

Zawartość teczki

- 1. Opis techniczny**
- 2. Zestawienie materiałów**
- 3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
- 4. WT**
- 5. R y s u n k i:**
 - 1– Sytuacja – Etap I, skala 1 : 500
 - 2– Profil gazociągu - Etap I, skala 1 : 100/500
 - 3 - Sytuacja - Etap II
 - 4 - Profil gazociągu – Etap II
 - 5 - Sytuacja – Etap III
 - 6 - Profil gazociągu – Etap III
 - 7 - Sytuacja - Etap IV

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego usunięcia kolizji z siecią gazową w ulicach *Broniewskiego, Tuwima, Nałkowskiej, Kochanowskiego w Bartoszychach.*

1.0. Cel i zakres opracowania

Niniejszy projekt jest opracowaniem branżowym w zakresie przebudowy i zabezpieczenia sieci gazowej kolidującej z przebudową ulic objętych projektem drogowym.

2.0. Podstawowe dane do projektu

- Zlecenie Inwestora – Gmina Miejska Bartoszyce.
- PW przebudowy ulic oraz projekty branżowe - opracowania równoległe dla niniejszej inwestycji
- WT przebudowy i zabezpieczenia sieci gazowej wydane przez Pomorską Spółkę Gazowniczą Oddział w Olsztynie znak EOE-WTP/382/2007 z dnia 11.05.2007 r

3.0. Dane ogólne

W ulicach objętych projektem przebudowy znajdują się sieci gazowe niskiego ciśnienia stalowe i PE. Część istniejących sieci i przyłączy w miejscu skrzyżowań z projektowanymi ulicami nie jest zabezpieczona rurami ochronnymi. Zgodnie z WT należy je zabezpieczyć jak również przebudować gazociągi stalowe na PE na odcinkach przejść pod jezdnią.

Realizacja inwestycji podzielona jest zgodnie z PW przebudowy ulic na V etapów.

4.0. Projektowane rozwiązanie

4.1. Przebudowa sieci gazowej

Zgodnie z WT wydanymi przez PSG Olsztyn należy przebudować i zabezpieczyć sieć gazu niskiego ciśnienia pod projektowanymi ulicami na odcinkach:

- **GI –GII** przebudować **dn 125 mm PE 100 SDR 17,6** na odcinku przejścia pod jezdnią w linii prostej tak aby była możliwość założenia rury ochronnej
- **GIII-GIV** przebudować z **DN 50 stal na dn 63 mm PE 80 SDR 11** i spiąć z istn. gazociągiem niskiego ciśnienia DN 80 stal. w ul.Tuwima
- **GV – GVI** przebudować z **DN 80 stal na dn 90 mm PE 80 SDR 11** poza obszar skrzyżowania i spiąć z istn. gazociągiem DN 100 stal w ul.Broniewskiego
- **GVII – GVIII** przebudować z **DN 80 stal na dn 110 mm PE 100 SDR 17,6** prostopadłe do osi projektowanej drogi i spiąć z gazociągiem nc DN 80 stal w ul.Kochanowskiego

4.1.1. Materiał

Gazociągi wykonać z rur ciśnieniowych PE kolor żółty do gazu wg ZN-G- 3150 dla średnic:

- dn 63, 90 mm PE 80 SDR 11
- dn 110, 125mm PE 100 SDR17,6

W miejscu połączenia z istniejącym gazociągiem stalowym stosować atestowane połączenia PE - stal.

Włączenia do czynnej sieci gazowej na zlecenie Inwestora wykona Pomorska Spółka Gazownictwa Oddział w Olsztynie jako prace gazoniebezpieczne. W sprawie ustalenia szczegółów włączeń do czynnych gazociągów należy skontaktować się z Punktem Eksploatacji Sieci Gazowej Bartoszyce.

Przewód gazowy układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Zasypkę piaskową rurociągu wykonać do wysokości co najmniej 20 cm ponad górną krawędź rury.

Sieci i przełączenia wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r (Dz.U. nr 97 poz.1055) „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe”.

4.2. Skrzyżowanie z projektowanymi ulicami

Miejsca skrzyżowań istniejącej i przekładanej sieci gazu niskiego ciśnienia z projektowanymi ulicami w przypadku gdy nie ma odpowiedniego zabezpieczenia należy zabezpieczyć zgodnie z PN-91/M-34501 „Skrzyżowanie gazociągów z przeszkodami terenowymi”.

