

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI
PROJEKTOWEJ:



REJONOWE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SPÓŁKA Z O.O.



UL. JAGIELLOŃSKA 8, 32-500 CHRZANÓW
Tel. (032) 624-13-60, (032) 623-32-32, fax (032) 623-32-42
www.rpwik.chrzanow.pl; e-mail: rpwik@home.pl

KRS 0000067967; NIP 628-00-01-037; REGON 271953804

NAZWA I ADRES INWESTORA:

REJONOWE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SPÓŁKA Z O.O.
UL. JAGIELLOŃSKA 8, 32-500 CHRZANÓW

STADIUM PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE/OBIEKT BUDOWLANY:

Przebudowa sieci wodociągowej ul. Krakowska w Młoszowej.

ADRES, Nr EWIDENCYJNE DZIAŁEK:

Województwo: Małopolskie, Powiat: Chrzanowski, Gmina: Trzebinia, Miejscowość: Młoszowa,
Ulica: Krakowska

Działka nr 828/4, 828/7, 829/4, 829/6, 835/4, 835/7, 836/3, 843/22, 843/26, 843/35, 843/36, 843/42, 843/44, 843/45,
885/7, 887/4, 887/6, 888/10, 929/99, 929/102, 929/117, 929/118, 929/119, 929/124, 929/125, 1622.

Jednostka ewidencyjna: 120305_5, Trzebinia-obszar wiejski, Obręb: nr 0007 Młoszowa

NAZWA TOMU:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BRANŻA:

Sanitarna

KATEGORIA OBIEKTU:

XXVI

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2018r. poz. 1202 z póź. zm.)
oświadczam/y iż niniejszy projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy

Funkcja:	Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień specjalność:	Podpis:
Projektant	Sanitarna	mgr inż. Piotr Oleśkiewicz	MAP/0245/PWOS/13 Spec. Instalacyjna	
Opracował	Sanitarna	mgr inż. Łukasz Gucik		

Spis zawartości:

- A) Projekt Zagospodarowania Terenu
- B) Obszar oddziaływania
- C) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- D) Część rysunkowa
- E) Załączniki
- F) Uprawnienia projektanta oraz zaświadczenie

Data: **Luty 2019**

Zawartość opracowania :

Egzemplarz nr : **4**

Spis treści

A.	Projekt zagospodarowania terenu	3
1.	Przedmiot inwestycji	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Przeznaczenie obiektu oraz jego charakterystyczne parametry techniczne.....	3
1.3	Określenie obiektu budowlanego	3
1.4	Określenie geotechnicznych warunków posadowienia	3
2.	Istniejący stan zagospodarowania.....	3
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu	4
3.1	Rozwiązania budowlane i techniczno- instalacyjne	4
3.1.1	DOBÓR ŚREDNIC MATERIAŁU SIECI WODOCIĄGOWEJ.	4
3.1.2	RUROCIĄG	4
3.1.3	HYDRANTY	5
3.1.4	ZASUWY.....	6
3.1.5	KSZTAŁTKI MONTAŻOWE	6
3.1.6	Łączniki rurowe, rurowo-kołnierzowe.....	6
3.2	Skrzyżowanie z obiektami i przeszkodami inżynierskimi.	7
3.3	Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia instalacyjnego zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.	7
4.	Zestawienie poszczególnych powierzchni.....	7
4.1	Materiały potrzebne do realizacji obiektu	7
5.	Wpis do rejestru zabytków.....	8
6.	Wpływ eksploatacji górniczej	8
7.	Zagrożenie dla środowiska	8
7.1	Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie w tym wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.....	8
7.2	Natura 2000.....	8
8.	Prace ziemne w tym zagospodarowanie mas ziemnych oraz roboty drogowe.....	8
9.	Kontrola i odbiór robót.....	9
10.	Przepisy związane.....	10
B.	Obszar oddziaływania.....	11
C.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	12
D.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14
E.	ZAŁĄCZNIKI	24
F.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA ZAŚWIADCZENIE	45

A. Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę sieci wodociągowej PE100 RC, PN10 DN160, przy ulicy Krakowskiej w Młoszowej.

