

NR ARCH.

4

NAZWA INWESTYCJI	„Budowa ulicy Borowickiej wraz z brakującą infrastrukturą”
FAZA PROJEKTU	PROJEKT WYKONAWCZY
NAZWA PROJEKTU	PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ Ø63mm PE W UL. BOROWICKIEJ
BRANŻA	SANITARNA
LOKALIZACJA	Obręb 1 Podolszyce - Borowiczki dz. nr: 2002, 2032/2, 2032/5, 2032/6, 2032/8, 2032/10, 2032/11, 2032/13, 2033/1, 2033/2, 2033/3, 2144, 2161/20, 2161/31, 2161/32, 2164/3, 2164/13, 2166, 2167/3, 2167/4, 2167/5, 2167/11, 2168, 2170, 2182, 2183, 2184, 2192/2, 2199/1, 2200/1, 2203, 2204, 2206, 2207, 2311/1, 2312, 2314, 2315, 2316, 2318/1, 2318/2, 2319/1, 2320, 2324/3, 2324/9, 2373, 2374/1, 2374/5, 2374/7, 2374/9, 2374/12, 2517/2, 2517/5, 2567/4, 2575/14, 2575/15, 2653/1, 2653/10, 2654, 2655/8, 2656/1, 2658/2, 2659/2, 2660/2, 2660/4, 2661/2, 2661/4, 2661/9, 2662/2, 2663/2, 2664/3, 2667/1, 2667/2, 2668/1, 2668/3, 3686/1.
INWESTOR	Gmina Miasto Płock ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock



Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia do projektowania	Data	Podpis
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Jarosław Moderacki	w specjalności sanitarnej WA 68/01	15-03-2014	<i>mgr inż. Jarosław Moderacki</i>
Sprawdzający branży sanitarnej	mgr inż. Maria Nowak	w specjalności sanitarnej 43/89	15-03-2014	<i>mgr inż. Maria Nowak</i>

Włocławek, marzec 2014 rok

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt – zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów	3
3. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu	3
4. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu	4
4.1 Sieć gazowa - roboty montażowe	4
4.2 Roboty ziemne.....	5
4.3 Próby ciśnieniowe i dokumentacja odbiorowa	6
4.4 Materiały	7
4.5 Skrzyżowania z innym uzbrojeniem	7
4.6 Odtworzenie nawierzchni ulic i podbudowy dróg po wykopach.....	7
5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy, projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.....	7
6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	8
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	8
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.....	8
9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	8
10. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego	9
11. Uwagi	9
12. Zestawienie materiałów.....	9
13. Plan bioz.....	11
13.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	11
13.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych	11
13.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	11
13.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia	11
13.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	11
13.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zamrożeń	12
13.6.1 Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych	12
13.6.2 Zagospodarowanie terenu budowy	13
13.6.3 Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne	13
13.6.4 Roboty ziemne	13
13.7 Uwagi końcowe do informacji:	15

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|---------|
| 1. Plan sytuacyjny – ul. Borowicka | rys. 01 |
| 2. Profil podłużny przebudowy sieci gazociągowej Ø63mm
w ul. Borowickiej | rys. 02 |

A. CZĘŚĆ OPISOWA

do PW budowy ulicy Borowickiej wraz z brakującą infrastrukturą w miejscowości Płock – przebudowa kolidującego odcinka sieci gazowej Ø 63mm PE w ul. Borowickiej

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi:

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne Nr CTM/ZGC181000/60/WT/2012 z 06.11.2012r. z Mazowieckiej Spółki Gazownictwa spółka z o.o.- oddział Zakład Gazowniczy Ciechanów
- Protokół uzgodnień ZUD
- Mapa do celów projektowych
- Przepisy i normy branżowe
- Uzgodniony schemat zamknięcia czynnej sieci gazowej.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI, A W WYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBEJMUJĄCEGO WIĘCEJ NIŻ JEDEN OBIEKT – ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie przebudowy odcinka sieci gazowej kolidującej z projektowanym układem drogowym (lokalizacja gazu w pasie jezdni) w ramach projektu realizowanego na rzecz gminy Płock w ulicy Borowickiej na osiedlu Borowiczki.

W zakres opracowania wchodzi projekt przebudowy czynnego odcinka gazociągu średniego ciśnienia z tworzywa sztucznego PE Ø63mm na długości ok. 181 mb w ulicy Borowickiej oraz przełączenie wszystkich czynnych przyłączy gazowych na odcinku przebudowywanego gazociągu.

Obszar oddziaływania zamierzenia inwestycyjnego zawiera się w granicach, do których Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i obejmuje pasy drogowe istniejące lub wydzielone.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMIAN, W TYM ADAPTACJI I ROZBIÓREK W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

Zmiana w zagospodarowaniu tego terenu polegać będzie na tym, iż w ramach budowy docelowej nawierzchni drogowej ul. Borowickiej zostanie przebudowana istniejąca sieć gazowa ś/c Ø63mm PE.

Na terenie działek objętych opracowaniem istnieje infrastruktura techniczna podziemna w postaci sieci wodociągowej, gazowej, kanalizacyjnej oraz energetycznej. W pasach drogowych

znajduje się nieliczna zieleń niska i wysoka oraz słupy energetyczne. W trakcie budowy wystąpią też skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą podziemną, energetyczną lub teletechniczną. Sieci wodociągowa i kanalizacji sanitarnej znajdują się poniżej rzędnej posadowienia gazociągu. Na teren działek objętych opracowaniem składa się również zabudowa obiektów mieszkalnych jednorodzinnych.

Przebiegi rurociągów projektowanych zostały uzgodnione na Zespole Uzgadniania Dokumentacji. Należy bezwzględnie zastosować się do uzyskanych i załączonych do projektu uzgodnień i opinii. Dla przebudowy w/w sieci wydane zostały przez MSG Sp. z o.o. stosowne warunki.

Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi sieciami należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracowników właścicieli-zarządców poszczególnych sieci, po uprzednim ich powiadomieniu.

Przewidziano i zaprojektowano przedmiotową inwestycję wg lokalizacji przedstawionej w części graficznej projektu.

Na terenie przez który przebiega inwestycja znajdują się punkty osnowy geodezyjnej.

Inwestycja nie znajduje się na terenie meliorowanym.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi, UKŁAD KOMUNIKACYJNY, SIECI UZBROJENIA TERENU Z PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIEM WODNYM, UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

4.1 Sieć gazowa - roboty montażowe

Zgodnie z warunkami technicznymi Mazowieckiej Spółki Gazownictwa nr CTM/ZGC181000/585/2012 załączonymi do niniejszego opracowania przebudowa sieci gazowych zostanie zrealizowana na odcinku uzgodnionym na posiedzeniu ZUD w węzłach G1-G6 (plus odcinek G5-G7) w ulicy Borowickiej z zastosowaniem rur polietylenowych Ø63 PE100, szeregu SDR 11 RC, w kolorze żółtym, PN 10 bar. Do zaprojektowanego odcinka sieci należy przełączyć wszystkie czynne przyłącza gazowe z PE Ø25mm oraz Ø32mm do przyległych budynków zabudowy mieszkaniowej (węzeł G2, G3, G4).

Wykonany odcinek gazociągu nie posiada żadnej projektowanej armatury zaporowej.

Przewody z rur PE łączyć z gazociągiem istniejącym z PE Ø63mm w ulicy (w węźle G1, G6, G7) z zastosowaniem trójnika siodłowego z nawiartką Ø63/63mm. Końcówki sieci gazowych przewidzianych do likwidacji, po wykonaniu zacisku przy węzłach włączenia, zaślepić dogrzanym korkiem PE.

Uzgodniony schemat zamknięcia gazociągu załączono do części graficznej opracowania.

Przyłącza gazowe do nieruchomości należy przełączyć za pomocą muf zgrzewanych elektrooporowo o średnicy wewnętrznej dn25 oraz dn32mm.

Zmianę kierunku gazociągu wykonać przy użyciu kształtek PE zgrzewanych doczołowo (kąty załamań 22°, 30°, 90°).

Wyłączony z eksploatacji odcinek gazociągu dn50 przed zaślepieniem należy przedmuchać gazem obojętnym a następnie zaślepić korkiem PE na obydwu końcach.

