

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I. Opis techniczny

## II. Część rysunkowa:

Rys. IS-01 – Projekt zagospodarowania terenu, instalacje sanitarne	1:500
Rys. IS-02 – Profile wodociągu	1:100/1:500
Rys. IS-03 – Profil grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej odcinek S1-Sr	1:100/1:500
Rys. IS-04 – Profil wymiennej tłocznej kanalizacji sanitarnej odcinek Sr-St1	1:100/1:500
Rys. IS-05 – Profil kanalizacji deszczowej odcinek D1-D12	1:100/1:500
Rys. IS-06 – Profil kanalizacji deszczowej odcinek D13-D17	1:100/1:500
Rys. IS-07 – Profile wymiennej gazociągu	1:100/1:500
Rys. IS-08 – Schemat montażowy gazociągu	b.s.
Rys. IS-09 – Studnia kanalizacyjna polietylenowa Ø1000	1:20
Rys. IS-10 – Studnie i wpusty kanalizacji deszczowej	1:20
Rys. IS-11 – Schematy wykopów do przełączy sieci gazowych	1:25

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowy odcinków sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i gazociągu w ramach opracowania „Przebudowa ulicy Witosa wraz z kanalizacją deszczową w Ostrołęce”- odcinek drogi wojewódzkiej nr 627 od skrzyżowania z ulicą 11-go Listopada do zjazdu na teren stacji paliw Lotos.

### **Sieć wodociągowa**

W ramach opracowania zaprojektowano wymianę istniejącego wodociągu Ø200 z rur azbestocementowych w skrzyżowaniu z ulicą Zieloną (w kierunku ul. Targowej), przebudowę odcinka sieci wodociągowej Ø160 poza pas drogowy ulicy dojazdowej do osiedla Dzieci Polskich oraz wymianę odcinka sieci z żeliwa szarego do przepompowni ścieków przy ul. Witosa. Zaprojektowano również wykonanie odgałęzienia sieci wodociągowej o średnicy Ø110 w ul. Zieloną. Odgałęzienie zakończyć kołpakiem zgrzewanym elektrooporowo.

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE 100, RC, SDR 17,0, PN 10, Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej zaprojektowano w punktach W1, W3, i W4.

W węzłach wodociągowych należy stosować trójniki z żeliwa sferoidalnego GGG 50 PN10.

Na sieci stosować zasuwy odcinające z wkładem miękkim PN 10, zgodne z warunkami technicznymi OPWiK o parametrach:

- korpus i pokrywa zasuwy z żeliwa sferoidalnego GGG 50 wg DIN1693.
- trzpień ze stali nierdzewnej DIN x20 Cr 13,
- uszczelnienie trzpienia pierścieniem z gumy NBR, 4 oringi z gumy NBR, uszczelka z gumy EPDM.
- nakrętka trzpienia z mosiądzu CZ 132.
- klin wykonany z żeliwa sferoidalnego GGG 50 nawulkanizowany (łącznie z rdzeniem) powłoką z gumy EPDM. Na klinie zamontowana na stałe nakrętka z mosiądzu CZ 132.

Na zasuwach stosować skrzynki żeliwne od instalacji wodnych o wymiarach Ø 270 x 270 x 157mm. Osłonę obudowy zasuwy - rurę PCV Ø 160mm stosować jednocześnie jako podbudowę skrzynki zasuwowej wodociągowej.

### **Kanalizacja sanitarna**

W ramach opracowania zaprojektowano wymianę istniejącego kanału tłoczego z rur stalowych DN200mm , od granic przepompowni ścieków przy ul. Witosa do studni rozprężnej Sr. Istniejąca studnia rozprężna Sr jest przewidziana do wymiany. Wymieniony kanał tłoczny zaprojektowano z rur PE 100, SDR 17,0, PN 10 d225x13,4.

