

OPIS TECHNICZNY

1.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem inwestycji jest przebudowa ulicy Jaworowej zlokalizowanej na osiedlu Pruślin w m. Ostrów Wielkopolski. Niniejsze opracowanie dotyczy branży sanitarnej dla w/w inwestycji t.j. budowy sieci kanalizacji deszczowej.

Zakres opracowania obejmuje rozbudowę: sieci kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi dla potrzeb odwodnienia projektowanych nawierzchni jezdni ulicy Jaworowej.

2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa na wykonanie prac projektowych zawarta z inwestorem, t.j. Miejskim Zarządem Dróg w Ostrowie Wielkopolskim,
- Warunki techniczne MZD w Ostrowie Wielkopolskim znak MZD GI/I/145/80/857/14 z dnia 10.02.2014r.
- Projekt branży drogowej dla rozpatrywanej ulicy,
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (j.t. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami),
- Aktualne mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- Wymagane prawem uzgodnienia,
- Wizje lokalne i pomiary w terenie,
- Pozostałe obowiązujące normy i przepisy branżowe.

3.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ORAZ WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Ostrów Wielkopolski w województwie wielkopolskim. Teren inwestycji znajduje się w zakresie Wysoczyzny Kaliskiej. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej zlokalizowana została w pasach drogowych istniejących ulic.

W chwili obecnej pasy drogowe rozpatrywanych ulic są zagospodarowane drogami o nawierzchni gruntowej, z kilkoma odcinkami utwardzonymi z użyciem drogowych płyt betonowych.

Teren opracowania charakteryzuje się wysokim stopniem zagęszczenia istniejących sieci infrastrukturalnych. W zakresie opracowania niniejszego projektu znajdują się: sieci elektro-energetyczne typu eN, eS, eW oraz oświetlenia ulicznego, sieci gazowe śr/c, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjne i tłocznej, sieci wodociągowe rozdzielcze, magistrala wodociągowa w600, kolektor kanalizacji deszczowej kd1200 i kd1400 oraz sieci teletechniczne.

W związku z faktem, iż projektowane roboty przebiegają w pasach Technicznych dróg / ulic istniejąca w obrębie opracowania zieleń ma charakter typowy dla tego rodzaju lokalizacji – występuje zadrzewienie i zakrzewienie oraz znajdują się trawniki. Usytuowanie drzewostanu, na obszarze objętym opracowaniem nie koliduje z projektowanym przebiegiem kanalizacji deszczowej – w późniejszym etapie część rosnących krzewów i drzew trzeba będzie usunąć w celu zrealizowania zaprojektowanych odrębnie robót drogowych.

W fazie realizacji przedsięwzięcie posiadać może pewien niekorzystny wpływ na środowisko, związany z typowym funkcjonowaniem placu budowy. Objawi się on emisją zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, a także zwiększonym natężeniem hałasu. Jednak ze względu na nieznaczny, okresowy i przejściowy charakter wpływ ten można uznać za akceptowalny, typowy dla każdej budowy. Sieć kanalizacji deszczowej układana będzie w ciągach komunikacyjnych – gospodarka warstwą humusową nie dotyczy rozpatrywanego zadania.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcie nie spowoduje zagrożeń dla stanu środowiska naturalnego. Zaprojektowane roboty zlokalizowane są bowiem w terenach, które dotychczas faktycznie są w podobny sposób użytkowane, czyli nie zmieni się w sposób istotny na niekorzyść stan zainwestowania w zakresie środowiska naturalnego, a w szczególności nie zostaną podniesione wskaźniki w zakresie wprowadzonych zanieczyszczeń do atmosfery oraz innych niekorzystnych wpływów w zakresie ochrony środowiska .

Niemniej Wykonawca zobligowany jest znać i stosować się do wszelkich przepisów określających warunki mające lub mogące mieć wpływ na środowisko naturalne.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest bowiem z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno – prawnych, w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazywać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora.

Wykonawca musi zastosować się do wszystkich uwag ujętych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz jest zobligowany do zachowania wszystkich zaleceń w niej podanych .

W szczególności zawsze należy pamiętać aby:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- unikać powodowania nadmiernej uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikającej ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji,
- chronić istniejącą roślinność, a w szczególności drzewa i krzewy przed ich zniszczeniem w toku realizacji zadania,
- zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych.

Odpady nienadające się do przeróbki winne zostać odebrane przez służby komunalne i zneutralizowane.

