukcją „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych” oraz obowiązującymi normami spawalniczymi.

Obowiązuje posiadanie przez Wykonawcę stacji uznania technologii spawania, stosowania odpowiednich materiałów spawalniczych, odpowiednich spawaczy, kontrolerów spawów etc. Przed przystąpieniem do spawania należy uzgodnić z O/ZG w Lublinie WPS na złącza spawane

Badaniom wizualnym VT poddać 100% spawów, a badaniom metodą nieniszczącą RT poddać 100% złączy na niskim ciśnieniu.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku z badań nieniszczących, oraz sprawdzeniu atestów na użyte materiały, punkt gazowy należy w warunkach warsztatowych poddać łączonej, pneumatycznej próbie szczelności i wytrzymałości.

Ciśnienie próby: **0,75 MPa**,

Czas próby: 60 min, (po ustabilizowaniu się wartości ciś. i temp.)

Medium : sprężone powietrze.

Jako urządzenia pomiarowe ciśnienia należy stosować rejestrujący miernik ciśnienia klasy 1 oraz manometr wskazujący klasy 0,6 których zakres pomiarowy wynosi około 1,5 wartości ciśnienia próby szczelności, termometr o dopuszczalnym błędzie wskazań $e = \pm 0,5$ °C

Próba urządzeń punktu gazowego musi zostać wykonana i udokumentowana zgodnie ze Standardem Technicznym ST-IGG-0502 (aktualne), Instalacje redukcji ciśnienia i/lub pomiaru gazu na przyłączach, Wymagania w zakresie projektowania, budowy oraz przekazania do użytkowania oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r.

Połączenia PE/stal wykonać wg. ST-IGG 1101:2017 " Połączenia PE/STAL dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy" .

Wymagania dotyczące materiałów do spawania, wymagania stawiane Wykonawcy, wykonanie prac spawalniczych, kontrola jakości i badanie spoin należy wykonać zgodnie z "Zasadami budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych" zgodnie z Zarządzeniem nr 7/2019 Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. z dnia 15 stycznia 2019 r. W sprawie zasad budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych.

5.4. Kontrola robót budowlanych

Kontrola robót budowlanych w obecności przedstawiciela dostawcy gazu obejmuje:

- wykonanie wykopów, zasypkę i głębokości posadowienia gazociągu,

- wykonanie przekroczeń przeszkód terenowych,
 - wykonanie zgrzewów, szerokości połączeń zgrzewanych i spawek ,
 - wykonanie izolacji spawek, połączeń PE/Stal i armatury;
- Na wszystkie kontrole robót sporządzić odpowiednie protokoły w 3 egz.

6. Czyszczenie gazociągu i próby szczelności

CZYSZCZENIE (dotyczy gazociągów z PE):

Czyszczenie wnętrza podziemnych rurociągów, należy wykonać po ich ułożeniu w wykopie i zasypaniu. W tym celu należy przedmuchać gazociąg strumieniem powietrza o ciśnieniu nie mniejszym niż 0,4 MPa. Czyszczenie należy wykonać bezpośrednio przed próbą.

PRÓBY SZCZELNOŚCI:

Próbę szczelności sieci gazowej i przyłącza gazowego z PE przeprowadzić w oparciu o standardy techniczne **ST-IGG-0301, Próby ciśnieniowe gazociągów PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie.**

Projektowany gazociąg podlega nast. procesom:

- 1) Czas stabilizacji temperatury i ciśnienia w rurociągu – nie mniej niż 2 godziny
- 2) Standardowa próba szczelności po ułożeniu gazociągu w wykopie i zasypaniu z wyjątkiem miejsc montażu armatury.
- 3) Ciśnienie próbne 0,75 MPa.
- 4) Czas trwania próby po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia – nie mniej niż 24h.
Próbie prowadzić w temp. dodatnich 0-25°C; czynnik - powietrze. Ciśnienie głównej próby szczelności powinno być nie mniejsze niż iloczyn współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego oraz nie powinno przekraczać iloczynu współczynnika 0,9 i ciśnienia krytycznego szybkiej propagacji pęknięć.
- 5) Przyrząd rejestrujący
 - przyrząd rejestrujący mechaniczny lub elektroniczny o minimalnej klasie 1 – dla gazociągów,
 - zakresowość zalecana - 1,25÷1,5 ciśnienia próby,
 - przyrząd powinien mieć ważne świadectwo wzorcowania (okres nie dłuższy niż 2 lata od daty przeprowadzenia ostatniego wzorcowania),

Dopuszcza się aby po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w gazociągu czas próby łącznej wytrzymałości i szczelności dla gazociągu z polietylenu o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 1,0 MPa włącznie był nie krótszy niż 2 godziny przy zastosowaniu elektronicznych urządzeń rejestrujących ciśnienie próby w zależności od zmian z czujnikiem ciśnienia klasy 0,1 i czujnikiem pomiaru temperatury czynnika o dokładności do 0,5 K, przy zapewnieniu minimalnego dwugodzinnego czasu stabilizacji czynnika próbnego.

Próbie należy wykonać jako standardową.

Manometr tarczowy na stanowisku próbnym winien być uwierzytelniony i posiadać zatwierdzenie typu. Protokoły z prób ciśnieniowych dołączyć do dokumentacji odbiorowej – powykonawczej. Próbę rozpocząć i zakończyć w obecności przedstawiciela dostawcy gazu. Przed próbą przyłącza gazowe oczyścić przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

7. Oznakowanie gazociągu

Gazociąg oznakować w terenie taśmą ostrzegającą koloru żółtego o szerokości min. 20 cm umieszczoną 40 cm nad gazociągiem wzdłuż całej jego trasy oraz taśmą lokalizacyjną szer. 5 cm z wkładką metalową umieszczoną bezpośrednio nad gazociągiem wg załączonego rysunku szczegółowego. Wymagana jest ciągłość galwaniczna wkładki taśmy lokalizacyjnej z wyprowadzeniem do skrzynki kurka głównego w linii istniejącego ogrodzenia, bez połączenia z metalowymi elementami. Pozwoli to na podłączenie lokalizatora i w razie konieczności dokładnego wyznaczenia przebiegu gazociągu PE w ziemi.

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.

8. 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 stalowy do nawiercania DN40 z odejściem PE dn50	szt	1
4.	Taśma ostrzegająca żółta	mb	82,00
5.	Taśma lokalizacyjna lub drut	mb	82,00
6.	Trójnik stalowy do nawiercania DN32 z odejściem PE dn40	szt.	1
7.	Mufa redukcyjna dn50/63	szt.	1
8.	Mufa redukcyjna dn40/63	szt.	1
10.	Słupki oznaczeniowe	szt.	3
11.	Zamułka piaskowa na końcu rury osłonowej	kpl.	2

9. Zestawienie urządzeń w pasie drogowym

Nr działki	Typ nawierzchni	Długość [m]	średnica	Powierzchnia [m ²]
623	jezdnia	5,0	90x5,2	0,45
	teren zielony	0,5	90x5,2	-
	chodnik	62,10	63x5,8	3,9123
1202	jezdnia	-	-	-
	teren zielony	-	-	-
	chodnik	1,7	63x5,8	0,1071
761	jezdnia	6,15	90x5,2	0,5535
	teren zielony	-	-	-
	chodnik	-	-	-

10. 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 zgrzewania.

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,
- zaznaczyć 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.

11. 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).

12. 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.

13. 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