

2

SPIS TREŚCI:

A. Projekt zagospodarowania terenu

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Nazwa obiektu
- 1.2. Nazwa opracowania
- 1.3. Inwestor
- 1.4. Autor opracowania
- 1.5. Podstawa i zakres opracowania
- 1.6. Projektant

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

5. INFORMACJA CZY PRZEDMIOTOWY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

B. Projekt architektoniczno-budowlany

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

- 2.1. Ogólna charakterystyka inwestycji
- 2.2. Warunki i rozwiązania techniczne projektu
- 2.3. Roboty ziemne
- 2.4. Przewody rurowe
- 2.5. Techniczne warunki budowy i odbioru gazociągów niskiego i średniego ciśnienia
- 2.6. Przekazanie gazociągu do eksploatacji
- 2.7. Wymagania BHP i p.poż.

3. UWAGI OGÓLNE

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Załączniki:

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia budowlane
3. Warunki techniczne administratora sieci gazowej

Część rysunkowa:

- | | |
|--|------------|
| 1. Mapa zagospodarowania terenu w skali 1:500 | rys. nr 01 |
| 2. Profil podłużny sieci gazowej w skali 1:100/1:500 | rys. nr 02 |
| 3. Szczegół przejścia pod drogą | rys. nr 03 |
| 4. Schemat węzłów S1, S10, S10.2 | rys. nr 04 |
| 5. Szczegół montażu rur PE w wykopie | rys. nr 05 |

A. Projekt zagospodarowania terenu

1. DANE OGÓLNE

1.1. Nazwa obiektu

Poprawa bezpieczeństwa na skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 4444S Czechowice-Bestwina-Jawiszowice z drogą powiatową 4489S Kaniówek-Dankowice-Stara Wieś wraz z budową chodnika przy drodze powiatowej nr 4444S w miejscowości Dankowice

1.2. Nazwa opracowania

Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy istniejących gazociągów stalowych Ø200 oraz Ø150 w rejonie projektowanego skrzyżowania drogi powiatowej nr 4444S Czechowice-Bestwina-Jawiszowice z drogą powiatową 4489S Kaniówek-Dankowice-Stara Wieś w Dankowicach

1.3. Zleceniodawca

Powiat Bielski
ul. Piastowska 40, 43-300 Bielsko-Biała

1.4. Autor opracowania

Biuro Projektów Graficznych „PLATAN”, ul. Szymanowskiego 5, 43-150 Bieruń

1.5. Podstawa i zakres opracowania

Projekt zrealizowano w oparciu o następujące materiały:

- zlecenie inwestora
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- wypisy z ewidencji gruntów
- Zarządzenie Nr 18 Dyrektora Generalnego GSG Sp. z o.o. z dnia 17 marca 2004r.
- Wytyczne projektowania, budowy i użytkowania sieci gazowych z PE – Instytut Górnictwa Naftowego i gazownictwa w Krakowie 1992r.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe /Dz.U. nr 97/2001 poz. 1055/
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31.08.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji przesyłania i rozprowadzania (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano - montażowe sieci gazowych /Dz.U. nr 83/1993 poz. 392 z późniejszymi zmianami/
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 129/1997 poz.844 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. 40/2000 poz.470)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47/2003 poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14.03.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 26/2000 poz.313)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 75/2002 poz. 690)
- PN-91/M-34501 - Skrzyżowania gazociągu z przeszkodami terenowymi
- PN-90/M-34502 - Obliczenia wytrzymałościowe
- PN-92/M-34503 - Próby rurociągów
- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

Niniejsza dokumentacja obejmuje projekt budowlany przebudowy istniejących gazociągów stalowych Ø200 oraz Ø150 niskiego ciśnienia przebiegających w pasie drogowym

przebudowywanego skrzyżowania drogi powiatowej nr 4444S Czechowice-Bestwina-Jawiszowice z drogą powiatową 4489S Kaniówek-Dankowice-Stara Wieś w Dankowicach.

