

BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE**MKW PROJEKT**

Monika Butkiewicz

ul. Pilotów 10h/24, 80-460 Gdańsk

e-mail biuro@mkwprojekt.com

PROJEKT BUDOWLANYNAZWA ELEMENTU
PROJEKTU
BUDOWLANEGO**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
TERENU**NAZWA
ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGOPRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA GAZU DO BUDYNKU ŻŁOBKA
NR 4 PRZY UL. STARTOWEJ 3 W GDAŃSKU

ADRES:

Gdańsk, ul. Startowa
Działka nr 80, obręb 0033.
Jednostka ewidencyjna 2260101_1

INWESTOR:

GMINA MIASTA GDAŃSKA
reprezentowany przez
Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk

BRANŻA:

SANITARNA

KATEGORIA
OBIEKT. BUD.

XXVI

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Podpis
Projektowała	inż. Monika Butkiewicz upr. nr POM/0041/PWOS/12 <i>uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	
Sprawdziła	inż. Aleksandra Idziak upr. nr 5758/Gd/94 <i>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych</i>	

listopad 2021

Spis treści projektu zagospodarowania terenu i wymaganych przepisami dokumentów

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zagospodarowania terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....	3
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta oraz sprawdzającego...	4
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta i sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego.....	7

II. Część opisowa

1. Podstawa opracowania	9
2. Cel opracowania	9
3. Warunki gruntowo-wodne	9
4. Projekt zagospodarowania terenu	9
5. Parametry projektowanego przyłącza.....	10
6. Klasa wykonania sieci gazowej	10
7. Strefa kontrolowana sieci gazowej.....	10
8. Materiał i wymagania	11
9. Wymagania z zakresu spawalnictwa	12
10. Wymagania ochrony przeciwkorozyjnej	13
11. Roboty przygotowawcze i ziemne.....	14
12. Zabezpieczenie i oznakowanie	15
13. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	16
14. Oczyszczenie gazociągu.....	17
15. Próby	18
16. Uwagi końcowe	19
17. Zestawienie materiałów.....	20

III. Wymagane przepisami dokumenty

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	21
2. Kopie warunków technicznych	25
3. Kopie uzgodnień.....	30

IV. Część rysunkowa

01 Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
02 Profil przyłącza gazu	skala 1:100
03 Widok elewacji z lokalizacją szafki	skala 1:100

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Październik 2021 r.

Zgodnie z wymogami art. 20 pkt. 4 Prawa Budowlanego ze zmianami, niniejszym oświadczam, że projekt :

PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA GAZU DO BUDYNKU ŻŁOBKA NR 4
PRZY UL. STARTOWEJ 3 W GDAŃSKU
Gdańsk, ul. Startowa
Działka nr 80, obręb 0033.
Jednostka ewidencyjna 2260101_1

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

inż. Monika Butkiewicz

upr. nr POM/0041/PWOS/12

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

Sprawdzający:

inż. Aleksandra Idziak

upr. nr 5758/Gd/94

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych

2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

syg. akt 44/POM/OKK/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, **§ 28 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, **§ 12 pkt 1, § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani MONIKA BUTKIEWICZ
inżynier
urodzona dnia 20.10.1977 r. w Rynie

uzyskała
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0041/PWOS/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
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. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Pani Monika Butkiewicz w ramach posiadanej specjalności upoważniona jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II.** Na podstawie § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi zawiązanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesółowski

Otrzymują:

- 1. Pani Monika Butkiewicz
80-460 Gdańsk, ul. Pilotów 14e/4
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

Urząd Wojewódzki
w Gdańsku

Gdańsk

1994 -02- 14

Nr 5758/Gd/94

DECYZJA

Na podstawie § 2,5 ust.1 pkt 1,13 ust.1 pkt 4 a: rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego
1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
/Oz.U.nr 8,poz:46 - z późn.zmianami/ stwierdza, że :

Pan/i Aleksandra Idziak

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony/a dnia 7 marca 1948 roku w Katowicach

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

w specjalności

instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie

sieci sanitarnych.-

Pan/i Aleksandra Idziak jest upoważniony/a do :

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych,
ciepłych oraz gazowych uzbrojenia terenu,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego
w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych
oraz gazowych uzbrojenia terenu.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania
do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie,
ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem Wydziału w terminie 14 dni
od daty jej doręczenia.-



Z up. WOJEWODY

inż. Ryszard Muliński
Za DYREKTORA WYDZIAŁU

3. KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-1Y8-MVD-5XF *

Pani Monika Butkiewicz o numerze ewidencyjnym POM/IS/0252/12

adres zamieszkania ul. Pilotów 10H/24, 80-460 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

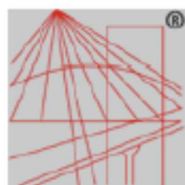
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-07 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





P O L S K A
I Z B A
I N Ź Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-3RX-MJA-6C8 *

Pani Aleksandra Idziak o numerze ewidencyjnym POM/IS/1554/01
adres zamieszkania ul. Ciołkowskiego 5a/26, 80-463 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-21 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



II. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Miasta Gdańska, w imieniu i na rzecz, której działa Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą - biurem projektowym.

Podstawą opracowania są także:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013, poz. 640),
- Mapa w skali 1:500,
- Projekt zagospodarowania terenu,
- Przepisy oraz normy branżowe,
- Ustalenia z zarządcą obiektu
- Warunki Techniczne wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o. o. w Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku Nr 13462/BR/OTI/2021/WT z dnia 27.09.2021 r.

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu przebudowy przyłącza gazowego – przeniesienie istniejącej szafki z gazomierzem. Konieczność przeniesienia szafki gazowej związana jest z modernizacją energetyczną obiektu oświatowego, żłobka nr 4 w Gdańsku.

3. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie wyników wykonanych badań geotechnicznych Centralnej Bazy Danych Geologicznych przyjęto dla omawianego terenu – I kategorię geotechniczną [proste warunki gruntowo-wodne].

Poniżej warstwy nasypów zalegają grunty nośne w postaci piasków średnich, piasków drobnych przewarstwionych piaskiem grubym, piasków średnich przewarstwionych pyłem. Woda gruntowa nie występuje do głębokości 4,4 m p.p.t., t.j do rzędnej 6,6 m n.p.m. Kategoria geotechniczna: I.

4. Projekt zagospodarowania terenu

4.1. Stan istniejący

Budynek żłobka nr 4 w Gdańsku podlegał termomodernizacji w ramach realizacji IV paczki kompleksowej modernizacji energetycznej obiektów oświatowych i sportowych gminy miasta Gdańska w latach 2017-2020 r.

Obecnie szafka gazowa umiejscowiona jest na pozostawionym fragmencie murku po zlikwidowanej werandzie.

Istniejące przyłącze wykonane jest z rur PE o średnicy dn 63 mm, ma długość około 7 m, ciśnienie maksymalne MOP 0,01 MPa.

4.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Planuje się całkowite rozebranie murku werandy i przeniesienie szafki gazowej na elewację budynku żłobka.

