



PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT:

**Budowa dróg łączących ul. Ligonia i Szpitalną wraz z uzbrojeniem terenów przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe na terenie tzw. zieleni miejskiej w Strzelcach Opolskich.
Kanalizacja deszczowa.**

LOKALIZACJA:

Strzelce Opolskie,

dz. nr: 315, 317/20, 316/19, 317/30, 317/17, 317/39, 317/9, 317/34, k. m. 2, obręb Strzelce Opolskie,

dz. nr: 313/2, 320/5, 5124/7, 5124/5, 5124/1, 5124/2, 5124/3, 355, k. m. 3, obręb Strzelce Opolskie,

dz. nr: 1752, 1760, 1141/4, k. m. 8, obręb Strzelce Opolskie,

INWESTOR:

Burmistrz Strzelec Opolskich reprezentujący:

Gminę Strzelce Opolskie

Pl. Myśliwca 1, 47-100 Strzelce Opolskie.

BRANŻA SANITARNA:

PROJEKTANT:

- mgr inż. Romuald Maciantowicz

nr upr. 206/94/OP

SPRAWDZAJĄCY:

- Mirosław Brzeziński

nr upr. 352/94/OP

Kategoria obiektu XXVI

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Projekt zagospodarowania terenu arkusz 1
2. Projekt zagospodarowania terenu arkusz 2
3. Profile kanałów deszczowych
4. Profile przykanalików deszczowych
5. Studzienka betonowa
6. Studzienka ściekowa
7. Zabezpieczenie kabli
8. Wylot WD1

Data opracowania: maj 2017 r.

nr zadania: V/30/2016

I CZEŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2. LOKALIZACJA INWESTYCJI, OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	3
2.1. GRANICE TERENU OBJĘTEGO PROJEKTEM.	3
2.2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA I UZBROJENIA TERENU	3
3. CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTU DO CELÓW BUDOWY	3
4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	3
4.1. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	4
4.2. UZBROJENIE SIECI KANALIZACYJNEJ	4
4.3. ROBOTY ZIEMNE I ODWODNIENIE WYKOPÓW	7
4.4. KOLIZJE Z URZĄDZENIAMI OBCYMI.....	7
4.5. WYTYCZNE DO REALIZACJI ROBÓT KANALIZACYJNYCH	7
5. WARUNKI BHP.....	9
6. DANE O OCHRONIE ZABYTEKÓW.....	9
7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	9

1. Podstawa i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie branżowe dotyczy budowy sieci uzbrojenia podziemnego w szczególności budowy kanalizacji deszczowej w ramach budowy dróg łączących ul. Ligonía i Szpitalną wraz z uzbrojeniem terenów przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe na terenie tzw. zieleni miejskiej w Strzelcach Opolskich.

2. Lokalizacja inwestycji, opis stanu istniejącego.

2.1. Granice terenu objętego projektem.

Realizacja inwestycji – rozbudowa drogi oraz odwodnienia nawierzchni odbywać się będzie na terenie istniejącego i projektowanego zainwestowania.

Na załączonej mapie w skali 1:500 stanowiącej projekt zagospodarowania komunikacyjnego ulicy pokazano projektowany zakres robót.

2.2. Charakterystyka techniczna istniejącego zagospodarowania i uzbrojenia terenu

W pasie drogowym projektowanych i istniejących ulic występuje uzbrojenie w kable elektroenergetyczne i telefoniczne, sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacja deszczowa.

3. Charakterystyczne dane o przydatności gruntu do celów budowy

Z przeprowadzonych badań wynika, że w podłożu badanego terenu występują osady czwartorzędowe akumulacji rzecznej i wodno - lodowcowej. Utwory te wykształcone są głównie w postaci gruntów sypkich rzadziej spoiстых. Utwory sypkie reprezentowane są przez piaski drobne, piaski średnie oraz utwory kamienisto - żwirowe. Utwory spoiyste wykształcone są jako gliny piaszczyste zwięzłe i gliny pylaste zwięzłe oraz piaski gliniaste.

Warunki hydrogeologiczne są korzystne. Wody gruntowe występują na głębokości od 1,0 do 2,0 m ppt.

Głębokość przemarzania podłoża wg PN-81/B-03020 dla rozpatrywanego terenu wynosi $h_z=1,0$ m p.p.t.