Projekt swym zakresem obejmuje:

- ✓ przebudowę istniejącej sieci stalowej Ø200 niskiego ciśnienia – S1 do S12,
- ✓ przebudowę istniejącej sieci stalowej Ø150 niskiego ciśnienia – S10 do S10.2.

1.6. Projektant:

- mgr inż. Michał Grzyb – uprawnienia bud. nr SLK/1938/PWOS/07

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU

Obszar objęty niniejszym projektem znajduje się w rejonie ulicy Oświęcimskiej i Św. Wojciecha w Dankowicach. W rejonie projektowanego ronda przebiega gazociąg stalowy niskiego ciśnienia Ø200 zaś w rejonie ulicy Św. Wojciecha przebiega gazociąg stalowy niskiego ciśnienia Ø150.

Teren objęty projektem przebudowy istniejącego gazociągu uzbrojony jest w wodociąg, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową, kanalizację teletechniczną oraz kabel NN. Sieci te zostały naniesione na planie sytuacyjnym w skali 1:500.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projekt budowlany przewiduje wymianę istniejących fragmentów gazociągów stalowych Ø200 i Ø150, których przebieg koliduje z projektem ronda w rejonie ul. Oświęcimskiej i Św. Wojciecha w Dankowicach. Projekt przewiduje wymianę istniejącego gazociągu stalowego Ø200 na rurociąg PE Ø250 oraz odgałęzienia gazociągu stalowego Ø150 na rurociąg PE Ø180. Trasa przebudowywanych fragmentów gazociągu prowadzona będzie poza pasem drogowym.

Trasę przebudowywanego gazociągu wyznaczono w terenie w oparciu o istniejący układ działek z uwzględnieniem ich zagospodarowania.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Długości poszczególnych sieci przedstawiono poniżej:

- ✓ sieć gazowa Ø250 PE L = 55,0 m,
- ✓ sieć gazowa Ø180 PE L = 24,0 m.

5. INFORMACJA CZY PRZEDMIOTOWY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren, na którym wykonana będzie przedmiotowa sieć gazowa nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie stanowiło zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

B. Projekt architektoniczno-budowlany

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przewidziana do przebudowy sieć gazowa stanowi fragment istniejącej sieci gazowej niskiego ciśnienia dostarczającej gaz ziemny dla przyległych budynków mieszkalnych oraz zakładów usługowych.

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2.1. Ogólna charakterystyka inwestycji

- a) miejsce realizacji: Dankowice, ulica Oświęcimska i Św. Wojciecha,
budowa sieci S1-S12 : działki nr 107/3, 1623/6, 1631, 1630/10, 1630/11, 104
budowa sieci S10-S10.2: działki nr 1630/11, 102/3
- b) rodzaj gazu: gaz ziemny PN-C-04753-E
- c) rodzaj sieci: sieć rozdzielcza niskoprężna
- d) średnica sieci gazowej: Ø 250PE, Ø 180PE
- e) całkowita długość: sieć gazowa – 79,0 m

2.2. Warunki i rozwiązania techniczne projektu

Projektowana przebudowa sieci gazowej wykonana zostanie od punktu S1 do S12 z rur PE 100, SDR11 Ø250 długości 55,0 m oraz od punktu S10 do S10.2 z rur PE 100, SDR11 Ø180 długości 24,0 m.

Włączenie do istniejącego gazociągu stalowego Ø200 w punkcie S1 wykonać za pomocą złączki rurowej PE/stal 200/7", do gazociągu stalowego Ø250 w punkcie S12 wykonać za pomocą złączki rurowej PE/stal 250/8" zaś do gazociągu stalowego Ø150 w punkcie S12 S10.2 za pomocą złączki rurowej PE/stal 180/6".

Włączenie projektowanego gazociągu Ø180PE do Ø250PE poprzez zabudowę trójnika równoprzelotowego elektrooporowego DN250 oraz redukcji 250/180. Na połączeniu proj. gazociągu Ø250 z Ø180 należy zabudować węzeł zasuw DN150 i DN250 oraz odwadniacz wg BN-76/8976-73.

2.3. Roboty ziemne

2.4.1. Wejście w teren

Rozpoczęcie robót może nastąpić po uzyskaniu pozwolenia na budowę przez inwestora.

2.4.2. Tyczenie trasy

Tyczenie trasy winien wykonać uprawniony geodeta na podstawie podanych współrzędnych oraz długości podanych na mapie z uwzględnieniem strefy kontrolnej 1,0 m od istniejącego uzbrojenia.

2.4.3. Roboty ziemne

Projektowana sieć gazowa ułożona będzie w ziemi na głębokości około 1,1 m w stosunku do powierzchni terenu tak aby minimalne przykrycie gazociągu wynosiło minimum 0,8 m ponad wierzchem rury. W punkcie włączenia do sieci źródłowej należy dostosować się do posadowienia istniejącego gazociągu. Wykopy pod gazociąg należy wykonać zgodnie z normami PN68/B-06050 i BN-71/8976-47. Gazociągi należy układać w wykopie, z którego musi być usunięty wszelkiego rodzaju gruz i kamienie a pod nim bezwarunkowo należy wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 10,0 cm. Przewody należy zasypywać piaskiem bez kamieni o grubość warstwy min 20,0 cm ponad najwyższy punkt zewnętrznej powierzchni rury. Układanie rur w tak przygotowanym wykopie a następnie ich zasypywanie wykonać należy zgodnie z „Wytycznymi projektowania ... [1.5]”. Materiał do podsypki rur musi spełniać następujące wymagania:

- a) wymiary cząstek piasku nie mogą przekroczyć 20 µm

b) materiał nie może być zmrożony

c) materiał bez kamieni

Jeżeli grunt lokalny spełnia powyższe wymagania to nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki, a poziom podłoża musi być wyrównany tak aby rurociąg mógł być układany bezpośrednio na nim. Roboty ziemne należy prowadzić mechanicznie, z tym, że w rejonie projektowanego podłączenia do istniejącego gazociągu i istniejącego uzbrojenia wyłącznie ręcznie.

Szerokość strefy kontrolowanej, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu powinna wynosić 1,0 m (wg Dz.U. Nr 97 z 2001r.).

2.5. Przewody rurowe

2.5.1. Rury przewodowe

Przebudowę istniejącej sieci gazowej wykonać z rur PE100 szereg SDR 11 dla ciśnienia PN10 o średnicy 250 mm (250x22,7) i 110 mm (110x10,0).

Zastosowane wyroby muszą posiadać atest na terenie Polski i winny odpowiadać normie zakładowej ZN-G-3150 z 1996r. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację, certyfikat zgodności z PN lub aprobatę techniczną. Projektowana rura powinna być ułożona w ziemi zgodnie z PN-75/8976-47.

2.5.2. Połączenia rurowe

Sieci gazowe

Rurociągi z PE dla średnic powyżej 63mm łączyć metodą doczołową. Odgałęzienia i zmiany średnic wykonać za pomocą kształtek wtryskowych PE (trójniki, zwężki, opaski, itp.). Zmiany trasy gazociągu z rur dla średnic powyżej 63mm wykonać poprzez zabudowę kształtek wtryskowych PE. Należy stosować kształtki dla ciśnienia 1,0 MPa (szereg SDR11).

Połączenia rur PE z rurami stalowymi

Połączenia rur PE z rurami stalowymi wykonać za pomocą kształtek elektrooporowych przejściowych PE-HD/stal.

Skrzyżowania i przekroczenia

Przy skrzyżowaniach i przekroczeniach z przeszkodami terenowymi należy uwzględnić warunki podane w normie PN-91/M-34501 oraz administratorów uzbrojenia. Przy skrzyżowaniu z kablem energetycznym zachować odległość pionową min. 0,2 m.