4.0. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Na podstawie przeprowadzonych czynności badawczych i dokumentacji geotechnicznej wykonanej dla przedstawianego opracowania stwierdzono, iż projektowane rurociągi w zdecydowanej większości zostaną posadowione na gruntach sypkich, nośnych, powyżej poziomu wód gruntowych.

Projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowo-wodnych.

Pełny obraz warunków gruntowych i wodnych przedstawia „Dokumentacja warunków gruntowo-wodnych” sporządzona dla niniejszej inwestycji.

5.0. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

Całość prac projektowych z branży sanitarnej – kanalizacja deszczowa - rozwiązana została zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, Zarządcą dróg oraz warunkami technicznymi MZD GI/I/145/80/857/14 z dnia 10.02.2014 r.

Trasa i miejsce włączenia:

W zakresie niniejszej inwestycji projektuje się wykonanie odcinka kanalizacji deszczowej dla zbierania wód deszczowych i roztopowych z nowych nawierzchni drogowych ulicy Jaworowej.

W/w ulica odwodniona zostanie poprzez wybudowanie odcinka kanalizacji deszczowej kd315 (pomiędzy ul. Grabowską a drogą "KL") o długości 491,0m z budową 12 nowych wpustów ulicznych.

Lokalizacja projektowanych odcinków sieci deszczowej oraz w/w urządzeń dodatkowych ukazana została na załączonych do niniejszego opracowania Projektach Zagospodarowania Terenu w skali 1:500.

Kanały rurowe:

Kolektory kanalizacji deszczowej przyjęto na wykonanie z rur PVC-U, o parametrach techniczno-wytrzymałościowych: klasa „S”, SDR34, SN8 – o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową.

Zastosowano rury o średnicy 315x9,2mm.

Podejścia do wpustów ulicznych wykonać należy z rur PVC-U klasy „S”, SDR34, kielichowych z uszczelką gumową o średnicy 160x4,7mm, SN8.

Studnie rewizyjne - betonowe:

Na kanałach deszczowych, zastosowano studnie betonowe włączowe o średnicy wewnętrznej: Dn 1000 i 1200mm z kręgów betonowych typu EU, jako: wykonane z betonu wibroprasowanego klasy C35/45, wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150, łączonej za pomocą uszczelki gumowych odpornych w zakresie temperatur -30°C do +80°C oraz w zakresie pH od 5 do 9. Studnie spełniać powinny wymagania PN-88-B-06250 i PN-EN 1917.

Dla studni niewyposażonych w pierścień odciążający dopuszcza się zastosowanie zwężek i/lub kręgozwężek. Pierścienie odciążające stosować dla studni zlokalizowanych w nawierzchni drogowej.

W części dennej studni, fabrycznie (wyprofilowana zostanie kineta) oraz nawiercone otwory do osadzania króćców podłączeniowych. Część denną umieścić na fundamencie z suchego betonu gr. 10cm. Część denną i kręgi pośrednie wyposażone będą fabrycznie w stopnie złączowe (dla studni o komorze roboczej o wysokości powyżej 1m). Studnia zakończona będzie pokrywą przystosowaną do włązów kanałowych $\varnothing 600\text{mm}$ z otworem umieszczonym bezpośrednio nad stopniami złączowymi.

Jako zwieńczenie studni zastosować włązy kanałowe okrągłe o prześwicie 600mm – klasy D400 (na obciążenie 40t zgodnie z PN-EN 124), wysokość korpusu min. 100mm, średnica włązu z korpusem min. 760mm, prześwit $\geq 600\text{mm}$. Korpus włązu – żeliwo szare pełen odlew, z półką min. 25mm, wewnętrzne i zewnętrzne żebra wzmacniające, z czterema otworami kotwiącymi. Pokrywa wentylowana (min. 155cm^2) z wypełnieniem betonowym C35/45, XF4 i F150, blokada pokrywy przed jej obrotem (pozycjonowanie). Włązy klasy D400 zastosować dla każdej studni zlokalizowanej w nawierzchni drogowej chodniku i/lub ścieżce rowerowej. Dla studni zlokalizowanych w nawierzchniach drogowych zastosować dodatkowo wkładkę tłumiącą SBR.

Włączenia przewodów deszczowych do studni wykonać (fabrycznie) przy pomocy króćców dostudziennych jako typowe, szczelne, uniemożliwiające infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację wód deszczowych do gruntu.