Obudowę szafki, jej wyposażenie i całą armaturę pozostawia się bez zmian. Punkt gazowy nie podlega przebudowie.

Przebudowie ulegnie jedynie przewód przyłącza dn 63 PE. Przyłączy zostanie wydłużone o około 3,8 m.

Przyłączy układane będzie w wykopie otwartym.

Trasę przebudowywanego przyłącza gazu pokazano szczegółowo na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym.

4.3. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o :

- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013, poz. 640),

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki, które wskazano jako teren inwestycji, t.j. nr 80 obręb 0033, Gdańsku, jednostka ewidencyjna 226101_1, M.Gdańsk.

4.4. Lokalizacja inwestycji

Powyższa inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, powiecie M.Gdańsk, gminie M.Gdańsk, ulica Startowa 3

Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana na następujących działkach:

Jednostka ewidencyjna: 226101_1

Obręb: 0033

Działka: 80

5. Parametry projektowanego przyłącza

Parametry przebudowywanych sieci :

- Odcinek Pz1-Pz2 wg niniejszego projektu,
 - Rura dn 63 PE
 - Długość 3,8 m
 - Maksymalne ciśnienie robocze MOP wynosi 0,01 MPa,

6. Klasa wykonania sieci gazowej

Dla projektowanego odcinka przyłącza niskiego ciśnienia przyjęto pierwszą klasę lokalizacji.

7. Strefa kontrolowana sieci gazowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) dla projektowanego gazociągu niskiego ciśnienia do 10 kPa włącznie szerokość strefy kontrolowanej wynosi: 1,0 m. Linia środkowa tej strefy pokrywa się z osią gazociągu.

8. Materiał i wymagania

Sieci gazowe powinny być budowane z zastosowaniem wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215, 471.) i być oznakowane znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z treścią ustawy o wyrobach budowlanych.

Przyłącze wykonać z rur i kształtek PE100 RC typ 2 SDR 11 dla średnic dn63.

Połączenie przebudowywanego przyłącza dn 63 PE z istniejącym dn 63 PE wykonać za pomocą mufy elektrooporowej dla średnicy dn 63.

Do budowy gazociągu należy użyć rur i kształtek zgodnych z wymaganiami normy PN-EN 1555-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych – Polietylen (PE).

Elementy cechowania podlegają oznakowaniu (cechowaniu) zgodnie z normą PN-EN 1555-2 w sposób trwały, czytelny, w kolorze kontrastującym z tłem, w odstępach nie większych niż 1 m. Sposób znakowania nie powinien wpływać na wytrzymałość rury. W ramach „informacji producenta” zalecane jest umieszczenie w cechowaniu nazwy surowca użytego do produkcji rur oraz informacji wymaganych przepisami prawa budowlanego i rozporządzeń wykonawczych. Znakowanie rur o zwiększonej odporności powinno być uzupełnione o znak certyfikacji odnoszący się, np. do specyfikacji PAS 1075 lub oznaczenie tworzywa „PE 100 RC”.

Rury polietylenowe do budowy przewodów gazu powinny być koloru pomarańczowego. Rury dn63 łączone za pomocą muf elektrooporowych.

Kształtki winny być wykonane z polietylenu klasy PE 100 w kolorze czarnym lub żółtym i spełniać wymagania normy PN-EN 1555-1, PN-EN 1555-3 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Cz. 1: Wymagania ogólne, Cz. 3: Kształtki. Stosować kształtki elektrooporowe z szeregu SDR11 o napięciu grzewania $39,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$. Nie dopuszcza się stosowania kształtek segmentowych.

Maksymalne ciśnienie robocze (zgodnie z Dz.U. 2013 nr 0 poz. 640 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie) dla gazociągów niskiego ciśnienia wynosi do 0,1MPa włącznie.

Zastosowane rury polietylenowe spełniają warunek p max.

W niniejszym przypadku, gdzie kurek główny lokalizowanych jest na ścianie budynku, odcinek przyłącza gazowego przed kurkiem należy wykonać z rury stalowej z przejściem PE/stal montowanym w odległości - min. 0,5 m od zewnętrznej ściany budynku lub przy pomocy prefabrykowanych kolumn.

Połączenia PE/stal dopuszczone do stosowania na sieciach gazowych Polskiej Spółki Gazownictwa muszą spełniać wymagania Standardu Technicznego ST-IGG-1101 Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy. Dokumentem wymaganym jest Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych wystawiona w oparciu o Krajową Ocenę Techniczną lub Aprobata Techniczną wydaną zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. Połączenia PE/stal muszą być trwale oznakowane. Oznakowanie powinno być zgodne z wymaganiami ST-IGG-1101.

Stalowe przewody gazowe powinny spełniać wymagania § 23 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) lub powinny być wytwarzane zgodnie z normą PN-EN ISO 3183 w klasie PSL 2 spełniając również wymagania § 23 w/w Rozporządzenia.

Do budowy gazociągu należy użyć rur stalowych, ciśnieniowych, fabrycznie nowych, do gazu, gatunek L290 lub L360, o średnicy DN50, wg normy PN-EN ISO 3183. Stosować rury zabezpieczone zewnętrzną, fabryczną powłoką izolacyjną 3LPE klasy A3 według normy PE-EN ISO 21809-1. Dopuszcza się stosowanie rur zabezpieczonych powłoką 3LPE w klasie N-v zgodnie z normą DIN 30670:2021.

W projekcie budowlanym przyjęto kolana wg PN EN 10253-2:2010 o wymiarach odpowiadających rurom przewodowym.

Dopuszcza się łuki gięte na zimno – wówczas wytwórca wykonujący łuki gięte powinien posiadać dokumenty uprawniające go do ich wytwarzania wystawione w oparciu o wykonane elementy próbne, zaleca się, aby dokumenty uprawniające były wydane przez niezależną jednostkę lub operatora sieci.

Wszystkie materiały i wykonane z nich elementy stalowej sieci gazowej powinny być identyfikowalne, a ich oznakowanie powinno być zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych.

Właściwości rur i innych materiałów stalowych powinny być potwierdzone świadectwem odbioru 3.1 wg PN-EN 10204 Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli.

9. Wymagania z zakresu spawalnictwa

Prace spawalnicze prowadzić w oparciu o normę PN-EN 12732:2013 „Infrastruktura gazowa - Spawanie stalowych układów rurowych - Wymagania funkcjonalne”.

Powierzchnię złączy spawanych należy oczyścić do stanu umożliwiającego spawanie, do uzyskania klasy czystości co najmniej Sa 2 ½ według PN-ISO 8501-1: 2008, a następnie zaizolować izolacjami taśmowymi lub termokurczliwymi klasy C (o wysokiej wytrzymałości mechanicznej) według PN-EN 12068:2002. Do izolacji spawów prostych, łuków i kształtek należy zastosować materiały z grupy materiałów powłokowych jak w punkcie 12 opisu.