Ochrona przed korozją

Ochronę przed korozją należy stosować na wszystkich stalowych odcinkach rur. Wykonanie ochrony polega na zastosowaniu powłoki asfaltowej typu ZO₂ lub zabezpieczyć powłoką antykorozyjną, stosując podkład gruntujący „PRIMER”, a następnie taśmę izolacyjną uniwersalną z 50% zakładką, a następnie taśmę izolacyjną uniwersalną z 50% zakładką odpowiadającą klasie C zgodnie z PN-EN 12068.

Oznakowanie gazociągu

Znakowanie tras gazociągu oraz armatury należy wykonać zgodnie z Normami Zakładowymi ZN-G-3001 i 3002 z 2001 r. Przed zasypaniem gazociągu nad rurociągiem (5 cm nad gazociągiem) należy ułożyć przewód lokalizacyjny DY 2,5mm², natomiast nad przewodem na wysokości 30,0 cm taśmę ostrzegawczą koloru żółtego o szerokości 20,0cm. Ułożony przewód DY 1x2,5mm² podłączyć do projektowanych listew zaciskowych Lz 4mm² umieszczonych w szafce zaworu głównego. Miejsce połączenia drutu w ziemi lutować i izolować za pomocą koszulek termokurczliwych. Zachować ciągłość elektryczną układanych przewodów sygnalizacyjnych.

Próby rurociągów

Badanie wstępne:

Po wykonaniu sieci i przyłącze gazu należy poddać próbie szczelności. Przed przystąpieniem do próby należy wykonać czynności przygotowawcze polegające na kontroli jakości złączy i

odbiorze prac spawalniczych, które muszą spełniać wymogi Polskich Norm. Badania wstępne szczelności złączy przeprowadzić przed ich opuszczeniem do wykopu. Końce badanego odcinka zaślepić i wyposażyć w króćce służące do doprowadzenia czynnika próbnego i umieszczenia manometrów kontrolnych. Złącze powinno być poddane badaniu za pomocą roztworów charakteryzujących się dużym napięciem powierzchniowym (wodny roztwór mydła).

Badania wstępne złączy należy przeprowadzić przy użyciu powietrza lub gazu obojętnego o ciśnieniu 0,10 MPa (rurociągi z PE). Czas trwania badań powinien wynosić co najmniej 1 godzinę od chwili osiągnięcia ciśnienia próby. Ujawnione nieszczelności powinny być usunięte, a złącza ponownie badane.

Oczyszczenie gazociągu:

Przed rozpoczęciem próby ciśnienia gazociągu należy wykonany gazociąg od wewnątrz oczyścić z zanieczyszczeń poprzez przedmuchiwanie strumieniem powietrza o ciśnieniu 1,2 MPa.

Próba szczelności:

Próbę szczelności gazociągu należy wykonać po ułożeniu w wykopie i zasypaniu, z wyjątkiem miejsc montażu armatury. Rurociągi, na których wykonywana jest próba szczelności należy w sposób wyraźny oznakować za pomocą znaków i tablic ostrzegawczych zabraniających zbliżania się do rurociągu osób postronnych. Wzór i barwa znaków ostrzegawczych powinny być zgodne z PN-70/N-01270/1. Tablice ostrzegawcze powinny mieć napis:

UWAGA! PRÓBA CIŚNIENIOWA ZAGRAŻA WYBUCEM WSTĘP WZBRONIONY

Znaki i tablice ostrzegawcze powinny być ustawione po obu stronach gazociągu w odległości nie mniejszej niż 4,0 m. Probę sieci przeprowadzić na ciśnienie 0,21 MPa w ciągu 24 h. Czas badania przyłączy domowych powinien wynosić co najmniej 1h. Badanie szczelności należy przeprowadzić po ustabilizowaniu się temperatury czynnika próbnego. Rurociąg należy uznać za szczelny, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się żadnych nieprawidłowości na wykresie pomiarowym przyrządu rejestrującego zmienność ciśnienia oraz spełniony jest warunek:

$$\delta p < \delta p'$$

gdzie:

δp - rzeczywisty względny spadek ciśnienia [%],

$\delta p'$ - dopuszczalny względny spadek ciśnienia [%].

