

ZAMAWIAJĄCY:

**Urząd Miasta Chorzów,
Wydział Inwestycji Komunalnych i Remontów**
41-500 Chorzów, Rynek 1

NR UMOWY:

IK/07/184

PRZEDSIĘWZIĘCIE BUDOWLANE:

Przebudowa torowiska tramwajowego w Chorzowie na ulicach:
a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałęzki do ul. Dąbrowskiego
b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do
ul. Bolesława Chrobrego włącznie

NRY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:

Miasto Chorzów:
Obręb ewidencyjny nr 3:
3111/81
Obręb ewidencyjny nr 4:
22/2

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Chorzów,
ul. Wolności,**



STADIUM PROJEKTU:

MATERIAŁY PRZETARGOWE


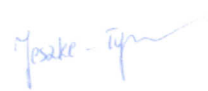
ETAP PROJEKTU:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

OBIEKT:

P-35/2007 – 3.2.1

PRZEKŁADKA GAZOCIĄGU – ul. Wolności

PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
PRZEKŁADKA GAZOCIĄGU	
mgr inż. Violetta WANAT upr. nr 176/2001 – sp. Instalacyjna 	mgr inż. Alina JESZKE-TYMKOWSKA upr. nr SLK/1894/POOS/07 – sp. instalacyjna 

PREZES: **mgr inż. Karl KYBER**

Egz. Nr 0

Katowice lipiec 2008r.

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałęzki do ul. Dąbrowskiego
 - b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie
-

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WYMAGANIA OGÓLNE -Kod CPV 45000000-7

ROBOTY ZIEMNE -Kod CPV 45111200-0

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE GAZOCIĄGÓW -Kod CPV 45231220-3

ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG I CHODNIKÓW -Kod CPV 45230000-8

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałęzki do ul. Dąbrowskiego
 - b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie
-

Spis zawartości

- 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
- 3. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną
- 4. Określenia podstawowe
- 5. Ogólne wymagania dotyczące Robót
- 6. Materiały
 - 6.1. Źródła poszukiwań materiałów
 - 6.2. Inspekcja wytwórni materiałów
 - 6.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
 - 6.4. Przechowywanie i składowanie materiałów
 - 6.5. Wariantowe zastosowanie materiałów
 - 6.6. Zastosowane materiały
- 7. Sprzęt
- 8. Transport
- 9. Wykonanie robót
 - 9.1. Ogólne warunki wykonania robót
 - 9.2. Warunki szczegółowe wykonania robót
 - 9.2.1. Technologia wykonania robót
 - 9.2.2. Roboty ziemne
 - 9.2.3. Próba szczelności
 - 9.2.4. Zabezpieczenia antykorozyjne
 - 9.2.5. Regulacja.
- 10. Kontrola jakości robót
 - 10.1. Zasady kontroli jakości Robót
 - 10.2. Badania i pomiary
 - 10.3. Raporty z badań
 - 10.4. Atesty jakości materiałów
 - 10.5. Dokumenty budowy
- 11. Obmiar robót
 - 11.1. Zasady ogólne obmiaru robót
 - 11.2. Zasady określenia ilości robót i materiałów
 - 11.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
 - 11.4. Wagi i zasady ważenia

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałeczki do ul. Dąbrowskiego
 - b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie
-

11.5. Czas przeprowadzania obmiaru

12. Odbiór robót

12.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

12.2. Odbiór techniczny końcowy

12.3. Dokumenty przejęcia końcowego

13. Podstawa płatności

13.1. Ustalenia ogólne

13.2. Zaplecze zamawiającego

13.3. Tabele informacyjne

14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

15. Przepisy końcowe.

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałeczki do ul. Dąbrowskiego
- b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są warunki wykonania i odbioru robót związanych z przebudową 3 odcinków gazociągu niskiego ciśnienia Dn 100 ułożonych prostopadle pod ul. Wolności w Świętochłowicach. Przełożenie w/w gazociągu wykonane zostanie w trakcie remontu nawierzchni torowiska tramwajowego polegającego na wymianie konstrukcji nawierzchni torów i rozjazdów w obszarze istniejącego pasa drogowego wraz z odtworzeniem i korektą istniejącej geometrii torów i rozjazdów.

2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

3. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.