Łączenie rur i elementów rurowych, powinno być wykonane wyłącznie za pomocą spawania łukowego zgodnie z PN-EN ISO 4063. Łączenie rur i elementów rurowych, powinno być wykonane wyłącznie za pomocą spawania elektrycznego.

Złącza spawane powinny być wykonane zgodnie z kwalifikowanymi (uznanymi) technologiami spawania oraz instrukcjami technologicznymi spawania, określonymi w Polskich Normach PN-EN ISO 15609. Rury przewodowe powinny być spawane z zastosowaniem metody TIG 141.

Prace spawalnicze powinny być wykonywane w oparciu o uzgodnione instrukcje technologiczne spawania (WPS) opracowane na podstawie kwalifikowanej technologii spawania.

Wykonawca gazociągu powinien posiadać uprawnienia jednostki certyfikującej ds. UDT do budowy sieci gazowej w odpowiednim zakresie (materiał, średnica) oraz dysponować personelem spawalniczym (spawacze, kadra inżynieryjno-techniczna).

Wszystkie złącza spawane powinny być wykonywane przez osoby posiadające ważne świadectwo egzaminu spawacza/ zaświadczenie kwalifikacyjne wystawione w oparciu o normę PN-EN 287-1 Egzamin kwalifikacyjny spawaczy lub PN-EN ISO 9606-1 Egzamin kwalifikacyjny spawaczy. Spawanie. Część 1 : Stale.

Wykonawca przed rozpoczęciem spawania przedstawi służbom spawalniczym operatora do uznania wszystkie instrukcje technologiczne spawania WPS dotyczące sieci gazowej (projektu) obejmujące złącza doczołowe i kątowe.

Prace spawalnicze oraz ich kontrola wymagają prowadzenia niezbędnej dokumentacji (dziennik spawania, protokoły badań połączeń spawanych, itp.), która będzie wchodziła w skład dokumentacji odbiorowej. Powyższe wymagania nie mają zastosowania w zakresie prac

spawalniczych realizowanych przez służby Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku.

Złącza spawane przyłączy gazowych powinny być sprawdzane pod względem mogących wystąpić niezgodności spawalniczych przez wykonywanie badań wizualnych VT i badań nieniszczących zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia oraz normy PN-EN 12732:2014.

Zakres egzaminu kontrolnego połączeń spawanych (spoin):

- 100% połączeń spawanych - badania wizualne oraz badania nieniszczące w oparciu o wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640) oraz w normie PN-EN 12732 należy przeprowadzić przed próbą ciśnieniową.

Minimalny zakres badań nieniszczących połączeń spawanych :

- 100 % połączeń spawanych - badania wizualne
- 100 % połączeń spawanych - badania radiograficzne

Niezgodności spawalnicze jakie mogą wystąpić w złączach spawanych sieci gazowych niskiego, średniego oraz podwyższonego średniego ciśnienia powinny spełniać wymagania poziomu jakości „C” – wymagania średnie wg PN-EN ISO 5817.

Złącza spawane niepoddawane próbom ciśnieniowym powinny mieć wykonane badania zgodnie z wymaganiami par. 34 ust. 8 Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.

Roboty spawalnicze muszą być zgodne z instrukcją obowiązującą w Polskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o. – „Zasady budowy technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”.

10. Wymagania ochrony przeciwkorozyjnej

Podziemne stalowe elementy sieci gazowej powinny być zabezpieczone przed korozją za pomocą powłok izolacyjnych.

Nowe stalowe gazociągi dystrybucyjne powinny być budowane z rur izolowanych fabrycznie powłoką trójwarstwową 3LPE klasy A3, zgodnie z normą PN-EN ISO 21809-1. Dopuszcza się stosowanie rur zabezpieczonych zewnętrzną powłoką 3LPE w klasie N-v według normy DIN 30670:2012.

Powłoki antykorozyjne połączeń rur stalowych, elementów wyposażenia gazociągów muszą swymi właściwościami odpowiadać powłokom na sąsiadujących z nimi rurach przewodowych.

Do zabezpieczenia spawów prostych należy stosować opaski termokurczliwe:

- opaski termokurczliwe klasy C50 na podkładzie epoksydowym według PN-EN 12068,
- opaski termokurczliwe klasy C50 bez podkładu epoksydowego spełniające wymagania PN-EN 12068,
- opaski z tworzyw sztucznych według PN-EN ISO 21809-3.

Do zabezpieczenia łuków i kształtek należy stosować nawojowe zestawy powłokowe nakładane na zimno w klasie C zgodnie z PN-EN 12068. Zaleca się stosowanie materiałów spełniających następujące wymagania:

- a) Nawojowy zestaw powłokowy, dwutaśmowy nakładany na zimno, składający się z wewnętrznej taśmy zasadniczej ochrony przeciwkorozyjnej i zewnętrznej taśmy zapewniającej dodatkową wytrzymałość mechaniczną wraz z podkładem gruntującym;
- b) Taśma wewnętrzna: trójwarstwową, samowulkanizującą się z warstwami zasadniczej ochrony przeciwkorozyjnej wykonanej z butylokauczuku;
- c) Taśma zewnętrzna wykonana z tworzywa sztucznego (polietylenu);
- d) Podkład gruntujący kompatybilny z taśmą wewnętrzną i zewnętrzną;
- e) Klasa wytrzymałości mechanicznej zestawu powłokowego – klasa C wg PN-EN 12068;

- f) Klasa maksymalnej stałej temperatury roboczej zestawu powłokowego – klasa 50 wg PN-EN 12068;
- g) Wymagana minimalna przyczepność zestawu powłokowego do rury stalowej i powłoki fabrycznej PE w temperaturze 23°C, badana według normy PN-EN 10329 powinna wynosić odpowiednia do powierzchni stalowej minimum 60 N/cm, do powłoki fabrycznej PE nie mniej niż 40 N/cm

Aplikacja izolacyjnych powłok powinna być realizowana za pomocą pełnego zestawu powłokowego zalecanego przez producenta. Zabrania się używania składników z różnych zestawów powłokowych, ze względu na możliwość braku kompatybilności tych składników. Powierzchnia złącz montażowych przed montażem powłok izolacyjnych powinna być przygotowana do stopnia czystości co najmniej Sa 2 ½, zgodnie z normą PN-EN ISO 8501-1.

Po zasypaniu gazociągu należy przeprowadzić badanie mające na celu sprawdzenie czy powłoka izolacyjna spełnia kryteria, w tym wymaganą jednostkową rezystancję przejścia. Jako kryterium odbiorowe powłoki izolacyjnej należy przyjąć, że średnia wartość powierzchniowej rezystancji właściwej powłoki nie może być mniejsza niż $10^8 \Omega \cdot m^2$. Dla projektowanego odcinka gazowego powłoka izolacyjna powinna być bezdefektowa z uwagi na oddziaływanie prądów błędzących.

11. Roboty przygotowawcze i ziemne

Wykonanie wykopów musi być poprzedzone wytyczeniem trasy przebudowy sieci, na podstawie współrzędnych nawiązanych do założonej osnowy geodezyjnej.