Powierzchnię zewnętrzną studni zaizolować przeciwwilgociowo i przeciwkorozyjnie odpowiednimi materiałami izolacyjnymi specjalistycznymi, lub zastosować studnie posiadające „Oświadczenie (producenta) o braku konieczności stosowania powłok ochronnych”.

Należy zastosować studnie posiadające aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w sieciach kanalizacyjnych i pasach drogowych wydane przez ITB oraz IBDiM.

Wg w/w technologii należy wybudować studnie oznaczone jako: D32.

Studnie PVC/PP 425mm:

Zaprojektowane studzienki z tworzywa sztucznego składać się będą z następujących podstawowych elementów:

- kinety z PP z uźebrowaniem wzmacniającym $\varnothing 425\text{mm}$,
- rury trzonowej $\varnothing 425$ z PP, korugowanej, jednowarstwowej,
- rury teleskopowej PVC $\varnothing 425$, gładkiej,
- włązu żeliwnego $\varnothing 425$,
- dwóch uszczelki 425mm.

Kanały podłączać do kinety przy pomocy uszczelki gumowej (bosy koniec rury z nałożoną uszczelką – kineta), bądź gdy włączenie ma miejsce powyżej kinety studni poprzez wkładkę „in situ ” z uszczelką gumową. W razie potrzeby zastosować przeguby kulowe $\pm 7,5^\circ$.

Należy zastosować studnie posiadające aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w sieciach kanalizacyjnych wydane przez COBRI „Instal” w Warszawie, oraz dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym – aprobata techniczna IBDiM w Warszawie. Część denną umieścić na podsypce piaskowej gr. 15cm.

Wg w/w technologii należy wybudować studnie oznaczone jako: d50, d51, d52, d53, d54, d55, d56, d57, d58, d59 i d60.

Studnie z PP 1000mm:

Na połączeniach kanałów deszczowych (dla studni stojących na kanale kanalizacji sanitarnej) zaprojektowano do zastosowania studnie włazowe o średnicy wewnętrznej 1000mm z polipropylenu PP.

Zastosowano studnie o kinetach PP z uźebrowaniem wzmacniającym, kinetą i króćcami przyłączeniowymi dla rur PVC-U. Kinetę z karbowaną rurą trzonową łączyć za pomocą uszczelki. Trzon studni wykonać z pierścieni modułowych o średnicy wewnętrznej 1000mm wyposażonych w stopnie włazowe. Studnię zwieńczyć należy stożkiem PP 1000/600, betonowym pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym 600mm w klasie D400.

Kanały podłączać do kinety przy pomocy uszczelki gumowej (bosy koniec rury z nałożoną uszczelką – kineta), bądź gdy włączenie ma miejsce powyżej kinety studni poprzez wkładkę „in situ” z uszczelką gumową. W razie potrzeby zastosować przeguby kulowe $\pm 7,5^\circ$.

Należy zastosować studnie posiadające aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w sieciach kanalizacyjnych i pasach drogowych wydane przez ITB oraz IBDiM.

Wg w/w technologii PP należy wybudować studnie oznaczone jako: D30 i D31.

Wpusty deszczowe:

Wpusty deszczowe projektuje się z wykorzystaniem prefabrykowanej betonowej podstawy wpustu Dn500 o klasie wytrzymałości na zgniatanie $>30\text{kN/m}$ o średnicy zewnętrznej 640mm. Wysokość prefabrykowanej podstawy wpustu dobierać tak aby powstały osadnik posiadał głębokość zbliżoną do 1m. Studnie zaprojektowano zgodnie z PN-EN 1917:2004, jako mrozoodporne prefabrykaty o klasie wytrzymałości min. C35/45 i nasiąkliwości max 6%. Prefabrykowaną podstawę wpustu umieścić na fundamencie z suchego betonu gr. 10cm.

Zastosowano żeliwne zwieńczenia wpustów deszczowych o wym. 620x420mm h=150mm, powierzchnia odpływu wody 900cm², uchylne (kąt otwarcia $>105^\circ$), zatraskowe (rygiel) z kołnierzem, klasy D400 - typu: jezdniowego, osadzone na płycie pokrywowej $\varnothing 480/\varnothing 720\text{mm}$ o wysokości h=60mm i pierścieniu odciążającym $\varnothing 500/\varnothing 1100\text{mm}$ h=300mm.