Na przyłącza i sieć z PE nałożyć rury ochronne z PE z rurą wydmuchową dn 40 mm, końce rury ochronnej na długości 0,20 m uszczelnić pianką poliuretanową oraz opaską termokurczliwą Raychem.

Odcinki gazociągu w rurach ochronnych należy układać na izolujących i centrujących elementach dystansowych z tworzywa sztucznego (płazy) w rozstawie co 1,50 m oraz po 2 szt .na początku i końcu przewodu.

Dla przyłączy i sieci z PE należy stosować następujące rury ochronne:

- dn 50 mm PE rura ochronna dn 110 mm PE 100 SDR 17,6, płazy wys.17 mm
- dn 63 mm PE rura ochronna dn 125 mm PE 100 SDR 17,6, płazy wys.17 mm
- dn 90 mm PE rura ochronna dn 160 mm PE 100 SDR 17,6, płazy wys. 24 mm
- dn 110 mm PE rura ochronna dn 200 mm PE 100 SDR 17,6, płazy wys. 24 mm
- dn 125 mm PE rura ochronna dn 200 mm PE 100 SDR 17,6, płazy wys. 24 mm

Na istniejące przyłącze DN 50 stal nałożyć rurę ochronną połówkową DN 168,3/4,5 stalową przewodową PN-EN-10208-2+AC fabrycznie zabezpieczoną trójwarstwową powłoką polietylenową typu Mapec wg DIN 30670 klasy N-v (izolacja wzmocniona), opartą na polbruku ułożonym na posypce piaskowej stabilizowanej cementem. W miejscach spawów wymagana izolacja kl. C wg DIN 30-672.

4.3. Próba szczelności przewodu

Przed przekazaniem sieci gazowej do użytku wykonać próbę ciśnieniową gazociągu oraz przedmuchać i odpowietrzyć zgodnie z PN-92/M-34503 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów” oraz zgodnie z § 19.1 pkt. 4. Rozporządzenia Ministra Gospodarki poz. 1055.

Próby ciśnieniowe wykonać sprężonym powietrzem. Po próbach i odbiorze w obecności przedstawiciela PSG, wykonać inwentaryzację powykonawczą gazociągu i rur ochronnych.

4.4. Oznakowanie gazociągu

Po wybudowaniu gazociąg należy oznakować zgodnie z normą ZN-G-3001÷3004 umieszczając tabliczki na punktach stałych lub słupkach betonowych.

Nad przewodem gazowym układać taśmę identyfikacyjną koloru żółtego o szer. min 20 cm z wkładką metaliczną (dla umożliwienia lokalizacji przewodu). Taśmę ostrzegawczą układać w odległości 0,40 m nad gazociągami. Poszczególne odcinki taśmy połączyć ze sobą w sposób trwały.

5.0. Skrzyżowanie z kablami

Napotkane przewody energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć przez nałożenia na przewód rury osłonowej typu AROT dn 110 długości 2 m.

6.0. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-10736:1999 w powiązaniu z PN-86/B-02480, PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 i wytycznymi TK-202/80 Zarządzenie Ministra Łączności MP Nr 52 poz. 567 z dnia 02.09.1997 r.

Roboty ziemne na odcinkach gdzie nie ma uzbrojenia można wykonywać mechanicznie, przy zbliżaniu do istn. uzbrojenia ręcznie. Przy wykonywaniu zasypek uzbrojenia podziemnego w pasie jezdni i chodnika wskazane jest :

- nie używać do zasypek gleby i nasypów
- warstwę (do około 1,2 m) zasypki występującą bezpośrednio pod konstrukcją jezdni i chodników wykonać z gruntów sypkich i zagęścić do $I_s > 0,97$

7.0. Uwagi dodatkowe

1. Trasa uzbrojenia winna być geodezyjnie odtworzona w terenie przed rozpoczęciem robót. Przed zasypaniem wykopu wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy i rzędnych posadowienia rurociągów.
2. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których urządzenia znajdują się w pobliżu projektowanej sieci o terminie rozpoczęcia robót.
3. Inwestor winien zabezpieczyć nadzór użytkowników uzbrojenia nad i podziemnego nad prowadzonymi robotami.
4. Przy budowie uzbrojenia stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z instytucjami użytkownikami uzbrojenia.
5. Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające oraz wszystkie szkody spowodowane pracami należy doprowadzić do pierwotnego stanu.
6. Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie.
7. Wszelkie napotkane niezainwentaryzowane przewody traktować jako czynne, sposób zabezpieczenia uzgodnić z właściwymi użytkownikami uzbrojenia.
8. Stosować się bezwzględnie do instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów z PE wydanej przez producenta rur.
9. Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie realizacji, wyjaśnione będą przez projektanta w trakcie pełnienia nadzoru autorskiego.

