

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE	str. 2
1.1. Podstawa opracowania	str. 2
1.2. Cel i zakres inwestycji	str. 2
1.3. Dane charakteryzujące inwestycję	str. 2
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	str. 2
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	str. 2
3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu	str. 2
3.2. Warunki hydrogeologiczne	str. 3
4. INFORMACJA TERENOWO – PRAWNA	str. 3
5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	str. 3
5.1. Kanały grawitacyjne kanalizacji sanitarnej	str. 3
5.2. Studnie kanalizacyjne	str. 3
5.2.1. Studzienki kanalizacyjne ϕ 1000	str. 3
5.2.2. Studzienki inspekcyjne systemowe ϕ 425	str. 4
5.3. Wodociąg	str. 5
5.4. Skrzyżowania projektowanych sieci z przeszkodami	str. 5
6. OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	str. 6
7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	str. 7
8. OCHRONA ARCHEOLOGICZNA ZABYTKÓW	str. 7
9. WYTYCZNE BHP WYKONAWSTWA	str. 7
10. WYTYCZNE REALIZACJI	str. 8
11. ODWODNIENIA	str. 9
12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	str. 9

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

➤ Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 – Rys. nr 1	str. 10
➤ Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 – Rys. nr 2	str. 11
➤ Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 – Rys. nr 3	str. 12
➤ Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 – Rys. nr 4	str. 13
➤ Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 – Rys. nr 5	str. 14
➤ Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 – Rys. nr 6	str. 15
➤ Profil podłużny kanalizacji sanitarnej w skali 1:100/500 – Rys. nr 7	str. 16
➤ Profil podłużny kanalizacji sanitarnej w skali 1:100/500 – Rys. nr 8	str. 17
➤ Profil podłużny kanalizacji sanitarnej w skali 1:100/500 – Rys. nr 9	str. 18
➤ Profil podłużny kanalizacji sanitarnej w skali 1:100/500 – Rys. nr 10	str. 19
➤ Profil podłużny kanalizacji sanitarnej w skali 1:100/500 – Rys. nr 11	str. 20
➤ Profil podłużny sieci wodociągowej w skali 1:100/500 – Rys. nr 12	str. 21
➤ Profil podłużny sieci wodociągowej w skali 1:100/500 – Rys. nr 13	str. 22
➤ Profil podłużny sieci wodociągowej w skali 1:100/500 – Rys. nr 14	str. 23
➤ Zestawienie studni kanalizacji sanitarnej	

III. CZĘŚĆ FORMALNA – załączniki projektu budowlanego

- Decyzja nr 2099/2016 – DWKZ we Wrocławiu
- Uzgodnienie projektu budowlanego – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, Sp. z o. o. w Brzegu
- Protokół z narady koordynacyjnej GK.6630.134.2017 – Starosta Oławski

1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE

1.1. Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy pn: „**Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w ulicy Leśnej i Chabrowej w Bystrzycy, Gmina Oława**” opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Gminą Oława a Zakładem Projektowania i Wykonawstwa „UNI-EKO” z siedzibą w Opolu.

1.2. Cel i zakres inwestycji

Przedmiotem przedsięwzięcia jest rozbudową sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w miejscowości Bystrzyca w rejonie ulicy Chabrowej i Leśnej. Budowa związana jest z koniecznością zaopatrzenia w wodę oraz zapewnienia odbioru ścieków dla posesji wzdłuż ulicy Chabrowej i Leśnej.

Przedmiotowa inwestycja jest inwestycją liniową. Zakres inwestycji przedstawiono w poniższej tabeli.

Wielkości podstawowe charakteryzujące inwestycję

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość jednostek
1.	<u>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</u> <ul style="list-style-type: none">• \varnothing 160 PVC SN8 SDR34• \varnothing 200 PVC SN8 SDR34	m m	118 84
2.	<u>STUDNIE KANALIZACJI SANITARNEJ</u> <ul style="list-style-type: none">• \varnothing 1000• \varnothing 425	szt. szt.	6 7
3.	<u>SIEĆ WODOCIĄGOWA</u> <ul style="list-style-type: none">• \varnothing 40 PE100 SDR17	m	144
4.	<u>NAWIERTKI Z ZASUWĄ I OPASKĄ</u> <ul style="list-style-type: none">• \varnothing 110/40	szt.	31

1.3. Dane charakteryzujące inwestycję

Inwestor i ubiegający się o pozwolenie budowlane: Gmina Oława, 55-200 Oława, Pl. M. J. Piłsudskiego 28.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

1. Dokumentacja geotechniczna dla projektu rozbudowy wodociągu w miejscowościach: Bystrzyca, Janików, Ścinawa Polska, Godzikowice, Niwnik, Drzemlikowice – Biuro Opracowań Geologicznych mgr inż. Alicja Habdas, 2007r.
2. Warunki techniczne przebudowy i rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej – PWiK Brzeg.
3. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu wsi Bystrzyca.
4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500, zaktualizowana do celów projektowych.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Projektowaną kanalizację sanitarną i sieć wodociągową wytyczono w pasie dróg gminnych o nawierzchni asfaltowej i gruntowej. W pasach istniejących dróg przebiegają sieci wodociągowe, i energetyczne, telekomunikacyjne oraz kanalizacji sanitarnej.

Istniejące uzbrojenie podziemne przedstawiono na załączonym projekcie zagospodarowania terenu w skali 1 : 500.

3.2. Warunki hydrogeologiczne

a) położenie, morfologia, hydrografia, zagospodarowanie terenu:

Bystrzyca położona jest w Gminie Oława, powiecie oławskim, województwie dolnośląskim. Leży w odległości ca 6,0km na NE od Oławy. Pod względem morfologicznym jest to teren Niziny Śląskiej charakteryzujący się niewielkimi deniwelacjami i głównym elementem hydrograficznym, który stanowi rzeka Odra.

Bystrzyca leży w zlewni II rzędu rzeki Smortawy, płynącej w dolinie Odry. Powierzchnia zlewni wynosi 35,2 km² - pokryta jest piaskami gliniastymi; w zlewni liczne starorzecza połączone rowami.

b) budowa geologiczna i warunki hydrologiczne:

Skład budowy geologicznej rozpoznano do głębokości 2,0; występują tu otwory czwartorzędowe, których całkowita miąższość wynosi 15-30m – w zależności od konfiguracji podłoża trzeciorzędowego. Wykształcone są w postaci osadów lodowcowych jako piaski z głazami; gliny zwałowe i lessy, a w pobliżu dolin rzecznych występują piaski rzeczne z wkładkami namułów i piaski gliniaste przewarstwione glinami pylastymi.

Bystrzyca – do głębokości 2,0m występują piaski akumulacji lodowcowej z głazami, reprezentowane przez piaski średnioziarniste; wody gruntowej nie stwierdzono.

c) opinia geotechniczna

Ze względu na występujące warunki geotechniczne i rodzaj obiektu budowlanego inwestycję zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4. INFORMACJA TERENOWO – PRAWNA

Przedmiotowa inwestycja jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie wsi Bystrzyca, zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Oława nr VI/42/2003 z dnia 25 kwietnia 2003r. Sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej zaprojektowano na działkach nr 678/2 i 600 stanowiących własność gminy Oława.

5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

5.1. Kanały grawitacyjne kanalizacji sanitarnej

Rurociągi zaprojektowano z rur kanalizacyjnych Dz 200mm i Dz160 mm PVC klasy S (SDR 34), kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Posadowienie kanałów przewiduje się wykonać na podsypce z piasku o grubości warstwy 15cm. Zasypanie wykopów obsypką 30 cm ponad wierzch rur. Rurociągi będą wykonywane w wykopach o ścianach pionowych umocnionych. Podsypkę i obsypkę należy wykonać ręcznie z zagęszczeniem, pozostały nasyp mechanicznie, również z zagęszczeniem. Ułożenie kanałów zaprojektowano z minimalnymi dopuszczalnymi spadkami o rzędnych uwidocznionych na projekcie zagospodarowania (mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500).

5.2. Studnie kanalizacyjne

5.2.1. Studzienki kanalizacyjne ø1000

Należy stosować studnie DN 1000 wykonane z PP (polipropylen) zgodne z normą PN-EN 13598-2 dla zabudowy 6 metrów i 5 metrów słupa wody gruntowej zweryfikowana badaniami długotrwałymi, wg normy PN-EN 13598-2, bez dodatkowych zabiegów montażowych. Studnie wykonane z materiału pierwotnego bez dodatku środka spieniającego i regranulatu. Kinety studni DN 1000 ze spadkiem minimum 0,5% dostosowane do sytuacji projektowej bez użycia kształtek. System musi posiadać typowe kinety kierunkowe nie segmentowe w zakresie od 90 do 270 stopni maksymalnie co 15 stopni dla zmiany kierunku przepływu ścieków. Spoczniki w studniach wyposażone