1.1 Podstawa opracowania

Mapa zasadnicza uzyskana z zasobów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Chrzanowie.

Uzgodnienia branżowe z właściwymi instytucjami.

OBWIESZCZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I BUDOWNICTWA z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

USTAWA z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08.12.2017 roku (Dz.U. poz.2285 z póź. zm.) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

1.2 Przeznaczenie obiektu oraz jego charakterystyczne parametry techniczne

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja przebudowy sieci wodociągowej z rur PE100 RC DN160, PN10 o łącznej długości 557,4 m. Przebudowa prowadzona będzie po trasie istniejącej sieci bez zmiany jej średnicy i długości.

1.3 Określenie obiektu budowlanego

Zgodnie z załącznikiem do prawa budowlanego (Dz. Ust. z 2003 r.Nr 80 poz.718) projektowany obiekt zostaje zaliczony do XXVI kategorii obiektów budowlanych.

1.4 Określenie geotechnicznych warunków posadowienia

Obiekt, po uzgodnieniu z wykonawcą specjalistycznych robót geotechnicznych, zostaje zaliczony do I kategorii posadowienia w prostych warunkach gruntowych.

2. Istniejący stan zagospodarowania

Całość robót przewiduje się wykonać metodą bezwykopową. Przebudowywany rurociąg przebiega w terenie stanowiącym własność osób prywatnych (wjazdy, chodnik i tereny zielone).

W pobliżu trasy wodociągu przebiega kanalizacja deszczowa, wodociąg, linia elektroenergetyczna kablowa N.N., sieć gazowa, sieć telekomunikacyjna kablowa. Wszystkie skrzyżowania z urządzeniami obcymi należy wykonywać po uprzednim zlokalizowaniu ich w wykopie kontrolnym. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wskazanych w niniejszym opracowaniu uzbrojenia terenu, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1 Rozwiązania budowlane i techniczno- instalacyjne

Stosowana armatura powinna posiadać deklarację zgodności z certyfikatem na znak CE (zgodności z Dyrektywą 97/23 CE lub 97/23/WE w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich dotyczących urządzeń ciśnieniowych) oraz aprobatę techniczną pełnej treści wydaną przed uprawnioną jednostką certyfikującą, dopuszczającą armaturę do stosowania w budowie wodociągów lub deklarację zgodności z normą konstrukcyjną.

Armatura zaporowa powinna posiadać certyfikat uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa „B”.

Armatura musi posiadać atest higieniczny zapewniający, iż produkt odpowiada wymaganiom higienicznym i może zostać użyty do budowy instalacji służących do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Armaturę zabudowaną na rurociągu należy oznakować tabliczkami lokalizacyjnymi umieszczonymi w widocznych miejscach wg PN –B-09700. Tabliczki z ABS z wymiennymi cyframi, produkowane metodą wtrysku dwukolorowego. Do oznakowania należy zastosować tabliczki: zasuwowe (Z), hydrantowe (H), zasuwowe na podłączeniu (D).

Po wykonaniu obsypki należy ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjną z wkładką metalową.

W przypadku robót bezwykopowych wraz z rurociągiem należy umieścić linkę lokalizacyjną stalową w izolacji o przekroju nie mniejszym niż 3 mm².

3.1.1 DOBÓR ŚREDNIC MATERIAŁU SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Doboru średnic projektowanego wodociągu dokonano w oparciu o przeciętne normy zużycia wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 r. (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70 z dnia 31.01.2002r.)

3.1.2 RUROCIĄG

Jako rury przewodowe do budowy wodociągów należy stosować fabrycznie nowe rury polietylenowe klasy SDR17 PE100RC koloru niebieskiego z powłoką zewnętrzną.

Czas jaki upłynął od daty produkcji do zamontowania rury nie może być dłuższy niż 12 miesięcy.

Rury muszą spełniać wymogi norm PN-EN 12201-2+A1:2013-12 oraz publicznej specyfikacji PAS 1075 „Rury z polietylenu do alternatywnych technologii układania”.