UWAGA: rzędne projektowanych włazów studni oraz zwieńczeń wpustów deszczowych, dostosować do docelowych rzędnych nawierzchni jezdni.

5.1. Uwagi dodatkowe

Należy zastosować studnie posiadające aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w sieciach kanalizacyjnych wydane przez COBRI „Instal” w Warszawie, oraz dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym – aprobata techniczna IBDiM w Warszawie.

UWAGA: rzędne projektowanych włączów studni oraz zwieńczeń wpustów deszczowych, dostosować do docelowych rzędnych nawierzchni jezdni (zgodnie z projektem branży drogowej).

Materiały do budowy sieci kanalizacji deszczowej muszą posiadać europejski certyfikat zgodności „CE” lub, w przypadku pochodzenia z krajów nie należących do Unii Europejskiej, znak bezpieczeństwa „B”.

Pojawiające się w dokumentacji znaki towarowe są tylko rozwiązaniami przykładowymi wyznaczającymi standard wbudowywanych materiałów, montowanych urządzeń i standard wykonania systemów i instalacji. Projektant dopuszcza zastosowanie innych materiałów i wyrobów niż podane w projekcie wykonawczym, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów, technicznych, użytkowych i estetycznych.

6.0. ROBOTY ZIEMNE

Przyjęto wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, umocnione w razie potrzeby pełnym szalowaniem. Rodzaj umocnienia pozostawia się do wyboru Wykonawcy robót (pamiętać o wymaganiach BHP!).

Po wykonaniu wykopów i wyrównaniu dna na całej jego długości ułożyć podsypkę z piasku (pod rury i studnie) o uziarnieniu do 16mm (gr. podsypki 15cm) wyprofilowanej zgodnie z projektowanymi rzędnymi i spadkiem kanałów oraz zagęszczonej do wskaźnika $\geq 0,95$. Przed przystąpieniem do montażu kanałów, należy dokonać odbioru technicznego wykopu i podłoża zgodnie z PN-92/B-10732.

Przewód należy układać tak aby zapewnić jego oparcie na całej długości, na podłożu obejmującym co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu rury, symetrycznie do jej osi.

Obsypkę wykonać z tego samego materiału co podsypkę, przy czym należy ją układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami nie przekraczającymi 15cm, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W czasie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności w celu niedopuszczenia do przemieszczenia lub opuszczenia rury. Wskaźnik zagęszczenia obsypki powinien wynosić $I_s \geq 0,98$.

Do zagęszczania obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych o masie nie przekraczającej 100kg. Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, można go użyć dopiero wtedy gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości co najmniej 30cm. Każdorazowo należy przestrzegać wymagań producenta wybranego systemu rurowego.

W miejscach zamontowania studni stabilizację gruntu wykonywać równomiernie na całym obwodzie (na szerokości 0,5m od ścianek studzienek) ubijając warstwami 30cm w wykopie szalunkowym. Szczególną uwagę zwrócić na zagęszczenie wykopu wokół złącz kaskady.

Zасыпkę zagęścić do wskaźnika $I_s=1,0$.

Do zasypania wykopów należy użyć gruntu niewysadzinowego G1 i zagęszczać warstwami max po 0,5m grubości, z każdorazowym badaniem wskaźnika zagęszczenia gruntu (I_s) dla każdej warstwy do momentu

uzyskania wartości nie mniejszej niż 1,00 zgodnie z normą PN-S-022052 (Roboty ziemne).

Obudowę wykopu z elementów drewnianych, wyprasek stalowych lub rozpieranych elementów płytowych usuwać w miarę jego zasypywania. Obudowę z wbijanych elementów stalowych usuwać dopiero po całkowitym zasypaniu wykopu. Nadmiar ziemi z wykopu usunąć z placu budowy w miejsce wskazane przez Inwestora.

Roboty przy zbliżeniu do elementów uzbrojenia technicznego wykonywać ręcznie, z pełną ostrożnością i z właściwym zabezpieczeniem, stosując się do wszystkich zaleceń zawartych w uzgodnieniach branżowych i protokołu ZUDP.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom I, z polskimi normami PN-53/B-06584 i BN-83/8836-02 „Przewody ziemne – roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN-98/S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania” oraz zgodnie z warunkami BHP budownictwie specjalnym i opracowanymi SST.