8.0. Nawiązanie do sieci reperów

Wszelkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopaństwowej.

Opracowała:

inż. Urszula Zalewska
upr.proj. 1140/EI/87

Zestawienie materiałów – Etap I

| L.p. | Wyszczególnienie, wymiary | Jedn. miary | Ilość | Nr normy lub producenta |
|------|---|-------------|-------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Rura przewodowa dn 125 mm PE 100 SDR 17,6 - kolor żółty | mb | 14 | ZN- G 3150 |
| 2. | Rura przewodowa dn 63 mm PE 80 SDR 11 - kolor żółty | mb | 8,5 | j.w. |
| 3. | Mufa dn 125 mm PE 100 SDR 17 | szt. | 2 | jw |
| 4. | Mufa dn 63 mm PE 80 SDR 11 | szt. | 2 | jw |
| 5. | Króciec kołnierzowy DN 80 mm stal | szt. | 2 | |
| 6. | Przejście PE/stal 90/80 mm | szt. | 1 | |
| 7. | Przejście PE/stal 63/50 mm | szt. | 1 | |
| 8. | Redukcja 90/63 mm | szt. | 1 | ZN- G 3150 |
| 9. | Rura ochronna dn 200 mm PE 100 SDR 17,6 | mb | 13 | jw |
| 10. | Rura ochronna dn 125 mm PE 100 SDR 17,6 | mb | 7,5 | jw |
| 11. | Rura ochronna dn 110 mm PE 100 SDR 17,6 | mb | 27,0 | j.w. |
| 12. | Sączek wężowy dla rury ochronnej | szt. | 5 | BN-79/8976-07 |
| 13. | Płozy | szt. | 47 | |
| 14. | Opaska termokurczliwa | kpl. | 10 | |
| 15. | Skrzynka uliczna GAZ | szt | 5 | PN-85/H-74081 |
| 16. | Taśma ostrzegawcza szer. 0,4 m z drutem identyfikacyjnym Cu 1,5 mm ² - kolor żółty | m | 52,5 | |
| 17. | Pianka poliuretanowa | op. | 5 | |

Zestawienie materiałów – Etap II

| L.p | Wyszczególnienie, wymiary | Jedn. miary | Ilość | Nr normy lub producenta |
|-----|---|-------------|-------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Rura przewodowa dn 90 mm PE 80 SDR 11 - kolor żółty | mb | 14,5 | ZN- G 3150 |
| 2. | Króciec kołnierzowy DN 80 mm stal | szt. | 2 | |
| 3. | Przejście PE/stal 90/80 mm | szt. | 2 | |
| 4. | Mufa dn 90 mm PE 80 SDR 11 | szt. | 2 | ZN- G 3150 |
| 5. | Łuk dn 90 mm PE – 30° | szt. | 1 | jw |
| 6. | Łuk dn 90 mm PE – 60° | szt. | 1 | jw |
| 7. | Rura ochronna dn 160 mm PE 100 SDR 17,6 | mb | 7,5 | ZN- G 3150 |
| 8. | Sączek wężowy dla rury ochronnej | szt. | 1 | BN-79/8976-07 |
| 9. | Płozy | szt. | 8 | |
| 10. | Opaska termokurczliwa | kpl. | 2 | |
| 11. | Skrzynka uliczna GAZ | szt | 1 | PN-85/H-74081 |
| 12. | Taśma ostrzegawcza szer. 0,4 m z drutem identyfikacyjnym Cu 1,5 mm ² - kolor żółty | m | 15,5 | |

| | | | | |
|-----|----------------------|-----|---|--|
| 13. | Pianka poliuretanowa | op. | 1 | |
|-----|----------------------|-----|---|--|

