



**Projektowanie. Nadzory. Doradztwo techniczne
„DOLMAR” Mariusz Dolewski**

ul. Zakątek 13/2, 85-527 Bydgoszcz
NIP: 5811116733 tel. kom. 515 181 660
e-mail: dolmar.bydgoszcz@wp.pl

NAZWA
ELEMENTU
PROJEKTU:

**Projekt zagospodarowania terenu
przebudowy sieci gazowej wysokiego
ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa relacji
Zamość - Łochowo**

ADRES:

Zamość
89 – 200 Szubin
identyfikatory działek ewidencyjnych:
041005_5.0039.592/1; 041005_5.0039.3234/2;
041005_5.0039.3233/4

INWESTOR:

Zarząd Dróg Powiatowych
w Nakle nad Notecią
ul. Młyńska 5
89 – 100 Nakło nad Notecią

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

BRANŻA:

sanitarna (gaz)

Polska Sieć Gazownictwa sp. z o.o.
ul. W. Bałuckiego 16, 33-100 Tarnów
PROJEKTOWAŁ
Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-087 Bydgoszcz
tel. 52 328 51 01 faks 52 328 61 02
NIP 525 24 96 411
KRS 0000374001, REGON 142738519

SPRAWDZIŁ
UZGODNIENIE
data. 30.08.2022 nr. 7408/OG/27/2022
Pismo nr z dn.
stanowi załącznik do dokumentacji
Ryszard Wójcik
imię i nazwisko, podpis i data

mgr inż. Mariusz Dolewski
upr. nr KUP/0166/POOS/04

mgr inż. Mariusz Dolewski

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych i wod.-kan.
nr ewid. KUP/0166/POOS/04

mgr inż. Michał Przychocki
upr. nr KUP/0170/POOS/04

mgr inż. Michał Przychocki
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej - zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. KUP/0170/POOS/04

25 LIPIEC 2022

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA	str.
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	....3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	....3
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	....3
4. Pozostałe informacje i dane	....3
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
01 – Projekt zagospodarowania terenu	....4
02 – Projekt zagospodarowania terenu (tymczasowy ciąg obejściowy)	....5
03 – Profil podłużny sieci gazowej DN 150 MOP 5,5 MPa	....6
III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o zgodności projektu z przepisami i zasadami wiedzy technicznej	....7
2. Decyzja KPOIIB – uprawnienia budowlane projektanta	....8
3. Decyzja KPOIIB – uprawnienia budowlane sprawdzającego	....9
4. Przynależność do KPOIIB projektanta	....10
5. Przynależność do KPOIIB sprawdzającego	....11

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa sieci gazowej wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa relacji Zamość - Łochowo związanej z przebudową drogi powiatowej nr 1535C Zamość - Łochowo.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Projektowana sieć gazowa zlokalizowana będzie w wydzielonym pasie działek leśnych zlokalizowanym wzdłuż pasa drogowego istniejącej drogi powiatowej.

W strefie prowadzonych robót znajdują się następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- podziemna sieć energetyczna SN.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zmiana stanu zagospodarowania terenu wiąże się z lokalizacją projektowanego odcinka sieci gazowej, która ułożona zostanie w wykopie otwartym wąskoprzestrzennym na głębokości ok. 1,4 m.

Lokalizacja projektowanej sieci gazowej nie zmienia układu funkcjonalnego terenu zajętego pod jej budowę.

Projektowana sieć gazowa jest inwestycją liniową i stanie się jednym z elementów infrastruktury technicznej w w/w terenie.

4. Pozostałe informacje i dane

Projektowana inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, a także dla higieny i zdrowia użytkowników oraz ich otoczenia.

Projektowana inwestycja nie spowoduje zwiększenia poziomu hałasu, ani emisji zanieczyszczeń.

Projektowana inwestycja nie przewiduje wycinek w drzewostanie.

Teren opracowania nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

Teren nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

Projektowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich.

Obszar oddziaływania obiektu – dz. nr 592/1, 3234/2, 3233/4 obręb Zamość (art. 34 ust. 3 pkt 1e ustawy Prawo budowlane).

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Opracował:

mgr inż. Mariusz Dolewski

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych i wod. - kan.
nr ewid. KUP/0166/POOS/04

Sprawdził:

mgr inż. Michał Przychocki

Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. KUP/0170/POOS/04

Mapa do celów projektowych
skala 1:500
Zamość

arkusz mapy: 6.192.19.08.2.1
jedn. ewid: Szubin- ob. wiejski [041005_5]
obręb: Zamość [0039], dz. 597/1
PUWG: 2000 s.6
ukł wys: PL-EVRF 2007-NH
Nr ewidencyjny zgłoszenia: SWG.6640.1281.2022
Bydgoszcz, dnia 01.06.2022r.

Zakres aktualizacji mapy

Na wykonano ustalenia obciążenia słupów i słupów gruntowych
Nie wykonano ustaleń o istnieniu w terenie również
urządzeń podziemnych układowych a nie
zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej
Mapa zawiera stan prawny gruntów

Bydgoskie Centrum Geodezji
"KUBIT"
Bartłomiej Mazur
ul. Kossaka 72/ pok. 204
85-307 Bydgoszcz
tel. 607128644

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	SWG.6640.1281.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA NAKIELSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Bydgoskie Centrum Geodezji "KUBIT" Bartłomiej Mazur Kossaka 72/pok. 204 85-307 Bydgoszcz
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	SWG.6640.1281.2022...21829 z dn. 02.06.2022r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Krzysztof Wójcik nr upr 8410

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
ul. W. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów
Oddział Zakład Gazownictwa w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
tel. 52 328 51 01 faks 52 328 51 02
NIP 525 24 96 411
KRS 0000374001, REGON 142732518

UZGODNIENIE

data: 30.08.2022 nr: 7408/OG/27/2022

Pismo nr: z dn.:

Stwierdził: Zgodność z uzgodnieniem

Ryszard Wójcik

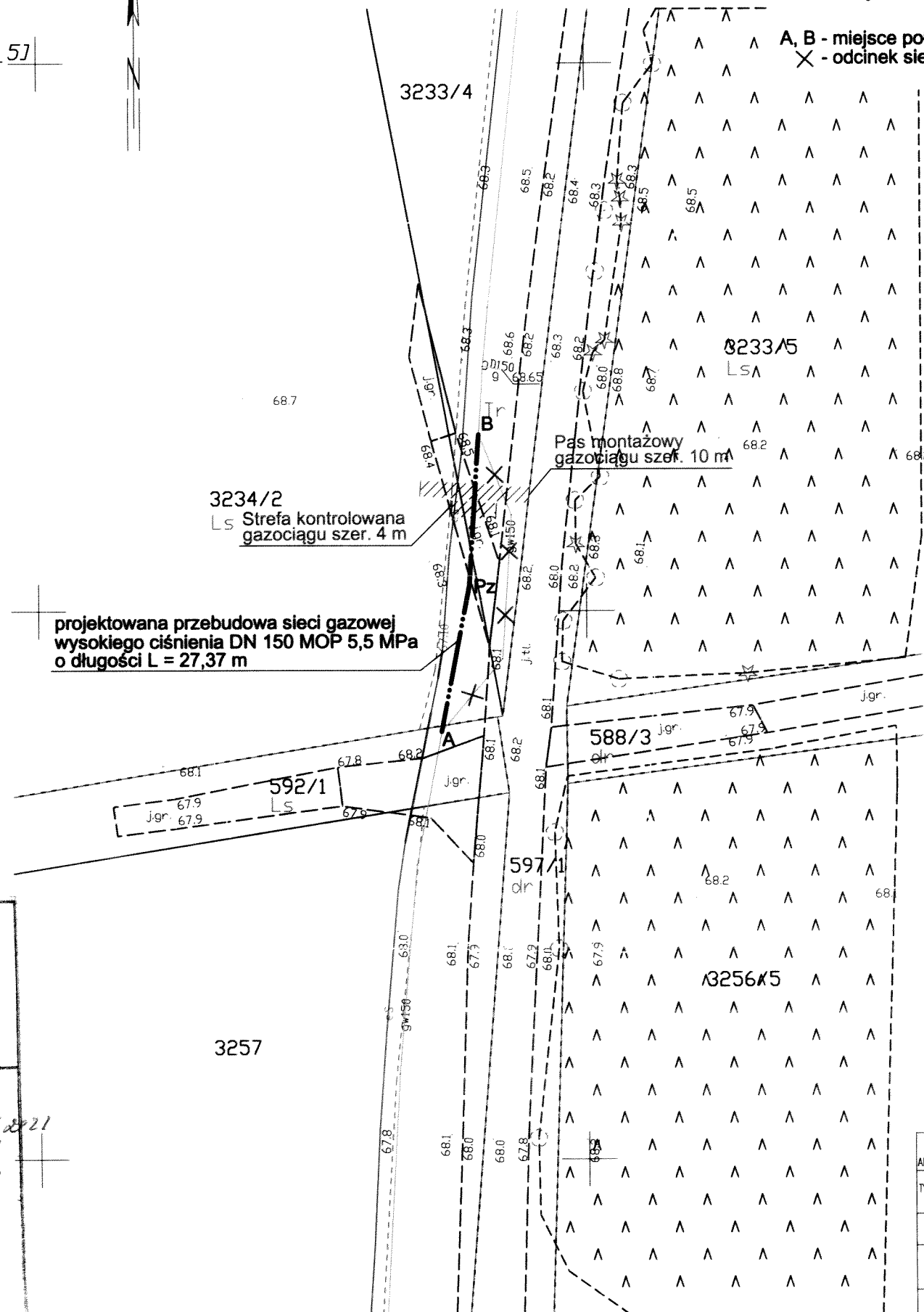
01.06.2022

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500

Przebudowa sieci gazowej wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa Zamość - Łochowo
Zamość gm. Szubin

Obszar oddziaływania obiektu: dz. nr 592/1, 3234/2, 3233/4 obręb Zamość

A, B - miejsce połączenia z istn. siecią gazową w/c DN 150 MOP 5,5 MPa
X - odcinek sieci gazowej w/c DN 150 MOP 5,5 MPa przeznaczony do likwidacji



Potwierdzam zgodność kopii mapy
do celów projektowych z oryginałem

mgr inż. Mariusz Dolewski

OBIEKT/ ADRES OBIEKTU	Przebudowa sieci gazowej w/c DN 150 MOP 5,5 MPa relacji Zamość - Łochowo Zamość gm. Szubin				
TYTUL RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu				
	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień oraz specjalność	DATA	PODPIS	SKALA 1:500
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Dolewski	KUP/0166/POOS/04 w zakresie sieci i instalacji gazowych	25.07.2022		
SPRAWDZIL	mgr inż. Michał Przychocki	KUP/0170/POOS/04 w zakresie sieci i instalacji gazowych	25.07.2022		NR RYS. 01

Mapa do celów projektowych
skala 1:500
Zamość

arkusz mapy: 6.192.19.08.2.1
jedn. ewid: Szubin- ob. wiejski [041005_5]
obrub: Zamość [0039], dz. 597/1
PUWG: 2000 s.6
ukt wys: PL-EVRF 2007-NH
Nr ewidencyjny zgłoszenia: SWG.6640.1281.2022
Bydgoszcz, dnia 01.06.2022r.

Zakres aktualizacji mapy

Na wykonanie ustalono obciążenie służebności gruntowej
Nie wydłuża się istniejące w terenie ródz
urządzeń podziemnych ułożonych a nie
złożonych do inwentaryzacji geodezyjnej
Mapa zawiera stan prawny gruntu
Bydgoskie Centrum Geodezji
"KUBIT"
Bartłomiej Mazur
ul. Kossaka 72/ pok. 204
85-307 Bydgoszcz
tel. 607128644

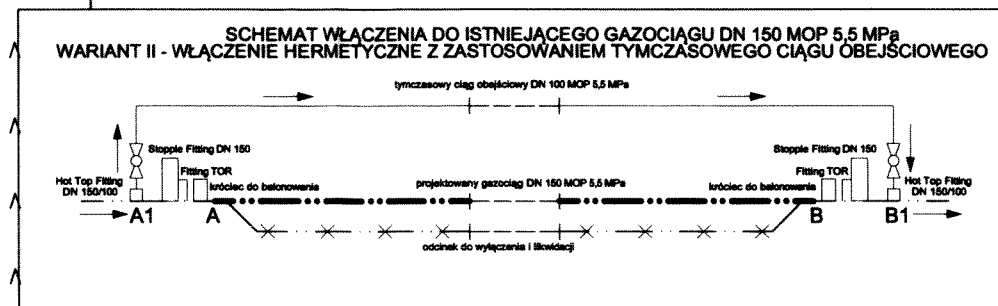
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	SWG.6640.1281.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA NAKIELSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Bydgoskie Centrum Geodezji "KUBIT" Bartłomiej Mazur Kossaka 72/pok. 204 85-307 Bydgoszcz
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	SWG.6640.1281.2022_21829 z dn. 02.06.2022r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Krzysztof Mazur nr upr. 8410

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500

Przebudowa sieci gazowej wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa Zamość - Łochowo
Zamość gm. Szubin

Obszar oddziaływania obiektu: dz. nr 592/1, 3234/2, 3233/4 obręb Zamość

A, B - miejsce połączenia z istn. siecią gazową w/c DN 150 MOP 5,5 MPa
A1, B1 - miejsce połączenia z istn. siecią gazową w/c - tymczasowy ciąg obejściowy
X - odcinek sieci gazowej w/c DN 150 MOP 5,5 MPa przeznaczony do likwidacji



MATERIAŁY WŁĄCZENIOWE

1. Stopple Fitting DN 150 - kpl. 2
2. Hot Top Fitting DN 150/100 - kpl. 2
3. Fitting TOR 2" - kpl. 2
4. Króciec do balonowania DN 150/80 - kpl. 2

Potwierdzam zgodność kopii mapy
do celów projektowych z oryginałem

mgr inż. Mariusz Dolewski

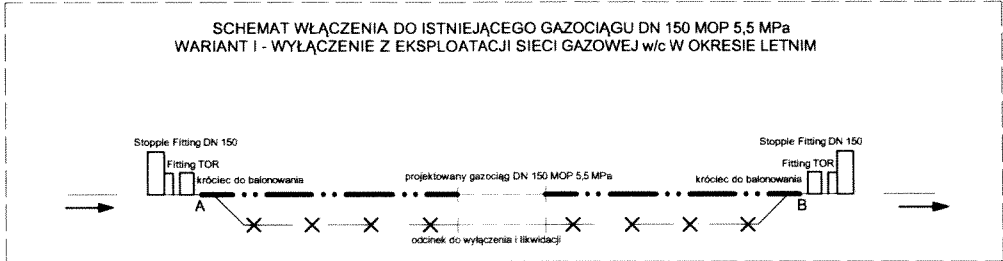
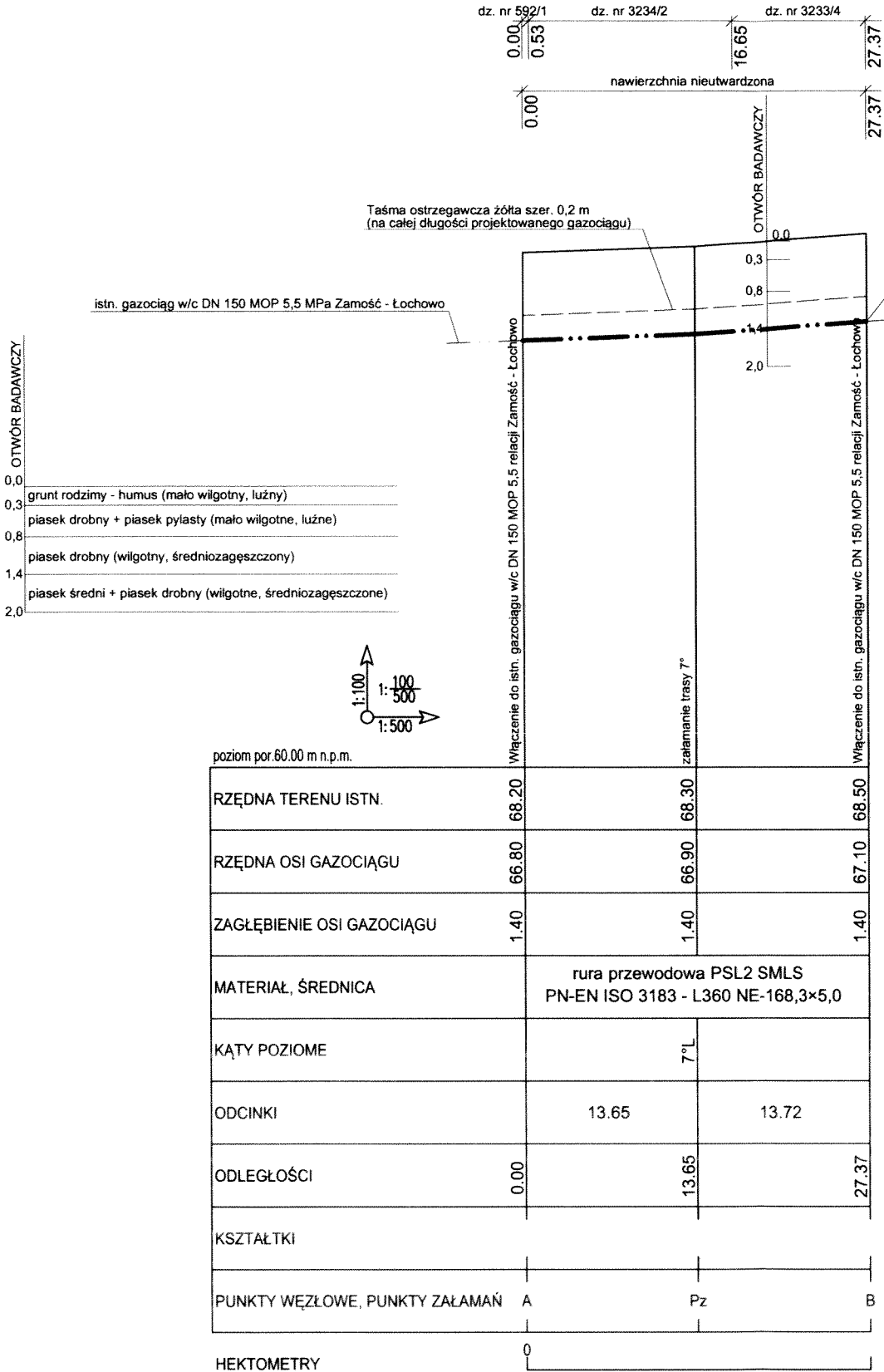
Akceptuję przebieg trasy projektowanej przebudowy sieci gazowej
miejsc włączeń do istniejącej sieci gazowej oraz sposoby zamknięć
hermetycznych

KIEROWNIK
Dział Sieci i Sieci Gazowych
Sebastian Szotowicz

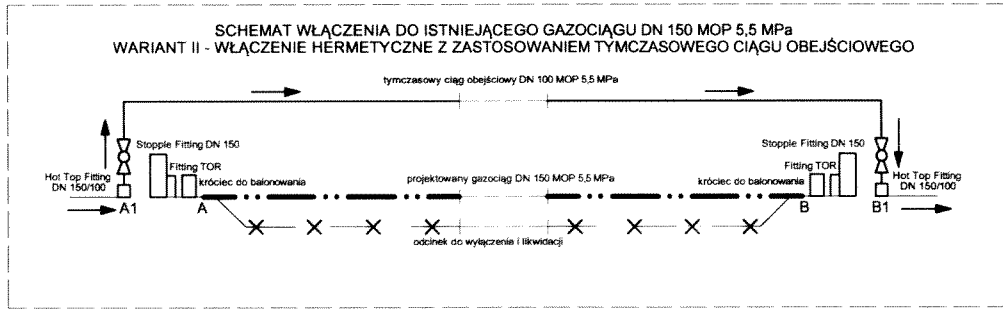
Elektronicznie podpisany
przez Sebastian Szotowicz
Data: 2022.08.22 12:19:30
+02'00'

OBIEKT/ ADRES OBIEKTU	Przebudowa sieci gazowej w/c DN 150 MOP 5,5 MPa relacji Zamość - Łochowo Zamość gm. Szubin				
Tytuł RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu (tymczasowy ciąg obejściowy)				
	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień oraz specjalność	DATA	PODPIS	SKALA 1:500
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Dolewski	KUP/0166/POOS/04 w zakresie sieci i instalacji gazowych	25.07.2022		
SPRAWDZIK	mgr inż. Michał Przychocki	KUP/0170/POOS/04 w zakresie sieci i instalacji gazowych	25.07.2022		NR RYS. 02

