



Biuro Projektowo - Usługowe "ALDA" S.C.
Hanna i Janusz Franiczek
44-300 Wodzisław Śląski
ul. Skrzyszowska 39 C

telefon: 32 455 10 52 tel. kom.: 502 606 365
fax: 32 733 78 44 e-mail: alda.biuro@wp.pl
Regon : 273415130 NIP: 647-18-39-001

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT:	„Rozbudowa drogi ul. Mokrej wraz z przebudową i budową urządzeń wodnych w Ustroniu”		
INWESTOR :	Gmina Ustroń; Rynek 1; 43 – 450 Ustroń		
JEDN./OBR.EWID.:	Ustroń 240302_1 ; obręb : Lipowiec 240302_1.0002		
DZIAŁKI ZAJĘTE POD INWESTYCJĘ:	1484/4; 1484/3; 1484/2; 1485/1; 221/2; 1484/5; 246/1; 164/4; 164/3; 166/10; 166/8;		
ADRES INWESTYCJI:	ul. Mokra; Ustroń		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		XXV; XXVI	
BRANŻA:	PROJEKTANT:	mgr inż. Kinga Mlaś upr. bud. SLK/4166/POOD/12	
		mgr. inż. Janusz Franiczek upr. nr 711/88	
	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mariusz Farat upr. bud. SLK/1875/POOD/07	
	ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Aneta Dziwoki	
		mgr inż. Alina Zyzak	
GAZOWA	PROJEKTANT:	mgr inż. Arkadiusz Surma upr. bud. SLK/IS/8161/02	
	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Sylwester Myga upr. bud. SLK/IS/6705/10	
	ASYSTENT PROJEKTANTA:	inż. Beata Kulińska	

WRZESIEŃ 2018

TOM I

CZEŚĆ DROGOWA

TOM II

***CZĘŚĆ INSTALACYJNA
– PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU***

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

TOM I - CZĘŚĆ DROGOWA

I CZĘŚĆ : PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. <u>CZĘŚĆ OPISOWA:</u>	
1.1. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.....	3 – 6
2. <u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA:</u>	
2.1. Szkic orientacyjny	7
2.2. Projekt zagospodarowania terenu odc. A-B..... rys. 1.....	8
2.3. Projekt zagospodarowania terenu odc. C-D..... rys. 2.....	9

II CZĘŚĆ : PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

1. <u>CZĘŚĆ OPISOWA:</u>	
1.1. Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego	10 – 23
1.2. Obliczenia muru oporowego.....	23a – 23g
2. <u>CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA:</u>	
2.1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego.....	24-28
2.2. Pozwolenie wodnoprawne - decyzja.....	28a-28d
2.3. Uzgodnienia branżowe.....	29-36
2.4. Uzgodnienie projektu przebudowy sieci gazowej.....	36a-36c
2.5. Informacja BIOZ	37-39
2.4. Oświadczenia, uprawnienia i zaświadczenia o wpisie do izby.....	40-48
3. <u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA:</u>	
3.1. <u>Część drogowa</u>	
3.1.1. Profil drogi odcinek A–B	rys. 3..... 49
3.1.2. Profil drogi odcinek C–D	rys. 4..... 50
3.1.5. Przekroje typowe cz.1 (odc. A-B).....	rys. 5..... 51
3.1.6. Przekroje typowe cz.2 (odc. A-B).....	rys. 6..... 52
3.1.5. Przekroje typowe cz.3 (odc. C-D).....	rys. 7..... 53
3.2. <u>Część instalacyjna - odwodnienie</u>	
3.2.1. Przekroje urządzeń wodnych - P-1; W1.1; W1.2; W2.....	rys. 8..... 54
3.2.2. Przekroje urządzeń wodnych - P-2	rys. 9..... 55

TOM II - CZĘŚĆ INSTALACYJNA – PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU

I CZĘŚĆ : PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. <u>CZĘŚĆ OPISOWA:</u>	
1.1. Opis techniczny.....	56- 60
2. <u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA:</u>	
2.1. Projekt zagospodarowania terenu odc. 1-2.....	rys. 10..... 61
2.2. Projekt zagospodarowania terenu odc. 3-4.....	rys. 11..... 62