W podłożu badanego terenu występują grunty zakwalifikowane do II do IV kategorii urabialności.

W oparciu o zastosowane rozwiązania projektowe i wykonaną na potrzeby niniejszego opracowania opinią geotechniczną projektowany obiekt budowlany zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej, warunki proste w rozumieniu §7 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126 poz. 839 z 8 października 1998 r.).

4. Projektowane rozwiązania techniczne

4.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Dostateczne odwodnienie jezdni i przyległego terenu - pasa drogowego zapewnione jest przez wykształcenie jezdni zarówno w spadku podłużnym jak i poprzecznym.

Projektowana kanalizacja deszczowa poza wodami z odwodnienia drogi przejmie również wody z odwodnienia chodników i zjazdów.

Dla potrzeb odprowadzenia wód opadowych projektuje się nową sieć kanalizacji deszczowej obejmującą w szczególności:

- budowę nowych kanałów deszczowych
- budowę wpustów deszczowych
- budowę przykanalików odprowadzających wody opadowe z wpustów do kanałów deszczowych
- budowę studzienek rewizyjnych.

Włączenie projektowanych kanałów nastąpi do rowu A-3. Na odprowadzenie wód opadowych z terenu projektowanych dróg uzyskano pozwolenie wodnoprawne.

Kanalizację deszczową grawitacyjną projektuje się z rur PE/PP SN 8 średnicy 200, 300 i 400 mm. Przykanaliki z rur PE/PP średnicy 150 mm.

Rozmiar projektowanej inwestycji obejmuje:

⇒ kanał z rur PE/PP o średnicy 200mm	25,5 m
⇒ kanał z rur PE/PP o średnicy 300mm	720,0 m
⇒ kanał z rur PE/PP o średnicy 400mm	406,0 m
⇒ przykanaliki kanalizacji deszczowej z rur PE/PP o średnicy 150 mm	187,5 m
⇒ studzienki rewizyjne ϕ 1000 mm betonowe	40 szt
⇒ studzienki ściekowe betonowe z wpustami ulicznymi	47 szt
⇒ wylot do odbiornika o średnicy 400 mm	1 szt
⇒ wylot do odbiornika o średnicy 300 mm	1 szt
⇒ wylot do odbiornika o średnicy 200 mm	1 szt

4.2. Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej

Studnie rewizyjne betonowe na kolektorach

Studnie rewizyjne o średnicy 1000 mm projektuje się na trasie kanałów projektowanych. Studnie te projektuje się w tradycyjnym wykonaniu z kręgów żelbetowych z betonu min. C35/45, łączonych na uszczelkę gumową z pierścieniem odciążającym i włączem żeliwnym ϕ 600 mm typu ciężkiego z żeliwa szarego, mające pokrywy z wypełnieniem z betonu klasy co najmniej C35/45. Włazy te muszą spełniać warunki określone w PN-EN-124:2000 lub posiadać deklarację zgodności. Nie stosuje się włazów z zamknięciem na śruby typu imbus. Dolny odcinek komory roboczej (na wysokości wejścia kanałów $h = 0,5 \div 0,8$ m), płytę denną oraz kinetę, projektuje się jako monolityczne – rozwiązanie typowe II/1A wg KB4, lub komorę z kinetą prefabrykowaną.

Przykanaliki deszczowe

Przykanaliki zaprojektowano dla odprowadzenia ścieków opadowych z studzienek ściekowych odwadniających nawierzchnie dróg.

Materiał do wykonania przykanalików to rury PE/PP SN8 średnicy 150 mm. Rury należy układać ze spadkiem projektowanym w kierunku kolektora. Rzędne włączenia przykanalików wg. profili i map zasadniczych załączonych w części graficznej. Połączenie przykanalików z kolektorem poprzez studzienki rewizyjne.

Studzienki ściekowe ϕ 500 mm na przykanalikach

Dla przejścia wód opadowych z terenu ulicy projektuje się studzienki ściekowe z wpustami ulicznymi. Studzienka ściekowa, betonowa średnicy 500 mm z osadnikiem o głębokości min. 0,5 m.

Studzienki wyposażać w wpusty uliczne z żeliwa szarego z kratą uchyloną mocowaną na zawiasie zabezpieczającym przed kradzieżą, klasy D400. Wymiary wpustu 400x600 mm.

Włączenie do kolektorów zgodnie z rzędnymi wg. profili załączonych w części graficznej opracowania.

4.3. Separatory

Zastosowano wysokosprawne separatory koalescencyjne z wewnętrznym obejściem hydraulicznym (by-pass), osadnikiem i pływakowym regulatorem przepływu. Separatory te spełniają jednocześnie funkcje osadnika i separatora. Zanieczyszczone wody płynące w systemie kanalizacji deszczowej wpływają do separatora przez komorę wlotową, której konstrukcja zapewnia uspokojenie przepływu i jednocześnie rozprowadzenie w komorze osadowej. Cięższe od wody zanieczyszczenia stałe sedymentują i gromadzą się na dnie komory. Pozbawione zawiesiny ścieki przepływają do komory separacji, gdzie następuje oddzielenie substancji ropopochodnych w wyniku grawitacji i koalescencji i ich magazynowanie.

Separator przed wylotem WD1

Obliczony wyżej w p. 7 przepływ nominalny wynosi $Q = 9,18$ l/s. przepływ maksymalny $Q = 92,9$ l/s.

Niezbędna objętość osadnika wynosi $V_o = Q \cdot 200 = 9,18 \cdot 200 = 1836$ l.

Dobrano separator koalescencyjny z wewnętrznym obejściem hydraulicznym (by-pass), osadnikiem i pływakowym regulatorem przepływu typu ESK-BH/10/100/2000/400 o parametrach:

- przepływ nominalny $Q_{\text{nom}} = 10$ l/s
- przepływ maksymalny $Q_{\text{max}} = 100$ l/s
- pojemność osadnika $V_o = 2000$ l
- średnica obejścia $D_{\text{wk}} = 400$ mm
- średnica wewnętrzna zbiornika $D_w = 1500$ mm

Separator przed wylotem WD2

Obliczony wyżej w p. 7 przepływ nominalny wynosi $Q = 0,69$ l/s. przepływ maksymalny $Q = 9,6$ l/s.

Niezbędna objętość osadnika wynosi $V_o = Q \cdot 200 = 0,69 \cdot 200 = 138$ l.

Dobrano separator koalescencyjny z wewnętrznym obejściem hydraulicznym (bypass), osadnikiem i pływakowym regulatorem przepływu typu ESK-BH/3/30/300/250 o parametrach:

- przepływ nominalny $Q_{\text{nom}} = 3 \text{ l/s}$
- przepływ maksymalny $Q_{\text{max}} = 30 \text{ l/s}$
- pojemność osadnika $V_o = 300 \text{ l}$
- średnica obejścia $D_{\text{wk}} = 250 \text{ mm}$
- średnica wewnętrzna zbiornika $D_w = 1200 \text{ mm}$

Separator przed wylotem WD3

Obliczony wyżej w p. 7 przepływ nominalny wynosi $Q = 0,87 \text{ l/s}$. przepływ maksymalny $Q = 11,5 \text{ l/s}$.

Niezbędna objętość osadnika wynosi $V_o = Q * 200 = 0,87 * 200 = 174 \text{ l}$.

Dobrano separator koalescencyjny z wewnętrznym obejściem hydraulicznym (bypass), osadnikiem i pływakowym regulatorem przepływu typu ESK-BH/3/30/300/250 o parametrach:

- przepływ nominalny $Q_{\text{nom}} = 3 \text{ l/s}$
- przepływ maksymalny $Q_{\text{max}} = 30 \text{ l/s}$
- pojemność osadnika $V_o = 300 \text{ l}$
- średnica obejścia $D_{\text{wk}} = 250 \text{ mm}$
- średnica wewnętrzna zbiornika $D_w = 1200 \text{ mm}$

4.4. Wyloty do odbiornika

Wylot WD1

Ścieki odprowadzone zostaną do odbiornika rowu A-3 w km 0+548 za pośrednictwem wylotu średnicy 400 mm. Końcowy odcinek kanału stanowi kanał otwarty - rów o parametrach $b=0,40 \text{ m}$, nachylenie skarp $n=1:1,5$. Dno i skarpy rowu w miejscu wylotu ubezpieczone będą brukiem z kostki kamiennej wys. 10 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

Podstawowe parametry wylotu przedstawiają się następująco:

- Średnica wylotu 400 mm.
- Rzędna dna wylotu 224,35m npm
- Rzędna dna rowu 224,35 m npm

Wylot WD2

Ścieki odprowadzone zostaną do odbiornika rowu rowu A-3 w km 1+122 za pośrednictwem wylotu średnicy 200 mm. Wylot kanału zostanie wprowadzony bezpośrednio do przewodu projektowanego przepustu średnicy 1000 mm.

Podstawowe parametry wylotu przedstawiają się następująco:

- Średnica wylotu 200 mm.
- Rzędna dna wylotu 228,04 m npm
- Rzędna dna rowu (przewodu) 227,64 m npm

Wylot WD3

Ścieki odprowadzone zostaną do odbiornika rowu rowu A-3 w km 1+122 za pośrednictwem wylotu średnicy 300 mm. Wylot kanału zostanie wprowadzony bezpośrednio do przewodu projektowanego przepustu średnicy 1000 mm.

Podstawowe parametry wylotu przedstawiają się następująco:

- Średnica wylotu 300 mm.
- Rzędna dna wylotu 228,04 m npm
- Rzędna dna rowu (przewodu) 227,64 m npm

4.5. Roboty ziemne i odwodnienie wykopów

Wykopy projektuje się o ścianach pionowych. Szerokość wykopów wąskoprzestrzennych w zależności od średnicy przewodu wyniesie dla średnicy przewodu:

- 400 mm - 1,20 m
- 300 mm - 1,10 m
- 200 mm - 1,00 m
- 150 mm - 0,90 m

Wykopy przewidziano wykonywać całkowicie mechanicznie poza wykopami kontrolnymi dla lokalizacji istniejących urządzeń podziemnych.

Kanały przewidziano układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Wszystkie rurociągi po ułożeniu przykryć obsypką piaskową grubości 30 cm. Pozostały wykop zasypkę wykonać gruntem nowym piaszczystym.

Nadwyżki wykopów odwieźć na składowisko wskazane przez inwestora.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych przewidziano odwodnienie wykopów powierzchniowe z odprowadzeniem wody do istniejących kanałów.

4.6. Kolizje z urządzeniami obcymi.

Projektowane sieci nie kolidują z przebiegiem istniejącej infrastruktury.

4.7. Wytyczne do realizacji robót kanalizacyjnych

Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych projektowane trasy wytyczyć geodezyjnie w terenie.

Wykopy i zasypki.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PZPN-B-10736, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. W pierwszej kolejności należy dokonać odkrywek miejsc kolizyjnych z uzbrojeniem podziemnym.

Projektuje się wykopy o ścianach pionowych umocnionych wykonywane mechanicznie z odwozem na czasowy odkład.

Pionowe ściany wykopów liniowych umocnić. Zasypka wykopów ręcznie warstwą 0,30 m ponad wierzch rury gruntem sybkim dowiezionym. Pozostałą część wykopu uzupełnić mechanicznie gruntem nowym piaszczystym. Nadmiar gruntu pozostałego z wykopów wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

Wykopy oznakować taśmą ostrzegawczą.

Wykopy przewidziano wykonywać mechanicznie poza miejscami z istniejącym uzbrojeniem gdzie część robót należy wykonać przy użyciu sprzętu ręcznego.

Odwodnienie wykopów.

Odwodnienie wykopów powierzchniowe ze studzienki zbiorczej w dnie wykopu. Odprowadzenie wody gruntowej poza rejon robót do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Montaż sieci kanalizacyjnej.

Do budowy przewodów kanalizacyjnych mogą być użyte rury i kształtki nie wykazujące uszkodzeń, pęknięć oraz rys na powierzchniach. Przewody układać na gruncie syrkim (piasek) grubości 20 cm zachowując spadki zgodny z projektem.

Zabezpieczenie drzew i krzewów na czas prowadzenia prac budowlanych

W trakcie prowadzonych prac budowlanych, wszelkie roboty ziemne w granicach zasięgów koron istniejących drzew i krzewów należy wykonywać ręcznie, w celu uniknięcia uszkodzeń systemów korzeniowych z zachowaniem poniższych uwag:

- Cięcia korzeni mniejszych, o średnicach do 2 cm zabezpieczamy, po oczyszczeniu, dwu lub trzykrotnie pomalowane preparatami takimi jak Funaben 3 lub, Santar czy Dendromal.
- Cięcia korzeni o średnicy większej niż 2 cm powinny być dodatkowo zabezpieczane (nasączonymi preparatami grzybobójczymi) opatrunkami z materiałów ulegających z czasem rozkładowi w glebie - np. z tkaniny jutowej.
- Nie dopuszcza się możliwości składowania pod koronami drzew materiałów budowlanych lub mas ziemnych, a także nie dopuszcza się pod nimi postoju maszyn budowlanych.
- Prace związane z zabezpieczeniem drzew przy głębokich wykopach, należy wykonywać pod nadzorem wykwalifikowanego inspektora zieleni, i każdorazowo podjąć decyzję o zastosowaniu ekranów korzeniowych lub odciągów linowych.
- Pnie pojedynczych drzew zostaną przed rozpoczęciem robót zabezpieczone poprzez obłożenie deskami o wysokości minimum 1,5m, ściśle przylegającymi do całej powierzchni pnia, zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat jutowych lub słomianych grubości nie mniejszej niż 5 cm,

Ogólne wytyczne realizacji

1. Trasę sieci i obiektów należy wytyczyć geodezyjnie zgodnie z projektem.
2. Dokonać odkrywek kolidującego uzbrojenia.
3. Roboty wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.
4. Przed zasypaniem sieci dokonać pomiaru geodezyjnego inwentaryzacyjnego obiektów.
5. Teren po zakończeniu robót uporządkować.
6. Roboty prowadzić zgodnie z projektem budowlanym oraz z PN-B-10725.
7. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu budowlanego muszą zostać uzgodnione z projektantem.

Wszelkie użyte materiały i muszą posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub aprobat technicznych.

Klauzula

Pracownia Projektowa SEWI, informuje, że w niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne zostało wyrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania i aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji na mapach i profilach 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 z wskazanymi normami, zgłosić się do właściciela-użytkownika uzbrojenia (kable energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągów, linii napowietrznych, gazociągów itd.) w celu spisania notatki służbowej dla ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót, Wykonawca robót winien żądać od właściciela dokładnego zlokalizowania jego uzbrojenia, winien potwierdzić ten fakt ręcznymi przekopami kontrolnymi i wpisem do dziennika budowy oraz w przypadku rozbieżności stanu istniejącego z projektowanym, zawiadomić nadzór projektowy i inwestorski.

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Biuro ze skutków awarii

5. Warunki BHP

a) w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. z 1972 Nr 13. poz. 93)

b) w okresie eksploatacji

Praca sieci kanalizacyjnej jest w pełni zautomatyzowana i nie wymaga obsługi. Obsługa będzie mieć charakter doraźny. Winna być przeszkolona pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej. Obowiązujące przepisy dotyczące BHP przy eksploatacji urządzeń kanalizacyjnych:

- Rozporządzenie 72 MGPIB z dnia 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. nr 96 poz.438),
- Rozporządzenie.1993·MGPIB z dnia 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji i konserwacji sieci kanalizacyjnej (Dz.U. nr 96 poz. 437).
- Kodeks Pracy art. 226.

6. Dane o ochronie zabytków

Obszar realizowanej inwestycji nie znajduje się w obrębie ochrony konserwatorskiej. Jednakże, jeżeli w trakcie robót zostaną odkryte stanowiska archeologiczne, to należy fakt ten zgłosić do Urzędu Wojewódzkiego w Opolu, do Państwowej Służby Ochrony Zabytków celem sprawowania nadzoru.

7. Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze

Poniżej przedstawiono dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Inwestycja na obecnym etapie nie spowoduje wzrostu zapotrzebowania na wodę oraz ilości powstających ścieków sanitarnych. Reguluje gospodarkę wodną w zakresie ścieków deszczowych.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Przewidywane do realizacji obiekty sieci kanalizacyjnej będą źródłami o znikomym poziomie emisji zanieczyszczeń gazowych, mikrobiologicznych czy też substancji zapachowo-czynnych (odorów), zatem nie będą wpływać w sposób istotny na stan powietrza atmosferycznego w swoim bezpośrednim sąsiedztwie jak i też globalnie na terenie miasta Opola. Emisje z obiektów kanalizacji (studzienek) nie będą powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym określonych w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. [Dz. U. Nr 87, poz. 796].

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 poz. 1206) jedynie odpady nawierzchni asfaltowej (kod odpadu – 17 03 01*) są ujęte na liście odpadów niebezpiecznych, zatem należy je przekazać do firmy posiadającej odpowiednie zezwolenia na ich odbiór, zagospodarowanie i transport wynikające z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628 + zmiany).

Pozostałe odpady na terenie budowy powinny być gromadzone w specjalnie do tego celu przygotowanych miejscach gromadzone w specjalnie do tego celu przygotowanych miejscach. Ziemia z wykopów winna być składowana w wyznaczonym miejscu, z rozbiciem na ziemię urodzajną i pozostałą, wykorzystywaną do prac budowlanych lub wywiezioną. Ziemia urodzajna winna być ponownie wykorzystana i zagospodarowana na miejscu.

W trakcie eksploatacji nie będą powstawać odpady związane z pracą sieci kanalizacyjnej. Wyjątkiem może być potrzeba wykonania remontu lub sytuacji awaryjne, wtedy należy postępować zgodnie z wytycznymi jak dla etapu budowy kanalizacji.

d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Projekt nie przewiduje do realizacji obiektów będących źródłem emisji hałasu do środowiska, ani obiektów emitujących promieniowanie jonizujące czy też pole elektromagnetyczne.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,

W ramach realizacji kanalizacji deszczowej nie jest wymagana wycinka drzew poza tą, która będzie realizowana w związku z budową nawierzchni drogowej.

Przewidziane przekształcenia rzeźby terenu polegające na wykonaniu wykopów nie pociągną za sobą zmian w postaci zachwiania równowagi przyrodniczej w środowisku

lokalnym, a tym samym i na większym obszarze. Teren, na którym prowadzone będą prace budowlane zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Zakres inwestycji nie przewiduje realizacji obiektów, które mogłyby zarówno w fazie wykonawstwa, jak i eksploatacji wpływać negatywnie na wody podziemne czy też powierzchniowe.

Proponowane rozwiązania projektowe zakładają, że ścieki przepływać będą przez szczelne rurociągi z tworzyw sztucznych łączone na uszczelkę gumową. Wody gruntowe mogą być narażone na zanieczyszczenia, jedynie w wyniku świadomego działania (np. remonty rurociągów) lub nieszczelności przewodów. Stany te należy traktować jako awaryjne ponieważ przewody i obiekty, o których mowa muszą zostać poddane w trakcie realizacji próbom szczelności z ich protokółarnym odbiorem.

Prognoza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dla programowanego zakresu, wskazuje iż nie będzie ona wywierać negatywnego oddziaływania na żaden z komponentów środowiska zarówno w fazie realizacji jak i późniejszej eksploatacji, zatem z pewnością możliwe jest wykonanie przewidzianych do realizacji obiektów i ich funkcjonowanie z gwarancją dotrzymania wymagań i norm określonych w przepisach z zakresu ochrony środowiska.

Ze względu na zakres oraz specyfikę inwestycji, zagrożenia dla środowiska na etapie wykonawstwa będą niewielkie, lecz wykonawca robót oraz inspektor nadzoru winni zdawać sobie sprawę z możliwości wystąpienia takich zagrożeń. Uciążliwości i niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko związane z jej realizacją mogą zostać ograniczone i w większości mieć charakter tymczasowy. Uwarunkowane to jest odpowiednim prowadzeniem robót.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia negatywnych skutków inwestycji na środowisko naturalne w stosunku do stanu obecnego. Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

II CZEŚĆ GRAFICZNA

1. Projekt zagospodarowania terenu arkusz 1
2. Projekt zagospodarowania terenu arkusz 2
3. Profile kanałów deszczowych
4. Profile przykanalików deszczowych
5. Studzienka betonowa
6. Studzienka ściekowa
7. Zabezpieczenie kabli
8. Wylot WD1