

Nr umowy: RB/2151.07.2015

Nr projektu: IE – RB-2151/15-ST-SG

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Inwestor: Gmina Łubniany ul. Opolska 104 46-024 Łubniany

Temat: PB budowy dróg gminnych w miejscowości Kępa Gm. Łubniany
Ul. Akacyjowa

Część projektu: Specyfikacja Techniczna – usunięcie kolizji istniejącej sieci gazowej z projektowanymi drogami - Ul. Akacyjowa

. CPV 45231220-3

Wykonał: mgr inż. Tadeusz Janik

Wrocław : sierpień 2015

Spis treści

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Wstęp | 3 |
| 1.1 | Przedmiot Specyfikacji Technicznej | 3 |
| 1.2 | Zakres stosowania Specyfikacji technicznej | 3 |
| 1.3 | Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną..... | 3 |
| 1.4 | Określenia podstawowe | 3 |
| 2. | Materiały | 4 |
| 2.1 | Rury przewodowe | 4 |
| 2.2 | Kształtki do zgrzewania elektropowego | 4 |
| 2.3 | Materiały dodatkowe | 4 |
| 2.4 | Składowanie materiałów | 4 |
| 2.4.1 | Rury | 4 |
| 2.4.2 | Materiały inne | 5 |
| 3 | Sprzęt | 5 |
| 3.1 | Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych..... | 5 |
| 3.2 | Sprzęt do robót montażowych | 5 |
| 4 | Transport..... | 5 |
| 4.1 | Transport rur przewodowych i osłonowych | 5 |
| 4.2 | Transport piasku | 6 |
| 5 | Wykonanie robót | 6 |
| 5.1 | Roboty przygotowawcze | 6 |
| 5.2 | Roboty ziemne | 6 |
| 5.3 | Roboty montażowe | 7 |
| 5.3.1 | Warunki ogólne | 7 |
| 5.3.2 | Wytyczne wykonania przewodów z rur PE..... | 8 |
| 5.3.3 | Roboty demontażowe | 8 |
| 5.4 | Próby szczelności | 8 |
| 6 | Kontrola jakości robót, pomiary i badania | 8 |
| 6.1 | Badania przed przystąpieniem do robót | 8 |
| 6.2 | Kontrola, pomiary i badania w czasie robót | 8 |
| 6.3 | Dopuszczalne tolerancje i wymagania | 9 |
| 7. | Obmiar Robót | 9 |
| 8. | Odbiór robót | 9 |
| 8.1 | Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu..... | 10 |
| 8.2. | Odbiór końcowy | 10 |
| 9. | Podstawa płatności | 10 |
| 10. | Przepisy, normy i zarządzenia | 11 |

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji Technicznej

Przedmiotem opracowania jest rozwiązanie kolizji istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia z krawężnikami projektowanej drogi gminnej, ul. Akacyjowa w miejscowości Kępa gmina Lubniany.

Rozwiązanie kolizji polega na obustronnym wycięciu kolizyjnego odcinka gazociągu i połączeniu obu końców gazociągu pozostałych po wycięciu odcinka kolizyjnego, nowym odcinkiem gazociągu omijającym odcinek kolizyjny.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1, w zakresie zgodnym z dokumentacją Projektową.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z usuwaniem kolizji sieci gazowej średniego ciśnienia z krawężnikami projektowanej nawierzchni ul. Nowej. Zakres robót obejmuje wycięcie dwóch odcinków kolizyjnych istniejącego gazociągu średniego ciśnienia o długości 14,5 m na wysokości budynku nr 15 i 12,5 m na wysokości budynku nr 17, a następnie budowę odcinków omijających kolizje i obustronne ich połączenie z końcami gazociągu pozostałymi po wycięciu odcinków kolizyjnych.

Szczegółowa lokalizacja gazociągu, oraz zabezpieczeń jak w Dokumentacji Projektowej.

1.4 Określenia podstawowe.

- Gazociąg (przewód gazowy) – rurociąg z wyposażeniem, służący do przesyłania i dystrybucji paliw gazowych
- Gazociąg średniego ciśnienia – gazociąg, w którym maksymalne ciśnienie robocze gazu wynosi od 10 kPa do 0,5 Mpa włącznie.
- Skrzyżowanie – miejsce w którym gazociąg przebiega nad lub pod obiektami budowlanymi lub innymi elementami projektowanego uzbrojenia terenu.
- Strefa kontrolowana – obszar wyznaczony po obu stronach gazociągu, w którym operator sieci gazowej podejmuje czynności, w celu monitorowania lub zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłową eksploatację gazociągu.
- Operator sieci gazowej – jednostka organizacyjna przedsiębiorstwa gazowniczego posiadającego koncesję na przesyłanie i dystrybucję paliw gazowych siecią gazową, odpowiedzialna za ruch sieciowy.

Pozostałe określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i definicjami zawartymi w „Warunkach ogólnych wykonania i odbioru robót”

2. Materiały

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inwestora.

2.1 Rury przewodowe

Jako rury przewodowe do budowy gazociągów należy stosować fabrycznie nowe rury polietylenowe D63 SDR11 PE100RC koloru pomarańczowego lub czarnego z pomarańczową powłoką zewnętrzną.

Czas jaki upłynął od daty produkcji do zamontowania rury nie może być dłuższy niż 12 miesięcy.

Rury muszą spełniać wymogi norm PN-EN 1555-1; PN-EN 1555-2 oraz publicznej specyfikacji PAS 1075 „Rury z polietylenu do alternatywnych technologii układania”.

Rury powinny być produkowane przez producentów posiadających certyfikaty potwierdzające wprowadzenie systemu zarządzania jakością.

Do każdej zakupionej partii rur powinny być dołączone:

- krajowa deklaracja zgodności zgodna z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym z wymogami normy PN - EN1555-2; lub deklaracja zgodności z uzyskaną europejską oceną techniczną.
- certyfikat zgodności z publiczną specyfikacją PAS 1075 „Rury z polietylenu do alternatywnych technologii układania”;
- opinia techniczna Głównego Instytutu Górnictwa dotycząca możliwości stosowania na terenach górniczych;
- certyfikat uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa „B”.

Gwarancja na dostarczane rury powinna wynosić minimum 24 miesiące od daty dostawy.

2.2 Kształtki do zgrzewania elektrooporowego

- mufy elektrooporowe Ø 63 PE

2.3 Materiały dodatkowe

Do przebudowy sieci gazowej zostaną użyte następujące materiały dodatkowe:

- taśma ostrzegawcza PVC koloru żółtego
- przewód identyfikacyjny YDY 2,5 mm² w izolacji igielitowej
- piasek do podsypki przewodów gazowych

2.4 Składowanie materiałów

2.4.1 Rury

Do zabudowy przewidziano stosowanie rur w zwojach. Producent dostarczać powinien rury w opakowaniach zabezpieczających rury przed uszkodzeniami podczas składowania i transportu.

Rury należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi, oraz zapewniający spełnienie warunków BHP. Składowane rury nie powinny być narażone na bezpo-

średnie działanie promieniowania słonecznego. Temperatura w miejscu przechowywania nie powinna przekraczać 30⁰C. Dla ochrony rur PE przed szkodliwym wpływem światła dziennego ostatnia warstwa powinna być szczelnie przykryta folią polietylenową w kolorze czarnym. Końce rur powinny być uszczelnione. Końcówki rur na bębnach powinny być starannie umocowane i zabezpieczone przed rozwinięciem. Rury należy poddawać oględzinom zewnętrznym na każdym etapie od momentu przyjęcia ich na budowę do ułożenia w wykopie. Nie wolno stosować do montażu rury, która jest zarysowana w stopniu większym niż 10 % grubości ścianki.

2.4.2 Materiały inne

Opakowanie, w którym dostarczane są kształtki z PE, powinno zapewniać ochronę przed uszkodzeniem i deformacją oraz łatwą identyfikację kształtek. Kształtki należy transportować w przystosowanych do tego pojemnikach i w nich też należy składować je do momentu użycia. Pozostałe warunki jak przy składowaniu rur.

3. Sprzęt

3.1 Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych

Wykonawca dla wykonania robót ziemnych i wykończeniowych zapewni następujący sprzęt:

- sprzęt ręczny do wykopów,
- koparkę jednoznaczyniową do 0,60 m³,
- spycharkę kołową lub gąsienicową do 55 kW,

3.2 Sprzęt do robót montażowych

Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

- agregat prądotwórczy 38 kVA,
- prościarkę do rur PE,
- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód skrzyniowy do 5 t,
- sprężarkę spalinową o wydajności 4÷5 m³/min,
- zgrzewarkę do zgrzewania elektrooporowego rur PE,
- żuraw samochodowy do 4 t.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4. Transport

4.1 Transport rur przewodowych

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów.

Rury można przewozić środkami transportu, wyłącznie w położeniu poziomym, zabezpieczając je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Podczas prac przeładunkowych, rur nie należy rzucać, szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych, w temperaturze bliskiej 0°C

i w temperaturze ujemnej. Kształtki należy transportować w przystosowanych do tego pojemnikach

4.2 Transport piasku

Piasek użyty na podsypkę rurociągów może być transportowany dowolnymi środkami. Wykonawca winien zapewnić środki transportowe, w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

5. Wykonanie robót

5.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca przejmie od Zamawiającego punkty stałe i charakterystyczne, konieczne do wytyczenia osi przewodów gazowych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, na odcinkach kolizyjnych należy wyznaczyć przebiegi krawężników ograniczających jezdnie. Odległość gazociągów od krawężników powinna wynosić co najmniej 200 mm mierzona w świetle, tzn. między pionową powierzchnią krawężnika od strony przewodu gazowego, a zewnętrzną powierzchnią gazociągu. Po wyznaczeniu przebiegu krawężników, należy odkryć kolizyjne odcinki gazociągów a następnie wykonać wg pktu 4 wykopy pod nową trasę gazociągów. Po wykonaniu wykopów należy na powierzchni przygotować odcinki gazociągu przeznaczone do wstawienia w miejsce odcinków likwidowanych. Po zakończeniu w/w prac przygotowawczych należy odciąć dopływ gazu do gazociągów, na których mają być wykonane prace, gazociągi opróżnić z gazu i wyciąć kolizyjne odcinki gazociągów. Natychmiast po wycięciu odcinków kolizyjnych, należy połączyć końce rurociągu pozostałe po wycięciu, uprzednio przygotowanym do wstawienia odcinkiem rurociągu. Należy wyłączać możliwie najkrótsze odcinki gazociągów w celu skrócenia do niezbędnego minimum przerwy w dostawie gazu do odbiorców.

Przed przystąpieniem do robót należy, pod nadzorem właściciela sieci wykonać przekopy kontrolne w miejscach włączeń do istniejącej sieci gazowej.

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, powinny być zachowane, przez Wykonawcę, następujące warunki:

- powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu,
- w razie konieczności, wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość.

5.2 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wystąpić do wszystkich znanych i potencjalnych właścicieli uzbrojenia, o wskazanie w terenie przebiegu i zagłębienia kanałów, kabli i rurociągów, oznaczenie tego przebiegu oraz nadzór w czasie wykonywania robót.

Po oznaczeniu przebiegu uzbrojenia, należy na trasie projektowanego przebiegu gazociągów wykonać poprzeczne wykopy kontrolne w celu weryfikacji wstępnego oznaczenia przebiegu uzbrojenia i w razie potrzeby dokonać korekty przebiegu projektowanych w niniejszym opracowaniu gazociągów tak, aby zachować określone w niniejszym projekcie odległości gazociągów od istniejących sieci uzbrojenia podziemnego. Wykopy kontrolne wykonywać wyłącznie ręcznie bez użycia kilofów.

Po zlokalizowaniu uzbrojenia i jego ręcznym odkryciu, oraz zabezpieczeniu zgodnie z PN-91/M-34501 można przystąpić do wykonywania robót ziemnych. W rejonie lokalizacji innego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie, tam gdzie brak istniejącego uzbrojenia roboty ziemne można wykonywać sprzętem mechanicznym. Nie wolno stosować sprzętu mechanicznego (koparki, dźwigi itp.) w rejonie skrzyżowań gazociągów z liniami napowietrznymi.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania robót w zbliżeniach z kablami i liniami energetycznymi. Wykopy w pobliżu linii elektroenergetycznych napowietrznych i kablowych zalicza się do robót niebezpiecznych wymagających szczególnej ostrożności, starannego dozoru i wypełnienia pisemnego zlecenia na roboty niebezpieczne. Miejsca gdzie występują kolizje z kablami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi powinny być oznaczone na etapie wytyczania trasy gazociągu, a wykopy w tych miejscach należy wykonywać ręcznie bez użycia kilofów. Kable po odkryciu zabezpieczyć zgodnie z punktem 9.2. Wszystkie prace w pobliżu kabli wykonywać w butach i rękawicach dielektrycznych z ważnym atestem.

Podczas wykonywania robót ziemnych należy mieć na uwadze fakt, że w terenie mogą znajdować się elementy uzbrojenia podziemnego nie naniesione na mapach, dlatego też w czasie wykonywania robót ziemnych należy zachowywać szczególną ostrożność. W przypadku odkrycia jakichkolwiek nieoznaczonych na mapach geodezyjnych przewodów instalacji podziemnych należy natychmiast przerwać roboty, ustalić właściciela odkrytego uzbrojenia i zwrócić się do niego o wyznaczenie nadzoru nad wykonywanymi robotami.

Wykopy należy wykonywać o szerokości 400 mm, ale w przypadku konieczności wzmocnienia ścian wykopów ich szerokość musi być odpowiednio większa.

Głębokość posadowienia projektowanych odcinków gazociągów, dostosować do głębokości istniejących gazociągów, głębokość wykonania wykopów musi być o 100 mm większa od głębokości posadowienia (spodu rury) gazociągu w celu umożliwienia wykonania podsypki.. Po wykonaniu wykopu należy wykonać w nim podsypkę grub. 100 mm i ułożyć na niej rurociąg.

Następnie dokonać jego obsypki piaskiem do górnej krawędzi rury, i wykonać nadsypkę z piasku grub. 200 mm.

Po ułożeniu w wykopie i odbiorze gazociągu należy nad nim ułożyć taśmę ostrzegawczą z PE koloru żółtego oraz drut sygnalizacyjny YDY Ø 2.5 mm². Zachować ciągłość elektryczną przewodu lokalizacyjnego wzdłuż trasy sieci gazowej. Oznakowanie przekładanych odcinków gazociągu dostosować do obowiązujących w PSG Standardów Technicznych ST-IGG - 1001 do ST-IGG - 1004 : 2011. Taśmę ostrzegawczą przysypać warstwą gruntu rodzimego bez gruzu i kamieni grub. 200 mm, warstwę tą ubić i zasypywać wykop z ubijaniem warstwami gruntu rodzimego grub. 200 mm każda. Po zasypaniu wykopu i zagęszczeniu gruntu dokonać naprawy nawierzchni.

5.3 Roboty montażowe

5.3.1 Warunki ogólne

Gazociągi powinny być budowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013/640), oraz z jednolitymi zasadami projektowania i budowy gazociągów oraz przyłączy gazu w Polskiej Spółce Gazownictwa sp.z o.o. Oddział w Zabrzu .

Wszelkie prace związane z robotami włączeniowymi do istniejącej sieci gazowej (prace gazo-niebezpieczne), zrealizowane będą przez Dostawcę Gazu (Zakład Gazowniczy Opole).

5.3.2 Wytyczne wykonania przewodów z rur PE

Gazociągi należy wykonać z rur kształtek polietylenowych D63 PE100 RC SDR11 w kolorze żółtym. Rury przewodowe i osłonowe powinny być sprawdzone u wytwórcy, pod względem szczelności i wytrzymałości, co powinno być potwierdzone odpowiednim dokumentem.

Rury i kształtki z rur polietylenowych typu PE łączyć należy za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Łączenie rur powinno być wykonywane zgodnie z Dokumentacją Techniczną i kartami technologicznymi zgrzewania, opracowanymi przez Wykonawcę robót. Wykonawca jest zobowiązany do układania rur z tworzyw sztucznych, w zakresie temperatur od 5 do 30°C. Zmiany kierunku trasy o kątach ostrych projektowanego gazociągu oraz wszelkiego rodzaju rozgałęzienia sieci, należy realizować przy pomocy fabrycznie wykonanych kształtek. Zmiany kierunku trasy o kątach łagodnych dokonywane będą przy wykorzystaniu elastyczności rur PE. Minimalny promień gięcia rur PE w temperaturze 0°C wynosi $50 \times d$, w temperaturze +10°C $35 \times d$, a w temperaturze +20°C $20 \times d$, gdzie d – średnica zewnętrzna rury PE.

5.3.3 Roboty demontażowe

Istniejące odcinki sieci gazowej, które kolidują z projektowanymi nowymi odcinkami gazociągów, należy zdemontować. Sposób demontażu uzgodnić z Zakładem Gazowniczym. Demontaż należy wykonać po przygotowaniu nowych odcinków projektowanej sieci do zabudowania, bezpośrednio przed ich połączeniem z istniejącymi gazociągami.

5.4 Próby szczelności

Po zakończeniu prac montażowych, przewody gazowe należy poddać próbie szczelności, polegającej na sprawdzeniu szczelności wykonanych połączeń detektorem gazu ziemnego.

Próby należy przeprowadzić komisyjnie, w obecności Wykonawcy, Inwestora i Dostawcy Gazu. Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokół, stanowiący dokumentację powykonawczą – odbiorową.

6. Kontrola jakości robót, pomiary i badania

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowanie gruntów do odpowiedniej kategorii,
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- określenie stanu terenu,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonania wykopów,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

6.2 Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót, kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych na placu budowy, stałych punktów niwelacyjnych z dokładnością odczytu do 1 mm,
- sprawdzenie metod wykonania wykopów,
- zbadanie materiałów i elementów obudowy, pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w Dokumentacji Projektowej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności i wilgotności,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanego podłoża z piasku,
- badanie głębokości ułożenia przewodu, jego odległości od budowli sąsiadujących i ich zabezpieczenia,
- badanie ułożenia przewodu na podłożu,
- badanie odchylenia osi przewodu i jego spadku,
- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienia,
- badanie zmiany kierunków przewodu,
- badanie zabezpieczenia przewodu przy przejściu pod drogą,
- badanie szczelności przewodu,
- badanie warstwy ochronnej zasypu przewodu,
- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu, poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw.

6.3 Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże nie powinno przekroczyć ± 3 cm,
- różnice rzędnych wykonanego podłoża nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie ± 5 cm,
- dopuszczalne odchylenia osi przewodu od ustalonego na ławach celowniczych, nie powinny przekroczyć 10 cm,
- przy próbie szczelności sieci gazowej, dopuszcza się spadki ciśnienia określone w normie PN-92/M-34503,
- sieci gazowe nie oddane do eksploatacji w ciągu 6 miesięcy po zakończeniu prób wytrzymałości lub szczelności, podlegają ponownym próbom szczelności, przed oddaniem do użytku,
- stopień zagęszczenia podsypki gazociągu nie powinien być niższy od 0,98.

7. Obmiar Robót

Jednostką obmiarową jest 1 m (metr) wykonanego i odebranego przewodu gazowego w odniesieniu do każdej średnicy i materiału, z uwzględnieniem innych elementów składowych obmierzanych wg innych jednostek.

8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z budową sieci gazowej, a mianowicie:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- wykonanie rur osłonowych,
- próby szczelności przewodów gazowych,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu.

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

8.2. Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności Dokumentacji Projektowej do odbioru technicznego końcowego, polegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych,
- badanie szczelności gazociągów.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru, powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do Dziennika Budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione.

Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania przewodu i w zależności do tego określić konieczne dalsze postępowanie.

9. Podstawa płatności

Cena jednostkowa wykonanej i odebranej sieci gazowej średniego ciśnienia uwzględnia:

- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie robót przygotowawczych
- wyznaczenie trasy przewodu gazowego
- wykonanie wykopów
- przygotowanie podłoża, pod przewód, z piasku
- ułożenie przewodów i kształtek
- wykonanie połączeń zgrzewanych elektrooporowo
- sprawdzenie szczelności poszczególnych elementów sieci gazowej
- zasypanie wykopu piaskiem dowiezionym, wraz z jego zagęszczeniem
- przeprowadzenie próby szczelności
- ułożenie drutu identyfikacyjnego wzdłuż przewodu gazowego
- oznakowanie przewodu gazowego taśmą ostrzegawczą
- oznakowanie przewodu gazowego słupkami i tabliczkami
- powykonawczą inwentaryzację geodezyjną
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego

- koszt składowania materiałów na odkładzie

10. Przepisy, normy i zarządzenia

- 10.1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013/640)
- 10.2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28.12.2009. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz.U. nr 2 z 2010r. poz. 6).
- 10.3 Jednolite zasady projektowania i budowy gazociągów oraz przyłączy gazu w Polskiej Spółce Gazownictwa sp.z o.o. Oddział w Zabrze .
- 10.4. PN-EN 1555 Systemy przewodów gazowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE)
- 10.5. Standardy Techniczne ST-IGG -1001 do ST-IGG - 1004 : 2011.
- 10.6. Rozporządzenie MG z 28.03.2013. w sprawie bhp przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 2013 poz. 492)