UWAGA:

Wyprzedzająco w miejscach włączenia sieci projektowanej do istniejącej należy wykonać przekopy kontrolne w celu:

- ustalenia dokładnego zagłębienia istniejącego gazociągu;
- pomiaru średnicy zewnętrznej sieci istniejącej;
- pomiaru grubości ścianki istniejącego gazociągu.

Wyniki pomiarów w formie protokołu stanowią podstawę do określenia szczegółów włączenia projektowanego odcinka gazowego do sieci istniejącej.

Wykopy wykonać o ścianach pionowych, umocnionych przez systemowe szalowanie, wykopy powinny być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przewody należy ułożyć zgodnie z trasą przedstawioną na planie sytuacyjno-wysokościowym dołączonym do opracowania (Rys. nr 1). Przewiduje się prowadzenie prac ręcznie w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia podziemnego, na pozostałych odcinkach mechanicznie. Przykrycie przewodu powinno wynosić min. 0,8 m dla gazociągu, przy czym nie mniej niż 0,5m od spodu konstrukcji nawierzchni i 0,5 m od rzędnej dna przydrożnego rowu odwadniającego. Gazociąg należy umieścić względem rzędnych projektowanego terenu.

Wykopy należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050 oraz PNB-10736 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania.

Wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi, a wykopy o głębokości większej niż 1,0 m wykonać z deskowaniem lub zabezpieczyć elementami profilowanymi z blach stalowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401).

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

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

Dno wykopu powinno być płaskie i pozbawione jakichkolwiek przedmiotów, które mogłyby uszkodzić powłokę ochronną gazociągu. W miejscach gdzie niezbędne jest wejście robotników do wykopu w celu wykonania spoin montażowych lub wykonania innych robót wykop należy odpowiednio poszerzyć.

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

Wykopy ponad warstwę zasyпки, należy zasypywać gruntem rodzimym, o ile jego właściwości gwarantują uzyskanie właściwego stopnia zagęszczenia. Zasyп wykonywać warstwami o grubości 20 - 30 cm. Każdą warstwę należy zagęszczać ręcznie lub mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia gazociągu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu zasypowego powinny wynosić odpowiednio:

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

Po zakończeniu budowy odłożona wcześniej warstwa humusu zostanie rozplantowana, a teren przywrócony do stanu pierwotnego lub zagospodarowany zgodnie z projektem drogi.

Należy przestrzegać następujących zasad:

- roboty ziemne prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów, poza okresem zimowym
- wykopy należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem gazociągu
- wykopy wykonywać na odcinkach umożliwiających szybkie ułożenie gazociągu i jego obsypanie
- należy chronić wykopy przed dopływem wód gruntowych a wody opadowe i przypadkowe odprowadzać na bieżąco
- nie obciążać naziomu w zasięgu klina odłamu gruntu na odcinkach gdzie istniejący gazociąg znajduje się w pasie budowlano - montażowym zaprojektowanego gazociągu
- nad czynnym gazociągiem nie składować ziemi z wykopu
- w strefie bezpośredniego oddziaływania, nad istniejącym gazociągiem nie budować dróg montażowych dla sprzętu ciężkiego

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.

12. Zabezpieczenie i oznakowanie

12.1. Oznakowanie

Przebieg projektowanych gazociągów należy wytyczyć i zinwentaryzować geodezyjnie.

Oznakowanie przebiegu trasy przewodów gazowych powinno zawierać taśmy lub siatki ostrzegające koloru żółtego.

Znakowanie trasy gazociągu należy wykonać zgodnie ze Standardami Technicznymi IGG (w przypadku ich nowelizacji zgodnie z aktualną wersją):

- ST-IGG-1001 – Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągu. Wymagania ogólne.
- ST-IGG-1002 – Gazociągi. Oznakowanie ostrzegawcze i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ST-IGG-1003 – Gazociągi. Słupki oznaczeniowe, oznaczeniowo - pomiarowe. Wymagania i badania.
- ST-IGG-1004 – Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.

Do oznakowania gazociągu można stosować następujące elementy:

- podziemne:
 - taśmy lub siatki ostrzegające,
 - taśmy lokalizacyjne,
 - przewody lokalizacyjne,

- znaczniki elektromagnetyczne.
- nadziemne:
 - tablice orientacyjne,
 - słupki oznaczeniowe.

Stosować czynnik lokalizacyjny w postaci drutu ze stali kwasoodpornej lub miedzi o powierzchni przekroju nie mniejszej niż $(2,5 \pm 0,1) \text{ mm}^2$.

Końce odcinków drutu lokalizacyjnego należy połączyć z istniejącym gazociągiem stalowym za pomocą spawania elektrycznego.

Zaleca się aby odległość czynnika lokalizacyjnego od ścianki gazociągu wynosi 5cm. Nie dopuszcza się przytwierdzania przewodu wokół gazociągu. Podziemne połączenia odcinków przewodu lokalizacyjnego należy wykonać w sposób zapewniający odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, przewodność i izolację elektryczną oraz ochronę przed korozją.

Taśmę ostrzegawczą o szerokości w zależności od średnicy i grubości min. 0,3 mm, należy układać w odległości około 0,4 m nad drutem lokalizacyjnym.

Zaleca się trwałe łączenie ze sobą poszczególnych odcinków taśmy lub siatki ostrzegającej. Szerokość ułożonego oznakowania ostrzegającego nie powinna być mniejsza od średnicy gazociągu.

Wymiary oznakowania ostrzegającego według nr ST-IGG-1002:2015:

Typ	Zalecane szerokości mm	Minimalna grubość mm	Inne wymagania
Oznakowanie ostrzegające	200	$\geq 0,3$	Nadruk
	300	$\geq 0,3$	Nadruk
	400	$\geq 0,3$	Nadruk
	500	$\geq 0,3$	Nadruk
Taśma lokalizacyjna	60	$\geq 0,5^{1)}$	Dopuszcza się bez nadruku
Taśma lokalizacyjna z drutem	60	$\geq 1,6^{2)}$	Dopuszcza się bez nadruku
Taśma oznaczeniowa strefy kontrolowanej	min. 200	$\geq 0,5$	Dopuszcza się bez nadruku
¹⁾ Łączna grubość dwóch warstw taśmy polietylenowej i taśmy stalowej			
²⁾ Łączna grubość dwóch warstw taśmy polietylenowej i drutu lokalizacyjnego			

Taśma i siatki ostrzegające oraz taśmy oznaczeniowe strefy kontrolowanej powinny być wykonane z polietylenu lub polipropylenu.

Punkty charakterystyczne przewodów gazowych takie jak: skrzyżowania, zmiana kierunku trasy, rozgałęzienia, armatura odcinająca, sączki wężowe rur ochronnych zaleca się oznakować tablicami orientacyjnymi, poza terenem zabudowanym dodatkowo słupkami oznaczeniowymi. Zaleca się, aby wysokość mocowania tablic wynosiła 1,2 m do 2,8 m od powierzchni terenu.

13. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Z informacji na mapie do celów projektowych wynika, że na trasie projektowanego odcinka nie występuje inne urządzenia podziemne.

Zasady ogólne skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym :

Wszystkie ewentualne skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r. poz. 640) oraz obowiązującymi w Zakładzie PSG „Zasadami projektowania gazociągów oraz budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”.

Odległości od obiektów terenowych powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r. poz. 640) oraz wskazaniemi innych użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów terenowych, obowiązującym w dniu uzgadniania dokumentacji.

Przy układaniu gazociągu pod uzbrojeniem terenu, uzbrojenie to należy zabezpieczyć przed osiadaniem, zwisem i osuwaniem się na całej szerokości wykopu pod gazociąg.

Przy zbliżeniach gazociągów do podziemnej infrastruktury (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.

14. Oczyszczenie gazociągu

Powierzchnie wewnętrzne gazociągu przed przekazaniem go do eksploatacji powinny być oczyszczone i osuszone.

Czyszczenie wnętrza rurociągów należy wykonać przy użyciu elementów przeznaczonych do czyszczenia np. tłoków piankowych, bez obecności paliwa gazowego.

Dla rurociągów o średnicy $dn \leq 63$ dopuszcza się wykonanie oczyszczenia za pomocą spuszczenia powietrza lub przedmuchania sprężonym powietrzem.

a) Oczyszczenie z wykorzystaniem elementów przeznaczonych do czyszczenia np. tłoków piankowych :

Podczas przedmuchiwania elementy czyszczące należy przepuszczać pod ciśnieniem sprężonego powietrza napływającego z:

- zbiornika utworzonego z przyległego odcinka; ciśnienie powietrza w zbiorniku przy stosunku długości zbiornika i przedmuchiwanego odcinka równym 1:1, należy przyjmować:
 - 0,6 MPa dla gazociągów o średnicy nominalnej do $dn450$ włącznie,
- zewnętrznego źródła (sprężarka).

b) Oczyszczenie wnętrza gazociągu za pomocą spuszczenia powietrza:

Podczas oczyszczania za pomocą spuszczenia powietrza ciśnienie powietrza powinno wynosić 0,4 MPa.

Spuszczanie powietrza należy prowadzić do czasu usunięcia wszystkich zanieczyszczeń, nie mniej niż 3 razy. Powierzchnia przekroju wydmuchu powinna być nie mniejsza niż 0,64 powierzchni przekroju gazociągu. Jeżeli nie można uzyskać pełnego oczyszczenia poprzez spuszczenie powietrza (występują zanieczyszczenia lub woda), należy wykonać oczyszczenie przy użyciu tłoków czyszczących.

c) Oczyszczenie wnętrza gazociągu za pomocą przedmuchania sprężonym powietrzem:

Podczas oczyszczania za pomocą przedmuchania sprężonym powietrzem, powietrze należy przepuszczać ze zbiornika utworzonego z przyległego odcinka gazociągu. Ciśnienie powietrza w zbiorniku, przy stosunku długości zbiornika i przedmuchiwanego odcinka nie mniejszym niż 2:1 powinno wynosić 0,1 MPa.

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

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

15. Próby

Po oczyszczeniu, gazociągi należy poddać próbie łącznej wytrzymałości i szczelności pneumatycznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie z dnia 26.04.2013 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 640) oraz Normą PN-EN 12327 Infrastruktura gazowa. Próby ciśnieniowe, procedury uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne

Próbę szczelności i wytrzymałości gazociągu z rur stalowych przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 12327 Procedury próby ciśnieniowej, uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne zgodnie z §34 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe oraz zgodnie z instrukcjami PSG Sp. z o.o.

Próbę należy przeprowadzić według poniższych zapisów:

- a) Czynnik próbny:
 - Powietrze,
 - Gaz obojętny wolny od związków tworzących osady,
- b) Ciśnienie próby:
 - 0,75 MPa dla gazociągów niskiego ciśnienia,
- c) Przyrząd pomiarowy
 - Przyrząd rejestrujący mechaniczny lub elektroniczny o minimalnej klasie 1 - dla gazociągów,
 - Ciśnieniomierz o minimalnej klasie 0,6 – dla przyłącza,
 - 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).
- d) Czas stabilizacji temperatury i ciśnienia w gazociągu:
 - nie mniej niż 2 godziny - dla gazociągu,
 - nie mniej niż 0,5 godziny – dla przyłącza.
- e) Czas trwania próby po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w gazociągu:
 - nie mniej niż 24 godziny - dla gazociągu niskiego oraz średniego ciśnienia,
 - nie mniej niż 1 godzina - dla przyłącza.

UWAGA:

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 łącznie powinien być 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 (273,65°C), przy zapewnieniu minimalnego dwugodzinnego czasu stabilizacji czynnika próbnego.
- f) Dopuszczalny spadek ciśnienia:
 - Nie dopuszcza się spadku ciśnienia,
- g) Próbę szczelności należy wykonywać przy otwartej armaturze odcinającej zabudowanej na gazociągach,
- h) Dla przyłączy, których objętość wewnętrzna jest większa niż 0,2 m³, próbę szczelności należy przeprowadzać tak, jak dla gazociągów,
- i) Jeżeli próba szczelności wypadnie negatywnie, to przed ponownym jej wykonaniem należy zlokalizować i usunąć nieszczelność
- j) Jeżeli gazociąg nie zostanie uruchomiony (napelniony paliwem gazowym) bezpośrednio po zakończeniu próby szczelności z wynikiem pozytywnym, to należy pozostawić w nim czynnik próbny pod ciśnieniem roboczym (OP)

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

UWAGA - W przypadku napełniania paliwem gazowym w późniejszym terminie należy upewnić się czy w napełnianym odcinku sieci gazowej nie znajduje się czynnik próbny. Potwierdzeniem przeprowadzenia próby wytrzymałości i szczelności jest wpis do dziennika budowy oraz Protokół z przeprowadzonej próby wytrzymałości i/lub szczelności gazociągów / gazociągów.

16. Uwagi końcowe

- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz wytycznymi PSG, w szczególności zgodnie z wytycznymi:
 - ST-IGG-1001:2015 Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania Ogólne.
 - ST-IGG-0301:2012 Próby ciśnienia gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie.
 - ST-IGG-1002:2015 Gazociągi Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i Badania.
 - ST-IGG-1003:2015 Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo – pomiarowe.
 - ST-IGG-1004:2015 Tablice orientacyjne. Wymagania i Badania.
- Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z projektem oraz uzgodnieniami.
- Prace włączeniowe do sieci wykonać pod nadzorem gestorów sieci.
- Należy stosować tylko atestowane materiały.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP oraz z przepisami przeciwpożarowymi.
- Wykonawca po zakończeniu budowy zobowiązany jest do przedstawienia spójnej dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami i inwentaryzacją geodezyjną.
- Wyroby budowlane zastosowane do budowy sieci gazowej muszą spełniać obowiązujące wymagania dla wyrobów budowlanych stosowanych przy budowie sieci gazowych i muszą być oznaczone zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz.U. 2020, poz. 215) z późn. zmianami.
- Oznakowanie, czyszczenie, próby i odbiór gazociągów wykonać zgodnie z instrukcjami obowiązującymi w PSG.
- W przypadku natrafienia podczas wykonywania prac ziemnych na nie zinwentaryzowane urządzenia podziemne należy przerwać roboty i powiadomić odpowiednie służby
- Wykopy, w których podczas wykonywania robót pojawi się woda, należy odwodnić powierzchniowo.
- W przypadku rozbieżności, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych w jakichkolwiek z części dokumentacji, należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

17. Zestawienie materiałów

L.p.	Opis	Jednostka	Ilość
1	Rura dn 63 PE100 RC typ 2 SDR 11	m	3,8
2	Mufa elektrooporowa dn 63 PE	szt.	2
3	Przejście dn63PE/DN25stal	szt.	1
4	Taśma lub siatka ostrzegawcza koloru żółtego o szerokości 200 mm i grubości min. 0,3mm	m	3,8
5	Drut lokalizacyjny ze stali kwasoodpornej lub miedzi o powierzchni przekroju nie mniejszej niż $(2,5 \pm 0.1)$ mm ²	m	3,8
Uwaga Obudowę szafki, jej wyposażenie i całą armaturę pozostawia się bez zmian. Punkt gazowy nie podlega przebudowie.			

III. Wymagane przepisami dokumenty

Nazwa opracowania	1. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
Nazwa i adres obiektu budowlanego	PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA GAZU DO BUDYNKU ŻŁOBKA NR 4 PRZY UL. STARTOWEJ 3 W GDAŃSKU Gdańsk, ul. Startowa Działka nr 80, obręb 0033. Jednostka ewidencyjna 2260101_1
Nazwa opracowania, którego dotyczy informacja BIOZ	PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA GAZU
Inwestor	GMINA MIASTA GDAŃSKA reprezentowany przez Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk
Zawartość opracowania INFORMACJA BIOZ	Strona tytułowa Część opisowa: 1.0 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego. 2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych. 3.0 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. 4.0 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia. 5.0 Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia 6.0 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. 7.0 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.
Opracował :	mgr inż. Monika Butkiewicz upr. nr POM/0041/PWOS/12 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych ul. Pilotów 10h/24, 80-460 Gdańsk

Podstawa:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003r.)

CZĘŚĆ OPISOWA BIOZ:

1.0 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Wykonanie robót zgodnie z częścią rysunkową i opisową

Wykonanie robót związanych z przebudową przyłącza gazu,

Wykonanie robót związanych z likwidacją istniejących sieci

Zdjęcie warstwy gleby na terenie przeznaczonym pod inwestycję,

Zabezpieczenie terenu przeznaczonego pod budowę wraz z infrastrukturą podziemną i nadziemną oraz zabezpieczeniem wykopów,

Wykonanie prób na ciśnienie, montaż urządzeń

Wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych

przygotowanie i uzgodnienie z PSG Sp. z o.o. dokumentów odbiorowych

2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Uzbrojenie podziemne, zgodnie z mapą do celów projektowych, jest istniejące. Elementy projektowane oznaczono na planie zagospodarowania terenu.

3.0 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ruch samochodowy na drogach

roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych i teletechnicznych;

gazociągi niskiego i średniego ciśnienia

4.0 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

1. Istniejące gazociągi, linie energetyczne i teletechniczne zlokalizowane w pobliżu budowanych obiektów:

- zagrożenie wybuchowe,
- zagrożenie pożarowe,
- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym w przypadku niezachowania stref bezpieczeństwa.

Poza sytuacją awaryjną nie występują.

2. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych:

- zagrożenie obsuwami ziemi przy wykonywaniu wykopów o głębokości do 2m;
- zagrożenie wynikające z prowadzenia robot montażowych rurociągów w bezpośrednim sąsiedztwie napowietrznych linii energetycznych przy użyciu dźwigu;
- zagrożenia upadkiem z wysokości podczas wykonywania wszystkich robot powyżej 1 m od powierzchni ziemi;
- zagrożenia od spadających przedmiotów z wysokości;
- zagrożenia prądem elektrycznym od elektronarzędzi;
- transport i rozładunek rur;
- próby wytrzymałości rurociągów.
- ruch samochodowy na drogach,
- ruch pojazdów budowlanych,
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- utrudnienie dojazdu pogotowia ratunkowego i straży pożarnej do obiektów i terenu w rejonie budowy dla mieszkańców i użytkowników tych obiektów

5.0 Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia

należy dokonać wygrodzenia miejsc pracy, prace będą odbywać się wzdłuż ulicy, ściany pionowe wykopów należy umocnić szalunkiem, wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem, odcinek drogi na którym będą prowadzone roboty oznakować zgodnie z uzgodnionym projektem tymczasowej organizacji ruchu

6.0 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

NADZÓR

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany.

PRACOWNICY

Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie.

Wszyscy pracownicy powinni mieć kwalifikacje, przeszkolenie i uprawnienia stosownie do charakteru wykonywanej pracy. Na miejscu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje BHP. Pracownicy powinni przejść przeszkolenie ogólne przeszkolenie z zakresu BHP. w szczególności w zakresie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” oraz z zakresu Obwieszczenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.” Pracownicy powinni być przeszkoleni stanowiskowo w zakresie BHP, w tym ze znajomości obsługi urządzeń, z których korzystają, w zakresie postępowania w wypadku powstania zagrożenia, w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej oraz w zakresie wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych.

WYKONAWCA

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Instruktaż pracowników powinien obejmować w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

W przypadku zaistnienia zagrożenia należy niezwłocznie zaprzestać wykonywania robót i usunąć przyczynę zagrożenia.!

7.0 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.

Wszystkie roboty należy prowadzić pod nadzorem i między innymi zgodnie z: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” Obwieszczeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy”, Ustawą z dnia 26 czerwca 1974r. „Kodeks Pracy” ze zmianami w szczególności:

Miejsce budowy powinno być wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy, zgodnie z przepisami. Składowanie urządzeń i materiałów powinno odbywać się w sposób nieutrudniający ewakuacji w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Należy wydzielić, oznaczyć i zabezpieczyć strefy niebezpieczne, miejsca niebezpieczne, w których występuje zagrożenie dla pracowników, powinny być oznakowane widocznymi barwami lub znakami bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami.

Na terenie budowy należy przewidzieć miejsce do przechowywania apteczki i sprzętu medycznego pierwszej pomocy. Na terenie budowy powinna znajdować się dokumentacja projektowa.

ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ

Przy wykonywaniu robót tego wymagających pracownicy powinni korzystać z specjalistycznych środków ochrony indywidualnej. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Szczegółowe zasady stosowania środków ochrony indywidualnej, omówione są min. W obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.”

Środki ochrony zbiorowej należy stosować zgodnie z przepisami, min. do zabezpieczeń stanowisk na wysokości przed upadkiem z wysokości, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.

PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY.

Należy wykonać przed rozpoczęciem robót w zakresie:

1. Ogrózenie terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
2. Wykonania wyjść i przejść dla pieszych
3. Doprowadzenie energii elektrycznej.
4. Urządzenia pomieszczeń sanitarno – higienicznych
5. Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
6. Zapewnienia właściwej wentylacji
7. Zapewnienia łączności telefonicznej
8. Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z projektem w razie niejasności należy skontaktować się z projektantem. Wszystkie roboty instalacji gazowej należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem przepisów BHP i warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych.

2. Kopie warunków technicznych

	WARUNKI TECHNICZNE Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych	ZMS/137/2018/1/1
---	--	------------------

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

data wydania: 27.09.2021

.....
pieczęć jednostki wydającej Warunki Techniczne

WARUNKI TECHNICZNE

Budowy/Przebudowy/Remontu przyłącza gazu średniego/niskiego ciśnienia* przy
ul. Startowa 3 w Gdańsku.

Nr **13462/BR/OTI/2021/WT**

I. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Miejscowość/ gmina/ dzielnica:* **m. Gdańsk** (gm. m. Gdańsk)

Ulica/ nr działki/ inne określenia miejsca:* **ul. Startowa 3 dz. nr 80**

Jednostka eksploatująca: **Gazownia w Sopocie**

Rodzaj paliwa gazowego (wg grupy PN-C 04750, PN-C-04753):

☒ E ☐ LW ☐ LS ☐ inny:

Informacja dodatkowa:* -

II. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU (dot. przebudowy/remontu*)

Ciśnienie (MOP) [MPa]: **0,01 MPa**

a. Przyłącze gazu*:

- dn 63 PE, L=ok. 7 m, szt. 1.
- lokalizacja kurka głównego: na terenie posesji.

III. STAN DOCELOWY OBIEKTU

Ciśnienie (MOP): **0,01 MPa**:

a. Przyłącze gazu*:

- dn 63 PE 100 RC SDR 11, długość według projektu,
- lokalizacja kurka głównego: na ścianie budynku.

b. Zalecenia dot. miejsc włączeń i prac przełączeniowych:

Miejsca włączeń:

- przyłącze gazu n/c dn 63 PE.

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	--

Przełączenia wykonają służby Jednostki Eksploatującej na zlecenie i koszt Inwestora.

Technologię włączenia przebudowywanego gazociągu do istniejącej sieci gazowej ustalić na etapie projektowania z Jednostką Eksploatującą.

- c. **Zalecenia dot. armatury:** -.
- d. **Informacja dodatkowa:** Projekt należy wykonać zgodnie z instrukcją „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych.”

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI

1. Wymagania ogólne

Sieci gazowe należy projektować zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.).

Sieci gazowe powinny być budowane z zastosowaniem wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na rynku krajowym zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.).

Punkty gazowe powinny spełniać wymagania ST-IGG-0502 Załącznik B „Wymagania dla Punktu Gazowego”.

2. Wymagania dot. technologii budowy: -.

3. Gazociągi i przyłącza z PE*

Gazociągi i przyłącza z PE należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacjami PSG „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych” i „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”.


4. Gazociągi i przyłącza stalowe. Wymagania z zakresu spawalnictwa*:

a. Ogólne wytyczne

Gazociągi i przyłącza stalowe należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacjami PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych” i „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”.

b. Wykaz materiałów – podstawowe normy jakimi należy się kierować przy doborze materiałów

- Materiał na rury przewodowe zgodnie z PN-EN ISO 3183.
- Łuki, zwężki, trójniki równo przelotowe, trójniki redukcyjne zgodnie z normą PN EN 10253-2.
- Łuki indukcyjnie zgodnie z PN-EN 14870-1.

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	--

- Łuki gięte na zimno - wytwórca wykonujący łuki gięte powinien posiadać dokumenty uprawniające go do ich wytwarzania wystawione w oparciu o wykonane elementy próbne. Zaleca się, aby dokumenty uprawniające były wydane przez niezależną jednostkę lub operatora sieci.
- Kołnierze zgodnie z PN-EN 1092-1.
- Wszystkie materiały i wykonane z nich elementy stalowej sieci gazowej powinny być identyfikowalne, a ich właściwości powinny być potwierdzone świadectwem odbioru 3.1 zgodnie z PN-EN 10204.
- c. Prace spawalnicze – minimalne wymagani z zakresu prac spawalniczych i badań nieniszczących:**
 - Łączenie rur i elementów rurowych, powinno być wykonane wyłącznie za pomocą spawania łukowego zgodnie z PN-EN ISO 4063 – należy wskazać metodę spawania.
 - Złącza spawane powinny być wykonane zgodnie z kwalifikowanymi (uznanymi) technologiami spawania oraz instrukcjami technologicznymi spawania, określonymi w Polskich Normach PN-EN ISO 15609.
 - Prace spawalnicze powinny być wykonywane w oparciu o uzgodnione instrukcje technologiczne spawania (WPS) opracowane na podstawie kwalifikowanej technologii spawania.
 - Wykonawca sieci opracowaną dokumentację spawalniczą oraz Instrukcje Technologiczne Spawania (WPS) powinien przedłożyć do akceptacji w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku w Jednostce Eksploatującej zgodnie z pkt. I.
 - Wykonawca gazociągu powinien posiadać uprawnienia jednostki certyfikującej ds. UDT do budowy sieci gazowej w odpowiednim zakresie (materiał, średnica) oraz dysponować personelem spawalniczym (spawacze, kadra inżynieryjno-techniczna)
 - Badania nieniszczące połączeń spawanych (spoin) - 100 % połączeń spawanych – badania wizualne oraz badania nieniszczące w oparciu o wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r. poz. 640) oraz w normie PN-EN 12732 i należy je przeprowadzić przed próbą ciśnieniową.
 - Niezgodności spawalnicze jakie mogą wystąpić w złączach spawanych sieci gazowych niskiego, średniego oraz podwyższonego średniego ciśnienia powinny spełniać wymagania poziomu jakości „C” – wymagania średnie wg PN-EN ISO 5817.
 - Prace spawalnicze oraz ich kontrola wymagają prowadzenia niezbędnej dokumentacji (dziennik spawania, protokoły badań połączeń spawanych), która będzie wchodziła w skład dokumentacji odbiorowej.
- 5. Ochrona przeciwkorozyjna***
 - a. Ochrona bierna***
 - Ochronę bierną należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG „Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych”.
 - Rodzaj powłoki izolacyjnej na części liniowej gazociągu (typ/rodzaj): W zakresie fabrycznych powłok izolacyjnych dopuszcza się stosowanie rur zabezpieczonych

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	--

zewnątrzną fabryczną powłoką izolacyjną 3LPE w klasie N-v zgodnie z normą DIN 30670.