Zaprojektowano przełożenie istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej z terenu działek prywatnych w pas drogowy, na odcinku od studni rozprężnej Sr do istniejącej studni S1.

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV SN8 SDR 34 klasy S (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych na uszczelki gumowe.

Istniejącą studnię S1 przewidziano do wymiany. Na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studnie S1 – S6 rewizyjne włączowe PE Ø1000. Należy stosować studnie o budowie modułowej wykonane z elementów prefabrykowanych PE. Połączenie między modułami kielichowe z uszczelką kształtową. Studzienki zgodne z normą PN-B-10729:1999, PN-EN 476:2000. Studzienki muszą posiadać dopuszczenie do stosowania na sieciach kanalizacyjnych. Uszczelki studzienek odporne chemicznie zgodnie z normą PN-EN 681-1:2002. Konstrukcja ścianek żebrowa na całej wysokości w celu zabezpieczenia przed

wyporem wód gruntowych. Wewnątrz stożka i pierścieni dystansowych trwale stopnie z tworzywa umożliwiające pełen uchwyt, gwarantujące bezpieczeństwo osoby wchodzącej.

Studnię rozprężną Sr należy wykonać z kręgów betonowych Ø1500, przykryć żelbetową płytą nadstudzienną. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe. Stosować kręgi wykonane z betonu szczelnego łączone na uszczelkę i pełnym dnem. Kręgi betonowe izolować poprzez dwukrotne smarowanie materiałem izolującym na zewnątrz.

Włączenia do studni betonowych dokonać przez wykonanie otworu w kręgu betonowym wiertnicą. W wywierconym otworze zamontować tuleję ochronną segmentową z uszczelką. Włączenia do istniejących studni z tworzyw sztucznych dokonać do kinety lub powyżej kinety wykonać stosując przejścia szczelne „in situ”.

Na studniach zamontować pierścienie odciążające oraz włazy z zamkiem zatraskowym klasy D400.

Wyłączone z eksploatacji kanały i studnie sieci kanalizacji sanitarnej należy wypełnić Gruntonem.

### **Kanalizacja deszczowa**

Projektowana kanalizacja deszczowa włączona będzie do istniejącej komory D1 na sieci kanalizacji deszczowej Ø800 w rejonie ronda Zofii Niedziałkowskiej oraz do istniejącej studni D1 o rzędnych 98,00/95,9 na sieci kanalizacji deszczowej w rejonie stacji paliw LOTOS.

Kanalizację deszczową o średnicach do Ø315 włącznie, zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC klasy S (SDR34: SN8) z rdzeniem litym, o wydłużonych kielichach, łączonych na uszczelki.

Kanalizację deszczową o średnicach od Ø400 zaprojektowano z rur kanalizacyjnych poliestrowych PN1, SN10000.

Na projektowanej kanalizacji deszczowej zaprojektowano studnie z kręgów betonowych, przykryte żelbetowymi płytami nadstudziennymi z włączami żeliwnymi Ø600 klasy D400 z otworami wentylacyjnymi i zamkiem zatraskowym.

Studnie D2, D5, D8 i D14 wykonać z osadnikiem  $h=0,5m$ .

Studnie na kanalizacji do Ø 315 włącznie wykonać z kręgów Ø 1200mm.

Studnie na kanalizacji od Ø400 wykonać z kręgów Ø 1500mm.

Studnie wyposażać w stopnie żłazowe. Stosować kręgi wykonane z betonu szczelnego łączone na uszczelkę i pełnym dnem. Kręgi betonowe izolować poprzez dwukrotne smarowanie materiałem izolującym na zewnątrz.

