

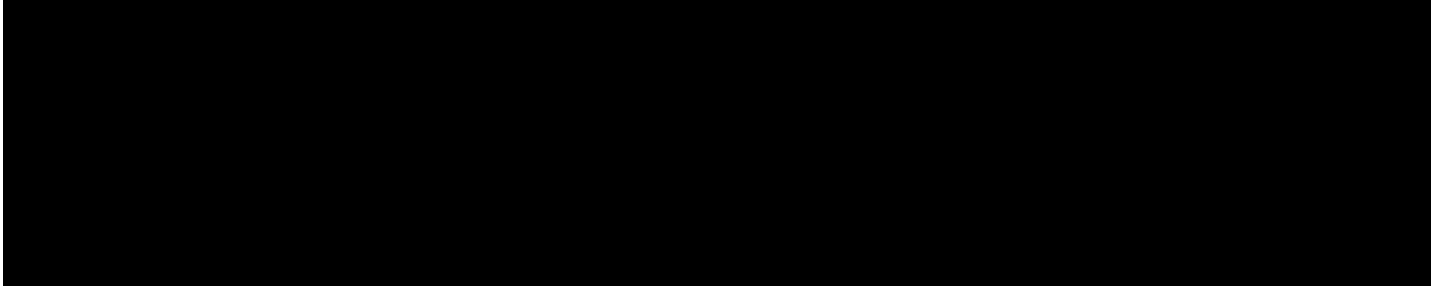
PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

„Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km”

REWIZJA - 2

ADRES OBIEKTU	Województwo: mazowieckie Powiat: garwoliński Gmina: Garwolin Nr jednostki ewidencyjnej: 140304_2 Obręb: 0009 Miętne Nr ewidencyjne działek: 1038, 1013/4, 1014/2, 1013/1, 1014/1, 1025, 1026, 1012/9, 1013/3, 1022/7, 1022/8, 1023/2, 1024	Województwo: mazowieckie Powiat: garwoliński Gmina: Pilawa Nr jednostki ewidencyjnej: 140310_5 Obręb: 0004 Lipówki Nr ewidencyjne działek: 423/3, 421/4, 419/4, 421/5, 417, 415, 413/3, 427/4, 413/2, 412/2, 413/1
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI	
INWESTOR	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A. ul. Mszczonowska 4, 02-337 Warszawa	



Wojkowice, 22 lutego 2023 r.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

„Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km”

ADRES OBIEKTU

Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
Gmina: Garwolin
Nr jednostki ewidencyjnej:
140304_2
Obręb: 0009 Miętne
Nr ewidencyjne działek: 1038,
1013/4, 1014/2, 1013/1, 1014/1,
1025, 1026, 1012/9, 1013/3,
1022/7, 1022/8, 1023/2, 1024

Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
Gmina: Pilawa
Nr jednostki ewidencyjnej:
140310_5
Obręb: 0004 Lipówki
Nr ewidencyjne działek: 423/3,
421/4, 419/4, 421/5, 417, 415,
413/3, 427/4, 413/2, 412/2, 413/1

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

XXVI

INWESTOR

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A.
ul. Mszczonowska 4, 02-337 Warszawa

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Specjalność

Imię i nazwisko

Nr uprawnień

Data

Podpis

SPIS TREŚCI

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ	3
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	4
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	6
1.1. Zakres opracowania	6
1.2. Podstawa opracowania	6
1.3. Wykaz aktów prawnych	6
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
2.1. Parametry techniczne istniejącego gazociągu	9
2.2. Obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki	9
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	9
3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi	9
3.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków	9
3.3. Układ komunikacyjny	9
3.4. Parametry techniczne projektowanych obiektów	9
3.5. Klasa lokalizacji	9
3.6. Parametry gazu	9
3.7. Ukształtowanie terenu i układ zieleni	10
4. INFORMACJA O MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	10
4.1. Wymagania dotyczące terenu dla potrzeb inwestycji	10
5. INFORMACJA O OCHRONIE ZABYTKÓW	10
6. INFORMACJA O TERENACH GÓRNICZYCH	11
7. INFORMACJA DOTYCZĄCA PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA	11
7.1. Dane o oddziaływaniu inwestycji na środowisko	11
7.2. Zagrożenia dla higieny i zdrowia	12
8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	12
9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	12
9.1. Podstawa określenia obszaru	12
9.2. Zasięg obszaru oddziaływania	13
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

L.p.	Nr rys.	Nazwa rysunku	Strona
1	DN500-01-01	Orientacja	
2	DN500-01-02	Projekt zagospodarowania terenu	

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

[REDAKTED]

[REDAKTED]

[REDAKTED]

[REDAKTED]

[REDAKTED]

[REDAKTED]

[REDAKTED]

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148, 471, 695, 782) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany dla zadania pn.:

„Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km”.

sporządzony **22 lutego 2023 r.**
dla inwestora tj.:

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A.
ul. Mszczonowska 4, 02-337 Warszawa

został wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane,
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148, 471, 695, 782) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany dla zadania pn.:

„Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km”.

sporządzony **22 lutego 2023 r.**
dla inwestora tj.:

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A.
ul. Mszczonowska 4, 02-337 Warszawa

został wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane,
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest likwidacja zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczevska – Wronów na 66,318 km.

Zawartość opracowania uwzględnia wymagania wynikające z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2022 r. poz. 88) oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609).

1.1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje remont odcinka gazociągu DN500 MOP 5,0 MPa w miejscu zwarcia z rurą osłonową.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Warunki techniczne na opracowanie dokumentacji projektowej,
- Badania geologiczne gruntu,
- Mapa do celów projektowych,
- Wymagane uzgodnienia, decyzje i opinie,
- Obowiązujące akty normatywno – prawne, standardy oraz wytyczne.

1.3. Wykaz aktów prawnych

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2022 r. poz. 88),
- Ustawa z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2021 r. poz. 779 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 84),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 2373 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2022 r. poz. 88 z późn. zm.),
- Ustawa z 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2022 r. poz. 1 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. z 2022 r. poz. 655),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej, (Dz.U. z 2021 r. poz. 869 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013r., poz. 640),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. 2012 r., poz. 1468),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”, (Dz. U. z 2012r., poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby złamujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003r. nr 89 poz. 828 z późn. zm.),
- Rozporządzenie 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. 2013 poz. 1129),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (t. j. Dz. U. 2004 nr 130 poz. 1389),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839)

- 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. 2010 nr 2 poz. 6),
- 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.2010.138.931),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. tzn. (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy tzn. (t.j. Dz.U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz-U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- Obwieszczenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 19 lutego 2018 r. w sprawie
- ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2018 poz. 583),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923),
- PN-EN 1594 – „Infrastruktura gazowa – Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym powyżej 16 bar – Wymagania funkcjonalne”,
- PN-EN ISO 3183 – „Przemysł naftowy i gazowniczy – Rury stalowe do rurociągowych systemów transportowych”,
- PN-EN 10253-2 – „Kształtki rurowe do przyspawania doczołowego -- Część 2: Stale niestopowe i stopowe ferrytyczne ze specjalnymi wymaganiami dotyczącymi kontroli”,
- PN-EN 10204 – „Wyroby metalowe – Rodzaje dokumentów kontroli”,
- PN-EN 1092-1 – „Kołnierze i ich połączenia – Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN – Część 1: Kołnierze stalowe”,
- PN-EN ISO 21809-1 – „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 12954 – „Ochrona katodowa konstrukcji metalowych w gruntach lub w wodach – Zasady ogólne i zastosowania dotyczące rurociągów”,
- PN-EN ISO 15257 - Ochrona katodowa - Poziomy kompetencji osób zajmujących się ochroną
- katodową - Podstawa systemu certyfikacji.
- PN-EN 12068 – „Ochrona katodowa – Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie
- z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów
- stalowych – Taśmy i materiały kurczliwe”,
- PN-EN 12732+A1 – „Infrastruktura gazowa - Spawanie stalowych układów rurowych – Wymagania funkcjonalne”,
- PN-EN 12327 - Infrastruktura gazowa -- Próby ciśnieniowe, procedury uruchamiania i unieruchamiania -- Wymagania funkcjonalne
- PN-E-05204 – „Ochrona przed elektrycznością statyczną-- Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń – Wymagania”,

- PE-DY-I02 – Instrukcja w zakresie wymagań do projektowania infrastruktury systemu przesyłowego Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.,
- PH-DY-W03 „Wytyczne Strefy zagrożone wybuchem Urządzenia, systemy ochronne i pracownicy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem w Operatorze Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.”,
- PE-DY-I26 - instrukcja określająca wymagania dla podstawowych materiałów, technologii i urządzeń stosowanych przy budowie gazociągów przesyłowych,
- PI-II-I01 - Instrukcja w zakresie wymagań dokumentacji projektu inwestycyjnego dla zadań inwestycyjnych o wartości poniżej 5mln PLN,
- P.02.O.02 – Procedura „Prace gazoniebezpieczne i niebezpieczne”,
- P.02.O.03 – Procedura „Odbiór zadań remontowych i modernizacyjnych obiektów sieci przesyłowej”.
- PS-DY-W01 – „Wytyczne do projektowania i wdrażania systemów teleinformatycznych Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. (Wydanie 2, wersja 1)”,
- PS-DY-W02 – „Wytyczne do projektowania i wdrażania systemów wizualizacji i sterowania dla obiektów sieci gazowej Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. (Wydanie 2, wersja 1)”,
- PS-DY-W03 – „Wytyczne do projektowania i wdrażania systemów telemetrii dla obiektów sieci gazowej Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. (Wydanie 2, wersja 1)”,
- „Wymagania techniczne w zakresie projektowania włączeń z zastosowaniem technologii hermetycznych”,
- „Stanowisko wspólne Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego i Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego” (z dnia 25.06.2007 r.),
- Warunki Techniczne GAZ-SYSTEM - Dozór Techniczny obowiązujące od 01.12.2019 r. wraz z załącznikiem,
- Księga Identyfikacji Wizualnej GAZ-SYSTEM S.A. nr ZK-DY-I01.
- Wytyczne PE-DY-W06 dotyczące wycinki drzew i krzewów realizowanej na nieruchomościach będących własnością Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.
- ST-IGG-0601:2012 - Ochrona przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów lądowych.
- Wymagania, funkcjonalne i zalecenia,
- ST-IGG-0602:2013. Ochrona przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów lądowych. Ochrona katodowa. Projektowanie, budowa i użytkowanie.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie mazowieckim, powiecie garwolińskim, na terenie gminy Garwolin, obręb: 0009 Miętne, na działkach o nr ewidencyjnych: 1038, 1013/4, 1014/2, 1013/1, 1014/1, 1025, 1026, 1012/9, 1013/3, 1022/7, 1022/8, 1023/2, 1024 oraz na terenie gminy Pilawa, obręb 0004 Lipówki, na działkach o nr ewidencyjnych: 423/3, 421/4, 419/4, 421/5, 417, 415, 413/3, 427/4, 413/2, 412/2, 413/1.

Istniejący fragment gazociągu DN500 przeznaczony do przebudowy przebiega pod terenami leśnymi oraz przecina poprzecznie tory zelektryfikowanej dwutorowej linii kolejowej nr 12 relacji Skierniewice – Łuków (działka o nr ewidencyjnym 1038, 0009 Miętne).

Teren w rejonie projektowanego gazociągu uzbrojony jest w:

- sieć telekomunikacyjną tD
- sieć gazową DN500,
- infrastrukturę kolejową

Gęstość zaludnienia dla gminy Garwolin wynosi 96,3 os./km². Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości powyżej 1 km ze wszystkich stron od planowanego gazociągu.

2.1. Parametry techniczne istniejącego gazociągu

Stalowy gazociąg wysokiego ciśnienia DN500 MOP 5,0 MPa.

2.2. Obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki

Nie dotyczy niniejszej inwestycji.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowany nowy odcinek gazociągu DN500 będzie przebiegał w śladzie istniejącego. Projekt zagospodarowania terenu w formie graficznej został przedstawiony na rys. DN500-01-02.

3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

W ramach inwestycji nie projektuje się urządzeń budowlanych.

3.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Nie dotyczy.

3.3. Układ komunikacyjny

Nie dotyczy.

3.4. Parametry techniczne projektowanych obiektów

Parametry projektowanego gazociągu DN500:

Średnica gazociągu	DN500
Długość	ok. 105 m
Grubość ścianki	12,5 mm
Maksymalne ciśnienie robocze	MOP 5,0 MPa
Materiał	STAL L415ME
Klasa lokalizacji	I
Współczynnik projektowy	$f_o = 0,4$
Średnica rury ochronnej	DN700
Długość	ok. 95 m
Strefa kontrolowana	8,0 m (po 4,0 m od osi gazociągu)

3.5. Klasa lokalizacji

Projektowany obiekt gazowniczy został zakwalifikowany do 1 klasy lokalizacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe ich usytuowanie. (Dz.U. 2013 poz. 640).

3.6. Parametry gazu

Grupa:	Grupa E zgodnie z PN-C-04750
Gęstość względem powietrza:	0,57
Temp. Zapłonu:	650 °C
Klasa temperaturowa:	T1
Klasa wybuchowości:	IIA
Dolna granica wybuchowości objętościowa:	4,9%
Dolna granica wybuchowości wagowa:	33 g/m ³
Górna granica wybuchowości objętościowa:	15,4%
Górna granica wybuchowości wagowa:	100 g/m ³

3.7. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Przeznaczony do wymiany fragment gazociągu przebiega pod terenami leśnymi oraz przecina poprzecznie tory zelektryfikowanej dwutorowej linii kolejowej nr 12 relacji Skierniewice – Łuków (działka o nr ewidencyjnym 1038, 0009 Miętne). Nie będzie konieczności przeprowadzenia wycinki drzew.

4. INFORMACJA O MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się na obszarze wyłączonym z zakresu obowiązywania i zasięgu terytorialnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Garwolin uchwalonego Uchwałą Rady Gminy Garwolin Nr VI/33/2007 z dnia 11 czerwca 2007 r. ogłoszoną w Dz.U. woj. mazowieckiego z dnia 22 września 2007 r. Nr 190 poz. 5329 zmienioną Uchwałą Nr XXIX/253/2017 Rady Gminy Garwolin z dnia 28 grudnia 2017 r. ogłoszoną w Dz.U. woj. mazowieckiego z dnia 30 stycznia 2018 r., Dz.U. woj. mazow. 2018 poz. 951.

W związku z faktem, iż projekt objęty jest ustawą z dnia 24 kwietnia 2009 r. o inwestycjach w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu (Dz.U. 2020 r. poz. 284) tzw. specustawą i należy do inwestycji towarzyszącej inwestycjom w zakresie terminalu, dla planowanego przedsięwzięcia została uzyskana decyzja nr 16/SPEC/2023 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 02.02.2023 r.

4.1. Wymagania dotyczące terenu dla potrzeb inwestycji

4.1.1. Czasowe zajęcie terenu

Na czas realizacji robót budowlanych w zakresie planowanego przedsięwzięcia wymagane jest czasowe zajęcie gruntów w pasie montażowym. Pas montażowy jest to niezbędny obszar umożliwiający realizację inwestycji. W obszarze pasa montażowego prowadzone będą roboty związane m.in. z wykonaniem wykopów, składowaniem urobku, składowaniem humusu, magazynowaniem rur oraz innych urządzeń, a także w tym obszarze odbywać się będzie transport maszyn budowlanych. Po zakończeniu budowy grunty zostaną przywrócone do stanu pierwotnego.

4.1.2. Zajęcie terenu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r., poz. 640), dla gazociągu wysokiego ciśnienia o średnicy DN500 strefa kontrolowana wynosi 8,0 m (po 4,0 m z obu stron od osi gazociągu).

W strefach kontrolowanych:

- należy kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu lub mieć negatywny wpływ na jego użytkowanie i funkcjonowanie;
- nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania;
- nie mogą rosnąć drzewa w odległości mniejszej niż 3 m licząc od osi gazociągu do pni drzew.
- wszelkie prace mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu sposobu ich wykonania z właściwym operatorem sieci gazowej.

Strefa kontrolowana projektowanego gazociągu w/c DN500 będzie wynosić ok. 762 m². W strefie kontrolowanej gazociągu nie wprowadza się ograniczeń w rolniczym korzystaniu z nieruchomości.

5. INFORMACJA O OCHRONIE ZABYTKÓW

Teren objęty planowaną inwestycją nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie obejmuje udokumentowanych stanowisk archeologicznych.

6. INFORMACJA O TERENACH GÓRNICZYCH

Teren objęty planowaną inwestycją znajduje się poza obszarem wpływów eksploatacji górniczej.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA

7.1. Dane o oddziaływaniu inwestycji na środowisko

Dla przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach WOOŚ-II.420.26.2021.JK.13 z dn. 08.12.2021 r.