Klasa lokalizacji sieci

- I kl. Lokalizacji

Strefa kontrolowana sieci

- dla gazociągu średniego ciśnienia- 1,0m po obu stronach osi rurociągu.

Rury powinny być oznakowane trwale naniesionymi co 1,5m informacjami:

- nazwa lub skrót nazwy producenta
- średnica zewnętrzna i grubość ścianki
- data produkcji i numer serii
- rodzaj polietylenu
- słowo „Gaz” i PN

Przy wykonywaniu połączeń należy przestrzegać zaleceń producentów materiałów, stosować maszyny posiadające aktualną kalibrację i przestrzegać režimów technologicznych.

Na projektowanych odcinkach gazociągu oraz w węzłach połączeniowych nie przewiduje się montażu armatury odcinającej.

Do budowy sieci zastosować kształtki (odgałęzienia) PE SDR 11. – do zgrzewania elektrooporowego. Proste odcinki rurociągów łączyć doczołowo lub z zastosowaniem elektrozłązek.

Włączenie do istniejących gazociągów wykonać zgodnie ze schematami na rysunkach.

W przypadku konieczności zastosowania innej metody włączenia co może wystąpić po dokonaniu odkrywek miejsc włączeń każdorazowo należy uzgodnić zmiany z przedstawicielem Gazowni.

4.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie, a w obrębie skrzyżowań z innym uzbrojeniem oraz w miejscach przełączy i zbliżeń do istniejących słupów ręcznie. W miejscach skrzyżowań, przed przystąpieniem do robót, ustalić rzędne posadowienia przewodów kolizyjnych i projektowanej sieci. Wykopy prowadzić jako wąskoprzestrzenne. W przypadku napotkania gruntów humusowych, nienośnych należy je bezwzględnie wymienić.

Dno wykopu należy oczyścić z kamieni oraz wyrównać. Następnie wykonać podsypkę piaskową h = 15 cm i zagęścić do współczynnika minimum 0.98.

Gazociąg należy układać luźno, celem zapewnienia kompensacji ruchów termicznych. Po dokonaniu montażu przewodów wykopy należy zasypywać wyłącznie piaskiem z zagęszczeniem mechanicznym do współczynnika nie mniej niż 0.99

Po ułożeniu gazociągu w wykopie z podsypką i jego częściowym zasypaniu bezpośrednio nad rurociągiem ułożyć żółtą taśmę lokalizacyjną wg wymagań ZN-G-3001:2001. Następnie 0,4m nad gazociągiem układać żółtą taśmę ostrzegawczą z nadrukiem „GAZ”. Taśmę ostrzegawczą należy trwale łączyć ze sobą.

Przejścia pod projektowaną drogą (jezdni ulicy Borowickiej i Liściastej, projektowana ulica bez nazwy) wykonać w rurach ochronnych z polietylenu PE HD 100 SDR 11 o średnicach dn 125mm. Gazociąg osadzić w rurach ochronnych za pomocą płóz dystansowych rozmieszczonych w odstępach co 1.0m. Końce rur ochronnych po przeprowadzeniu gazociągu zabezpieczyć manszetami termokurczliwymi z PE.

Miejsca charakterystyczne na gazociągach oraz przebieg trasy należy oznakować trwale tabliczkami zamocowanymi do stałych obiektów terenowych, zgodnie z wymaganiami standardów Izby Gospodarczej Gazownictwa nr :ST-IGG-1001:2011 oraz ST-IGG-1002:2012 .

Wytyczenia trasy i kolizji winien dokonać geodeta na podstawie projektu.

4.3 Próby ciśnieniowe i dokumentacja odbiorowa

Po wykonaniu rurociągu należy go poddać próbie ciśnieniowej sprężonym powietrzem na ciśnienie 0,75 MPa (1,5 ciśnienia roboczego) przez 24 godziny zgodnie z wytycznymi IGG-ST-0301:2012

- Próba wytrzymałości i szczelności – ciśnienie próbne dla gazociągu o ciśnieniu $p_r \leq 0,5 \text{ MPa}$
 $p_{pw} = 1,5 \times p_r$ czyli: $p_{pw} = 1,5 \times 0,5 \text{ MPa} = 0,75 \text{ MPa}$
czas trwania próby – 24h

Próby należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela oddziału MZG, Inwestora i Wykonawcy.