w strukturę antypoślizgową. Elementy studni wyposażone w stopnie złazowe o równych odstępach, łączone na uszczelki elastomerowe, żebrowane z zewnątrz dla poprawnego wiązania z gruntem i gładkie w środku dla zapewnienia szczelności dla stosowanych wkładek DN 200 lub DN 160. Dno kinet płaskie umożliwiające łatwe usytuowanie na dnie wykopu i łatwe zagęszczenie podsypki. Odporność chemiczna zgodnie z ISO/TR 10358 pierścieniowe uszczelki z elastomeru powinny spełniać wymagania materiałowe zawarte w: PN-EN681-1:2002, PN-EN 681-2:2003 oraz w PN-EN 1989:2002. Dopuszczalne obciążenie ruchem drogowym SLW60. Studzienka wyposażona w właz żeliwny o klasie dostosowanej do rodzaju terenu - w drogach stosować studnie wyposażone w pierścień odciążający oraz właz żeliwny typu ciężkiego klasy D 400. Nie dopuszcza się studni wykonanych z PE (polietylen).

5.2.2. Studzienki inspekcyjne systemowe ø425

Kompletne systemowe studzienki z tworzyw sztucznych DN 425 mm z kinetami przelotowymi lub kątowymi, rurą wznoszącą, zwieńczone włazem żeliwnym D400 lub B125 spoczywającym na pierścieniu, lub stożku odciążającym spełniające następujące wymagania:

- studzienki zgodne z normą PN-EN 13598-2,
- studzienki dostosowane do głębokości zabudowy 6 m i do poziomu wody gruntowej 5,0m, zweryfikowana badaniami długotrwałymi, wg normy PN-EN 13598-2, bez dodatkowych zabiegów montażowych,
- kinety i rury trzonowe spełniające wymagania normy PN-EN 13598-2:2009 (dotyczącej studzienek tworzywowych w obszarach obciążonych ruchem),
- rura trzonowa karbowana z PP o sztywności obwodowej $SN > 4 \text{ kN/m}^2$ w badaniu z normą PN-EN 14982:2007,
- światło studzienki na całej wysokości studzienki nie powinno być mniejsze niż 400mm (otwór włazu, rury teleskopowej),
- Kiny z PP. Parametr dopuszczalnego poziomu wody gruntowej 5m i dopuszczalnej głębokości 6m zweryfikowana badaniami długotrwałymi, wg normy PN-EN 13598-2, bez dodatkowych zabiegów montażowych,
- kinety wyposażone w głęboki kielich połączeniowy do łączenia z karbowanym trzonem,
- dno kinet płaskie umożliwiające łatwe usytuowanie na dnie wykopu i łatwe zagęszczenie podsypki,
- Wymagane jest zastosowanie kinet kątowych i połączeń umożliwiających elastyczną regulację zgodnie z projektem bez użycia kolan (przegub kielichowy do łączenia rur umożliwiający zmianę kierunku ustawienia $\pm 7,5^\circ$ w każdej płaszczyźnie),
- zwieńczenia studzienek w klasie B125 i D400 powiązane z konstrukcją drogi, nie przenoszące obciążenia na trzon studzienki i jej podłączenia, włazy/wpusty wykonane z żeliwa szarego, włazy nie wentylowane – ograniczające wydostawanie na zewnątrz oparów z kanalizacji oraz zabezpieczające przed przedostawaniem się do systemu kanalizacyjnego piasku i zanieczyszczeń z nawierzchni, co obniża koszty eksploatacji. Włazy zgodne z PN-EN 124-1:2000, posiadające certyfikat niezależnej jednostki certyfikującej, pozostałe elementy zwieńczeń posiadające dopuszczenie do stosowania w inżynierii komunikacyjnej (aprobata IBDiM),
- odporność chemiczna zgodnie z ISO/TR 10358,
- pierścieniowe uszczelki z elastomeru powinny spełniać wymagania materiałowe zawarte w: PN-EN681-1:2002, PN-EN 681-2:2003 oraz w PN-EN 1989:2002; natomiast uszczelki gumowe powinny spełniać wymagania materiałowe zawarte w ISO/TR 7620,
- dopuszczalne obciążenie ruchem drogowym SLW60,
- wymaga się aby studnia posiadała dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym IBDiM.

5.3. Wodociąg

Sieć wodociągową zaprojektowano sieć wodociągową z rur do wody pitnej, łączonych elektrooporowo o średnicy $\varnothing 40$ PE100 SDR17.

Odejścia wodociągowe należy podłączyć do sieci wodociągowej za pomocą nawiertki z opaską 110/40. Zasuwę na odejściu do indywidualnego odbiorcy zlokalizować przy granicy posesji odbiorcy. Odejście do granicy działki wykonać z przewodu PE średnicy 40 mm SDR17. Przyłącze należy wykonywać metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonać jako wąsko-przestrzenne z umocnieniem.

Roboty ziemne wykonać koparką z odkładem urobku 1 m od krawędzi wykopu, z wyrównaniem dna ręcznie. W miejscach kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie. Stosować podsypkę z piasku o grubości 10 cm i obsypkę rur – 30 cm. Rury poddać próbie na ciśnienie 10 atm. Położyć taśmę informującą o przyłączy koloru niebieskiego z wkładką metalową (20cm nad grzbietem rury). Zasypać pozostały wykop. Ubijać warstwami co 30 cm. Jako materiał na obsypkę i zasypkę (strefa ochronna rury i strefa nad rurą) stosować materiał sypekki takimi jak: żwir, piasek lub mieszanina piasku i żwiru. Strefa obsypki powinna wynosić minimum 30 cm nad rurą. Pozostałą część wykopu można zasypać wykorzystując grunt rodzimy pod warunkiem uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0.98$. Zagęszczanie gruntu w wykopie powinno odbywać się warstwami z zagęszczaniem co 10-30 cm.

Trasę uwidoczniono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500. Głębokość posadowienia sieci wodociągowej wynosi średnio 1,5 m p.p.t.

Armatura sieci wodociągowej powinna być oznakowana za pomocą jednolitych tabliczek orientacyjnych wg PN-B-09700. Miejsca wokół skrzynek zasuw należy obrukować.

5.4. Skrzyżowania projektowanych sieci z przeszkodami

Drogi

Przejęcie rurociągów w poprzek dróg wykonać metodą połówkową na rozkop z pozostawieniem min. 2,75 m. pasa dla ruchu kołowego. Rejon robót, również prowadzonych wzdłuż pasa drogowego, odpowiednio zabezpieczyć i oznakować tablicami kierującymi. Na zaporach i tablicach kierujących należy zamontować światła koloru żółtego. Na wygradzeniach ustawionych w poprzek jezdni światła ostrzegawcze powinny być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 2,0 m, w taki sposób aby wyznaczały szerokość jezdni wyłączonej z ruchu. Na całym terenie zadania, zasypy zlokalizowane w pasach drogowych zagęścić do $Js \geq 0.98$.

Istniejące sieci:

- Kable telekomunikacyjne tA – sieć kanalizacji sanitarnej i sieć wodociągową wykonywać ręcznie w wykopach otwartych z zabezpieczeniem istniejących kabli telekomunikacyjnych poprzez zastosowanie rur ochronnych PE, Arot A58PS/1,5m.
- Wodociągi - wykonać przejście sieci „pod” lub „nad” istniejącym wodociągiem bez stosowania rur ochronnych, w przypadku gdy odległość między krawędziami rur jest mniejsza niż 20 cm stosować rury ochronne na budowanym wodociągu.
- Kanalizacja sanitarne, kanalizacja deszczowa - wykonać przejście sieciami „pod” lub „nad” istniejącymi kanalizacjami bez stosowania rur ochronnych, w przypadku gdy odległość między krawędziami rur jest mniejsza niż 20 cm stosować rury ochronne na budowanej kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej.
- gazociąg –należy postępować zgodnie z PN-91/M-34501” Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”.
- Kable energetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją:
 - należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,50m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego,
 - należy stosować następujące średnice rur ochronnych: dla kabli 1kV o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego; dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego,

- w przypadku występowania kabli energetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2,0m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym; kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły, zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych,
- należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenie odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych,
- wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością Tauron Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Oddziału we Wrocławiu Tauron Dystrybucja S.A., a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych,
- prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,
- w przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych - zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm - oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych; w takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci energetycznej,
- przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż: 3,0m od skrajnych przewodów linii napowietrznej nN, 10m od skrajnych przewodów linii napowietrznej SN oraz 15m od skrajnych przewodów linii napowietrznej WN należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć; odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu,
- prace ziemne należy prowadzić w ten sposób aby nie naruszać ustojów linii jw. inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

Podczas prowadzenia robót przy sieci gazowej należy postępować zgodnie z PN-91/M-4501 "Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania". Roboty ziemne w pasie o szerokości po 2,0m od gazociągu prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia.

W rejonie skrzyżowań prace należy prowadzić pod nadzorem i według zaleceń właściciela danej sieci. Roboty wykonywać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przy wykonaniu wszystkich skrzyżowań wykopy należy poprzedzić inwentaryzacją uzbrojenia i wykopami kontrolnymi, w celu uściślenia lokalizacji uzbrojenia, następnie wykopy zasypać z zagęszczeniem warstwami. Zastosowanie w danym przekroju rury ochronnej dostosować do rzeczywistej średnicy sieci, stwierdzonej po jej odkopaniu.

Kolizje projektowanych sieci i obiektów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Podobnie jak w przypadku skrzyżowań wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie na zasadach podanych wyżej i zgodnie z warunkami wydanymi przez właścicieli sieci i po wcześniejszym uzgodnieniu terminu wykonywania robót.

Oddalenie osi wykonanych przewodów kanalizacyjnych w poziomie do istniejących przeszkód powinno wynosić:

- | | | |
|---|---|--------|
| • od przewodów kanalizacyjnych i gazowych | - | 1,5 m |
| • od kabli energetycznych | - | 0,8 m |
| • od kabli telekomunikacyjnych | - | 0,5 m |
| • od słupów oświetleniowych i elektroenergetycznych | - | 2,0 m |
| • od drzew | - | 2,0 m. |

6. OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja zmienia tymczasowo zagospodarowanie działek przez które przechodzi. Jednakże po zakończeniu robót budowlanych działki te zostaną przywrócone do pierwotnego stanu i nie wpłynie to w przyszłości na ich zagospodarowanie.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej ma za zadanie odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącej kanalizacji, natomiast sieć wodociągowa ma służyć zaopatrzeniu mieszkańców w wodę. System sieci wykonany będzie z rurociągów całkowicie szczelnych nie oddziaływujących na tereny przyległe. Zgodnie z §3 ust. 1 pkt. 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. „w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 213 poz.1397 ze zmianami)” przedmiotowe przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko może być wymagany – sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej posiadają długość poniżej 1 km.

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek, na których jest planowana budowa tj. w granicach działek nr 678/2 i 600 AM-2, obręb Bystrzyca.

Podstawa prawna:

- Prawo budowlane oraz przepisy techniczno-budowlane wydane na podstawie art. 7 (Dz. U. z dnia 29 listopada 2013r., poz. 1409),
- Ustawa, Prawo wodne (Dz. U. z 2015r., poz. 469),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r., poz. 1232)
- Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r., poz. 460)

zgodnie z §13a, pkt 2 Rozporządzenia MTBiGM w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. z 2012r., poz. 462).

8. OCHRONA ARCHEOLOGICZNA ZABYTKÓW

Projektowana sieć znajduje się na terenie objętym nadzorem archeologicznym. Prace ziemne należy wykonywać pod stałym nadzorem archeologicznym wykonywanym przez uprawnionego archeologa. Inwestycję należy realizować zgodnie z decyzją Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu wydaną dla przedmiotowej inwestycji.

9. WYTYCZNE BHP WYKONAWSTWA

Wszyscy uczestnicy biorący udział w czynnościach budowlanych, rozruchowych i eksploatacyjnych powinni być przeszkoleni w zakresie BHP i posiadać udokumentowane aktualne zaświadczenia o ukończeniu kursu odpowiedniego stopnia.

Wszystkie roboty związane z realizacją inwestycji (roboty ziemne i technologiczne) winny być przeprowadzone z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz norm i wytycznych dotyczących wykonawstwa i odbioru robót.

Poza ogólnymi zasadami obowiązującymi przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy zapewnić warunki BHP oraz wymagania i badania zgodne z :

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, póź. 884),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96, póź. 437),

10. WYTYCZNE REALIZACJI

Roboty prowadzić po uprzednim zgłoszeniu i pisemnym uzgodnieniu terminów z właścicielami sieci kolidującymi z projektowaną siecią i obiektami.

Realizację zadania rozpocząć od wytyczenia geodezyjnego sieci, a następnie inwentaryzacji urządzeń podziemnych. Wykonanie podzielić na odcinki.

Wytyczenie osi rurociągów należy powierzyć uprawnionemu geodecie. To samo dotyczy późniejszego namiaru powykonawczego.

Klauzula

Informuje się, że w niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne zostało wyrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji na mapie i profilu lokalizacje i rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.

Wykonawca winien bezwzględnie przed przystąpieniem do wykonania robót:

- zapoznać się z treścią oryginałów uzgodnień i opisem technicznym w dokumentacji,
- zapoznać się ze wskazanymi normami,
- zgłosić się do właścicieli poszczególnych sieci kolidujących z projektowanymi obiektami i sieciami w celu ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót,
- sprawdzić aktualność uzgodnień, w zakresie przebiegu sieci podziemnych kolidujących z inwestycją, w Powiatowym Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowych Starostwa Powiatowego w Oławie.

Wykonawca robót winien potwierdzić ten fakt wpisem do dziennika budowy. Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia jednostkę projektową ze skutków awarii urządzeń.

Realizacja inwestycji swym zakresem będzie obejmować:

- oznakowanie robót (taśma ostrzegawcza, tablice, oświetlenie - w miarę potrzeb),
- wykonanie przekopów kontrolnych celem dokładnego zlokalizowania sytuacyjnego i wysokościowego urządzeń podziemnych (gazociągu i linii kablowych),
- roboty odwodnieniowe,
- wykonanie wykopów pod projektowane rurociągi,
- ułożenie sieci na odpowiednio przygotowanym podłożu,
- przeprowadzenie prób szczelności rurociągów, dezynfekcja i płukanie sieci,
- pomiar geodezyjny powykonawczy,
- wykonanie ręcznie obsypki rurociągów z zagęszczeniem,
- zasyпка wykopów z zagęszczeniem mechanicznie,
- uporządkowanie terenu.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Roboty montażowe realizować wg Wymagań technicznych opracowanych przez COBRTI INSTAL - zeszyt nr 3 oraz 9. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 z marca 1999r. oraz PN-B-10725 z grudnia 1997r. i prowadzić głównie mechanicznie w wykopie o ścianach pionowych umocnionym wypraskami lub obudowami stalowymi. Szerokość wykopu 1,0-1,2m.

W zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz w pobliżu istniejącej linii energetycznej napowietrznej roboty wykonać ręcznie, pod nadzorem ich właściciela.

Podłoża filtracyjne pod rurociągi wykonać z piasku o grubości warstwy 15cm. Po ułożeniu rurociągi obsypać ręcznie 30 cm ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę z zagęszczeniem należy wykonać ręcznie, pozostały nasyp mechanicznie, również z zagęszczeniem do $I_s \geq 0,98$. Przed oddaniem do eksploatacji rurociągi i studnie poddać próbom szczelności. Do podsypki i obsypki należy użyć wyłącznie gruntów piaszczystych, bez grud, korzeni i kamieni. Można wykorzystać grunt rodzimy piaszczysty. Nadmiar gruntu pozyskanego z wykopu wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

Rury PVC i PE należy układać w temperaturze powietrza +5°C do +30°C. Do budowy przewodów mogą być używane tylko rury, kształtki i łączniki nie wykazujące uszkodzeń np. wgniecenia, pęknięcia i rysy na ich powierzchni.

Bloki wykonać zgodnie z normą BN-81/9192-05 na rurociągu przy załamaniu trasy o 45-90°. Blokami oporowymi należy zabezpieczyć wszystkie kolana, łuki, trójniki, zasuw. Tylna ściana bloku powinna być oparta o poduszkę betonową wykonaną w gruncie rodzimym.

Próby szczelności rurociągów ciśnieniowych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-81/B-10725 po ułożeniu przewodu i przysypaniu z podbiciem obu stron rur dla zabezpieczenia przed przesuwaniem się przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Przed oddaniem do eksploatacji przeprowadzić dezynfekcję i płukanie wodociągu.

11. ODWODNIENIA

Zgodnie z dokumentacją geologiczną w obrębie realizacji robót w wykonanych otworach wody gruntowej nie stwierdzono. Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych.

W przypadku pojawienia się lokalnych, okresowo występujących wód gruntowych zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z art. 20 ust. 1, pkt 1b oraz art. 21a, ust. 1 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 08 marca 2016r., poz. 290) Kierownik budowy ma obowiązek opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowanie:

mgr inż. Adam Lauda