

PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Projektu budowlanego

I. Część opisowa

1. Opis techniczny

II . Część rysunkowa

- | | | |
|---|-----------------|-------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu – gazociąg –przebudowa | skala 1:500 | rys. Sg/ 1 |
| 2. Profil przebudowy gazociągu | skala 1:100/250 | rys. Sg/2 |
| 3. Schemat montażowy | | rys Sg/3 |
| 4.Rysunek szczegółowy wykopu i zasypki | | rys. Sg/ 4 |
| 5.Rysunek szczegółowy wykopu i zasypki | | rys. Sg/ 4a |
| 6.Podstawa dla armatury odcinającej gaz | | rys. Sg/5 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przebudowy sieci gazowej niskiego ciśnienia dz 180 PE RC 100 SDR 17 ze względu na budowę zespołu boisk sportowych przy ZS nr 9 w Suwałkach.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- plan zagospodarowania terenu
- obowiązujące przepisy i normy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy sieci gazowej niskiego ciśnienia dz 180 PE RC 100 SDR 17 ze względu na budowę zespołu boisk sportowych przy ZS nr 9 w Suwałkach.

3. OPIS SZCZEGÓŁOWY

Przełożenie sieci gazowej dz 180 PE RC SDR 17,0 ze względu na budowę boisk sportowych wykonać za pomocą rozkopu na głębokości ok. 1,0-1,2m.

W punktach Tg1 i Zg1 należy zamontować zasuw AVK dn 150 z końcami PE-PE z obudową i skrzynką uliczną. Końce zasuw połączyć z rurą przewodową przy pomocy muf elektrooporowych PE dz 180mm.

Projektowaną sieć gazową wykonać należy z rur i kształtek polietylenowych przeznaczonych do budowy gazociągów posiadających atesty Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie. Rury i kształtki powinny być odpowiednio oznakowane i zawierać następujące informacje: nazwę producenta, datę produkcji, nr serii, średnicę zewnętrzną i grubość ścianki, szereg, numer normy produkcji rury, rodzaj polietylenu, słowo „Gaz” lub PN.

Łączenie rur i kształtek o średnicy dz 180 PE RC SDR 17,0 wykonać metodą zgrzewania czołowego zgrzewarkami firmy „Fusion” lub „Widos-4400”. Zmiana kierunku przebiegu gazociągu należy dokonać przy użyciu kolan i łuków. Szczegółowy opis połączeń w wymienionych punktach podano na rysunku technologicznym. Połączenia zasuw z rurociągiem należy wykonać za pomocą kołnierzy, kształtek elektrooporowych i zgrzewania doczołowego.

Na skrzyżowaniach projektowanego gazociągu z istniejącymi kablami elektrycznymi należy na kable nałożyć dwudzielne przepusty „AROTA” o średnicy $\varnothing 160$ PCV i długości $L=4,0\text{m}$ lub należy zastosować materiały o parametrach równoważnych.

Nad gazociągiem na wysokości 40 cm ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego z nadrukiem „GAZ” i numerem telefonu pogotowia gazowego, a tuż nad gazociągiem umieścić przewód lokalizacyjny DY 1,5 mm². Rodzaj nadruku i perforacji na taśmie ostrzegawczej oraz czynnika lokalizacyjnego określony jest w zakładowej normie ZNG-3002.

Wszystkie uzbrojenia na gazociągu i przyłączach należy oznakować tabliczkami informacyjnymi na najbliższych obiektach stałych lub na rurach stalowych w betonowych do ziemi wg BN-80/8975-02.00 i BN -80/8975-02.02.

Gazociąg należy wykonać zgodnie z częścią graficzną i technologiczną opracowania. Wykonany gazociąg powinien spełniać warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe Dz. U. nr 97 z dnia 30.07.2001 r. z późniejszymi zmianami.

Nie należy montować gazociągu w temperaturze niższej niż 0°C. W pobliżu trójników zgodnie z warunkami technicznymi oraz przy przejściu gazociągu pod torami i rzeką Hańczą należy zamontować zasuwy gazową AVK na ciśnienie 1MPa. Zaprojektowano zasuwy z końcówkami 2xPE o średnicach: $\varnothing 150$ - zgodnie z graficzną częścią opracowania.

UWAGA:

1. Miejsca usytuowania zasuw należy oznakować przy pomocy słupków żelbetowych i tabliczki z napisami. Na projektowanym gazociągu należy zamontować zasuwy i oznaczyć dwoma słupkami pomiarowymi wg.Zn-G-3002, ZN-G-3003.

2.Stosować rury w kolorze żółtym produkcji „Wavin” Metalplast Buk, „Gamrat” Jasło lub inne dopuszczone do stosowania. Rury i kształtki powinny być odpowiednio oznakowane i zawierać następujące informacje : nazwę producenta, datę produkcji, nr serii, średnicę zewnętrzną i grubość ścianki, szereg, numer normy produkcji rury, rodzaj polietylenu, słowo „Gaz” lub PN.

3. Łączenie rur i kształtek o średnicy $\varnothing 180$ PE RC 100 SDR17 wykonać metodą zgrzewania czołowego zgrzewarkami firmy „Fusion” lub „Widos-4400”. Zmiana kierunku gazociągu jest zaprojektowana przy użyciu kolan i łuków. Szczegółowy opis połączeń w wymienionych punktach podano na rysunku technologicznym.

4. Gazociąg w rurze osłonowej winien być ułożony na płozach z tworzywa sztucznego montowanych w odległościach zapewniających centryczność gazociągu i spełniać wymagania norm:

PN-81/E-05024 i PN -77/E-05030-0 oraz rura osłonowa powinna przenosić obciążenia zgodnie z wymaganiami PN-85/S-10030 .

5. Gazociąg należy wykonać zgodnie z częścią graficzną i technologiczną opracowania.

6. Wykonany gazociąg powinien spełniać warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe Dz. U. nr 97 z dnia 11 września 2001r.

7. W zakresie wykonania robót ziemnych w podtorzu kolejowym należy stosować się do normy BN-75/8846-01 a poza podtorzem kolejowym: BN-72/8932-01 i PN-68/B-06050.

4. Próby szczelności:

4.1. Sieci gazowej na odc. A_B

Badanie wstępne szczelności złączy rurociągu należy przeprowadzić przy użyciu powietrza lub gazu obojętnego o ciśnieniu

-Ppn=0,5x1,5=0,75Mpa

-Pszp.g=0,75/0,9=0,84Mpa

czas trwania badań powinien wynosić co najmniej 1 h od chwili osiągnięcia ciśnienia próby. Każde złącze powinno podlegać badaniu 0. Ujawnione nieszczelności powinny być usunięte a złącza ponownie zbadane. Przed rozpoczęciem prób szczelności wykonuje się czyszczenie gazociągów za pomocą tłoków miękkich piankowych o ciśnieniu roboczym powietrza : 0,1-0,3MPa. Po opuszczeniu rur do wykopu oraz zamknięciu zaślepkami otworów rurociągu należy zasypać warstwą ziemi o gr. 30 cm, z wyjątkiem styków, które pozostawia się odkryte. Powietrze należy podawać ze zbiornika pod ciśnieniem 0,75 MPa. Komisję do przeprowadzenia próby szczelności powołuje inwestor. W skład komisji wchodzi przedstawiciele inwestora, wykonawcy i użytkownik.

Próby ciśnieniowe powinny odbywać się zgodnie z normą PN-EN 12327:2004 oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać sieci gazowe Dz.U.97 z dnia 11 września 2001r. rozdz. 2 „Gazociągi”.

Czas próby 24 godziny pod ciśnieniem 0,75 MPa stosując manometry precyzyjne i samorejestrujące z zapisem elektrycznym o dokładności $\pm 0,6\%$ z zakresem wskazań od 0-1,0 MPa. Do prób szczelności można używać butli ze sprężonym powietrzem lub azotem.

Po upływie 2 godzin należy dokonać wstępnych oględzin gazociągu.

Wykresy i protokoły z przeprowadzonych prób ciśnieniowych stanowią tzw. dokumentację powykonawczą - odbiorczą.

4. ZALECENIA PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT ZIEMNYCH .

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy:

- zbadać, czy są założone w terenie obok planowanego obiektu budowlanego lub pod nim kable elektryczne, przewody i inne urządzenia i zabezpieczenie ich,
- prace należy wykonywać w obecności jednostki, do której należy nadzór nad nimi, a roboty wykonywać w sposób z nią uzgodniony,
- w przypadku odkrycia w czasie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek urządzeń podziemnych, nie przewidzianych w dokumentacji, roboty należy przerwać do czasu ustalenia pochodzenia tych urządzeń podziemnych i ustalenia dalszego bezpieczeństwa prowadzenie robót,
- osuszenie w razie potrzeby terenu nadmiernie zawilgoconego i zapewnienie korzystania z wody do robót budowlanych i do użytku ogólnego,
- Wykonać zabezpieczenie przy robotach ziemnych stosując drewno iglaste okrągłe lub tarte,
- przed przystąpieniem do zasypywania należy zabezpieczyć rurociąg poprzez obsypanie piaskiem
- zasypkę prowadzić mechanicznie, a w rejonie kolizji z innym uzbrojeniem ręcznie,
- do zasypki należy użyć gruntu pozbawionego części stałych, zaleca się użycie piasku drobnoziarnistego,
- podczas wykonywania wykopów otwartych w miejscu skrzyżowań projektowanego przewodu gazowego z istniejącymi przewodami telekomunikacyjnymi i elektrycznymi należy założyć przepusty dwudzielne typu AROT dn 160 PCV – o długościach $L=4,0\text{m}$ (po ok. $2,0\text{m}$ za skrzyżowanie).

5. WYMAGANIA BHP W PODSTAWOWYCH ROBOTACH BUDOWLANYCH

Roboty ziemne

- roboty związane z wykonaniem przewiertu można rozpocząć po oznakowaniu robót znakami drogowymi,
- wykopy należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z rury osłonowej w dół po jej dnie,
- wykopy pod komorę montażową należy wykonywać z zastosowaniem szalunków,
- w wykopie mogą się znajdować osoby tylko pod bezpośrednim nadzorem innej osoby znajdującej się na powierzchni,
- w trakcie wykonywania robót koparką w wykopie nie powinni znajdować się ludzie w szalunkach i w wykopie,

- obsypkę rurociągów wykonywać ręcznie piaskiem, do wysokości około 0,3 m. ponad wierzch rury a następnie mechanicznie i zagęszczać mechanicznie warstwami,
- wykonać podwieszenie na podporach drewnianych przewodów elektrycznych lub telekomunikacyjnych znajdujących w miejscu wykonania komory montażowej (założyć dwudzielne przepusty AROTA),
- określić zgodnie z projektem zagospodarowania miejsce składowania urobku ziemnego , wysokość składowania nie powinna być wyższa niż 1,2m nad poziomem drogi
- Przewiert horyzontalny z ułożeniem gazociągu należy wykonać w odległości 15,5 m od rozjazdu zgodnie z wytycznymi

Ochrona osobista i pierwsza pomoc na budowie

- przed dopuszczeniem pracownika do pracy należy zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną,
- wszyscy pracownicy zagrożeni wypadkiem powinni być zaopatrzeni w atestowany sprzęt ochrony osobistej,
- na każdej budowie powinny być zorganizowane punkty pierwszej pomocy,
- na budowie powinna być wywieszana w widocznym miejscu tablica budowy z następującymi adresami i telefonami:
 - 1) najbliższej straży pożarnej,
 - 2) posterunku policji,
 - 3) najbliższego punktu telefonicznego,
 - 4) pogotowia ratunkowego.

2. UWAGI DLA WYKONAWCY ROBÓT

- przestrzegać należy przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- roboty przy budowie kanalizacji sanitarnej należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z zasadami BHP,
- dbać o należyty stan maszyn i urządzeń , a także o porządek w miejscu pracy,
- zawiadomić przełożonych o zauważonym wypadku , zagrożeniu życia lub zdrowia człowieka,
- zastosowane materiały powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie i nie powinny wywoływać ujemnego wpływu na ludzi i otaczające środowisko ponad przewidziane normami .

Opracowała:

