

2. OPIS TECHNICZNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA GAZU ŚR.CIŚ.PE 25 DO BUDYNKU NR 21 W UL. SZTUKATORSKIEJ W WARSZAWIE

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.

1 . Podstawa opracowania – droga będzie realizowana w procedurze Zezwolenia Realizacji Inwestycji Drogowej po wydaniu decyzji zgodnie z Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29.06.2018r (tekst jednolity Dz. U. z 2018r poz.1474) w sprawie szczegółowych zasad przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych .

1.1. Warunki techniczne przebudowy istniejącego przyłącza średniego ciśnienia PE z załącznikiem Nr PSGWA.ZMSM.763.064.19.P.IZ z dnia 05.02.2019r.

1.2. ZUD - Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu z dnia 23.05.2019r znak BG.6630.1020.2019 z załącznikiem mapowym w skali 1:500.

1.3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 nr o poz. 640)

1.4. Ustawa z dnia 16.04.2004r o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016r poz.1570)

1.5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r (Dz. U. poz.462) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z nowelizacją (Dz. U. z 2.07.2013r poz.762)

1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r (Dz. U. 2013 poz. 1129) w sprawie szczegółowego zakresu i dokumentacji projektowej...

1.7. Ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994r „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz. U. z 2017r poz 1332 z dnia 8.06.2017r).

1.8. Instrukcje MSG Sp.z o.o.:

Z-06.09.00.01.01 „Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej do warunków technicznych remontu, modernizacji, przebudowy, budowy gazociągu”

IW-06.09.00.02 " Zasady projektowania, budowy i eksploatacji sieci gazowych polietylenowych ”,

1.9. Zarządzenie Nr 28 Prezesa Zarządu MSG Sp. z o. o. z dnia 14.09.2004r w sprawie organizowania, wykonywania i dokumentowania prac gazoniebazpiecznych.

1.10. Normy :

1) ST-IGG-1002:2015 Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.

2) ST-IGG-0301:2012 Próby ciśnienia gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie.

3) ST-IGG-1001:2015 Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.

4) ST-IGG-1003:2015 Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.

5) ST-IGG-1004:2015 Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.

6)Zasady projektowania, Budowy i eksploatacji sieci gazowych w MSG Sp. z o.o.- styczeń2013r.

7) ZN-G-3150 – Gazociągi. Rury polietylenowe. Wymagania i badania.

8) PN-91/M-34501 – Skrzyżowanie gazociągów z przeszkodami terenowymi.

9) Warunki techniczne dla standardowych szafek gazowych

2. Cel i zakres opracowania.

W związku z modernizacją i poszerzeniem ul. Sztukatorskiej zaistniała konieczność przebudowy przyłącza gazu średniego ciśnienia PE 25 (wydłużenie o 2,0m) i przeniesienie istniejącego punktu redukcyjno-pomiarowego Z-4 w nową linię rozgraniczającą.

3. Opinia geotechniczna.

Zgodnie z rozporządzenia z dnia 27.04.2012 r. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych projektowany odcinek przyłącza gazu zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej – układanie rurociągów w prostych warunkach gruntowych.

W obszarze budowy stwierdzono występowanie gruntów rodzimych wykształconych w postaci gruntów pylasto – gliniastych zalegających na gruntach piaszczystych. Warunki gruntowe pozwalają na bezpośrednie posadowienie przewodu w obrębie gruntów rodzimych. Do głębokości 1,5 m nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

II. PRACE GEODEZYJNE.

Przed przystąpieniem do wykonywanych prac budowlanych należy wytyczyć przez służby geodezyjne oraz zainwentaryzować powykonawczo i wnieść na mapy państwowe. Dokument ten potrzebny będzie przy końcowym odbiorze robót.

III. NOWOPROJEKTOWANY ODCINEK:

1. PRZYŁĄCZE PE100 SDR11RC ϕ 25 L= 2,0m

Roźmieszczenie i rodzaj kształtek pokazano na Rys. Nr 1 – PROJEKT BUDOWLANY .

