

SPIS TREŚCI:

A. Projekt zagospodarowania terenu

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Nazwa obiektu
- 1.2. Nazwa opracowania
- 1.3. Inwestor
- 1.4. Autor opracowania
- 1.5. Podstawa i zakres opracowania
- 1.6. Projektant

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

4. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI

5. INFORMACJA CZY PRZEDMIOTOWY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

6. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

B. Projekt architektoniczno-budowlany

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

- 2.1. Ogólna charakterystyka inwestycji
- 2.2. Warunki i rozwiązania techniczne projektu
- 2.3. Roboty ziemne
- 2.4. Przewody rurowe
- 2.5. Techniczne warunki budowy i odbioru gazociągów niskiego i średniego ciśnienia
- 2.6. Przekazanie gazociągu do eksploatacji
- 2.7. Wymagania BHP i p.poż.

3. UWAGI OGÓLNE

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Załączniki:

1. Zestawienie materiałów
2. Oświadczenie projektanta
3. Uprawnienia budowlane
4. Warunki techniczne administratora sieci gazowej
5. Wypis z rejestrów gruntów

Część rysunkowa:

- | | |
|--|------------|
| 1. Mapa orientacji | rys. nr 01 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 | rys. nr 02 |
| 3. Profil podłużny przyłącza w skali 1:100/500 | rys. nr 03 |
| 4. Szczegół montażu rur w wykopie | rys. nr 04 |
| 5. Rysunek kurka głównego i gazomierza | rys. nr 05 |

A. Projekt zagospodarowania terenu

1. DANE OGÓLNE

1.1. Nazwa obiektu

Przebudowa przyłącza gazu do budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Kobiórze przy ul. Rodzinnej, działka nr 1695/77.

1.2. Nazwa opracowania

Projekt przebudowy przyłącza gazu do budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Kobiórze przy ul. Rodzinnej, działka nr 1695/77.

1.3. Zleceniodawca

Gmina Kobiór
ul. Kobiórska 5, 43-210 Kobiór

1.4. Autor opracowania

Biuro Projektów Graficznych „PLATAN”, ul. Krakowska 17, 43-150 Bieruń

1.5. Podstawa i zakres opracowania

Projekt zrealizowano w oparciu o następujące materiały:

- zlecenie inwestora
- mapa zasadnicza w skali 1:500
- warunki techniczne wykonania przyłącza gazowego
- Zarządzenie Nr 15 Prezesa Zarządu z dnia 02.02.2018 r.
- Zarządzenie Nr 109/2016 Prezesa Zarządu PSG Sp. o.o. z dnia 21.12.2016 r.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe /Dz.U. z 2013 poz. 640/
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31.08.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji przesyłania i rozprowadzania (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano - montażowe sieci gazowych /Dz.U. nr 83/1993 poz. 392 z późniejszymi zmianami/
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 129/1997 poz. 844 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. 40/2000 poz.470)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47/2003 poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14.03.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 26/2000 poz.313)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 75/2002 poz. 690)
- PN-91/M-34501 Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.
- PN-EN ISO 3183 Przemysł naftowy i gazowniczy - Rury stalowe do rurociągowych systemów transportowych.

- PN-EN 12068 Ochrona katodowa - Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych - Taśmy i materiały kurczliwe.
- PN-EN 1555-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych - Polietylen (PE) - Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 1555-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych - Polietylen (PE) - Część 2: Rury.
- PN-EN 1555-3 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych - Polietylen (PE) - Część 3: Kształtki.
- PN-EN 1555-4 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych - Polietylen (PE) - Część 4: Armatura.
- PN-90/M-34502 - Obliczenia wytrzymałościowe
- PN-92/M-34503 - Próby rurociągów
- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- ST-IGG-0601 - „Ochrona przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów lądowych. Wymagania funkcjonalne i zalecenia”.
- ST-IGG-0602 - „Ochrona przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów lądowych. Ochrona katodowa. Projektowanie, budowa, użytkowanie”.
- ST-IGG-0401: „Sieci Gazowe. Strefy Zagrożenia Wybuchem. Ocena i Wyznaczanie”.
- ST-IGG-1001: „Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne”.
- ST-IGG-1002: „Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania badania”.
- ST-IGG-1003: „Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania”.
- ST-IGG-1004: „Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania”.
- ST-IGG-1101: „Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączy oraz elementami do przyłączy”.
- Instrukcja „Roboty ziemne.”