PROFIL PODŁUŻNY GAZOCIĄGU DN 150 MOP 5,5 MPa 1:100/500

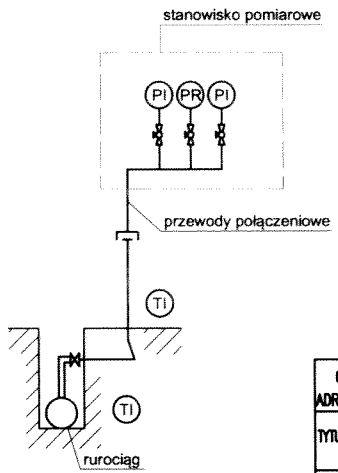


- MATERIAŁY WŁĄCZENIOWE (WARIANT I)
- 1. Stopple Fitting DN 150 - kpl. 2
 - 2. Fitting TOR 2" - kpl. 2
 - 3. Króciec do balonowania DN 150/80 - kpl. 2



- MATERIAŁY WŁĄCZENIOWE (WARIANT II)
- 1. Stopple Fitting DN 150 - kpl. 2
 - 2. Hot Top Fitting DN 150/100 - kpl. 2
 - 3. Fitting TOR 2" - kpl. 2
 - 4. Króciec do balonowania DN 150/80 - kpl. 2

STANOWISKO DO PRÓB CIŚNIENIOWYCH
wg PN-M-34503:1992



Akceptuję miejsca włączeń do istniejącej sieci gazowej, zastosowany tymczasowybypass oraz sposoby zamknięć hermetycznych

KIEROWNIK
Dział Sieci i Sieci Gazowych
Sebastian Szotowicz

Elektronicznie podpisany
przez Sebastian.Szotowicz
Data: 2022.08.23 14:08:41
+02'00'

OBJEKT/ ADRES OBJEKTU	Przebudowa sieci gazowej w/c DN 150 MOP 5,5 MPa relacji Zamość - Łochowo Zamość gm. Szubin				
Tytuł rysunku	Profil podłużny sieci gazowej DN 150 MOP 5,5 MPa				
	IMIE I NAZWISKO	Nr uprawnień oraz specjalność	DATA	PODPIS	SKALA 1:100/500
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Dolewski	KUP/0166/POOS/04 w zakresie sieci i instalacji gazowych	25.07.2022		
SPRAWDZIL	mgr inż. Michał Przychocki	KUP/0170/POOS/04 w zakresie sieci i instalacji gazowych	25.07.2022		NR RYS. 03

Bydgoszcz, dn. 2022-07-25

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021, poz. 2351 z późn. zm.) oświadczamy, że projekt zagospodarowania terenu:

PRZEBUDOWY SIECI GAZOWEJ WYSOKIEGO CIŚNIENIA DN 150 MOP 5,5 MPa

nazwa i rodzaj obiektu budowlanego lub robót budowlanych

planowanego w

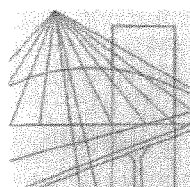
miejsowości Zamość gm. Szubin

dz. nr 592/1, 3234/2, 3233/4 obręb Zamość

lokalizacja (nr działki, ulica, miejscowość, gmina)

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

<u>Dane personalne</u>	<u>Projektant</u>	<u>Sprawdzający</u>
Imię i nazwisko:	<i>mgr inż. Mariusz Dolewski</i>	<i>mgr inż. Michał Przychocki</i>
Adres:	<i>ul. Zakątek 13/2 85 – 527 Bydgoszcz</i>	<i>ul. Chełmska 9 86 – 005 Białe Błota</i>
Specjalność:	<i>sanitarna</i>	<i>sanitarna</i>
Numer uprawnień:	<i>KUP/0166/POOS/04</i>	<i>KUP/0170/POOS/04</i>
Numer członkowski Izby Budownictwa:	<i>KUP/IS/0022/05</i>	<i>KUP/IS/0023/05</i>
Podpisy	mgr inż. Mariusz Dolewski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych i wod. - kan. nr ewid. KUP/0166/POOS/04	mgr inż. Michał Przychocki Upn. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. KUP/0170/POOS/04



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt OKK KUP – I – 7131 – 43/04

Bydgoszcz, dnia 10 grudnia 2004 r.

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, z późniejszymi zmianami), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu Mariuszowi Dolewskiemu

inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 10 lipca 1977 r. w Świeciu nad Wisłą

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0166/POOS/04

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

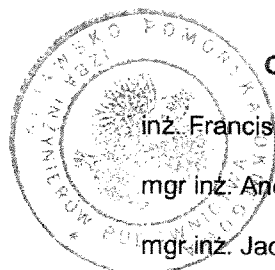
UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 11/4/04 z dnia 27 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan Mariusz Dolewski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia



Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

inż. Franciszek Szypliński

mgr inż. Andrzej Mańkowski

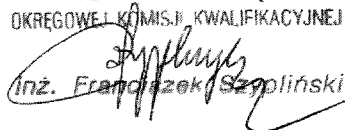
mgr inż. Jadwiga Kaniewska

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Dolewski
ul. Kotarbińskiego 145/65
85-794 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan Mariusz Dolewski** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 4 ust. 4 w/w rozporządzenia MGPIB, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.
- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo – terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno – sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ


Inż. Franciszek Szepiński

Bydgoszcz, dnia 10 grudnia 2004 r.

Sygn. akt OKK KUP – I – 7131 – 47/04

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, z późniejszymi zmianami), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Michałowi Przychockiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 22 kwietnia 1976 r. w Bydgoszczy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0170/POOS/04

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 11/4/04 z dnia 27 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan Michał Przychocki posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

inż. Franciszek Szypliński

mgr inż. Andrzej Mańkowski

mgr inż. Jadwiga Kaniewska

Otrzymują:

1. Pan Michał Przychocki
ul. Modrakowa 50/16
85-864 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Za zgodność z oryginałem

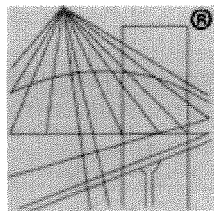
mgr inż. Mariusz Doleński

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan Michał Przychocki** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych** do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 4 ust. 4 w/w rozporządzenia MGPIB, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.
- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo – terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno – sportowych.

z wyjątkiem: ograniczeń

z wyjątkiem: Działalność

Michał Przychocki
[Podpis]



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-QZN-RWS-7FX *

Pan MARIUSZ DOLEWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0022/05

adres zamieszkania ul. GOŁĘBIA 70B/12, 85-309 BYDGOSZCZ

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

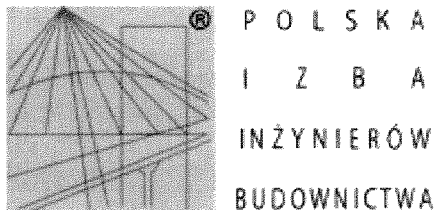
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-11 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-TQW-MJ7-NVQ *

Pan MICHAŁ PRZYCHOCKI o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0023/05
adres zamieszkania ul. CHEŁMSKA 9, 86-005 BIAŁE BŁOTA
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-27 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.



**Projektowanie. Nadzory. Doradztwo techniczne
„DOLMAR” Mariusz Dolewski**

ul. Zakątek 13/2, 85-527 Bydgoszcz
NIP: 5811116733 tel. kom. 515 181 660
e-mail: dolmar.bydgoszcz@wp.pl

NAZWA
ELEMENTU
PROJEKTU:

***Projekt architektoniczno - budowlany
przebudowy sieci gazowej wysokiego
ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa relacji
Zamość - Łochowo***

ADRES:

Zamość
89 – 200 Szubin
identyfikatory działek ewidencyjnych:
041005_5.0039.592/1; 041005_5.0039.3234/2;
041005_5.0039.3233/4

INWESTOR:

Zarząd Dróg Powiatowych
w Nakle nad Notecią
ul. Młyńska 5
89 – 100 Nakło nad Notecią

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

BRANŻA:

sanitarna (gaz)

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Mariusz Dolewski
upr. nr KUP/0166/POOS/04

mgr inż. Mariusz Dolewski

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych i wod. - kan.
nr ewid. KUP/0166/POOS/04

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Michał Przychocki
upr. nr KUP/0170/POOS/04

mgr inż. Michał Przychocki
Upn. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej i urządzeń sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. KUP/0170/POOS/04

25 LIPIEC 2022

SPIS TREŚCI

CZEŚĆ OPISOWA

str.

I. DANE OGÓLNE	.... 4
1. Podstawa opracowania	.... 4
2. Zakres opracowania	.... 5
3. Parametry techniczne inwestycji	.... 5
II. WYMAGANIA TERENOWE DLA INWESTYCJI	.... 5
1. Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa	.... 5
2. Czasowe zajęcie terenu na czas budowy	.... 6
III. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	.... 6
1. Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa	.... 6
1.1. Włączenie gazociągu	.... 6
1.2. Klasa lokalizacji	.... 8
1.3. Maksymalne ciśnienie robocze gazociągu	.... 8
1.4. Paliwo gazowe	.... 8
1.5. Przykrycie gazociągu	.... 8
1.6. Rury	.... 8
2. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu	.... 9
3. Obliczenia wytrzymałościowe	.... 9
3.1. Obliczenia grubości ścianki	.... 9
3.2. Obliczenia sprawdzające	.... 10
4. Oznakowanie gazociągu	.... 11
5. Roboty ziemne	.... 11
6. Prace spawalnicze	.... 11
6.1. Wymagania konstrukcyjne dla przewodów rurowych i kształtek	.... 12
6.1.1. Wymagania konstrukcyjne dla rur i kształtek	.... 12
6.1.2. Połączenia spawane	.... 12
7. Charakterystyka ekologiczna	.... 15
IV. PRÓBA WYTRZYMAŁOŚCI I SZCZELNOŚCI	.... 15
1. Cel i zakres opracowania	.... 15
2. Charakterystyka techniczna	.... 16
3. Warunki dopuszczenia gazociągu do przeprowadzenia próby	.... 16
3.1. Wymagania ogólne	.... 16
4. Oczyszczanie	.... 16
4.1. Sposób prowadzenia oczyszczania	.... 16
4.1.1. Wyposażenie	.... 17
4.2. Przygotowanie odcinka gazociągu do przeprowadzenia próby	.... 17
4.2.1. Wyposażenie	.... 17
5. Przebieg próby	.... 17
5.1. Badanie wytrzymałości	.... 18
5.1.1. Sposób prowadzenia badania	.... 18
5.2. Badanie szczelności	.... 18
5.2.1. Sposób prowadzenia badania	.... 18
5.2.2. Obliczanie rzeczywistego spadku ciśnienia Δp	.... 19
5.2.3. Obliczanie dopuszczalnego spadku ciśnienia $[\Delta p]$	.... 19
5.2.4. Ocena wyników próby	.... 19
5.2.5. Osuszanie wnętrza gazociągu	.... 19

6. Bezpieczeństwo i higiena pracy	.... 20
6.1. Wymagania ogólne	.... 20
6.2. Wymagania szczegółowe	.... 20
6.3. Prace wykończeniowe i porządkowe	.... 20
V. WARUNKI GEOLOGICZNE	.... 21
VI. OCHRONA PRZECIWKOROZYJNA	.... 21
1. Informacje ogólne	.... 21
1.1. Podstawa opracowania	.... 21
1.2. Przedmiot i zakres opracowania	.... 21
1.3. Normy i przepisy	.... 22
2. Charakterystyka projektowanego gazociągu	.... 22
2.1. Trasa projektowanego gazociągu	.... 22
2.2. Ocena zagrożenia korozyjnego	.... 23
3. Ochrona bierna	.... 23
3.1. Zewnętrzne powłoki izolacyjne	.... 23
3.1.1. Powłoki izolacyjne rur wykorzystywanych do budowy stalowej sieci dystrybucyjnej	.... 23
3.1.2. Powłoki izolacyjne złącz montażowych	.... 23
3.1.2.1. Gazociągi układane metodą wykopów otwartych	.... 23
3.1.2.2. Zewnętrzne powłoki izolacyjne złącz montażowych (łuków, spoin i kształtek) w miejscach połączeń nowo budowanych sieci gazowych z siecią istniejącą	.... 24
3.1.2.3. Przygotowanie powierzchni do nakładania izolacyjnych materiałów powłokowych i malarskich powłok zabezpieczających	.... 24
3.1.2.4. Izolacyjne materiały powłokowe do naprawy uszkodzeń powłoki armatury podziemnej	.... 25
3.1.2.5. Izolacyjne materiały powłokowe do naprawy uszkodzeń powłoki rur	.... 25
3.2. Wytyczne dotyczące montażu powłok	.... 25
3.3. Wymagana powierzchniowa rezystancja przejścia powłoki izolacyjnej	.... 26
3.4. Tryb odbioru powłok izolacyjnych	.... 26
4. Ochrona czynna	.... 27
VII. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	.... 27
VIII. UWAGI KOŃCOWE	.... 28
<u>CZEŚĆ RYSUNKOWA</u>	
01 – Schemat tymczasowego ciągu obejściowego DN 100 MOP 5,5 MPa	....29
<u>DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE</u>	
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o zgodności projektu z przepisami i zasadami wiedzy technicznej	....30

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania

- 1.1 Warunki przebudowy sieci gazowej wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy znak PSGBY.ZMSM.763.046.O.21 z dnia 27.10.2021 r.
- 1.2 Art. 7a ust. 1 i 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 716, z późn. zm.)
- 1.3 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.)
- 1.4 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1213),
- 1.5 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 640)
- 1.6 Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609 z późn. zm.)
- 1.7 Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2021 r., poz. 2454),
- 1.8 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401),
- 1.9 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomienia instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. z 2010 r. Nr 2 poz. 6 z późn. zm.),
- 1.10 Norma PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.
- 1.11 Norma PN-EN 1594:2014-02 Infrastruktura gazowa. Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym powyżej 16 bar. Wymagania funkcjonalne,
- 1.12 Norma PN-EN 12007-1:2013-02 Infrastruktura gazowa. Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar włącznie. Część 1: Ogólne wymagania funkcjonalne
- 1.13 Norma PN-EN 12007-3:2015-09 Infrastruktura gazowa. Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar włącznie. Część 3: Ogólne wymagania funkcjonalne dla stali
- 1.14 Norma PN-EN 12007-4:2013-02 Infrastruktura gazowa. Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar włącznie. Część 4: Ogólne wymagania funkcjonalne dla renowacji
- 1.15 Norma PN-EN 12327:2013-02 Procedury próby ciśnieniowej, uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne
- 1.16 Norma PN-EN ISO 3183:2020-03 Przemysł naftowy i gazowniczy. Rury stalowe do rurociągowych systemów transportowych
- 1.17 Norma PN-EN ISO 9692-1:2014-02 Spawanie i procesy pokrewne. Rodzaje przygotowania złączy. Część 1: Ręczne spawanie łukowe, spawanie łukowe elektrodą metalową w osłonie gazów, spawanie gazowe, spawanie metodą TIG i spawanie wiązką stali
- 1.18 Norma PN-EN ISO 21809-1:2018-12 Przemysł naftowy i gazowniczy. Powłoki zewnętrzne rurociągów podziemnych i podmorskich stosowanych w rurociągowych systemach transportowych. Część 1: Powłoki poliolefinowe (3-warstwowe PE i 3-warstwowe PP)

- 1.19 Norma PN-EN 12068:2002 Ochrona katodowa. Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych. Taśmy i materiały kurczliwe
- 1.20 Norma PN-EN 12732+A1:2014-09 Infrastruktura gazowa. Spawanie stalowych układów rurowych. Wymagania funkcjonalne.
- 1.21 Załącznik nr 2 do Zarządzenia nr 56/2019 Prezesa Zarządu z dnia 27 czerwca 2019 r. "Zasady projektowania gazociągów podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia"
- 1.22 Załącznik do Zarządzenia nr 49/2022 Prezesa Zarządu z dnia 5 lipca 2022 r. "Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych"
- 1.23 Załącznik do Zarządzenia nr 33/2017 Prezesa Zarządu z dnia 5 kwietnia 2017 r. "Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych"
- 1.24 Załącznik do Zarządzenia nr 15/2018 Prezesa Zarządu z dnia 2 lutego 2018 r. "Zasady organizacji, wykonania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych w Polskiej Spółce Gazownictwa"
- 1.25 Standard ST-IGG 0601:2020 Ochrona przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów lądowych. Wymagania funkcjonalne i zalecenia.
- 1.26 Standard ST-IGG 0602:2013 Ochrona przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów lądowych. Projektowanie. budowa i użytkowanie
- 1.27 Wizja lokalna w terenie

2. Zakres opracowania

Projekt niniejszy swoim zakresem obejmuje projekt przebudowy gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa na odcinku od punktu A do punktu B stanowiących punkty włączenia do istniejącego gazociągu dystrybucyjnego wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 relacji Zamość - Łochowo, związany z planowaną przebudową drogi powiatowej nr 1535C Zamość - Łochowo.

Długość projektowanego odcinka gazociągu DN 150 MOP 5,5 MPa na odcinku A-B wyniesie 27,37 mb.

3. Parametry techniczne inwestycji

W zakres projektowanej inwestycji wchodzić będą :

- gazociąg wysokiego ciśnienia :

średnica DN 150 (Dz 168,3)

grubość ścianki $g = 5,0$ mm (DN 150)

materiał rur L360NE

- maksymalne ciśnienie robocze MOP = 5,5 MPa

- długość $L = 27,37$ m

- rodzaj gazu: gaz ziemny wysokometanowy grupy E rodzina 2 wg PN-C-04750:2011 i PN-C-04753:2011

II. WYMAGANIA TERENOWE DLA INWESTYCJI

1. Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa

Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa zaprojektowano zgodnie z wymogami, jakie zawarte są 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).

Zgodnie z w/w rozporządzeniem dla projektowanego gazociągu DN 150 MOP 5,5 MPa wyznaczono strefę kontrolowaną o szerokości 4,0 m (po 2 m od osi gazociągu).

W strefie tej operator sieci gazowej będzie kontrolował wszelkie działania, które mogły spowodować uszkodzenie gazociągu. W strefie kontrolowanej nie należy wznosić

budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji.

2. Czasowe zajęcie terenu na okres budowy

Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa zaprojektowany został w terenie nieutwardzonym (klasa gruntu Tr - tereny różne). Przebudowa istniejącej sieci gazowej związana jest z jej kolizją na odcinku A-B z projektowaną przebudową drogi powiatowej nr 1535C relacji Zamość - Łochowo. Na okres budowy gazociągu zajęty będzie pas terenu o szerokości 20 m. Zakłada się najpierw wykonanie przebudowy istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia, a dopiero w terminie późniejszym prace drogowe przy przebudowie drogi powiatowej. Przebudowa gazociągu realizowana będzie metodą wykopu otwartego. Wykopy ziemne pod gazociąg realizowane będą w taki sposób, że zdjęty humus składowany będzie po jednej stronie wykopu, natomiast pozostałe warstwy ziemi z drugiej strony wykopu.

Głębokość wykopów wyniesie 1,40 m.

Po zakończeniu budowy wykop zostanie zasypany warstwami, a wierzchnią warstwę będzie stanowiła odłożona wcześniej warstwa humusu.

III. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

1. Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa

1.1. Włączenie gazociągu

Miejsce włączenia do dystrybucyjnej sieci gazowej w/c – istniejący gazociąg w/c DN 150 MOP 5,5 MPa relacji Zamość - Łochowo. Włączenia wykonać za pomocą wspawania się do bezpośrednio do istniejącego gazociągu w punktach A i B w dwóch wariantach włączenia:

- wariant I

Na czas wykonywania przebudowy przedmiotowej sieci gazowej istniejąca sieć gazowa w/c DN 150 MOP 5,5 MPa zostanie wyłączona z eksploatacji (wraz z obniżeniem do minimum ciśnienia w gazociągu) - nie zachodzi zatem konieczność montażu tymczasowego ciągu obejściowego. Prace zostaną wykonane w okresie letnim.