Połączenie projektowanego odcinka przyłącza PE100 SDR11RC z istniejącym przyłączem PE25, wykonać poprzez zaciśnięcie istniejącego przyłącza PE25 a następnie zgrzanie za pomocą mufki C25.

Włączenia może dokonać tylko uprawniony przedstawiciel Dostawcy Gazu.

IV. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA.

1. Opis technologii.

1.1. Opis wykonywanych prac ziemnych.

Roboty ziemne przy wykonywaniu odcinka gazociągu średniego ciśnienia oraz przyłączy gazowych należy wykonywać techniką wykopu otwartego.

Wykopy pod gazociąg i przyłącza należy wykonywać tak, by przykrycie wynosiło min. 1,2 m dla gazociągu i 1,0 m dla przyłączy. Przy czym nie mniej niż 0,5 m od spodu konstrukcji nawierzchni. Przy istniejącym gazociągu zagłębienie będzie podyktowane jego położeniem tak, aby umożliwić połączenie gazociągu projektowanego z istniejącym.

Przed przystąpieniem do prac należy dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych, które mogłyby uszkodzić rury i wyrównać dno wykopu. Ze względu na dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, rury należy układać w wykopie z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń cieplnych.

Rury z PE należy układać w piasku przy minimum 5 cm podsypki następnie bezpośrednio na rurociągi należy ułożyć miedziany drut wskaźnikowy o przekroju 1,5mm² w izolacji DY. Po dokonaniu 10 cm nadsypki z piasku można zasypywać wykopy gruntem rodzimym ale nie kamienistym do wysokości 30-40 cm i dokładnie ubić. Ułożyć żółta folię ostrzegawczą z napisem „GAZ” o szerokości 20 cm i zasypać wykop do końca, ubijając grunt warstwami.

Przed zasypaniem wykopu przewody zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej.

1.2. Opis wykonywanych prac montażowych.

Przy budowie przyłącza należy stosować się do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. – Dz.U. 2013 poz.640 oraz wytycznych zawartych w opracowaniu „Sieci gazowe polietylenowe. Projektowanie, budowa, użytkowanie”. Prace dotyczą sieci gazowej z przyłączami wykonanego wykopem otwartym z rur polietylenowych klasy PE100 SDR11 i PE100 SDR11RC o zwiększonej odporności na propagację pęknięć z dodatkową, odporną na ścieranie, oznakowaną wzdłużnie ciągłymi zielonymi paskami, zewnętrzną warstwą ochronną (np. z polipropylenu). Rury z PE są podatne na uszkodzenia mechaniczne, zwłaszcza w niskich temperaturach. Z tego względu podczas transportu poszczególne zwoje lub wiązki rur prostych powinny być przedzielone miękkimi przekładkami i umocowane, by zapobiec ich przesuwaniu. Po dostarczeniu rur na plac budowy należy sprawdzić czy nie nastąpiły uszkodzenia podczas transportu, a także zidentyfikować rury ze świadectwami atestacyjnymi. Podczas rozładowywania rur nie wolno używać lin ani uchwytów stalowych, a jedynie pasów. Rury nie mogą być przesuwane po ziemi, lecz przenoszone. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń w postaci rys i zadrapań głębszych niż 1/10 grubości ścianki, rur takich nie wolno użyć do budowy gazociągu.

Technologię łączenia odcinków rur polietylenowych projektuje się przy pomocy zgrzewania elektrooporowego – złączkami firmy Fisher lub Fusion – przy użyciu zgrzewarki tej firmy.

Przed rozpoczęciem procesu elektrozgrzewania należy sprawdzić czystość wnętrza rur, staranne przygotowanie końcówek rur, które powinny być przycięte prostopadłe, zgodnie z zaleceniami producenta kształtek i aparatury.

W linii granicy działki dla punktów redukcyjno-pomiarowych kończących przyłącza gazowe należy ułożyć otwieraną szafkę od strony ulicy wg załączników „G-16” i „G-25”. Wyprowadzenie rur PE z ziemi do szafki wykonać w rurze lub łuku osłonowym nieuszczelnionym. Przyłącza zakończyć w szafkach kurkami głównymi (sferycznymi) \varnothing 15mm.