W zakres robót objętych specyfikacją techniczną wchodzi:

- sporządzenie harmonogramu robót na wykonanie przekładki 3 odcinków gazociągu Dn100;
- zakupienie i dostarczenie materiałów na plac budowy oraz ich składowanie z zabezpieczeniem przed kradzieżą (ubezpieczenie placu budowy);
- oznakowanie drogi w związku ze zmianą organizacji ruchu;
- wytyczenie miejsca włączenia projektowanych odcinków gazociągu do istniejącego rurociągu;
- odkrycie istniejącego odcinka gazociągu pod drogą,
- wytyczenie tras projektowanego odcinka gazociągu;
- wykonanie wykopów kontrolnych;
- wykonanie wykopów umocnionych;
- wykonanie podsypki piaskowej, gr. 30cm;
- odwadnianie wykopu w trakcie montażu;
- ułożenie rur przewodowych z PE w rurach ochronnych stalowych zaopatrzonych w sączki węchowe,
- montaż odwadniczy,
- włączenie do istniejącej sieci gazowej,
- wycięcie istniejącego odcinka gazociągu przewidzianego do wymiany,
- badanie wytrzymałości i szczelności przewodów gazowych i rur ochronnych,
- wykonanie izolacji rur, kształtek, armatury,
- wykonanie zasypki piaskowej,

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałeczki do ul. Dąbrowskiego
 - b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie
-

- ułożenie taśmy ostrzegawczej,
- zasypywanie wykopów gruntem rodzimym,
- zabudowa skrzynek ulicznych,
- odbudowa nawierzchni dróg, chodników, doprowadzenie terenu do stanu istniejącego,
- oznakowanie gazociągu,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przebiegu sieci gazowej.

Kolejność realizacji inwestycji:

- Wybór Wykonawcy ,
- Podpisanie umowy z Wykonawcą na wykonanie robót,
- Sporządzenie harmonogramu wykonania robót przez Wykonawcę,
- Przekazanie placu budowy.
- Wykonanie robót przez Wykonawcę.
- Odbiór robót.

4. Określenia podstawowe.

- gazociąg- rurociąg wraz z wyposażeniem służący do przesyłania i dystrybucji paliw gazowych,
- paliwo gazowe- paliwo pochodzenia naturalnego spełniające wymagania Polskich Norm,
- strefa kontrolowana- obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, w którym operator sieci gazowych podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłową eksploatację gazociągu,
- skrzyżowanie- miejsce, w którym gazociąg przebiega pod lub nad obiektami budowlanymi lub terenowymi,
- próba szczelności- próba przeprowadzana w celu sprawdzenia, czy sieć gazowa spełnia wymagania szczelności na przecieki paliwa gazowego.

5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Prace budowlano - instalacyjne będą prowadzone przez Wykonawcę, wybranego zgodnie z Ustawą o Zamówieniach Publicznych.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i posiadających odpowiednie uprawnienia do prawidłowego wykonania w/w zadania.

Prace będą nadzorowane przez kompetentnych przedstawicieli ze strony Inwestora.

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałeczki do ul. Dąbrowskiego
- b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie

Prace należy skoordynować z remontem torowiska.

Wykonanie robót nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich.

Wszelkie odpady powstające w wyniku wykonywanych robót należy zagospodarować zgodnie z ich rodzajem poprzez zdeponowanie w zakładach przeznaczonych do ich składowania lub utylizacji.

W trakcie realizacji robót Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów dotyczących bhp. Ma obowiązek dopilnować, aby personel nie wykonywał prac w warunkach nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie dbał o utrzymanie urządzeń socjalnych i sprzętu ochronnego oraz odpowiednie jego użytkowanie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych wyżej nie podlegają dodatkowej opłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie wykonywania prac na terenie i wokół terenu budowy obowiązujące przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Jest obowiązany utrzymywać w wyznaczonych i oznakowanych miejscach sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne należy składować w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

6. MATERIAŁY

6.1. Źródła poszukiwań materiałów

Hurtownie i magazyny instalacyjne.

6.2. Inspekcja wytwórni materiałów

Nie dotyczy.

6.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Wszystkie użyte materiały powinny być nowe i posiadać dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. Zmianami oraz odpowiadać normom zakładowym. Materiały nie odpowiadające tym wymaganiom nie mogą być zastosowane.