Hermetyczna metoda włączenia do czynnego gazociągu polega na obustronnym zamknięciu przepływu gazu w gazociągu za pomocą głowic zamykających typu Stopple Plugging Head w miejscu przebudowy gazociągu. Włączenie należy wykonać zgodnie z poniższym harmonogramem:

- zamontowanie i przyspawanie do istniejącego gazociągu dwóch pełno obejmujących dwudzielnych kształtek kołnierzowych DN 150 typu Stopple Fitting; kształtki należy przyspawać w dwóch punktach odcięcia dopływu gazu poza miejscami włączenia,
- zamontowanie i przyspawanie kształtek i króćców do balonowania i wyrównywania ciśnień,
- wykonanie badań nie niszczących połączeń spawanych na kształtkach i króćcach
- wykonanie dwóch przewiertów poprzez kształtki Stopple Fitting w celu wprowadzenia głowic zamykających typu Stopple Plugging Head,
- przewiercenie rurociągu pod króćce do wprowadzenia balonów,
- przewiercenie rurociągu pod króćce typu TDW TOR dla wyrównania ciśnienia,
- zamknięcie przepływu gazu w rurociągu pomiędzy głowicami zamykającymi dla wyizolowania sekcji gazociągu przewidzianej do wyłączenia z eksploatacji oraz

wykonanie balonowania jako wtórnej zapory zapewniającej szczelność na odcinkach odciętego gazociągu,

- wycięcie odcinka gazociągu przeznaczonego do wyłączenia z eksploatacji oraz podłączenie nowego (przebudowywanego) odcinka gazociągu (odcinek A-B), poprzez wspawanie doczołowe do istniejącego gazociągu),
- ciągła kontrola szczelności tymczasowego układu zaporowego (blokad) w czasie wykonywania prac,
- usunięcie balonów, zabezpieczenie otworów po balonowaniu, otwarcie blokad i uruchomienie przepływu gazu,
- demontaż urządzeń blokujących, montaż patentowych korków typu TDW LOR w kołnierzach kształtek i króćców oraz montaż przeciwkołnierzy.

Wykonawca przebudowy sieci gazowej w wariantcie I zobowiązany jest do uzyskania pozytywnej opinii Działu Zarządzania Ruchem Sieci.

• wariant II

Na czas wykonywania przebudowy przedmiotowej sieci gazowej istniejąca sieć gazowa w/c DN 150 MOP 5,5 MPa pracować będzie pod pełnym ciśnieniem roboczym gazu zachodzi zatem konieczność montażu tymczasowego ciągu obejściowego (bypassu).

Hermetyczna metoda włączenia do czynnego gazociągu polega na obustronnym zamknięciu przepływu gazu w gazociągu za pomocą głowic zamykających typu Stopple Plugging Head w miejscu przebudowy gazociągu. Włączenie należy wykonać zgodnie z poniższym harmonogramem:

- zamontowanie i przyspawanie do istniejącego gazociągu dwóch pełno obejmujących dwudzielnych kształtek kołnierzowych DN 150 typu Stopple Fitting; kształtki należy przyspawać w dwóch punktach odcięcia dopływu gazu poza miejscami włączenia,
- zamontowanie i przyspawanie kształtek i króćców do balonowania i wyrównywania ciśnień,
- zamontowanie i przyspawanie kształtek redukcyjnych Hot Top Fitting DN 150/100 dla montażu bypassu,
- montaż tymczasowego ciągu obejściowego (bypassu) DN 100,
- po wykonaniu pozytywnych prób szczelności i wytrzymałości nagazowanie bypassu,
- wykonanie badań nie niszczących połączeń spawanych na kształtkach i króćcach
- wykonanie przewiertów poprzez kształtki Stopple Fitting w celu wprowadzenia głowic zamykających typu Stopple Plugging Head,
- przewiercenie rurociągu pod króćce do wprowadzenia balonów,
- przewiercenie rurociągu pod króćce typu TDW TOR dla wyrównania ciśnienia,
- zamknięcie przepływu gazu w rurociągu pomiędzy głowicami zamykającymi dla wyizolowania sekcji gazociągu przewidzianej do wyłączenia z eksploatacji oraz wykonanie balonowania jako wtórnej zapory zapewniającej szczelność na odcinkach odciętego gazociągu,
- wycięcie odcinka gazociągu przeznaczonego do wyłączenia z eksploatacji oraz podłączenie nowego (przebudowywanego) odcinka gazociągu (odcinek A-B), poprzez wspawanie doczołowe do istniejącego gazociągu),
- ciągła kontrola szczelności tymczasowego układu zaporowego (blokad) w czasie wykonywania prac,
- usunięcie balonów, zabezpieczenie otworów po balonowaniu, otwarcie blokad i uruchomienie przepływu gazu,
- demontaż i odgazowanie bypassu,

- 8
- demontaż urządzeń blokujących, montaż patentowych korków typu TDW LOR w kołnierzach kształtek i króćców oraz montaż przeciwkołnierzy.

Dostarczenie wszystkich materiałów włączeniowych należy do wykonawcy gazociągu wybranego w drodze przetargu.

Wykonawca ponadto zobowiązany jest do uzyskania pozytywnej opinii Działu Zarządzania Ruchem Sieci w zakresie doboru średnicy bypassu.

Odcinek sieci gazowej przeznaczony do włączenia zostanie odgazowany, przedmuchany azotem, a następnie wykopany i zutylizowany w sposób uzgodniony z Polską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy.

Zlikwidowany odcinek sieci gazowej zostanie wykreślony z państwowego zasobu geodezyjnego po wykonaniu i przekazaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Wykonywanie powyższych prac polegających na przebudowie sieci gazowej zakwalifikowane jest jako praca gazoniebezpieczna zgodnie z Załącznikiem do Zarządzenia nr 15/2018 Prezesa Zarządu z dnia 2 lutego 2018 r. "Zasady organizacji, wykonania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych w Polskiej Spółce Gazownictwa". Przed przystąpieniem do robót na czynnej sieci gazowej Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i zatwierdzenia w Polskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy Polecenia pracy gazoniebezpiecznej.

1.2. Klasa lokalizacji

Dla projektowanego gazociągu, zgodnie z wymaganiami, jakie zawiera rozporządzenie 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) wyznaczono pierwszą klasę lokalizacji.

1.3. Maksymalne ciśnienie robocze gazociągu

Maksymalne ciśnienie robocze gazociągu (MOP) wyniesie 5,5 MPa.

1.4. Paliwo gazowe

Projektowanym odcinkiem gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa rozprowadzany będzie gaz ziemny wysokometanowy grupy E wg PN-C-04750:2011, PN-C-04753:2011 rozprowadzany Krajowym Systemem Przesyłowym o następujących parametrach :

- gęstość względem powietrza : 0,57
- punkt rosy przy nadciśnieniu do 4 MPa : -10 °C zimą , +5°C latem
- temperatura gazu: od +5° do +10 °C

1.5. Przykrycie gazociągu

Projektowany gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa ułożony zostanie na głębokości 1,4 m.

1.6. Rury

Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa zaprojektowano z rur stalowych przewodowych dla mediów palnych, spełniających wymagania PN-EN ISO 3183:2020-03 z zewnętrzną trójwarstwową izolacją antykorozyjną wykonaną fabrycznie 3LPE klasy N-v

zgodnie z DIN 30670:2002 oraz wymagania jakie zawiera rozporządzenie 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).

Wymagane jest badanie udarność w temperaturze -30°C . Udarność ta powinna być co najmniej równa gwarantowanej podanej w normach z tym, że nie może być niższa niż 27J.

Oznaczenie projektowanych rur:

- rury przewodowe L360 NE 168,3×5,0 PSL2 SMLS wg PN-EN ISO 3183:2020-03.

Rury będą spawane na trasie gazociągu.

Zgodnie z PN-EN 10204:2006 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli wymagany dokumentem dla rur stalowych bez szwu SMLS jest świadectwo odbioru 3.1 będące stwierdzeniem o zgodności z zamówieniem z podaniem wyników badań kontroli odbiorczej. Dokument kontroli potwierdza upoważniony przedstawiciel kontroli wytwórcy niezależny od wydziału produkcyjnego.

2. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu

Na trasie projektowanego odcinka gazociągu brak jest skrzyżowań z uzbrojeniem terenu innych gestorów.

Wszystkie prace powinny być wykonane z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).

3. Obliczenia wytrzymałościowe

Obliczenia przeprowadzono według normy PN-EN 1594:2014-02 Systemy dostawy gazu. Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym powyżej 16 bar. Wymagania funkcjonalne.

Obliczeń dokonuje się z założeniem, że maksymalne ciśnienie robocze gazociągu (MOP) wynosi 5,5 MPa.

Do budowy gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa należy zastosować rury stalowe, przewodowe dla mediów palnych o klasie wymagań PSL2 bez szwu, spełniające wymagania PN – EN ISO 3183:2020-03.

Oznaczenie projektowanych rur:

- **Rura przewodowa L360 NE 168,3×5,0 PSL2 SMLS wg PN-EN ISO 3183**

Ciśnienie projektowe DP wynosi:

$$DP = \gamma_{fp} \times p_r = 1,1 \times 5,5 = 6,05 \text{ MPa}$$

$p_r = 5,5 \text{ MPa}$ – przyjęto maksymalne ciśnienie robocze projektowanego gazociągu

γ_{fp} – współczynnik obciążenia ciśnieniem wewnętrznym = 1,1

$$R_m = 460 \text{ MPa}$$

$$R_{t0,5} = 360 \text{ MPa}$$

$$R_{t0,5} / R_m = 0,85$$

3.1. Obliczenia grubości ścianki

Obliczeniowa grubość ścianki według normy PN-EN 1594:2011

$$T_{\min} = \frac{DP \cdot D}{2 \cdot \sigma_{dop}}$$

$$T_{\min} = \frac{6,05 \times 168,3}{2 \cdot 144,0} = 3,53 \approx 3,5 \text{ mm}$$

Dobrana normatywna grubość ścianki rury:

$$T_N = 5,0 \text{ mm}$$

Dopuszczalna odchyłka grubości ścianki wg normy wynosi $0,125 T_N = 0,625 \text{ mm}$

Zatem do obliczeń przyjmuje się $T_N = 5,0 - 0,625 = 4,375 \text{ mm}$

$$\sigma_{dop} = 0,4 \times 360 = 144 \text{ MPa}$$

$f_0 = 0,4$ (dla pierwszej klasy lokalizacji)

$$DP = p_o = \gamma_{fp} \times p_r = 6,05 \text{ MPa}$$

$D = 168,3 \text{ mm}$ (średnica zewnętrzna)

$T_N \geq T_{\min}$ - warunek spełniony

3.2. Obliczenia sprawdzające

Średnie naprężenia obwodowe w ścianie σ_t :

$$\sigma_t = \frac{p_o \times (D - 2 \times T_N)}{2 \times T_N}$$

$$\sigma_t = \frac{6,05 \times (168,3 - 2 \times 4,375)}{2 \times 4,375} = 110,32 \text{ MPa}$$

Naprężenia wzdłużne σ_α :

$$\sigma_\alpha = \frac{p_o \times (D - 2 \times T_N)}{4 \times T_N}$$

$$\sigma_\alpha = \frac{6,05 \times (168,3 - 2 \times 4,375)}{4 \times 4,375} = 55,16 \text{ MPa}$$

Średnie naprężenia promieniowe σ_r :

$$\sigma_r = \frac{-p_o}{2} = \frac{-6,05}{2} = -3,025 \text{ MPa}$$

Naprężenia styczne:

$$\tau_s = 0$$

Naprężenia zredukowane

$$\sigma_{red} = \sqrt{\sigma_t^2 + \sigma_\alpha^2 + \sigma_r^2 - \sigma_t \times \sigma_\alpha - \sigma_\alpha \times \sigma_r - \sigma_t \times \sigma_r + 3 \times \tau_s^2}$$

$$\sigma_{red} = \sqrt{110,32^2 + 55,16^2 + (-3,025)^2 - 110,32 \times 55,16 - [55,16 \times (-3,025)] - [110,32 \times (-3,025)]}$$

$$\sigma_{red} = 92,93 \text{ MPa}$$

➤ Sprawdzenie gazociągu na wystąpienie stanu granicznego nośności:

- Warunek wytrzymałości:

$$\sigma_{red} \leq \sigma_{dop} \quad 92,93 \text{ MPa} \leq 144,0 \quad - \text{warunek spełniony}$$

Naprężenia obwodowe gazociągu wywołane maksymalnym ciśnieniem roboczym nie powinny przekraczać iloczynu minimalnej wartości granicy plastyczności i współczynnika projektowego noszącego dla pierwszej klasy lokalizacji 0,4 (wg rozporządzenia 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).

$$110,32 < 0,4 \times 360 \text{ MPa} = 144,0 \text{ MPa} - \text{warunek spełniony}$$

4. Oznakowanie gazociągu

Wymagania ogólne oznakowania trasy gazociągu wg zaleceń standardu technicznego ST-IGG-1001:2015. Po ułożeniu i zasypaniu warstwą 40 cm gruntu gazociąg w wykopie otwartym znakować taśmą ostrzegawczą koloru żółtego o wymaganej normą szerokości z permanentnym nadrukiem GAZ, symbolem telefonu i numerem pogotowia gazowego PSG Sp. z o.o. wykonaną wg wymagań standardu technicznego ST-IGG-1002:2015

Oznakowanie gazociągu wykonać zgodnie z wymaganiami standardów technicznych:

ST-IGG-1001:2015 Gazociągi – Oznakowanie tras 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.

5. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne” Wykopy wykonać mechanicznie i ręcznie zgodnie z opisami na profilach gazociągu w/c zachowując wymogi bhp oraz zabezpieczenia w stosunku do pozostałego uzbrojenia.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić wytyczenie tras gazociągu uprawnionej służbie geodezyjnej.

Wytyczne realizacji robót ziemnych :

Przy głębokościach powyżej 1 m wykopy należy wykonywać jako szalowane wypraskami. Ewentualne odwodnienie wykopów wykonać za pomocą sączków drenarskich ułożonych na dnie pogłębionego wykopu na podsypce piaskowo-żwirowej i sprowadzonych do studzienki zbiorczej skąd napływająca woda będzie wypompowywana do pobliskich rowów melioracyjnych.

Na czas realizacji inwestycji teren budowy powinien być wygradzony i oznakowany.

6. Prace spawalnicze

Prace spawalnicze prowadzić zgodnie z załącznikiem do Zarządzenia nr 49/2022 Prezesa Zarządu z dnia 5 lipca 2022 r. "Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych" oraz zgodnie z normą PN-EN 12732+A1:2014-09 Systemy dostawy gazu. Spawanie stalowych układów rurowych. Wymagania funkcjonalne.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac spawalniczych przedłoży Instrukcję Technologii Spawania (WPS). Instrukcja musi być zgodna z obowiązującymi przepisami i musi być uzgodniona z Inwestorem tj. Polską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy.

6.1. Wymagania konstrukcyjne dla przewodów rurowych i kształtek

Do zmiany kierunków przepływu na projektowanym gazociągu wysokiego ciśnienia należy stosować kształtki kute lub ciągnione. Układy rurowe oraz kształtki powinny być wykonane z gatunków stali określonych w normach PN-EN ISO 3183:2020-03 lub równoważnej normy europejskiej.

6.1.1. Wymagania konstrukcyjne dla rur i kształtek

- wymagania dla rur:
 - a) Deklaracja zgodności wg PN-EN ISO/IEC 17050-1:2010 oraz PN-EN ISO/IEC 17050-2:2005
 - b) Wymagania wg PN-89/H-02650 tab.5,
 - c) Wymagania wg PN-EN ISO 3183:2020-03
- wymagania dla kształtek:
 - a) Poświadczenie jakości materiału,
 - b) Certyfikat prób ciśnienia pneumatycznego i hydraulicznego,
 - c) Deklaracja zgodności wg PN-EN ISO/IEC 17050-1:2010 oraz PN-EN ISO/IEC 17050-2:2005,
 - d) Identyfikowalność poprzez trwałe oznakowanie każdej kształtki.

Zgodnie z PN-EN 10204:2006 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli wymagany dokumentem dla powyższych elementów, rur i kształtek jest świadectwo odbioru 3.1 będące stwierdzeniem o zgodności z zamówieniem z podaniem wyników badań kontroli odbiorczej. Dokument kontroli potwierdza upoważniony przedstawiciel kontroli wytwórcy niezależny od wydziału produkcyjnego.

6.1.2. Połączenia spawane

W celu prawidłowego wykonania połączeń spawanych elektrycznie gazociągów w/c należy opracować technologię spawania rur, która m. innymi musi zawierać:

- przygotowanie krawędzi,
- określenie gatunku elektrod,
- prąd spawania, biegunowość,
- ilość i kład warstw,
- rozmieszczenie spoin czepnych,
- podgrzewanie,
- warunki pogodowe.

Materiał spawalniczy powinien posiadać atest potwierdzający spełnienie wymagań postawionych w normie przedmiotowej dotyczącej danego materiału a także własności nie gorsze od materiału rury.

Organizacja robót spawalniczych powinna zapewniać poprawne wykonanie złączy spawanych pod względem technicznym z uwzględnieniem obowiązujących przepisów wykonywania połączeń spawanych, przepisów bhp i ppoż.

Prace spawalnicze i kontrolę złączy spawanych należy wykonać wg wymagań normy PN-EN 12732+A1:2014-09 „Systemy dostawy gazu. Spawanie rurociągów stalowych. Wymagania funkcjonalne”.

Zgodnie z tą normą określono kategorię wymagań jakościowych projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia jako kategorię D.

Badania technologii spawania łukowego z PN-EN ISO 15614-1:2008 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie.

Wymagania w zakresie nadzoru wykonawstwa i dokumentowania prac spawalniczych na stalowych sieciach gazowych w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy określa załącznik do Zarządzenia nr 49/2022 Prezesa Zarządu z dnia 5 lipca 2022 r. "Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych". zgodnie z którym wykonawca zewnętrzny musi posiadać i przedstawić osobie powołanej:

- uznane przez jednostkę certyfikującą technologie spawania wg normy PN-EN ISO 15614-1:2008 uprawniające do wykonania prac spawalniczych na stalowych sieciach gazowych o MOP > 1,6 MPa i DN > 200,
- ważny Certyfikat Systemu Jakości w Spawalnictwie wdrożony według normy PN-EN ISO 3834-2:2021-09 przy budowie stalowych sieci gazowych wysokiego ciśnienia,
- opracowane według normy PN-EN ISO 15609-1:2020-03 instrukcje technologiczne spawania (WPS) na wykonanie prac spawalniczych na stalowych sieciach gazowych,
- listę spawaczy wytypowanych do prowadzenia prac spawalniczych wraz z aktualnymi uprawnieniami na spawanie rur.

Personel spawalniczy wykonawców zewnętrznych powinien posiadać kwalifikacje według normy PN-EN ISO 14731:2019-05.

Kontrolę i badanie spoin na stalowych sieciach gazowych prowadzi firma niezależna, która powinna posiadać personel kwalifikowany według normy PN-EN ISO 9712:2012 – dokonywane są określone w instrukcji stosowne wpisy w Dzienniku spawania.

W uzasadnionych przypadkach (na wniosek osoby powołanej) dla stalowych sieci gazowych o innych parametrach niż wymienione powyżej, dopuszcza się kontrolę i badanie spoin stalowych przez firmę niezależną.

Materiały stosowane do prac spawalniczych

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania prac spawalniczych na stalowych sieciach gazowych w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy muszą być zgodne z dokumentacją projektową.

Materiały podstawowe:

Rury stalowe stosowane do budowy gazociągów powinny spełniać wymagania ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1213). Rury zastosowane do budowy gazociągu - zgodnie z normą PN-EN ISO 3183:2020-03 oraz wymagania jakie zawiera rozporządzenie 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).

Właściwości rur stalowych i armatury muszą być potwierdzone świadectwem odbioru 3.1 lub 3.1 B wg normy PN-EN 10204:2006.

Materiały dodatkowe (elektrody, druty elektrodowe, gazy osłonowe)

Właściwości materiałów dodatkowych muszą być potwierdzone świadectwem odbioru 3.1 wg normy PN-EN 10204:2006 i powinny gwarantować uzyskanie połączeń spawanych o własnościach wymaganych dla spawanej stali.

Dokumenty 3.1 muszą zawierać wyniki badań próby łamania w temperaturze pracy badanego elementu.

Stanowisko spawalnicze

Stanowisko spawalnicze powinno być przygotowane zgodnie z Rozporządzeniem ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. z 2000 r. nr 40, poz. 470) oraz obowiązującymi procedurami BHP i ppoż. wykonawcy zewnętrznego.