Protokół z przebiegu próby ciśnieniowej stanowi część dokumentacji powykonawczej.

W skład dokumentacji odbiorowej wchodzi:

- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,
- Świadectwo kalibracji zgrzewarki,
- Protokół odbiorowy oznakowania i uporządkowania terenu,
- Protokoły robót zanikowych,
- Atesty i zaświadczenia o jakości zastosowanych materiałów,

Gazociąg należy nagazować w ciągu 6-ciu miesięcy od daty wykonania próby ciśnieniowej. W przeciwnym przypadku gazociąg należy poddać ponownej próbie ciśnieniowej.

4.4 Materiały

Rury i kształtki PE do gazu powinny być zgodne z normą PGNiG-ZN-G-3150 – „Gazociągi – rury polietylenowe – wymagania i badania”, PN-EN 10208 – 1:2000 – „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych – Rury o klasie wymagań A”, ponadto powinny posiadać aprobatę IBDiM dopuszczającą stosowania w pasie drogowym.

Producent rur i kształtek powinien posiadać certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001. Zaleca się aby rury PE do gazu były produkowane jako rury o jednolitej żółtej barwie.

4.5 Skrzyżowania z innym uzbrojeniem

Projektowany odcinek gazociągu dn 63 krzyżuje się poprzecznie z innym uzbrojeniem w postaci przyłączy wody i przyłączy kanalizacji sanitarnej. Nie przewiduje się montażu rur ochronnych w miejscach skrzyżowań z kanalizacją sanitarną z uwagi na fakt, że nigdzie nie występuje zbliżenie mniejsze niż 40 cm pomiędzy gazociągiem projektowanym a istniejącą kanalizacją sanitarną. W przypadku skrzyżowań z kablami teletechnicznymi lub energetycznymi na przewodach tych zostaną założone rury dwudzielne.

Ulica Borowicka nie posiada urządzeń melioracji szczegółowej.

4.6 Odtworzenie nawierzchni ulic i podbudowy dróg po wykopach

Nie przewiduje się odtworzenia nawierzchni ulic po wykopach. Po dokonaniu zasypki gazociągu powstanie wybudowana nowa nawierzchnia drogowa wg odrębnego opracowania branży drogowej.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ LUB TERENU, JAK POWIERZCHNIA ZABUDOWY, PROJEKTOWANYCH I ADAPTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, POWIERZCHNIA DRÓG, PARKINGÓW, PLACÓW I CHODNIKÓW, POWIERZCHNIA ZIELENI ORAZ INNYCH CZĘŚCI TERENU NIEZBĘDNYCH DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI Z USTALENIAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO LUB DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JEŻELI JEST ONA WYMAGANA ZGODNIE Z PRZEPISAMI O PLANOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU PRZESTRZENNYM

Długości zaprojektowanej sieci:

- Rurociągów gazociągowych Ø63 PE RC 100 SDR 11. **mb. 180,4**
- Rura dn25 PE SDR11 RC **mb. 1,5**
- Rura dn32 PE SDR11 RC **mb. 0,5**

6. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Na terenie objętym opracowaniem nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków. Obiekt nie podlega ochronie konserwatorskiej. Przebieg gazociągu nie wkracza w strefy chronione przyrodniczo.

7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Nie dotyczy.

8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI

Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników istniejących obiektów budowlanych i ich otoczenia. Projektowana inwestycja nie jest inwestycją uciążliwą dla terenów sąsiednich, oraz nie wpływa w żaden sposób na tereny sąsiednich nieruchomości.

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia warunków wpływu na środowisko w stosunku do stanu istniejącego nie ma też wpływu na warunki gruntowo-wodne.

Budowa projektowanej sieci gazociągowej nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko. Prace będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej. Emisja pyłów i gazów do powietrza będzie występować tylko przy pracy maszyn, urządzeń budowlanych i środków transportu.

Nadmiar ziemi będzie rozplantowany lub wywieziony, a teren doprowadzony do stanu pierwotnego.

9. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Projektowana inwestycja nie pociąga zmiany ukształtowania terenu.

Przebudowa sieci gazociągowej będzie spełniała obowiązujące normatywy co do jakości, wytrzymałości materiału gwarantującego i szczelności przez co wyeliminuje się zagrożenie dla środowiska związane z możliwością wystąpienia nieszczelności, tj. w najgorszym przypadku zmianę parametrów wytrzymałościowych gruntów znajdujących się w pobliżu obiektów budowlanych jak budynki i drogi. Ewentualne prace odwodnieniowe muszą być prowadzone bez szkody dla terenów sąsiednich.

Zobowiązuje się wykonawcę robót budowlanych do ochrony punktów osnowy geodezyjnej. W

przypadku wystąpienia w trakcie robót zbliżenia, skrzyżowania lub kolizji projektowanej inwestycji z punktami osnowy geodezyjnej, wykonawca zobowiązany będzie do uzgodnienia z Wydziałem Geodezji i Katastru Urzędu Miasta w Płocku rozwiązania dotyczącego sposobu wykonania robót celem zabezpieczenia punktów osnowy geodezyjnej.

10. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego

Dla potrzeb projektu i realizacji zadania wykonano badania geotechniczne. Biorąc pod uwagę złożoność robót oraz głębokość ich prowadzenia do 1,2m obiekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. Szczegóły badań geotechnicznych zawarto w projekcie badań opracowanych przez geologa.

11. UWAGI

Zastosować się do uwag zawartych w protokole Zespołu Uzgadniania Dokumentacji. Roboty prowadzić zgodnie z warunkami wykonania i odbioru robót sanitarnych cz. II Zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie dostępu do wykopów osób postronnych i przestrzeganie przepisów BHP w trakcie przeprowadzania prac budowlanych.

Istniejące zadrzewienie w trasie gazociągu I w granicach strefy kontrolowanej zostanie usunięte przed wykonywaniem prac montażowych sieci gazowej.

12. Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	j.m.	Ilość
1.	Rura Ø63 PE 100 SDR11 RC	mb	181
2	Rura Ø25 PE 100 SDR 11 RC	mb	1,5
2	Rura Ø32 PE 100 SDR 11 RC	mb	0,5
3	Trójnik siodłowy z nawiertką Ø63/63 PE	szt	3
4.	Trójnik PE100 Ø 63/25 PE SDR 11	szt	2
5.	Trójnik PE100 Ø 63/32 PE SDR 11	szt	1
6.	Trójnik PE100 Ø 63/63 PE SDR 11	szt	1
7	Mufa elektrooporowa dn63 PE100	szt	6
8.	Mufa elektrooporowa dn25 PE100	szt	2
9.	Mufa elektrooporowa dn32PE100	szt	1
10.	Taśma identyfikacyjna	mb	183
11.	Taśma ostrzegawcza	mb.	183
12	Korek PE dn63 SDR11	szt	3
13	Rura PE dn 125 SDR 11	mb.	27
14	Manszeta PE termokurczliwa do rur dn 160	szt.	6

sprawdzający:

mgr inż. Maria Nowak

upr proj. 43/89

mgr inż. Maria Nowak

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
NR ewid. 43/89

Projektant:

mgr inż. Jarosław Moderacki

upr. proj. nr Wa-68/01

mgr inż. Jarosław Moderacki

upr.bud.do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
NR ewid. 68/WA-68/01

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ
PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Dla Inwestycji pod nazwą :

Budowa ulicy Borowickiej wraz z brakującą infrastrukturą

Tytuł opracowania:

**PROJEKT WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY KOLIDUJĄCEGO ODCINKA SIECI GAZOWEJ Ø63mm PE**

Inwestor: **GMINA MIASTO PŁOCK
UL. STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK**

Projektant: **mgr inż. Jarosław Moderacki**

mgr inż. Jarosław Moderacki

*upr.bud do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
NR ewid. 30.961 WA-68/01*

marzec 2014r.

13. PLAN BIOZ

13.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

1. Roboty ziemne – wykonanie wykopów
2. Roboty demontażowe istniejącego odcinka gazociągu
3. Roboty montażowe sieci gazowej
4. Zasypanie wykopu
5. Uporządkowanie terenu

13.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

1. Zespół budynków otaczających,
2. Budowle i urządzenia budowlane –urządzenia, sieci i przyłącza infrastruktury technicznej.
3. Teren zielony (ogródki, trawniki) oraz ciągi jezdne i piesze.