Próbie należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela Rozdzielni Gazu.

2.6. Techniczne warunki budowy i odbioru gazociągów niskiego i średniego ciśnienia

W pracach związanych z budową gazociągów i podłączeniem ich do czynnych sieci i odbiorców wszyscy zatrudnieni pracownicy zobowiązani są do przestrzegania szczegółowej instrukcji przedsiębiorstwa wykonawczego, opracowanej w zakresie:

- a) organizacji pracy,
- b) robót ziemnych,
- c) spawania,
- d) układania gazociągów w wykopie,
- e) podłączenia domowe i włączenia gazociągu do czynnej sieci gazowej,
- f) próby gazociągu,
- g) odpowietrzenia gazociągu.

2.7. Przekazanie gazociągu do eksploatacji

Podstawą wystąpienia do GOSD Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze

Rozdzielnia Gazu Bielsko-Biała o zagazowanie gazociągu jest protokół odbioru gazociągu. Przed zagazowaniem gazociągu należy:

- ✓ sprawdzić czy nie zachodzi możliwość niekontrolowanego wypływu gazu z instalacji,
- ✓ po całkowitym odpowietrzeniu gazociągu należy zamknąć zawory i kurki przez które gazociąg był odpowietrzany,
- ✓ odpowietrzenie i napełnienie gazociągu musi odbywać się z zachowaniem odpowiednich przepisów bezpieczeństwa pod nadzorem odpowiednich osób – roboty te należy traktować jako gazoniebezpieczne.

2.8. Wymagania BHP i P.Poż

2.2.1. Przy budowie i użytkowaniu sieci gazowych

W czasie budowy i użytkowania sieci gazowych z PE występują następujące główne zagrożenia wpływające na warunki BHP:

- możliwość porażenia prądem przy wykonywaniu zgrzewania,
- możliwość poparzenia przy manipulowaniu płytą grzewczą,
- możliwość zapłonu lub wybuchu gazu przy pracach na czynnych gazociągach PE lub przy zagazowaniu sieci.

W związku z tym oprócz stosowania zasad jak przy gazociągach stalowych należy zwracać uwagę na następujące zalecenia uwzględniające specyfikę polietylenu:

- a) przy pracach ze zgrzewarkami do rur PE należy przestrzegać zasad zawartych w instrukcjach obsługi dostarczonych przez producentów,
- b) przewód zasilający płytę grzewczą lub piłę elektryczną zgrzewarki o napięciu 220 V musi mieć przewód uziemiający. Zabrania się podłączania płyty grzewczej do gniazda wtykowego nie wyposażonego w przewód i bolec uziemiający.
- c) przewody kablowe łączące zgrzewarkę ze źródłem energii elektrycznej muszą być typu OW lub OP i odpowiadać normom,
- d) agregat prądotwórczy musi być starannie uziemiony, obsługiwany i użytkowany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi,
- e) elektryczna płyta grzewcza wraz z termoregulatorem musi być zerowana i chroniona przed deszczem i wilgocią. Zabrania się pozostawiania płyty bez obsługi, jeżeli jest ona podłączona do źródła prądu.
- f) stanowisko zgrzewania nie może być zlokalizowane pod przewodami napowietrznej linii energetycznej, jak również przy słupie linii wysokiego napięcia. Minimalna odległość stanowiska zgrzewania od w/w obiektów powinna wynosić 50 m w linii prostej.
- g) przy zagazowaniu gazociągu lub wypuszczaniu gazu z gazociągu eksploatowanego zabrania się używania jako końcówki wprowadzającej gaz w powietrze rury PE, z uwagi na możliwość zapłonu gazu przez powstającą w tej sytuacji elektryczność statyczną. Jako końcówki wprowadzającej gaz należy używać wyłącznie rur stalowych z uziemieniem.
- h) po zagazowaniu gazociągu z PE wszelkie prace na nim należy jako gazoniebezpieczne.