Niniejsza dokumentacja obejmuje projekt przebudowy przyłącza gazu do budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Kobiórze przy ul. Rodzinnej, działka nr 1695/77.

Projekt swym zakresem obejmuje:

- ✓ przebudowę istniejącego przyłącza gazu z rur PE Ø25 oraz zmianę lokalizacji skrzynki gazowej na ścianie zewnętrznej.

1.6. Projektant:

- mgr inż. Michał Grzyb – uprawnienia bud. nr SLK/1938/PWOS/07

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU

Obszar objęty niniejszym projektem znajduje się w Kobiórze przy ul. Rodzinnej, działka nr 1695/77.

Projektuje się przebudowę przyłącza gazu z rur PE oraz zmianę lokalizacji skrzynki gazowej na ścianie zewnętrznej.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Z uwagi na zmianę lokalizacji kotłowni projekt obejmuje przebudowę istniejącego przyłącza gazu oraz zmianę lokalizacji skrzynki gazowej wraz z gazomierzem. Trasę projektowanego przyłącza gazowego wyznaczono w terenie w oparciu o istniejący układ działek z uwzględnieniem ich zagospodarowania.

W ramach projektu wykonane zostanie:

- przebudowa przyłącza gazu Ø25 PE do budynku mieszkalnego wielorodzinnego, zakończonego kurkiem głównym umieszczonym w szafce gazowej zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie budynku. Szafka gazowa powinna być zgodna z warunkami technicznymi dla standardowych szafek gazowych, załącznik do zarządzenia nr Zarządzenie nr 57 Prezesa Zarządu PSG Sp. z o.o. z dnia 08.07.2019 r.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Długości gazociągu przedstawiono poniżej:

- ✓ projektowana przebudowa przyłącza gazu Ø25 PE L = 11,25 m

5. INFORMACJA CZY PRZEDMIOTOWY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Na czas eksploatacji przyłącza gazu wyznaczona zostaje strefa kontrolowana gazociągu szerokości 1,0 m. Jest to obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, w którym przedsiębiorstwo energetyczne zajmuje się transportem gazu ziemnego, podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłowe użytkowanie gazociągu. W strefach kontrolowanych nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania. Wszelkie prace w strefach kontrolowanych mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu z właścicielem sieci gazowej. Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono na podstawie Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe /Dz. U. 2013 poz. 640/.

B. Projekt architektoniczno-budowlany

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotowe przyłącze gazu stanowić będzie źródło gazu ziemnego dla potrzeb budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Kobiórze przy ul. Rodzinnej, działka nr 1695/77.

OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2.1. Ogólna charakterystyka inwestycji

- | | |
|---------------------------------|--|
| a) miejsce realizacji: | Kobiór, ulica Rodzinna
działka nr 1695/77 |
| b) rodzaj gazu: | gaz ziemny PN-C-04753-E |
| c) rodzaj sieci: | sieć rozdzielcza średniego ciśnienia |
| d) średnica przyłącza: | Ø25 PE |
| e) całkowita długość przyłącza: | 11,25 m |

2.2. Warunki i rozwiązania techniczne projektu

Nowe przyłącze gazu zostanie wykonane z rur PE100 RC SDR11, długości 11,25m. Włączenie do istniejącego przyłącza w punkcie G1 nastąpi poprzez rozcięcie istniejącego przyłącza i zabudowy mufy elektrooporowej oraz kolana PE Ø25. Istniejący odcinek do budynku należy zlikwidować.

2.3. Roboty ziemne

2.3.1. Wejście w teren

Rozpoczęcie robót może nastąpić po zatwierdzeniu projektu przez administratora sieci gazowej tj.: Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze – Gazownia Tychy.

2.3.2. Tyczenie trasy

Tyczenie trasy winien wykonać uprawniony geodeta na podstawie podanych współrzędnych oraz długości podanych na mapie z uwzględnieniem strefy kontrolnej 1,0 m od istniejącego uzbrojenia.