Oddziaływania związane z realizacją oraz eksploatacją planowanego przedsięwzięcia będą występowały lokalnie a ich czas będzie relatywnie krótki. Oddziaływania te będą odwracalne w związku z tym nie spowodują one trwałych zmian w środowisku naturalnym.

Zapobieganie oraz ograniczenie niekorzystnego wpływu na środowisko będzie osiągnięte dzięki uwzględnieniu na etapie planowania zaleceń i szczegółowych wytycznych dotyczących montażu oraz budowy obiektu w celu zagwarantowania jego bezpiecznej pracy.

Staranność wykonawstwa oraz odpowiedni dobór materiałów budowlanych oraz instalacyjnych posiadających odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa oraz późniejsza prawidłowość działań eksploatacyjnych sieci gazowej prowadzonych przez operatora instalacji gwarantuje bezpieczne i prawidłowe jej funkcjonowanie. Zastosowana technologia oraz jakość instalacji stanowią gwarancję bezpiecznej pracy urządzeń.

W celu zminimalizowania potencjalnych zagrożeń na etapie eksploatacji inwestycji zastosowane zostaną wszystkie dostępne obecnie rozwiązania techniczne oraz technologiczne, spełniające wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 640), Polskich Normach oraz Procedury i Wytyczne Inwestora.

Do planowanych rozwiązań organizacyjnych, technicznych i technologicznych, minimalizujących oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko i ludzi w czasie budowy, w tym zminimalizowania skutków ewentualnych awarii, które powinny być przyjęte na etapie projektowania należą:

1. Odpowiednio zorganizowane roboty i zaplecze budowy,
2. Wykorzystanie najnowszych dostępnych technologii i wysokiej jakości materiałów,
3. Wykonanie próby szczelności i wytrzymałości gazociągu;
4. Wykorzystanie wybranego w strefie wykopu, humusu po zakończeniu robót do rekultywacji terenu;
5. Zastosowanie do realizacji robót wysokiej klasy maszyn budowlanych i montażowych, w dobrym stanie technicznym. Maszyny te powinny posiadać fabrycznie wygłuszone jednostki napędowe;
6. Redukowanie do minimum czas pracy maszyn na jałowym biegu oraz utrzymanie terenu prac w czystości, aby uniknąć wystąpienia wtórnego pylenia;
7. Redukowanie do minimum napraw sprzętu mechanicznego w pasie montażowym rurociągu (nie dotyczy przypadków awaryjnych) a także tankowań paliwa do maszyn i urządzeń;
8. Do magazynowania odpadów należy wykorzystywać odpowiednie pojemniki oraz kontenery tak, aby wyeliminować ryzyko przedostawania się substancji zawartych w odpadach do gruntu i wód podziemnych;
9. Realizacja robót budowlanych w porze dziennej;
10. Transportowanie paliw i smarów potrzebnych do maszyn i urządzeń budowlanych poprzez pojazdy do tego celu przeznaczone. Prace to powinien wykonywać odpowiednio przeszkolony personel. Należy zastosować zakaz ręcznego przelewania z beczek i kanistrów,
11. Po ukończeniu robót i zasypaniu wykopów rozplantowanie nadmiaru mas ziemnych na terenie pasa montażowego;

12. Zabezpieczenie zaplecza budowy przed niepożądanym wejściem i przebywaniem osób postronnych;
13. Oznakowanie w odpowiedni sposób terenu prac, dla bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników a także osób postronnych;
14. Usunięcie drzew i krzewów z pasa montażowego poza sezonem lęgowym gatunków chronionych oraz okresem wegetacji roślin tj. od 15 października do 1 marca, lub w innym okresie wskazanym przez nadzór przyrodniczy;
15. Ostrożna realizacja prac w sąsiedztwie drzew poprzez użycie sprzętu lekkiego lub ręcznie z właściwym zabezpieczeniem bryły korzeniowej.

Na etapie eksploatacji obowiązywać powinny następujące zasady:

16. Właściwa eksploatacja obiektów - respektowanie instrukcji eksploatacji i wewnętrznych zaleceń odnoszących się do odbioru i użytkowania powstałej infrastruktury,
17. Przeprowadzanie remontów i przeglądów urządzeń, według planu przeglądów i monitoringu,
18. Odpowiednie przeprowadzanie napraw i konserwacji,
19. Przestrzeganie instrukcji dotyczących bezpieczeństwa pracy,
20. Postępowanie zgodnie z przyjętymi procedurami na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnej,
21. Natychmiastowe usuwanie skutków wynikłych z awarii.

7.2. Zagrożenia dla higieny i zdrowia

Obsługę i eksploatację projektowanych obiektów gazowniczych należy przeprowadzać zgodnie z procedurami Inwestora tj. OGP GAZ-SYSTEM S.A.

Ze względu na bezobsługowy charakter obiektu nie przewiduje się stałej obsługi urządzeń, natomiast przewiduje się okresowe kontrole, które wykonywane będą przez służby gazownicze Inwestora.

8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

W zakresie ochrony przeciwpożarowej należy przestrzegać wymagań zawartych w:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 r. poz. 869 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U.10.109.719.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Dz.U.2009.124.1030.

Projektowana sieć gazowa nie wymaga zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

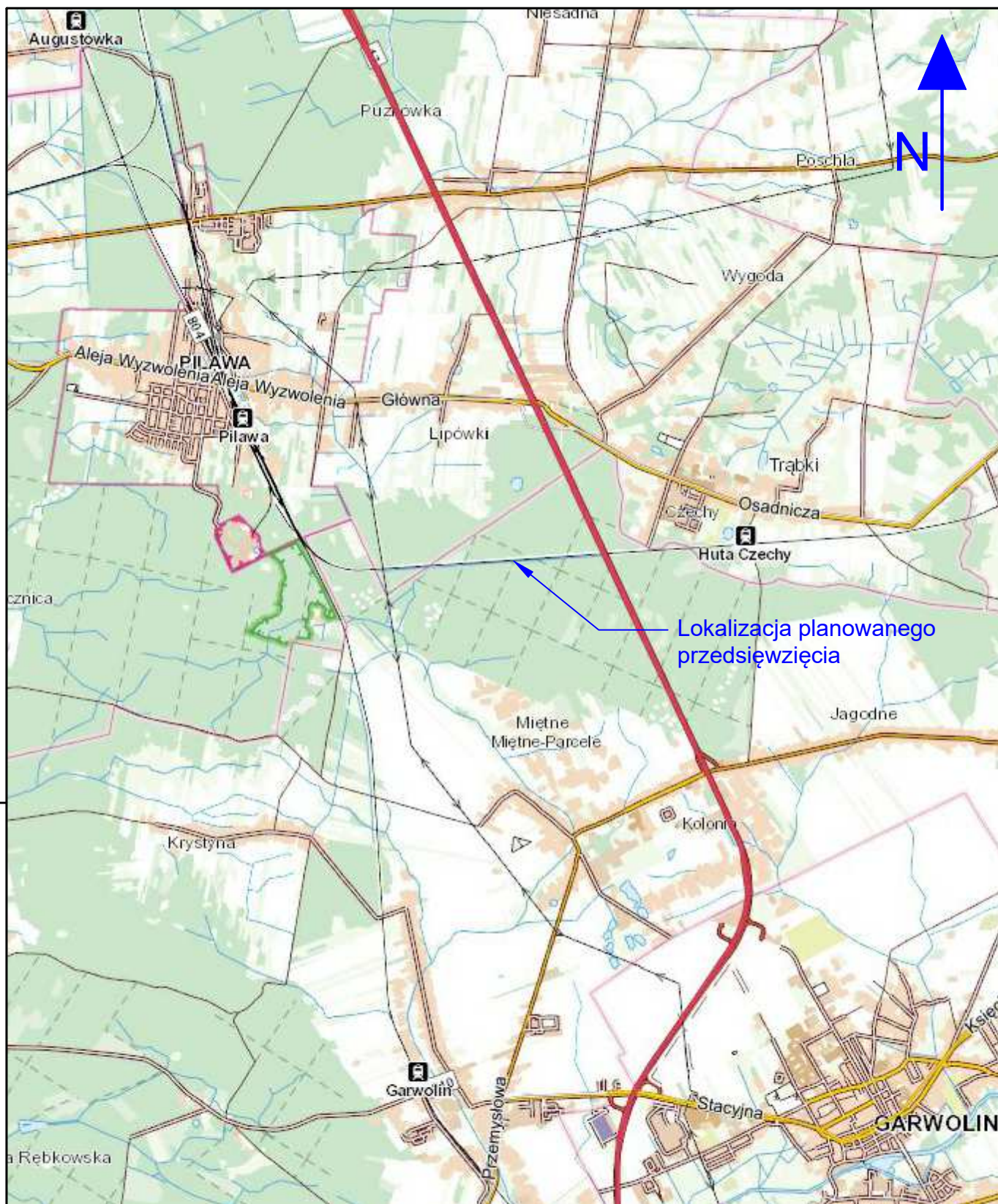
9.1. Podstawa określenia obszaru

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2022 r. poz. 88),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie. (Dz. U. poz. 640),
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2019 r. poz. 1830),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz.U. 2014 r. poz. 112),

9.2. Zasięg obszaru oddziaływania

Strefa kontrolowana gazociągu – wynosi 8,0 m tj. po 4,0 m od osi zgodnie z §10 pkt. 6 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe ich usytuowanie (Dz. U. 2013 r. poz. 640).

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



**Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ-SYSTEM S.A.
ul. Mszczonowska 4, 02-337 Warszawa**

**Gazociąg DN500 na 66,318 km
relacji Wola Karczewska - Wronów**

ADRES OBIEKTU
Województwo: mazowieckie; Powiat: garwoliński; Obręb: 0009 Miętne; Nr ewid. działek: 1038, 1013/4, 1014/2, 1013/1, 1014/1, 1025, 1026

TYTUŁ RYSUNKU

Orientacja

SKALA 1:50000

FORMAT A4

DATA
02.2023

NR RYSUNKU
DN500-01-01

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

„Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km”

ADRES OBIEKTU

Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
Gmina: Garwolin
Nr jednostki ewidencyjnej:
140304_2
Obręb: 0009 Miętne
Nr ewidencyjne działek: 1038,
1013/4, 1014/2, 1013/1, 1014/1,
1025, 1026, 1012/9, 1013/3,
1022/7, 1022/8, 1023/2, 1024

Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
Gmina: Pilawa
Nr jednostki ewidencyjnej:
140310_5
Obręb: 0004 Lipówki
Nr ewidencyjne działek: 423/3,
421/4, 419/4, 421/5, 417, 415,
413/3, 427/4, 413/2, 412/2, 413/1

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

XXVI

INWESTOR

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A.
ul. Mszczonowska 4, 02-337 Warszawa

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

SPIS TREŚCI

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ	3
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	4
1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
1.1. <i>Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego</i>	6
1.2. <i>Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego</i>	6
2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
3. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA	6
4. NIE PRZEWIDUJE SIĘ ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	6
4.1. <i>Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie</i>	6
5. GOSPODARKA ODPADAMI	8
6. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-INSTALACYJNE	10
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	11

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

L.p.	Nr rys.	Nazwa rysunku	Strona
1	DN500-01-03	Profil podłużny gazociągu DN500	

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148, 471, 695, 782) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany dla zadania pn.:

„Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km”.

sporządzony **22 lutego 2023 r.**
dla inwestora tj.:

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A.
ul. Mszczonowska 4, 02-337 Warszawa

został wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane,
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148, 471, 695, 782) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany dla zadania pn.:

„Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km”.

sporządzony **22 lutego 2023 r.**
dla inwestora tj.:

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A.
ul. Mszczonowska 4, 02-337 Warszawa

został wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane,
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Remontowany odcinek gazociągu wysokiego ciśnienia DN500 kwalifikuje się do XXVI kategorii obiektu budowlanego obejmującej sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

1.1. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowany obiekt budowlany stanowi rurociąg przesyłowy gazu.

1.2. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Projektowany odcinek gazociągu jest obiektem infrastruktury podziemnej. Elementami widocznymi zlokalizowanymi na powierzchni terenu będą słupki oznaczeniowe.

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

- | | |
|------------------------------------|-----------|
| ▪ średnica: | DN500 |
| ▪ długość nowego odcinka gazociągu | ok. 105 m |

3. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

- Na omawianym terenie stwierdzono występowanie utworów czwartorzędu (holocenu i plejstocenu - utwory nierozdzielne). Poniżej warstwy gleby o grubości do 0,50 m zalegają grunty rodzime. Są to: piaski średnioziarniste średnio-zagęszczone mokre żółte zalegające do głębokości maksymalnie 6,10 m p.p.t. W warstwie piasków występują soczewki glin piaszczystych szaro-brązowych twardo-plastycznych wilgotnych o zróżnicowanych miąższościach. Poniżej występują gliny piaszczyste twardo-plastyczne wilgotne żółto-szare z otoczkami skał zalegające do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. 7,00 m p.p.t. Wszystkie grunty zaliczyć można do gruntów nośnych.
- Na omawianym terenie stwierdzono poziom wód gruntowych na głębokości od 2,20 do 2,50 m p.p.t.
- Zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przedmiotowe obiekty budowlane zaliczono do II kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe). Na podstawie wykonanych badań i wierceń w przedmiotowym terenie stwierdzono proste warunki gruntowe.
- W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł ani wysięków wody gruntowej.
- Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko.

4. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463), na podstawie dokumentacji geologiczno inżynierskiej dla projektowanej budowy gazociągu wysokiego ciśnienia niniejsze obiekty budowlane zakwalifikowano do drugiej kategorii geotechnicznej.

4.1. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

4.1.1. Rodzaj i ilość odpadów

- Etap robót budowlanych

- ✓ Informacje dotyczące gospodarki odpadami przedstawiono w punkcie 5 niniejszego rozdziału.

- Etap eksploatacji
 - ✓ Na etapie eksploatacji obiektu nie przewiduje się wytwarzania odpadów,

4.1.2. Wielkość zapotrzebowania na wodę; źródło poboru wody,

- Etap robót budowlanych
 - ✓ Na etapie prac budowlanych wystąpi zapotrzebowanie na wodę związane z zaspokojeniem potrzeb pracowników i potrzeby placu budowy - ok. 0,05 m³/d.
 - ✓ Na etapie prac budowlanych wystąpi zapotrzebowanie na wodę związane z koniecznością przeprowadzenia prób ciśnieniowych,
 - ✓ Woda zostanie dostarczona na plac budowy za pomocą cysterny.
- Etap eksploatacji
 - ✓ Na etapie eksploatacji obiektu nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę.

4.1.3. Ilość, rodzaj, źródło wytwarzania i sposób odprowadzania ścieków

- Etap robót budowlanych
 - ✓ Na etapie prac budowlanych wytwarzane będą wyłącznie ścieki bytowe,
 - ✓ Plac budowy zostanie wyposażony w przenośny sanitariat służący do gromadzenia i okresowego odprowadzania ścieków,
 - ✓ Za odprowadzenie ścieków odpowiadać będzie właściciel przenośnego sanitariatu,
 - ✓ Na terenie budowy powstawać będą również ścieki technologiczne pochodzące z prób ciśnieniowych. Ścieki po próbach i płukaniach w ilości ok. 10 m³ zostaną zebrane do specjalnie przeznaczonego do tego zbiornika oraz przekazane do najbliższej oczyszczalni ścieków.
- Etap eksploatacji
 - ✓ Na etapie eksploatacji obiektu nie przewiduje się wytwarzania ścieków.

4.1.4. Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych wraz z podaniem zasięgu ich rozprzestrzeniania się

- Etap robót budowlanych
 - ✓ na etapie prac budowlanych może wystąpić okresowe pogorszenie jakości powietrza, związane z pracą maszyn, transportem pojazdów, wykonywaniem wykopów i upustem gazu do powietrza,
 - ✓ wielkość emisji gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza uzależniona będzie od czasu trwania robót, zastosowanych urządzeń i maszyn oraz od panujących warunków atmosferycznych,
 - ✓ emisja gazów i pyłów do powietrza, która wystąpi podczas wykonywania robót budowlanych ze względu na ich krótki czas występowania nie podlega ograniczeniom ujętym w przepisach prawa,
 - ✓ celem ograniczenia zasięgu oddziaływania emisji zanieczyszczeń gazowych, bądź pyłowych do najbliższego otoczenia należy przestrzegać technologii

wykonywania robót, a także stosować sprzęt i maszyny w dobrym stanie technicznym.

- Etap eksploatacji
 - ✓ na etapie eksploatacji obiektu nie przewiduje występowania zanieczyszczenia pyłami
 - ✓ na etapie eksploatacji obiektu nie przewiduje się wytwarzania ścieków.

4.1.5. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także emisja promieniowania w szczególności promieniowania w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

- Etap robót budowlanych
 - ✓ Na etapie prac budowlanych występować będzie emisja hałasu spowodowana wykorzystywaniem koparek, urządzeń i maszyn ciężkich, pojazdów, agregatów prądotwórczych, sprężarek, dźwigów itp.
 - ✓ Prace te zostaną ograniczone do niezbędnego minimum oraz będą wykonywane w godzinach dziennych tak, aby były jak najmniej uciążliwe dla środowiska,
 - ✓ Na etapie prac budowlanych w trakcie spawania wystąpi emisja promieniowania jonizującego oraz pola elektromagnetycznego
 - ✓ Emisja promieniowania ograniczać się będzie wyłącznie do miejsca wykonywania spawania, a pracownicy wykonujący spawanie zostaną zabezpieczeni przed promieniowaniem poprzez środki ochrony indywidualnej.
- Etap eksploatacji
 - ✓ Na etapie eksploatacji obiektu nie przewiduje się emisji hałasu,
 - ✓ Na etapie eksploatacji obiektu nie przewiduje się emisji promieniowania jonizującego oraz pola elektromagnetycznego.

4.1.6. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

- Etap robót budowlanych
 - ✓ Na etapie prac budowlanych nie przewiduje się oddziaływania na powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne,
 - ✓ Po wykonaniu robót budowlanych teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.
- Etap eksploatacji
 - ✓ Na etapie eksploatacji obiektu nie przewiduje się oddziaływania na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

5. GOSPODARKA ODPADAMI

Wykonawca robót ma obowiązek zaznajomienia się z aktualnymi przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska oraz zastosowania się do nich podczas realizacji robót.

Wykonawca robót powinien organizować pracę tak, aby ograniczać do niezbędnego minimum wytwarzanie odpadów.

Wykonawca robót ma obowiązek przekazania Zamawiającemu karty przekazania odpadów w dokumentacji odbiorowej.

Gospodarka odpadami powinna być prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa m.in. w zakresie ochrony środowiska, bhp oraz zgodnie z zasadami określonymi w Ustawie o odpadach (Dz.U. 2021 r. poz. 779 z późn. zm.).

Wytwórcą odpadów oraz odpowiedzialnym za gospodarkę odpadami będzie Wykonawca prac budowlanych, który we własnym zakresie zobowiązany będzie do uzyskania niezbędnych decyzji i składania informacji.

Wszystkie odpady powstające w trakcie realizacji prac budowlanych muszą być segregowane i gromadzone selektywnie w wydzielonej części placu budowy w szczelnych, zamkniętych i oznakowanych pojemnikach. Gromadzenie odpadów należy wykonywać w sposób zapobiegający ich mieszaniu oraz przemieszczaniu się.

Odpady powinny być okresowo przekazywane właściwym odbiorcom celem poddania ich dalszemu procesowi przetworzenia bądź unieszkodliwienia. Przekazanie odpadów musi odbyć się za kartą przekazania odpadów – przez Wykonawcę i na jego koszt. Na przekazanie odpadów do przetworzenia bądź unieszkodliwienia Wykonawca robót powinien posiadać podpisaną umowę z firmą zajmującą się tego rodzaju działalnością.

Spis przewidywanej ilości odpadów powstałych w trakcie realizacji przedsięwzięcia:

Kod	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość
08 01 11*	odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne;	ok. 0,1 Mg
08 04 09*	odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne;	ok. 0,1 Mg
12 01 01	odpady z tłoczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów;	ok. 0,2 Mg
12 01 13	odpady spawalnicze;	ok. 0,2 Mg
12 01 21	zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20;	ok. 0,1 Mg
15 01 01	opakowania z papieru i tektury;	ok. 0,025 Mg
15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin i i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne);	ok. 0,025 Mg
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	ok. 0,025 Mg
15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02;	ok. 0,025 Mg
17 02 01	Drewno	ok. 0,2 Mg
17 02 03	tworzywa sztuczne;	ok. 0,2 Mg
17 04 05	żelazo i stal;	ok. 0,2 Mg
17 06 04	materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03.	ok. 0,2 Mg
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów	ok. 0,2 Mg

PROJEKT BUDOWLANY

Kod	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość
	i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	ok. 0,5 Mg
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości – zawartość szamb z zapleczy technicznych	ok. 0,15 Mg

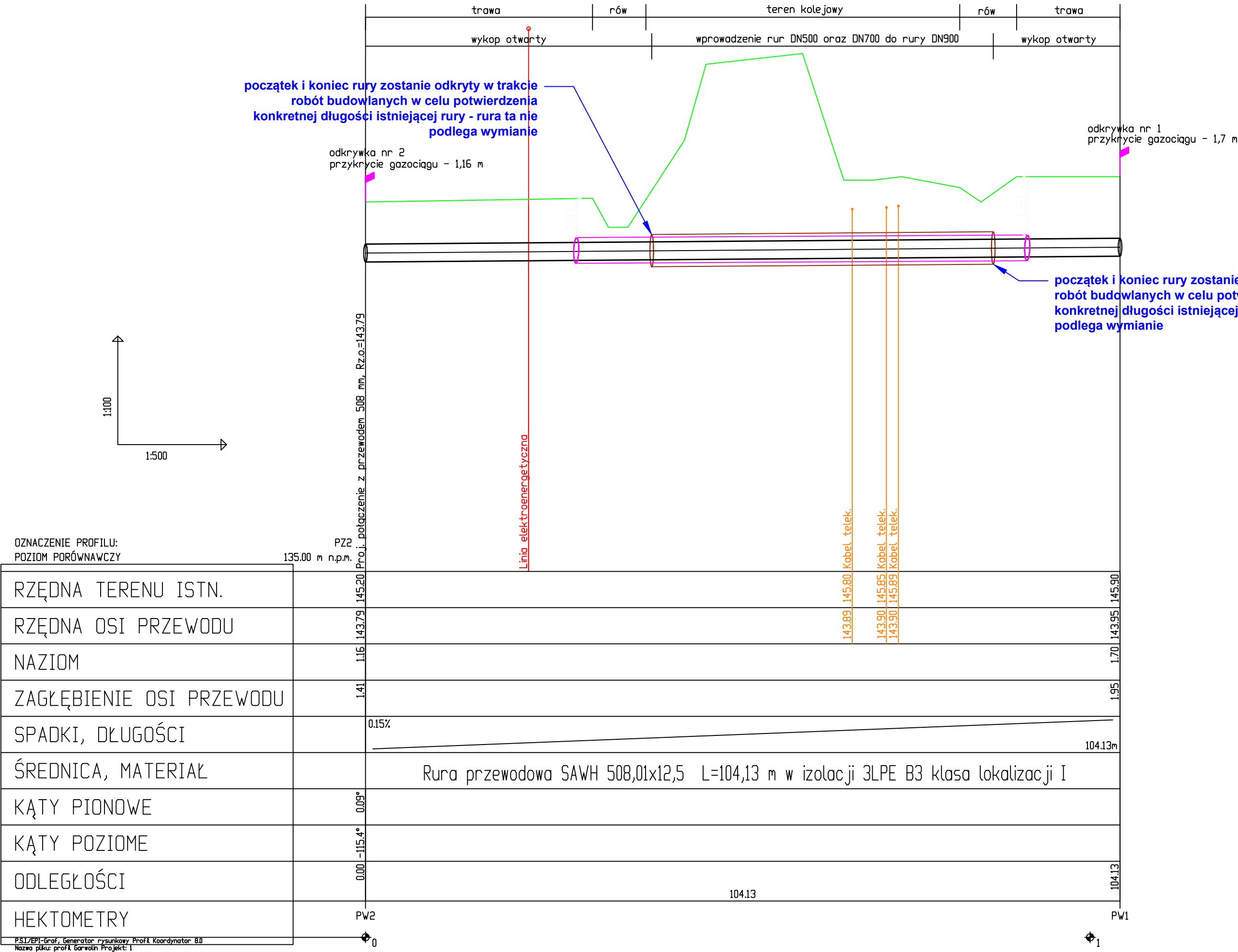
Przewidywane do wytworzenia odpady zostały zaklasyfikowane w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 r. poz. 10).

Eksploatacja gazociągu w normalnych warunkach jest technologią praktycznie bezodpadową. Jedynie w trakcie prac konserwacyjnych naziemnych elementów gazociągu (słupków oznaczeniowych) przewiduje się wytwarzanie odpadów w śladowych ilościach.

6. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-INSTALACYJNE

Projektowany odcinek gazociągu DN500 nie wymaga dodatkowego wyposażenia budowlano-instalacyjnego.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



linia terenu istniejącego

INWESTOR	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. ul. Mszczonowska 4, 02-337 Warszawa		OBIEKT Gazociąg DN500 na 66,318 km relacji Wola Karczewska - Wronów	
ADRES OBIEKTU Województwo: mazowieckie; Powiat: garwoliński; Obręb: 0009 Miętne; Nr ewid. działek: 1038, 1013/4, 1014/2, 1013/1, 1014/1, 1025, 1026				
TYTUŁ RYSUNKU Profil gazociągu DN500 MOP 5,0 MPa			SKALA 1:100/1:500	
			FORMAT A3+	
			ATA	NR RYSUNKU
			02.2023	DN500-01-03

PROJEKT BUDOWLANY - ZAŁĄCZNIKI

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

„Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km”

ADRES OBIEKTU

Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
Gmina: Garwolin
Nr jednostki ewidencyjnej:
140304_2
Obręb: 0009 Miętne
Nr ewidencyjne działek: 1038,
1013/4, 1014/2, 1013/1, 1014/1,
1025, 1026, 1012/9, 1013/3,
1022/7, 1022/8, 1023/2, 1024

Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
Gmina: Pilawa
Nr jednostki ewidencyjnej:
140310_5
Obręb: 0004 Lipówki
Nr ewidencyjne działek: 423/3,
421/4, 419/4, 421/5, 417, 415,
413/3, 427/4, 413/2, 412/2, 413/1

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

XXVI

INWESTOR

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A.
ul. Mszczonowska 4, 02-337 Warszawa

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

ZESTAWIENIE ZAŁĄCZNIKÓW

Nr załącznika	Nazwa załącznika	Strona
Załącznik nr 1	Informacja BIOZ	
Załącznik nr 2	Warunki techniczne do przedmiotowej inwestycji	
Załącznik nr 3	Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym	
Załącznik nr 4	Uprawnienia budowlane projektanta nr ew. [REDAKTED] i zaświadczenie o przynależności projektanta do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	
Załącznik nr 5	Uprawnienia budowlane sprawdzającego nr ew. [REDAKTED] i zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	

ZAŁĄCZNIK NR 1 - INFORMACJA BIOZ

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

**„Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na
gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km”**

ADRES OBIEKTU

**Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
Gmina: Garwolin
Nr jednostki ewidencyjnej:
140304_2
Obręb: 0009 Miętne
Nr ewidencyjne działek: 1038,
1013/4, 1014/2, 1013/1, 1014/1,
1025, 1026, 1012/9, 1013/3,
1022/7, 1022/8, 1023/2, 1024**

**Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
Gmina: Pilawa
Nr jednostki ewidencyjnej:
140310_5
Obręb: 0004 Lipówki
Nr ewidencyjne działek: 423/3,
421/4, 419/4, 421/5, 417, 415,
413/3, 427/4, 413/2, 412/2, 413/1**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

XXVI

INWESTOR

**Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A.
ul. Mszczonowska 4, 02-337 Warszawa**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Specjalność

Imię i nazwisko

Nr uprawnień

Data

Podpis

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia została opracowana na podstawie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126, z 2003 r.).

2. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres planowanego przedsięwzięcia obejmuje remont odcinka gazociągu DN500 MOP 5,0 MPa w miejscu zwarcia z rurą osłonową.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- Wytyczenie trasy gazociągu,
- Zabezpieczenie rejonu prac ziemnych,
- Przygotowanie pasa montażowego oraz rozwózka rur,
- Prace ziemne,
- Roboty montażowe gazociągu,
- Próby ciśnieniowe szczelności i wytrzymałości,
- Prace włączeniowe,
- Rozruch,
- Odbiór końcowy.

Szczegółowy harmonogram robót wraz z planem organizacji podlega zatwierdzeniu przez Inwestora.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie mazowieckim, powiecie garwolińskim, na terenie gminy Garwolin, obręb: 0009 Miętne, na działkach o nr ewidencyjnych: 1038, 1013/4, 1014/2, 1013/1, 1014/1, 1025, 1026, 1012/9, 1013/3, 1022/7, 1022/8, 1023/2, 1024 oraz na terenie gminy Pilawa, obręb 0004 Lipówki, na działkach o nr ewidencyjnych: 423/3, 421/4, 419/4, 421/5, 417, 415, 413/3, 427/4, 413/2, 412/2, 413/1.

Istniejący fragment gazociągu DN500 przeznaczony do przebudowy przebiega pod terenami leśnymi oraz przecina poprzecznie tory zelektryfikowanej dwutorowej linii kolejowej nr 12 relacji Skierniewice – Łuków (działka o nr ewidencyjnym 1038, 0009 Miętne).

Teren w rejonie projektowanego gazociągu uzbrojony jest w:

- sieć telekomunikacyjną tD
- sieć gazową DN500,
- infrastrukturę kolejową.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Roboty niebezpieczne oraz gazoniebezpieczne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (Dz.U. z 2019r. poz. 1040 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego.
- PN-EN 1127-1 „Atmosfery wybuchowe - Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem - Pojęcia podstawowe i metodyka”.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2018r. poz. 620 z późn. zm.)

Roboty budowlane niebezpieczne:

- Prace przygotowawcze w rejonie czynnych gazociągów.
- Transport i praca dźwigu.
- Prace spawalnicze,
- Prace izolacyjne,
- Badania nieniszczące połączeń spawanych,
- Wykopy kontrolne pod nadzorem operatora uzbrojenia,
- Próby szczelności,

Roboty gazoniebezpieczne:

- Prace włączeniowe / przełączeniowe,
- Nagazowanie / odgazowanie obiektów,
- Prace prowadzone na czynnej sieci gazowej,
- Prace prowadzone w strefach zagrożenia wybuchem,
- Rozruch obiektu

Zagrożenia przy robotach ziemnych:

- Upadek pracownika lub osoby postronnej (brak wyгородzenia wykopu balustradami).
- Zasypanie pracownika w wykopie wąsko-przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem, pochodzącym z wykopu).
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki, przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).
- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy, ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m, od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.
- Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym, teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu, grunt stanowią łył skłonne do pęcznienia, wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych, głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.
- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.
- Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.
- Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione: w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.
- Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Zagrożenia przy robotach budowlano – montażowych:

- Przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0m).

- Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- Przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- Przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.
- Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia, a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- Przechodzenie osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi, a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- Składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia, a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- Pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- Porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).
- Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Przy wykonywaniu prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie spowodować uszkodzeń istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz na zabezpieczenie placu

budowy przed dostępem osób niepowołanych. Należy zabezpieczyć przejścia lub przejazdy nad wykopami.

5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

Podczas realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

❖ **Klimatyczne**

- Uderzenia pioruna,
- Silne wiatry,
- Ulewne deszcze,

❖ **Zagrożenia budowlane i technologiczne**

- Transport i składowanie ciężkich urządzeń technologicznych, elementów konstrukcji budowlanych i innych materiałów,
- Wykonywaniem głębokich wykopów,
- Prace związane z użytkowaniem sprzętu mechanicznego (koparki, dźwigi, spychacze itp.)
- Prace spawalnicze oraz prace z użyciem sprzętu z napędem elektrycznym,
- Prace związane z wykonywaniem badań nieniszczących połączeń spawanych,
- Prace technologiczno – montażowe m.in. cięcie rur, gięcie elementów rurowych, opuszczanie do wykopu,
- Próby ciśnieniowe,
- Prace gazoniebezpieczne,
- Sytuowanie stanowisk pracy, składowisk rur i materiałów lub maszyn pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym < 1 KV,
 - 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym > 1 KV lecz < 15 KV.
 - 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym > 15 KV lecz < 30 KV,
 - 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym > 30 KV lecz < 110 KV.

6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed dopuszczeniem pracowników do wykonywania prac powinni oni zostać przeszkoleni w zakresie bhp i ppoż. w zakresie obowiązujących aktów prawnych, przepisów i norm.

Roboty niebezpieczne oraz gazoniebezpieczne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za organizację i prowadzenie robót zapewniających pełne bezpieczeństwo pracowników oraz ludzi znajdujących się w rejonach wykonywanych prac.

Do brygady robót niebezpiecznych należy dobrać pracowników doświadczonych, odpowiedzialnych, posiadających wymagane badania zdrowotne.

Przeszkolenie brygady, oprócz przypomnienia podstawowych zasad bhp winno objąć zagadnienia związane z bezpośrednim wykonaniem danych czynności niebezpiecznych.

Organizacja prac winna uwzględniać kolejność i zakres czynności oraz odpowiedzialność poszczególnych pracowników.

Przeszkolenie winno objąć ćwiczenia z zastosowaniem odpowiednich środków łączności i komunikacji, w symulowanych sytuacjach awaryjnych.

Przeszkolenie należy udokumentować protokołem i instrukcją, z podpisami wszystkich pracowników wykonujących prace niebezpieczne.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne aby:

- Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników, głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia,
- Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę,
- Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu),
- Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami,

Działania zapobiegawcze przy wystąpieniu zagrożeń budowlano - technologicznych:

- Wygrodzenie i oznakowanie placu budowy w celu ograniczenia dostępu osób trzecich,
- Zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich i zwierząt,
- Oznakowania osi i głębokości istniejącego gazociągu, oraz wygrodzenia taśmą ostrzegawczą miejsc zakazu składowania na istniejącym gazociągu gruntu z wykopów przy nadkładzie mniejszym niż 0,8m,
- Urządzenia przeznaczone do pracy w strefach zagrożenia wybuchem powinny posiadać dopuszczenia do pracy w tych warunkach.
- Wykonanie wykopów kontrolnych istniejącego uzbrojenia,
- W trakcie robót budowlano-montażowych prowadzenie nadzoru wykonawczego poprzez bieżące rozpoznawanie zagrożeń.

- W trakcie wykonywania wykopów, monitorowanie powierzchni gruntów, a przy wystąpieniu deformacji wykonanie zabezpieczeń skarp wykopów i dokonywanie pomiaru stężeń metanu.
- Instalacje elektryczne należy prowadzić poza obrębem ustalonych stref lub przewidzieć je w wykonaniu przeciwybuchowym Ex w grupie wybuchowości IIA i klasie temperaturowej T1.
- Wykonawca obowiązany jest przed rozpoczęciem prac dostarczyć Inwestorowi, podpisane dokumenty w postaci:
 - ✓ Oświadczenia o odbyciu przez wszystkich pracowników Wykonawcy oraz Podwykonawców, szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy – wstępne i okresowe.
 - ✓ Oświadczenia o posiadaniu przez wszystkich pracowników Wykonawcy oraz Podwykonawców badań lekarskich obejmujących dopuszczenie do wykonywania prac objętych umową.
 - ✓ Oświadczenia o posiadaniu wymaganych kwalifikacji i uprawnień do wykonywania określonych robót specjalistycznych, obsługi sprzętu, kierowania pojazdami lub maszynami.

Bezwzględnie należy przestrzegać zaleceń bhp i ppoż. zawartych w obowiązujących aktach prawnych i przepisach oraz uzgodnieniach instytucji opiniujących.

Działania zapobiegawcze przy wystąpieniu zagrożeń klimatycznych:

- w czasie burzy należy bezwzględnie przerwać wszelkie prace gazoniebezpieczne i budowlano-montażowe, gdy jest taka możliwość wcześniej należy zabezpieczyć urządzenia i konstrukcje, które mogą zostać uszkodzone.
- w czasie silnego wiatru kierownik budowy powinien bezwzględnie przerwać wszelkie prace budowlano-montażowe na terenie otwartym, których prowadzenie jest dopuszczalne tylko do określonej prędkości wiatru np. prace na wysokościach lub przy użyciu urządzeń dźwigowych np. żurawi,
- należy przerwać, prowadzenie wszystkich robót na terenie otwartym przy prędkości wiatru powyżej 20m/s,

**NIEDOPUSZCZALNE JEST, ABY OSOBA NADZORUJĄCA POZOSTAWIŁA
ROBOTY BEZ NADZORU!**

ZAŁĄCZNIK NR 2 - WARUNKI TECHNICZNE



**Warunki techniczne do projektowania
nr 46-2020**

Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia
rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów
na 66,318 km



SPIS TREŚCI

1. Zakres prac projektowych	3
2. Wymagania regulacji prawnych, norm i wytycznych.....	3
3. Dane dotyczące gruntu	3
4. Parametry istniejącego gazociągu	3
5. Rury	4
6. Łuki.....	4
7. Ochrona antykorozyjna	4
8. Próby ciśnieniowe.....	4
9. Obliczenia wytrzymałościowe.....	4
10. Wymagania dotyczące prac spawalniczych	5
11. Budowa geologiczna gruntów	5
12. Prace przełączeniowe	5
13. Inwentaryzacja demontowanych elementów gazociągu	6
14. Postępowanie ze złomem	6
15. Zawartość dokumentacji.....	6
16. Dodatkowe zapisy do umieszczenia w dokumentacji – roboty ziemne przy istniejących gazociągach.....	6



Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie podaje warunki techniczne do opracowania dokumentacji projektowej w zakresie usunięcia zwarcia rury osłonowej oraz wymiany odcinka gazociągu DN500 MOP 5,0 relacji Wola Karczevska – Wronów w gm. Garwolin, na jego 66,318 kilometrze.

1. Zakres prac projektowych

Miejsce zwarcia z rurą osłonową zlokalizowane jest pod torami zelektryfikowanej dwutorowej linii kolejowej nr 12 relacji Skierniewice – Łuków, tj. na dz. ew. 1038, obręb 0009 Miętne, gm. Garwolin. W miejscu wymienianego fragmentu gazociągu należy przewidzieć wstawienie odcinka rurowego przystosowanego do tłokowania. Lokalizacja miejsca prac została przedstawiona w załączniku nr 4 do warunków technicznych.

W ramach prac należy czasowo wyłączyć z ruchu sieciowego odcinek gazociągu niezbędny do bezpiecznego usunięcia odłożenia. Wytyczne do prac przetłaczeniowych zostały określone w rozdziale nr 12, tj. *Prace przetłaczeniowe*.

2. Wymagania regulacji prawnych, norm i wytycznych

W załączniku nr 1 do przedmiotowych warunków technicznych zamieszczony został wykaz regulacji prawnych, norm i wytycznych. Przy projektowaniu należy stosować się do wymagań dokumentów, które związane są z zakresem przedmiotowego zamierzenia budowlanego. Zadaniem projektanta jest wyszczególnienie i aktualizacja w dokumentacji norm, standardów i regulacji prawnych mających zastosowanie do przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

3. Dane dotyczące gruntu

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. nie posiada prawa do dysponowania nieruchomościami, na których mają być realizowane prace. W ramach prac projektowych należy uzyskać wszelkie wymagane przepisami szczególnymi pozwolenia, uzgodnienia, opinie innych organów oraz wszelkie decyzje administracyjne niezbędne do realizacji prac.

Dodatkowo, należy uzgodnić z właścicielami gruntów wejście na teren, organizację tymczasowych dróg dojazdowych, w tym dojazd do działek, na których znajdować się będą projektowane króćce do balonowania.

4. Parametry istniejącego gazociągu

Parametry istniejącego odcinka gazociągu przeznaczonego do wymiany zostały przedstawione poniżej:

- średnica DN500;
- maksymalne ciśnienie robocze MOP = 5,0 MPa;
- średnica zewnętrzna rur $D_z = 508,0$ mm;
- nominalna grubość ścianki $g = 8,0$ mm;
- gatunek stali: 18G2A;
- izolacja: bitumiczna;
- rura ochronna DN700 o długości 58 m i grubości ścianki 12 mm;

Warunki techniczne do projektowania nr 46-2020 Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczevska – Wronów na 66,318 km

Edytował/Komórka organizacyjna: [REDACTED]

Data edycji/wersja: 14.07.2020 / wersja 2



- rura przeciskowa DN1000 o długości 31 i grubości ścianki 11 mm, współrzędne GPS N51°56,637 E021°34,108 (uwaga: brak opisu rury na mapach).

Rzeczywiste parametry istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia takie, jak średnica zewnętrzna, grubość ścianki oraz rzędne wysokościowe w miejscach włączyć projektowanego odcinka, należy zweryfikować na podstawie wykopów kontrolnych wykonanych w obecności pracownika Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie.

5. Rury

Należy zastosować rury stalowe przewodowe dla mediów palnych PSL 2, zgodnie z wymaganiami określonymi w normie PN-EN ISO 3183:2020-03. Dla rur wymaga się świadectwa odbioru 3.1 wg PN-EN-10204 i atestów hutniczych. Pozostałe wymagania zgodnie z załącznikiem nr 1 do Instrukcji nr PE-DY-I02 Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

6. Łuki

Dla łuków giętych na zimno należy stosować wymagania normy PN-EN 1594:2014. Należy uwzględnić zapisy dotyczące kształtek podane w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640) oraz zapisy załącznika nr 1 do Instrukcji GAZ-SYSTEM S.A. nr PE-DY-I02.

7. Ochrona antykorozyjna

Wymagania projektowe w zakresie ochrony antykorozyjnej zostały określone w załączniku nr 3 do niniejszych warunków technicznych.

8. Próby ciśnieniowe

Nowy odcinek gazociągu należy poddać hydraulicznej próbie wytrzymałości i próbie szczelności zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 12327 i Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640).

9. Obliczenia wytrzymałościowe

Obliczenia wytrzymałościowe powinny być przeprowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640) oraz normą PN-EN 1594 dla gazociągów i PN-EN 10253-2 dla kształtek.

Do obliczeń wytrzymałościowych należy przyjąć współczynnik projektowy – 0,4 (jak dla pierwszej klasy lokalizacji) zgodnie z §9 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. (Dz. U. 2013 poz. 640).



10. Wymagania dotyczące prac spawalniczych

Wymagania w zakresie jakości połączeń spawanych powinny być zgodne z zamieszczonymi w załączniku nr 1 do Instrukcji GAZ-SYSTEM S.A. nr PE-DY-I02.

11. Budowa geologiczna gruntów

Należy szczegółowo rozpoznać budowę geologiczną oraz warunki gruntowo-wodne gruntów przeznaczonych pod lokalizację projektowanego odcinka gazociągu. Zakres dokumentacji geotechnicznej powinien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

12. Prace przełączeniowe

W ramach prac projektowych należy wykonać osobne opracowanie w postaci *Instrukcji Prac Przełączeniowych* określające miejsca i sposób włączeń oraz technologię prac związanych ze wstrzymaniem i uruchomieniem przepływu gazu w gazociągu, o szczegółowości odpowiadającej projektowi wykonawczemu, jak również w zakresie podanym w Wymaganiach dla dokumentacji, które stanowią załącznik nr 2 do niniejszych warunków technicznych. Informacje o sposobie wykonania prac przełączeniowych oraz montażu króćców na istniejącym gazociągu (np. króćców do balonowania) należy umieścić wyłącznie w przygotowanej *Instrukcji Prac Przełączeniowych*. Umieszczenie elementów opisu prac przełączeniowych w pozostałych opracowaniach zostanie potraktowane jako uwaga w procesie uzgodnienia dokumentacji projektowej.

Proponowanymi miejscami wstrzymania przepływu gazu w gazociągu są:

- a) ZZU Lipówki - 66,249 km;
- b) ZZUP Garwolin 72,721 km.

Paliwo gazowe z tego odcinka należy zredukować do wartości około 10 bar przez SRP Garwolin (72,1717 km). SRP Miętne - włączenie do gazociągu DN500 poprzez trójnik na 72,218 km nie wymaga zasilenia w paliwo gazowe na czas prowadzenia prac.

Odseparowanie miejsca prac należy zrealizować poprzez zaprojektowanie króćców do balonowania DN100. Dla miejsc ich montażu należy zamieścić w dokumentacji projektowej protokół zawierający pomiar rzędnych posadowienia rury wykonany przy użyciu lokalizatora trasy gazociągu z funkcją pomiaru głębokości oraz pomiar potwierdzający przy użyciu sondy z tłokiem.

Dodatkowo, w zakresie opracowania projektowego dotyczącego prac przełączeniowych należy zawrzeć poniższe zapisy:

- Wykonawca przed rozpoczęciem prac przełączeniowych musi uzyskać zgodę Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. na wykonanie omawianych prac.
- Prace na czynnym gazociągu wysokiego ciśnienia można wykonywać jedynie pod nadzorem służb eksploatacyjnych Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie.



- Prace przełączeniowe należy wykonać w ciągu kolejnych 10 dni roboczych w okresie od maja do października.

13. Inwentaryzacja demontowanych elementów gazociągu

Wszystkie elementy gazociągu przewidziane do demontażu w ramach przedmiotowego zamierzenia budowlanego należy zinwentaryzować w zakresie geodezyjnym i technicznym.

Inwentaryzacja geodezyjna powinna uwzględniać wymagania zawarte w załączniku nr 4 do instrukcji PE-DY-102 Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. tj. *Pozyskiwanie i przechowywanie danych przestrzennych*.

Inwentaryzacja techniczna powinna obejmować pomiar średnicy i grubości ścianki gazociągu w miejscach włączy wymieniającego odcinka.

14. Postępowanie ze złomem

Powstały złom jest własnością Zamawiającego. W opracowaniu projektowym należy zawrzeć wytyczne dotyczące przygotowania miejsca zbiórki złomu, jego zabezpieczenia, a także przygotowanie odcinków gazociągu do utylizacji poprzez zapewnienie odpowiedniej długości – nie powinny być one dłuższe niż 5,0 m. Należy podać również szacunkową masę złomu.

15. Zawartość dokumentacji

Wymagania dla dostarczanej dokumentacji projektowej zostały podane w załączniku nr 3 do niniejszych warunków technicznych.

Obowiązkiem Projektanta jest przedłożenie do Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie pisemnego oświadczenia o zgodności dokumentacji w wersji cyfrowej z wersją papierową.

16. Dodatkowe zapisy do umieszczenia w dokumentacji – roboty ziemne przy istniejących gazociągach

- Planując wykonanie prac w odległości mniejszej niż 15,0 m od osi eksploatowanego gazociągu należy powiadomić służby Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie.
- Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż 15,0 m od osi eksploatowanego gazociągu, należy dokładnie zlokalizować jego położenie przy użyciu elektronicznego lokalizatora infrastruktury podziemnej.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca wytyczy i oznaczy zaprojektowany pas montażowy. W obrębie wyznaczonego pasa montażowego wymaga się wyznaczenia i opalikowania przebiegu istniejącej infrastruktury technicznej.
- Należy opracować zestawienie miejsc stanowiących potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa wykonywania robót oraz proponowany sposób zabezpieczenia na poszczególnych odcinkach.
- Konstrukcje podziemne i naziemne należy oznakować z podaniem lokalizacji, rodzaju, głębokości oraz charakterystyki konstrukcji. System oznakowania miejsc pracy powinien

Warunki techniczne do projektowania nr 46-2020 Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km

Edytował/Komórka organizacyjna: [REDACTED]

Data edycji/wersja: 14.07.2020 / wersja 2



Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

- być utrzymywany w dobrym stanie przez cały okres robót. Przed faktycznym rozpoczęciem prac należy dokonać wstępnego przeglądu miejsca prac, a rezultat wyniku przeglądu odnotować w dokumentacji budowy.
- Dla robót ziemnych w odległości do 6,0 m od gazociągu wysokiego ciśnienia, mierząc prostopadłe od jego osi, należy opracować pisemne polecenie pracy niebezpiecznej/gazoniebezpiecznej wraz z instrukcją wykonania niniejszej pracy. Polecenie należy uzgodnić z Działem Eksploatacji Sieci Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie.
 - Jeżeli w pisemnym poleceniu pracy niebezpiecznej nie określono inaczej, w odległości mniejszej niż 3,0 m od osi gazociągu:
 - roboty ziemne należy prowadzić ręcznie;
 - nie można składować materiałów i ziemi z wykopów.
 - Prace niebezpieczne/gazoniebezpieczne powinny być nadzorowane ze strony Wykonawcy robót budowlanych przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia w zakresie dozoru zgodne z wymaganiami prawa energetycznego. Osoby realizujące ze strony Wykonawcy robót budowlanych prace zakwalifikowane jako niebezpieczne/gazoniebezpieczne, powinny posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac na stanowisku eksploatacji zgodne z wymaganiami prawa energetycznego.
 - Jeżeli w wyniku robót nastąpi niezamierzone odkrycie elementu gazociągu, prace ziemne powinny być przerwane, a ich wznowienie jest możliwe pod nadzorem służb Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie.
 - W przypadku wystąpienia wód gruntowych, które na etapie prac budowlano-montażowych będą obniżane poniżej osi eksploatowanego gazociągu, należy gazociąg podeprzeć uniemożliwiając zmianę jego położenia. Sposób podparcia musi być uzgodniony w pisemnym poleceniu pracy gazoniebezpiecznej.
 - Prace w odległości do 15,0 m od istniejącego gazociągu należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie. Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia defektów izolacji na gazociągu powstałych podczas prac.

STANAK

STANAK

Załączniki:

1. Wykaz regulacji prawnych norm i wytycznych.
2. Wymagania dla dokumentacji.
3. Wymagania projektowe w zakresie ochrony antykorozyjnej gazociągów wysokiego ciśnienia.
4. Mapa pogłądowa.
5. Schemat ZZU Lipówki.
6. Schemat ZZUP Garwolin.

Warunki techniczne do projektowania nr 46-2020 Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km

Edytował/Komórka organizacyjna: [REDACTED]

Data edycji/wersja: 14.07.2020 / wersja 2



**Załącznik nr 3 do Warunków technicznych do projektowania
nr 46-2020**

Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji
zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji
Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km

**Wymagania projektowe w zakresie ochrony antykorozyjnej
(przeciwkorozyjnej) gazociągów**



SPIS TREŚCI

1. Wymagania ogólne	3
2. Ochrona bierna.....	3
2.1. Izolowanie elementów podziemnych.....	3
2.1.1. Izolacja rur.....	3
2.1.2. Izolacja łuków i kształtek podziemnych.....	4
2.1.3. Izolacja elementów montażowych do stopowania przepływu	4
2.1.4. Izolacja połączeń spawanych na gazociągach układanych w wykopach otwartych ...	4
2.2. Izolacja odcinka gazociągu z rurą osłonową/przeciskową.....	5
2.2.1. Izolacja rury osłonowej/przeciskowej.....	5
2.3. Izolacja odcinka gazociągu układanego technologią bezwykopową (przecisk, HDD, Direct Pipe)	5
2.4. Naprawa defektów izolacji	5
2.5. Obsypka piaskowa podziemnych elementów technologicznych	6
2.6. Przygotowanie powierzchni przed nakładaniem izolacji i powłok malarskich.....	6
2.7. Kryterium odbioru izolacji.....	8
3. Elementy czynnej ochrony przed korozją (ochrona katodowa)	8
3.1. Ochrona przed oddziaływaniem prądu przemiennego	9
3.2. Ochrona przed korozją spowodowaną przez prądy błędzące	10
3.3. Punkty pomiarów elektrycznych ochrony przeciwkorozyjnej.....	10
3.3.1. Przyłącza kablowe do gazociągu.....	10
3.3.2. Oznaczenia kabli i zacisków.....	11



Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie, podaje warunki techniczne branży antykorozyjnej dla gazociągów.

1. Wymagania ogólne

Skuteczny system ochrony przeciwkorozyjnej gazociągu wraz z ZZU i obiektami technologicznymi służyć ma swoim zakresem obejmować ochronę bierną i czynną oraz w miarę potrzeb ochronę przed oddziaływaniem prądu przemiennego.

Gazociąg powinien być odizolowany elektrycznie od uziomów, konstrukcji uziemionych i metalowych elementów posadowionych w ziemi, pozbawionych powłok izolacyjnych, zgodnie z wymaganiami ST-IGG-0602:2013. Jeżeli zachodzi konieczność uziemienia gazociągu, zaleca się stosowanie uziemienia pośredniego poprzez odgromniki, iskierniki, urządzenia odgraniczające, baterie kondensatorów, które należy dobrać w zależności od osiągnięcia pożądanego celu.

Na etapie projektowania ochrony przeciwkorozyjnej należy uwzględnić wymagania podane w standardach ST-IGG0601:2012 i ST-IGG0602:2013 oraz instrukcjach PE-DY-I02, PE-DY-I26. W przypadku rozbieżności między zapisami zawartymi w standardach oraz instrukcjach, a wymaganiami Zamawiającego decydujące znaczenie mają wymagania Zamawiającego.

2. Ochrona bierna

Nadziemne i podziemne elementy gazociągu zabezpiecza się przed korozją za pomocą odpowiednio dobranych powłok ochronnych. W dokumentacji należy umieścić zapis - „Przed przystąpieniem do robót w zakresie ochrony antykorozyjnej biernej Wykonawca prac jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym materiałów izolacyjnych oraz szczegółowej technologii izolowania części podziemnej i technologii malowania części nadziemnej.”

2.1. Izolowanie elementów podziemnych

2.1.1. Izolacja rur

Układ rurowy układany w wykopie otwartym powinien być zaprojektowany z rur pokrytych zewnętrznymi fabrycznymi powłokami izolacyjnymi 3LPE (3LPP) odpowiedniej klasy, zgodnie z normą PN-EN ISO 21809-1:2018-12. Klasę izolacji określa projektant w zależności od przewidywanych warunków terenowych i możliwych zagrożeń.

Przy projektowaniu przekroczeń z wykorzystaniem przecisku/przewiertu poziomego rurą przewodową przewidzieć rury z zewnętrzną powłoką 3LPP klasy C zgodnie z PN-EN ISO 21809-1:2018-12 o grubości nie mniejszej niż 6 mm wg standardu ST-IGG-0601:2012.

Rury gazowe od wewnątrz powinny być zabezpieczone powłoką izolacyjną epoksydową o grubości 100÷140 µm, zgodną z normą PN-EN 10301:2006. Przy jej nakładaniu powinny zostać uwzględnione wymagania API RP 5L2. Dla powłok rur wymagane jest świadectwo 3.1 zgodne z PN-EN 10204:2006.

Załącznik nr 3 do Warunków technicznych do projektowania nr 46-2020 Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km

Edytował/Komórka organizacyjna: Imię Nazwisko / RDL Wersja bazowa dokumentu: 13.05.2020 / wersja 4
Data edycji/wersja: 14.07.2020 / wersja 2 Opiekun merytoryczny



2.1.2. Izolacja łuków i kształtek podziemnych

Łuki należy zaprojektować w fabrycznej powłoce np. poliuretanowej klasy B typu 3 wg PN-EN 10290:2005 o grubości nie mniejszej niż 2 mm lub powłoce 3LPE klasy A3 lub B3 wg PN-EN ISO 21809-1:2018-12. Kształtki powinny być również pokryte fabrycznymi powłokami poliuretanowymi tak jak łuki.

Dla łuków i kształtek o średnicy do DN150 włącznie dopuszcza się wykonanie powłoki izolacyjnej na placu budowy. Powłoki izolacyjne należy wykonać za pomocą systemu nawojowego z wewnętrzną taśmą samowulkanizującą, klasy C 50 wg PN-EN 12068:2002 lub typu 12 wg PN-EN ISO 21809-3:2016-05, z tym, że przyczepność wewnętrznej taśmy do stali nie powinna być mniejsza niż 20 N/cm. Taśmy należy nawijać zgodnie z zaleceniami producenta systemu taśmowego. W celu wyeliminowania pustych przestrzeni powietrznych pod powłokami taśmowymi np. podczas izolowania trójników, należy stosować wypełniacze butylokauczukowe. Przykładowe systemy izolacji podano poniżej:

- system taśmowy C 50C firmy Vogelsang (primer Testo-S, taśma Testo wewnętrzna 1.2 H z zakładką 50%, taśma zewnętrzna Evolen PE 0,5 z zakładką 50%).
- system taśmowy C 50 Densolen firmy Denso (primer HT, taśma wewnętrzna AS 39P z zakładką 50%, taśma zewnętrzna R 20 HT z zakładką 50%).

2.1.3. Izolacja elementów montażowych do stopowania przepływu

Do izolowania kołnierzy fittingów i króćców do balonowania należy zaprojektować system powłokowy na bazie materiałów ropopochodnych oraz taśmy osłony mechanicznej lub taśmy wiskozowe (np. system Inover Wax lub system Anticor Plast Stopaq CZ (H) z wypełniaczem FN4200/4100). Izolacja kołnierzy powinna być tak dobrana, żeby umożliwić łatwe i szybkie jej usunięcie w przypadku ponownego montowania urządzeń do stopowania przepływu. Trójniki fittingów i króćców do balonowania należy zaizolować systemem przyjętym do izolowania podziemnych kształtek.

2.1.4. Izolacja połączeń spawanych na gazociągach układanych w wykopach otwartych

Do izolacji połączeń spawanych zaprojektować opaski termokurczliwe ze zdolnością samolikwidacji przestrzeni powietrznych pod powłoką klasy C50 wg PN-EN 12068:2002 lub opaski termokurczliwe kl. C50 na podkładzie epoksydowym wg PN-EN 12068:2002 lub typu 14A i 14B (14C) wg PN-EN ISO 21809-3:2016-05, kompatybilne z izolacją fabryczną rur. Przykładowe materiały:

- manszety termokurczliwe na podkładzie epoksydowym firm: Anticor, Covalence, Denso, CHERAY POLYMER.
- manszety termokurczliwe na bazie butylokauczuku firmy Vogelsang;



Dla małych średnic (poniżej DN100) dopuszcza się izolowanie połączeń spawanych powłokami nawojowymi klasy C50 zgodnie z PN-EN 12068:2002, przy czym wewnętrzna taśma dobrego systemu powinna być samowulkanizująca, a przyczepność do podłoża stalowego dobrej powłoki powinna wynosić co najmniej 20 N/cm. Przykładowe systemy powłokowe opisano w punkcie 2.1.2. Można również stosować powłoki nawojowe z taśm polimerowych typu 12 wg PN-EN ISO 21809-3:2016-05.

2.2. Izolacja odcinka gazociągu z rurą osłonową/przeciskową

2.2.1. Izolacja rury osłonowej/przeciskowej

Zaprojektowana powłoka rury przeciskowej/osłonowej powinna być 3LPE klasy A3 lub B3 zgodnie z PN-EN ISO 21809-1:2018-12. Końce rury osłonowej powinny być zabezpieczone przed przedostaniem się elektrolitu glebowego do przestrzeni międzyrurowej poprzez zastosowanie masy plastycznej i opasek termokurczliwych.

2.3. Izolacja odcinka gazociągu układanego technologią bezwykopową (przecisk, HDD, Direct Pipe)

Wymagania w zakresie ochrony przeciwkorozyjnej biernej dla odcinka gazociągu zaprojektowanego technologią bezwykopową zostały określone w standardzie ST-IGG-0601:2012. Zaprojektowana powłoka rury układanej technologią bezwykopową powinna być typu 3LPP klasy C zgodnie z PN-EN ISO 21809-1:2018-12 o grubości nie mniejszej niż 6 mm wg standardu ST-IGG-0601:2012. Do zaizolowania spoin obwodowych na rurze przewodowej zaprojektować opaski zgrzane z izolacją fabryczną (powłoki PUPP) np. INOVER PUPP.

Przy projektowaniu przekroczeń z wykorzystaniem przecisku/przewiertu poziomego rurą przewodową przewidzieć rury z zewnętrzną powłoką 3LPP klasy C zgodnie z PN-EN ISO 21809-1:2018-12 o grubości nie mniejszej niż 6 mm wg standardu ST-IGG-0601:2012.

2.4. Naprawa defektów izolacji

Do napraw defektów w powłokach fabrycznych należy stosować materiały kompatybilne z tymi powłokami, dobrane do wielkości defektów wg zaleceń producentów materiałów naprawczych.

- Defekty w fabrycznych powłokach poliuretanowych podziemnej armatury, łuków i kształtek należy naprawiać materiałami kompatybilnymi z tymi powłokami. W zależności od rodzaju uszkodzeń należy stosować żywice/kity poliuretanowe (np. Protogol, Densolid FK 2C lub równoważne) lub systemami na bazie amorficznych poliolefin (np. taśma Stopaq CZ (H) zwypelniaczem FN4200/4100 i taśmą osłony mechanicznej lub system Viscotag - masa Wiscopaste ST, taśma Viscowrap ST, taśma zewnętrzna PE Outer Wrap, lub równoważny).
- Defekty w fabrycznych powłokach 3LPE rur należy naprawiać, w zależności od ich wielkości, kitami chemoutwardzalnymi, łatkami z wypełniaczem



i ewentualnie z podkładem, nakładanymi na gorąco materiałami stosowanymi do izolowania połączeń spawanych. W przypadku rys nie sięgających do warstwy kopolimeru należy stosować laski (pręty) topliwe z PE. Małe defekty w powłokach PE naprawiać stosując wypełniacz i łaty nakładane na gorąco (np. zestaw naprawczy firm Covalance Vogelsang lub Canusa). W przypadku defektów o dużych powierzchniach, po wcześniejszym zdjęciu powłoki na całym obwodzie rury, należy stosować: opaski termokurczliwe np. manszety termokurczliwe SM C50 firmy Vogelsang, system nawojowy C 50C firmy Vogelsang (primer Testo-S, taśma Testo 1.2H z zakładką 50%, taśma Evolen PE 0.5 z zakładką 50%), system nawojowy Stopaq: taśma Cz (H) plus taśma osłony mechanicznej.

- Defekty w fabrycznych powłokach 3LPP należy naprawiać w zależności od ich wielkości. Do naprawy niewielkich uszkodzeń do średnicy $\varnothing 10\text{mm}$ i nie sięgających powierzchni stali należy stosować wypełniacze ubytków np. wypełniacz ubytków ANTICORRay Melt Stick. Do naprawy uszkodzeń izolacji rurociągów nie sięgających powierzchni stali o rozmiarach przekraczających $\varnothing 10\text{mm}$ należy stosować wypełniacze ubytków oraz zamykające łatki naprawcze np. wypełniacz ubytków ANTICORRay Melt Stick oraz zamykająca łata naprawcza ANTICORRay REP. Do naprawy uszkodzeń izolacji rurociągów sięgających powierzchni stali nie przekraczających rozmiaru $100\text{ mm} \times 200\text{ mm}$ stosować primer epoksydowy, wypełniacze ubytków oraz zamykające łatki naprawcze np. primer epoksydowy ANTICORRay Epoxy Primer 801, wypełniacz ubytków ANTICORRay Melt Stick, zamykająca łata naprawcza ANTICORRay REP. Przy większych uszkodzeniach należy zastosować rękaw termokurczliwy z wypełniaczem ubytków np. rękaw termokurczliwy ANTICORRay WSS60" wraz z wypełniaczem ubytków ANTICORRay Melt Stick lub opaski PUPP np. INOVER PUPP.
- jeżeli dotyczy - do napraw uszkodzeń w powłokach bitumicznych należy zastosować np. łatki z taśmy bitumicznej Evo – Uniwersal (wyrównanie defektu, zagruntowanie primerem, wypełnienie nadtopioną taśmą Evo – Uniwersal, kity chemoutwardzalne (masa izolacyjna chemoutwardzalna Densolid FK 2C DENSO).

2.5. Obsypka piaskowa podziemnych elementów technologicznych

Dla odcinków gazociągów zagrożonych nadmiernym oddziaływaniem prądu przemiennego oraz dla podziemnych elementów stacji rozdziału strumienia gazu, ZZU niechronionych katodowo, przewidzieć obsypkę piaskową, jeżeli grunt rodzimy będzie inny niż piaszczysty.

2.6. Przygotowanie powierzchni przed nakładaniem izolacji i powłok malarskich

W projekcie należy określić sposób przygotowania powierzchni stalowych podziemnych i nadziemnych elementów zabezpieczanych na placu budowy



Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

(np. połączeń spawanych, kształtek). Powierzchnie te powinny być oczyszczone za pomocą obróbki strumieniowo-ścierniej, do stopnia czystości co najmniej SA 2½ wg PN-EN ISO 8501-1:2008. Dopuszcza się czyszczenie ręczne lub przy wykorzystaniu narzędzi mechanicznych do stopnia czystości St3, w przypadku małych powierzchni np. miejsc podłączenia przewodów do rury.

Powierzchnie elementów nadziemnych powinny być oczyszczone za pomocą obróbki strumieniowo-ścierniej do stopnia wymaganego przez producenta zestawu powłokowego. Jeśli karty techniczne farb nie zawierają informacji dotyczących stopnia przygotowania powierzchni, należy przyjąć za standard dla wszystkich elementów stopień Sa 2½ wg. PN-ISO 8501-1:2008. Przed przystąpieniem do obróbki strumieniowo-ścierniej powierzchnia powinna zostać sprawdzona pod względem ewentualnych zanieczyszczeń oraz w celu wyboru najlepszego sposobu ich usunięcia. Jeśli występują zanieczyszczenia pochodzące od oleju i smaru, powierzchnia powinna zostać umyta ciepłą wodą z biodegradowalnym detergentem przy zachowaniu szczególnej uwagi w okolicach spoin oraz otworów śrub. Następnie powierzchnię spłukać świeżą wodą pod ciśnieniem 25 MPa (250 bar). Należy przeprowadzić inspekcję wizualną w celu wykrycia jakichkolwiek ostrych krawędzi. Zaokrąglić wszelkie ostre krawędzie, wymagany promień zaokrąglenia wynosi R=2mm.

Jeżeli prace przygotowania powierzchni będą wykonywane w strefie zagrożenia wybuchem należy przewidzieć obróbkę strumieniową „na mokro” (np. wodną zawieszoną ścierniwa (ścierniwem w osłonie wodnej) lub wilgotnym ścierniwem), do stopnia podobnego do Sa 2½ i z możliwością pokrycia się powierzchni rdzą nalotową do stopnia FR M wg. PN-EN ISO 8501-4:2008. Należy używać ścierniw ostrych krawędzi o odpowiedniej czystości, zgodnych z PN-EN ISO 11124:2018-10. Nie wolno używać jako suchego ścierniwa – piasku kwarcowego. Dobrane/stosowane zestawy malarskie powinny być odpowiednie dla takiego przygotowania powierzchni.

Oceny stopnia przygotowania powierzchni dokonywać zgodnie z normą PN-EN ISO 8501-1:2008. Jeśli w kartach technicznych farb nie ma informacji dotyczących chropowatości powierzchni, wówczas należy przyjąć profil drobnoziarnisty wg PN-EN ISO 8503-1:2012. Należy przeprowadzić kontrolę wizualną, w celu wykrycia ewentualnych ostrych krawędzi, rozprysków spawalniczych oraz widocznych rozwarstwień. Jeśli zostanie uznane za potrzebne, należy zastosować czyszczenie mechaniczne, elementy powinny zostać wygładzone, a następnie umyte i w razie konieczności poddane ponownej obróbce ścierniej. Stopień odpylenia powierzchni, badany metodą taśmy samoprzylepnej, nie może być wyższy niż 2 wg PN-EN ISO 8502-3:2017-03. Gęstość powierzchniowa soli, obecność na powierzchni soli rozpuszczalnych przy użyciu metody Bresla lub porównywalnej < 20 mg/m² (badana wg PN-EN ISO 8502-6:2007). Bezwzględnie po przeprowadzeniu obróbki strumieniowo-ścierniej oraz czyszczeniu powinna zostać przeprowadzona kontrola z udziałem inspektora posiadającego odpowiednie kwalifikacje. Powierzchnie po obróbce strumieniowo-ścierniej powinny zostać oczyszczone z kurzu przy zastosowaniu odkurzacza przemysłowego lub przez nadmuch czystego powietrza albo przy

Załącznik nr 3 do Warunków technicznych do projektowania nr 46-2020 Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczevska – Wronów na 66,318 km

Edytor/Komórka organizacyjna: Imię Nazwisko / RDL Wersja bazowa dokumentu: 13.05.2020 / wersja 4
Data edycji/wersja: 14.07.2020 / wersja 2 Opiekun merytoryczny: [REDACTED]



pomocy miękkiej, suchej szczotki. Szczególną uwagę należy poświęcić czyszczeniu spoin oraz miejsc trudnodostępnych.

2.7. Kryterium odbioru izolacji

Kryteria odbiorowe powłoki izolacyjnej „po zasypaniu” oraz izolacji odcinka wykonanego technologią bezwykopową należy ustalić stosownie do zagrożenia korozyjnego występującego na trasie gazociągu, na podstawie Załącznika nr 3 Instrukcji PE-DY-102.

W przypadku gazociągu umieszczonego w rurze osłonowej zewnętrzna powłoka izolacyjna rury przewodowej umieszczonej w rurze osłonowej musi być szczelna, a wewnętrzne połączenie elektryczne (galwaniczne i/lub elektrolityczne) pomiędzy stalową rurą osłonową a ułożoną w niej rurą przewodową są niedopuszczalne. Szczelność zewnętrznej powłoki układu rurociągu sprawdzić za pomocą poroskopu wysokonapięciowego przed umieszczeniem w rurze osłonowej. Brak połączenia galwanicznego powinien być wykazany również po włożeniu rury przewodowej do osłonowej oraz po zasypaniu układu. W celu sprawdzenia braku elektrolitycznego połączenia pomiędzy rurą osłonową a przewodową zaleca się uszczelnić końce rury osłonowej, przestrzeń międzyrurową wypełnić elektrolitem (np. wodą), następnie zmierzyć prąd polaryzacji katodowej. Po przeprowadzeniu badania należy opróżnić rurę osłonową oraz osuszyć przestrzeń międzyrurową.

3. Elementy czynnej ochrony przed korozją (ochrona katodowa)

Na gazociąg zaprojektować czynną ochronę antykorozyjną w postaci ochrony katodowej z zewnętrznym źródłem prądu. Zaleca się podzielenie gazociągu na sekcje za pomocą złączy izolujących zlokalizowanych na obiektach gazowniczych takich jak: stacje rozdziału strumienia gazu, stacje gazowe, zespoły śluz nadawczo-odbiorczych tłoka, tłocznie. W obrębie sekcji gazociąg powinien być ciągły galwanicznie i odizolowany elektrycznie od sąsiednich metalowych konstrukcji ziemnych. Z uwagi na zapisy ujęte w Załączniku nr 3 Instrukcji PE-DY-102 zaleca się, aby sekcja była nie dłuższa niż 60 km. Dla każdej sekcji zaprojektować stację ochrony katodowej (SOK). Zaleca się usytuowanie SOK na terenie obiektów gazowniczych. Dla odcinków rurociągu układanych z wykorzystaniem technologii bez wykopowych powinna być zaprojektowana indywidualna ochrona katodowa na wypadek nadmiernego uszkodzenia powłoki izolacyjnej, w stopniu powodującym niespełnienie kryterium odbiorowego, podczas przeciągania rurociągu. W takim przypadku odcinek gazociągu powinien być wydzielony przy pomocy złączy izolujących. W projekcie należy zawrzeć zapis, że po stronie Wykonawcy robót budowlanych pozostaje konieczność zapewnienia ciągłości ochrony katodowej sekcji gazociągu w przypadku wydzielania odcinka gazociągu przy pomocy monobloków. Ochronę katodową podziemnego uzbrojenia obiektów śluz zaprojektować stosując się do zaleceń ujętych w Załączniku nr 3 Instrukcji PE-DY-102. Stopy śluz powinny być odizolowane od betonowych fundamentów.

Załącznik nr 3 do Warunków technicznych do projektowania nr 46-2020 Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km
Edytował/Komórka organizacyjna: Imię Nazwisko / RDL Wersja bazowa dokumentu: 13.05.2020 / wersja 4
Data edycji/wersja: 14.07.2020 / wersja 2 Opiekun merytoryczny: [REDACTED]



3.1. Ochrona przed oddziaływaniem prądu przemiennego

W celu prawidłowego zaprojektowania ochrony przed oddziaływaniem prądu przemiennego powinny zostać wykonane odpowiednie pomiary przedprojektowe i przeprowadzone rozpoznanie zagrożenia korozyjnego na trasie projektowanego gazociągu. W tym celu wyznaczyć przewidywane siły elektromotoryczne, które mogą się indukować w gazociągu w wyniku oddziaływania linii wysokiego napięcia. Wielkości te oszacować poprzez pomiary lub za pomocą metod obliczeniowych. Zalecane kryteria ochrony konstrukcji stalowych przed korozją prądowo-przemienną zawarte są w ST-IGG 0602:2013. Zabiegi zmniejszające gęstość prądu AC przepływającego pomiędzy gazociągami, a środowiskiem elektrolitycznym poniżej 20 A/m² dobrać zgodnie z przywołanym standardem IGG. Nie dopuszcza się rozwiązań powodujących nadmierną polaryzację katodową gazociągu. Do odprowadzenia prądu przemiennego dobrać układy kondensatorów lub ograniczniki prądu stałego.

Uziomy dla układów kondensatorów oraz ograniczników dobrać do poziomu izolacji gazociągu. W obszarach oddziaływań prądu przemiennego, w punktach pomiarowych instalować elektrody symulujące i czujniki korozymetryczne do oceny skuteczności działania ochrony katodowej.

Gazociąg należy zabezpieczyć przed pojawieniem się pomiędzy nimi a ziemią niebezpiecznego napięcia elektrycznego np. w stanach awaryjnych linii przesyłowych. W tym celu w wybranych lokalizacjach należy zaprojektować punkty odgromnikowe „POg” z połączeniem kablowym drenażowym do gazociągu, ochronnikiem (iskiernikiem, odgromnikiem) oraz uziomem zgodnie ze standardem technicznym ST-IGG-0602. Parametry iskiernika: napięcie zapału $U_n=100$ V, prąd wyładowczy co najmniej 100 kA(8/20 μ s), wartość rezystancji uziemienia określi Projektant w zależności od panujących warunków gruntowych oraz parametrów linii WN, wartość ta powinna być nie mniejsza niż 5 Ω z uwzględnieniem warunków pogodowych i pory roku.

W celu prawidłowego zaprojektowania ochrony przed oddziaływaniem prądu przemiennego w istniejącym gazociągu należy wykonać pomiary oddziaływań w punktach pomiarowych na gazociągu z zastosowaniem elektrod symulacyjnych. Zalecane kryteria ochrony konstrukcji stalowych przed korozją prądowo-przemienną zawarte są w ST-IGG 0602:2013. Zabiegi zmniejszające gęstość prądu AC przepływającego pomiędzy gazociągami, a środowiskiem elektrolitycznym poniżej 20 A/m² dobrać zgodnie z przywołanym standardem IGG. Nie dopuszcza się rozwiązań powodujących nadmierną polaryzację katodową gazociągu. Do odprowadzenia prądu przemiennego dobrać układy kondensatorów lub ograniczniki prądu stałego.

Układy kondensatorów stosować się dla gazociągów pokrytych szczelną izolacją bez defektów. W przypadku gazociągów pokrytych izolacją bitumiczną lub powłokami izolacyjnymi złej jakości/zdegradowanymi należy zastosować ograniczniki prądu stałego. Uziomy dla układów kondensatorów oraz ograniczników dobrać do poziomu



izolacji gazociągu. W obszarach oddziaływań prądu przemiennego, w punktach pomiarowych instalować elektrody symulujące i czujniki korozymetryczne do oceny skuteczności działania ochrony katodowej.

Uziomy dla układów kondensatorów oraz ograniczników dobrać do poziomu izolacji gazociągu. W obszarach oddziaływań prądu przemiennego, w punktach pomiarowych instalować elektrody symulujące i czujniki korozymetryczne do oceny skuteczności działania ochrony katodowej.

Gazociąg należy zabezpieczyć przed pojawieniem się pomiędzy nimi a ziemią niebezpiecznego napięcia elektrycznego np. w stanach awaryjnych linii przesyłowych. W tym celu w wybranych lokalizacjach należy zaprojektować punkty odgromnikowe „POg” z połączeniem kablowym drenażowym do gazociągu, ochronnikiem (iskiernikiem, odgromnikiem) oraz uziomem zgodnie ze standardem technicznym ST-IGG-0602. Parametry iskiernika: napięcie zapłonu $U_n=100$ V, prąd wyładowczy co najmniej 100 kA(8/20 μ s), wartość rezystancji uziemienia określi Projektant w zależności od panujących warunków gruntowych oraz parametrów linii WN, wartość ta powinna być nie mniejsza niż 5 Ω z uwzględnieniem warunków pogodowych i pory roku.

3.2. Ochrona przed korozją spowodowaną przez prądy błędzące

Gazociągi w strefach szkodliwego oddziaływania prądów błędzących zabezpieczyć przed tym oddziaływaniem zgodnie ze standardami technicznymi IGG. W miejscu projektowanego skrzyżowania gazociągu z trakcją elektryczną prądu stałego oraz w miejscu zbliżenia do tej trakcji wykonać pomiary przedprojektowe w celu oszacowania potencjalnego zagrożenia (wyznaczenie potencjalnych stref anodowych i katodowych). Ustalenie skali oddziaływań i ich charakteru jest możliwe dopiero po wybudowaniu gazociągu i uruchomieniu ochrony katodowej. W celu zmniejszenia potencjalnych negatywnych oddziaływań prądów błędzących zapewnić całkowicie szczelną izolację gazociągu na odcinku 500 m przed, i 500 m za skrzyżowaniem z torami. W obszarach oddziaływań prądów błędzących, w punktach pomiarowych instalować elektrody symulujące i czujniki korozymetryczne do oceny skuteczności działania ochrony katodowej.

3.3. Punkty pomiarów elektrycznych ochrony przeciwkorozyjnej

Wymagania dotyczące punktów pomiarów elektrycznych ujęto w Załączniku nr 3 Instrukcji PE-DY-102 oraz załączniku A standardu ST-IGG 0602:2013.

3.3.1. Przyłącza kablowe do gazociągu

Podczas projektowania przyłączy kablowych należy zastosować kable okrętowe w izolacji z polietylenu sieciowanego (XLPE) i w powłoce z polichlorku winylu, przyłącza drenażowe - typu YKOs 1 x 16 mm², przyłącza potencjałowe – typu YKOs 1 x 4 mm², linia kablowa monitoringu pomiarowa potencjałowa – YKSLYekw 5 x 1,5 mm². Kable



powinny spełniać wszystkie wymagania normy PN-EN 12954:2004, PN-EN 60228:2007, PN-EN 60332-1-2:2010.

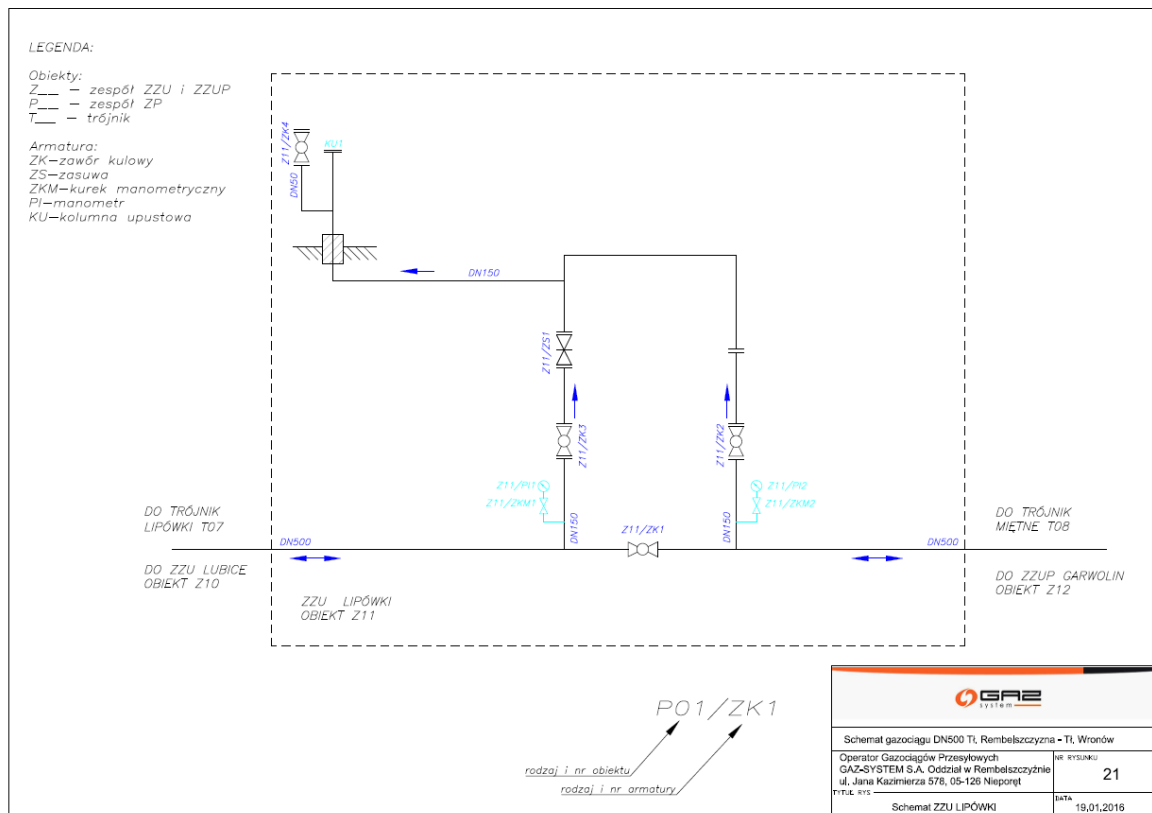
Przyłącza kablowe pomiarowe i drenażowe należy łączyć ze ścianką gazociągu metodą lutowania twardego (PIN BRAZING), przypawania lub zgrzewania za pomocą kołków wg PN-EN ISO 13918:2018-03 w odległości co najmniej 150 mm od osi spoiny złącza. W projekcie należy zawrzeć zapis, że Wykonawca prac powinien posiadać kwalifikowaną technologię lutowania twardego wg PN-EN 12732+A1:2014-09 i PN-EN ISO 14555:2017-08 lub inną, zatwierdzoną przez UDT lub inną jednostkę certyfikującą.

Po przyłączeniu kabli powierzchnię rury należy zaizolować w sposób eliminujący możliwość penetracji wilgoci pod powłokę. Miejsce przyłączenia kabli do rury należy zaizolować stosując dedykowane do tego celu, specjalistyczne zestawy zalewane masą żywiczną lub nakładki np. firmy Rayston typu Handy Cap XL IP lub KETTNER typ 10 GHS100 16.

3.3.2. Oznaczenia kabli i zacisków

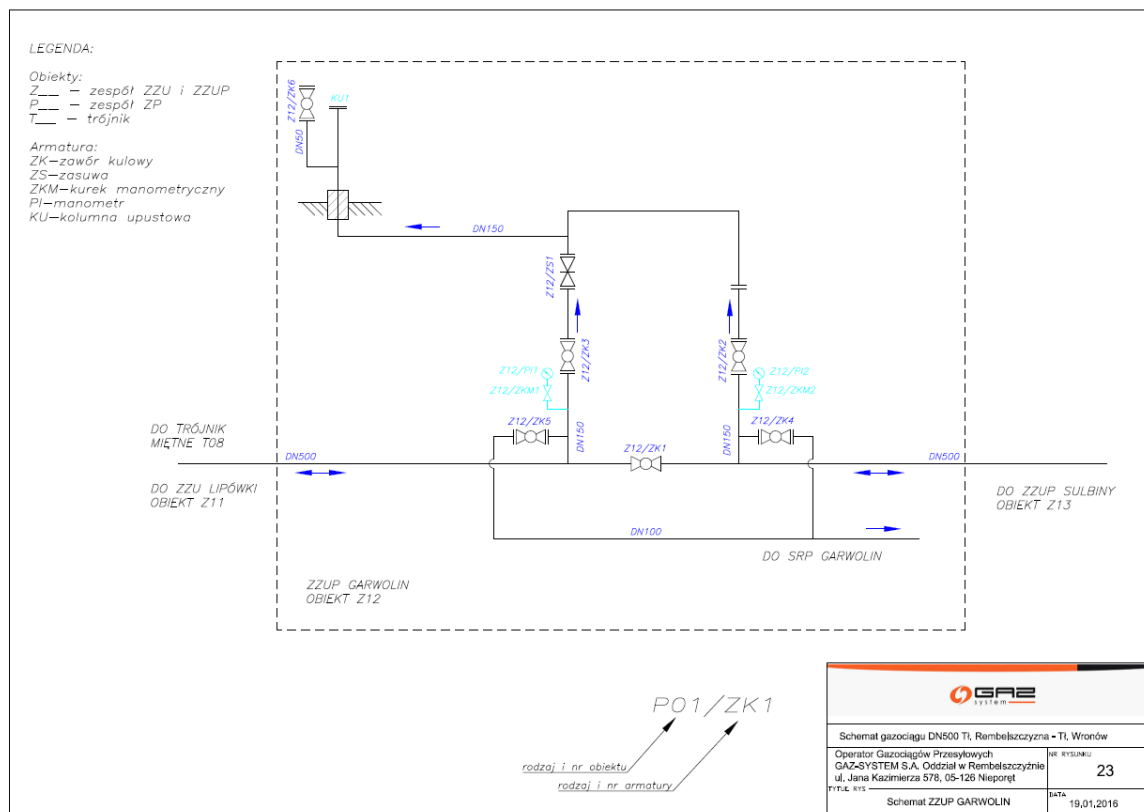
Projektowane linie kablowe, żyły kabli oraz zaciski należy oznaczać przy pomocy symboli literowych i numerycznych. Oznaczniki numeryczne na kablach i liniach kablowych w części podziemnej należy stosować co ok. 2 m, w tym przy fundamencie szafki/słupka. Na tablicy montażowej w słupku/szafce stosować pełne oznaczenia literowo – cyfrowe.

Załącznik nr 4 do WT 46-2020

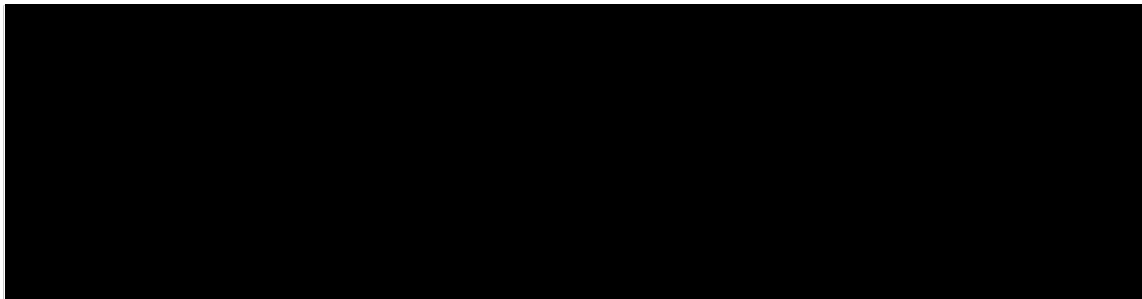


„Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu
DN500 relacji Wola Karczewska – Wronów na 66,318 km”

PROJEKT BUDOWLANY



**ZAŁĄCZNIK NR 3 - DOKUMENTACJA
BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO WRAZ
Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ I PROJEKTEM
GEOTECHNICZNYM**

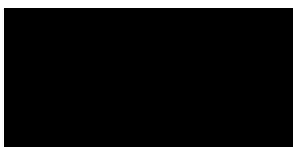


**Dokumentacja badań podłoża gruntowego
wraz z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym
dla projektowanej likwidacji zwarcia rury ochronnej na gazociągu
DN500 na 66,318 km relacji Wola Karczewska - Wronów
we wsi Miętne gm. Garwolin.**

Inwestor:

Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ-SYSTEM S.A.
ul. Mszczonowska 4, 02-337 Warszawa

Opracowanie wykonał:



Kwiecień, 2021

1. Podstawy prawne.

- a) Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz. U. 2011 Nr 163, poz. 981), wraz z aktami wykonawczymi, na podstawie Dz. U. z 2020 r. poz. 1064).
- b) Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414, tekst jednolity na podstawie Dz.U. 20 poz. 1333, 2127, 2320 z 2021 r. poz. 11, 234, 282 z późn. zm.
- c) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27 kwietnia 2012r. poz. 463).
- d) Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. 2019 poz. 1065.
- e) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku „Prawo wodne”, Dz. U. z 2020 r. poz. 310, 284, 695, 782, 875, 1378.
- f) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Dz.U. 2019 poz. 1311.

2. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich charakteryzujących parametry geotechniczne podłoża gruntowego w związku z projektowaną inwestycją we wsi Miętne. Ma to na celu stwierdzenie właściwości geotechnicznych warstwy gruntu.

3. Zakres wykonywanych badań.

- a) zebranie danych archiwalnych,
- b) wykonanie sondowań wgłębnych lub płytkich wierceń małośrednicowych (głębokość do 7,00 m),
- c) makroskopowe i laboratoryjne określenie parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego,
- d) prace kameralne.

4. Budowa geologiczna w rejonie przedmiotowej inwestycji.

4.1. Litologia i stratygrafia.

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

- czwartorzęd – gleba, glina zwałowa, piaski ze żwirami lodowcowe i dolin rzecznych, piaski gliniaste i piaski eoliczne,
- trzeciorzęd – iły.

Na omawianym terenie stwierdzono występowanie utworów czwartorzędu (holocenu i plejstocenu – utwory nierozdzielne). Poniżej warstwy gleby o grubości do 0,50 m zalegają grunty rodzime. Są to: piaski średnioziarniste średnio-zagęszczone mokre żółte zalegające do głębokości maksymalnie 6,10 m p.p.t. W warstwie piasków występują soczewki glin piaszczystych szaro-brązowych twardo-plastycznych wilgotnych o zróżnicowanych miąższościach. Poniżej występują gliny piaszczyste twardo-plastyczne wilgotne żółto-szare z otoczkami skał zalegające do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. 7,00 m p.p.t.

Szczegółowy profile geologiczne przedstawiono na załącznikach.

4.2. Warunki hydrogeologiczne.

Na omawianym terenie stwierdzono poziom wód gruntowych na głębokości od 2,20 do 2,50 m p.p.t.

Zwierciadło wód stwierdzono w warstwie piasków średnioziarnistych. Warstwa wodonośna posiada charakter porowy o swobodnym zwierciadle wód.

Dodatkowo lokalnie możliwe jest pojawienie się wody o charakterze wód zaskórnych, o niewielkich dopływach i nieznacznym rozprzestrzenieniu lateralnym. Intensywność dopływów i wysokość zwierciadła tych wód uzależniona jest od intensywności opadów atmosferycznych. W okresach bezdeszczowych zwierciadło wody może całkowicie zanikać.

Spływ wód powierzchniowych (opady atmosferyczne) odbywa się w kierunku na SE, a wód gruntowych odbywa się w kierunku na SE. Nachylenie terenu wynosi 0-1°.

W rejonie przedmiotowych parcel nie stwierdzono źródeł naturalnych oraz żadnych ujęć wód powierzchniowych i gruntowych.

Nie przewiduje się oddziaływania wód gruntowych na przedmiotową inwestycję.

5. Projekt geotechniczny.

5.1. Sposób rozwiązania zadania geologicznego.

Celem projektowanych badań jest rozpoznanie budowy geologicznej w stopniu umożliwiającym opracowanie dokumentacji geotechnicznej dla prawidłowego zaprojektowania posadowienia obiektów budowlanych.

Cel prac geologicznych zostanie osiągnięty poprzez wykonanie prac i badań polowych tj. wykonanie otworów badawczych, sondowań dynamicznych, badania laboratoryjne i opracowanie wyników tych prac w postaci dokumentacji podłoża gruntowego.

Zakres badań, zgodnie z normą **PN-B-02479** Geotechnika-Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne winny odpowiadać, co najmniej zakresowi badań właściwych dla kategorii II obiektu budowlanego. Charakterystyczne parametry geotechniczne należy skorelować z **Załącznikiem A** do normy **PN-EN 1997-1:2008**. Zapisy w w/w normie przedstawiają zalecane wartości współczynników częściowych i korelacyjnych do sprawdzania granicznych nośności. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego przy sprawdzaniu oporu granicznego wg **PN-EN 1997-1:2008**, należy rozpatrywać w warunkach „z dopływem” jak w warunkach „bez odpływu”. Nośność i osiadanie oblicza projektant. Należy je rozpatrywać zgodnie z **Załącznikiem F** do normy **PN-EN 1997-1:2008**.

5.2. Wizja lokalna i obserwacje terenowe.

W trakcie wizji terenowej, zostały zebrane informacje (także na podstawie wywiadów) dotyczące stanu zagospodarowania terenu w rejonie przedmiotowej inwestycji, występowania (czynnych lub zaistniałych w przeszłości) procesów geodynamicznych - deformacji nieciągłych powierzchni.

5.3. Otwory badawcze.

Ilość otworów badawczych i ich usytuowanie w terenie winny umożliwić wydzielenie warstw geotechnicznych z dokładnością odpowiadającą wymaganiom obliczeń projektowych. Ponadto wykonane otwory powinny pozwolić zbadać poziom zwierciadła wody gruntowej.

Założono wykonanie łącznie 2 otworów badawczych do głębokości ok. 7,00 m p.p.t. Otwory zlokalizowano w miejscu projektowanej inwestycji. Pozwoliło to na szczegółowe poznanie budowy geologicznej i wydzielenie warstw geotechnicznych podłoża gruntowego.

Otwór badawczy został wykonany mechanicznie, techniką umożliwiającą ustalenie następstwa warstw i odmian litologicznych.

5.4. Sondowania.

Sondowania pozwalają scharakteryzować podłoże gruntowe na podstawie wskaźników oporu stawianego przez grunt przy wbijaniu (wciskaniu) odpowiednich końcówek. W związku ze spodziewanym profilem litologicznym w postaci gruntów niespoistych, zaprojektowano badania przy użyciu sondy dynamicznej SD-10.

Parametrem sondowania dynamicznego jest liczba uderzeń młota sondy potrzebna do wprowadzenia końcówki stożkowej na głębokość 0,1 m. Wykonane sondowanie dynamiczne pozwoliło na ustalenie stopnia zagęszczenia gruntów, wydzielenia gruntów o jednakowych parametrach mechanicznych. Właściwa interpretacja wyników sondowania wymagała znajomości profilu litologicznego, a zatem sondowania zlokalizowane były w sąsiedztwie wcześniej wykonanego otworu badawczego. Wykonano 1 sondowanie dynamiczne o łącznym metrażu 5mb.

5.5. Badania geofizyczne.

Nie wykonano badań geofizycznych.

5.6. Prace geodezyjne.

Nie wykonano prac geodezyjnych.

5.7. Badania polowe, opróbowanie otworów badawczych.

W trakcie wykonywania otworów badawczych, prowadzone będą bieżące badania makroskopowe gruntów obejmujące określenie rodzaju i stanu gruntu, jego wilgotności, barwy i zawartości CaCO_3 .

Ewentualne natrafienie warstwy wodonośnej, wymagać będzie przerwania wiercenia otworu i przeprowadzenie pomiaru stabilizacji wody w otworze.

Nie pobrano próbek gruntu.

5.8. Badania laboratoryjne.

Nie wykonano badań laboratoryjnych.

Nie wykonano badań wód gruntowych.

6. Dokumentacja badań podłoża gruntowego.

W przedmiotowym rejonie wydzielono 3 warstwy geotechniczne, które określono na podstawie litologii jak również stratygrafii utworów oraz różnic parametrów geotechnicznych:

- **I warstwa geotechniczna** – piasek średnioziarnisty, średnio-zagęszczony, mokry, żółty, w którym wyznaczono stopień zagęszczenia $I_D = 0,46$.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 22,0 \%$$

$$\rho = 2,00 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,65 \text{ t/m}^3$$

$$I_D = 0,46$$

$$\varphi = 32,7^\circ$$

$$M_o = 88272 \text{ kPa}$$

$$M = 98080 \text{ kPa}$$

$$E_o = 74503 \text{ kPa}$$

- **Ia warstwa geotechniczna** – glina piaszczysta, twardo-plastyczna, wilgotna, szaro-brązowa w którym określono stopień plastyczności $I_L = 0,14$.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 12,0 \%$$

$$\rho = 2,20 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,67 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,14$$

$$\varphi = 19,4^\circ$$

$$c_u = 33,85 \text{ kPa}$$

$$M_o = 43071 \text{ kPa}$$

$$M = 57414 \text{ kPa}$$

$$E_o = 32734 \text{ kPa}$$

- **II warstwa geotechniczna** – glina piaszczysta, twardo-plastyczna, wilgotna, żółto-szara z otoczkami skał w którym określono stopień plastyczności $I_L = 0,12$.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 12,0 \%$$

$$\rho = 2,20 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,67 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,12$$

$$\varphi = 19,8^\circ$$

$$c_u = 34,66 \text{ kPa}$$

$$M_o = 45471 \text{ kPa}$$

$$M = 60613 \text{ kPa}$$

$$E_o = 34558 \text{ kPa}$$

(dane przyjęte na podstawie PN-81/B-03020 według schematu A i C).

Powyższe dane należy zastosować do obliczeń konstrukcyjnych.

