

Spis treści

| | |
|--|----------|
| 1. PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 2 |
| 2. ZAKRES OPRACOWANIA..... | 2 |
| 3. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE | 2 |
| 3.1 Charakterystyka inwestycji. | 2 |
| 3.2 Trasa sieci gazowej. | 2 |
| 3.3 Sposób montażu sieci gazowej. | 2 |
| 3.4 Odpowietrzenie rury ochronnej. | 3 |
| 3.5 Odpowietrzenie rury ochronnej. | 3 |
| 3.5 Roboty ziemne. | 3 |
| 3.6 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym | 4 |
| 4. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT | 5 |
| 5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW | 5 |

Spis załączników

1. Kserokopia uprawnień projektantów i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów
2. Zestawienie materiałów

Spis rysunków

| lp | temat rysunku | skala |
|----|-----------------|-------|
| 01 | Plan sytuacyjny | 1:500 |
| 02 | Profil podłużny | 1:100 |
| 03 | Profil wykopu | - |

1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora
- plan sytuacyjny
- inwentaryzacja w terenie
- uzgodnienie planowanej przebudowy gazociągu wg pisma Z₂₂ – 1246/08/2006 z dn. 30.08.2006r.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny przebudowy istniejącego odcinka gazociągu niskiego ciśnienia wykonanego ze stali o średnicy Ø250 na gazociąg PE100 SDR 11 Dz280/25,4. Przekładka jest konieczna ze względu na obniżenie niwelety istniejącego terenu przy przebudowie ul. Marca 26 związanej z budową ronda na skrzyżowaniu ul. 26 Marca i Jana Pawła II.

3. Rozwiązanie techniczne

3.1 Charakterystyka inwestycji.

Zakres opracowania obejmuje przekładkę gazociągu niskiego ciśnienia wykonanego ze stali o średnicy Ø250 na gazociąg PE100 SDR 11 Dz280/25,4 na długości ok. 24m.

3.2 Trasa sieci gazowej.

Szczegółowy przebieg trasy projektowanego gazociągu przedstawiono na rysunku nr 1 – Plan sytuacyjny sieci gazowej.

3.3 Sposób montażu sieci gazowej.

Istniejący przewód stalowy Ø250 należy na odcinku (G1-G2 rys nr1) 24m zastąpić przewodem z PE100 SDR 11 Dz280/25,4 biegnącym w nowym wykopie, jak pokazano na rysunku nr1.

W tym celu należy, w porozumieniu z odpowiednimi służbami gazowni, odłączyć istniejący gazociąg i w punktach G1 i G2 (rys nr 1). W punktach G1 i G2 zabudować na istniejącym gazociągu przejścia PE-stal DN250 i włączyć nowoprojektowany odcinek do istniejącego gazociągu.

W punkcie G2 projektowany odcinek gazociągu włączyć do istniejącego gazociągu stalowego Ø250 poprzez połączenie kołnierzowo- stalowe bezpośrednio za przejściem PE-stal.

Na nowoprojektowanym odcinku gazociągu założyć łuki 30⁰ i 45⁰ PE 100 SDR 11 Dn280/25,4 w celu obniżenia posadowienia gazociągu związanego z obniżeniem istniejącego terenu do poziomu terenu projektowanego - co pokazano na profilu sieci rys 2.

Rury PE należy łączyć doczołowo.

Miejsca skrzyżowania z projektowaną drogą zabezpieczyć rurą ochronną z PE100 SDR11 Dn 400. Pomiędzy wewnętrzną ścianką rury ochronnej a zewnętrzną powierzchnią gazociągu umieścić płozy w odległości między sobą 1,5m oraz 0,15m od końca i początku przepustu.

3.4 Odpowietrzenie rury ochronnej.

Do rury ochronnej wykonać odpowietrzenie wyprowadzone do skrzynki ulicznej – wg rys 2. Nawiercić otwór w rurze ochronnej o średnicy 39mm (1mm mniejszy niż średnica zewnętrzna rury odpowietrzającej Dz40PE. Polifuzyjnie nagrzać zewnętrzną powierzchnię rury Dz40PE oraz ścianki otworu w rurze ochronnej i umieścić ją w otworze. Brzegi na styku dwu rur dodatkowo obstawać drutem spawalniczym z PE.

3.5 Odpowietrzenie rury ochronnej.

W najniższym punkcie na odcinku projektowanej przebudowy gazociągu wykonać odwodnienie poprzez zabudowanie zbiornika kondensatu Dn300 posadowionego poniżej gazociągu i połączeniu rurą stalową ze skrzynką uliczną jak pokazano na profilu sieci – wg rys 2. Ze względu na zbyt niskie ciśnienia gazu w rurociągu (możliwość braku samoczynnego odwodnienia rurociągu) należy przewidzieć możliwość podłączenia pompki do przewodu odwadniającego

Uwaga:

Wszystkie zastosowane materiały, armatura i urządzenia muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację, certyfikat zgodności z PN lub aprobatę techniczną.

3.5 Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie lub mechanicznie wg warunków bezpieczeństwa wykopów zawartych Dz.U. 101 poz. 47 z 06.02.2003r. Wykop należy wykonać do głębokości ok. 1,2-2,0 m w stosunku do projektowanej powierzchni terenu. Minimalne przykrycie gazociągu nie powinno być mniejsze niż 0,6 m i powinno być dostosowane do projektowanej niwelety terenu. Przed ułożeniem rur przewodowych dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni i wyrównać.

Wykop pod rurociąg gazowy (wg rys 3) jeszcze przed ułożeniem gazociągu powinien być dokładnie zniwelowany. Jeżeli naprężenia dopuszczalne gruntu jest mniejsze od 0,07 MPa to należy wykonać wzmocnienie dna wykopu. Podłoże stosuje się w gruntach sypkich lub mało nawodnionych ewentualnie dających się szybko odwodnić. W przypadku gruntu gliniastego wykop należy pogłębić i wykonać podsypkę piaskową lub piaskowo-tłuczniową.

Gazociąg powinien być ułożony w ziemi zgodnie z BN-75/8976-47. Rury muszą być układane tak, aby podparcie było jednolite. Rury muszą być układane tak, aby trzymały linię i spadki. Siły będące rezultatem ciśnienia, temperatury i prędkości przepływu muszą być absorbowane przez rury lub ich otoczenie bez zniszczenia połączeń. Materiał do podsypki rur musi spełniać następujące wymagania:

- wymiary cząstek nie mogą przekraczać 20mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni.

Jeżeli grunt lokalny spełnia powyższe wymagania to nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoże musi być wyrównany tak aby rurociąg mógł być układany bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna wynosić 0,10 m, zasypki 0,20m. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości ponad 60mm lub podłoże jest skalne to wysokość podsypki i zasypki powinna wzrosnąć o 0,05m.

Zasypka rurociągu musi zagwarantować rurze dostateczne podparcie z wszystkich stron. Zasypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy 0,20m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża.

Po wykonaniu połączenia należy go poddać próbie szczelności o ciśnieniu 0,21Mpa. Przed przystąpieniem do prób należy wykonać czynności przygotowawcze polegające na kontroli jakości złączy i odbiorze prac spawalniczych, które muszą spełniać wymogi Polskich Norm. Badania wstępne szczelności złączy należy przeprowadzić przed opuszczeniem gazociągu do wykopu. Końce badanego odcinka zaślepić i wyposażyć w króćce służące do doprowadzenia czynnika próbnego i umieszczenia manometrów kontrolnych. Każde złącze powinno być poddane badaniu za pomocą roztworów charakteryzujących się dużym napięciem powierzchniowym (np. wodny roztwór mydła).

Wszystkie czynności związane z przeprowadzaniem prób należy wykonać stosując się do wymogów normy PN-92/M-34503 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.”

Oczyszczenie wnętrza gazociągu należy wykonać po ułożeniu w wykopie i zasypaniu.

W zakresie ochrony antykorozyjnej gazociągów stalowych w oparciu o Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dn. 14.11.1995r Dz.U. nr 138 poz. 686 przewidziano zabezpieczenie przez zastosowanie rur fabrycznie powlekanych powłoką polietylenową.

Po wykonaniu przebudowy gazociągu przed zasypaniem należy oznakować wg ZN-G-3001 umieszczając wzdłuż gazociągu przewód lokalizacyjny DY 1x2,5mm² oraz min. 40cm nad zewnętrzną powierzchnią gazociągiem żółtą folię o szerokości 20cm. Prace montażowe prowadzić pod nadzorem GZG oddział Zabrze.

3.6 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Skrzyżowania należy rozwiązać zgodnie z uzgodnieniami branżowymi i normami:

- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe,
- Zarządzenie Ministra Łączności poz. 567 (MP nr 59 z 1997 r.) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne
- PN-91/M-34501 Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki poz. 1055 (Dz.U. nr 97 z 2001 r.) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe

4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

Całość robót montażowych sieci należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych jakim odpowiadać winny sieci gazowe (Dz. U. nr 97 poz. 1055)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Polską Normą PN-91/34501 - Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi
- Polską Normą PN-92/M-34503 – Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurowości
- PN-EN 10208-2+AC:1999 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań B
- Normą Zakładową ZN-G-3150:1996 Gazociągi. Rury polietylenowe
- Normami Zakładowymi ZN-G-3001 do 3004:2001 Oznakowania trasy gazociągu.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji gazowych z 1996 r.

5. Zestawienie materiałów

| Lp | Wyszczególnienie | Il./jedm. | Nr kat | Producent |
|----|---|-----------|--------|--------------|
| 1 | Rura PE100 SDR 11 Dz280/25,4 | 22 mb | | WAVIN |
| 2 | Przejście PE Dz280/stal Dn250 | 4 szt | | WAVIN |
| 3 | Rura ochronna PE DN400 SDR 11 | 11 mb | | WAVIN |
| 4 | Łuk PE100 SDR 11, Dz280/25,4 45st | 3 szt. | | WAVIN |
| 5 | Łuk PE100 SDR 11, Dz280/25,4 30st | 2 szt. | | WAVIN |
| 6 | Taśma ostrzegawcza żółta ze ścieżką metalizowaną (szer. 20 cm) | 24 mb | | WAVIN |
| 7 | Płyty typu E 35 h=35mm L=136mm (6 el. E) | 8 szt. | | INTEGRA |
| 8 | Manszety typu N 250x400 wym.A/B/H 275/415/75 | 2 szt. | | INTEGRA |
| 9 | Odpowietrzenie rury ochronnej: - rura PE100 SDR11 Dz40 – 0,5m - przejście PE-stal Dz40/dn32 – 1 szt. - rura stalowa Dn32 – 1 m - sącdek wężowy – 1szt. - skrzynka uliczna – 1 szt. | 1 kpl. | | Typ handlowy |
| 10 | Odwodnienie gazociągu: - zbiornik kondensatu stalowy Dn 300 l=0,8m - przejście PE Dz280/stal Dn250 – 2 szt. - rura stalowa Dn 25 – 2m - korek stalowy Dn 25 – 1 szt. - skrzynka uliczna – 1 szt. | 1 kpl. | | Typ handlowy |
| 11 | Przewód miedziany lokalizacyjny 1x2,5 mm ² | 24mb | | Typ handlowy |

grudzień 2006

Radosław Radziecki
nr ewid. 403/02 – UW Katowice
nr członka izby zawodowej SLK/IS/8125/02

OŚWIADCZENIE
/ sprawdzającego projekt budowlany /

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC

Oświadczenie
dotyczy projektu przebudowy sieci gazowej dla budowy ronda
przy ul. 26marca i Jana Pawła II w Wodzisławiu Śląskim

grudzień 2006

Piotr Kurzbauer
nr ewid. 297/02 – UW Katowice
nr członka izby zawodowej SLK/IS/8652/03

OŚWIADCZENIE

/ projektanta projektu budowlanego /

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stowarzyszenia oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC

Oświadczenie

dotyczy projektu przebudowy sieci gazowej dla budowy ronda przy ul. 26marca i Jana Pawła II w Wodzisławiu Śląskim