2.3.3. Roboty ziemne

Projektowane przyłącze ułożone będzie w ziemi na głębokości 1,1 m w stosunku do powierzchni terenu tak aby minimalne przykrycie gazociągu wynosiło 0,8 m ponad wierzchem rury. W punkcie włączenia przyłącza do istniejącego przyłącza gazu należy dostosować się do posadowienia istniejącego gazociągu. Wykopy pod przyłącze gazu należy wykonać zgodnie z normami PN68/B-06050 i BN-71/8976-47. Przyłącze gazu należy układać w wykopie, z którego musi być usunięty wszelkiego rodzaju gruz i kamienie. Układanie rur w tak przygotowanym wykopie a następnie ich zasypywanie wykonać należy zgodnie z „Wytycznymi projektowania ... [1.5]”.

Szerokość strefy kontrolowanej, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu powinna wynosić 1,0 m (wg Dz.U. z 2013 poz. 640).

2.4. Przewody rurowe

2.4.1. Rury przewodowe

Przyłącze gazowe wykonać z rur PE100 RC o średnicy 25 mm szereg SDR 11 dla ciśnienia PN16 zgodnych z normą PN-EN 1555-1; PN-EN 1555-2 i warunkami zawartymi w PAS 1075 typ 2 o jednolitym kolorze pomarańczowym lub czarnego z pomarańczową powłoką zewnętrzną. Rury polietylenowe powinny posiadać Opinię Techniczną dotyczącą możliwości stosowania na terenach górniczych. Rury te są dostarczane w zwojach. Zastosowane wyroby muszą posiadać atest na terenie Polski. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację, certyfikat zgodności z PN lub aprobatę techniczną. Projektowana rura powinna być ułożona w ziemi zgodnie z PN-75/8976-47.

2.4.2. Połączenia rurowe

Do budowy przyłącza gazu należy stosować rury PE jak dla sieci gazowych. Na przyłączy gazu zabudować kształtki PE.

Należy stosować fabrycznie nowe kształtki SDR11 PE100, kształtki wtryskowe - do zgrzewania doczołowego i elektrooporowe, kolor pomarańczowy lub czarny.

Kształtki muszą spełniać wymogi norm PN-EN 1555-1 i PN-EN 1555-3.

Podejście do szafki gazowej należy wykonać z rur stalowych przewodowych dla mediów palnych zgodnych z normą PN-EN ISO 3183. Zabudować złącze PE/stal spełniające wymogi ST-IGG-1101:2017. Wykonanie złączy spawanych powinno być zgodne z normą PN-EN 12732.

Szafka gazowa powinna być zgodna z warunkami technicznymi dla standardowych szafek gazowych, załącznik do zarządzenia nr Zarządzenie nr 57 Prezesa Zarządu PSG Sp. z o.o. z dnia 08.07.2019 r.

Przyłącze należy zakończyć zaworem kulowym na ciśnienie 2,5 MPa DN32 posiadające „Świadectwo dopuszczenia do stosowania w gazownictwie” i znak bezpieczeństwa „B” zabudowanym w szafce zewnętrznej, zlokalizowanej w linii ogrodzenia na wysokości 0,5 m od poziomu terenu.

Skrzyżowania i przekroczenia

Przy skrzyżowaniach i przekroczeniach z przeszkodami terenowymi należy uwzględnić warunki administratorów uzbrojenia. Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem zachować odległość pionową min. 0,2 m.

Pomiędzy gazociągiem a innymi elementami uzbrojenia podziemnego należy zachować odległości zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 26.04.2013 r. (Dz.U. z dnia 04.06.2013 r. poz. 640).

Wszelkie prace w pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi.

W miejscu skrzyżowania z istniejącym przyłączem kanalizacji sanitarnej należy zastosować rurę ochronną PE Ø 110 o długości 1,0m.

Ochrona przed korozją

Ochronę przed korozją należy stosować na wszystkich stalowych odcinkach rur. Izolacja elementów stalowych winna odpowiadać klasie C30 zgodnie z PN-EN 12068.