13.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

1. Brak elementów zagospodarowania, które w sposób bezpośredni stwarzają zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

13.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

1. Wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - a. roboty ziemne

13.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Wykonawca jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na terenie budowy.

Wykonawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób;
- odpowiednie środki zabezpieczające;

Wykonawca powinien zapewnić instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

- a. imienny podział pracy,
- b. kolejność wykonywania zadań,
- c. wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Pracownicy zatrudnieni przez Wykonawcę powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz posiadać aktualne świadectwa zdrowia.

Wykonawca jest obowiązany oceniać i dokumentować ryzyko zawodowe, występujące przy określonych pracach, oraz stosować niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko. W szczególności jest obowiązany:

- a) zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych dla zdrowia i uciążliwości - z uwzględnieniem możliwości psychofizycznych pracowników;
- b) zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, urządzeń, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

Jeżeli ze względu na rodzaj procesu pracy likwidacja zagrożeń nie jest możliwa, należy stosować odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym odpowiednie środki ochrony zbiorowej, ograniczające wpływ tych zagrożeń na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników.

W sytuacji gdy ograniczenie zagrożeń w wyniku zastosowania rozwiązań organizacyjnych i technicznych nie jest wystarczające, pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do rodzaju i poziomu zagrożeń.

Wykonawca powinien zapewnić pracownikom informacje o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania.

Wykonawca jest obowiązany zapewnić systematyczne kontrole stanu bezpieczeństwa i higieny pracy ze szczególnym uwzględnieniem organizacji procesów pracy, stanu technicznego maszyn i innych urządzeń technicznych oraz ustalić sposoby rejestracji nieprawidłowości i metody ich usuwania.

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

Wykonawca jest obowiązany udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- stosowanych w zakładzie procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy.

Instrukcje powinny w sposób zrozumiały dla pracowników wskazywać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Instrukcje dotyczące prac związanych ze stosowaniem niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych powinny uwzględniać informacje zawarte w kartach charakterystyki tych substancji i preparatów.

Zmiany w procesie technologicznym, zmiany konstrukcyjne urządzeń technicznych oraz zmiany w sposobie użytkowania pomieszczeń powinny być poprzedzone oceną pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy, w trybie ustalonym przez pracodawcę.

Wykonawca jest obowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy.

13.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zamrożeń

13.6.1 Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych

1. Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
2. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
4. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.

5. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

13.6.2 Zagospodarowanie terenu budowy

- a) zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
 - ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
 - wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
 - doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
 - urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
 - zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
 - zapewnienia właściwej wentylacji;
 - zapewnienia łączności telefonicznej;
 - urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- b) na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.
- c) jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia osób wykonujących roboty budowlane, albo gdy wynika to z rodzaju wykonywanych robót, należy zapewnić osobom wykonującym takie roboty pomieszczenia do odpoczynku.

13.6.3 Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

13.6.4 Roboty ziemne

1. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
2. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.
3. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
4. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
5. W czasie wykonywania wykopów 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. Balustrada, składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.
6. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

- W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
7. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.
 8. Wykopy 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. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.
 9. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.
 10. W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:
 - w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
 - likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
 - sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
 11. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
 12. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
 13. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.
 14. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
 15. Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem. Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi.
 16. 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.
 17. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
 18. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu. Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
 - a) w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
 - b) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.
 19. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
 20. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
 21. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

22. Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę.
23. Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany.
24. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

13.7 Uwagi końcowe do Informacji:

W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, a w sprawach budowlanych obowiązujące przepisy, normy i normatywy oraz wytyczne, zawarte m.in. w:

- a) OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- b) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- c) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- d) USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami),
- e) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA z dnia 1.10.1993 roku w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci,
- f) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- g) Polskie Normy mające zastosowanie do przedmiotu dokumentacji budowlanej.

Projektant:

mgr inż. Jarosław Moderacki
upr. proj. nr Wa-68/01

mgr inż. Jarosław Moderacki

upr.bud.do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
NR ewid.: 30/98, WA-68/01

Budowa ulicy Borowickiej wraz z brakującą infrastrukturą.
- przebudowa kolidującego odcinka sieci gazowej Ø63mm PE

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