2.8.2. Przy wykonywaniu robót ziemnych.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U Nr 47 z dnia 19.03.2003r.)

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światła ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający upadnięcie do wykopu. Wykopu o ścianach pionowych nie umocnionych bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest

obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,6 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 powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

2.8.3. Ochrona P.Poż

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121 poz. 1138 z dn. 11.07.2003r.), przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy:

- ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu,
- wskazać osoby odpowiedzialne za właściwe przygotowanie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie po zakończeniu pracy,
- zapewnić wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,
- zaznajomić osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstawania pożaru lub wybuchu.
- mieć na miejscu wykonywania prac sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru
- używać do wykonywania prac wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru.

2.8.4. Ochrona środowiska

Zgodnie z założeniami zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością, Środowiskowego i BHP w GSG SP z o.o. należy zapewnić:

1. Realizowanie prac przy pomocy maszyn, urządzeń i pojazdów w dobrym stanie technicznym bez wycieków olejów i płynów eksploatacyjnych oraz zapewniających dotrzymanie standardów z zakresu emisji hałasu, pyłów i spalin do środowiska.
2. Gromadzenie odpadów w sposób selektywny i przekazywanie ich do utylizacji lub odzysku podmiotom posiadającym pozwolenia w tym zakresie.
3. Zapewnienie ochrony środowiska naturalnego otaczającego miejsce pracy wykonywania prac a w szczególności przy prowadzeniu prac ziemnych w pobliżu drzew i krzewów.
4. Przeszkolenie całego personelu w zakresie właściwego obchodzenia się z używanymi materiałami i sprzętem, właściwymi sposobami reakcji na awarie oraz w zakresie ogólnej informacji dotyczącej zarządzania środowiskiem w GSG Sp. z o.o. w Zabrze.
5. Ponoszenie odpowiedzialności za wszelkie szkody mające niekorzystny wpływ na środowisko a powstałe w skutek niewłaściwego prowadzenia prac i nie przestrzegania wymagań przepisów z zakresu ochrony środowiska.

W razie nie przestrzegania w/w uwag GSG Sp. z o.o. w Zabrze może udzielić usługodawcy pisemnego upomnienia lub zerwać umowę na świadczone usługi.

3. UWAGI OGÓLNE

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Normami i Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Technicznego, Prawem Budowlanym, Przepisami BHP.
- Przed realizacją robót należy zapoznać się z Protokołem Uzgodnień Dokumentacji Projektowych oraz pozostałymi uzgodnieniami.
- Montaż i układanie rur w wykopie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur.

- Podłączenie wybudowanego gazociągu do czynnej sieci gazowej zaliczane do robót gazo-niebezpiecznych należy wykonać zgodnie z „Instrukcją ramową organizacji prac gazo-niebezpiecznych.
- Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowany zostanie przez kierownika robót.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót musi się zapoznać dokładnie z zaleceniami zawartymi w uzgodnieniach branżowych.
- W trakcie realizacji należy zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne: sieć wodociagową, energetyczną, teletechniczną, kanalizacji deszczowej oraz słupy energetyczne. W celu szczegółowego określenia lokalizacji i głębokości ułożenia uzbrojenia podziemnego przed rozpoczęciem robót należy wykonać wykopy kontrolne – odkrywki ręczne.
- **Wszystkie roboty w pobliżu uzbrojenia terenu należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela lub dysponenta uzbrojenia.**
- Istniejące uzbrojenie w trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Normami Branżowymi oraz wymaganiami podanymi w uzgodnieniach oraz nadzorze.
- W przypadku odkrycia niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego należy wykop zabezpieczyć wraz z uzbrojeniem podziemnym i zawiadomić inwestora i użytkownika.
- Włączenia do istniejących gazociągów zlecić do Rozdzielni Gazu w Tychach,
- Po wykonaniu gazociągu wykonać pomiar geodezyjny i uzupełnić mapę zasadniczą.