- Rodzaj powłoki izolacyjnej na połączeniach spawanych (typ/rodzaj): termokurczliwe materiały powłokowe klasy C50.
- Rodzaj powłoki izolacyjnej na armaturze (typ/rodzaj): nie dotyczy.
- kryteria odbiorowe powłoki izolacyjnej: średnia wartość powierzchniowej rezystancji właściwej powłoki nie może być mniejsza niż $10^8 \Omega \cdot m^2$ (powłoka bezdefektowa).

6. Wymagania w zakresie stosowanych wyrobów

- Wyroby budowlane powinny być oznakowane oznakowaniem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.) i posiadać deklaracje 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.

7. Wymagania dla dokumentacji projektowej

Dokumentacja musi spełniać wymagania:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129).

8. Wymagania dla dokumentacji odbiorowej


Dokumentację odbiorową oraz odbiór przebudowanej sieci gazowej należy dokonać zgodnie z obowiązującymi w PSG regulacjami.

Wzory wymaganych dokumentów oraz wszelkie ustalenia związane z odbiorami poszczególnych etapów robót, należy ustalić z przedstawicielem Jednostki Eksploatującej podczas przekazania placu budowy.

Włączenia przebudowanej sieci gazowej do czynnych gazociągów wykona Jednostka Eksploatująca po dokonaniu odbioru technicznego oraz otrzymaniu pisemnego zlecenia.

V. UZGODNIENIA

Dokumentacja projektowa wymaga uzgodnienia w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym.

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p>Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy średniego/niskiego ciśnienia Załącznik nr 1 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/1</p>
---	--	--

VI. DANE INWESTORA I WARUNKI FINANSOWANIA

Inwestor: **Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk.**

Koszt wykonania dokumentacji, przebudowy i przełączenia sieci gazowej ponosi Inwestor.

Na wniosek Inwestora, po szczegółowym określeniu przez projektanta rozwiązań technicznych i zakresu przebudowy sieci gazowej, PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku przygotowuje treść porozumienia regulującego zasady przebudowy.

Wniosek o przygotowanie porozumienia należy złożyć do Działu Zarządzania Majątkiem Sieciowym.

Wydanie warunków technicznych oraz uzgodnienie projektu budowlanego i wykonawczego nie upoważnia inwestora do rozpoczęcia prac związanych z przebudową sieci gazowej.

Warunkiem rozpoczęcia prac jest podpisanie przez Inwestora i PSG w/w porozumienia.

VII. UWAGI KOŃCOWE

- Niniejsze warunki techniczne są ważne 24 miesiące od daty wydania.
- Przywołane instrukcje obowiązujące w PSG sp. z o.o. dostępne są na stronie internetowej <https://www.psgaz.pl/wymagania-techniczne>
- Przywołane standardy techniczne IGG są do nabycia w Izbie Gospodarczej Gazownictwa ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa oraz do wglądu w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym PSG sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku
- Wszelkie zmiany w Warunkach Technicznych może dokonać tylko jednostka wydająca niniejszy dokument na pisemny wniosek strony zainteresowanej.

KIEROWNIK
Sekcji Ewidencji Majątku i Uzgodnień

Kamil Barań

.....
podpis

Sporządził/a:

Aneta Połęga, aneta.polega@psgaz.pl

*) niepotrzebne skreślić lub wybrać/pozostawić właściwy opis

3. Kopie uzgodnień



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
tel. 58 326 35 00, faks 58 326 35 04

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl

UZGODNIENIE NR 16933/OG/OTI/2021 z dnia: 2021-12-28

Zadanie: Przebudowa przyłącza gazowego.

Opracowanie: Projekt budowlany

Miejscowość: Gdańsk (gm. m. Gdańsk)

Adres: ul. Startowa 3, nr dz. 80

Obiekt: Przyłącze

Charakterystyka obiektu:

Ciśnienie: n/c

Przyłącza: dn 63 PE; 1 szt.

Numer warunków: 13462/BR/OTI/2021/WT

Projektant: Monika Butkiewicz, upr. nr: POM/0041/PWOS/12

Inwestor: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11 80-560 Gdańsk

Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

16933/OG/OTI/2021

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tamów
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście w Krakowie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 488 917 050 zł
www.psgaz.pl

Warunki uzgodnienia:

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie w siedzibie właściwej dla terenu inwestycji Gazowni, nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.
2. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną sieć gazową należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić właściwą, dla terenu inwestycji, Gazownię.
3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy. O uszkodzeniu sieci gazowej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992.
4. Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.
5. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej, dokonane po wydaniu niniejszego uzgodnienia, wymagają ponownego uzgodnienia projektu w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym/Gazownia.
6. Za aktualność mapy do celów projektowych i jej zgodność z stanem rzeczywistym terenu odpowiada projektant.
7. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie.
8. Całość robót wykonać kosztem i staraniem Inwestora/Wykonawcy.
9. Roboty związane z realizacją inwestycji prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz instrukcjami obowiązującymi w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy.
10. W strefie kontrolowanej, nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania. Wszelkie prace w strefie kontrolowanej mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu sposobu ich wykonania z właściwą Gazownią.
11. Inwestor przebudowy sieci gazowej zobowiązany jest dostarczyć: Dokumentację odbiorową w tym również 1 egz. mapy w wersji papierowej oraz nośnik w wersji elektronicznej z geodezyjnym pomiarem powykonawczym przebudowanej sieci gazowej zarejestrowanej w ośrodku Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej właściwym dla lokalizacji wyłączzonej z użytkowania sieci gazowej.
12. W celu wykonania czynności odbiorowych Inwestor przed przystąpieniem do budowy gazociągu zleci pisemnie Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. odbiory techniczne sieci gazowej. Za czynności odbiorowe Inwestor zostanie obciążony na podstawie obowiązującego w PSG (na dzień dokonania odbioru) Cennika Usług Pozataryfowych.
13. Włączenia przebudowanej sieci gazowej do czynnych gazociągów wykona właściwa terytorialnie Gazownia po dokonaniu odbioru technicznego oraz otrzymaniu pisemnego zlecenia - usługi płatna przez Inwestora lub Wykonawcę na podstawie obmiaru powykonawczego.
14. Wzory wymaganych dokumentów oraz wszelkie ustalenia związane z odbiorami poszczególnych etapów robót, należy ustalić z przedstawicielem właściwej terytorialnie Gazowni podczas przekazania placu budowy.
15. Sposób przełączenia przebudowywanego przyłącza i materiały włączeniowe ustalić przed przystąpieniem do budowy z właściwą terytorialnie Gazownią.

Pieczętka i podpis:

KIEROWNIK
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień

Kamil Barnaś

Osoba do kontaktu: Aneta Połęga (aneta.polega@psgaz.pl)

Otrzymują:

1. Projektant
2. a/a

16933/OG/OTI/2021

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdyni, ul. Wąłowa 41/43, 80-858 Gdynia
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście w Krakowie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 488 917 050 zł
www.psgaz.pl

IV. Część rysunkowa

- 01 Plan zagospodarowania terenu
- 02 Profil przyłącza gazu
- 03 Widok elewacji z lokalizacją szafki

skala 1:500

skala 1:100

skala 1:100