II CZĘŚĆ : PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

1. <u>CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA:</u>	
1.1. Uzgodnienia branżowe.....	63-65
1.2. Uzgodnienie projektu przebudowy sieci gazowej.....	66
1.3. Informacja BIOZ	67-69
1.4. Oświadczenia, uprawnienia i zaświadczenia o wpisie do izby.....	70-74
2. <u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA:</u>	
2.1. Profil podłużny 1–2	rys. 12..... 75
2.2. Profil podłużny 3–4	rys. 13..... 76
2.3. Schemat montażowy ułożenia rury osłonowej.....	rys. 14..... 77
2.4. Zabezpieczenie wykopów.....	rys. 15..... 78

OPIS TECHNICZNY

1. Zestawienie długości

- sieć DN 90mm, L- 4,5 m (PE 100 RC SDR11)
- sieć DN 32mm, L- 8,5 m (PE 100 RC SDR11)

2. Dane ogólne

2.1 Podstawa opracowania.

- Warunki przebudowy wydane przez Gazownię w Skoczowie
- Wytyczne realizacji sieci gazowych z PE w PSG Oddział Zabrze
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Uzgodnienia branżowe
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie z dnia 26.04.2013 Dz.U. z dnia 04.06.2013 poz.640
- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, zarządzenia i normy
- Wizja lokalna w terenie

2.2. Zakres opracowania.

Przedmiotowa dokumentacja zawiera projekt budowlano-wykonawczy przebudowy gazociągu stalowego śr/c 25mm oraz śr/c 65mm na gazociąg PE w Ustroniu przy ul. Mokrej na działkach nr 1484/4, 1485/1.

2.3 Zasilanie w gaz.

Bazą do projektowanej przebudowy sieci gazowej jest istniejący gazociąg stalowy śr/c 25mm oraz śr/c 65mm, zlokalizowany w Ustroniu przy ul. Mokrej, działki nr 1485/1, 1484/4.

Sieć została zlokalizowana w terenie o pierwszej klasie lokalizacji i o współczynniku bezpieczeństwa 0,5.

2.4 Istniejący stan zagospodarowania.

Inwestycja będzie realizowana na terenie miejscowości Ustrów.

Nawierzchnia:

- Uzbrojenie istniejące: gazociąg, wodociąg, kanalizacja sanitarna, kable energetyczne i telekomunikacyjne.

- Budowę sieci gazowej należy wykonać metodą wykopu otwartego.
- Zieleń istniejąca zostanie zachowana.

3. Charakterystyka geologiczno – górnicza

3.1 Warunki górnicze.

Teren na którym projektuję się przebudowę przedmiotowego gazociągu występuje na obszarze, na którym nie planuje się eksploatacji górniczej.

3.2 Opinia geotechniczna.

Projektowana inwestycja zalicza się do **I kategorii geotechnicznej** obiektu.

Warunki gruntowo – wodne przyjmuje się jako proste, przy założeniu, że w miejscach występowania gruntów słabych (i nasypowych) zaprojektowane zostaną dodatkowe dolne warstwy konstrukcji nawierzchni.

4. Rozwiązania projektowe

Trasę sieci gazowej zaprojektowano w dostosowaniu do

- istniejącej lub przewidywanej zabudowy,
- dróg i ogrodzeń,
- warunków technicznych właścicieli infrastruktury podziemnej,
- uzgodnień z właścicielami posesji

4.1. Ustalenie strefy kontrolowanej

Ustala się szerokość strefy kontrolowanej, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu na 1,0m. (0,5m po obu stronach gazociągu).

W obszarze tym nie należy:

- wznosić budynków,
- urządzać stałych składów, magazynów,
- sadzić drzew,
- nie prowadzić żadnej działalności mogącej zagrozić trwałości przyłącza gazowego w czasie eksploatacji.

4.2. Średnice kanałów

Zaprojektowano sieć gazową o średnicy fi 90 mm oraz fi 32 mm, z rur **polietylenowych PE 100RC SDR11 typ 2 według PAS 1075**, zgodnych z normą PN-EN-1555, łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe.