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

4.1. Podstawa prawna

Niniejsze opracowanie jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych w ramach projektu „Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy istniejących gazociągów stalowych Ø200 oraz Ø150 w rejonie projektowanego skrzyżowania drogi powiatowej nr 4444S Czechowice-Bestwina-Jawiszowice z drogą powiatową 4489S Kaniówek-Dankowice-Stara Wieś w Dankowicach”.

Zakres opracowania jest zgodny z:

1. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane zm. Dz.U. 03.80.718. art. 21a;
2. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r.

4.2. Zakres robót

W zakres robót wchodzi przebudowa sieci gazowej stalowej niskiego ciśnienia Ø200 oraz Ø150 zlokalizowanych w rejonie ulicy Oświęcimskiej i Św. Wojciecha w Dankowicach.

Projekt swym zakresem obejmuje:

- ✓ przebudowę istniejącej sieci stalowej Ø200 niskiego ciśnienia – S1 do S12,
- ✓ przebudowę istniejącej sieci stalowej Ø150 niskiego ciśnienia – S10 do S10.2.

Kolejność realizacji robót:

- ✓ geodezyjne wytyczenie trasy,
- ✓ wykonanie wykopów,
- ✓ wykonanie podsypki,
- ✓ montaż gazociągu i wykonanie odcinkowej próby szczelności,
- ✓ układanie przewodów w wykopie,
- ✓ przysypanie gazociągu 5,0 cm warstwą piasku oraz montaż drutu lokalizacyjnego 2,5 mm²,
- ✓ zasypanie gazociągu piaskiem do wysokości 15,0 cm ponad wierzch rury oraz 15,0

- cm warstwą gruntu rodzimego i ułożenie taśmy ostrzegawczej koloru żółtego,
- ✓ zasypanie wykopu do wysokości terenu istniejącego,
- ✓ badanie szczelności całego przewodu,
- ✓ doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

4.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym projektowaną inwestycją zlokalizowane są następujące obiekty:

- sieć wodociągowa,
- kable energetyczne,
- kable teletechniczne
- sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z przyłączami,
- drogi gminne,

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapach.

4.4. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Następujące elementy zagospodarowania mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejący gazociąg,
- pozostałe uzbrojenie podziemne a w szczególności linie kablowe,
- drogi – szczególnie na odcinkach, gdzie powinna być zachowana ciągłość ruchu,
- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych wykopów.

4.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych;
- obsunięcia ziemi poza wypraskami szalunkowymi;
- obsunięcie bali rozporowych;
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych do wykopu
- uszkodzenie istn. uzbrojenia podziemnego.
- możliwość porażenia prądem przy wykonywaniu zgrzewania,
- możliwość poparzenia przy manipulacji płytą grzewczą,

4.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401) wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpieczeństwa ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót, a także o konieczności stosowania przez nich środków ochrony indywidualnej.

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu ująć należy następujący zakres zagadnień:

- a) Wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką rodzaju zagrożeń.
- b) Określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.
- c) Określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP.
- d) Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- e) Wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników.
- f) Charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia

nadzoru.

4.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:

- a) Wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- b) Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- c) Zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- d) Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
- e) Przeprowadzić instruktaż pracowników,
- f) Wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- g) 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,
- h) Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonane 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,
- i) Wszystkie maszyny i urządzenia mechaniczne powinny posiadać zabezpieczenia ochronne, przeciwporażeniowe i atest dopuszczający do użytkowania w warunkach pracy,
- j) Zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
- k) Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- l) Zapewnić właściwą organizację ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych na czas prowadzenia robót budowlanych,
- m) Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
- n) W pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, w tym koła ratunkowe, szelki i drabiny.

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.

4.8. Uwaga końcowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. Nr 120 z dnia 23.06.2003 r. oraz wymaganiami Prawa Budowlanego, Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan powinien obejmować szczegółowy zakres rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zgodnie z rozporządzeniem do takich prac będą należały: roboty wykonywane przy użyciu dźwigów, roboty wykonywane w odległości mniejszej niż 3,0 m od skrajnych przewodów linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV.