

Zamawiający:

**GMINA NOWOSOLNA
Z SIEDZIBĄ URZĘDU GMINY
UL. RYNEK NOWOSOLNA 1
92-703 ŁÓDŹ**

Inwestycja:

**BUDOWA CHODNIKA W MIEJSCOWOŚCI KALONKA GMINA
NOWOSOLNA**

(działka 110/2.127/6, 128/7, 152/4/152/11, 152/12 obręb 6)

Stadium opracowania:

**SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

Temat opracowania:

**PROJEKT BUDOWY CHODNIKA
W MIEJSCOWOŚCI KALONKA GMINA NOWOSOLNA**

(projekt usunięcia kolizji gazowych)

Numer umowy:

30/IZ/P2222/8/2009

Data opracowania:

LISTOPAD 2009 r.

Biuro autorskie:

**BIURO PROJEKTOWO-DORADCZE
„GA-NUS”
JADWIGA BORNUS-DALECKA
UL. NOWA 29/31
90-030 ŁÓDŹ**

Projektant:

**Marcin Kozikowski
nr upr. LOD/0955/PWOS/08**

Podpis:

Data:

LISTOPAD 2009 r.



„MIKO” Marcin Kozikowski

94-048 Łódź, ul. Hubala 2 m. 42

 **688 – 97 – 33**

 **252 – 31 – 87**

NIP: 727-249-84-89

REGON: 472362447

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Temat opracowania: Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych przy przebudowie przyłączy gazowych

Adres obiektu: Kalonka – gm. Nowosolna

Działki inwestycji: dz. nr ew. 110/2 i 152/11 – obręb Kalonka

Inwestor: Gmina Nowosolna
ul. Rynek Nowosolna 1
92-703 Łódź

Autorzy opracowania: Marcin Kozikowski

Data opracowania: Łódź, wrzesień 2009

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU

dla przebudowy dwóch przyłączy gazu średniego ciśnienia PE ø25
w Kalonce, gm. Nowosolna

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.

Budowa chodnika w miejscowości Kalonka - gmina Nowosolna
Zamawiającym jest Gmina Nowosolna z siedzibą Urzędu Gminy, 92-703 Łódź, ul. Rynek Nowosolna 1.

1.2. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wynikających z projektu budowlanego.

1.3. Informacje o terenie budowy.

Terenem budowy będzie pas drogi gminnej – działki 110/2 i 152/11 w Kalonce. Dostęp do energii elektrycznej zapewni Zamawiający, bądź należy korzystać z własnych źródeł (agregat prądotwórczy). Przekazanie placu budowy nastąpi zgodnie z warunkami umowy.

1.4. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Wykonawca opracuje plan organizacji robót oraz harmonogram robót, który uzgodni z Inspektorem Nadzoru i Zamawiającym. Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy.

1.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia urządzeń i instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw. Wykonawca odpowiadać będzie za wszelkie spowodowane przez niego działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wskazanych w dokumentach przekazanych mu przez Zamawiającego.

1.6. Ochrona środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania kontraktu i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelki uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- materiały i elementy rozbiórkowe będą składowane w miejscu wyznaczonym przez Inwestora lub właściciela demontowanych urządzeń.

1.7. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Kierownik budowy w odniesieniu do robót budowlanych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa będzie się stosował do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla przedmiotowej inwestycji. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Przy wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca winien stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli został oznakowany znakiem „CE” albo znakiem budowlanym „B”.

2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach przygotowanych przez Wykonawcę zgodnie z planem zagospodarowania budowy.

2.3. Wymagania dotyczące wbudowanych materiałów.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Oznacza to, że każdy produkt dostarczony na plac budowy będzie oznakowany znakiem „CE”, albo polskim znakiem budowlanym. Wraz z tymi znakami winna być dołączona informacja zawierająca:

- określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany,
- identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę wg. PN lub AT,
- numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- inne dane, jeżeli wynika to z PN lub AT,
- nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Znak budowlany winien być umieszczony w sposób widoczny, czytelny, niedający się usunąć, wskazany w PN lub AT, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo na etykiecie przymocowanej do niego. Jeżeli nie jest możliwe technicznie oznakowanie wyrobu budowlanego w sposób podany wyżej, oznakowanie umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi.

Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji Inspektora Nadzoru, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

2.5. Materiały niezbędne do wykonania przebudowy przyłączy gazu.

- rury PE-100 \varnothing 25 SDR 11
- rury PE-100 \varnothing 63 SDR 11
- kształtki elektrooporowe PE \varnothing 25 (kolana i mufy)
- taśma ostrzegawcza żółta
- drut DY 1,5 mm²
- piasek

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca przystępujący do wykonania przebudowy gazociągu winien mieć możliwość korzystania z:

- koparki uniwersalnej
- sprzętu do zagęszczania gruntu

- środków transportu
- agregatów prądotwórczych
- elektrozgrzewarki do rur PE
- kompresora
- ciśnieniomierzy tarczowych
- narzędzi montażowych
- dźwigu samojezdnego

4. WYMAGANIA OGÓLNE.

Całość robót realizowana powinna być przez uprawnionego wykonawcę, posiadającego niezbędne kwalifikacje i zespół pracowników z aktualną weryfikacją uprawnień spawacza i zgrzewacza „GAZOWNI ŁÓDZKIEJ” oraz w oparciu o uzgodnioną i aktualną dokumentację projektową. Roboty realizować należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami sztuki budowlanej.

Wykonawca zobowiązany jest:

- powiadomić gestorów innego uzbrojenia leżącego w obrębie terenu prac na pięć dni przed ich rozpoczęciem,
- wytyczyć trasę projektowanego gazociągu w oparciu o współrzędne geodezyjne załączone do projektu,
- uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego od właściwego Zarządu Dróg,
- ustawić niezbędne zastawy, bariery i oznakować teren prac,
- oświetlić plac budowy.

W przypadku spostrzeżenia jakichkolwiek odchyłek wytyczonej trasy w stosunku do projektowanej należy bezzwłocznie powiadomić nadzór inwestorski, inwestora i generalnego wykonawcę oraz projektanta.

Do przebudowy przyłączy gazu używać materiałów określonych w projekcie a w przypadku ich zmiany uzyskać aprobatę projektanta i Zakładu Gazowniczego oraz inwestora.

5. ROBOTY ZIEMNE.

Mechaniczne roboty ziemne wykonywać, po uprzednim dokonaniu ręcznych przekopów kontrolnych w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-06050:1999 z uwzględnieniem zasad określonych w Wytycznych realizacji sieci gazowych z PE wydanych przez MOZG w Warszawie-WERSJA II z września 1990 r.

Dla realizacji przedsięwzięcia przyjęto wykopy liniowe o zagłębieniach zgodnych z profilami sieci gazowej.

Przyjęto szerokość wykopów równą 0,3 m.

Rury gazowe układać na podsypce z piasku 10 cm. Nadsypka piaskowa nad przyłączami gazu min. 10 cm.

Dla przyłączy gazu przewiduje się pełną wymianę gruntu. Obok przyłączy układać przewód identyfikacyjny DY 1,5 mm² (druć należy połączyć z istniejącym przy przyłączy). Na wysokości 30 ÷ 40 cm nad przyłączami ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego z tworzywa sztucznego o szerokości 20. Zasypkę prowadzić piaskiem zagęszczając grunt warstwami co 15 cm. Zagęszczanie prowadzić szczególnie ostrożnie w obrębie kształtek i armatury.

6. TECHNOLOGIA MONTAŻU.

Montaż rur PE dla odcinków prostych prowadzić w wykopie przy użyciu zgrzewarek elektrooporowych dopuszczonych do stosowania przez „GAZOWNIĘ ŁÓDZKĄ”, posiadających aktualne zaświadczenie o kalibracji. W miejscach zmian kierunków przyłączy gazu stosować kształtki PE montowane przy użyciu zgrzewarek elektrooporowych i czołowych.

Należy zwrócić przy tym uwagę na luźne ułożenie przewodu gazowego w wykopie na wcześniej przygotowanej podsypce piaskowej, w celu eliminacji naprężeń.

Do przebudowy przyłączy gazowych używać należy rur atestowanych posiadających oznaczenia w postaci napisu zamieszczanego w odstępach 1,50 m, zawierającego następujące informacje:

- nazwę producenta
- datę produkcji i nr serii
- średnicę zewnętrzną i grubość ścianki
- nr normy, zgodnie z którą wyprodukowano rurę
- rodzaj polietylenu
- słowo „GAZ” i/lub PN, ewentualnie grupę wskaźnika płynięcia.

7. DEMONTAŻ WYŁĄCZONYCH Z EKSPLOATACJI ODCINKÓW PRZYŁĄCZY GAZU.

Demontaż fragmentów przyłączy gazowych wyłączonych z eksploatacji należy wykonać po wyłączeniu dopływu gazu. Rury wywieźć w miejsce składowania wskazane przez Zamawiającego lub „Gazownię Łódzką”.

8. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE.

Do transportu używać samochodów skrzyniowych. Samochody użyte do transportu winny być wyłożone materiałem miękkim, tak aby osłonięte były ostre krawędzie mogące uszkodzić rury. Przy załadunku i rozładunku

mechanicznym należy stosować podwiesia – pasy poliestrowe. Magazynowanie powinno się odbywać w sposób zabezpieczony przed działaniem promieni słonecznych. Temperatura w miejscu składowania nie powinna przekraczać +30 C a wysokość składowania 1 m. Maksymalny czas składowania nie powinien przekraczać 3 lat, chyba że producent zaleci inaczej. Absolutnie niedopuszczalne jest by zarysowanie rur, po ich ułożeniu w wykopie było większe niż 10% grubości ścianki rury.

9. CZYNNOŚCI ODBIOROWE I SPRAWDZAJĄCE.

Czynności odbiorowe i sprawdzające wchodzi w zakres nadzoru technicznego Gazowni Łódzkiej

W zakres tych czynności wchodzi:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową w zakresie zachowania trasy, wykonania podsypki i nadsypki, ułożenia drutu identyfikacyjnego oraz taśmy ostrzegawczej i prawidłowości użytych materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania zgrzewów,
- przedmuchiwanie gazociągu powietrzem po pozytywnej próbie ciśnieniowej,
- sprawdzenie prawidłowości instalacji rur osłonowych i zabezpieczenia ich końców przed dostaniem się nieczystości,
- sprawdzenie opisanie Zrzewów.

Zgrzewanie elektrooporowe odbywa się automatycznie wg kodu kreskowego lub informacji na elektrozłączce.

Próby ciśnieniowe - szczelności przeprowadzać powietrzem lub gazem obojętnym przez 24 godziny pod ciśnieniem $\geq 0,75$ MPa stosując kontrolny manometr tarczowy klasy 0,6 oraz próbny manometr tarczowy klasy 1,6 – posiadające aktualną legalizację. Wszystkie manometry powinny mieć zakres pomiarowy $0,0 \div 1,0$ MPa. Wykresy i protokoły z przeprowadzonych prób ciśnieniowych wchodzi w zakres dokumentacji powykonawczej.

W skład dokumentacji powykonawczej wchodzić powinien również projekt techniczny z naniesionymi zmianami, szkic zgrzewów, karty kontrolne zgrzewów lub wydruki z automatycznych urządzeń zgrzewających, szkic geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, mapa powykonawcza, oświadczenie kierownika budowy lub robót budowlanych i atesty użytych materiałów.

10. AKTY NORMATYWNE I PRAWNE DLA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.

- 1) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r. (Dz. U. Nr 97 poz. 1055) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.
- 2) Ustawa „PRAWO BUDOWLANE” tekst jednolity z dn. 17.08.2006r. (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- 3) Ustawa „PRAWO ENERGETYCZNE” z dn.24.07.2002r . (Dz. U. Nr 135 poz. 1144)
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. (Dz. U. 120 poz. 1133) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- 6) Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dn. 31.08.1993r. (Dz. U. Nr 83 poz. 392 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano-montażowe sieci gazowych
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- 8) PN-B-06050:1999 - Geotechnika - Roboty ziemne - Wymagania ogólne
- 9) PN-EN 12345:2002 (U) - Spawalnictwo - Spawanie metali - Nazwy i określenia
- 10) PN-M-69008:1987 - Spawalnictwo - Klasyfikacja konstrukcji spawanych
- 11) PN-EN 12517-1:2006 (U) - Badania nieniszczące spoin - Część 1: Ocena złączy spawanych ze stali, niklu, tytanu i ich stopów na podstawie radiografii - Poziomy akceptacji
- 12) PN-M-34503:1992- Gazociągi i instalacje gazownicze - Próby rurociągów
- 13) PN-M-34502:1990 - Gazociągi i instalacje gazownicze - Obliczenia wytrzymałościowe
- 14) PN-EN 1555-1:2004 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych - Polietylen (PE) - Część 1: Wymagania ogólne
- 15) PN-EN 10208-1:2000 - Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych - Rury o klasie wymagań A
- 16) Wytyczne realizacji sieci gazowych z polietylenu (PE) w Mazowieckim Okręgowym Zakładzie Gazownictwa - WERSJA II.
- 17) "Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" Rozdział 5 - Sieci gazowe (zalecane do stosowania przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa - Wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji - Warszawa 1994r.).