Przygotowanie i wykonywanie połączeń spawanych na stalowych sieciach gazowych

Przygotowanie i wykonywanie połączeń spawanych musi być zgodne z:

- instrukcjami technologicznymi spawania (WPS),
- normą PN-EN 12732+A1:2014-09,
- dokumentacją projektową i wykonawczą.

Oznakowanie wykonanych spoin

Spawacz zobowiązany jest znakować własnym identyfikatorem wykonane połączenie spawane w sposób trwały i czytelny w odległości ok. 50 mm od spoiny na górnej części elementów sieci gazowej. Gdy złącze spawane wykonało dwóch lub więcej spawaczy, znakowanie powinno być wykonane zgodnie z kolejnością wykonanych poszczególnych ściegów – spawacz wykonujący przetop najwyżej, spawacz wykonujący wypełnienie i lico spoiny poniżej.

Jakość złączy spawanych

Należy zapewnić przez kontrolę z zastosowaniem metod badań nieniszczących tj. wizualnych oraz radiograficznych (lub ultradźwiękowych). Zakres kontroli określony jest w normie PN-EN ISO 12732+A1:2014-09 (pkt 8.2 Zakres kontroli).

Poziom jakości wykonywanych złączy określa się jako B według PN-EN ISO 5817:2014-05 z wyłączeniami według tabeli G1 normy PN-EN ISO 12732+A1:2014-09 kategorii wymagań jakościowych D.

Spoiny należy poddać badaniom metodą radiograficzną w 100% wg PN-EN ISO 10675-1:2017-02.

Spoiny doczołowe podlegają badaniom wizualnym wg PN-EN ISO 17637:2017-02 i badaniom radiograficznym wg PN-EN 1435:2001/A2:2005 lub ultradźwiękowym wg PN-EN ISO 17640:2011.

Spoiny pachwinowe podlegają badaniom wizualnym wg PN-EN ISO 17637:2017-02 i badaniom magnetyczno-proszkowym wg PN-EN ISO 17638:2017-01 lub badaniom penetracyjnym wg PN-EN ISO 3452-1:2021-12.

Złącza spawane nie poddawane próbie ciśnieniowej (tzw. „złote spoiny”) podlegają badaniom wizualnym wg PN-EN ISO 17637:2017-02 i badaniom radiograficznym wg PN-EN ISO 17636-1:2013-06.

oraz ultradźwiękowym wg PN-EN ISO 17640:2011.

Naprawa wadliwych spoin

Zasady naprawy wadliwych spoin określa norma PN-EN 12732+A1:2014-09.

Przepisy i normy związane

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1213),
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 272),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 640),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003 r. Nr 89, poz. 828 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. z 2000 r. Nr 40, poz. 470),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1468),

- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. z 2010 r., Nr 2, poz. 6 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz.U. z 2010 r., Nr 138, poz. 931),
- PN-EN ISO 9606-1:2017-10 Egzamin kwalifikacyjny spawaczy. Spawanie. Część 1: Stale,
- PN-EN 12732+A1:2014-09 Infrastruktura gazowa. Spawanie stalowych układów rurowych. Wymagania funkcjonalne,
- PN-EN ISO 3834-2:2021-09 Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych - Część 2: Pełne wymagania jakości,
- PN-EN ISO 15609-1:2020-03 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali. Instrukcja technologiczna spawania - Część 1: Spawanie łukowe,
- PN-EN ISO 15614-1:2017-08 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali-Badanie technologii spawania - Część 1: Spawanie łukowe i gazowe stali oraz spawanie łukowe niklu i stopów niklu,
- PN-EN ISO 14731:2019-05 Nadzorowanie spawania - Zadania i odpowiedzialność,
- PN-EN ISO 3183:2020-03 Przemysł naftowy i gazowniczy - Rury stalowe do rurociągowych systemów transportowych,
- PN-EN 10204:2006 Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli,
- PN-EN ISO 2560:2010 Materiały dodatkowe do spawania - Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego elektroda metalowa stali niestopowych i drobnoziarnistych – Klasyfikacja,
- PN-EN ISO 9712:2012 Badania nieniszczące – Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących,
- PN-EN ISO 18275:2018-11 Materiały dodatkowe do spawania - Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego elektrodą metalową stali o wysokiej wytrzymałości - Klasyfikacja.

7. Charakterystyka ekologiczna

Projektowana inwestycja nie stwarza potencjalnego ryzyka zanieczyszczenia powierzchni ziemi, wód podziemnych i powierzchniowych, przekroczenia dopuszczalnych wartości progowych w zakresie hałasu, wibracji, promieniowania elektromagnetycznego itp. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie zwiększy ryzyka wystąpienia poważnej awarii ani nie będzie oddziaływać transgranicznie.

Reasumując powyższe projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Projektowana inwestycja nie przewiduje wycinek w drzewostanie.

Teren opracowania nie leży w strefie ochrony zabytków.

Teren nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

Projektowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich.

IV. PRÓBA WYTRZYMAŁOŚCI I SZCZELNOŚCI

1. Cel i zakres opracowania

Gazociąg będzie poddany na placu budowy standardowej próbie pneumatycznej szczelności i wytrzymałości.

Celem opracowania jest określenie zasad obowiązujących podczas przeprowadzania próby pneumatycznej oraz określenie w sposób szczegółowy technologii. Przeprowadzone

badania mają za zadanie stwierdzić, czy oddany do pracy gazociąg wysokiego ciśnienia będzie bezpieczny i bezawaryjny w czasie eksploatacji.

Opracowanie zawiera opis zakresu badań i czynności technologicznych próby pneumatycznej gazociągu przed oddaniem go do rozruchu i eksploatacji tj.:

- a) oczyszczanie wnętrza gazociągu ze zgorzeli powstałej podczas wykonywania spoin obwodowych oraz innych zanieczyszczeń jakie przedostały się do wnętrza gazociągu,
- b) badanie wytrzymałości gazociągu i tymczasowego ciągu obejściowego (dla wariantu II włączenia)
- c) badanie szczelności gazociągu i tymczasowego ciągu obejściowego (dla wariantu II włączenia)

2. Charakterystyka techniczna

Rury stalowe wg PN – EN ISO3183 w gat. L360NE – DN 150

- średnica rur \times grubości ścianki $168,3 \times 5,0$ oraz $114,3 \times 5,0$ (bypass)
- rury fabrycznie izolowane izolacją 3LPE klasy N-v zgodnie z normą DIN 30670;
- gazociągi ułożone w wykopie posiadają warstwę przykrycia ziemią co najmniej 1,2 m;
- maksymalne ciśnienie robocze gazociągu MOP = 5,5 MPa;
- długość gazociągu L = 27,37 m; długość bypassu L = 55,92 m

3. Warunki dopuszczenia gazociągu do przeprowadzenia próby

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca próby musi posiadać specjalistyczny sprzęt do wykonywania pneumatycznych prób wytrzymałości i szczelności rurociągów, a także zatrudniać fachową kadrę pracowników przeszkolonych do wykonywania powyższych zadań.

Wszystkie wmontowane w czasie próby elementy rurociągu (np. kształtki, armatura) muszą być zwymiarowane na ciśnienie próbne.

Elementy konstrukcyjne potrzebne tylko do przeprowadzenia testu wytrzymałościowego muszą być przewymiarowane w stosunku do rurociągu i zapewniać co najmniej 1,1-krotne bezpieczeństwo w stosunku do granicy plastyczności. Przy konstruowaniu króćców przyłączeniowych dla sprężarek należy uwzględnić ewentualne obciążenie dynamiczne.

Rurociąg powinien być prawidłowo ułożony. Podczas próby końce odcinka rury, armatura i połączenia śrubowe muszą być odkryte i dostępne dla kontroli wizualnej. Przed i w czasie próby należy zapewnić, aby przewód manometru był drożny. Przewód pomiarowy musi mieć średnicę co najmniej 5mm w świetle.

Z wykonanych prób sporządzone zostaną protokoły zgodnie z obowiązującymi procedurami PSG Sp. z o.o.

4. Oczyszczanie

4.1. Sposób prowadzenia oczyszczania

Przed rozpoczęciem próby rurociąg należy od wewnątrz oczyścić z zanieczyszczeń metodą przedmuchiwania. Sprężone powietrze doprowadzane jest ze źródła do gazociągu. Otwarty koniec przedmuchiwanego odcinka rurociągu uniesiony nad wykop tworzy króciec wydechowy.

Proces przedmuchiwania uznaje się za zakończony, kiedy z króćca wydechowego wychodzi strumień nie zanieczyszczonego powietrza i nie wypływa woda.

4.1.1. Wyposażenie

- Przewoźna dwustopniowa sprężarka powietrza,
- Oprzyrządowanie pomiarowe (manometry kontrolne klasy 0,6),

4.2. Przygotowanie odcinka gazociągu do wykonania próby

Odcinek gazociągu przeznaczony do próby należy wyposażyć w niezbędne urządzenia, armaturę odcinającą oraz przyrządy kontrolno – pomiarowe. Odcinek próbny będzie zamknięty przez dwie komory. Złącza spawalnicze samej komory jak i złącze łączące ją z gazociągiem muszą być wykonane przez spawaczy posiadających uprawnienia. Wszystkie spoiny muszą być skontrolowane rentgenograficznie i przyjęte przez kontrolę. Poziom niezgodności spawalniczych w spoinach powinien odpowiadać poziomowi przyjętemu dla badanego gazociągu. Armatura użyta do próby powinna być przed wmontowaniem na stanowisku próbnym sprawdzona na szczelność.

4.2.1. Wyposażenie

Stanowisko pomiarowe w czasie pomiaru zlokalizowane będzie przy punkcie włączenia do istniejącego gazociągu oznaczonym jako B. Stanowisko to musi co najmniej zawierać następujące urządzenia kontrolno – pomiarowe:

a) do pomiaru ciśnienia:

- miernik ciśnienia klasy 1,0;
- manometr precyzyjny klasy co najmniej 0,1% i czułości 0,0025%

Względny błąd przypadkowy wyników pomiarów wykonanych na manometrze precyzyjnym nie może przekroczyć 0,02%. Błąd bezwzględnościowy manometru precyzyjnego, przy zmianie ciśnienia z prędkością 0,1 MPa/min., nie może przekraczać 0,01 MPa. Zalecane jest zastosowanie manometru obciążnikowo – tłokowego z elektrycznym napędem i prędkością obrotową obciążnika talerzowego od 0,6 do 1 obr./min.

b) do pomiaru temperatury:

- termometr z działką elementarną 0,5°C zakres pomiarowy od -30°C do + 40°C, do pomiaru temperatury powietrza lub gruntu i pomiaru temperatury ścianek rurociągu.

5. Przebieg próby

Dla projektowanego gazociągu przyjęto pierwszą klasę lokalizacji – zgodnie z klasą lokalizacji gazociągu zasilającego.

Gazociąg w/c powinien być poddany próbie pneumatycznej wytrzymałości do ciśnienia iloczynu współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego.

$$P_r \text{ (MOP)} = 5,5 \text{ MPa}$$

$$P_{rw} = 1,5 \times P_r = 1,5 \times 5,5 = \underline{8,25 \text{ MPa}}$$

Ciśnienie próby szczelności :

$$P_{rs} = 1,1 \times P_r = 1,1 \times 5,5 = \underline{6,05 \text{ MPa}}$$

czynnik próbny – powietrze

czas próby wytrzymałości - 12 godzin

czas próby szczelności - 24 godziny.

Wynik próby wytrzymałości należy uznać za pozytywny, jeśli po zakończeniu próby nie zostaną stwierdzone nieszczelności, pęknięcia lub odkształcenia gazociągu lub badanego elementu.

Element lub podzespół badany należy uznać za szczelne, jeżeli rzeczywisty względny spadek ciśnienia podczas próby jest mniejszy od dopuszczalnego względnego spadku ciśnienia.

Napężenia wywołane ciśnieniem próby wytrzymałości nie powinny przekroczyć 95% minimalnej granicy plastyczności $R_{t0,5}$.

Przy wykonywaniu próby szczelności (powietrzem lub gazem obojętnym) wszystkie składowe elementy układu rurowego powinny być odkryte i mieć zapewniony swobodny dostęp. Złącza spawane powinny być wolne od smarów, farby, pokryć, taśm ochronnych i podobnych materiałów.

Do wykrywania nieszczelności należy stosować płyn lub odpowiedni przyrząd sprecyzowany w pisemnej procedurze. Płyn do wykrywania nieszczelności nie powinien agresywnie działać na elementy składowe gazociągu.

Ciśnienie próbne powinno wzrastać nie szybciej niż 0,3 MPa/min. i po osiągnięciu ciśnienia próbnego należy przeprowadzić oględziny badanego odcinka w celu wykrycia nieszczelności. Ciśnienie próbne powinno być utrzymywane bez przerwy aż do zakończenia oględzin.

5.1. Badanie wytrzymałości.

5.1.1. Sposób prowadzenia badania

Tłoczenie czynnika próbnego do rurociągu należy przeprowadzić płynnie i bez przerwy, w dwóch etapach:

- do osiągnięcia 30 % wartości ciśnienia roboczego (MOP), jednak nie więcej jak 2 MPa, po czym podnoszenie ciśnienia należy przerwać i dokonać oględzin rurociągu. Podczas oględzin nie wolno podnosić ciśnienia. Drugi etap podnoszenia ciśnienia przeprowadza się w razie pozytywnego wyniku oględzin,
- do osiągnięcia ciśnienia badania wytrzymałości $P_{rw} = 8,25$ MPa.

Całkowity czas próby wytrzymałości – 12 h

W czasie badania wytrzymałości przeprowadzanie oględzin rurociągu jest zabronione. Po zbadaniu wytrzymałości i ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego należy przeprowadzić badanie szczelności.

Rurociąg należy uznać za wytrzymały, jeżeli w czasie badania wytrzymałości nie zostaną stwierdzone nieszczelności, pęknięcia lub odkształcenia.

5.2. Badanie szczelności

5.2.1. Sposób prowadzenia badania

Po przeprowadzeniu pneumatycznej próby wytrzymałości należy ciśnienie próby wytrzymałości $P_{rw} = 8,25$ MPa upuścić z badanego gazociągu, aż do uzyskania ciśnienia badania szczelności $P_{rs} = 5,5$ MPa.

Badanie szczelności przeprowadza się po uprzednim ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Czas stabilizacji dla próby szczelności z użyciem sprężarki wynosi 55 godzin.

Czas badania szczelności powinien wynosić 24 h.

Oględzin rurociągu nie należy dokonywać wcześniej niż po upływie 2 godzin od chwili osiągnięcia ciśnienia badania szczelności P_{rs} .

5.2.2. Obliczanie rzeczywistego względnego spadku ciśnienia Δp

Obliczenie rzeczywistego względnego spadku ciśnienia należy wykonać wg wzoru

$$\Delta p = \left(1 - \frac{(P_{rs2} + 0,1)(\vartheta_{c1} + 273)}{(P_{rs1} + 0,1)(\vartheta_{c2} + 273)}\right) 100 \quad ,[\%]$$

gdzie:

$\vartheta_{c1,2}$ – temperatury czynnika próbnego na początku i końcu badania szczelności, °C
 $P_{rs1,2}$ – ciśnienia zmierzone na początku i końcu badania szczelności rurociągu, MPa

5.2.3. Obliczanie dopuszczalnego względnego spadku ciśnienia $[\Delta p]$

Obliczenie dopuszczalnego względnego spadku ciśnienia należy wykonać wg wzoru

$$[\Delta p] = 0,1 \cdot t_{ps} \cdot w_1 \cdot w_2 \quad ,[\%]$$

gdzie:

t_{ps} – czas badania szczelności rurociągu, h
 $w_1, w_2 = 1,0$

5.2.4. Ocena wyników próby

Rurociąg należy uznać za szczelny, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się żadnych nieprawidłowości na wykresie pomiarowym przyrządu rejestrującego zmienność ciśnienia oraz spełniony jest warunek:

$$\Delta p < [\Delta p]$$

5.2.5. Osuszanie wnętrza gazociągu

Osuszanie gazociągu należy przeprowadzić po pozytywnym zweryfikowaniu wyników próby szczelności i wytrzymałości oraz potwierdzić protokołem. Po zakończeniu próby należy opróżnić z wody badany rurociąg (grawitacyjnie lub ewentualnie za pomocą tłoków rozdzielających). Po usunięciu czynnika próby należy rurociąg osuszyć. Osuszanie rurociągu należy przeprowadzać po połączeniu poszczególnych odcinków próby. Na jego końcach należy zainstalować śluzy do nadawania i odbierania tłoków odwadniających (tłoki gąbkowe z pianki poliuretanowej). Osuszanie elementów w zależności od ich średnicy i kształtu należy przeprowadzać poprzez:

- przepuszczanie tłoków czyszczących i/lub odwadniających,
- nadmuch suchego powietrza (temperatura punktu rosy: ok. -60°C, osuszanie należy prowadzić do momentu, w którym powietrze w gazociągu osiągnie temperaturę punktu rosy -25°C).

Sprzęt do osuszania:

- przewoźna sprężarka powietrza tłokowa dwustopniowa,
- śluzy testowa : nadawcza i odbiorcza tłoków czyszczących i odwadniających,
- tłoki czyszczące i odwadniające,
- przewody elastyczne do połączenia urządzeń,
- pompy próżniowe.

Prędkość przesuwu tłoka powinna wynosić 1 – 3 m/s. Tłoki należy przepuszczać przez gazociąg do chwili aż przestaną przed sobą pchać wodę. Następnie należy przepuszczać tłoki odwadniające, mające na obu końcach gąbki uszczelniające a w środku szereg gąbek pośrednich. Zebrana przez gąbki woda pozostaje w obrębie tłoka , zatrzymana przez gąbki uszczelniające. Przebiegi tłoków należy powtarzać aż film wodny na ściankach rurociągu osiągnie grubość poniżej 0,1 mm a tłoki będą suche.

Następnie należy prowadzić osuszanie metodą nadmuchu suchego powietrza. Osuszanie należy prowadzić do momentu aż powietrze w rurociągu osiągnie punkt rosy minus 20°C. Zalecane jest zastosowanie metody próżniowej osuszania rurociągu polegającej na wywołaniu podciśnienia w rurociągu pompami próżniowymi w połączeniu z nadmuchem suchego powietrza o punkcie rosy minus 60°C. Firmy specjalistyczne wykonujące hydrauliczne próby ciśnieniowe mają wdrożone procedury wykonania odwodnienia i osuszania rurociągów po próbach ciśnieniowych, pozwalające na osiągnięcie zakładanych parametrów powietrza w rurociągu.

6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

6.1. Wymagania ogólne

Próba ciśnieniowa powinna być prowadzona w warunkach zapewniających pełne bezpieczeństwo personelu inżynieryjno – technicznego pracującego przy budowie gazociągu oraz okolicznej ludności zamieszkującej w pobliżu budowy, a także ludzi znajdujących się w rejonach wykonywanych prac.

Musi być również zapewniona ochrona maszyn i urządzeń technicznych wzdłuż trasy gazociągu w granicach strefy ochronnej. Należy zapewnić nienaruszalność obiektów użyteczności publicznej, zakładów przemysłowych i linii komunikacyjnych w pobliżu gazociągu.

Wszyscy zatrudnieni przy wykonywaniu próby ciśnieniowej winni być przeszkoleni w zakresie obowiązków przy wykonywaniu pracy oraz znać obowiązujące przepisy bhp w tym zakresie. Instruktarz bhp dla personelu obsługi winien być przeprowadzony przez fachowca, który dokładnie zapoznał się z projektem próby ciśnieniowej.

6.2. Wymagania szczegółowe

- a) w promieniu min. 20 m od miejsca przeprowadzenia próby należy wystawić odpowiednie znaki ostrzegawcze, które powinny mieć napis: UWAGA: PRÓBA CIŚNIENIOWA, ZAGRAŻA WYBUchem - WSTĘP WZBRONIONY
- b) należy powiadomić terenowe władze (Burmistrz Szubina, Starosta Nakielski, Nadleśnictwo Bydgoszcz – właściciel terenu) o terminie wykonywania prób z wyprzedzeniem 7-dniowym,
- c) personel służb obwodowych pracujący przy próbach ciśnieniowych należy wyposażać w odpowiedni sprzęt, odzież ochronną i środki ochrony osobistej;
- d) wzdłuż badanego gazociągu należy zapewnić łączność telefoniczną lub radiową;
- e) do ewentualnego usunięcia awarii należy zabezpieczyć brygady remontowo – odtworzeniowe;
- f) w czasie podnoszenia ciśnienia do wartości próby wytrzymałości należy wszystkich ludzi wycofać poza strefę ochronną gazociągu.
Zabrania się wówczas prowadzenia oględzin zewnętrznych trasy. Ocena wyników próby jest wtedy tylko prowadzona przez przyrządy kontrolno – pomiarowe.
- g) wszystkie czynności przy gazociągu pod ciśnieniem mogą być wykonywane przez personel obsługujący tylko na polecenie kierownika prób.
- h) Przebieg przeprowadzenia próby szczelności i wytrzymałości musi być zaprotokołowany.

6.3. Prace wykończeniowe i porządkowe

Po zakończeniu prób ciśnieniowych i protokołarnym ich odebraniu należy:

- oczyścić teren użytkowany podczas prób,
- zasypać wykopy, które nie będą potrzebne wykonawcy,
- przeprowadzić rekultywację terenów zniszczonych w czasie wykonywania prób,

- zlikwidować wszystkie prowizoryczne konstrukcje na czas trwania prób (przejazdy, balustrady, itp.) oraz doprowadzić do stanu pierwotnego nawierzchnię dróg dojazdowych.

V. WARUNKI GEOLOGICZNE

Warunki posadowienia gazociągu zostały zdefiniowane przez specjalistyczną firmę z branży usług geologicznych i geotechnicznych.

Szczegółowe rozpoznanie podłoża gruntowego pod projektowany gazociąg wysokiego ciśnienia wykonano do głębokości 2,0 m p.p.t. Poniżej warstwy nasypów grubości 0,4 m występuje grunt rodzimy mineralny niespoisty: piaski różnoziarniste z przewagą drobnych - należą do grupy konsolidacyjnej „B”. W podłożu zgodnie z normą PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie wydziela się następujące warstwy geotechniczne:

- grunt rodzimy – humus (0 – 0,3 m p.p.t.)
- piasek drobny + piasek pylasty (0,3 – 0,8 m p.p.t.),
- piasek drobny (0,8 – 1,4 m p.p.t.),
- piasek średni + piasek drobny (1,4 – 2,0 m p.p.t.).

Wartości parametrów geotechnicznych wiodących ustalono badaniami bezpośrednimi tj. metodą „A”, wartości innych parametrów określono poprzez korelację z parametrami wiodącymi tj. metodą „B” wg normy PN-EN-1997-1:2008/NA:2011P Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.

Podłoże, ze względu na litologię i genezę jest jednorodne. Woda gruntowa do głębokości 2,0 m p.p.t. nie występuje. Warunki gruntowe są proste. Podłoże nadaje się do wykonania projektowanej inwestycji.

Inwestycja znajdować się będzie w I kategorii geotechnicznej posadawiania obiektów budowlanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. , poz. 463).

VI. OCHRONA PRZECIWKOROZYJNA

1. Informacje ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- Projekt części liniowej gazociągu
- Warunki przebudowy sieci gazowej wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy znak PSGBY.ZMSM.763.046.O.21 z dnia 27.10.2021 r.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ochrona przeciwkorozyjna przebudowanego odcinka gazociągu wysokiego ciśnienia DN150 MOP 5,5 MPa o długości $L=27,37$ m zlokalizowanego na działkach nr 592/1, 3234/2, 3233/4 w miejscowości Zamość gm. Szubin

W zakresie niniejszego opracowania:

- Dokonano charakterystyki projektowanego gazociągu i wykonano ocenę zagrożenia korozyjnego.
- Zaprojektowano ochronę bierną gazociągu.
- Określono zakres prac do wykonania.
- Sporządzono zbiorcze zestawienie zastosowanych materiałów.

1.3. Normy i przepisy

- PN-EN 12068:2002 Ochrona katodowa. Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych. Taśmy i materiały kurczliwe.
- PN-EN ISO 21809-1:2018-12 Przemysł naftowy i gazowniczy. Powłoki zewnętrzne rurociągów podziemnych i podmorskich stosowanych w rurociągowych systemach transportowych. Część 1: Powłoki poliolefinowe (3-warstwowe PE i 3-warstwowe PP)
- PN-EN ISO 21809-3:2016-05 Przemysł naftowy i gazowniczy. Powłoki zewnętrzne rurociągów podziemnych i podmorskich stosowanych w rurociągowych systemach transportowych. Część 3: Powłoki złączy połowych
- PN-EN 12954:2019-12 Ogólne zasady ochrony katodowej zakopanych lub zanurzonych ładowych konstrukcji metalowych
- PN-EN 10290:2005 Rury stalowe i łączniki na rurociągi przybrzeżne i morskie. Powłoki zewnętrzne z poliuretanu lub poliuretanu modyfikowanego nanoszone w stanie ciekłym.
- PKN-CEN/TS 15280 Ocena prawdopodobieństwa wystąpienia korozji zakopanych rurociągów wywołanej prądem przemiennym. Zastosowanie do rurociągów chronionych katodowo
- Załącznik do Zarządzenia nr 33/2017 Prezesa Zarządu z dnia 5 kwietnia 2017 r. "Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych"
- Standard ST-IGG 0601:2020 Ochrona przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów ładowych. Wymagania funkcjonalne i zalecenia.
- Standard ST-IGG 0602:2013 Ochrona przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów ładowych. Projektowanie, budowa i użytkowanie

W przypadku rozwiązań, dla których określając wymagania przywołano normy, aprobaty itp. dopuszcza się rozwiązania równoważne wymaganiom opisywanym w przywołanych normach. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy. Przywołane normy zakładowe, Standardy Techniczne IGG dostępne są do nabycia w Izbie Gospodarczej Gazownictwa, ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa oraz do wglądu w Działach Zarządzania Majątkiem Sieciowym w Zakładach oraz Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym w Oddziale. Jednocześnie wymaga się, aby opracowana dokumentacja projektowa zawierała powyższe informacje.

Wybór przez wykonawcę konkretnego materiału i urządzenia spełniającego wymagania określone w niniejszej instrukcji, w każdym przypadku wymaga pisemnej akceptacji Zamawiającego. Wykonawca powinien uzyskać akceptację, o której mowa przed wykonaniem montażu.

Wymagania w zakresie parametrów jakościowych dla innych materiałów i urządzeń, które nie zostały uwzględnione w instrukcji powinny w razie potrzeby zostać określone przez Zamawiającego.

2. **Charakterystyka projektowanego gazociągu**

2.1. Trasa projektowanego gazociągu

Na podstawie wizji lokalnej oraz dokumentacji geodezyjnej stwierdzono, że projektowany gazociąg w całości ułożony będzie w całości w terenie nieutwardzonym z przewagą gruntów piaszczystych.

Na trasie gazociągu nie występują żadne miejsca skrzyżowań bądź zbliżeń z przeszkodami, które mogłyby stanowić jakiekolwiek zagrożenie dla prawidłowego funkcjonowania ochrony katodowej projektowanego gazociągu.

2.2. Ocena zagrożenia korozyjnego

Na podstawie wizji lokalnej i przeprowadzonych pomiarów stwierdzono, że na trasie projektowanego gazociągu występują grunty nierolnicze o bardzo małej agresywności korozyjnej - $\rho > 100 \Omega m$. Taka struktura gruntu wzdłuż trasy projektowanego gazociągu (brak miejsc o bardzo dużej agresywności $\rho < 20 \Omega m$), jest korzystna z punktu widzenia niesprzyjających warunków dla powstawania galwanicznych makroogniw korozyjnych. W pobliżu projektowanego gazociągu nie występują miejsca skrzyżowań i zbliżeń do zelektryfikowanej trakcji kolejowej prądu stałego. Dzięki temu nie występuje zagrożenie korozją powodowaną przez prądy błądzące. W pobliżu projektowanego gazociągu nie przebiegają też linie energetyczne wysokiego napięcia, mogące być potencjalnym zagrożeniem dla występowania korozji przeniennopądowej.

3. **Ochrona bierna**

3.1. Zewnętrzne powłoki izolacyjne

3.1.1. Powłoki izolacyjne rur wykorzystywanych do budowy stalowej sieci dystrybucyjnej

Do budowy stalowej sieci dystrybucyjnej należy wykorzystywać rury zabezpieczone zewnętrzną fabryczną powłoką izolacyjną:

a) Do zastosowań typowych:

- z polietylenu wytłaczanego na podkładzie epoksydowym 3LPE w klasie A3 zgodnie z normą PN-EN ISO 21809-1:2018-12. Dopuszcza się również zastosowanie powłoki 3LPE w klasie N-v zgodnie z normą DIN 30670:2012.

b) Do zastosowań specjalnych, gdy wymagana jest dodatkowa, wzmocniona odporność mechaniczna powłoki:

- z polipropylenu 3LPP w klasie C3 zgodnie z normą PN-EN ISO 21809-1:2018-12. Dopuszcza się również zastosowanie powłoki 3LPP w klasie N-v zgodnie z normą DIN 30678.

3.1.2. Powłoki izolacyjne złącz montażowych

3.1.2.1. Gazociągi układane metodą wykopów otwartych

Zewnętrzne powłoki izolacyjne złącz montażowych (prostych) nowo budowanych dystrybucyjnych sieci gazowych należy wykonywać materiałami spełniającymi przynajmniej niżej wymienione wymagania:

- Rodzaj - materiał kurczliwy (manszeta z systemem zamykającym).
- Klasa wytrzymałości mechanicznej - klasa C wg PN-EN 12068:2002.
- Klasa maksymalnej stałej temperatury roboczej - klasa 50 wg PN-EN 12068:2002.
- Masa adhezyjna manszety - klej butylokauczukowy zachowujący po montażu przez cały okres eksploatacji właściwości plastyczne.
- Manszeta powinna posiadać właściwości samoczynnego zanikania pęcherzy powietrznych powstałych w trakcie montażu oraz samoczynnego wypełniania niewielkich defektów o powierzchni rzędu 1 cm^2 w przypadku uszkodzenia powłoki. Efekt wypełniania defektu w powłoce o powierzchni równej 1 cm^2 nie powinien trwać dłużej niż 4 tygodnie

od czasu wystąpienia defektu. Przywołane właściwości manszety powinny być udokumentowane na przykład poprzez:

- dotychczasową praktykę i doświadczenia w stosowaniu tego rodzaju materiałów,
- próby przeprowadzone na placu budowy przez Wykonawcę w obecności Zamawiającego na wskazanych przez Zamawiającego złączach montażowych,
- inny sposób uzgodniony z Zamawiającym.

f) Manszeta powinna zapewniać możliwie największą redukcję zużycia materiałów i powstawania odpadów w trakcie jej montażu, w szczególności odpadów niebezpiecznych, tj.:

- montaż manszety nie powinien wymagać zastosowania dodatkowych podkładów gruntujących,
- montaż manszety nie powinien wymagać zużycia dodatkowej ilości ciepła związanego z koniecznością podgrzania powierzchni złącz montażowych, manszety, czy podkładu gruntującego do temperatury większej niż wymagana do usunięcia wilgoci.

W przypadku braku możliwości zastosowania materiałów termokurczliwych spełniających wyżej wymienione wymagania (dotyczy łuków, kształtek itp.) do zabezpieczenia złącz montażowych należy stosować izolacyjne zestawy powłokowe spełniające przynajmniej niżej wymienione wymagania:

a) Rodzaj - 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, tj:

- Taśma wewnętrzna - trójwarstwowa, samowulkanizująca się z warstwami zasadniczej ochrony przeciwkorozyjnej wykonanej z butylokauczuku.
- Taśma zewnętrzna wykonana z tworzywa sztucznego (polietylenu),
- Podkład gruntujący - kompatybilny z taśmą wewnętrzną i zewnętrzną.

b) Klasa wytrzymałości mechanicznej zestawu powłokowego- klasa C wg PN-EN 12068:2002.

c) Klasa maksymalnej stałej temperatury roboczej zestawu powłokowego- klasa 50 wg PN-EN 12068:2002.

d) Wymagana minimalna przyczepność zestawu powłokowego do rury stalowej i powłoki fabrycznej PE w temperaturze 23 °C, badana według normy PN-EN 10329:2009 powinna wynosić minimum 60 N/cm.

Spełnienie powyższych wymagań w zakresie przyczepności zestawu powłokowego powinno być potwierdzone wynikami z prób przeprowadzonych na placu budowy przez Wykonawcę w obecności Zamawiającego na wskazanych przez Zamawiającego złączach montażowych lub w inny sposób uzgodniony z Zamawiającym.

3.1.2.2. Zewnętrzne powłoki izolacyjne złącz montażowych (łuków, spoin i kształtek) w miejscach połączeń nowo budowanych sieci gazowych z siecią istniejącą

Zewnętrzne powłoki izolacyjne złącz montażowych (łuków, spoin i kształtek) w miejscach połączeń nowo budowanych sieci gazowych z siecią istniejącą powinny spełniać przynajmniej wymagania zawarte w punkcie 3.1.2.1.

3.1.2.3. Przygotowanie powierzchni do nakładania izolacyjnych materiałów powłokowych i malarskich powłok zabezpieczających

Wszystkie metalowe powierzchnie niezabezpieczone odpowiednią powłoką fabryczną należy przed nakładaniem właściwej powłoki izolacyjnej przygotować do stopnia czystości przynajmniej Sa2,5 zgodnie z normą PN-EN ISO 8501-1:2008. Wymóg dotyczy podziemnych złącz montażowych, kształtek, łuków; podziemnej armatury niezabezpieczonej powłoką fabryczną; podziemnych zbiorników kondensatu itp.

3.1.2.4. Izolacyjne materiały powłokowe do naprawy uszkodzeń powłoki armatury podziemnej

Wszystkie uszkodzenia powłoki elementów armatury podziemnej zabezpieczonej powłoką PUR powinny zostać naprawione z użyciem również powłoki PUR klasy B i typu 2, spełniającej wymagania normy PN-EN 10290 lub innym zestawem powłokowym uzgodnionym z Zamawiającym. W przypadku konieczności stosowania powłoki PUR dopuszcza się stosowanie procedury nakładania w warunkach polowych z wykorzystaniem techniki natrysku bezpowietrznego zgodnie z normą PN-EN 10290.

3.1.2.5. Izolacyjne materiały powłokowe do naprawy uszkodzeń powłoki rur

Do naprawy uszkodzeń powłoki fabrycznej i powłoki wykonanej na placu budowy stosować materiały spełniające wymagania - jak w przypadku spawów prostych, łuków i kształtek w zależności od rodzaju i wielkości uszkodzenia.

3.2. Wytyczne dotyczące montażu powłok

W celu właściwego przygotowania powierzchni przed nałożeniem powłok termokurczliwych i materiałów nawojowych nakładanych na zimno należy wykonać następujące czynności:

- Przed przystąpieniem do czyszczenia mechanicznego należy usunąć z powierzchni wszelkie, zabrudzenia, tłuszcz oraz wilgoć. W celu usunięcia wilgoci można stosować czyste ścierki lub papierowe ręczniki, a w razie konieczności należy ogrzać powierzchnię przy pomocy palnika na propan-butan. Powierzchowne zabrudzenia usuwać szczotką. Do odtłuszczenia powierzchni stosować benzynę ekstrakcyjną.
- W przypadku, gdy spoina złącza spawanego posiada znaczne nierówności, które mogą uniemożliwić prawidłowy montaż powłoki, należy je zeszlifować. Szlifowanie spoiny spawu jest dopuszczalne wyłącznie przed jego prześwietleniem.
- Ostatnią warstwę zanieczyszczeń należy usuwać poprzez obróbkę strumieniowo-ścierną (piaskowanie). Piaskowanie należy wykonać przynajmniej do uzyskania stopnia czystości powierzchni Sa 2,5 zgodnie z normą PN-EN ISO 8501-1:2008. Po etapie piaskowania należy całkowicie usunąć kurz z powierzchni.
- Ostre krawędzie pomiędzy izolacją fabryczną a powierzchnią rury należy sfazować, tak aby uniemożliwić powstawanie pustych przestrzeni między powłoką fabryczną a warstwą zestawu powłokowego stosowanego do zabezpieczenia spawu.
- W celu uzyskania właściwej przyczepności zestawu powłokowego do powłoki fabrycznej z polietylenu należy ją uprzednio podgrzać i zszorstkować. Zszorstkowanie powłoki fabrycznej należy wykonać na odcinku dłuższym o minimum 50 mm niż długość wymaganej zakładki zestawu powłokowego na izolacji fabrycznej. Wielkość wymaganej zakładki podaje producent materiału w instrukcji technologii nakładania.
- Pozostałe czynności związane z nakładaniem konkretnego zestawu powłokowego należy wykonać zgodnie z technologią nakładania opracowaną przez producenta powłoki.
- O stwierdzonych podczas montażu poważnych wadach materiałów lub niezgodności ich parametrów z danymi katalogowymi należy informować służby dostawcy gazu.
- Odpady powstające w wyniku prac izolacyjnych należy zebrać i zapewnić ich utylizację.

3.3. Wymagana powierzchniowa rezystancja przejścia powłoki izolacyjnej

Zgodnie z wymaganiami PSG Sp. z o.o. określonymi w Warunkach Technicznych, przed połączeniem przebudowywanego gazociągu z gazociągiem istniejącym, wymagana powierzchniowa rezystancja przejścia powłoki izolacyjnej powłoki po zasypaniu nie może być niższa niż $5 \times 10^6 \Omega m^2$.

3.4. Tryb odbioru powłok izolacyjnych

Wszystkie powłoki izolacyjne podlegają odbiorowi, którego należy dokonywać zgodnie z instrukcją dotyczącą ochrony przeciwkorozyjnej i zasad doboru i stosowania izolacyjnych materiałów powłokowych.

W ramach odbioru powłok izolacyjnych należy wykonać następujące badania i czynności:

- Sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową.
- Badanie szczelności powłoki izolacyjnej defektoskopem iskrowym zgodnie z zapisami normy PN-EN 10329:2009. Badanie należy wykonać napięciem 5 kV + 5 kV na każdy milimetr grubości powłoki, nie więcej jednak niż:
 - 25 kV dla odcinków zabezpieczonych powłoką fabryczną 3LPE,
 - 15 kV do badania spawów zabezpieczonych materiałami termokurczliwymi lub nawojowymi,
- Do badania elementów zabezpieczonych powłokami poliuretanowymi należy stosować napięcia badania 8 kV na każdy milimetr grubości powłoki, przy wartości maksymalnej 20 kV.
- Badanie przyczepności powłoki do podłoża i przyczepności międzywarstwowej. Powłoki muszą spełniać wymagania zawarte w PN-EN 12068:2002 i PN-EN 10329:2009. Badaniu podlega nie mniej niż 5% prac związanych z nakładaniem powłok na placu budowy.
- Badanie grubości powłok izolacyjnych.
- Sprawdzenie poprawności uszczelnienia końcówek rur ochronnych i ich odizolowania od rury przewodowej.
- Sprawdzenie ogólnej jakości wykonanych prac – poprawności zakładów, kolejności nakładanych taśm, zastosowania podkładów, sprawdzenie wypływek, sprawdzenie występowania pomarszczeń i pustych kieszeni powietrznych.
- Badanie powierzchniowej rezystancji powłoki izolacyjnej po zasypaniu metodą próbnej polaryzacji katodowej. Zgodnie z punktem 3.3. powierzchniowa rezystancja powłoki izolacyjnej nie może być mniejsza niż $5 \times 10^6 \Omega m^2$ dla każdego badanego odcinka pomiarowego. **Pomiar ten jest decydujący o ostatecznym odbiorze powłoki izolacyjnej.**

Wykonawca prac może sam dokonywać sprawdzenia szczelności powłoki izolacyjnej defektoskopem iskrowym na budowanym gazociągu w trakcie prowadzenia robót (lub zlecać wykonywanie badań innemu podmiotowi). Wykonawca badań sporządza „*Protokół badania szczelności powłoki izolacyjnej defektoskopem iskrowym*” wg wzoru Załącznik nr 3 do Instrukcji „Ochrona przeciwkorozyjna. Zasady doboru i stosowania izolacyjnych materiałów powłokowych na gazowych sieciach dystrybucyjnych”

Wszystkie pozostałe czynności wykonują służby ZG w Bydgoszczy, odpowiedzialne za odbiór powłok izolacyjnych. Po zakończeniu budowy przeprowadzone zostanie ostateczne sprawdzenie powłoki izolacyjnej i jej ocena na podstawie badania powierzchniowej rezystancji powłoki izolacyjnej po zasypaniu gazociągu. Na tej podstawie podejmuje decyzję o odbiorze powłoki izolacyjnej. Z przeprowadzonych prac sporządza „*Protokół*

odbioru powłoki izolacyjnej” zgodnie z formularzem wg wzoru Załącznik nr 2 do Instrukcji „Ochrona przeciwkorozyjna. Zasady doboru i stosowania izolacyjnych materiałów powłokowych na gazowych sieciach dystrybucyjnych”

W przypadku nie spełnienia wymaganej rezystancji przejścia powłoki, wykonawca gazociągu na swój koszt zlokalizuje i usunie defekty powłoki, a następnie ponownie zgłosi naprawiony odcinek do badania rezystancji powierzchniowej.

Szczegółowy tryb sprawdzenia szczelności powłoki izolacyjnej zostaje określony na etapie przekazania placu budowy.

4. Ochrona czynna

Projektowany gazociąg chroniony będzie z istniejącego systemu ochrony katodowej gazociągu wysokiego ciśnienia DN150 MOP 5,5 MPa relacji Zamość - Łochowo.

Przed zasypaniem projektowanych odcinków gazociągu, kierownik budowy winien zorganizować badanie powłoki izolacyjnej gazociągu poroskopen wysokonapięciowym, naprawić ewentualne defekty powłoki izolacyjnej i następnie zgłosić projektowany odcinek gazociągu do PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy w celu sprawdzenia stanu powłoki izolacyjnej.

Po zasypaniu projektowanych odcinków gazociągu, ale przed połączeniem z gazociągiem istniejącym, Wykonawca winien zgłosić projektowane odcinki gazociągu (z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem) do PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy w celu pomiaru jednostkowej rezystancji przejścia wykonanego odcinka gazociągu.

VII. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Wykaz materiałów jest przykładowym wykazem materiałów dobranych tak, aby spełniały wymagania Inwestora. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów, których właściwości będą nie gorsze od tych ujętych w wykazie i będą zgodne z odrębnymi wymaganiami Inwestora. W zestawieniu nie ujęto drobnych materiałów montażowych jak śruby, podkładki, nakrętki itp

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
1.	Rura przewodowa L360NE 168,3x5,0 PSL2 SMLS izol.zew. 3LPE wg DIN 30670 – N – v	27,37 mb	
2.	Taśma ostrzegawcza żółta szer. 0,2 m zgodnie z ST-IGG-1002:2015	27,37 mb	
3.	Kształtka blokady Stopple Fitting DN 150	kpl. 2	
4.	Hot Top Fitting DN 150/100	kpl. 2	dla wariantu II
5.	Fitting TOR 2"	kpl. 2	
6.	Łuk 114,3x5,0 (DN 100) 90° 5D (R=270 mm)	4 szt.	dla wariantu II
7.	Króciec do balonowania DN 150/80	kpl. 2	
8.	Manometr tarczowy M160 0÷10 MPa kl. 1,6	kpl. 1	dla wariantu II
9.	Króciec technologiczny DN 100/50 z zaworem DN 50	kpl. 1	dla wariantu II
10.	Opaska termokurczliwa klasy C 50 na spawy proste	szt. 6	
11.	Rura przewodowa L360NE 114,3x5,0 PSL2 SMLS izol.zew. 3LPE wg DIN 30670 – N – v (bypass)	55,92 mb	dla wariantu II

Czcionką pogrubioną zaznaczono materiały włączeniowe.

VIII. UWAGI KOŃCOWE

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników sieci podziemnych o tym fakcie na 7 dni przed rozpoczęciem robót.
2. Trasa projektowanych gazociągów winna być geodezyjnie wytyczona w terenie.
3. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną trasy i rzędnych posadowienia gazociągów oraz zaktualizować dokumentację powykonawczą, a w dniu odbioru nieodpłatnie przekazać inwentaryzację do Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy.
4. Przy układaniu gazociągów należy zastosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z instytucjami i użytkownikami uzbrojenia podziemnego.
5. W przypadku rozwiązań, dla których określając wymagania przywołano normy, aprobaty itp. dopuszcza się rozwiązania równoważne wymaganiom opisywanym w przywołanych normach. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Oddział w Bydgoszczy. Przywołane normy zakładowe, Standardy Techniczne IGG dostępne są do nabycia w Izbie Gospodarczej Gazownictwa, ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa oraz do wglądu w Działach Zarządzania Majątkiem Sieciowym w Zakładach oraz Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym w Oddziale. Jednocześnie wymaga się, aby opracowana dokumentacja projektowa zawierała powyższe informacje.
6. Nie przewidziane w niniejszym projekcie sytuacje, które wynikną w trakcie robót wyjaśnione zostaną na budowie przez projektanta w ramach nadzoru autorskiego.
7. Niniejsze opracowanie projektowe jest pracą autorską. Wszelkie odstępstwa i zmiany od tego opracowania na etapie wykonawstwa muszą być uzgodnione przez autora projektu.

Opracował:

mgr inż. Mariusz Dolewski

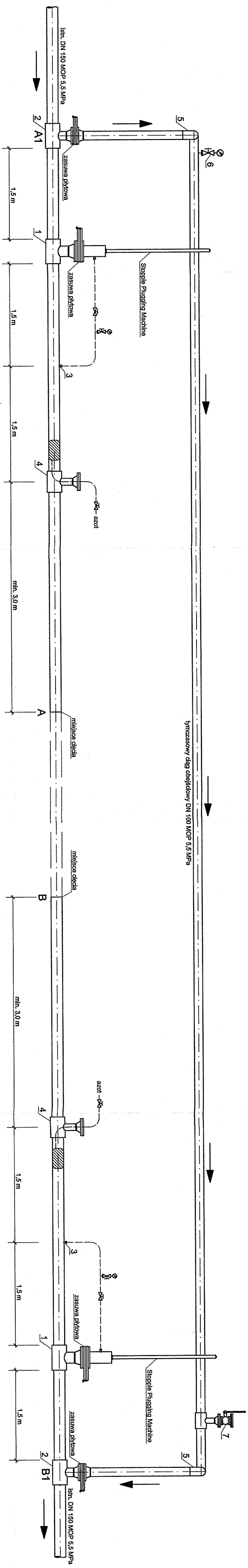
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych i wod. - kan.
nr ewid. KUP/0166/POOS/04

Sprawdził:

mgr inż. Michał Przychocki

Up. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej i w zakresie sieci
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. KUP/0170/POOS/04

SCHEMAT TYMCZASOWEGO CIĄGU OBEJŚCIOWEGO DN 100 MOP 5,5 MPa






OZNACZENIA:

- | | |
|--|--------|
| 1. Soplefit Fitting DN 150 | -kol-2 |
| 2. Hot Top Fitting DN 150/100 | -kol-2 |
| 3. Fitting TOR 2 ^o | -kol-2 |
| 4. Kłódzec do betonowania DN 150/80 | -kol-2 |
| 5. Łuk 114-3-0 (DN 100) 90° S5 (R=270 mm) | -szk-4 |
| 6. Manometr tarczowy M160 0-10 MPa K1, 1,6 | -kol-1 |
| 7. Kłódce technologiczne DN 100/50 z zaworem DN 50 | -kol-1 |

MATERIAŁY WŁĄCZENIOWE (VARIANT II)

1. Stopple Fitting DN 150
- kpl. 2
2. Hot Top Fitting DN 150/100
- kpl. 2
3. Fitting TOR 2"
- kpl. 2
4. Króciec do balonowania DN 150/80
- kpl. 2

OBIEKT/ JEDNOSTKA OBLICZENIA	Przebudowa sieci gazowej w/c DN 150 MOP 5,5 MPa relacji Zamost - Lochowo				
ADRES OBIEKTU	Zamost gm. Szubin				
TITUL RYSUNKU	Schemat tymczasowego ciagu obejściowego DN 100 MOP 5,5 MPa				
	IMIE I NAZWISKO	Nr uprawnień oznaczenie specjalności	DATA	PODPS	SKALA
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Dolewski	KAP.0156/POS/04 z zakresu sieci i instalacji gazowych	25.07.2022		1:100/500
					
SPRAWOWZ	mgr inż. Michał Przychocki	KAP.0170/POS/04 z zakresu sieci i instalacji gazowych	25.07.2022		NR RYS. 01

Bydgoszcz, dn. 2022-07-25

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021, poz. 2351 z późn. zm.) oświadczamy, że projekt architektoniczno - budowlany:

PRZEBUDOWY SIECI GAZOWEJ WYSOKIEGO CIŚNIENIA DN 150 MOP 5,5 MPa

nazwa i rodzaj obiektu budowlanego lub robót budowlanych

planowanego w

miejsowości Zamość gm. Szubin

dz. nr 592/1, 3234/2, 3233/4 obręb Zamość

lokalizacja (nr działki, ulica, miejscowość, gmina)

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

<u>Dane personalne</u>	<u>Projektant</u>	<u>Sprawdzający</u>
Imię i nazwisko:	<i>mgr inż. Mariusz Dolewski</i>	<i>mgr inż. Michał Przychocki</i>
Adres:	<i>ul. Zakątek 13/2 85 – 527 Bydgoszcz</i>	<i>ul. Chełmska 9 86 – 005 Białe Błota</i>
Specjalność:	<i>sanitarna</i>	<i>sanitarna</i>
Numer uprawnień:	<i>KUP/0166/POOS/04</i>	<i>KUP/0170/POOS/04</i>
Numer członkowski Izby Budownictwa:	<i>KUP/IS/0022/05</i>	<i>KUP/IS/0023/05</i>
Podpisy	mgr inż. Mariusz Dolewski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych i wod. - kan. nr ewid. KUP/0166/POOS/04	mgr inż. Michał Przychocki Upn. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. KUP/0170/POOS/04



**Projektowanie. Nadzory. Doradztwo techniczne
„DOLMAR” Mariusz Dolewski**

ul. Zakątek 13/2, 85-527 Bydgoszcz
NIP: 5811116733 tel. kom. 515 181 660
e-mail: dolmar.bydgoszcz@wp.pl

NAZWA
ELEMENTU
PROJEKTU:

***Załączniki projektu budowlanego
przebudowy sieci gazowej wysokiego
ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa relacji
Zamość - Łochowo***

ADRES:

Zamość
89 – 200 Szubin
identyfikatory działek ewidencyjnych:
041005_5.0039.592/1; 041005_5.0039.3234/2;
041005_5.0039.3233/4

INWESTOR:

Zarząd Dróg Powiatowych
w Nakle nad Notecią
ul. Młyńska 5
89 – 100 Nakło nad Notecią

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

BRANŻA:

sanitarna (gaz)

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Mariusz Dolewski
upr. nr KUP/0166/POOS/04

mgr inż. Mariusz Dolewski

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych i wod.-kan.
nr ewid. KUP/0166/POOS/04

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Michał Przychocki
upr. nr KUP/0170/POOS/04

mgr inż. Michał Przychocki

Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. KUP/0170/POOS/04

25 LIPIEC 2022

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

	str.
Z1. Informacja BIOZ	.... 3
Z2. Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia	.... 10
Z3. Uzgodnienie PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy	.... 16
Z4. Uzgodnienie Lasy Państwowe Nadleśnictwo Bydgoszcz	.... 17
Z5. Oświadczenie Zarządu Dróg Powiatowych w Nakle nad Notecią w sprawie ZRID	.... 20
Z6. Protokół z Narady Koordynacyjnej przy Starostwie Powiatowym w Nakle nad Not.	.... 21
Z7. Kopia mapy ewidencyjnej	.... 23
Z8. Wypis z rejestru gruntów	.... 24
Z9. Zestawienie właścicieli/zarządców działek na trasie projektowanego gazociągu	.... 27

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r (Dz. U nr 120 poz. 1126 § 1 i 2) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

ZADANIE: Przebudowa sieci gazowej wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa w miejscowości Zamość gm. Szubin

INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych w Nakle nad Notecią, ul. Młyńska 5, 89-100 Nakło nad Notecią

**OPRACOWAŁ: mgr inż. Mariusz Dolewski - projektant
ul. Zakątek 13/2, 85-527 Bydgoszcz**

1. Zakres robót i kolejność wykonywania robót

Realizacja sieci gazowej gazu obejmuje roboty montażowe, spawanie przewodu gazowego oraz towarzyszące roboty ziemne, nawierzchniowe i montażowe. Zakres i czas trwania tych prac zależy od długości sieci gazowej oraz rodzaju terenu w którym wykonywany będzie wykop. Przewiduje się realizację robót przez brygadę pięciu monterów w ciągu dziesięciu dni roboczych. Prace wykonywane będą postępująco od miejsca włączenia do istniejącej sieci gazowej. Nie ma wymogu zachowania kolejności realizacji robót. Roboty wykonywane będą pod nadzorem osoby posiadającą stosowne uprawnienia budowlane w zakresie kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

a. komunikacja

Roboty prowadzone będą w pasie montażowym działek leśnych.

b. uzbrojenie terenu

W strefie prowadzonych robót znajdują się następujące urządzenia podziemnej infrastruktury technicznej:

- podziemna sieć energetyczna SN.

c. istniejąca zabudowa

Działki leśne na których prowadzone będą przedmiotowe roboty budowlane.

d. zadrzewienie

Nie występuje.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- czynne sieci infrastruktury podziemnej wykazane na planie zagospodarowania terenu,
- miejsce włączenia do istniejącej sieci gazowej,
- skrzyżowania w/w istniejących sieci uzbrojenia terenu z wykonywaną siecią gazową

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas robót budowlanych, ich skala i rodzaj oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas realizacji robót teoretycznie istnieje ryzyko powstania następujących zagrożeń dla pracowników lub osób postronnych:

- wpadnięcie do wykopu pracownika lub osoby postronnej,
- niekontrolowane osunięcie się ścian wykopu,
- przysypania ziemią w wykopie,
- porażenie prądem elektrycznym podczas obsługi elektronarzędzi,

- porażenie prądem elektrycznym w związku z wykonywaniem robót (ręcznie i sprzętem) w pobliżu elektrycznej linii kablowej (zakłada się tylko prace ręczne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i linii napowietrznych oraz wyłączanie napięcia w kablach na czas zakładania zabezpieczenia na kabel – rury osłonowej)
- najechania przez samochody lub maszyny,
- poparzenie przez płomień palnika gazowego lub rozgrzane elementy podczas spawania,
- możliwość zapłonu lub wybuchu gazu przy pracach w rejonie istniejących gazociągów,
- poparzenia mieszanką asfaltową podczas odtwarzania nawierzchni jezdni,
- skaleczenie się pracownika o ostre krawędzie rury itp.,
- rozerwania się części narzędzi ręcznych,
- uderzenia przez części ruchome i wirujące,
- uderzenia o nieruchome przedmioty,
- hałas lub wibracje pochodzące od sprzętu mechanicznego.

Zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia mogą wystąpić:

- przy realizacji wykopów z powodu: niewłaściwego oszalowania ścian wykopów (istnieje bezwzględna konieczność stosowania szalunku w wykopach głębszych od 1,0 m),
- braku zabezpieczenia pracowników przy zakładaniu obudowy wykopów, składowania urobku zbyt blisko krawędzi ścian wykopów,
- zalania wykopu wodą opadową lub z uszkodzonego wodociągu,
- niewłaściwego usuwania zabezpieczenia wykopów podczas zasyпки,
- braku lub niewłaściwego zabezpieczenia wykopów przed dostępem osób postronnych, braku lub niewystarczającej ilości drabin zejściowych do wykopów,
- braku lub niedostatecznej ilości barierek ochronnych oraz kładek dla pieszych, ruchu sprzętu ciężkiego i pojazdów samochodowych w strefie niebezpiecznej wykopu,
- przy realizacji wykopu wzdłuż istniejącego uzbrojenia, przy odpowiednio małej odległości między wykopami (starym, zasypnym piaskiem i obecnie realizowanym) zachodzi niebezpieczeństwo gwałtownego zawalenia się (oberwania się) nie zabezpieczonej ściany wykopu ze względu na małe grubości istniejącego gruntu (należy wykonywać głębienie wykopu z równoczesnym opuszczeniem płyty wykopowej),
- podczas realizacji skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym może nastąpić uszkodzenie kabla (porażenie prądem, zapalenie kabla), wodociągu (zalanie wykopu), gazociągu (zapłon lub wybuch gazu), rurociągów ciepłowniczych (poparzenie, zalanie wykopu),
- podczas używania urządzeń zasilanych energią elektryczną bez właściwego zabezpieczenia podczas nieodpowiednich warunków atmosferycznych (opady) oraz przez kontakt ze sprzętem osób nieupoważnionych lub niezgodne z przeznaczeniem i nierozważne użytkowanie urządzeń,
- podczas wykonywania robót (ręcznie i sprzętem) pod napowietrznymi lub w pobliżu kablowych linii elektroenergetycznych istnieje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:
 - o 3 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
 - o 5 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV lecz nieprzekraczającym 15 kV,

- o 10 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- o 15 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV

Roboty te należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),

- skarpy o dużych spadkach mogą być przyczyną stoczenia się sprzętu, materiałów lub upadku ludzi podczas pracy sprzętu ze względu na: niewłaściwy montaż albo demontaż ciężkich elementów, nieprzestrzeganie wymaganych odległości od krawędzi wykopów, przebywanie osób pomiędzy krawędzią wykopu i koparką, obecność zbędnych osób w strefie niebezpiecznej, nieprawidłowy załadunek i rozładunek materiałów,
- podczas robót związanych z wykonaniem sieci metodą przecisku lub przewiertu (w tym przejść poprzecznych pod jezdniami) - charakterystyczne zagrożenia wynikające bezpośrednio z specyfiki zastosowanych urządzeń i technologii,
- w przypadku niewłaściwego składowania rur, niewłaściwej wysokości ich składowania i niestaranego zamocowania istnieje ryzyko przygnięcia znajdujących się w pobliżu ludzi,
- podczas robót związanych z użyciem elektronarzędzi do cięcia i rozbiórki elementów budowlanych,
- podczas robót ziemnych związanych z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Roboty budowlane przy realizacji gazociągu należy zorganizować i wykonywać zgodnie z zasadami BHP przyjętymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – rozdział 10 §143-162. Pracownicy powinni być przeszkoleni również w zakresie prowadzenia prac i zasad BHP określonych w następujących przepisach:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz.401),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dział IV (Dz. U. z 1997 r. Nr 129, poz. 844 z późn. zm.)

Dla pracowników muszą być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r. Nr 180, poz. 1860 z późn. zm.) są następujące:

- szkolenia wstępne,
- szkolenia wstępne podstawowe,
- szkolenia wstępne stanowiskowe,

- szkolenia okresowe obejmujące zakres BHP, ochrony przeciwpożarowej, zasad stosowania środków ochrony osobistej i zasad udzielania pierwszej pomocy.

Przed przystąpieniem do realizacji robót upoważniona osoba, posiadająca odpowiednie kwalifikacje powinna przeszkolić pod względem BHP robotników i operatorów sprzętu na stanowisku pracy ze specjalnym zwróceniem uwagi na zasady wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Ważne jest omówienie podstawowych najczęściej występujących bezpośrednich przyczyn wypadków na budowach o podobnym charakterze (np. błędy w organizacji pracy, nieprawidłowy nadzór, ryzykowne zachowania pracowników), a także przyczyn pośrednich (np. pośpiech, chęć zaoszczędzenia na kosztach sprzętu lub materiału).

Pracownicy wykonujący roboty muszą ponadto zostać zapoznani z zagospodarowaniem placu budowy oraz zostać zapoznani z zasadami postępowania w przypadkach zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego. Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposobu postępowania przy wykonaniu tych prac.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywanych Robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać odpowiednie uprawnienia dopuszczające do pracy przy urządzeniach elektrycznych, pojazdach mechanicznych, maszynach budowlanych, itp. Ponadto należy zwrócić uwagę aby:

- pracownik wykonujący prace spawalnicze posiadał aktualne uprawnienia w tym zakresie (ważna książeczka spawalnicza),
- pracownik wykonujący zgrzewanie przewodów posiadał aktualne uprawnienia w tym zakresie (ważne zaświadczenie),
- pracownik obsługujący urządzenia mechaniczne posiadał stosowne uprawnienia do ich obsługi i obsługiwać je zgodnie z instrukcją.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież ochronną wg obowiązujących przepisów BHP właściwych dla określonego stanowiska pracy. Pracownicy są zobowiązani do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna, kamizelki ostrzegawcze, itp.

W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp, itp.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające 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

Należy zapewnić następujące środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- dla wykopów o głębokości powyżej 1,2 m wykonać zabezpieczenie ścian wykopów poprzez ich obudowę zapewniającą stabilność gruntu, zapobiegającą jego przemieszczeniom i osunięciom,
- wygrodzić i oznaczyć wykopy z zapewnieniem bezpiecznej komunikacji (w tym tymczasowe kładki dla pieszych) dla osób postronnych (przystąpienie do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie w odpowiednich miejscach i ilości tablic informacyjnych),
- w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy umieścić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru żółtego, w uzasadnionych przypadkach wykopy należy szczelnie przykryć, co uniemożliwi wpadnięcie do wykopu; należy sprawdzać stan obudowy wykopu lub skarpy przed każdym rozpoczęciem robót,
- roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie mapy do celów projektowych określającej położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót,
- wyposażyć pracowników w indywidualny sprzęt ochronny, właściwą odzież roboczą i obuwie robocze oraz dopilnować, aby były one używane,
- w czasie prac prowadzonych w pasie drogowym pracownicy powinni nosić odzież odblaskową,
- dla robót w pasach drogowych należy opracować projekt organizacji ruchu drogowego na okres realizacji robót z zamknięciem lub ograniczeniem ruchu na poszczególnych odcinkach,
- przestrzegać zasady nie składowania urobku i materiałów na krawędzi wykopu,
- przestrzegać instrukcji obsługi sprzętu, instrukcji montażu elementów, instrukcji producentów materiałów, instrukcji obowiązujących na danym stanowisku pracy,
- oznaczyć czynniki mogące stwarzać zagrożenie,
- wyłączyć napięcie w podziemnych energetycznych liniach kablowych, krzyżujących się z realizowaną siecią (na czas zakładania zabezpieczenia),
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci tj.: energetycznych, gazowych, telekomunikacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonane do istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót; prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie,
- w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz.401). Zabrania się sytuowania stanowisk pracy oraz prowadzenia robót sprzętem mechanicznym pod i w odległości mniejszej niż 15 m od rzutu przewodów czynnych napowietrznych linii elektroenergetycznych. Prace prowadzić należy pod nadzorem administratora linii elektroenergetycznej. W przypadku konieczności realizacji prac, dla których nie spełnione są wymagania zawarte w/w rozporządzeniu należy wystąpić do właściwego rejonowo Zakładu Energetycznego z wnioskiem o wyłączenie linii i zapewnienie nadzoru,
- zapewnić przejezdność drogi dojazdowej,
- wyposażyć zaplecze budowy w środki łączności, środki pierwszej pomocy medycznej, wykaz telefonów alarmowych (w tym do kierownictwa budowy) oraz instrukcje stanowiskowe,

- używać sprawne i sprawdzone urządzenia oraz sprzęt,
- przestrzegać szczególnych środków ostrożności przez pracowników przebywających w zasięgu pracy sprzętu ciężkiego,
- przestrzegać wymogów ppoż. dla placu budowy,
- przestrzegać by prace nie były prowadzone bez odpowiedniego zabezpieczenia w warunkach w warunkach mogących stwarzać zagrożenie dla życia lub zdrowia,
- zapewnić właściwą lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych związanych z budową,
- zapewnić zgodne z zasadami bhp składowanie i transport materiałów budowlanych. (pod przemieszczanymi materiałami nie mogą znajdować się ludzie, dla których transportowane elementy i ewentualny ich upadek mógłby stanowić zagrożenie),
- roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ppoż. oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności oraz dostatecznej znajomości przepisów bhp,
- przestrzegać zakazu pracy po spożyciu alkoholu lub innych środków odurzających,
- w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników lub osób postronnych, osoba kierująca robotami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia,
- zapewnić należyty nadzór nad realizacją robót o wszelkich środkach technicznych oraz organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z realizacji robót budowlanych, ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- umieścić w widocznym miejscu numerów telefonów alarmowych, z podaniem osób, które należy powiadomić o zaistniałym wypadku lub zagrożeniu,

UWAGA: Roboty związane z budową sieci gazowej nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zgodnie z art. 21a Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz .U. z 2021 poz. 2351 z późn zm.) kierownik budowy nie ma obowiązku sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla tego zakresu robót.

mgr inż. Mariusz Dolewski

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych i wod. - kan.
nr ewid. KUP/0166/POOS/04



WARUNKI TECHNICZNE

Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy podwyższonego średniego/wysokiego ciśnienia

Załącznik nr 2 do Instrukcji wydawania Warunków
Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci
gazowych

ZMS/137/2018/1/2

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
ul. W. Świerdowskiego 10, 33-100 Tarnów

Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-007 Bydgoszcz
tel. 52 328 51 01 fax 52 328 51 02

data wydania: 27.10.2021

pieczęć jednostki wydającej Warunki Techniczne
PSG 0000374001, REGON 142758910

WARUNKI TECHNICZNE

Przebudowy gazociągu wysokiego ciśnienia*

Nr PSGBY.ZMSM.763.046.O.21

I. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Miejscowość/ gmina/ dzielnica:* Łochowo - Zamość

Ulica/ nr działki/ inne określenia miejsca:* Łochowo - Zamość

Jednostka eksploatująca: Dział Stacji i Sieci Gazowych

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

II. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU (dot. Przebudowy*)

Ciśnienie (MOP) [MPa]: 5,5

a. Gazociąg:*

DN 150 stal, około 50 m, 2014
średnica i materiał, długość, rok budowy

III. STAN DOCELOWY OBIEKTU

Ciśnienie (MOP) [MPa]: 5,5

a. Gazociąg:*

▪ Odcinek A – B DN 150 stal, około 50
lokalizacja średnica i materiał, długość


b. Zalecenia dot. miejsc włączeń i prac przełączeniowych:

- Szczegóły włączeń i przełączeń uzgodnić w formie pisemnej z Działem Stacji i Sieci Gazowych Oddziału Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy.
- Włączenia i prace przełączeniowe do sieci gazowej nie mogą spowodować przerw w dostawie gazu.

c. Zalecenia dot. armatury: nie dotyczy

d. Informacja dodatkowa:

- Trasę gazociągu, miejsca włączeń do czynnego gazociągu należy uzgodnić z PSG sp. z o.o. OZG w Bydgoszczy.
- Prace związane z przebudową gazociągu muszą być wykonywane w okresie letnim bez przerw w dostawie paliwa gazowego.
- Materiały do wykonania włączeń/przełączeń dostarcza wykonawca prac.

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p style="text-align: center;">Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy podwyższonego średniego/wysokiego ciśnienia</p> <p style="text-align: center;">Załącznik nr 2 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/2</p>
---	--	--

- Prace przełączeniowe wykonuje wykonawca prac, pod nadzorem pracowników PSG sp. z o.o. OZG w Bydgoszczy.
- Wszystkie prace przełączeniowe/włączeniowe powinny być wykonane przez Wykonawcę po przedłożeniu odpowiednich dokumentów np. Referencji, uprawnień pracowników, itp.

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.).

2. Wymagania dot. technologii budowy

- Przed przystąpieniem do przebudowy gazociągu w/c DN 150 zostanie wyłączony z eksploatacji przez służby PSG sp. z o.o. – na czas przebudowy (włączenia/przełączenia).
- Wykonawca zadania przed przystąpieniem do prac dokona uzgodnienia w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy pracy gazoniebezpiecznej uprawniającej do wykonywania prac budowlanych.
- W celu wykonania robót włączeniowych i przełączeniowych Wykonawca uzyska upoważnienie do wykonywania prac gazoniebezpiecznych.
- W przypadku realizacji budowy nowego gazociągu DN 150, w projekcie należy zawrzeć zapisy dotyczące jego likwidacji na wskazanym odcinku.
- Wyłączony z eksploatacji odcinek gazociągu DN150 Wykonawca robót będzie dokonywał demontażu likwidowanych elementów sieci gazowych poprzez ich cięcie lub demontaż na części, załadunek, wywóz (transport) we własnym zakresie oraz utylizację powstałych materiałów odpadowych. Wykonawca przedstawi dokument potwierdzający – protokół z ważenia oraz kartę przekazania odpadu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- Likwidowany odcinek gazociągu i obiekty sieci gazowej muszą zostać zlikwidowane z Państwowego Zasobu Geodezyjnego.

3. Zespoły zaporowo-upustowe: nie dotyczy

- Kurki kulowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1983 Armatura przemysłowa - Kurki kulowe stalowe.

**Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub
istn. przyłączy podwyższonego
średniego/wysokiego ciśnienia**Załącznik nr 2 do Instrukcji wydawania Warunków
Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci
gazowych

- Zasuwy powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1984 Armatura przemysłowa - Zasuwy stalowe i stalowe.

a. Lokalizacja

- wymagana odległość między zespołami: nie dotyczy
- wymagania w zakresie dostępności: nie dotyczy

b. Kolorystyka, oznakowanie i ogrodzenie zespołów zaporowo-upustowych

Zgodnie z regulacją PSG sp. z o.o. „Zasady wizualizacji stacji, zespołów gazowych oraz naziemnych układów gazowych”.

4. Gazociągi i przyłącza z PE*


Gazociągi i przyłącza z PE 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 zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”.

5. Gazociągi i przyłącza stalowe. Wymagania z zakresu spawalnictwa*

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

6. Ochrona przeciwkorozyjna***a. Ochrona bierna***

- Ochronę bierną należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych”.
- Ochronę przeciwkorozyjną zaprojektować i wykonać zgodnie z Zarządzeniem 33/2017 Prezesa Zarządu z dnia 05.04.2017 "Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych" oraz Standardami Technicznymi ST-IGG-0601 i ST-IGG-0602.
- Nowe stalowe gazociągi dystrybucyjne powinny być budowane z rur izolowanych fabrycznie powłoką trójwarstwowa 3LPE (3LPP) odpowiedniej klasy, zgodnie z normą PN-EN ISO 21809-1.
- Dopuszcza się również stosowanie rur zabezpieczonych zewnętrzną powłoką 3LPE w klasie N-v według normy DIN 30670:2012.
- Rodzaj powłoki izolacyjnej na połączeniach spawanych (typ/rodzaj): wg PN-EN 12068 w klasie C 50 – izolacja taśmowa bądź rękawy termokurczliwe.
- Rodzaj powłoki izolacyjnej na armaturze (typ/rodzaj): powłoki fabryczne na bazie żywicy poliuretanowych wg DIN 30677-2 lub nakładane na placu budowy wg PN-EN 12068 w klasie A (zalecana grubości 2 mm).
- Do zabezpieczenia odcinków rur w miejscach przejścia „ziemia-powietrze” należy zaprojektować powłokę izolacyjną odporną na działania promieniowania UV (min. 300 mm powyżej poziomu gruntu)
- Powierzchnia złącz montażowych powinna być przygotowana do stopnia czystości przynajmniej Sa2,5 zgodnie z normą PN-EN ISO 8501-1.
- Powłoki malarskie nakładać metodą natrysku hydrodynamicznego.

	<p style="text-align: center;">WARUNKI TECHNICZNE</p> <p style="text-align: center;">Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy podwyższonego średniego/wysokiego ciśnienia</p> <p style="text-align: center;">Załącznik nr 2 do Instrukcji wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych</p>	<p style="text-align: right;">ZMS/137/2018/1/2</p>
---	--	--

- Kryteria odbiorowe powłoki izolacyjnej: zgodnie z Zarządzeniem 33/2017 Prezesa Zarządu z dnia 05.04.2017" Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych" oraz Standardami Technicznymi ST-IGG-0601 i ST-IGG-0602.

b. Ochrona katodowa*

- Ochronę katodową należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG sp. z o.o. „Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych”.
- Przed połączeniem przebudowywanego gazociągu z gazociągiem istniejącym sprawdzić rezystancje powierzchniową izolacji, która musi wynosić min $5 \times 10^6 \Omega m^2$. Sprawdzenie jakości izolacji oraz pomiar wykonają pracownicy Sekcji Ochrony Przeciwkorozyjnej i Gazociągów OZG Bydgoszcz.

7. 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.).
- 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.

8. 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).

Wymagana wersja elektroniczna dokumentacji winna być zgodna z instrukcją „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych” pkt. 4.4

V. UZGODNIENIA

Dokumentacja projektowa wymaga uzgodnienia w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy.

Należy dostarczyć 2 egzemplarze kompletnego projektu. Jeden egz. pozostanie w naszym archiwum.

VI. DANE INWESTORA I WARUNKI FINANSOWANIA

Zarząd Dróg Powiatowych, ul. Młyńska 5, 89-100 Nakło n/ Notecią.

Inwestor własnym kosztem i staraniem zleci opracowanie projektu budowlanego, oraz przebudowę gazociągu, uprawnionym osobom fizycznym lub prawnym.

Inwestor realizujący przebudowę sieci gazowej, po otrzymaniu warunków przebudowy wystąpi z wnioskiem do PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz, tel. 52 328-53-41 o podpisanie porozumienia zawierającego szczegółowe informacje o celu i zasadach realizacji przebudowy sieci gazowej. Warunkiem rozpoczęcia, przez inwestora, robót budowlanych związanych z przebudową sieci gazowej objętej niniejszymi warunkami jest zawarcie przedmiotowego 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 Bydgoszczy
- Wszelkie zmiany w Warunkach Technicznych może dokonać tylko jednostka wydająca niniejszy dokument na pisemny wniosek strony zainteresowanej.

p.o. KIEROWNIK
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Piotr Kwiecień
podpis

Załączniki:

1. Mapa poglądowa z zakresem zadania

Sporządził/a:

Imię i nazwisko, kontakt e-mail/tel. Ryszard Woźniak, ryszard.wozniak@psgaz.pl / 52 328 54 28

VIII. PRZYJĘCIE DO REALIZACJI

Nazwa firmy/jednostki/Działu/Sekcji.....

Data/Podpis.....

*) niepotrzebne skreślić lub wybrać/pozostawić właściwy opis

NU



1559



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
tel. 52 328 51 01, faks 52 328 51 02

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
uzgodnienia.bydgoszcz@psgaz.pl

UZGODNIENIE NR 7408/OG/ZTI/2022 z dnia: 2022-08-30

Zadanie: Przebudowa gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 stal relacji Zamość - Łochowo.

Opracowanie: Projekt budowlany

Miejscowość: Zamość (gm. Szubin)

Adres: obręb Zamość, dz. 592/1, 3233/4, 3234/2

Obiekt: Gazociąg

Charakterystyka obiektu:

Ciśnienie: w/c

Średnica gazociągu: DN 150 st

Numer warunków: PSGBY.ZMSM.763.046.O.21

Projektant: Mariusz Dolewski, upr. nr: KUP/0166/POOS/04

Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Nakle nad Notecią Młyńska 5 89-100 Nakło nad Notecią

Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

Warunki uzgodnienia:

1. Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.
2. Administratorem danych osobowych jest PSG sp. z o.o. z siedzibą ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów. Szczegółowa informacja nt. przetwarzania danych osobowych znajduje się na stronie psgaz.pl w zakładce o nas.

Pieczętka i podpis:

KIEROWNIK
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Piotr Kwiecień

Osoba do kontaktu: Ryszard Woźniak (ryszard.wozniak@psgaz.pl)



Białe Błota, dnia 29.06.2022

Zn.spr.: ZG.2217.37.2022

**Projektowanie.Nadzory.
Doradztwo techniczne
„DOLMAR”
Mariusz Dolewski
ul. Gołębia 70B/12
85-309**

Dotyczy: uzgodnienia projektu przebudowy sieci gazowej.

W odpowiedzi na wniosek „DOLMAR” Mariusz Dolewski z dnia 23 czerwca 2022 r. uzgadniam projekt przebudowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa Zamość – Łochowo na gruncie Skarbu Państwa będącym w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Bydgoszcz, sklasyfikowanym jako tereny różne (Tr), stanowiącym części działek nr 3233/4 obręb Zamość gm. Szubin oraz 3234/2 obręb Zamość gm. Szubin, w związku z planowaną przebudową drogi powiatowej nr 1535C (Zamość-Łochowo) – zgodnie z przedłożoną mapą do celów projektowych w skali 1:500.

Udzielam Projektowanie.Nadzory.Doradztwo techniczne „DOLMAR” Mariusz Dolewski z siedzibą w Bydgoszczy przy ul. Gołębiej 70B/12, prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, o jakim jest mowa w art. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351) oraz upoważniam firmę do wystąpienia o pozwolenie na budowę dla ww. inwestycji na nieruchomościach własności Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Bydgoszcz oznaczonych jako działki nr 3233/4 i 3234/2 obręb Zamość gm. Szubin.

Jednocześnie Informuję, że dla istniejącej na ww. działkach instalacji gazowej została ustanowiona służebność przesyłu na rzecz Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o., w związku z tym zastrzegam, że niniejsze prawo dysponowania oraz upoważnienie wydaje się wyłącznie w celu uzyskania pozwolenia na budowę. Wejście na nieruchomość i rozpoczęcie prac budowlano-montażowych możliwe będzie

wyłącznie po dostarczeniu do Nadleśnictwa Bydgoszcz uzgodnienia/zatwierdzenia projektu przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.

Z poważaniem

Z up. Nadleśniczego
Nadleśnictwa Bydgoszcz
ZASTĘPCA NADLEŚNICZEGO


Przemysław Jurek

Załączniki

1. Uzgodniona mapa do celów projektowych



Białe Błota, dnia 18.07.2022

Zn.spr.: ZG.2217.37.2022

**Projektowanie.Nadzory.
Doradztwo techniczne
„DOLMAR”
Mariusz Dolewski
ul. Gołębia 70B/12
85-309 Bydgoszcz**

Dotyczy: uzgodnienia projektu przebudowy sieci gazowej.

W związku z wnioskiem „DOLMAR” Mariusz Dolewski z 23 czerwca 2022 r. oraz moim pismem z 29 czerwca 2022 r. zn. spr.: ZG.2217.37.2022 ponownie uzgadniam projekt przebudowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia DN 150 MOP5,5 MPa Zamość – Łochowo na gruncie Skarbu Państwa będącym w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Bydgoszcz, sklasyfikowanym jako tereny różne (Tr), stanowiącym części działek nr 3233/4 i 3234/2 obręb Zamość gm. Szubin oraz sklasyfikowanym jako lasy (Ls), stanowiącym część działki ewidencyjnej nr 592/1 obr. Zamość gm. Szubin, w związku z planowaną przebudową drogi powiatowej nr 1535C (Zamość-Łochowo) – zgodnie z przedłożoną mapą do celów projektowych w skali 1:500, uzgodnioną w dniu 29 czerwca 2022 r.

Udzielam firmie Projektowanie.Nadzory.Doradztwo techniczne „DOLMAR” Mariusz Dolewski z siedzibą w Bydgoszczy przy ul. Gołębiej 70B/12, prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, o jakim jest mowa w art. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351) oraz upoważniam firmę do wystąpienia o pozwolenie na budowę dla ww. inwestycji na nieruchomościach własności Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Bydgoszcz oznaczonych jako działki nr 3233/4, 3234/2 i 592/1 obręb Zamość gm. Szubin.

Jednocześnie Informuję, że dla istniejącej na ww. działkach instalacji gazowej została ustanowiona służebność przesyłu na rzecz Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o., w związku z tym zastrzegam, że niniejsze prawo dysponowania oraz upoważnienie wydaje się wyłącznie w celu uzyskania pozwolenia na budowę. Wejście na nieruchomość i rozpoczęcie prac budowlano-montażowych możliwe będzie

wyłącznie po dostarczeniu do Nadleśnictwa Bydgoszcz uzgodnienia/zatwierdzenia projektu przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.

Z poważaniem

NADLEŚNICZY
Nadleśnictwa Bydgoszcz

Andrzej Białkowski

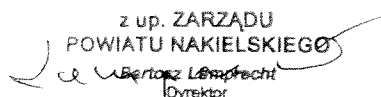
20

Zarząd Dróg Powiatowych
w Nakle nad Notecią
89-100 Nakło n. Not., ul. Młyńska 5
tel. 52 385 57 31
NIP 558-15-68-809, Regon: 092365081

Nakło nad Notecią 4 sierpnia 2022 roku

Oświadczenie

Zarząd Dróg Powiatowych w Nakle nad Notecią oświadcza, że budowa drogi powiatowej nr 1535C Łochowo-Zamość wraz z towarzyszącą infrastrukturą m.in. przebudową sieci gazowej w/c DN 150 MOP 5,5 MPa relacji Zamość-Łochowo będzie realizowana na podstawie specustawy drogowej (ZRID).

z up. ZARZĄDU
POWIATU NAKIELSKIEGO

Bartosz Łemprecht
Dyrektor
Zarządu Dróg Powiatowych
w Nakle nad Notecią

Nakło nad Notecią, dn. 12.07.2022 r.

Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią
Wydział Geodezji i Gospodarki
Nieruchomościami
89-100 Nakło nad Notecią
ul. Ks. Piotra Skargi 6
NIP: 558-15-66-288

Znak sprawy: SWG.6630.396.2022

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonych w dniu 12.07.2022 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b, 28ba, 28bb, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990) oraz Zarządzenia nr 6/2021 Starosty Nakielskiego z dnia 1 lutego 2021 r. w sprawie organizacji narad koordynacyjnych oraz zasad i trybu uzgadniania na nich sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Przedmiot narady:	Sieć gżowa wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa - przebudowa.
Lokalizacja:	Gmina: Szubin - ob. wiejski Obręb: Zamość, dz.: 592/1, 3233/4, 3234/2
Wnioskodawca:	PROJEKTOWANIE.NADZORY.DORADZTWO TECHNICZNE "DOLMAR" MARIUSZ DOLEWSKI ul. Gołębia 70B/12, 85-309 Bydgoszcz
Inwestor:	POWIAT NAKIELSKI ul. Generała Henryka Dąbrowskiego 54, 89-100 Nakło Nad Notecią
Projektant:	MARIUSZ DOLEWSKI Inne upr.: budowlane: KUP/0166/POOS/04
Przewodniczący:	Adam Dryll, Dyrektor Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami, Geodeta Powiatowy
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	28.06.2022 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ENEA Operator Sp.z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz, Rejon Dystrybucji Nakło elektroniczny	Stanowisko pozytywne Z uwagi na zbliżenie do kabla SN prace w pobliżu prowadzić rozkopowo sposobem ręcznym; zachować odległości pionowe i poziome według obowiązujących standardów w Enea Operator Sp. z o.o.; przed rozpoczęciem inwestycji powiadomić z 14 dniowym wyprzedzeniem RD Nakło.	Patryk Urban
2	ENEA Oświetlenie Sp. z o.o. Oddział Poznań, Rejon Oświetleniowy Bydgoszcz elektroniczny	Stanowisko pozytywne Opinia pozytywna. Brak naszych sieci na terenie inwestycji.	Rafał Kiciński

3	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag - na oznaczonym terenie nie eksploatujemy sieci ciepłowniczej.	Marcin Wolski
4	Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Szubinie elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag.	Andrzej Skąła
5	Netia S.A. elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag.	Andrzej Grycmacher
6	NEXERA SP. Z O.O. elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag.	Andrzej Grycmacher
7	Orange Polska S.A.	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
8	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy elektroniczny	Stanowisko pozytywne Uwagi do uzgodnienia: 1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie w Gazowni w Inowrocławiu, ul. Ks. Wawrzyniaka 39, na min. 7 dni przed ich rozpoczęciem. 2. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną sieć gazową lub uszkodzenia sieci gazowej należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel.992 lub Rejon Dystrybucji Gazu w Inowrocławiu tel.. 52 3565821. 3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej zostaną usunięte na koszt Inwestora i Wykonawcy. 4. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. 5. Należy zachować przykrycie gazociągu 0,8-1,2 m. 6. Należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej / projektowanej sieci gazowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie Dz.U. z 2013 poz. 640.	Tomasz Praczyk
9	RFC Marcin Frątczak	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
10	Wydział Architektury i Budownictwa	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

7 MIP, STAD 001
DYREKTOR WYDZIAŁU GOSPODARSTWA
I GOSPODARKI NIERUCHOMOŚCI
GEODETA POWIATOWY
mgr inż. Adam Druż
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

Mapa do celów projektowych
skala 1:500
Zamość

arkusz mapy: 6.192.19.08.2.1

jedn. ewid: Szubin- ob. wiejski [041005_5]

okręg: Zamość [0039], dz. 597/1

PUWG: 2000 s.6

ukt wys: PL-EVRF 2007-NH

Nr ewidencyjny zgłoszenia: SWG.6640.1281.2022

Bydgoszcz, dnia 01.06.2022r.

Zakres aktualizacji mapy

Na wykonanie ustaleń obciążeń służebności gruntowych

Na wyłączenie się istniejących w terenie również
urządzeń podziemnych ułożonych o nie
zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej
Mapa zawiera stan prawny granic

Bydgoskie Centrum Geodezji

"KUBIT"

Bartłomiej Mazur

ul. Kossaka 72/ pok. 204

85-307 Bydgoszcz

tel. 607128644

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	SWG.6640.1281.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA NAKIELSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Bydgoskie Centrum Geodezji "KUBIT" Bartłomiej Mazur Kossaka 72/pok. 204 85-307 Bydgoszcz
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnie zweryfikacji	SWG.6640.1281.2022_21829 z dn. 01.06.2022r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Krzysztof Mazur nr upr. 8410

projektowana przebudowa sieci gazowej
wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa
o długości L = 27,37 m

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500

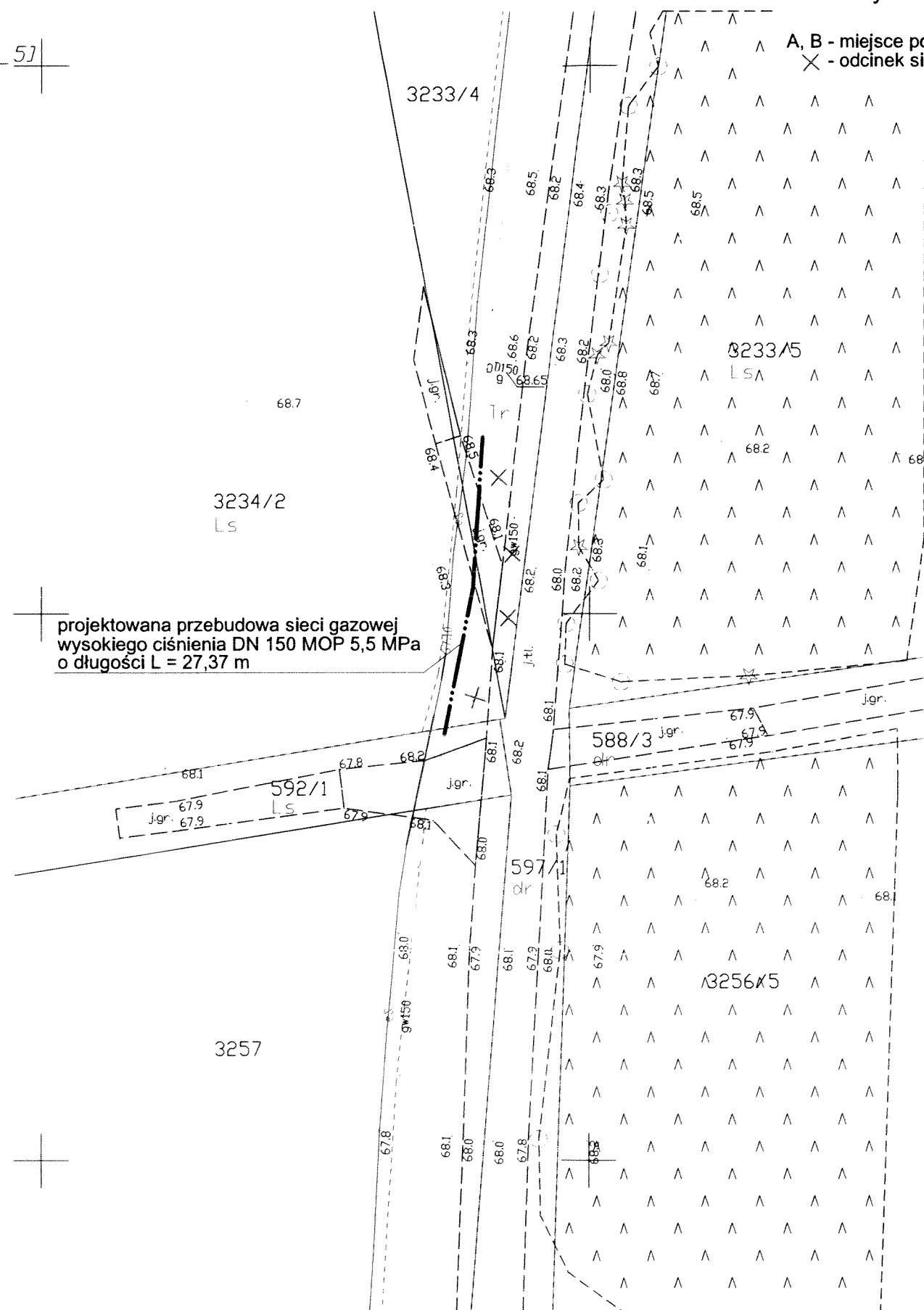
Przebudowa sieci gazowej wysokiego ciśnienia DN 150 MOP 5,5 MPa Zamość - Łochowo

Zamość gm. Szubin

Obszar oddziaływania obiektu: dz. nr 592/1, 3234/2, 3233/4 obręb Zamość

A, B - miejsce połączenia z istn. siecią gazową w/c DN 150 MOP 5,5 MPa

X - odcinek sieci gazowej w/c DN 150 MOP 5,5 MPa przeznaczony do likwidacji



STAROSTA NAKIELSKI
Dokumentacja projektowa nr SWG.6630.396.2022
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowa-
dzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej
zakończonych w dniu: 12-07-2022 r.
podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej
PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ
DOKŁADNIK WYKONANIA
100% DOKŁADNIK WYKONANIA
GEODETA POWIATOWY

Potwierdzam zgodność kopii mapy
do celów projektowych z oryginałem

mgr inż. Mariusz Dolewski

mgr inż. Mariusz Dolewski

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych i wod.-kan.
nr ewid. KUP/0166/P/00S/04

Województwo: kujawsko-pomorskie

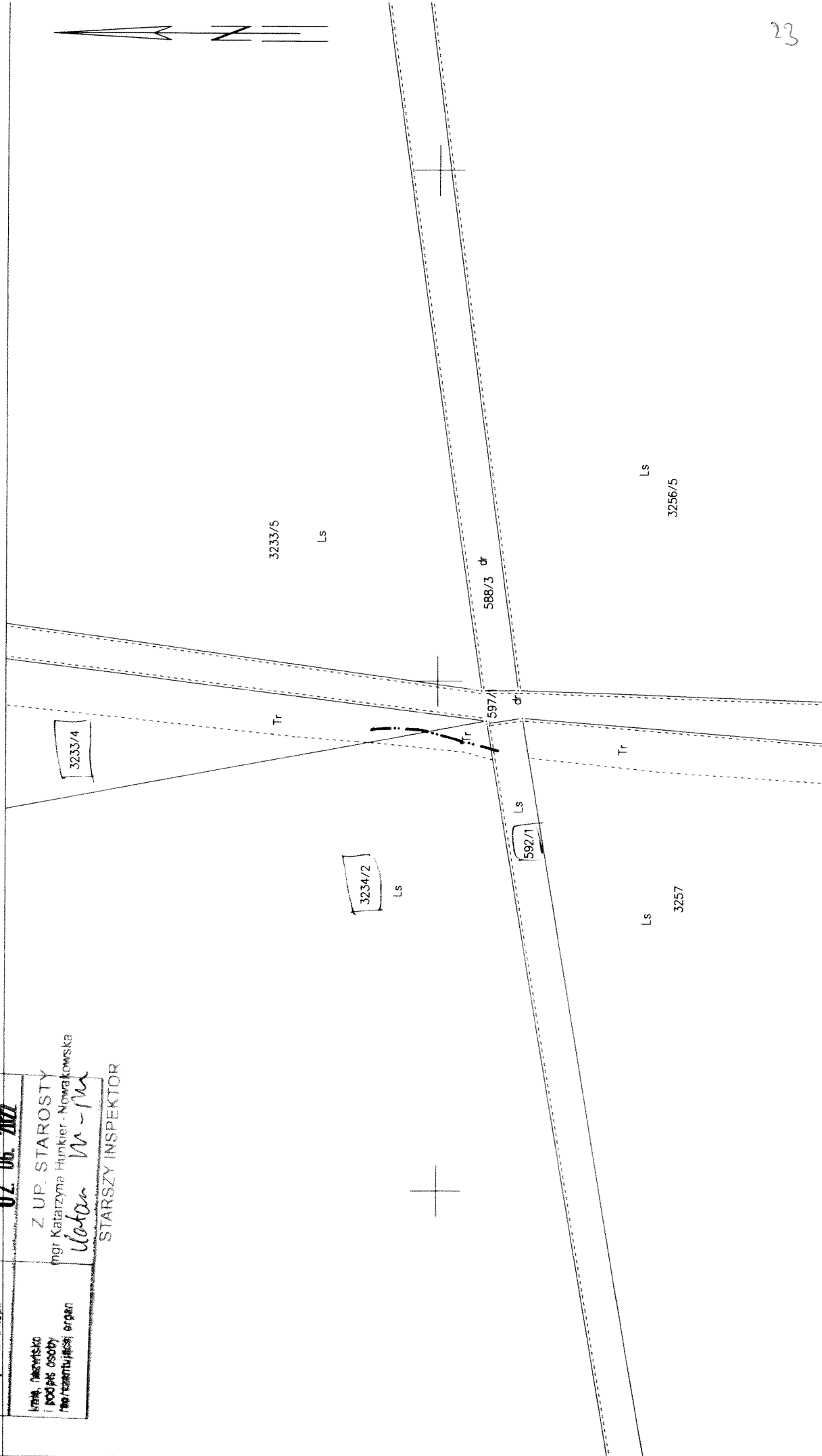
Powiat: nakielski

Jednostka ewidencyjna: 041005_5, Szubin - ob. wiejski

Obręb: 0039, Zamość

MAPA EWIDENCYJNA SKALA 1:1000

Pozwala się zgodzić niniejszą kopię z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Opis prowadzący państwową zasobę geodezyjną i kartograficzną	STAROSTA NAKIELSKI
Nazwa materiału zasobu	MAPA EWIDENCYJNA
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	5399 2022 041005_5
Data wykonania kopii	02.06.2022
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z UP. STAROSTY mgr Katarzyna Hunkier-Nowakowska Wiatan W-12
STARSZY INSPEKTOR	



Starosta Nakielski
ul. Gen. Henryka Dąbrowskiego 54
89-100 Nakło nad Notecią

Województwo: kujawsko-pomorskie
Powiat: nakielski
Jednostka ewidencyjna: 041005_5, Szubin - ob. wiejski
Obręb ewidencyjny: 0039, Zamość

(nazwa organu wydającego dokument)

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 30-05-2022 12:48:30

Nr jednostki rejestrowej: G1

Osoby: 2

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	SKARB PAŃSTWA
1/1 zarząd	Państwowe Gospodarstwo Leśne LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO BYDGOSZCZ siedziba: ul. Sosnowa 9, 86-005 Białe Błota

Działki ewidencyjne: 1

UWAGA: Liczba wszystkich działek w tej jednostce rejestrowej wynosi: 69

Numer działki Identyfikator	Adres	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
			Oznaczenie	Pow. [ha]	
592/1 041005_5.0039.592/1		1.3500	Ls	1.3500	BY1U/00020235/7

Razem powierzchnia działek [ha]:	1.3500	ha
Słownie:	jeden hektar trzy tysiące pięćset metrów kwadratowych	

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: 567.1364 (pięćset sześćdziesiąt siedem hektarów jeden tysiąc trzysta sześćdziesiąt cztery metry kwadratowe)

Oznaczenia użytków i klas
Ls - Lasy

Nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1546 ze zm.) z uwagi na treść art. 40b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 z późn. zm.)

30.05.2022
mgr Katarzyna Hunkier-Nowakowska
Starszy Inspektor

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ
lub osoby upoważnionej przez organ: data i podpis)

Starosta Nakielski
ul. Gen. Henryka Dąbrowskiego 54
89-100 Nakło nad Notecią

Województwo: kujawsko-pomorskie
Powiat: nakielski
Jednostka ewidencyjna: 041005_5, Szubin - ob. wiejski
Obręb ewidencyjny: 0039, Zamość

.....
(nazwa organu wydającego dokument)

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 30-05-2022 12:48:06

Nr jednostki rejestrowej: G1

Osoby: 2

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	SKARB PAŃSTWA
1/1 zarząd	Państwowe Gospodarstwo Leśne LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO BYDGOSZCZ siedziba: ul. Sosnowa 9, 86-005 Białe Błota

działki ewidencyjne: 1

UWAGA: Liczba wszystkich działek w tej jednostce rejestrowej wynosi: 69

Numer działki Identyfikator	Adres	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
			Oznaczenie	Pow. [ha]	
3234/2 041005_5.0039.3234/2		16.0500	Ls Tr	16.0419 0.0081	BY1U/00020235/7

Razem powierzchnia działek [ha]:	16.0500	ha
Słownie:	szesnaście hektarów pięćset metrów kwadratowych	

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: 567.1364 (pięćset sześćdziesiąt siedem hektarów jeden tysiąc trzysta sześćdziesiąt cztery metry kwadratowe)

Oznaczenia użytków i klas
Ls - Lasy
Tr - Tereny różne

Nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1546 ze zm.) z uwagi na treść art. 40b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 z późn. zm.)

Z UP. STAROSTY
mgr Katarzyna Hunkier - Nowakowska
Katarzyna Hunkier - Nowakowska
STARSZY INSPEKTOR

30. 05. 2022

.....
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ
lub osoby upoważnionej przez organ: data i podpis)

Starosta Nakielski
ul. Gen. Henryka Dąbrowskiego 54
89-100 Nakło nad Notecią

Województwo: kujawsko-pomorskie
Powiat: nakielski
Jednostka ewidencyjna: 041005_5, Szubin - ob. wiejski
Obręb ewidencyjny: 0039, Zamość

(nazwa organu wydającego dokument)

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 30-05-2022 12:47:17

Nr jednostki rejestrowej: G1

Osoby: 2

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	SKARB PAŃSTWA
1/1 zarząd	Państwowe Gospodarstwo Leśne LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO BYDGOSZCZ siedziba: ul. Sosnowa 9, 86-005 Białe Błota

Działki ewidencyjne: 1

UWAGA: Liczba wszystkich działek w tej jednostce rejestrowej wynosi: 69

Numer działki Identyfikator	Adres	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
			Oznaczenie	Pow. [ha]	
3233/4 041005_5.0039.3233/4		2.8200	Ls Tr	2.5683 0.2517	BY1U/00020235/7

Razem powierzchnia działek [ha]:	2.8200	ha
Słownie:	dwa hektary osiem tysięcy dwieście metrów kwadratowych	

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: 567.1364 (pięćset sześćdziesiąt siedem hektarów jeden tysiąc trzysta sześćdziesiąt cztery metry kwadratowe)

Oznaczenia użytków i klas
Ls - Lasy
Tr - Tereny różne

Nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1546 ze zm.) z uwagi na treść art. 40b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 z późn. zm.)

Z UP. STAROSTY
mgr Katarzyna Hunkier-Nowakowska
30.05.2022
Katarzyna Hunkier-Nowakowska
STARSZY INSPEKTOR

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ
lub osoby upoważnionej przez organ: data i podpis)

Zestawienie właścicieli/zarządców działek na trasie projektowanej sieci gazowej

L.p.	Nr działki	Właściciel/zarządca	Długość odcinka sieci gazowej [m]	Znak i data uzgodnienia/oświadczenia o zgodzie do dysponowaniu na cele budowlane
1	592/1	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Bydgoszcz ul. Sosnowa 9 86-005 Białe Błota	0,53	Uzgodnienie Nadleśnictwa Bydgoszcz znak ZG.2217.37.2022 z dnia 18 lipca 2022 r.
2	3233/4	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Bydgoszcz ul. Sosnowa 9 86-005 Białe Błota	10,67	Uzgodnienie Nadleśnictwa Bydgoszcz znak ZG.2217.37.2022 z dnia 29 czerwca 2022 r.
3	3234/2	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Bydgoszcz ul. Sosnowa 9 86-005 Białe Błota	16,11	Uzgodnienie Nadleśnictwa Bydgoszcz znak ZG.2217.37.2022 z dnia 29 czerwca 2022 r.