6.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach. Wszystkie elementy sieci gazowej powinny być składowane zgodnie z wytycznymi producenta. Transport i

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałeczki do ul. Dąbrowskiego
- b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie

składowanie rur, urządzeń itp. muszą być przeprowadzane przy ciągłej obserwacji właściwości tworzyw sztucznych i zewnętrznych warunków panujących podczas procesu, tak aby wyroby nie były poddawane żadnym uszkodzeniom.

Rury i kształtki z PE nie powinny mieć kontaktu z żadnym innym materiałem, który mógłby uszkodzić tworzywo sztuczne. Powierzchnia składowana musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów. Wiązki można składować po trzy jedna na drugiej, lecz nie wyżej niż na 2m wysokości w taki sposób, aby ramka wiązki wyższej spoczywała na ramce wiązki niższej.

6.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Należy stosować materiały zgodne z dokumentacją projektową.

Zmiany materiałów na równorzędne są możliwe jedynie za zgodą Inwestora i Projektanta.

6.6 Zastosowane materiały

Materiały użyte do budowy sieci gazowej powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych.

Materiały stosowane przy wykonaniu przebudowy istniejącego gazociągu:

- rura PE100 SDR11 DN110
- rura PE100 SDR11 DN63
- Kolana 90 , PE100 SDR11 DN110
- Kolana 60, PE100 SDR11 DN110
- Kolana 90, PE100 SDR11 DN63
- Taśma igielitowa znakująca w kolorze żółtym
- Króciec kołnierzowy Dn100
- Złączka przejściowa PE110/100stal
- Złączka przejściowa PE32/1"
- redukcja PE 63/ 32
- Rura ochronna Dz219,1x 6,3 ,stal z powłoką antykorozyjną,
- Płozы centrujące typu „B”
- Manszety typu „N”
- Skrzynka uliczna teleskopowa
- Rura stalowa Dn40
- Rura stalowa Dn25

7. SPRZĘT

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałeczki do ul. Dąbrowskiego
 - b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie
-

Do wykonania zamierzeń inwestycyjnych wymagany jest następujący sprzęt:

- żurawie budowlane samochodowe i samojezdne;
- koparki gąsienicowe;
- spycharki gąsienicowe;
- równiarka samojezdna;
- ubijak spalinowy 200 kg;
- sprzęt do zagęszczania gruntu;
- wciągarki mechaniczne;
- spawarki;
- samochody skrzyniowe;
- samochody samowyładowcze 5 t;
- zagęszczarki wibracyjne;
- sprzęt techniczny potrzebny do zrywania istniejącej i układania nowej warstwy konstrukcyjnej drogi;

8. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz materiałów i urządzeń od producenta lub z hurtowni na plac budowy. Materiały mogą być przewożone środkiem transportu kołowego zaakceptowanym przez Inżyniera Budowy.

Łaładunek i transport powinien się odbywać w sposób uniemożliwiający skrzywienie lub uszkodzenie rur. Rury należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Rury należy rozładowywać po pochyłych legarach. Przy wyładowku rur o powłokach chroniących przed korozją nie należy nakładać na nie łańcuchów, lin stalowych. Przy przetaczaniu rur nie należy używać drągów stalowych. Przy załadunku, rozładunku i przewozie materiałów środkami transportu należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w transporcie drogowym.

9. WYKONANIE ROBÓT

9.1. Ogólne warunki wykonania robót

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałęzki do ul. Dąbrowskiego
- b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie

Do wykonania robót można przystąpić po przekazaniu placu budowy Wykonawcy przez Inwestora.

Wykonanie robót należy przeprowadzić zgodnie z normami PN , BN i zakładowymi oraz obowiązującymi przepisami. Osoby zatrudnione przy montażu powinny posiadać wymagane kwalifikacje i uprawnienia.

W trakcie realizacji robót należy przestrzegać przepisów B.H.P. i P-POŻ.

9.2. Warunki szczegółowe wykonania robót

9.2.1. Technologia wykonania robót.

Przebudowę i zabezpieczenie wskazanych odcinków gazociągu wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami: Dz.U. Nr 97 z 2001r, PN-91/M34501 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowanie gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”

Zaprojektowane odcinki gazociągu wykonane zostaną z rur PE100 SDR11 $\varnothing 110$ koloru żółtego. Trasę wytyczono równolegle do istniejących przebiegów, co umożliwi nieprzerwane zasilanie okolicznych obiektów na czas układania nowych odcinków gazociągu. Projektowane odcinki gazociągu posadowione zostaną poniżej projektowanej podbudowy torowiska na głębokości ok. 1,6m do wierzchu rury.