Na podstawie wykonanych badań oraz określenia parametrów geotechnicznych można stwierdzić, że:

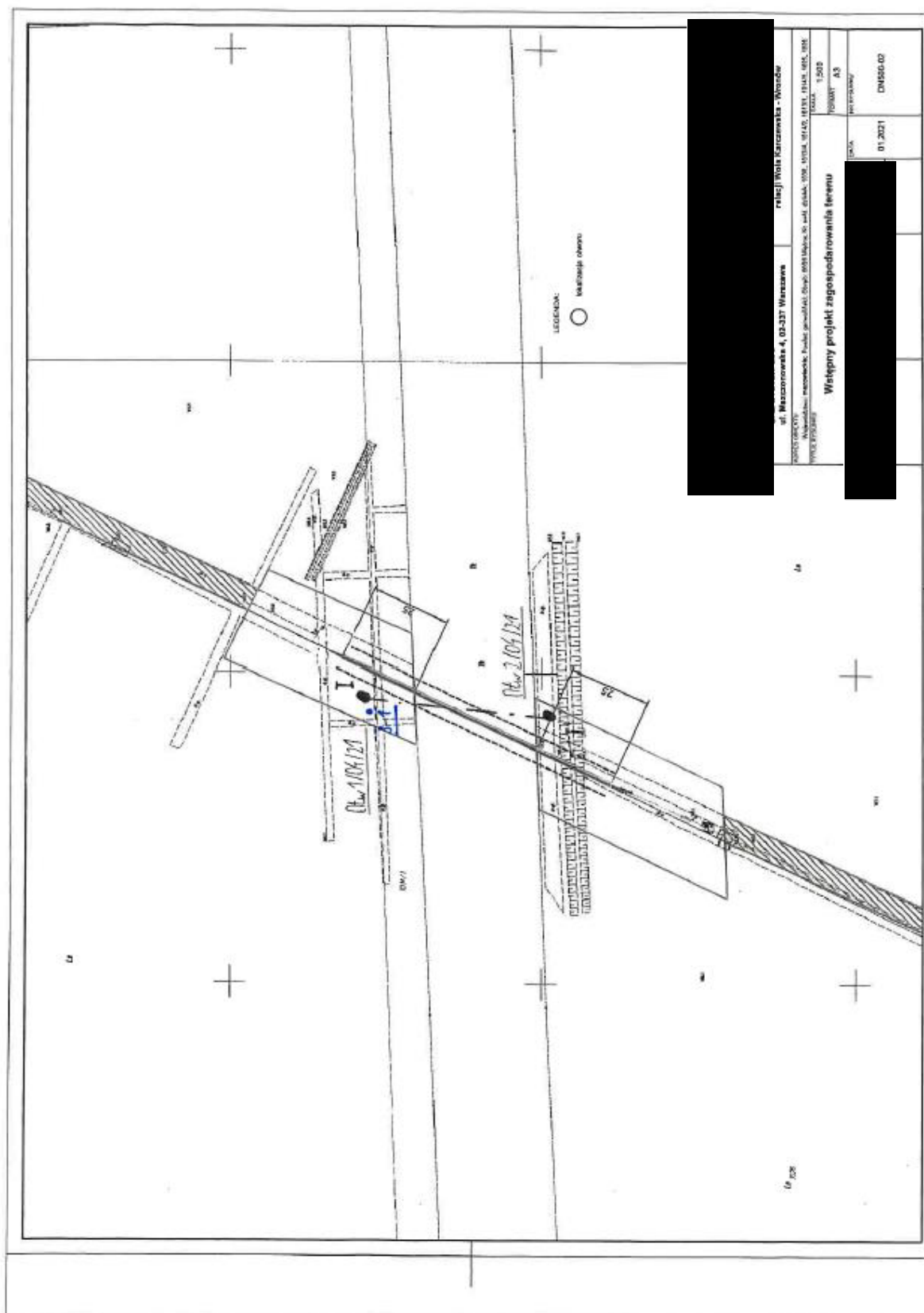
- grunty niespoiste: piaszki średnioziarniste charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami nośności.
- grunty spoiste: gliny piaszczyste twardo-plastyczne charakteryzują się dobrymi parametrami nośności.

Wykonane badania są tylko stwierdzeniami punktowymi, pomiędzy nimi mogą występować inne nie stwierdzone w otworach badawczych warstwy geotechniczne.

7. Wnioski i zalecenia.


- a) Na omawianym terenie stwierdzono występowanie utworów czwartorzędu (holocenu i plejstocenu – utwory nierozdzielne). Poniżej warstwy gleby o grubości do 0,50 m zalegają grunty rodzime. Są to: piaszki średnioziarniste średnio-zagęszczone mokre żółte zalegające do głębokości maksymalnie 6,10 m p.p.t. W warstwie piasków występują soczewki glin piaszczystych szaro-brązowych twardo-plastycznych wilgotnych o zróżnicowanych miąższościach. Poniżej występują gliny piaszczyste twardo-plastyczne wilgotne żółto-szare z otoczkami skał zalegające do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. 7,00 m p.p.t. **Wszystkie grunty zaliczyć można do gruntów nośnych.**
- b) Dane geotechniczne wydzielonych warstw geotechnicznych podano w załączonej tabeli.
- c) Na omawianym terenie stwierdzono poziom wód gruntowych na głębokości od 2,20 do 2,50 m p.p.t.
- d) Zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przedmiotowe obiekty budowlane zaliczono do **II kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe)**. Na podstawie wykonanych badań i wierceń w przedmiotowym terenie stwierdzono proste warunki gruntowe.
- e) W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej.
- f) **Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko.**

PROJEKT BUDOWLANY



PROJEKT BUDOWLANY










KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO							Zał.Nr: 2			
Profil numer 1/04/21							Wiertnica:			
Miejscowość: Miętne Gmina: Garwolin Powiat: garwoliński Województwo: mazowieckie				System wiercenia: mechaniczny						
				Rzędna: 145.30 m n.p.m.						
				Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2021-04-15				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.30	Gleba, czarna Pasek średni, żółty	H			
			1.0							
			2.0							
			3.0				Ps	I	m	szg
			4.0							
			5.0							
			6.0		5.80	Gлина piaszczysta, żółto-szara z otoczkami skał	Gp	II	w	tpl
			7.0		7.00					




Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

Kartę opracował:

PROJEKT BUDOWLANY

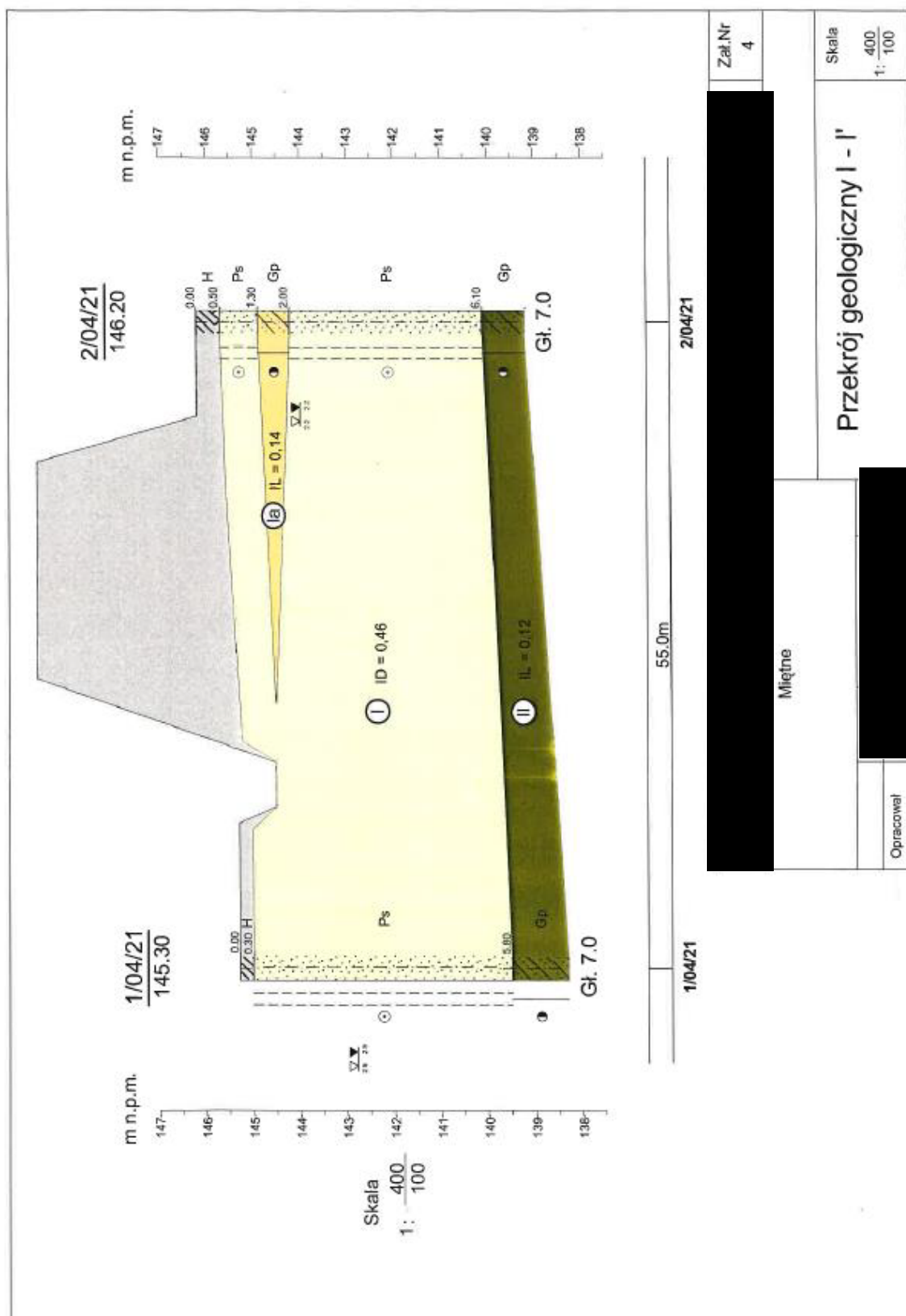
KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zał.Nr: 3				
Profil numer 2/04/21						Wiertnica:				
Miejscowość: Miętno Gmina: Garwolin Powiat: garwoliński Województwo: mazowieckie			System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 146.20 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2021-04-15							
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						Gleba, czarna	H			
			-1.0		0.50	Pasek średni, żółty	Ps	I	m	szg
			-1.30		1.30	Gлина piaszczysta, szaro-brązowa	Gp	la	w	tpl
			-2.00		2.00	Pasek średni, żółty				
			-3.0							
			-4.0				Ps	I	m	szg
			-5.0							
			-6.0		6.10	Gлина piaszczysta, żółto-szara z ołczakami skal	Gp	II	w	tpl
			-7.0		7.00					



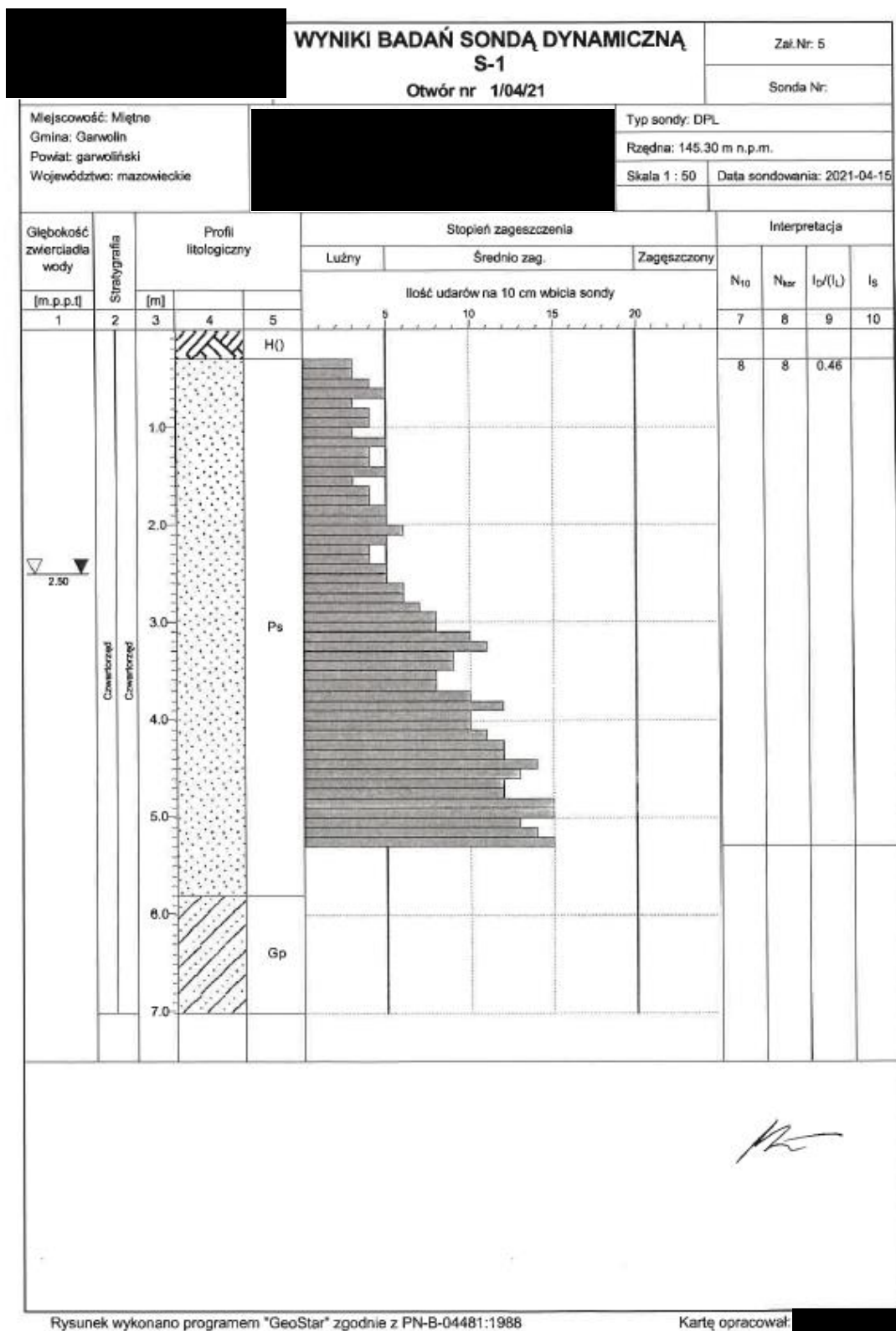
Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

Kartę opracował

PROJEKT BUDOWLANY



PROJEKT BUDOWLANY



PROJEKT BUDOWLANY

Tabela uogólnionych wartości parametrów geotechnicznych
ustalonych metodą "B" - według PN-81/B-03020

Nr warstwy geotechnicznej	ρ_s [t/m ³]	ρ [t/m ³]	I_D/I_L [-]	w_n [%]	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	M_o [MPa]	M [MPa]
I - piasek średnioziarnisty	2,65	2,00	0,46	22,0	32,7		88,3	98,1
Ia - glina piaszczysta	2,65	2,20	0,14	12,0	19,4	33,85	43,1	57,4
II - glina piaszczysta z otoczkami skał	2,67	2,20	0,12	12,0	19,8	34,66	45,5	60,6

w_n - wilgotność naturalna - [%]

ρ - gęstość objętościowa - [g/cm³]

ρ_s - gęstość szkieletowa - [g/cm³]

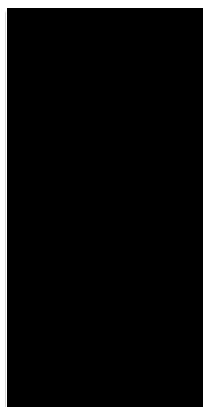
I_D/I_L - stopień plastyczności, stopień zagęszczenia

ϕ - kąt tarcia wewnętrzznego - [°]

c_u - spójność - [kPa]

M_o - moduł odkształcenia pierwotnego - [MPa]

M - moduł odkształcenia wtórnego - [MPa]



**ZAŁĄCZNIK NR 4 - UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA NR EW.
[REDAKCYJNA] I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI
PROJEKTANTA DO ŚOIIB**



Ś L Ą Ś K A
O K R Ę G O W 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

Sygn. akt [REDAKCYJNA]

DECYZJA

Katowice, dnia 12 czerwca 2018 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

otrzymuje

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

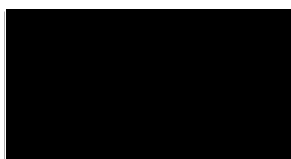
Zgodnie z art. 127a k.p.s., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyska przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. [REDAKCYJNA]
2. [REDAKCYJNA]
3. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład przekażący OKK [REDAKCYJNA]



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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-10 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



**ZAŁĄCZNIK NR 5 - UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA NR EW.
[REDAKTOWANE] I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI
PROJEKTANTA DO ŚOIIB**



OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

SLK/OKK/7131/3277/10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 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 późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 166, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 20 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 63, poz. 576 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚOIIB

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62
- ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 20 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołu o ocenianiu kwalifikacyjnym oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan [REDAKTOWANE] 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 ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Pouczenie

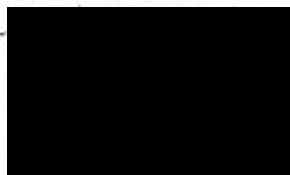
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy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

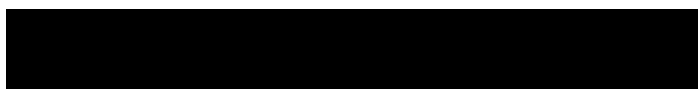
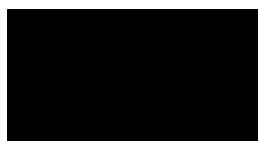
Odstąpienie:

2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK





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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-18 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Polska Izba Inżynierów Budownictwa