2. Czyszczenie gazociągu.

Po wykonaniu gazociągu i przyłączy należy przedmuchać gazem obojętnym i oczyścić tłokiem czyszczącym miękkim gąbczastym.

3. Próba ciśnieniowa – szczelności i odbiór.

3.1 Próba ciśnienia gazociągu o ciśnieniu maksymalnym 0,5 MPa należy wykonać zgodnie z Standardami Technicznym ST-IGG-0301:2012 Próba ciśnieniowa i odbiór.

Należy poddać próbie szczelności powietrzem o nadciśnieniu: dla projektowanego gazociągu średniego ciśnienia próba wynosi 0,75 MPa w czasie 2 godzin. Próba ciśnieniowa powinna być przeprowadzona w obecności Inwestora, Kierownika Budowy i Inspektora Dostawcy Gazu. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia. Protokół z próby szczelności wraz z inwentaryzacją zawierającą rzędne i współrzędne załamań i miejsc połączeń do czynnych gazociągów wraz z dokumentacją powykonawczą określoną w Wytycznych Realizacji Sieci gazowych z PE w MZG -wersja z 2002 r- będą stanowić pełną dokumentację powykonawczą.

3.2. Ocena wyników próby.

Przewód należy uznać za szczelny, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się żadnych nieprawidłowości na wykresie pomiarowym przyrządu rejestrującego zmienność ciśnienia oraz spełniony jest warunek, że rzeczywisty względny spadek ciśnienia jest mniejszy od dopuszczalnego względnego spadku ciśnienia. Komisja powołana przez Inwestora sporządza protokół przeprowadzenia próby. Przed zasypaniem przewodów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą sytuacyjno-wysokościową zawierającą rzędne i współrzędne załamań i odgałęzień. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca ma obowiązek sporządzić „Kartę Technologiczną Zgrzewania” i zatwierdzić ją w PSG Sp. z o.o. a także powiadomić „Gazownię” o dacie rozpoczęcia robót i zlecić jej nadzór techniczny.

W trakcie budowy prowadzić „Karty Kontroli Diennej”, które stanowić będą część dokumentacji powykonawczej. Diagramy i protokoły z przebiegu prób ciśnieniowych stanowić będą część dokumentacji

powykonawczej. Na jednym egzemplarzu projektu budowlanego należy nanieść połączenia określone w Kartach Kontrolnych Dziennych z ich numeracją i domiarami, a także wszelkie ewentualne zmiany w stosunku do projektu. Taki egzemplarz projektu budowlanego stanowić będzie także część dokumentacji powykonawczo-odbiorowej. Pozostałą część dokumentacji odbiorowej stanowią: inwentaryzacja geodezyjna oraz Karty Poranne i Dienne, które należy wypełniać w trakcie budowy.

V. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.

Przebudowywany odcinek przyłącza gazu krzyżuje się z:

- kablem elektroenergetycznym – zabezpieczenie kabla elektroenergetycznego rurami AROT

VI. PUNKT REDUKCYJNO-POMIAROWY – SZAFKA Z4 Z PRZNIESIENIA.

Szafkę należy umieścić na podstawie betonowej

- podstawa prefabrykowana powinna być wykonana z betonu klasy min. C16/20 (dawna klasa B20), zbrojona drutem, z zatopionymi elementami umożliwiającymi montaż/demontaż obudowy,
- podstawa powinna mieć:
- kolor czarny lub szary,
- wysokość podstawy powinna wynosić min 1,0 m,
- podstawa po jej zamontowaniu powinna wystawać min. 0,5 m nad powierzchnię terenu,
- w części podziemnej podstawa powinna być zabezpieczona przeciwwilgociowo za pomocą powłok bitumicznych.
- na zewnętrznej stronie obudowy (na drzwiczkach) , powinny być umieszczone w sposób trwały następujące napisy:
- „GAZ” w kolorze czarnym, o wysokości 50÷80 mm i grubości liter 3÷5 mm,
- „tel. 992”- w kolorze czarnym, o wysokości 30÷50 mm i grubości liter 3÷5 mm,
- „Własność PSG”- w kolorze czarnym, o wysokości 10÷15 mm i grubości liter 1,5÷2,0 mm,
- dane producenta szafki gazowej.

Szafka winna być wyposażona w zestaw elementów metalowych zapewniających połączenie ze skrzynką w sposób trwały i stabilny – skręconych za pomocą śrub, nakrętek i podkładek.

VII. ZAGADNIENIA BHP i Ppoż.

W czasie prac montażowych należy ściśle przestrzegać przepisów BHP i Ppoż. obowiązujących w gazownictwie oraz przepisów dotyczących prac pod napięciem (zgrzewarka). Wszelkie prace podłączeniowo-montażowe należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów urządzeń do elektrozgrzewania, producentów elektrokształtek rur a także zgodnie z „Zasady projektowania, budowy i eksploatacji sieci gazowych w MSG Sp. z o.o. – styczeń 2013r.”

- 1) Prace na czynnej sieci gazowej zalicza się do robót gazoniebezpiecznych i dlatego powinny być one wykonywane przez pracowników MSG Sp. z o. o.
- 2) W czasie prowadzenia prac należy zwracać uwagę na ciśnienie w okolicznej sieci gazowej, aby nie dopuścić do jej zapowietrzenia.
- 3) Wszystkie prace zabezpieczające istniejące kable elektroenergetyczne należy wykonywać w butach i rękawicach dielektrycznych z ważnym atestem.
- 4) Prace w pasie drogowym wykonywać zgodnie z zasadami kodeksu drogowego.

VIII. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

1. Na trasie projektowanej budowy występuje uzbrojenie podziemne wg p-ktu VI.
2. Nie występują elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
3. Nie przewiduje się zagrożenia wynikającego z racji wykonywania wykopów oraz prac prowadzonych przy częściowo ograniczonym ruchu drogowym.
4. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.
 - wymagane jest zabezpieczenie wykopu zgodnie z odnośnymi przepisami.
5. Nie zachodzi konieczność sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę wykonywanych robót. Roboty objęte niniejszym opracowaniem nie będą trwały dłużej niż 30 dni a liczba osób przy nich zatrudniona nie przekroczy dwudziestu.

IX. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

1. Rury polietylenowe przewodowe do budowy przyłącza PE100, SDR11RC
ø 25 x 3,0 mm L = 2,0 m
3. Materiały montażowe:
 - rura osłonowa duraluminium ø 40 L = 1,5 m
 - taśma antykorozyjna L = 3,0 m
4. Materiały pomocnicze:
 - taśma ostrzegawcza L = 2,0 m
 - przewód lokalizacyjny L = 2,5 m
5. Elektrokształtki:
 - mufka C25 1 szt.
5. Rura AROT L = 1,0 m

X. UWAGI KOŃCOWE.

1/ Przed przystąpieniem do realizacji **Inwestor** powinien w **Starostwie w Wydziale Architektury** **złożyć wniosek o pozwolenie na realizację inwestycji wg załączonego projektu.**

2/ W trakcie trwania budowy na miejscu powinna **zawsze znajdować się pełna dokumentacja:**

- Dziennik budowy,
- Projekt budowlany,
- komplet „Kart kontroli dziennych” – od początku budowy,
- Karta technologii zgrzewania.

3/Niniejszy projekt spełnia wymagania przepisów prawa budowlanego oraz Polskich Norm odnoszących się do sieci gazowych i nie wymaga uzgodnień z organem właściwej jednostki dozoru technicznego. Zaprojektowany gazociąg dystrybucyjny jest objęty formą dozoru technicznego uproszczonego i organ właściwej jednostki dozoru technicznego nie podejmuje żadnych czynności, w tym nie wydaje decyzji zezwalającej na jego eksploatację. (Podstawa: uzgodnienia między Izbą Gospodarczą Gazownictwa Urzędem Dozoru Technicznego, 2008 r.)

Opracowała:

Projektował:

Sprawdziła:

.....

.....

.....