Włączenie do istniejącego gazociągu stalowego Dn100 poprzez króciec kołnierzowy i połączenia przejściowe Dn100 stal/110 PE. Kołnierze stalowe montowane na gazociągu powinny odpowiadać wymaganiom PN-ISO 7005-1 „Kołnierze metalowe. Kołnierze stalowe”.

Odcinki gazociągu pod drogą ułożone zostaną w rurach ochronnych stalowych Dz 219,1x6,3 i osadzone za pomocą płóz centrujących INTERGRA typ „B”. Minimalna głębokość posadowienia projektowanego odcinka gazociągu pod torami powinna wynosić 1,5 m licząc od stopki szyny do górnej powierzchni rury ochronnej.

Wolną przestrzeń między gazociągiem a rurą ochronną należy zabezpieczyć przed przedostaniem się do jej wnętrza wody lub innych zanieczyszczeń za pomocą manszetów typu „N”.

Zewnętrzną powierzchnię rury ochronnej należy zabezpieczyć trójwarstwową izolacją antykorozyjną wytrzymałą na przebicie prądem o napięciu co najmniej 18kV, np. 3 LPE firmy IZOSTAL, a powierzchnię wewnętrzną przez malowanie antykorozyjne.

Przestrzeń między gazociągiem a rurą ochronną połączyć z atmosferą poprzez rurę wydmuchową o średnicy Dn40 zakończoną korkiem, a jej zakończenie umieścić w skrzynce ulicznej posadowionej w pasie zieleni.

Wykonać odwodnienie gazociągu poprzez trójnik redukcyjny PE110/63 usytuowany w najniższym miejscu projektowanego odcinka gazociągu. Odprowadzenie skroplin rurą PE 100 SDR11 $\varnothing 63$, której końcówkę umieścić w skrzynce ulicznej posadowionej w pasie zieleni.

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałęzki do ul. Dąbrowskiego
- b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie

Wykonawca robót montażowych winien opracować karty technologiczne zgrzewania i spawania oraz uzgodnić je w Dziale Eksploatacji Sieci.

Rury należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości 30 [cm] . Piasek nie może zawierać kamieni. Po ułożeniu rurociągu należy obsypać go piaskiem do wysokości 30 [cm] ponad górną krawędź płaszcza. Na odcinku pod jezdnią wykop w całości zasypać piaskiem. Warstwy piasku należy zagęszczać warstwowo z zachowaniem odpowiedniej warstwy ochronnej nad rurą (zależnie od używanego sprzętu i wskazówek producenta rur). Zasypywanie rur należy wykonywać przy możliwie najniższych temperaturach dodatnich (rano lub wieczorem).

Załamania trasy gazociągu oznaczyć na słupkach betonowych.

Zasypkę rozmieszczać tak, aby zapewnić pełne podparcie rurociągów, na całej ich długości i wokół całego obwodu. Materiał zasypki pod drogami powinien być zagęszczony do takiego poziomu , w którym będzie miał nośność taką samą jak grunt poza wykopem. Warstwa piasku, w której ułożone są rury pełni rolę drenażu.

W odległości 30 cm powyżej rur należy ułożyć taśmy ostrzegawcze koloru żółtego oznaczające trasę przebiegu sieci. Taśmy powinny być odporne na degradacyjne oddziaływanie gruntu. Taśmy ostrzegawcze i lokalizacyjne powinny odpowiadać Normie Zakładowej ZN-G-3002 .

Pozostałą część wykopu poza jezdnią można zasypać gruntem rodzimym, przebrany, bez kamieni i ostrych przedmiotów (strefa zagęszczania). Przy zagęszczaniu mechanicznym grubość zagęszczanej warstwy nie może być większa niż 30cm, a przy zagęszczaniu ręcznym nie większa niż 15 cm.

9.2.2. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-06050 i normami zakładowymi.