Wpusty uliczne wykonać z kręgów betonowych Ø500mm z dnem pełnym, i osadnikiem głębokości 0,5m. Na wpustach stosować z pierścienie odciążające i płyty pośrednie. Wpusty w większości zaprojektowano jako krawężnikowo jezdniowe uchylne z zatraskiem klasy C250. W miejscach, gdzie wpust nie jest zlokalizowany przy krawężniku, a w ścieku należy stosować wpusty uliczne, zaprojektowano wpusty uliczne klasy D400 (Wd8.1 i Wd12.2), uchylne, z zatraskiem. Korpusy wpustów z żeliwa szarego GG 20, krata z żeliwa sferoidalnego GGG-50, sworznie stalowe.

**Na studniach i wpustach kanalizacji deszczowej stosować żelbetowe pierścienie odciążające.**

### **Montaż rur i studni**

Montaż rur na dnie wykopu przeprowadzić należy na podłożu całkowicie odwodnionym.

Rury układać na podsypce ze żwiru, piasku, pospółki, o grubości 20cm zagęszczonym do wartości  $Is=0,95$  ubijającym ręcznie. Rury należy układać na dnie wykopu w ten sposób, aby leżały równo podparte na podsypce na całej swej długości. Wyrównywanie spadków rur przez

podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podparcia na całej długości.

Obsypkę zasadniczą i górną zagęścić do wartości  $I_s=0,95$

Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 0,2 m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło podniesienie rury. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100 kg). Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, wibrator używać można, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości, co najmniej 0,3 m. Obsypkę do wysokości, co najmniej 0,3 m ponad górną krawędź rury zaleca się wykonać z materiału o parametrach takich jak dla podsypki i uziarnieniu  $<40\text{mm}$ . Grunt rodzimy nie może być użyty do wykonania obsypki w strefie posadowienia rury.

Do zasyпки zaleca się użycie gruntu jak dla obsypki. Do zagęszczania zasyпки użyć można wibratorów o masie do 200 kg.

Prace montażowe wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

Do wymiany gruntu rodzimego podczas przygotowania powierzchni dna wykopu oraz wykonania obsypki korpusu studni należy stosować piasek sypki, drobno lub średnio ziarnisty, bez grud i kamieni.

Rurociągi oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną z wkładką stalową ze stali nierdzewnej kolor: biało-niebieski dla kanalizacji deszczowej, niebieski dla wodociągu, biało-zielony dla kanalizacji sanitarnej. Taśmę układać wkładką stalową do dołu.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem.

### **Przebudowa odcinków sieci gazowej**

Na odcinkach G.a – G.b i G.c – G.d zaprojektowano przebudowę istniejącego, stalowego gazociągu niskiego ciśnienia DN150mm na gazociąg dn 180mm w technologii PE wraz z przebudową odcinka przyłącza gazowego z rur stalowych o średnicy DN50 na odcinku G.z – G.p. na przyłączy dn 63mm w technologii PE z zasuwą o średnicy DN50.

Gazociąg będzie przebudowany poza projektowaną jezdnię. Istniejące odcinki sieci gazowej przeznaczone do likwidacji zostały zaznaczone na projekcie zagospodarowania terenu.

W punktach G.a , G.b, G.c i G.d zaprojektowano włączenie, do istniejącego gazociągu stalowego Ø150mm. W punkcie G.p zaprojektowano włączenie, do istniejącego przyłącza gazowego, stalowego Ø50mm.

#### *Parametry techniczne istniejącego gazociągu:*

Gazociąg niskiego ciśnienia:

- ciśnienie robocze (OP): – 1,6 – 2,5 kPa,
- klasa lokalizacji gazociągu: – pierwsza.

#### *Parametry charakterystyczne projektowanej sieci gazowej:*

Gazociąg niskiego ciśnienia:

- ciśnienie robocze (OP): – 1,6 – 2,5 kPa,
- maksymalne ciśnienie robocze (MOP): – 10 kPa,
- klasa lokalizacji gazociągu: – pierwsza.

Odcinek G.a – G.b średnica dn180, materiał: PE 100 RC typ-1 SDR17,6 – 13,0m.

Odcinek G.c – G.d średnica dn180, materiał: PE 100 RC SDR typ-1 17,6 – 13,9m.

Odcinek przyłącza G.z – G.p średnica dn63, materiał: PE 100 RC typ-1 SDR11. – 1,5m.

- ilość zamontowanych zasuw DN50 n = 1 szt.

#### *Trasa gazociągu*

Projektowane odcinki gazociągu należy ułożyć przy istniejącym. Rzędne zagłębienia przewodów przyjęto orientacyjnie na podstawie projektu zagospodarowania terenu. Wytyczenia w terenie trasy gazociągu powinien dokonać uprawniony geodeta.

#### *Prace ziemne*

Wykopy pod projektowany gazociąg wykonywać ręcznie, z uwagi na lokalizację w strefie kontrolowanej gazociągu istniejącego. Wydobyty urobek ziemi odkładać należy wzdłuż wykopów.

Kable energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć należy, na czas budowy, poprzez podwieszenie ich nad wykopem do belki drewnianej. W miejscach skrzyżowań z gazociągiem założyć na kable energetyczne i telekomunikacyjne osłony dwudzielne PVC.

Minimalna szerokość wykopów :

- dn + 0,2m, jeśli połączenia rur wykonywane na zewnątrz wykopu,
- dn +0,4m, jeśli odcinki przewodów montowane są w wykopie.

Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć tak, aby nie powodowały zagrożenia dla użytkowników dróg.

Po zakończeniu prac montażowych zasypianie wykopów należy przeprowadzić w sposób doprowadzający rozkopane nawierzchnie do pierwotnego stanu. Na terenach zielonych - trawnikach, po wyrównaniu i rozplantowaniu ziemi posiać należy trawę. Chodniki i ciągi pieszce, zarówno o nawierzchni gruntowej jak i utwardzonej doprowadzić do pierwotnego stanu.

Prowadząc prace ziemne należy pamiętać o normatywnych głębokościach posadowienia gazociągów z PE, w związku z czym w miejscach przegłębienia teren należy splantować, a w miejscach wypłyenia nasypać warstwy ziemi, aby uzyskać normatywną wartość przykrycia gazociągu PE.

#### *Ułożenie gazociągu.*

Przed ułożeniem rurociągów dno wykopów należy oczyścić z kamieni, korzeni i innych ostrych zanieczyszczeń. Projektowany gazociąg ułożyć należy na podsypce z piasku grubości ok. 10cm. Aby zminimalizować naprężenia termiczne w czasie użytkowania gazociągu PE, zasypywanie wykopów należy prowadzić przy możliwie najniższych, ale dodatnich temperaturach otoczenia.

Po ułożeniu rur na wyrównanej podsypce piaskowej, wykonuje się nadsypkę z piasku do wysokości co najmniej 10cm nad górną krawędzią rury. Pierwsza warstwa nadsypki powinna być ubita ręcznie drewnianymi ubijakami. Stopień zagęszczenia piasku powinien być taki sam w miejscach podparcia rury jak i jej wierzchołka. Następnie wykopy zasypywać warstwami, kolejno je ubijając.

Wzdłuż gazociągu należy ułożyć taśmę lokalizacyjną lub przewód lokalizacyjny, a ok. 40cm nad gazociągiem żółtą taśmę ostrzegawczą. Taśmę lub przewód lokalizacyjny należy układać w taki sposób, aby odległość czynnika lokalizacyjnego od ścianki gazociągu wynosiła ok. 5cm. Poza terenem zabudowanym końce odcinków taśmy lub przewodu lokalizacyjnego należy wprowadzić do słupków oznaczeniowo – pomiarowych, a na terenie zabudowanym – do skrzynek ulicznych lub szafek stanowiących obudowę kurka głównego.

Taśma ostrzegawcza powinna mieć czytelny, odporny na działanie wody i innych czynników nadruk: GAZ oraz symbol telefonu i numer pogotowia gazowego. Szerokość taśmy jest uzależniona od średnicy gazociągu. Dla gazociągów o średnicy < 160mm – taśma szerokości

200mm. Dla gazociągów o średnicy od 160mm do 315mm – taśma szerokości 300mm. Dla gazociągów o średnicy >315mm – taśma szerokości 400mm.

Zasypując wykopy, dokładnie zagęszczać należy grunt w pobliżu armatury i trójników oraz przy końcach rur osłonowych i przepustowych. Grunt zagęszczać warstwami w sposób mechaniczny lub ręczny.

Minimalne przykrycie przewodów sieci gazowej powinno wynosić 0,80 m.

Szerokość strefy kontrolowanej dla projektowanego gazociągu wynosi 1,0m. W strefie tej nie mogą znajdować się ani też nie należy w nich wznosić budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew.

#### *Przewody, armatura, kształtki.*

Projektowany gazociąg wykonać należy z rur polietylenowych PE100 RC typ-1.

Dla średnicy dn180 typoszereg SDR17,6.

Dla średnicy dn63 typoszereg SDR11.

Rury użyte do budowy gazociągów powinny być atestowane i odpowiadać wymogom technologicznym budowy sieci gazowej polietylenowej. Ponadto rury powinny być odpowiednio oznakowane i zawierać następujące informacje (nadrukowane na rurze i zawarte w atście producenta) :

- nazwę lub symbol producenta;
- datę produkcji;
- numer serii;
- średnicę zewnętrzną i grubość ścianki;
- numer normy zgodnie z którą wyprodukowano rurę;
- rodzaj polietylenu;
- słowo " GAZ " i ciśnienie PN.

Na przebudowywanym odcinku przyłącza gazowego zaprojektowano zasuwę odcinającą DN 50 z króćcami z rury 2xPE 50/63.

#### *Łączenie rur i kształtek.*

Łączenie rur polietylenowych projektowanego gazociągu należy wykonać za pomocą kształtek elektrooporowych i zgrzewania czołowego, zgrzewarkami, przy temperaturze otoczenia:  $0^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$ .

Przy układaniu rur wykorzystywać należy naturalną elastyczność rur polietylenowych. Łączenie przewodów polegające na zgrzewaniu ze sobą rur wykonuje się na zewnątrz wykopu. Stanowisko zgrzewania ustawiać w miejscu zabezpieczonym przed niekorzystnymi wpływami atmosferycznymi - najlepiej pod namiotem montażowym. Poszczególne odcinki rur przesuwają się w miarę zgrzewania. Zgrzane odcinki rur o długości do 200m przenosi się w miejsce ich ułożenia. Wykop powinien być oczyszczony i osuszony.

Aby uzyskać odpowiednią jakość złącza przy zgrzewaniu, konieczna jest absolutna czystość łączonych powierzchni. Końcówki rur muszą być obcięte prostopadłe, a wewnętrzne krawędzie bez zadziorów. Krawędzie zewnętrzne rury powinny być lekko zaokrąglone, przy czym promień krzywizny powinien wynosić 1/2 grubości ścianki rury. Odcinek rury, który znajdzie się wewnątrz kształtki powinien być oczyszczony specjalnym obrotowym skrobakiem. Skrobak obrotowy ścina lekko powierzchnię rury, usuwając wraz z wiórkami zanieczyszczenia a także zewnętrzną warstwę materiału zmienioną pod wpływem działania czynników atmosferycznych. Skrobanie przeprowadza się tylko raz. Wewnętrzna powierzchnia kształtki, jak i zewnętrzna powierzchnia rury, powinny być przetarte specjalnym papierem nasyonym środkiem osuszającym (np. spirytusem technicznym). Końcówki rur podczas zgrzewania powinny być unieruchomione. Proces zgrzewania powinien być cały czas obserwowany przez obsługę, a osiągnięty czas zgrzewania porównany

z wartościami w tabeli kontrolnej. Złącze pozostawia się w uchwytach mocujących aż do ostygnięcia.

W protokole zgrzewania elektrooporowego odnotować należy:

- oporność;
- osiągnięty czas zgrzewania;
- tabelaryczny czas zgrzewania;
- czas chłodzenia złącza.

#### *Czyszczenie i badania wstępne*

Badania wstępne należy przeprowadzić przed opuszczeniem gazociągu do wykopu przy użyciu sprężonego powietrza o ciśnieniu 0,1 MPa przez okres min. 1 godziny od chwili osiągnięcia ciśnienia.

Czyszczenie gazociągów należy wykonać po ich ułożeniu w wykopie i zasypaniu. Obowiązek pełnego czyszczenia zachodzi dla gazociągów o przekroju  $d > 40$  mm, dla przyłączy gazowych o długości 50 m i średnicy  $d > 40$  mm. Do czyszczenia należy stosować tłoki miękkie piankowe, ciśnienie robocze powietrza : 0,1 – 0,3 MPa. Prędkość przejścia (posuwu) tłoka powinna wynosić ok. 3 – 4 m/s. Powierzchnia rury powinna spełniać wymagania wg ISO 9502-3 dla klasy 3. Ocenę skuteczności usunięcia zanieczyszczeń można przeprowadzić w oparciu o wzorce ilości zanieczyszczeń wg ISO 8502-3. Czyszczenie odbywa się w obecności inspektora nadzoru PSG Sp. z o.o. (inspektora budowy) przed próbą szczelności gazociągu.

#### *Próby ciśnieniowe gazociągu*

Po wybudowaniu przewody gazowe poddać próbie szczelności. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

Gazociąg z polietylenu o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 1,0 MPa włącznie należy poddać próbie łączonej wytrzymałości i szczelności pneumatycznej pod ciśnieniem nie mniejszym niż iloczyn współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP), lecz większym co najmniej o 0,2 MPa od maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP).

$$P1 = 1,5 \times 0,01 \text{ MPa} = 0,015 \text{ MPa}$$

$$P2 = 0,01 \text{ MPa} + 0,2 \text{ MPa} = 0,21 \text{ MPa}$$

Gazociąg w ul. Witosa wykonać poddać próbie o ciśnieniu 0,21 MPa.

Czas badania szczelności od momentu ustabilizowania się ciśnienia próby i temperatury czynnika powinien wynosić dla:

- gazociągu sieciowego - przynajmniej 24 godziny;
- dla przyłączy domowych - co najmniej 1 godzinę.

Jako urządzenia pomiarowe stosować manometr tarczowy precyzyjny i manometr samorejestrujący z zapisem taśmowym, o zakresie wskazań  $0 \div 1,0$  MPa. Dokładność manometrów  $\pm 0,6\%$ . Dopuszczalny spadek ciśnienia może występować tylko w granicach błędu odczytu oka nieuzbrojonego.

Badane rurociągi powinny być w sposób wyraźny oznakowane za pomocą znaków i tablic ostrzegawczych, ustawionych po ich obu stronach w odległości nie mniejszej niż 4m. Tablice ostrzegawcze powinny mieć napis - „Uwaga: Próba ciśnieniowa. Zagrożenie wybuchem. Wstęp wzbroniony”.

Komisja odbioru dopuszcza gazociąg do prób po otrzymaniu pisemnego oświadczenia wykonawcy i inspektora nadzoru inwestorskiego o zgodności wykonawstwa z dokumentacją techniczną i przygotowaniu rurociągu do prób.

Próby szczelności wykonywane mogą być tylko przy temp. otoczenia powyżej 0°C. Wykresy i protokoły prób szczelności stanowią dokumentację powykonawczą odbioru.

#### *Połączenie z istniejącym gazociągiem*

Po wykonaniu prób ciśnieniowych należy zlecić przełączenie odcinków gazociągu do Rejonu Dystrybucji Gazu Ostrołęka. Wykonawca przebudowy gazociągu powinien przygotować wykopy w miejscach przełączenia oraz dostarczyć dla RDG Ostrołęka niezbędne kształtki do wykonania połączeń.

RDG Ostrołęka wykona prace przełączeniowe w oparciu o zaplanowany proces realizacji prac gazoniebezpiecznych na istniejącej sieci gazowej. Prace te zostaną wykonane odpłatnie na zlecenie i koszt Wykonawcy przebudowy gazociągu.

#### *Likwidacja istniejącego gazociągu*

Odcinki istniejącego gazociągu, przeznaczone do likwidacji zostały zaznaczone na projekcie zagospodarowania terenu.

Przed przystąpieniem do rozbiórki istniejącego gazociągu należy go opróżnić z gazu poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

Długość gazociągu do rozbiórki wynosi  $L = 30\text{m}$

Zasady rozbiórki wykonawca ustali z PSG sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Białymstoku.

#### *Uwagi*

Sieć gazowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie oraz obowiązujących w PSG sp. z o.o. normach i standardach technicznych.

Obiekt powinien być wykonany w oparciu o instrukcję IW-06.09.00.02 „Sieci gazowe polietylenowe. Projektowanie, budowa i użytkowanie.

Przebudowę sieci gazowej należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową, uzgodnioną w PSG sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Białymstoku oraz o decyzję o pozwoleniu na budowę.

Wymianę sieci gazowej zlecić wykonawcy posiadającemu aktualną rejestrację w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Białymstoku oraz uprawnienia budowlane w zakresie kierowania budową sieci gazowych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować i zatwierdzić w Polska Spółce Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Białymstoku kartę technologiczną zgrzewania wraz z uproszczonym projektem przeprowadzenia próby ciśnieniowej i czyszczenia sieci gazowej, zobowiązany jest również do wypełniania kart kontroli zgrzewań dziennych.

Zastosowane materiały winny być atestowane i dopuszczone na terenie kraju do użytku. Do nadzoru robót Inwestor zobowiązany jest wyznaczyć inspektora nadzoru zgodnie z przepisami ustawy „Prawo budowlane”.

Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela PSG sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Białymstoku.

Przebudowywane odcinki należy zgłosić do odbioru technicznego przez przedstawiciela PSG sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Białymstoku.

Prace przełączeniowe wykona Rejon Dystrybucji Gazu Ostrołęka w oparciu o zaplanowany proces realizacji prac gazoniebezpiecznych na istniejącej sieci gazowej. Prace te zostaną wykonane odpłatnie na zlecenie i koszt Wykonawcy przebudowy gazociągu.



## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość
1	Rura PE100 RC SDR17,6 dn180x10,3	m	13 + 14
2	Rura PE100 RC 11 dn63x5,8	m	1,0
3	Rura PE100 RC 11 dn90x8,2	m	0,5
4	Przejście PE/stal 180/150	szt.	4
5	Przejście PE/stal 63/50	szt.	1
6	Trójnik redukcyjny DN180/90	szt.	1
7	Zasuwa odcinającą DN 50 z króćcami 2xPE 50/63.	szt.	1
8	Mufa elektrooporowa PE100 d180 SDR 17,6	szt.	4
9	Mufa elektrooporowa PE100 d63 SDR 11	szt.	2
10	Mufa redukcyjna PE100 d90/63 SDR 11	szt.	1
11	Kolano hamburskie stalowe 90° Ø150 (do przełączenia)	szt.	8
12	Kolano hamburskie stalowe 90° Ø50 (do przełączenia)	szt.	2
13	Taśma ostrzegawcza	m	29
14	Przewód lokalizacyjny	m	29
15	Kryza ślepa Ø150 (do próby ciśnieniowej)	szt.	4
16	Kryza ślepa Ø50 (do próby ciśnieniowej)	szt.	1