Zestawienie materiałów – Etap III

| L.p. | Wyszczególnienie, wymiary | Jedn. miary | Ilość | Nr normy lub producenta |
|------|---|-------------|-------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Rura przewodowa dn 110 mm PE 100 SDR 17,6 - kolor żółty | mb | 14 | ZN- G 3150 |
| 2. | Króciec kołnierzowy DN 80 mm stal | szt. | 2 | |
| 3. | Przejście PE/stal 90/80 mm | szt. | 2 | |
| 4. | Redukcja 110/90 mm | szt. | 2 | ZN- G 3150 |
| 5. | Łuk dn 110 mm PE – 30° | szt. | 2 | jw |
| 6. | Łuk dn 110 mm PE – 45° | szt. | 1 | jw |
| 7. | Rura ochronna dn 200 mm PE 100 SDR 17,6 | mb | 10,5 | jw |
| 8. | Rura ochronna dn 110 mm PE 100 SDR 17,6 | mb | 7,5 | j.w. |
| 9. | Sączek wężowy dla rury ochronnej | szt. | 3 | BN-79/8976-07 |
| 10. | Płozy | szt. | 20 | |
| 11. | Opaska termokurczliwa | kpl. | 6 | |
| 12. | Skrzynka uliczna GAZ | szt | 3 | PN-85/H-74081 |
| 13. | Taśma ostrzegawcza szer. 0,4 m z drutem identyfikacyjnym Cu 1,5 mm ² - kolor żółty | m | 28,0 | |
| 14. | Pianka poliuretanowa | op. | 3 | |

Zestawienie materiałów – Etap IV

| L.p. | Wyszczególnienie, wymiary | Jedn. miary | Ilość | Nr normy lub producenta |
|------|---|----------------|-------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Rura ochronna połówkowa DN168,3/4,5 mm stal | mb | 7,0 | EN 10208-2 |
| 2. | Sączek wężowy dla rury ochronnej | szt. | 1 | BN-79/8976-07 |
| 3. | Skrzynka uliczna GAZ | szt | 1 | PN-85/H-74081 |
| 4. | Polbruk | m ² | 1,4 | |
| | | | | |

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

do PW usunięcia kolizji z siecią gazową w ulicach Broniewskiego, Tuwima, Nałkowskiej, Kochanowskiego w Bartoszycach.

1. Zakres robót i kolejność realizacji

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę przejść pod jezdniami gazociągów stalowych na PE
- zabezpieczenie sieci i przyłączy gazowych w miejscu skrzyżowania z ulicami rurami ochronnymi

Realizację inwestycji podzielono na V etapów zgodnie z podziałem w projekcie drogowym. Kolejność realizacji wg poszczególnych etapów.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przebudowa gazociągów realizowana będzie w obrębie jezdni chodników. Na obszarze realizacji występuje uzbrojenie:

- wodociąg
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- sieci telekomunikacyjne
- sieci energetyczne

Obiekty kubaturowe w obrębie realizacji nie istnieją.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Działkę, na której będzie odbywała się realizacja stanowi wydzielony pas drogowy w granicach rozgraniczających ulicę.

Zagrożenie w trakcie realizacji stanowią istniejące linie energetyczne napowietrzne i uzbrojenie podziemne. Podstawowym zagrożeniem bezpieczeństwa będzie realizacja inwestycji z zachowaniem ruchu ulicznego (pojazdów i pieszych).

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenie duże występuje przy wszystkich robotach wykonywanych w pasie jezdni ulicy, ze względu na to, że roboty będą wykonywane z zachowaniem ruchu ulicznego. Na terenie prowadzonych robót w wykopach występuje zagrożenie przysypania ziemią oraz zagrożenia wynikające z kolizjami projektowanych gazociągów z istniejącym uzbrojeniem terenu.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników w zakresie BHP oraz zagrożeń występujących w trakcie wykonywania robót ziemnych i montażowych na czynnych gazociągach.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Aby uniknąć zagrożeń należy przed przystąpieniem do wykonywania wykopów i układania sieci gazowych oraz przyłączy gazu przeprowadzić szkolenia zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz.U. nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 288)
- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 134 poz. 93).
- Rozporządzeniem MPiH z dn. 31.08.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano-montażowe sieci gazowych (Dz. U. Nr 83 poz. 392)
- Rozporządzeniem MSW z dn. 3.11.1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92 poz. 460) wraz ze zmianami Dz. U. Nr 102 z 1995 r.
- Instrukcją Zakładową organizacji i prowadzenia robót gazoniebezpiecznych w ZG
- Instrukcją Zakładową układania gazociągu w wykopie w oparciu o stosowany sprzęt i środki techniczne.

Zabezpieczenia indywidualne pracowników powinny stanowić rękawice ochronne, kaski, ubrania robocze.

W razie zaistnienia wypadku należy natychmiast przerwać roboty, zawiadomić kierownika budowy i służby BHP.

Opracowała:

inż. Urszula Zalewska

upr.proj. 1140/EI/87