Rury powinny być produkowane przez producentów posiadających certyfikaty potwierdzające wprowadzenie systemu zarządzania, jakością.

Do każdej zakupionej partii rur powinny być dołączone:

- krajowa deklaracja zgodności zgodna z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dz.U. nr 198 poz. 2041 z późn. zm.) oraz z wymogami normy PN-ISO 25780:2013-05; lub deklaracja zgodności z uzyskaną europejską oceną techniczną.
- certyfikat zgodności z publiczną specyfikacją PAS 1075 „Rury z polietylenu do alternatywnych technologii układania”;
- certyfikat uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa „B”.
- Gwarancja na dostarczane rury powinna wynosić minimum 24 miesiące od daty dostawy.

Rury DN160, PE100 RC SDR17 Safe Tech RC do wody (kolor niebieski) to dwuwarstwowe rury z polietylenu PE100 RC, które mogą być instalowane bez podsypki i obsypki piaskowej.

Projektowany rurociąg przewodowy wykonany zostanie z rur PE100 na ciśnienie PN10 SDR17.

o średnicach:

- **PE DN 160 x 9,5 (RC)** o sumarycznej długości **$L = 557,4 m$**

Do wykonania rurociągów przewiduje się zastosowanie rur PE w/g norm: *PN-EN 12201-2+A1:2013-12- Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 2: Rury.*

Rurociągi należy łączyć metodą zgrzewania doczołowego urządzeniem które umożliwi bezustanną kontrolę procesu zgrzewania.

W miejscach trudno dostępnych dopuszcza się stosowanie muf elektrooporowych SDR 11.

Prace ziemne należy prowadzić w wykopie obustronnie umocnionym z rozparciem, zabezpieczonym zgodnie z obowiązującymi przepisami również w porze nocnej.

Montaż rurociągu prowadzi się TYLKO w odwodnionym wykopie. Rura powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości.

Głębokości posadowienia sieci i spadki przedstawione są na przekroju podłużnym. Armaturę w wykopach należy układać zgodnie z załączonymi schematami.

Podsypka nie może posiadać kamieni o ostrych krawędziach lub innego łamanego materiału. Materiał podsypki nie może być zamrożony.

Zasyp wykopu na całej głębokości winien być zagęszczony do wartości wskaźnika $I_s = 1,00$

Dopuszcza się wykonanie sieci bez zastosowania podsypki i obsypki w przypadku zastosowania rurociągu dwuwarstwowego typu RC.

Po wykonaniu obsypki należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z wkładką metalową.

W przypadku robót bezwykopowych wraz z rurociągiem należy umieścić linkę lokalizacyjną stalową w izolacji o przekroju nie mniejszym niż $3 mm^2$.

Prace ziemne należy prowadzić w wykopie obustronnie umocnionym z rozparciem, zabezpieczonym zgodnie z obowiązującymi przepisami również w porze nocnej.

3.1.3 HYDRANTY

Na projektowanym odcinku sieci przewiduje się zamontowanie 4 kompletów hydrantów do celów eksploatacyjnych sieci wodociągowej, a miejsce jego usytuowania pokazane zostało na projekcie zagospodarowania terenu.

Hydrant przewiduje się jako podziemny oraz nadziemny DN 80 zabudowany na odgałęzieniu od rurociągu głównego o dług. ok. 1,0m – w/g schematu - z zasuwą odcinającą DN 80 mm (z obudową).

- Ciśnienie nominalne hydrantów nie mniejsze niż 1,0 MPa (PN10).
- Dopuszcza się wykonanie kolumny hydrantu z:
 - z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-50 wg. DIN GGG 50
- Element zamykający (tłok/tłoczek/grzybek) – z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-50 (wg DIN GGG 50), całkowicie pokryty gumą EPDM
- Wszystkie uszczelnienia z gumy EPDM.
- Hydrant powinien całkowicie się odvodnić z chwilą pełnego zamknięcia przepływu. W innych położeniach elementu zamykającego odwodnienie powinno być całkowicie szczelne.
- Z dodatkowym zabezpieczeniem przed przepływem w postaci zaworu kulowego umieszczonego poniżej grzyba.
- Wszystkie elementy zewnętrzne i wewnętrzne odporne na korozję.
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów.
- Z możliwością wymiany wewnętrznych elementów bez odcinania przepływu
- Hydranty muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

3.1.4 ZASUWY

Przewiduje się zamontowanie zasuw sieciowych żeliwnych miękkouszczelnionych kołnierзовych DN150.

