

Spis treści.

I. Strona tytułowa

II. Spis treści str. 2

III. Opis techniczny str. 3

1. Wstęp..... str. 3

1.1. Przedmiot opracowania. str. 3

1.2. Stan zagospodarowania terenu str. 3

2. Projektowane zagospodarowanie terenu str. 3

Trasa gazociągu – oznakowanie gazociągu str. 3

Głębokość ułożenia str. 3

Roboty ziemne..... str. 4

Przewody gazociągu..... str. 5

Połączenia przewodów str. 5

Rury ochronne str. 5

Zespoły zaporowo – upustowe str. 6

Próba szczelności str. 6

Podstawowe materiały i roboty str. 6

3. Warunki wykonania i odbioru str. 7

Oświadczenia projektanta i sprawdzającego

Uprawnienia budowlane i zaświadczenia z Izby Inżynierów Budowlanych

IV. Rysunki.

1. Mapy sytuacyjne 1: 500 – 1 szt.

OPIS TECHNICZNY

Gazociągi średnioprężne

1. Wstęp.

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przekładki gazociągu średnioprężnego na terenie planowanej budowy chodników przy Gimnazjum nr 1 w Żywcu.

Przekładka gazociągu ma za zadanie usytuowanie przewodu na odpowiedniej głębokości pod nawierzchnią terenu i umożliwienie rozpoczęcia budowy obiektu.

Istniejący stan zagospodarowania.

Istniejąca polietylenowa sieć gazowa średniego ciśnienia przebiega poprzecznie przez teren projektowanej zabudowy. W przypadku stwierdzenia płytszego niż 0,8 m przykrycia gazociągu istniejącego należy dokonać jego przełożenia.

Na trasie projektowanych przekładek nie występuje obce uzbrojenie podziemne.

2. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Trasa nowych gazociągów.

Trasa przekładek określona jest przez punkty włączenia w istniejącą sieć gazową.

Projekt przewiduje budowę fragmentu sieci gazowej:

- gazociąg z rur PE 100 RC SDR 11 Dz 90 mm o długości 6 m,

Odległości bezpieczne wg obowiązującego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Głębokość ułożenia.

Gazociągi ułożyć na głębokości około 1 m, w maksymalnym stopniu dostosować do głębokości ułożenia istniejącej sieci gazowej w miejscach włączeń w celu ograniczenia ilości kształtek montażowych i połączeń.

Stosować minimalną warstwę podsypki piaskowej 15 cm oraz zasypkę 15 cm nad tworzącą rury wyłącznie w miejscach zagruzowanych.

Roboty ziemne.

a/ Wytyczenie robót ziemnych.

Służba geodezyjna na zlecenie Inwestora wyznaczy w sposób trwały trasę gazociągu oraz stałe punkty niwelacyjne.

b/ Roboty przygotowawcze.

Organizacja budowy powinna przewidywać odpowiedni harmonogram wykonania odcinków sieci gazowej. Należy przyjąć następującą kolejność robót związanych z budową:

- wykonać niweletę terenu na trasie gazociągu pod układ docelowy,
- rozebrać nawierzchnię
- wykonać montaż gazociągu wg projektu,
- włączyć nowy gazociąg do eksploatacji,
- wykonać nową nawierzchnię.

c/ Stosowanie sprzętu mechanicznego.

Stosowanie sprzętu mechanicznego jest możliwe na całej trasie gazociągów. Ręcznie należy prace ziemne przeprowadzać w rejonie innego uzbrojenia podziemnego oraz w jamach montażowych.

Roboty ziemne mechaniczne należy ograniczyć w odległościach mniejszych niż 2 m od innego uzbrojenia podziemnego. Zapewnić należy specjalistyczny nadzór ze strony właścicieli infrastruktury technicznej. Urobek z wykopów składać w odległości 0, 5 m – 0, 7 m od krawędzi wykopu.

d/ Zasyпка wykopów.

Warstwa gruntu bezpośrednio stykająca się z gazociągiem nie może zawierać części mineralnych oraz roślinnych. Wymaga się wykonanie podsypki piaskowej min. 15 cm. Ułożony w wykopie gazociąg należy zasypać piaskiem 15 cm ponad tworzącą rury. Po zasypaniu gazociągu piaskiem o grubości warstwy max. 5 cm nad gazociągiem należy ułożyć taśmę lub drut lokalizacyjny. Wykop należy zasypać zgodnie z przekrojem konstrukcyjnym drogi. Taśmę ostrzegawczą PE o szerokości 20 cm napisem „Gaz” koloru żółtego ułożyć około 40 cm nad gazociągiem.

Przewody gazociągu.

Dobiera się rury przewodowe:

ZN-G-3150/ GAZ PE-100 RC / 90 x 8, 2 /mm

Do realizacji można zastosować rury z polietylenu o gęstości powyżej 930 kg/ m³ i wskaźniku –płynięcia MFI 5/ 190 w grupach:

Grupa 005 : MFI 190/ 5 = 0, 4 – 0, 7 g/ 10 min.

Grupa 010 : MFI 190/ 5 = 0, 7 – 1, 3 g/ 10 min.

Zastosowane rury i kształtki powinny mieć dopuszczenie do stosowania w gazownictwie wydane przez IGN i G w Krakowie i być w sposób trwały oznaczone:

Plan zagospodarowania – projekt wykonawczy przekładki gazociągu średnioprężnego na terenie budowy remontu chodników i ogrodzenia przy Gimnazjum nr 1 w Żywcu, ul. Dworcowa

Inwestor: **Urząd Miejski w Żywcu**

- skrót producenta PE – HD –GAZ / grupa wskaźnika MFI / - szereg SDR – średnica zewnętrzna * grubość ścianki – data produkcji – nr maszyny – nr normy.

Wytyczne GSG w Zabrze zalecają stosowanie rur następujących producentów:

Wavin – Metalplast – Buk, Gerodur.

Zaleca się zastosowanie rur TS Wavin.

Połączenia przewodów.

Rury PE HD GAZ do średnicy 63 mm łączyć przez zgrzewanie elektrodyfuzyjne. Powyżej średnicy 63 mm można stosować łączenie na zgrzewanie doczołowe. Kształtki powinny mieć dopuszczenie IGN i G do stosowania w gazownictwie. Zaleca się kształtki następujących producentów: Georg Fischer, Friatec, Wavin, Fusion. Do zgrzewania należy stosować sprzęt zapewniający wysoką jakość połączeń – zaleca się sprzęt produkcji powyższych firm.

Prace łączenia rur polietylenowych mogą wykonywać osoby posiadające wysokie kwalifikacje i dopuszczenia do prac zgrzewalniczych, wyposażone w specjalistyczny sprzęt. Jeśli rury i kształtki pochodzą od różnych producentów to podstawowym warunkiem wytrzymałości i trwałości połączenia jest podobieństwo wskaźnika topliwości rur i złązek.

Stanowisko zgrzewania należy chronić przed wpływami atmosferycznymi. Końce rur i kształtek powinny być odpowiednio oczyszczone i odtłuszczone oraz zeskrawane w celu usunięcia utlenionego polietylenu. rury. Wolny koniec schładzanego przewodu powinien być zaślepiony. Każda zgrzewana spoina powinna być opisana wodoodpornym pisakiem., inicjałami monterów, nr zgrzewu, datą i czasem zgrzewania. W protokole zgrzewania powinny być odnotowane następujące parametry wykonania spoiny:

- czas zgrzewania,
- czas chłodzenia.

Zaleca się stosować zgrzewarki wyposażone w drukarki rejestrujące przebieg procesu zgrzewania.

Odcinki z elementów stalowych zabezpieczyć przed korozją za pomocą taśm polietylenowych i mas butylowych - klasa izolacji C wg DIN.

Rury ochronne – osłonowe.

W szczególnych miejscach przekroczeń przeszkód terenowych, skrzyżowań z uzbrojeniem mającym kanałowe połączenie z pomieszczeniami zamkniętymi należy stosować rury osłonowe z PE 80 SDR 17, 6. Nie wymaga się stosowania sączków węchowych dla rur ochronnych z PE. Na końcach przestrzeni między rurą przewodową a rurą ochronną wypełnić pianką PU a końce rur ochronnych zamknąć za pomocą rękawów termokurczliwych.

Zespoły zaporowo – upustowe.

Nie zaprojektowano zespołów zaporowo – upustowych podziemnych.

Próba szczelności.

Wymaga się wykonania dwóch prób szczelności zgodnie z Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 oraz PN-90/ M- 34503. Projektuje się próbę pneumatyczną z rejestracją ciśnienia ze zbiornikiem porównawczym i pomiarami ciśnienia manometrami w I klasie dokładności oraz pomiarami ciśnienia atmosferycznego i temperatury. Wykonać próbę o ciśnieniu 0,75 MPa w czasie minimum 24 godzin.

Podstawowe materiały i roboty

- a) pomiary liniowe w terenie
- b) wykopy liniowe wraz z umocnieniem i rozbiórką umocnienia
- c) wykonanie podłoża z piaskiem z zagęszczeniem pod rurociągi
- d) ułożenie rur przewodowych i montaż przebudowanych odcinków gazociągu
- e) przeprowadzenie badań nieniszczących i prób szczelności i wytrzymałości gazociągu
- f) zasypanie wykopów
- g) wykonanie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej
- h) włączenie gazociągu do czynnej sieci

Roboty ziemne	- 3 m ³
rury PE 100 RC SDR 11 - ϕ 90 mm	- 6 m
mufa elektrooporowa ϕ 90 mm	- 2 szt.
taśma oznaczeniowa	- 6 m
druk DY 2,5 mm ²	- 7 m
istniejące gazociągi do likwidacji	- 6 m
piasek drobnoziarnisty	- 1 m ³

3. Warunki wykonania i odbioru.

Roboty wykonać zgodnie z następującymi normatywami:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe / Dz. Ustaw nr 97 poz. 1055/,
- ZN-G-3150 / GAZ Rury Polietylenowe – wymagania.
- ZN-G-3001 / GAZ Oznakowanie tras gazociągu
- PN- 91/ M- 34501; Skrzyżowania gazociągu z przeszkodami terenowymi, wymagania.
- PN- 90/ M- 34502; Obliczenia wytrzymałościowe.
- PN- 90/ M- 34503; Próby rurociągów.
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31 sierpnia 1993 r. W sprawie bhp w zakładach przesyłania gazu /Dz. U. Nr 83 poz. 392./.

Plan zagospodarowania – projekt wykonawczy przekładki gazociągu średnioprężnego na terenie budowy remontu chodników i ogrodzenia przy Gimnazjum nr 1 w Żywcu, ul. Dworcowa

Inwestor: **Urząd Miejski w Żywcu**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt budowlany: **Przekładka gazociągu średnioprężnego PE Dz 90 mm**

Adres budowy: **Żywiec, Ul. Dworcowa**

Inwestor: **Urząd Miejski w Żywcu**

Projektant: **mgr inż. Zdzisław Traczewski, ul. Nikła 3, Bielsko - Biała**

Część opisowa informacji.

1. Przedmiotem robót jest wykonanie przekładki gazociągu średniego ciśnienia przebiegającego przez teren projektowanego chodnika i schodów terenowych. Zakres robót budowlano - montażowych zgodnie z planem sytuacyjnym, opisem technicznym i warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych.
2. Na terenie robót występuje obecnie gazociąg PE Dz 90 mm, który będzie przedmiotem prac budowlanych.
3. Nie ma na działkach elementów mogących stwarzać bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zachować ostrożność podczas robót ziemnych w celu nie uszkodzenia gazociągu i innych elementów uzbrojenia podziemnego. Ewentualne uszkodzone dreny odbudować.
4. Nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń w trakcie realizacji przyłącza, które mogą jednak pojawić się jedynie wskutek uszkodzenia w/w urządzeń. Zapewnić stały nadzór nad budową ze strony właścicieli uzbrojenia podziemnego.
5. Nie przewiduje się szczególnego instruktażu ze względu na niewielkie zagrożenia bezpieczeństwa, jedynie zwrócenie uwagi na powyższe zapisy. W trakcie prac przełączeniowych stosować procedury prac gazoniebezpiecznych obowiązujące w GSG w Zabrze.
6. Nie wskazuje się specjalnych środków ze względu na brak stref zagrożenia oraz na ograniczony obszarowo teren robót. Zapewnić należy kładki dla pieszych, pracowników oraz mostki dla pojazdów, oznakować wykopy taśmami ostrzegawczymi i tablicami. Uzyskać zezwolenie Urzędu Gminy w Buczkowicach.
7. Nie przewiduje się opracowania planu bioz.

mgr inż. Zdzisław Traczewski
uprawnienia projektowe w zakresie
inst. sanitarnych, ochrony środowiska oraz
sieci ciepłych i sieci gazowych
33/32-BB 135/94-BB

Plan zagospodarowania – projekt wykonawczy przekładki gazociągu średnioprężnego na terenie budowy remontu chodników i ogrodzenia przy Gimnazjum nr 1 w Żywcu, ul. Dworcowa

Inwestor: **Urząd Miejski w Żywcu**

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 tekst jednolity z późn. zmianami) oświadczam, że projekt wykonawczy przebudowy sieci gazowej :

Remont ogrodzenia i remont nawierzchni na terenie Gimnazjum nr 1 w Żywcu, ul. Dworcowa

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Projektant

mgr inż. Zdzisław Traczewski
uprawnienia projektowe w zakresie
inst. sanitarnych, ochrony środowiska oraz
sieci ciepłych i sieci gazowych
33/92-BB 135/94-BB