Wykopy wykonać o ścianach pionowych i zastosować pełne odeskowanie tych wykopów balami drewnianymi z rozporami trwale umocowanymi w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie. Odeskowanie i rozparcie ścian wykopu powinno następować stopniowo w miarę pogłębienia wykopu, przy czym przestrzeń czasowo nieodeskowana nie powinna przekraczać w gruntach luźnych 0,4m a w gruntach średnio zwartych i zwartych wysokość ta może być większa (0,5-0,7m). Ostatnia górna deska obudowy powinna wystawać ponad powierzchnię terenu co najmniej 0,15m, celem zabezpieczenia przed obsuwaniem się gruntu lub kamieni oraz spływu wód opadowych do wnętrza wykopu. W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu. Podczas trwania robót montażowych powinno się przynajmniej przed

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałęczy do ul. Dąbrowskiego
- b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie

rozpoczęciem sprawdzić sztywność zabitych rozpór. Rozdeskowanie ścian wykopu powinno następować z zachowaniem ostrożności równocześnie z zasypką, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Na czas wykonania robót zabezpieczyć wykop zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

Należy zapewnić właściwe oznakowanie wykopów i zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych. Pracownikom pracującym w wykopie zapewnić bezpieczeństwo. Zapewnić dostateczną przestrzeń do układania, podpierania i montażu rurociągu w wykopie na wymaganej głębokości.

W trakcie prowadzenia robót należy zabezpieczyć warstwy ziemi usuniętej z wykopu, która powinna zostać wykorzystana do zasypania i rekultywacji terenu w obszarze pasa technologicznego. Do czasu rekultywacji wykopów przyzma składowanego gruntu oraz pas roboczy będą miejscem zagrażającym erozją - zwłaszcza w okresie nawałnych deszczów i topnienia śniegów. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie i ręcznie.

Roboty ziemne pod torowiskiem należy wykonywać zgodnie z wytycznymi podanymi w branży drogowej.

9.2.3. Próba szczelności.

Próbę szczelności wykonać zgodnie z PN-92/M-34503 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby gazociągów” w obecności przedstawicieli:

- Inwestora,
- Wykonawcy robót,
- Rozdzielni gazu.

Do badań należy przystąpić po uzyskaniu pozytywnych wyników kontroli jakości złączy i odbiorze prac spawalniczych. Badanie wstępne szczelności złączy spawanych przeprowadzić przed opuszczeniem rurociągu do wykopu.

Podłączenie do czynnej sieci gazowej oraz rozruch wykonuje dostawca gazu na podstawie zlecenia Inwestora. Instalację gazową do odbioru zgłasza wykonawca robót w rejonowej Rozdzielni Gazu, przekazując komplet dokumentacji.

Wybudowany gazociąg może być przyjęty do eksploatacji po spełnieniu warunków:

- oczyszczenie przewodów z zanieczyszczeń powstałych w trakcie budowy,
- sprawdzenie stanu izolacji antykorozyjnej,
- przekazanie dostawcy gazu kompletnej dokumentacji powykonawczej z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
- sprawdzenie zastosowanych materiałów,
- wykonanie prób szczelności z wynikiem pozytywnym,

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałeczki do ul. Dąbrowskiego
 - b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie
-

- sprawdzenie poprawności zamontowanej armatury i urządzeń.

9.2.4. Zabezpieczenia antykorozyjne.

Stosować rury przewodowe stalowe fabrycznie zabezpieczone powłoką antykorozyjną z polietylenu zgodną z obowiązującymi normami. Po przeprowadzeniu prób wytrzymałości i szczelności gazociągu złącza spawane izolować na gorąco rękawami termokurczliwymi lub na zimno taśmami polietylenowymi zgodnie z obowiązującymi normami zakładowymi.

Zewnętrzną powierzchnię rury ochronnej należy zabezpieczyć trójwarstwową izolacją antykorozyjną wytrzymałą na przebicie prądem o napięciu co najmniej 18kV, np. 3 LPE firmy IZOSTAL, a powierzchnię wewnętrzną przez malowanie antykorozyjne.

9.2.5. Regulacja.

Nie dotyczy.

10. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

10.1 Zasady kontroli jakości Robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzenia robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru. Należy sprawdzić zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami, przepisami i zasadami sztuki instalacyjnej.

Kontrola jakości wykonania robót przebudowy sieci gazowej powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione.

10.2. Badania i pomiary

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- badanie zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie sposobu wykonania i zabezpieczenia wykopu,
- badanie obsypki i podsypki piaskowej, materiału użytego do zasypu, zagęszczania gruntu,
- badanie materiałów użytych do budowy gazociągu,
- badanie ułożenia przewodów,
- badanie wykonanych złączy, sprawdzenie szczelności połączeń,
- badanie szczelności przewodu gazowego,
- sprawdzenie rur ochronnych,

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałęzki do ul. Dąbrowskiego
 - b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie
-

10.3. Raporty z badań

Z przeprowadzonych badań i prób szczelności należy sporządzić odpowiednie protokoły.