- Ciśnienie nominalne zasuw 1,6 MPa (PN16) nie mniejsze niż 1,0MPa (PN10).
- Korpus i pokrywa wykonana z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-500 (wg DIN GGG50),
- Klin wykonany z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-500 (wg DIN GGG50), całkowicie pokryty gumą/elastomerem EPDM dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną (Atest PZH).
- Uszczelnienie trzpienia (wrzeciona) uszczelkami typu o-ring (w ilości nie mniej niż dwa).
- W przypadku zasuw o połączeniu korpusu z pokrywą za pomocą śrub, należy zastosować śruby wykonane ze stali nierdzewnej A4, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową.
- Zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów żeliwnych (wewnętrznych i zewnętrznych)
- Wszystkie elementy zasuw muszą mieć gładkie powierzchnie i być pozbawione zadziorów i ubytków.
- Zasuw wraz z uszczelkami EPDM muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

3.1.5 KSZTAŁTKI MONTAŻOWE

Przyłącza należy włączyć do sieci poprzez nawiertkę o minimalnej szerokości 120 mm, z zasuwą domową, skręcana- minimum 4 śruby.

ŻELIWNE:

- Wykonane z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-500 (wg DIN GGG 50).
- Ciśnienie nominalne kształtek/łączników nie mniejsze niż 1,0MPa (PN10).
- Zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów żeliwnych (wewnętrznych i zewnętrznych)
- Elementy uszczelniające z gumy EPDM.
- Kształtki/łączniki wraz z uszczelkami EPDM muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

ELEKTROOPOROWE I DOCZOŁOWE:

Należy stosować fabrycznie nowe kształtki SDR11 PE100:

- kształtki wtryskowe - elektrooporowe,
- kolor niebieski lub czarny.

Czas, jaki upłynął od daty produkcji do zamontowania kształtki nie może być dłuższy niż 12 miesięcy.

Kształtki muszą spełniać wymogi norm PN-EN 12201-3:2011.

Kształtki powinny być produkowane przez producentów posiadających certyfikaty potwierdzające wprowadzenie systemu zarządzania, jakością.

Do każdej zakupionej partii materiału powinna być dołączona krajowa deklaracja zgodności zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym, certyfikat uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa „B” oraz opinia techniczna GIG dotycząca możliwości stosowania wyrobu na terenach górniczych.

3.1.6 Łączniki rurowe, rurowo-kołnierzowe.

Wymagane zabezpieczenie przeciw wysunięciu dzięki blaszkom zakleszczającym ze stali nierdzewnej A4. Uszczelka wykonana z elastomeru umożliwiająca łatwe osadzenie rur.

Korpus i kołnierz dociskowy wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 500. Śruby i nakrętki łatwe w dokręcaniu, ze stali nierdzewnej. Końce śrub zabezpieczone kołpakami z tworzywa sztucznego. Montaż w dowolnej pozycji. Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, min. 250 wg normy PN-EN ISO 12944-5:2009. Połączenia kołnierzowe i przyłącz wg. PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), ciśnienie PN10. Dla rur PE i PCV stosować wkładki stalowe wzmacniające.

3.2 Skrzyżowanie z obiektami i przeszkodami inżynierskimi.

- skrzyżowania z siecią energetyczną - prace wykonywać zgodnie z uzgodnieniami branżowymi znak: TD/OBD/OMD/2019-01-29/0000004 z dnia 23.01.2019r.

- skrzyżowanie z siecią gazową – ułożenie sieci wodociągowej przy skrzyżowaniach z siecią gazową powinna zapewniać odpowiednią separację pomiędzy urządzeniami – 0,2 m separacja pionowa, 0,5 m separacja pozioma uzgodnieniem znak: PSGKR.0050.763.160057628.1.19 z dnia 25.01.2019r.

- skrzyżowania z siecią telekomunikacyjną (ORANGE) - prace wykonywać zgodnie z uzgodnieniem znak: TODDKKU-82722/16/JP z dnia 28.12.2016r. oraz prolongatą uzgodnienia znak: TTISIKU-1133/5227/19/JP z dnia 13.02.2019r.

- skrzyżowania z siecią kanalizacji deszczowej oraz kanalizacji sanitarnej - na podkładach sytuacyjnych i profilach podłużnych zostały naniesione przebiegi sieci kanalizacyjnej.

Prace wykonywane będą zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami.

3.3 Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia instalacyjnego zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.

Na przebudowanym odcinku sieci dla jej prawidłowej eksploatacji zostaną zabudowane zasowy sieciowe, hydrant spełniające funkcje odwadniania i odpowietrzania sieci.

4. Zestawienie poszczególnych powierzchni.

Podczas realizacji inwestycji zabudowany zostanie rurociąg o średnicy DN160 i długości L=557,4 m, co daje całkowitą powierzchnię zabudowy wynoszącą 89,2 m².

Podczas realizacji inwestycji metodą bezwykopową przewiduje się wykonanie 32 sztuk wykopów punktowych o wymiarach 2,0X2,0 m, co daje łączną powierzchnię wykonanych wykopów wynoszącą ok. 128 m² (w tym w nawierzchni z kostki brukowej tj. wjazdu, chodniki 108 m², pozostałe w terenie zielonym).

4.1 Materiały potrzebne do realizacji obiektu

- | | |
|---|------------|
| • Rura PE100 DN160 SDR-17 RC | L= 557,4 m |
| • R.O. Arot DN110 | L= 1,00 m |
| • Nawiertka NWZ DN160/2” | szt. 13, |
| • Trójnik redukcyjny DN160/90 PE | szt. 4, |
| • Łącznik systemowy RK kołnierzowy do rur z zabezpieczeniem przed wysunięciem PE DN 100 | szt. 4, |
| • Hydrant podziemny DN80 wraz z zasuwą DN80 | kpl. 3, |
| • Hydrant nadziemny DN80 wraz z zasuwą DN80 | kpl. 1, |
| • Tuleja kołnierzowa (kołnierz stały) DN150 | szt. 8, |
| • Obudowa do zasuw sieciowych, domowych i hydrantowych wraz ze skrzynką oraz tabliczkami | szt. 21. |
| • Kolana, łuki, złączki przejścia PE/Stal, redukcje PE i żeliwne DN160(150), do przełączeń ilość wg zapotrzebowania bieżącego | |
| • Materiały do odbudowy dróg, poboczy, wjazdów i terenów zielonych (w tym krzewy i inne rośliny ozdobne) | |

5. Wpis do rejestru zabytków

Inwestycja nie koliduje z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 z późn.zm.).

6. Wpływ eksploatacji górniczej

Zgodnie z opinią G.I.G. Katowice z dn. 10.11.2005 – dotycząca stosowania na terenach górniczych rur polietylenowych PE 100 typ SDR 17 na ciśnienie nominalne PN 10 – łączone metodą zgrzewania doczołowego – mogą być stosowane na terenach do IV kat. szkód górniczych. Rury te muszą posiadać Aprobata Techniczną AT/98-01-0378 (COBRIT – INSTAL) Warszawa.

Teren inwestycji położony jest poza terenem górniczym.

7. Zagrożenie dla środowiska

7.1 Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie w tym wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowana trasa sieci wodociągowej z rur PE biegnie w terenach prywatnych. Materiał, z którego wykonane są rury nie wchodzi w reakcję chemiczną z żadnymi ze związków znajdujących się w gruncie, jest więc materiałem bezpiecznym.

Oddziaływanie projektowanego obiektu na otoczenie jest neutralne. Nie spowoduje żadnych ograniczeń w dotychczasowym i planowanym wykorzystaniu terenów i otoczenia.

Prace ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów należy wykonywać w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom. Prace należy wykonywać przy użyciu maszyn i urządzeń spełniających wymogi w zakresie emisji hałasu do środowiska, będących sprawnymi technicznie i zapewniającymi minimalną emisję spalin, niepowodujących wycieków olejów i paliw.

Podczas realizacji inwestycji należy zapewnić osobom trzecim:

- bezpieczeństwo oraz ochronę mienia,
- najmniejszą możliwą uciążliwość dla zdrowia,
- dostęp do drogi publicznej,
- możliwość korzystania z wody, kanalizacji oraz energii elektrycznej.

7.2 Natura 2000

Projektowane zadanie nie będzie realizowane w granicach oraz w sąsiedztwie obszaru Natura 2000.

8. Prace ziemne w tym zagospodarowanie mas ziemnych oraz roboty drogowe.

Prace ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów będą wykonywane metodą bezwykopową w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom, bez konieczności ich usuwania.

Wszystkie elementy inwestycji należy zlokalizować na terenie będącym w dyspozycji inwestora na cele budowlane. Wejście oraz prowadzenie robót na terenach niebędące własnością inwestora należy każdorazowo uzgodnić z właścicielem lub zarządcą terenu.

Niniejsze opracowanie nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich oraz nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych na terenach nie będących w dyspozycji inwestora.

Wykopy należy zabezpieczyć obustronnym umocnieniem z rozparciem. Miejsca wykopów powinny być również zabezpieczone przed dostępem osób postronnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami barierami stałymi, również w porze nocnej. Przewiduje się, iż w związku z wykonaniem wykopów powstanie ok. **230,4 m³ mas ziemnych**. Całość mas ziemnych pochodzące z wykonanych wykopów w pasie dróg należy przetransportować na składowisko odpadów, a wykopy należy zasypać gruntem dobrze zagęszczalnym, nie wysadzinowym. Wykopy w terenach zielonych należy zasypać gruntem rodzimym. Wszystkie naprawy nawierzchni drogowej należy wykonać zgodnie z „Instrukcją odbudowy nawierzchni drogowych po wykopach związanych z wykorzystaniem i remontem urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej” opracowaną przez GPiK Oddział w Krakowie, Zakład Drogownictwa Miejskiego, Kraków 2000r.

Należy wykonać badania laboratoryjne drogowe wykonane na każdej warstwie zasypu potwierdzające jego prawidłowe zagęszczenie.

Odbudowę chodników i wjazdów z kostki w miejscach wykopów należy wykonać poprzez:

- wykonanie podbudowy tłucznowej C90/3 o grubości 10 cm,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej o grubości 5 cm,
- ułożenie płytki i kostki betonowej z wcześniejszej rozbiórki (50 % kostka nowa).

Odbudowa poboczy w miejscach wykopów.

Uwaga:

Nowe nawierzchnie należy wysokościowo dopasować do istniejących wjazdów.

Ułożenie nowej nawierzchni nie może wpływać na istniejący układ odwadniania jak również zmieniać kierunków odpływu wody opadowej z drogi.

Podczas prac związanych z zasypem wykopu należy przeprowadzić badania zagęszczenia zasypu.

Zgodnie z normą PN-02205:1998 Zasypki wykopów na instalacje zasyp powinien być zagęszczony na całej głębokości do wartości wskaźnika $I_s = 1,00$.

Do wykonania podbudowy należy użyć następujące rodzaje kruszywa, według PN-B-11112 :

- tłuczeń od 31,5 mm do 63 mm,
- kliniec od 20 mm do 31,5 mm,
- kruszywo do klinowania - kliniec od 4 mm do 20 mm.

9. Kontrola i odbiór robót.

Przedmiotem odbioru będą:

- wykopy
- ułożenie rurociągu
- próba hydrauliczna rurociągu
- zasyp końcowy z próbą stopnia zagęszczenia terenu

Ciśnienie próbne przy badaniach przewodu na szczelność powinno wynosić 1,5 razy ciśnienia roboczego jednak nie mniej niż 1,0 MPa. Badania szczelności należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10725/97.

Rurociąg należy przepłukać czystą wodą, a następnie wykonać dezynfekcję podchlorynem sodu. Po ponownym dokładnym płukaniu należy wodę poddać badaniu na przydatność do spożycia.

Z odbioru częściowych i końcowych sporządza się protokoły spisane z udziałem przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Do odbioru końcowego należy zgłosić całkowicie wykonane zadanie zgodnie z dokumentacją oraz zakresem umownym.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- użycie właściwych materiałów potwierdzonych atestami

- komplet i prawidłowość ustawienia i wykonania obiektów na sieci
- zgodność wykonanej sieci z zakresem projektowym i wprowadzonymi zaleceniami w czasie realizacji.

Po przeprowadzeniu odbioru należy przedstawić Komisji następujące dokumenty:

- opis techniczny projektu,
- protokoły odbiorów częściowych robót sanitarnych,
- protokoły zgrzewów oraz uprawnienia zgrzewacza,
- dziennik budowy oraz książkę obmiarów,
- protokół z badania zagęszczenia zasypki wykopów,
- protokoły z próby hydraulicznej i dezynfekcji rurociągu.

10. Przepisy związane.

Całość robót wykonać pod nadzorem uprawnionych osób.

Przestrzegać Przepisów Polskich Norm w tym:

- a) Roboty ziemne – PN-B-83/06050; 1999
- b) Wodociągi przewody zewnętrzne PN-B-10725 ;1997
- c) Sieci wodociągowe zewnętrzne. Obiekty elementy PN-87/B-01060
- d) PN-EN 1074-1:2002 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne.
- e) PN-EN 681-1: 2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma.
- f) PN-EN 681-2: 2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne.
- g) PN-EN 12201-1: 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
- h) PN-EN 12201-2: 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
- i) PN-EN 12201-3: 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.
- j) PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów. Normy branżowe:
- k) BN-83/8836-02 - „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Inne dokumenty

- Przepisy BHP -zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania.

B. Obszar oddziaływania.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 08.12.2017r. poz. 2285 z póź. zm. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków obejmują działki objęte inwestycją tj. działki nr: 828/4, 828/7, 829/6, 835/4, 835/7, 836/3, 843/22, 843/26, 843/35, 843/36, 843/42, 843/44, 843/45, 885/7, 887/4, 887/6, 888/10, 929/99, 929/102, 929/117, 929/118, 929/119, 929/124, 929/125, 1622.

C. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót dla całej przebudowy obejmuje:

- Przebudowę sieci wodociągowej PE DN160 w terenach prywatnych o długości całkowitej 557,4 m,
- Wykonanie przełączy budynków oraz sieci.
- Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego z naprawą nawierzchni

Powyższy zakres robót budowlanych związany jest:

- z koniecznością wykonania głębokich wykopów dla sieci i urządzeń (ok. 1,6 m)
- zasypką wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu
- naprawa nawierzchni na wjazdach i ciągach pieszych

Prace podzielono na kilka etapów:

- I etap- wykonanie wykopów otwartych punktowych
- II etap – ułożenie rurociągu z uwzględnieniem usytuowania istniejącego uzbrojenia i przebiegu infrastruktury obcej.
- III etap – wykonanie przełączy sieci, montaż uzbrojenia,
- IV etap - zasypanie wykopów z zagęszczeniem warstwami, odnowienie nawierzchni utwardzonej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych i istniejącego uzbrojenia

Na terenie inwestycji występują sieci i urządzenia podziemne: kanalizacja deszczowa, sieci elektroenergetyczne kablowe, napowietrzne, sieci gazowe, sieci wodociągowe oraz teletechniczne napowietrzne oraz kablowe w związku z tym przewiduje się skrzyżowania i zbliżenia projektowanej sieci z innymi urządzeniami.

Nie wyklucz się w trakcie wykonywania robót odkrycia niezainwentaryzowanych przewodów uzbrojenia podziemnego.

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

Realizacja całej inwestycji tj. przebudowa sieci wodociągowej może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas jej realizacji z uwagi na charakter technologii wykonywania robót ziemnych w pobliżu ciągów komunikacyjnych.

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

Prace realizacyjne sieci wodociągowej należy zaliczyć do kategorii stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi z uwagi na:

- Wykonywanie wykopów dla sieci wodociągowej niebezpieczeństwo przysypania ziemią,
- Wykonywanie robót w pobliżu istniejących linii energetycznych kablowych, sieci kanalizacji deszczowej, sieci gazowej, sieci telekomunikacyjnej oraz

niezidentyfikowanych urządzeń podziemnych. Roboty te wykonywać ręcznie i pod nadzorem osób upoważnionych do prowadzenia takich robót.

- Prace wykonywane podczas nieustannego ruchu samochodów osobowych oraz komunikacji zbiorowej.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracodawca jest obowiązany chronić zdrowie i życie pracowników przez zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy zgodnie z KODEKSEM PRACY (ustawa z 26 czerwca 1974, dział X). Przed przystąpieniem do realizacji robót konieczne jest przeprowadzenie przez kierownika budowy instruktażu w zakresie BHP realizacji budowy.

Instruktaż pracowników powinien zawierać poniższe elementy:

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- Stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczoną w tym celu osobę.
- Roboty przy kolizji z gazociągami zgodnie z uzgodnieniem branżowym wykonywać pod nadzorem pracownika Rozdzielni Gazu w Chrzanowie.
- Roboty przy kolizji z kablami energoelektrycznymi wykonywać pod nadzorem Tauron Dystrybucja w Trzebini

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH (Dz.U. nr 47,poz.401)

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

Prace związane z realizacją inwestycji będą wykonywane na terenie dostępnym dla osób niezatrudnionych przy robotach. Dlatego zwraca się szczególną uwagę na odpowiednie zabezpieczenie wykopów balustradami i taśmami z napisami ostrzegawczymi, a na czas zmroku należy wykopy zabezpieczyć balustradami zaopatrzonymi w światła ostrzegawcze koloru czerwonego. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Należy zapewnić bezpieczne dojście do budynków mieszkalnych oraz prywatnych posesji.

Wszystkie zabezpieczenia należy wykonać w oparciu o aktualne przepisy BHP i p.poz. oraz aktualne Polskie Normy.

Nie przewiduje się stosowania nadzwyczajnych środków zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.ORIENTACJA	1: 25 000
2.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Arkusz 1	1: 1000
3.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Arkusz 2	1: 1000
4.PROFIL PODŁUŻNY	1: 1000/100
5.SCHEMAT WĘZŁÓW	SCHEMAT
6.SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTU	SCHEMAT
7.SCHEMAT ZABUDOWY ARMATURY NA PRZYŁĄCZU	SCHEMAT
8.ZABEZPIECZENIE KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH	SCHEMAT
9.PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP	SCHEMAT

E. ZAŁĄCZNIKI

- Pismo Urząd Miasta w Trzebini znak: GG.GGN.6825.1.55.2017 z dnia 30.05.2017r.
- Oświadczenie Urząd Miasta w Trzebini znak: GG.GGN.6825.1.55.2017 z dnia 25.05.2017r.
- Umowa Dzierżawy Lasy Państwowe nr: G/04/18 z dnia 16.02.2018r.
- Pismo TAURON DYSTRBUCJA S.A. znak: TD/OBD/OMD/2019-01-28/0000004 z dnia 23.01.2019r.
- Pismo PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie znak: PSGKR.0050.763.160057628.1.19 z dnia 25.01.2019r.
- Pismo ORANGE S.A. znak: TTISIKU-1133/5227/19/JB z dnia 13.02.2019r.
- Pismo ORANGE S.A. znak: TODDKKU-82722/16/JB z dnia 28.12.2016r.

F.UPRAWNIENIA PROJEKTANTA ZAŚWIADCZENIE