

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu budowlanego	ODWODNIENIE ULICY MARCINKOWICKO-STANOWICKIEJ WRAZ Z BUDOWĄ OŚWIETLENIA ULICZNEGO W STANOWICACH, GMINA OŁAWA
Adres obiektu budowlanego	Stanowice, gmina Oława
Obręb ewidencyjny	Stanowice
Jednostka ewidencyjna	Oława - Gmina
Kat. obiektu budowlanego	XXV, XXVI
Nr ewidencyjny działek	494/826, 494/827, 494/828, 494/829, 494/830, 494/831, 494/44 AM-1 obręb Stanowice; 540/2, 533/1 obręb Marcinkowice
Nazwa, imię i nazwisko, adres inwestora	GMINA OŁAWA 55-200 Oława Pl. M. J. Piłsudskiego 28
Nazwa i adres jednostki projektowania	Zakład Projektowania i Wykonawstwa „UNI-EKO” 45-131 Opole, ul. Józefa Cygana 4/317

Oświadczenie

My niżej podpisani oświadczamy, na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290), że projekt budowlany sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
PROJEKTANT					
inż. Ryszard Baranowski	Projekt budowlany	Melioracyjna	117/80/Op	Grudzień 2016r.	
inż. Andrzej Werhun	Projekt budowlany	Elektryczna	168/76/Op	Grudzień 2016r.	
mgr inż. Adam Lauda	Projekt budowlany	Sanitarna	OPL/0643/ POOS/10	Grudzień 2016r.	
mgr inż. Ryszard Ciupek	Sprawdzenie projektu	Elektryczna	135/93/Op	Grudzień 2016r.	

SPIS TREŚCI

I. KANALIZACJA DESZCZOWA - 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. 3
3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu	str. 3
3.2. Warunki hydrogeologiczne	str. 3
4. INFORMACJA TERENOWO – PRAWNA	str. 4
5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	str. 4
5.1. Kanały grawitacyjne	str. 4
5.2. Studnie kanalizacyjne	str. 4
5.3. Przykanaliki deszczowe	str. 4
5.4. Odprowadzenie wód deszczowych	str. 5
5.5. Skrzyżowanie projektowanej sieci z przeszkodami	str. 5
6. OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	str. 6
7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	str. 7
8. OCHRONA ARCHEOLOGICZNA ZABYTEKÓW	str. 7
9. WYTYCZNE BHP WYKONAWSTWA	str. 7
10. WYTYCZNE REALIZACJI	str. 7
11. ODWODNIENIA	str. 8
12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	str. 9
II. OŚWIETLENIE DROGOWE - CZĘŚĆ OPISOWA	str. 10
1. Podstawa opracowania	str. 10
2. Zakres opracowania	str. 10
3. Budowa linii kablowej oświetleniowej	str. 10
4. Montaż słupów oświetleniowych	str. 10
5. Montaż opraw oświetleniowych	str. 10
6. Instalacja przeciwporażeniowa	str. 10
7. Uwagi końcowe	str. 11
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
➤ Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 - Rys. nr 1	str. 12
➤ Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 - Rys. nr 2	str. 13
➤ Profil podłużny kanalizacji deszczowej w skali 1:100/1000 - Rys. nr 3	str. 14
➤ Schemat ideowy oświetlenia drogi	str. 15
➤ Zestawienie studni kanalizacji deszczowej	str. 16
IV. CZĘŚĆ FORMALNA (załączniki projektu budowlanego)	
➤ Decyzja nr 23, Pozwolenie wodnoprawne – Starosta Oławski	
➤ Decyzja nr 1592/2011 DWKZ we Wrocławiu	
➤ Decyzja nr 2012/2011 DWKZ we Wrocławiu	
➤ Decyzja nr 1688/2012 DWKZ we Wrocławiu	
➤ Decyzja nr 159/2014 DWKZ we Wrocławiu	
➤ Decyzja nr 320/2016 DWKZ we Wrocławiu	
➤ Decyzja nr 651/2016 DWKZ we Wrocławiu	
➤ Decyzja nr 616/2016 DWKZ we Wrocławiu	
➤ Warunki przyłączenia do sieci rozdzielczej ESV	
➤ Protokół z narady produkcyjnej nr GK.6630.240.2016 – Starosta Oławski	

I. KANALIZACJA DESZCZOWA - CZĘŚĆ OPISOWA

1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE

1.1. Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy pn: „**Odwodnienie ulicy Marcinkowicko-Stanowickiej wraz z budową oświetlenia ulicznego w Stanowicach, 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 budowa sieci kanalizacji deszczowej w ciągu ulicy Marcinkowicko-Stanowickiej (działki nr 494/826, 494/827, 494/828, 494/829, 494/830, 494/831 w miejscowości Stanowice. Projektem objęto również kanał kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody deszczowe z ulicy Lipowej (działka nr 494/44 AM-1 w Stanowicach). Projektowane przykanaliki deszczowe na działkach nr 540/2 i 533/1 AM-2 w Marcinkowicach umożliwią docelowo odwodnienie dróg na późniejszych etapach realizacji inwestycji drogowych.

Budowa kanalizacji deszczowej związana jest z koniecznością umożliwienia odwodnienia pasa drogowego. Projekt drogowy jest przedmiotem oddzielnego opracowania.

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

Wielkości podstawowe charakteryzujące inwestycje

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość jednostek
1.	<u>Kanały grawitacyjne kanalizacji deszczowej :</u> ø 600 żelbetowe ø 500 żelbetowe ø 400 żelbetowe ø 300 żelbetowe	m m m m	372 8 337 374
2.	Przykanaliki do wpustów ø 200 PVC klasy S (SDR 34)	m	276
3.	Studnie kanalizacyjne betonowe min B45 ø1500mm ø1200mm	szt. szt.	17 20
4.	Wpusty + studzienki beton. ø 0,5m z osadnikami	szt.	52

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

- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla koncepcji odwodnienia terenu w m. Marcinkowice i Bystrzyca oraz wykonania drogi z chodnikami, odwodnieniem ulicznym i oświetleniem w Marcinkowicach i Stanowicach, opracowanie (lipiec 2013r.) maGeo – Usługi Geologiczne Andrzej Keczerski 63-700 Krotoszyn, ul. Bohaterów Monte Casino 3.
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego terenu miejscowości Stanowice i Marcinkowice.

3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500, zaktualizowana do celów projektowych.
4. Wypis z rejestru gruntów oraz mapa ewidencji gruntów.
5. Stosowne decyzje i uzgodnienia.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Projektowaną kanalizację deszczową wytyczono w pasie dróg gminnych o nawierzchni nieutwardzonej. W pasach istniejących dróg przebiegają sieci wodociągowe, gazowe, telekomunikacyjne i energetyczne oraz kanalizacji sanitarnej. Istniejące uzbrojenie podziemne przedstawiono na załączonym projekcie zagospodarowania terenu w skali 1 : 500.

3.2. Warunki hydrogeologiczne

Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla koncepcji odwodnienia terenu w m. Marcinkowice i Bystrzyca oraz wykonania drogi z chodnikami, odwodnieniem ulicznym i oświetleniem w Marcinkowicach i Stanowicach, opracowanie (lipiec 2013r.) maGeo – Usługi Geologiczne Andrzej Keczmerski 63-700 Krotoszyn, ul. Bohaterów Monte Casino 3.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie od powierzchni następujących utworów:

Warunki gruntowe

- Holocenińska warstwa osadów antropogenicznych zmiennej miąższości od 0,20m÷1,30m – **warstwa I** stanowiąca nasypy niekontrolowane,
- Plejstocenińska warstwa osadów rzecznych (fluwialnych) wykształcona w postaci piasków o różnej granulacji. Występuje poniżej nasypów, nie została przewiercona do głębokości rozpoznania bądź zalega na osadach zastoiskowych lub morenowych – **warstwa IIa÷IIg** stanowiąca warstwę piasków drobnych do piasków grubych i pospółek średniozagęszczonych i zagęszczonych $I_D \sim 0,33 \div 0,76$ wilgotnych i mokrych,
- Plejstocenińska warstwa osadów zastoiskowych wykształconych jako mułki. Występuje poniżej piasków bądź w ich obrębie, nie została przewiercona do głębokości rozpoznania – **warstwa III** stanowiąca gliny pylaste i piaski gliniaste, plastyczne o stopniu plastyczności $I_L \sim 0,45$, wskaźniku konsystencji $I_C \sim 0,55$, wilgotne,
- Plejstocenińska warstwa utworów morenowych (lodowcowych) nawiercona sporadycznie w 2 otworach. Jest wykształcona w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych. Występuje poniżej piasków rzecznych, nie została przewiercona do głębokości rozpoznania – **warstwa IVa÷IVc** stanowiąca warstwę piasków gliniastych i glin piaszczystych, wilgotnych o stopniu plastyczności $I_L \sim 0,00 \div 0,38$, wskaźniku konsystencji $I_C \sim 0,62 \div 1,00$.

Warunki wodne

Obserwacje i pomiary wykonane w trakcie realizacji wierceń pozwalają stwierdzić, że do głębokości 6,0m p.p.t. występuje jeden poziom wód gruntowych – pierwszy poziom wodonośny (o zwierciadle swobodnym) związany z serią rzecznych osadów piaszczystych zalegających pod nasypami stwierdzono na głębokości 2,40m w rejonie Bystrzycy oraz na głębokości 0,85÷1,55 w rejonie Marcinkowic i Stanowic. Należy dopuścić możliwość wahania zwierciadła wody gruntowej $\pm 0,50m$, co może nastąpić po intensywnych opadach w mokrych okresach roku.

Opinia geotechniczna

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

4. INFORMACJA TERENOWO – PRAWNA

Kanalizację deszczową zaprojektowano na działkach stanowiących własność Gminy Oława.

Przedmiotowa inwestycja jest objęta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie miejscowości:

- Stanowice i Marcinkowice zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Oława nr XXXIX/434/2012 z dnia 10 grudnia 2002r.
- Stanowice zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Oława nr XVII/215/2004 z dnia 05 lipca 2004r.

5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

5.1. Kanały grawitacyjne

Rurociągi zaprojektowano z rur żelbetowych kanalizacyjnych WIPRO lub WITROS łączonych na uszczelki gumowe. Mogą być zastosowane inne rury, lecz o nie gorszych parametrach technicznych niż ww. Średnice kanałów \varnothing 0,30m do 0,60m. Posadowienie kanałów przewiduje się wykonać na podsypce piaskowej o grubości 15cm wraz z zasypaniem wykopów obsypką 30 cm ponad wierzch rury. Rurociągi będą wykonywane w wykopach otwartych, o ścianach pionowych, ubezpieczonych wypraskami stalowymi lub obudowami stalowymi. Podsypkę i obsypkę należy wykonać ręcznie z zagęszczeniem. Pozostały nasyp mechanicznie, również z zagęszczeniem do $I_s \geq 0,98$.

Zaprojektowano ułożenie kanałów z minimalnymi spadkami o rzędnych uwidoczonych na projekcie zagospodarowania terenu oraz profilach podłużnych kanalizacji deszczowej.

5.2. Studnie kanalizacyjne

Uzbrojenie sieci stanowiąc będą studzienki kanalizacyjne z betonu klasy min. B45, średnicy 1,20m oraz 1,50m łączone na uszczelki. Podstawa studzienki powinna być elementem prefabrykowanym betonowym stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. Dno kinety studzienki musi posiadać wyprofilowanie zapewniające prawidłowo ukierunkowany przepływ ścieków na kanale głównym oraz z podłączeń bocznych i przyłączy. W agresywnym środowisku gruntowo-wodnym należy zewnętrzne ściany pokryć izolacją antykorozyjną. Pokrywy wyposażać we włazy żeliwne typ ciężki \varnothing 0,6m wg PN-87/H-74051.02. Podłoże z mieszanki piaskowo-cementowej (4:1) o grubości 15cm.

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. |

5.3. Przykanaliki deszczowe

Przykanaliki deszczowe dla odprowadzenia wód opadowych z wpustów ulicznych odwadniających nawierzchnie projektowanej drogi, z rur \varnothing 200 PVC klasy S, lite (SDR 34) kanalizacyjnych, łączonych na uszczelki. Rurociągi przykanalików układać należy na 15cm podsypce piaskowej z min. 1% spadkiem do odbiornika. Obsypkę i zasypkę wykonać ręcznie z piasku grubości warstwy 30cm ponad wierzch rur z zagęszczeniem.

5.4. Odprowadzenie wód deszczowych

Odprowadzenie wód z odwodnienia projektowanej drogi przewidziano do istniejącej kanalizacji deszczowej z wylotem do rowu O-H-3 (działka nr 536/2 AM-2 obręb Marcinkowice).

Planowane przedsięwzięcie jest zgodne z ustaleniami pozwolenia wodnoprawnego Decyzja nr 23 z dnia 30 stycznia 2012r. Starosty Oławskiego. Pozwolenie wodnoprawne obejmuje odwodnienie sieci dróg osiedlowych w Stanowicach systemem grawitacyjnym z odprowadzeniem wód do istniejących odbiorników, do rowu O-H-3 w części północnej oraz do potoku Zielona w części południowej terenu ograniczonego od strony północnej ulicą Łąkową (działka nr 494/91), od strony zachodniej ulicą Marcinkowicko-Stanowicką (działki nr 494/826, 494/827, 494/828, 494/829, 494/830, 494/831), od strony wschodniej ulicą Zieloną (działka nr 494/563), Cisową (działki nr 494/800 i 494/625) i Wierzbową (działki nr 494/167, 494/127 i 494/29), od strony południowej drogą krajową (działka nr 502/4).

Powierzchnia dróg odwadnianych do rowu O-H-3 wynosi 8,535 ha i stanowi ok. 75% powierzchni całego terenu (w tym odprowadzenie wód z terenu ulicy Marcinkowicko-Stanowickiej). Łączna ilość wód odprowadzana do rowu O-H-3 wynosi $Q_{\max,h} = 5,74 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śr.d}} = 137,96 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\max,r} = 50,356,5 \text{ m}^3/\text{rok}$.

5.5. Skrzyżowania projektowanej sieci z przeszkodami

Drogi

Przejście 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 $J_s \geq 0.98$.

Istniejące sieci:

- Kable telekomunikacyjne tA – sieć kanalizacji deszczowej wykonywać ręcznie w wykopach otwartych z zabezpieczeniem istniejących kabli telekomunikacyjnych poprzez zastosowanie rur ochronnych PE, Arot A58PS/1,5m.
- Wodociągi – przełożyć istniejący wodociąg „pod” lub „nad” projektowaną kanalizacją deszczową bez stosowania rur ochronnych, w przypadku gdy odległość między krawędziami rur jest mniejsza niż 20 cm stosować rury ochronne na istniejącym wodociągu.
- Kanalizacja sanitarna - przełożyć istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej „pod” lub „nad” projektowaną kanalizacją deszczową bez stosowania rur ochronnych, w przypadku gdy odległość między krawędziami rur jest mniejsza niż 20 cm stosować rury ochronne na istniejącym rurociągu kanalizacji sanitarnej.
- Gazociąg – należy postępować zgodnie z PN-91/M-34501 „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”. Sposób rozwiązania kolizji uzgodnić z właścicielem sieci gazowej.
- 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.

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 ma za zadanie odwodnienie pasa drogowego. System ten jest wykonany z rurociągów całkowicie szczelnych nie oddziałujących na teren przyległy. 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, projektowana sieć kanalizacji deszczowej zlokalizowana jest w pasie drogowym.

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek, na których jest planowana budowa tj. w granicach działek nr 494/826, 494/827, 494/828, 494/829, 494/830, 494/831, 494/44 AM-1 obręb Stanowice oraz działek nr 540/2 i 533/1 AM-2 obręb Marcinkowice.

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, poz. 884),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96, poz. 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,
- zasypka 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 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 1,20 m do 1,6m. 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.

11. ODWODNIENIA

Lustro wody stabilizuje się na głębokości od 0,85÷1,55 m p.p.t. Wahania zwierciadła wody należy przyjąć ca 0,5 m. Za podstawowy system odprowadzenia wody na czas wykonywania robót przyjęto odwodnienie za pomocą igłofiltrów. Założono, że odwodnienie wykopów prowadzone będzie odcinkami, o długości równej odstępom między studniami, z odprowadzeniem wody poza obręb robót.

Dla rurociągów budowanych w gruntach spoistych nawodnionych, na dnie wykopu należy ułożyć warstwę filtracyjną grubości 15cm z tłucznia lub żwiru, wodę gruntową z warstwy filtracyjnej odprowadzić grawitacyjnie, drenażem do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu w odległości co około 15m, skąd wodę odpompować poza obręb robót.

Ze względu na projektowane, stosunkowo płytkie ułożenie rurociągu kanalizacji deszczowej, zasięg leja depresji, wynikającego z odwodnienia wykopów, nie wykracza poza granicę terenów inwestycji będących własnością Inwestora.

Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

Proponuje się, aby ustalenie kosztów rzeczywistych odwodnienia nastąpiło na podstawie dziennika pompowania, potwierdzonego przez Inspektora nadzorującego budowę.

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