10.4. Atesty jakości materiałów

Obowiązkiem Wykonawcy jest zastosowanie materiałów posiadających wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania.

10.5. Dokumenty budowy

- projekt budowlany z prawomocną decyzją o pozwoleniu na budowę
- protokół przekazania placu budowy
- oświadczenie o podjęciu obowiązków kierownika budowy
- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót
- zgłoszenie zakończenia robót.

11. OBMIAR ROBÓT

11.1. Zasady ogólne obmiaru robót

W oparciu o katalogi nakładów rzeczowych z uwzględnieniem aktualnych przepisów dotyczących kosztorysowania zadań dla zamówień publicznych.

11.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Ilość robót i materiałów określa się w oparciu o dokumentację techniczną.

Ilość robót i materiałów dla ewentualnych robót dodatkowych powinna być określona w oparciu o rzeczywiste nakłady z uwzględnieniem KNR.

11.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Należy używać legalizowanych urządzeń pomiarowych.

11.4. Wagi i zasady ważenia

W niniejszym zadaniu nie występuje potrzeba ważenia.

11.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Wykonawca wykonuje obmiar w czasie ustalonym, w porozumieniu z kompetentnym przedstawicielem Inwestora.

12. ODBIÓR ROBÓT

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałęzki do ul. Dąbrowskiego
 - b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie
-

Odbiór robót dokonują kompetentni przedstawiciele Wykonawcy i Inwestora w uzgodnionym terminie. Z odbioru robót należy sporządzić protokół.

12.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Każdorazowo dokonać odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu w tym zadaniu. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają obiekty liniowe przed zasypaniem wykopów i przywróceniem stanu pierwotnego.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

12.2. Odbiór techniczny końcowy

Jest to odbiór techniczny całkowitego przewodu gazowego po zakończeniu budowy, przed przekazaniem do eksploatacji.

12.4. Dokumenty do przejęcia końcowego robót

- projekt techniczny;
- dokumentacja powykonawcza, w przypadku jeśli wystąpiły zmiany do projektu;
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły z przeprowadzonych prób i badań,
- zgłoszenie zakończenia robót;
- gwarancja na urządzenia i roboty;
- należy wykonać inwentaryzację powykonawczą geodezyjną z naniesieniem na zasoby Urzędu Miasta Świętochłowice na pełnych sekcjach, skala 1:500

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest metr (m) kompletnego wykonanego odcinka gazociągu.

Podstawą do wystawienia faktury jest wykonanie przez Wykonawcę i odebranie przez Zamawiającego części lub całości robót potwierdzone protokołem.

13.1. Ustalenia ogólne

Ustalenia ogólne określa Inwestor w SIWZ będącej załącznikiem do ogłoszenia przetargu w oparciu o ustawę o zamówieniach publicznych.

- a) Armii Krajowej na odcinku od ul. Gałęzki do ul. Dąbrowskiego
- b) Wolności na odcinku od granicy z miastem Świętochłowice do ul. Bolesława Chrobrego włącznie

13.2. Zaplecze Zamawiającego

Inwestor musi dysponować odpowiednimi środkami na zrealizowanie zadania.

13.3. Tablice informacyjne

W widocznym punkcie obiektu należy umieścić tablicę informacyjną o realizowaniu zadania.

14. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dla projektowanych robót budowlano-montażowych należy opracować plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

15. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa o zamówieniach publicznych
- Prawo budowlane - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. z późn. zmianami
- Obowiązujące przepisy BHP
- Obowiązujące normy PN i BN
- obowiązujące normy zakładowe i instrukcje
- ZN-G-3001 – Gazociągi. Oznakowania trasy gazociągu. Wymagania ogólne.
- ZN-G-3002- Gazociągi. Taśmy ostrzegawcze i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- PN-92/M-34503 – Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów gazu.
- PN91/M-34501- Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowanie gazociągów z przeszkodami terenowymi.
- Pn-B-06050 -Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30lipca 2001 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z 31 sierpnia 1993r w sprawie bhp w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu oraz prowadzących roboty budowlano-montażowe sieci gazowych,