Charakterystyka robót (przyjęta w części kosztorysowej opracowania):

Średnica rury	Szerokość wykopu	Grubość podsypki	Grubość nadsypki
PVC-U Dn 160	1,00 m	0,15 m	0,20 m
PVC-U Dn 315	1,10 m	0,15 m	0,20 m

7.0. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych w wykopie powinno być dokonywane w wypadkach, gdy utrudnia ona lub uniemożliwia wykonanie wykopu oraz posadowienie rurociągu, studni. Obniżenie wód gruntowych powinno być tak wykonane aby ciśnienie sphywowe nie powodowało naruszenia struktury gruntu w podłożu realizowanego kanału. Poziom zwierciadła powinien być obniżony o co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu, przy czym obniżenie musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody na strukturę gruntu.

Pomimo, że prace powinny być wykonywane, w miarę możliwości w okresie bezdeszczowym, wykop należy zabezpieczyć przed dopływem wód opadowych. Elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 15cm ponad szczelnie przylegający teren a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym swobodny odpływ wody poza wykop.

Odwodnienie wykonać przed montażem rurociągów i studni w wykopie.

Roboty ziemne rozpocząć od najniższego do najwyższego punktu posadowienia sieci, w celu zapewnienia grawitacyjnego odpływu wody z wykopu w dół po jego dnie.

Odwodnienie wykonywać, w zależności od konfiguracji terenu i zagłębienia sieci, za pomocą:

- a) **pompy spalinowej** – w najniższym punkcie wykopu, przed wykonaniem podsypki i ułożeniem kanału; w miejscu posadowienia pompy wykop poszerzyć i wykonać komorę lub studzienkę odwadniającą;
- b) **systemu igłofiltrów** (drenaż wgłębny) – w przypadkach, gdy intensywny napływ wód gruntowych uniemożliwia wykonanie skutecznego odwodnienia powierzchniowego; podczas prac z wykorzystaniem igłofiltrów ściany wykopów zabezpieczyć stalową ścianką szczelną (z wykorzystaniem systemów obudowy szalunkowej typu „boks”), którą podczas zasypywania wykopów należy sukcesywnie usuwać;
- c) **beczkowozów** – niezależnie od wybranej metody wodę z odwodnień odprowadzać na nieużytki lub do rowów melioracyjnych.

8.0. ROBOTY MONTAŻOWE

Zadanie zrealizować ściśle wg SST oraz strony graficznej i kosztorysowej projektu. Montaż rurociągów, studni i pozostałych materiałów i urządzeń, wykonać ściśle z wytycznymi producenta zastosowanego systemu.

9.0. PRÓBY SZCZELNOŚCI / INSPEKCA TELEWIZYJNA

Dla kanałów (głównych) grawitacyjnych sieci deszczowej, przed zasypaniem wykopów, przeprowadzić inspekcję kanału z wykorzystaniem kamery telewizyjnej; inspekcja ma na celu sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych połączeń oraz zbadania rzeczywistych wartości spadków przewodów. Nagranie z przeprowadzonej inspekcji przedstawić należy przedstawicielowi Eksploatatora sieci deszczowej w Ostrowie Wielkopolskim i Inwestorowi, podczas odbioru końcowego inwestycji.

10.0. OCHRONA ZABYTKÓW

Projektowana inwestycja wraz z towarzyszącymi obiektami nie leży w zakresie występujących na tym terenie obszarów objętych ochroną konserwatorską i/lub stanowisk archeologicznych.

W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania wykopów na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne, należy natychmiast przerwać roboty i zawiadomić władze konserwatorskie oraz Inwestora. Ponownie prace można rozpocząć po zezwoleniu władz konserwatorskich.

11.0. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

W obszarze objętym opracowaniem nie występuje eksploatacja górnicza.

12.0. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWINKÓW

12.1. Zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Projektowana inwestycja wraz z towarzyszącymi obiektami nie leży w zakresie występujących na tym terenie obszarów objętych ochroną przyrody.

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się jedynie do terenu prowadzenia robót budowlanych.

12.2. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na stosunki wodne.

Inwestycja ma na celu uporządkowanie istniejącej gospodarki wodno – ściekowej, w związku z czym jej realizacja wiązała się będzie z polepszeniem stosunków wodnych, chociażby poprzez wyeliminowanie zanieczyszczeń dostających się do gruntu i dalej do wód gruntowych (poprzez spływ powierzchniowy z nawierzchni dróg).