Oznakowanie gazociągu

Znakowanie trasy gazociągu oraz armatury należy wykonać zgodnie ze Standardami Technicznymi ST-IGG-1001-1004 z 2015 r.

Przed zasypaniem gazociągu nad rurociągiem na wysokości 40,0 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego o szerokości 20,0 cm.

Ułożony przewód DY 1x2,5 mm² podłączyć do projektowanych listew zaciskowych Lz 4 mm² umieszczonych w szafce zaworu głównego. Miejsce połączenia drutu w ziemi lutować i izolować za pomocą koszulek termokurczliwych. Zachować ciągłość elektryczną układanych przewodów sygnalizacyjnych.

Próby rurociągów

Badanie wstępne:

Po wykonaniu przyłącza gazu należy poddać próbie szczelności. Przed przystąpieniem do próby należy wykonać czynności przygotowawcze polegające na kontroli jakości złączy i odbiorze prac spawalniczych, które muszą spełniać wymogi Polskich Norm. Badania wstępne szczelności złączy przeprowadzić przed ich opuszczeniem do wykopu. Końce badanego odcinka zaślepić i wyposażyć w króćce służące do doprowadzenia czynnika próbnego i umieszczenia manometrów kontrolnych. Złącze powinno być poddane badaniu za pomocą roztworów charakteryzujących się dużym napięciem powierzchniowym (wodny roztwór mydła).

Badania wstępne złączy należy przeprowadzić przy użyciu powietrza lub gazu obojętnego o ciśnieniu 0,10 MPa. Czas trwania badań powinien wynosić co najmniej 1 godzinę od chwili osiągnięcia ciśnienia próby. Ujawnione nieszczelności powinny być usunięte, a złącza ponownie badane.

Oczyszczenie gazociągu:

Przed rozpoczęciem próby ciśnienia gazociągu należy wykonany gazociąg od wewnątrz oczyścić z zanieczyszczeń poprzez przedmuchiwanie strumieniem powietrza o ciśnieniu 1,2 MPa.

Próba szczelności:

Próbie szczelności wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 26.04.2013 r. (Dz.U. z dnia 04.06.2013 r. poz. 640) oraz z Zarządzeniem Nr 109 Prezesa Zarządu PSG z dnia 21.12.2016 r.

Próbie szczelności przyłącza gazu należy wykonać po ułożeniu w wykopie i zasypaniu, z wyjątkiem miejsc montażu armatury. Rurociągi, na których wykonywana jest próba szczelności należy w sposób wyraźny oznakować za pomocą znaków i tablic ostrzegawczych zabraniających zbliżania się do rurociągu osób postronnych. Wzór i barwa znaków ostrzegawczych powinny być zgodne z PN-70/N-01270/1. Tablice ostrzegawcze powinny mieć napis:

UWAGA! PRÓBA CIŚNIENIOWA ZAGRAŻA WYBUCEM WSTĘP WZBRONIONY

Znaki i tablice ostrzegawcze powinny być ustawione po obu stronach gazociągu w odległości nie mniejszej niż 4,0 m. Badanie przyłącza domowego przeprowadzić na ciśnienie 0,75 MPa w ciągu co najmniej 1 h. Badanie szczelności należy przeprowadzić po ustabilizowaniu się temperatury czynnika próbnego. Rurociąg należy uznać za szczelny, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się żadnych nieprawidłowości na wykresie pomiarowym przyrządu rejestrującego zmienność ciśnienia oraz spełniony jest warunek:

$$\delta p < \delta p'$$

gdzie:

δp - rzeczywisty względny spadek ciśnienia [%],

$\delta p'$ - dopuszczalny względny spadek ciśnienia [%].

Próbie należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela Gazowni w Tychach.

2.5. Techniczne warunki budowy i odbioru gazociągów niskiego i średniego ciśnienia

W pracach związanych z budową gazociągów i podłączeniem ich do czynnych sieci i odbiorców wszyscy zatrudnieni pracownicy zobowiązani są do przestrzegania szczegółowej instrukcji przedsiębiorstwa wykonawczego, opracowanej w zakresie:

- a) organizacji pracy,
- b) robót ziemnych,
- c) spawania,
- d) układania gazociągów w wykopie,
- e) podłączenia domowe i włączenia gazociągu do czynnej sieci gazowej,
- f) próby gazociągu,
- g) odpowietrzenia gazociągu.