4.3 Ułożenie sieci gazowej

Minimalne przykrycie gazociągów układanych pod ziemią powinno wynosić 0,8 m.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wyznaczyć trasę przebiegu sieci przez wbicie kołków oznacznikowych na każdym załamaniu trasy i dla wszystkich elementów uzbrojenia podziemnego. Należy także wyznaczyć miejsce na magazynowanie humusu, kamieni, piasku lub gliny.

Projektowaną sieć należy ułożyć w wykopie po dokładnym oczyszczeniu dna wykopu kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Następnie zasypać gruntem rodzimym o wysokości 30-40 cm nad sieć gazową. Ubić go i zasypać do końca. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu wokół trójników siodłowych, a także miejsc wychodzenia polietylenowych rur przewodowych z osłonowych lub przepustowych rur stalowych. Na załamaniach sieć układać w wykopie zachowując promień gięcia rury nie mniejszy niż $R=20d$ przy temperaturze otoczenia $+20^{\circ}\text{C}$ lub $R=35d$ przy temperaturze $+10^{\circ}\text{C}$.

Niedopuszczalne jest zgrzewanie sieci przy dużym wietrze, opadach atmosferycznych oraz temperaturze ujemnej powietrza.

Zestawienie armatury zgodnie z zestawieniem tabelarycznym

Lp.	materiał	[szt.]
1	Połączenie rurowe PE/STAL 90/65	2
2	Mufa elektrooporowa 90/65 PE	2
3	Połączenie rurowe PE/STAL 32/25	2
4	Mufa elektrooporowa 32/25 PE	2
5	Rury PE100RC SDR11 typ 2 DN 90mm	4,5m
6	Rury PE100RC SDR11 typ 2 DN 32mm	8,5m
7	Rury ochronne PE Ø160	3,8m
8	Rury ochronne PE Ø90	7,3m
9	Przewód lokalizacyjny DY 2,5 mm ²	13,0m
10	Taśma ostrzegawcza szer. 0,2m	13,0m
11	Płozy dystansowe	11
12	Manszety typu N	4

4.3.1.Roboty ziemne

Całość prac należy wykonać zgodnie z Zarządzeniem Nr 109 Prezesa Zarządu PSG sp. z o.o. w Warszawie z dnia 21 grudnia 2016r. W sprawie „Zasad projektowania gazociągów oraz budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”.

Roboty ziemne wykonać ręcznie. Zarówno prace montażowe jak i ziemne prowadzić w wykopie o szerokości dna 1,0m.

Roboty ziemne powinny być realizowane przez osoby przeszkolone w tym zakresie, posiadające odpowiednie kwalifikacje, uprawnienia i wiedzę techniczną, jednakże zawsze pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za daną budowę.

Wszystkie wykopy powinny być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

4.3.2 Zalecenia związane z podłożem gruntowym.

Z uwagi na zaleganie w podłożu gruntów należących do różnych klas nośności zaleca się na czas prowadzenia robót przestrzegać następujące zasady:

- prace prowadzić w okresie bezopadowym względnie unikać o małym ich nasileniu,
- unikać wykonywania wykopów na dłuższy okres przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych,
- chronić wykop przed dopływem wód powierzchniowych, wody gruntowe i opadowe na bieżąco usuwać z wykopów,

4.3.3 Przejścia przez przeszkody

Skrzyżowania projektowanego gazociągu z istniejącymi urządzeniami podziemnymi zaprojektowano w odległościach pionowych i poziomych zgodnie z wytycznymi właścicieli tych urządzeń. Ze względu na brak danych dotyczących głębokości kolidujących mediów, na profilu niniejszej dokumentacji naniesiono ich orientacyjne położenie. W miejscu przejścia pod projektowaną drogą, sieć gazową zaprojektowano w rurze ochronnej fi160 o długości 3,8m oraz rurze ochronnej fi90 o długości 7,3m.

4.4 Próby ciśnieniowe

Czyszczenie wnętrza gazociągu należy wykonać po zasypaniu wykopu i bezpośrednio przed próbą szczelności/wytrzymałości.

Czyszczenie poszczególnych przyłączy gazu powinno się odbyć dopiero po skutecznym oczyszczeniu gazociągu.

Gazociąg bezpośrednio po skutecznym oczyszczeniu musi zostać poddany próbie szczelności/wytrzymałości, którą należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.

Próbę szczelności i wytrzymałości sieci gazowej wykonać pod ciśnieniem 0,75 MPa przez okres 24h.

Przed przystąpieniem do czyszczenia oraz wykonania próby szczelności/ wytrzymałości gazociągu wykonawca zawiadamia inspektora nadzoru oraz przedstawiciela Gazowni w Skoczowie.

Zarówno czyszczenie, jak i próba szczelności/wytrzymałości gazociągu podlega procedurze odbiorowej, zakończonej sporządzeniem odpowiednich protokołów.

4.5 Oznakowanie sieci

Oznakowanie trasy gazociągu powinno być zgodne ze Standardami Technicznymi ST-IGG-1001-1004 z 2015r. Na wysokości 5 cm nad gazociągiem ułożyć przewód lokalizacyjny DY 2,5 mm², którego końce połączyć z istniejącym przewodem lokalizacyjnym w miejscach włączeń do czynnej sieci gazowej. Taśmę ostrzegawczą szerokości 0,2m ułożyć na wysokości 0,4 m nad gazociągiem.

4.6 Włączenia do czynnego gazociągu

Włączenia do czynnego gazociągu stalowego śr/c 25mm wykonać za pomocą połączenia rurowego PE/STAL 32/25 oraz mufy elektrooporowej PE32/25 natomiast włączenia do gazociągu śr/c 65mm wykonać za pomocą połączenia rurowego PE/STAL 90/65 oraz mufy elektrooporowej PE 90/65. Przełączenia należy wykonać przy wyłączonym gazociągu z eksploatacji. Koszty przełączeń ponosi inwestor.

Uwagi końcowe

Roboty ziemne wykonać zgodnie z warunkami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dziennik Ustaw Nr 47 z dnia 19.03.2003, poz. 401).

Prace gazoniebezpieczne należy prowadzić w oparciu o Zarządzenie Nr 15/2018 Prezesa Zarządu PSG sp. z o.o. z dnia 2 lutego 2018 roku „Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych”.

Wykonanie robót powierzyć wykonawcy posiadającemu aktualną rejestrację w PSG Oddział ZG Zabrze oraz posiadającemu uprawnienia budowlane specjalistyczne w zakresie kierowania budową sieci gazowych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien zgłosić termin rozpoczęcia prac we właściwym Rejonie Dystrybucji Gazu.

Do nadzoru robót inwestor zobowiązany jest wyznaczyć i ustalić inspektora budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami „Prawa Budowlanego”.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat: Dokumentacja projektowa pn.:

***„ Rozbudowa drogi ul. Mokrej wraz z przebudową
i budową urządzeń wodnych w Ustroniu”***

- przebudowa gazociągu stalowego śr/c 25mm oraz śr/c 65mm na gazociąg PE

Inwestor: Gmina Ustroń
ul. Rynek 1
43-450 Ustroń

Kierownik budowy:

Opracował: mgr inż. Arkadiusz Surma
ul. Osadnicza 20
44-373 Wodzisław Śląski

październik 2018r

Część opisowa

Podstawa opracowania

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla przedsięwzięcia **przebudowy gazociągu stalowego śr/c 25mm oraz śr/c 65mm na gazociąg PE w Ustroniu przy ul. Mokrej.**

Wykaz istniejących, obiektów budowlanych podlegających adaptacji.

Na trasie projektowanego przedsięwzięcia mogą istnieć nie zinwentaryzowane sieci, w związku z powyższym należy zlecić nadzory branżowe w trakcie prowadzenia prac ziemnych.

Istniejące elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenia.

W przedmiotowym zakresie planowanych robót znajdują się następujące elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia:

Jezdnie ulic, przewody elektroenergetyczne, teletechniczne i gazowe naniesione na planie sytuacyjno – wysokościowym.

Zagrożenia mogące wystąpić w toku realizacji robót.

Wykonywane roboty będą mogły stwarzać następujące zagrożenia:

1. Zagrożenie przysypania ziemią w całym zakresie wykonywanych prac, niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w przypadku zerwania ułożonych w ziemi kabli elektroenergetycznych w miejscach kolizyjnych z realizowaną przebudową sieci gazowej.
2. Niebezpieczeństwo od ruchu drogowego, szczególnie w trakcie prowadzenia robót wzdłuż ul. Mokrej.
3. Niebezpieczeństwo od ruchomych elementów sprzętu mechanicznego, wykonującego roboty ziemne – w całym zakresie prowadzenia prac.

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót.

Realizacja robót odbywać się będzie sukcesywnie od miejsca włączenia do istniejącej sieci gazowej na terenie działki nr 1484/4 aż do włączenia do istniejącej sieci na działce nr 1485/1, co znacznie zawęży aktualne miejsca prowadzenia robót i jednocześnie ogranicza zagrożenia do lokalnych inwestycji.

Teren robót należy wygrodzić w sposób wyraźny (tablice informacyjne i zakazu, taśmy ostrzegawcze, barierki, siatki itp.) od miejsc ogólnodostępnych dla osób trzecich.

Miejsca kolizyjne z istniejącym uzbrojeniem terenu zlokalizować przy współudziale przedstawicieli ich właścicieli i służb geodezyjnych. Szczegóły na planie sytuacyjnym. Szczególną ostrożność należy zachować w trakcie prowadzenia robót w rejonie ulicy Mokrej.

Instrukcje i szkolenia pracowników

Kierownik budowy zobowiązany jest do:

- Dopuszczenia do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi,
- Przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników,

- Omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji zadania.

W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek zagrożenia, pracownicy przebywający w strefie niebezpiecznej, powinni się z niej wycofać, powiadamiając jednocześnie dozór bezpośredni o powstałej sytuacji, np.:

- Odsunięcie się ziemi w wykopie;
- Uszkodzenie deskowania ścian wykopu;
- Uszkodzenie przewodu energetycznego lub gazowego;

Na terenie prowadzenia prac każdy pracownik winien posiadać niezbędny sprzęt ochrony osobistej, tj. kask ochronny, rękawice ochronne, ubranie i obuwie robocze oraz w przypadku konieczności szelki i liny bezpieczeństwa.

Prowadzenie robót powinno odbywać się pod nadzorem brygadzysty lub mistrza budowy zaś dopuszczenie do prac niebezpiecznych winno być przeprowadzone na podstawie szczegółowych przepisów.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- ochrony osobistej pracownikom,
- przenośnego sprzętu gaśniczego,
- apteczki pierwszej pomocy,
- możliwości natychmiastowego kontaktu z Pogotowiem Ratunkowym i Strażą Pożarną.

W związku z powyższym nie ma wskazań do opracowywania przez kierownika budowy „planu bioz”

Przechowywanie dokumentacji i dokumentów budowy

Dokumentacja budowy – jak i dokumentacja wykonawcza oraz niezbędne uzgodnienia należy przechowywać w biurze budowy.

Pomieszczenia sanitarno – higieniczne

Pracownicy na teren budowy dojeżdżają środkami transportowymi własnymi z bazy przedsiębiorstwa, w których zlokalizowane są szatnie, natomiast pomieszczenia sanitarne znajdują się w obrębie prowadzonych robót w wynajętym zapleczu magazynowym.

mgr inż. Sylwester Myga
Nr ewid. SLK/6295/PBS/16
SLK/IS/6705/10

mgr inż. Arkadiusz Surma
Nr ewid. 716/01
SLK/IS/8161/02

OŚWIADCZENIE

projektanta i osoby sprawdzającej projekt budowlany

Zgodnie z art.20 ust 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane /tj. Dz. U. z 2017 r.,
poz. 1332 / niniejszym oświadczam, że dokumentacja projektowa pn.:

„ Rozbudowa drogi ul. Mokrej wraz z przebudową i budową urządzeń wodnych w Ustroniu”

- przebudowa gazociągu stalowego śr/c 25mm oraz śr/c 65mm na gazociąg PE

sporządzona w październiku 2018r dla Gminy Ustroń, ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń, została
wykonana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno – budowlanymi oraz
zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu jest przeznaczona.

.....
podpis osoby sprawdzającej

.....
podpis projektanta