12.3. Ochrona gleb, gospodarka warstwą humusową.

Wszystkie prace ziemne wykonywane będą z zakładaną, co najmniej częściową wymianą gruntu, w większości przypadków w celu zapewnienia odpowiedniej nośności podbudowy zjazdów, chodników i nawierzchni utwardzonych.

Sieć kanalizacji deszczowej układana będzie w ciągach komunikacyjnych – gospodarka warstwą humusową nie dotyczy rozpatrywanego zadania.

12.4. Ochrona powietrza atmosferycznego.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne wystąpi wyłącznie w czasie wykonywania inwestycji. Uciążliwości są typowe dla okresu budowy i znikną wraz zakończeniem prac inwestycyjnych. Największa intensywność oddziaływania na środowisko będzie miała miejsce przy przemieszczaniu mas ziemnych i wykonywaniu wykopów. W fazie eksploatacji nie wystąpią żadne negatywne oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

12.5. Ochrona istniejącego drzewostanu.

Ochrona istniejącego drzewostanu polegać będzie na realizacji inwestycji z zachowaniem poniższych zasad:

- minimalna odległość od pnia drzewa, w jakiej można prowadzić prace ziemne, powinna wynosić 1,5 mb – w przypadkach, w których spełnienie tego warunku jest niemożliwe roboty muszą zostać wykonane ręcznie lub przeciskiem w rurze stalowej,
- ewentualne naruszenie bryły korzeniowej odbywać się w jak najkrótszym okresie czasu tzn. wykopy będą zasypywane natychmiast po zakończeniu prac montażowych,

- w sytuacjach gdy specyfika robót wymusza dłuższego pozostawienia nie zasypanych wykopów, ewentualne, odstłonięte bryły korzeniowe, zabezpieczane będą nawilżonymi matami słomianymi.
- po zasypaniu uzbrojenia grunt w obrębie drzew zostanie starannie zagęszczony,
- wykonawca zadba o to, aby wszelkie ewentualne uszkodzenia mechaniczne konarów i pni, były bezzwłocznie zabezpieczane pastami ogrodniczymi (np. Funaben, Santer) lub farbą emulsyjną z roztworem środka grzybobójczego (np. Topsin).

12.6. Zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- prace w pasie czynnych dróg – drogi gminne,
- wykopy o głębokości sięgającej 3,0 m,
- prace przy zbliżeniu do istniejących urządzeń energetycznych niskiego napięcia,
- prace przy zbliżeniu do budynków i budowli,
- transport materiałów budowlanych i maszyn,
- zwiększona emisja hałasu i spalin od maszyn i urządzeń budowlanych.

Całość inwestycji, po jej zrealizowaniu i uruchomieniu, nie stanowi zagrożenia dla higieny oraz zdrowia użytkowników.

13.0. GOSPODARKA ODPADAMI

Zgodnie z uzgodnieniem z Inwestorem zagospodarowanie odpadów pochodzących z realizowanych robót (gruz bitumiczny, ziemia z wykopów, materiały odzyskane, itp.) leży w gestii Wykonawcy Robót.

Wytwarzający odpady – Wykonawca robót – ma obowiązek wynikający z ustawy o odpadach do stosowania zasad ich minimalizacji poprzez:

- wprowadzanie nowych metod, technologii produkcji i usług lub wykorzystania takich surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub też utrzymują ich ilość na najniższym możliwym poziomie zmniejszając uciążliwość dla ludzi i środowiska,
- minimalizowanie ilości powstających odpadów poprzez ich wykorzystywanie jako surowce wtórne w przypadku, gdy jest to technologicznie i ekonomicznie uzasadnione,
- unieszkodliwianie w inny sposób niż składowanie odpadów w przypadku, gdy nie ma takich technologicznych i ekonomicznych możliwości ich zagospodarowania.

14. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

15. 1. Podstawy opracowania:

- art. 34 ust.3, pkt.5 w związku z art.3 pkt.20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (*j.t. Dz. U. 2013.1409 ze zm.*),
- podstawy prawne wymienione w punkcie 1 niniejszego opracowania,
- projekt zagospodarowania terenu sporządzony na mapie sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych,
- przepisy odrębne.