2.6. Przekazanie gazociągu do eksploatacji

Podstawą wystąpienia do PSG Sp. z o.o. Oddział w Zabrze Gazownia Tychy o zagazowanie gazociągu jest protokół odbioru gazociągu.

Przed zagazowaniem gazociągu należy:

- ✓ sprawdzić czy nie zachodzi możliwość niekontrolowanego wypływu gazu z instalacji,
- ✓ po całkowitym odpowietrzeniu gazociągu należy zamknąć zawory i kurki przez które gazociąg był odpowietrzany,
- ✓ odpowietrzenie i napełnienie gazociągu musi odbywać się z zachowaniem odpowiednich przepisów bezpieczeństwa pod nadzorem odpowiednich osób – roboty te należy traktować jako gazoniebezpieczne.

2.7. Wymagania BHP i P.Poż

2.7.1. Przy budowie i użytkowaniu sieci gazowych

W czasie budowy i użytkowania sieci gazowych z występują następujące główne zagrożenia wpływające na warunki BHP:

- możliwość porażenia prądem przy wykonywaniu zgrzewania,
- możliwość poparzenia przy manipulowaniu płytą grzewczą,
- możliwość zapłonu lub wybuchu gazu przy pracach na czynnych gazociągach lub przy zagazowaniu sieci.

W związku z tym oprócz stosowania zasad jak przy gazociągach stalowych należy zwracać uwagę na następujące zalecenia uwzględniające specyfikę polietylenu:

- a) przy pracach ze zgrzewarkami do rur PE należy przestrzegać zasad zawartych w instrukcjach obsługi dostarczonych przez producentów,
- b) przewód zasilający płytę grzewczą lub piłę elektryczną zgrzewarki o napięciu 220 V musi mieć przewód uziemiający. Zabrania się podłączania płyty grzewczej do gniazda wtykowego nie wyposażonego w przewód i bolce uziemiający.
- c) przewody kablowe łączące zgrzewarkę ze źródłem energii elektrycznej muszą być typu OW lub OP i odpowiadać normom,
- d) agregat prądowłoczy musi być starannie uziemiony, obsługiwany i użytkowany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi,
- e) elektryczna płyta grzewcza wraz z termoregulatorem musi być zerowana i chroniona przed deszczem i wilgocią. Zabrania się pozostawiania płyty bez obsługi, jeżeli jest ona podłączona do źródła prądu.
- f) stanowisko zgrzewania nie może być zlokalizowane pod przewodami napowietrznej linii energetycznej, jak również przy słupie linii wysokiego napięcia. Minimalna odległość stanowiska zgrzewania od w/w obiektów powinna wynosić 50 m w linii prostej.
- g) przy zagazowaniu gazociągu lub wypuszczaniu gazu z gazociągu eksploatowanego zabrania się używania jako końcówki wprowadzającej gaz w powietrze rury, z uwagi na możliwość zapłonu gazu przez powstającą w tej sytuacji elektryczność statyczną. Jako końcówki wprowadzającej gaz należy używać wyłącznie rur stalowych z uziemieniem.
- h) po zagazowaniu gazociągu wszelkie prace na nim należy jako gazoniebezpieczne.
- i) prace gazoniebezpieczne należy wykonać zgodnie z Zarządzeniem Nr 15 Prezesa Zarządu PSG Sp. z o.o. z dnia 02.02.2018 r.

2.7.2. Przy wykonywaniu robót ziemnych

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U Nr 47 z dnia 19.03.2003r.).

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światła ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający upadnięcie do wykopu. Wykopu o ścianach pionowych nie umocnionych bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane,

Ruch środków transportowych powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

2.7.3. Ochrona P.Poż

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121 poz. 1138 z dn. 11.07.2003r.), przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy:

- ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu,

- wskazać osoby odpowiedzialne za właściwe przygotowanie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie po zakończeniu pracy,
- zapewnić wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,
- zaznajomić osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstawania pożaru lub wybuchu.
- mieć na miejscu wykonywania prac sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru
- używać do wykonywania prac wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru.

2.7.4. Ochrona środowiska

Zgodnie z założeniami zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością, Środowiskowego i BHP w PSG Sp. z o.o. należy zapewnić:

1. Realizowanie prac przy pomocy maszyn, urządzeń i pojazdów w dobrym stanie technicznym bez wycieków olejów i płynów eksploatacyjnych oraz zapewniających dotrzymanie standardów z zakresu emisji hałasu, pyłów i spalin do środowiska.
2. Gromadzenie odpadów w sposób selektywny i przekazywanie ich do utylizacji lub odzysku podmiotom posiadającym pozwolenia w tym zakresie.
3. Zapewnienie ochrony środowiska naturalnego otaczającego miejsce pracy wykonywania prac a w szczególności przy prowadzeniu prac ziemnych w pobliżu drzew i krzewów.
4. Przeszkolenie całego personelu w zakresie właściwego obchodzenia się z używanymi materiałami i sprzętem, właściwymi sposobami reakcji na awarie oraz w zakresie ogólnej informacji dotyczącej zarządzania środowiskiem w PSG Sp. z o.o. w Zabrze.
5. Ponoszenie odpowiedzialności za wszelkie szkody mające niekorzystny wpływ na środowisko a powstałe w skutek niewłaściwego prowadzenia prac i nie przestrzegania wymagań przepisów z zakresu ochrony środowiska.

W razie nie przestrzegania w/w uwag PSG Sp. z o.o. w Zabrze może udzielić usługodawcy pisemnego upomnienia lub zerwać umowę na świadczone usługi.

3. UWAGI OGÓLNE

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Normami i Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Technicznego, Prawem Budowlanym, Przepisami BHP.
- Montaż i układanie rur w wykopie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur.
- Podłączenie wybudowanego gazociągu do czynnej sieci gazowej zaliczane do robót gazoniebezpiecznych należy wykonać zgodnie z Zarządzeniem Nr 15 Prezesa Zarządu PSG Sp. z o.o. z dnia 02.02.2018 r.
- Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowany zostanie przez kierownika robót.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót musi się zapoznać dokładnie z zaleceniami zawartymi w uzgodnieniach branżowych.
- W trakcie realizacji należy zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne: sieć wodociagową oraz kanalizacji sanitarnej. W celu szczegółowego określenia lokalizacji i głębokości ułożenia uzbrojenia podziemnego przed rozpoczęciem robót należy wykonać wykopy kontrolne – odkrywki ręczne.
- Wszystkie roboty w pobliżu uzbrojenia terenu należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela lub dysponenta uzbrojenia.
- Istniejące uzbrojenie w trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Normami Branżowymi oraz wymaganiami podanymi w uzgodnieniach oraz nadzorze.
- W przypadku odkrycia niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego należy wykopać zabezpieczyć wraz z uzbrojeniem podziemnym i zawiadomić inwestora i użytkownika.
- Włączenia do istniejących gazociągów zlecić do Gazowni w Tychach.
- Po wykonaniu gazociągu wykonać pomiar geodezyjny i uzupełnić mapę zasadniczą.

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

4.1. Podstawa prawna

Niniejsze opracowanie jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych w ramach projektu „Projekt przebudowy przyłącza gazu do budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Kobiórze przy ul. Rodzinnej, działka nr 1695/77”.

Zakres opracowania jest zgodny z:

1. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane zm. Dz.U. 03.80.718. art. 21a;
2. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003 r.

4.2. Zakres robót

W zakres robót wchodzi przebudowa przyłącza gazowego średniego ciśnienia Ø25 PE do działki nr 1695/77 zlokalizowanej przy ulicy Rodzinnej w Kobiórze.

Zakres prac obejmuje:

- ✓ przebudowę 1 szt. przyłącza gazu Ø25 PE

Kolejność realizacji robót:

- ✓ geodezyjne wytyczenie trasy,
- ✓ wykonanie wykopów,
- ✓ wykonanie podsypki,
- ✓ montaż gazociągu i wykonanie odcinkowej próby szczelności,
- ✓ układanie przewodów w wykopie,
- ✓ przysypanie gazociągu 5,0 cm warstwą piasku oraz montaż drutu lokalizacyjnego 2,5 mm²,
- ✓ zasypanie gazociągu piaskiem do wysokości 15,0 cm ponad wierzch rury oraz 15,0 cm warstwą gruntu rodzimego i ułożenie taśmy ostrzegawczej koloru żółtego,
- ✓ zasypanie wykopu do wysokości terenu istniejącego,
- ✓ badanie szczelności całego przewodu,
- ✓ doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

4.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym projektowaną inwestycją zlokalizowane są następujące obiekty:

- gazociąg,
Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nienaniesionych na mapach.

4.4. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Następujące elementy zagospodarowania mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- gazociąg,
- pozostałe uzbrojenie podziemne,
- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych wykopów.

4.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych;
- obsunięcia ziemi poza wypraskami szalunkowymi;
- obsunięcie bali rozporowych;
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych do wykopu
- uszkodzenie istn. uzbrojenia podziemnego.
- możliwość porażenia prądem przy wykonywaniu zgrzewania,
- możliwość poparzenia przy manipulacji płytą grzewczą,

4.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401) wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpieczeństwa ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót, a także o konieczności stosowania przez nich środków ochrony indywidualnej.

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu ująć należy następujący zakres zagadnień:

- a) wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką rodzaju zagrożeń.
- b) określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.
- c) określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP.
- d) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- e) wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników.
- f) charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

4.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:

- a) wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- b) zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- c) zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- d) zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
- e) przeprowadzić instruktaż pracowników,
- f) wyposażać pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- g) w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego,
- h) wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu,
- i) wszystkie maszyny i urządzenia mechaniczne powinny posiadać zabezpieczenia ochronne, przeciwporażeniowe i atest dopuszczający do użytkowania w warunkach pracy,
- j) zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
- k) teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- l) zapewnić właściwą organizację ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych na czas prowadzenia robót budowlanych,
- m) wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażać w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
- n) w pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, w tym koła ratunkowe, szelki i drabiny.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

4.8. Uwaga końcowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. Nr 120 z dnia 23.06.2003 r. oraz wymaganiami Prawa Budowlanego, Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan powinien obejmować szczegółowy zakres rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zgodnie z rozporządzeniem do takich prac będą należały: roboty wykonywane przy użyciu dźwigów, roboty wykonywane w odległości mniejszej niż 3,0 m od skrajnych przewodów linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV.

mgr inż. Michał Grzyb
uprawnienia do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi i nadzoru nad
specjalność instalacji i urządzeń w zakresie robót
instalacyjnych i urządzeń wentylacyjnych
gazowych, wodociągów i kanalizacyjnych
Nr ewid. S.K.19916/ny/S.07 z dn. 20.12.2007r.

Zestawienie materiałów

Materiał			Jednostka	Ilość
1.	Rura PE100 RC PN 16 SDR11	Ø 25	m	11,25
2.	Mufa elektrooporowa PE	Ø 25	szt.	1
3.	Kolano PE	Ø 25	szt.	1
4.	Złączka rurowa PE/stal	DN25/20	szt.	1
5.	Rury stalowe bez szwu zgodne z normą PN-EN ISO 3183	Dn20	m	2,0
6.	Kurek główny kulowy zabudowany w szafce	Dn20	szt.	1
7.	Drut miedziany izolowany	DY2,5 mm ²	mb	3,0
8.	Taśma ostrzegawcza żółta o szerokości 20 cm	PPH ANICOR Kraków	mb	11,25
9.	Skrzynka gazowa 600x600x250		kpl.	1
10.	Gazomierz miechowy	G4	szt.	1
11.	Reduktor	R10	szt.	1
12.	Belka montażowa	-	szt.	1
13.	Listwa zaciskowa	-	szt.	1
14.	Rejestrator impulsów	-	szt.	1
15.	Rura ochronna PE Ø 110 L=1,0m, + płozy + manszety	-	kpl.	1