15.2. Informacje oraz wnioski.

Przez obszar oddziaływania obiektu, zgodnie z art.3 pkt.20 prawa budowlanego, należy rozumieć „.....teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu” czyli innymi słowy jest to teren, który po wybudowaniu zamierzonej inwestycji (należy wziąć pod uwagę funkcję, formę, wysokość, konstrukcję i inne jej cechy charakterystyczne) może być narażony na pewne niedogodności, np. zwiększone zanieczyszczenie powietrza, zapachy, hałas, ograniczenia dopływu światła dziennego a także powodować ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Ponadto należy pamiętać, że obszar oddziaływania wychodzący poza obszar działki może dotyczyć nie tylko samych budowanych obiektów ale i urządzeń z nimi związanych.

Zakres projektowy stanowi kanalizacja deszczowa odwadniająca pas drogowy drogi / ulicy kategorii gminnej, klasy dojazdowej, która zapewni odprowadzenie wody opadowej z układu drogowego. Wykonanie kanalizacji deszczowej zabezpieczy pobliskie posesje przed zalewaniem przy obfitych opadach deszczu. Wody opadowe zostaną odprowadzone do istniejącego systemu rowów. Budowa uzbrojenia (wraz z ewentualnym usunięciem kolizji) z uwagi na wąskoliniowy charakter ich budowy oraz oddalenie od posesji należy ocenić jako neutralne dla środowiska.

W ramach prac przedprojektowych przeanalizowano łącznie budowę / przebudowę ulic wraz z uzupełnieniem infrastruktury dla całego osiedla mieszkaniowego „ Pruslin ” - przedmiotowe przedsięwzięcie podlegało procedurze postępowania w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i w efekcie finalnym uzyskała ją - nr WOS.ROS. 6220. 3.2014 z dnia 21.05.2014 r., wydaną przez Prezydenta Miasta Ostrowa Wielkopolskiego. Decyzja powyższa stała się ostateczna z dniem 21.06.14 r. i stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

W świetle powyższych informacji stwierdzam, iż obszar oddziaływania zamierzonej inwestycji zamknie się w granicach działek objętych inwestycją (w pasach drogowych ulicy) - działki wymieniono na str. tytułowej niniejszego Projektu Budowlanego.

Zatem:

inwestycja zlokalizowana jest na działkach stanowiących pas drogowy i nie oddziałuje na sąsiednie działki (art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane / j.t. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 /).

Brak istotnych skutków zamierzenia inwestycyjnego na tereny sąsiednie, nie stanowiące bezpośrednich nieruchomości objętych robotami budowlano-montażowymi, ustalono na podstawie między innymi niżej wymienionych przepisów:

- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232.);
- Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235);
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 Nr 120 poz. 826 ze zm.);
- podstawy prawne wymienione w punkcie 1 niniejszego opracowania,

15.0. UWAGI KOŃCOWE

- 1) **Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami i wytycznymi oraz stosować się i wypełniać wszystkie uwagi, polecenia i wytyczne, zawarte w dokumentacji ZUDP, uzgodnieniach i decyzjach (w tym szczególnie w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia).**
- 2) Należy zabezpieczyć środowisko gruntowo – wodne przed przenikaniem zanieczyszczeń wód opadowych, ścieków sanitarnych z terenu budowy oraz zaplecza technicznego.
- 3) Prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godzinach od 6.00 do 22.00.
- 4) Powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywozić z placu budowy z zachowaniem przepisów o odpadach.
- 5) W obrębie systemu korzeniowego istniejącej szaty roślinnej wykopy należy prowadzić ręcznie, a w razie konieczności zastosować przeciski w rurach ostonowych. Wykopy nie powinny powodować obniżenia wód gruntowych w obrębie systemów korzeniowych.
- 6) Nie składować urobku z wykopów ani innych materiałów i środków chemicznych pod koronami drzew.
- 7) Przy zbliżeniach do punktów osnowy geodezyjnej zachować szczególną ostrożność.
- 8) Istniejące uzbrojenie podziemne należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych.
- 9) W miejscu skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią energetyczną zachować odpowiednie odległości zgodnie z PN; prace wykonywać ręcznie.
- 10) Wszystkie odstępstwa należy korygować przy udziale Inspektora Nadzoru, projektanta i użytkownika sieci.
- 11) Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz normami PN.
- 12) W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania wykopów na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne, należy natychmiast przerwać roboty i zawiadomić władze konserwatorskie oraz Inwestora. Ponownie prace można rozpocząć po zezwoleniu władz konserwatorskich.

Projektował: