

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻA DROGOWA

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny  
Wykaz Zjazdów

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. D1	Projekt zagospodarowania terenu-branża drogowa	skala 1:500
rys. D2	Przekroje konstrukcyjne	skala 1:50
rys. D3	Przekroje podłużne	skala 1:100/1000, 1:50/500
rys. D4	Zjazdy do posesji	skala 1:50
rys. D5	Studnie kanalizacyjne	

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **Spis treści**

- 1. Dane ogólne**
- 2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania**
- 3. Przeznaczenie oraz charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**
- 4. Określenie formy architektonicznej oraz funkcji obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy**
- 5. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne**
- 6. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów obiektu**
- 7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu**
- 8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi**
- 9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych**
- 10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące.**
- 11. Technologia robót**
- 12. Uwagi**

## **1. Dane ogólne**

<b>STADIUM:</b>	Projekt architektoniczno-budowlany - branża drogowa
<b>OBIEKT:</b>	Budowa ulicy I.Potockiego w Wieluniu wraz z zjazdami i infrastrukturą techniczną: oświetleniem ulicznym i kanalizacją deszczową
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	dz. nr 207/2, 207/1, 54/4, 54/6, 21/5, 21/3, 30/5, 49/1, 15, 17/1, 17/2, 17/3, 18/2, 19, 214/1, 214/15, 214/13, 214/14, 21/14, 21/17, 21/18, 28/3, 29/3, 51, 52, 53, 49/2, 67/2, 66/4, 65, 64/1, 63/2, 63/1, 62, 61, 58, 57/4, 57/1, 56 - Wieluń obręb 14
<b>INWESTOR:</b>	Burmistrz Wielunia, Plac Kazimierza Wielkiego 1 98-300 Wieluń

## **2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy gminnej drogi publicznej - ul. Potockiego w Wieluniu wraz z zjazdami do posesji i infrastrukturą techniczną - inwestycja liniowa - droga publiczna kategorii: gminna nr 117569E. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Wieluń, powiat Wieluński, województwo Łódzkie. Opracowanie swoim zakresem obejmuje budowę gminnej drogi publicznej (ulicy) na 2 odcinkach o łącznej długości 485,05m. Powyższe opracowanie stanowi całość z projektem „Przebudowa skrzyżowania ul. I. Potockiego i ul. Wiśniowej z drogą krajową nr 45 - ul. 3-go maja w Wieluniu wraz z przebudową drogi wewnętrznej w pasie DK 45” (opracowanie odrębne). Z uwagi na potrzebę poszerzenia istniejącego pasa drogowego, inwestycja prowadzona w oparciu o zapisy ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Elementy do wykonania w zakresie opracowania:

- zabezpieczenie i ewentualna regulacja urządzeń na sieciach istniejących w terenie
- zabezpieczenie istniejących w terenie sieci uzbrojenia podziemnego
- wykonanie systemu odwodnienia
- oświetlenie uliczne (w zakresie zgodnym z opracowaniem branży energetycznej)
- roboty drogowe (jezdnie, chodniki, zjazdy do posesji, przyłącza do kanalizacji deszczowej, drenaż, rów otwarty, ścianka oporowa).

Z uwagi na potrzebę poszerzenia istniejącego pasa drogowego, inwestycja prowadzona w oparciu o zapisy ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

#### **Podstawa opracowania:**

- umowa o wykonanie prac projektowych
- wizja lokalna w terenie
- akceptacja przez Inwestora koncepcji projektowanego obiektu budowlanego
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- dokumentacja geotechniczna podłoża pod projektowaną drogę autorstwa firmy EKO-GEO-SERWIS Leszek Kozołup z lipca 2011 r.
- projekt „Przebudowa skrzyżowania ul. I. Potockiego i ul. Wiśniowej z drogą krajową nr 45
- ul. 3-go maja w Wieluniu wraz z przebudową drogi wewnętrznej w pasie DK 45”
- projekt budowy drogi zbiorczej z odwodnieniem między ulicą Częstochowską w Wieluniu a ulicą Opolską w Gaszynie
- decyzje i uzgodnienia branżowe
- ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych
- ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 “Prawo budowlane”
- rozporządzenie Nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- normy branżowe
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31.07.2002 roku w sprawie znaków i sygnałów na drogach ( Dz. U Nr 170 )
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (uchwała nr IX/93/11 Rady Miejskiej w Wieluniu z dnia 21.06.2011)

### **3. Przeznaczenie oraz charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

Przeznaczenie projektowanego obiektu - ogólnodostępna droga publiczna (ulica) umożliwiająca obsługę komunikacyjną terenów sąsiadujących.

## **Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu budowlanego:**

### **TRASA 1 w zakresie opracowania projektu:**

- kategoria drogi publicznej: gminna (nr 117569E)
- klasa drogi: D (dojazdowa)
- prędkość projektowa  $V_p=30\text{km/h}$
- długość w opracowaniu: 373,05m
- prędkość projektowa  $V_p=30\text{km/h}$
- w ciągu trasy jedno skrzyżowanie - kąt skrzyżowania osi tras 78,74g
- szerokość jezdni na odcinku prostym: 5,00m
- chodnik jednostronny szer. 2,0m
- jednostronny rów otwarty
- jednostronny pas chłonny
- ślepe zakończenie drogi - plac do zawracania 12,50m x 12,50m  $R=6,0\text{m}$
- w ciągu trasy siedem łuków poziomych (wierzchołki W)
- włączenia: ul. 3-go Maja (droga krajowa - opracowanie odrębne)

### **TRASA 2:**

- kategoria drogi publicznej: gminna (nr 117569E)
- klasa drogi: D (dojazdowa w postaci ciągu pieszo-jezdnego)
- prędkość projektowa  $V_p=30\text{km/h}$
- długość w opracowaniu: 112,0m
- w ciągu trasy jeden próg zwalniający w postaci wyniesienia z kostki
- szerokość: 6,00m
- odcinek prosty w planie
- włączenia: projektowana tarsa 1

## **4. Określenie formy architektonicznej oraz funkcji obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy**

Projekt nie zmienia dotychczasowej funkcji obiektu budowlanego, jaką jest ogólnodostępna droga publiczna gminna natomiast zmienia jego formę architektoniczną w zakresie podstawowych parametrów geometrycznych oraz techniczno - użytkowych. W zakresie dostosowania obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy,

planuje się odpowiednie rozwiązanie wysokościowe i kolorystyczne projektowanych elementów dróg.

Kolorystyka elementów z kostki betonowej:

- Zjazdy do posesji – kolor szary
- Chodnik i ciąg pieszo-jezdny - kolor czerwony
- próg zwalniający– kolor szary

## **5. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne**

W zakresie korzystania z projektowanych elementów dróg osób niepełnosprawnych, ciągi pieszo-jezdne projektowane o odpowiednich spadkach poprzecznych i podłużnych, zgodnie z przekrojem poprzecznym i podłużnym. Krawężnik na długości przejść dla pieszych obniżyć do wysokości max. +2cm ponad poziom projektowanej nawierzchni drogi.

## **6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu**

Dla potrzeb niniejszego opracowania sporządzono dokumentację geotechniczną autorstwa firmy EKO-GEO-SERWIS Leszek Kozołup, określającą warunki wodno-gruntowe podłoża pod projektowaną drogę. Pomiary wykonano w trzech otworach geotechnicznych o głębokości 2,5m (1 otwór o głębokości 2,0m). Z uwagi na fakt, iż w bezpośrednim podłożu projektowanej konstrukcji nawierzchni drogi zalega warstwa nasypu niebudowlanego oraz gleby, należy w/w warstwy wymienić na grunt niewysadzinowy grupy nośności podłoża G1 lub dokonać wzmocnienia - rozwiązanie zgodnie z projektem wykonawczym.

Stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej na poziomie ~2,1m pod poziomem terenu istniejącego

### **Konstrukcja TRASA 1:**

#### **Jezdnia drogi (KR1):**

- Warstwa ścieralna z BA (AC11S) gr. 4 cm wg. WT-2 2010
- Warstwa wiążąca z BA (AC16W) gr. 4 cm wg. WT-2 2010
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab.mech.gr.20cm wg.PN-S-06102
- Grunt rodzimy, nasyp budowlany lub proj.wzmocnienie - zg. z proj. wyk.

#### **Chodnik:**

- Kostka betonowa gr. 8cm

- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Grunt stabilizowany cementem gr. 15cm  $R_m=1.5\text{MPa}$  wg. PN-S-96012

### **Zjazdy indywidualne**

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Kruszywo łamane stab. mech. gr.20 cm wg. PN-S-06102
- Grunt stabilizowany cementem  $R_m=2,5\text{Mpa}$  gr. 10cm wg PN-S 96012

### **Zjazd publiczny (Zd 1-1)**

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Kruszywo łamane stab. mech. gr.20 cm wg. PN-S-06102
- Grunt stabilizowany cementem  $R_m=2,5\text{Mpa}$  gr. 20cm wg PN-S 96012

W przekroju poprzecznym zastosowano krawężnik betonowy 15x30x100 (od km 0+006,95 do km 0+007,33 str L oraz od km 0+006,95 do km 0+012,81 str.P krawężnik 20x30x100) na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Rozwiązanie przykrawężnikowe zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym. Krawężnik na długości przejścia dla pieszych obniżyć do wysokości max. +2cm ponad poziom projektowanej nawierzchni drogi. Projektowany chodnik i zjazdy zakończony obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15).

Projektowana ściana oporowa z bloczków betonowych w systemie „DERMAT” lub równoważnym we współpracy z gruntem zbrojonym georusztem jednokierunkowym na ławie betonowej (beton C25/30) - rozwiązanie szczegółowe zgodnie z projektem wykonawczym.

### **Konstrukcja TRASA 2:**

#### **Jezdnia drogi (KR1) od km 0+000,00 do km 0+007,55:**

- Warstwa ścieralna z BA (AC11S) gr. 4 cm wg. WT-2 2010
- Warstwa wiążąca z BA (AC16W) gr. 4 cm wg. WT-2 2010
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab.mech.gr.20cm wg.PN-S-06102
- Grunt rodzimy, nasyp budowlany lub proj.wzmocnienie - zg. z proj. wyk.

#### **Jezdnia drogi (KR1) od km 0+007,55 do km 0+097,00:**

- Kostka betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab.mech.gr.25cm wg.PN-S-06102
- Grunt rodzimy, nasyp budowlany lub proj.wzmocnienie - zg. z proj. wyk.

#### **Jezdnia drogi (KR1) od km 0+097,00 do km 0+112,00:**

- Kruszywo łamane stab.mech. gr.36cm wg.PN-S-06102
- Grunt rodzimy, nasyp budowlany lub proj.wzmocnienie - zg. z proj. wyk.

#### **Chodnik (w zakresie włączenia do trasy 1):**

- Kostka betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Grunt stabilizowany cementem gr. 15cm  $R_m=1.5\text{MPa}$  wg. PN-S-96012

#### **Zjazdy indywidualne**

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Kruszywo łamane stab. mech. gr.20 cm wg. PN-S-06102
- Grunt stabilizowany cementem  $R_m=2,5\text{Mpa}$  gr. 10cm wg PN-S 96012

W przekroju poprzecznym zastosowano krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 (od km 0+000,00 do km 0+013,05 krawężnik 15x30x100) na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Rozwiązanie przykrawężnikowe zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym. Krawężnik na długości przejścia dla pieszych obniżyć do wysokości max. +2cm ponad poziom projektowanej nawierzchni drogi. Projektowany chodnik i zjazdy zakończone obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15).

UWAGA: Zgodnie z ogólnymi warunkami dla podłoża nawierzchni dróg, wtórny moduł odkształcenia E2 dla podłoża pod drogą dla kategorii ruchu KR1 powinien wynosić min. 100MPa. Wskaźnik zagęszczenia podłoża 1,00. W przypadku stwierdzenia podczas wykonywanych robót warunków wodno-gruntowych odmiennych od zakładanych w powyższej dokumentacji, należy skontaktować się z projektantem w celu wzmocnienia konstrukcji jezdni.



## **7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu**

Pomiary wysokościowe

Pomiary wysokościowe dowiązano do reperów państwowej osnowy geodezyjnej.

### **Rozwiązania wysokościowe**

Przekrój podłużny

Przekrój podłużny projektowanej drogi dopasowany do ukształtowania terenu otaczającego, zabudowy istniejącej oraz możliwości odwodnienia.

Przekrój poprzeczny

Zaprojektowano typowy spadek poprzeczny jezdni projektowanej drogi - daszkowy 2%.

Spadek poprzeczny chodnika - 2% w kierunku jezdni drogi.

Uwaga: Przed rozpoczęciem robót wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia możliwości poprawnego wykonania zjazdów do posesji w nawiązaniu do nowoprojektowanej niwelety jezdni drogi (pochylenie podłużne niwelety zjazdu - sprawdzenie wysokościowe istniejących zjazdów do posesji i porównanie z niweletą projektowanej drogi). W razie braku możliwości poprawnego wykonania zjazdu do posesji należy skontaktować się z projektantem.

## **8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi**

Wody opadowe i roztopowe z projektowanych powierzchni utwardzonych odprowadzane zostaną poprzez projektowane wpusty deszczowe do kanalizacji deszczowej (opracowanie odrębne pod nazwą „projekt budowy drogi zbiorczej z odwodnieniem między ulicą Częstochowską w Wieluniu a ulicą Opolską w Gaszynie”).

W ciągu trasy 2 zastosowano kanał deszczowy z rur z litego PVC typu ciężkiego S (SDR 34; SN8) z kielichami o średnicy Ø400mm (zgodnych z PN – EN 1404:1999 – materiał jednolity). Zastosowane do budowy rury kielichowe PVC winny posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie. Rury kanalizacyjne PVC Ø400mm należy układać na podsypce żwirowo – piaskowej grubości 15cm i szerokości równej dna wykopu. Obsypkę kanału należy wykonać z piasku. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu i sięgać do 30cm ponad

wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać ubijakami ręcznymi, równomiernie po obu stronach przewodu, aby uniknąć przemieszczenia kanału. Po wykonaniu obsypki przewodów, należy wykonać zasypkę główną gruntem niewysadzinowym (G1).

Zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczaniem co 30cm na całej głębokości wykopu.

Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S – 02205.

W ciągu kanału deszczowego trasy 2 oraz projektowanej w opracowaniu odrębnym sieci kanalizacji deszczowej zastosowano typowe studnie żelbetowe połączeniowe średnicy wewnętrznej  $\varnothing$  120 i  $\varnothing$  150 cm (D1-D6). Studnie z prefabrykowanych kręgów żelbetowych na płycie betonowej (beton C16/20). Kręgi należy wykonać z betonu klasy nie mniejszej niż B55 a ich połączenie należy wykonać za pomocą uszczelki zapewniającej całkowitą szczelność. Studnię należy wyposażać we włazy żeliwne  $\Phi$  600mm o klasie D400 (40 T) oraz w żeliwne stopnie złazowe. Przejścia rur przez ściany studzienki należy wykonać w sposób elastyczny i zapewniający szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację i eksfiltrację. Dolną część studni należy wykonać jako monolit (krąg z dnem), w którym wyprofilowana jest kineta. Przestrzeń wokół studzienki zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm.

Zastosowane do budowy studzienki kanalizacyjne winny posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie oraz winny spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2004.

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie studni HDPE zgodnie z technologią producenta. Projektuje się wykonanie studzienek wpustowych (Kr1-Kr26) z elementów żelbetowych (osadników) o śr.  $\Phi$  500mm. Studzienki należy wyposażać w płytę nastudzienną z otworem pod wpust żeliwny, osadzoną na pierścieniu odcciążającym. Dno rury wylotowej (przykanalika PVC 200mm) ze studzienki wpustowej należy umieścić na wysokości  $h=0,80m$  nad dnem studzienki. Studzienkę należy posadowić na płycie betonowej (beton C16/20). Przestrzeń wokół studzienek należy zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm.

Wody opadowe zbierane będą z powierzchni drogi za pomocą żeliwnych wpustów deszczowych klasy D400. Studzienki wpustowe należy wyposażać w wiaderka na zanieczyszczenia.

Z uwagi na ochronę projektowanej drogi przed zalewaniem przez tereny sąsiednie

zaprojektowano w ciągu trasy 1 prawostronny rów otwarty oraz lewostronny pas chłonny z drenażem z rur PVC i odprowadzeniem do projektowanej w opracowaniu odrębnym sieci kanalizacji deszczowej.

W pasie chłonnym zaprojektowano drenaż odwadniający z rur PVC o średnicy wewnętrznej 113mm fabrycznie perforowanych na całym obwodzie (wymiar szczeliny 2,5mmx5mm) z nawiniętym filtrem z włókna syntetycznego (oznaczenie na rysunkach - m100). Wody z drenażu odprowadzane do kanału odwadniającego poprzez studzienki wpustowe połączeniowe (M).

W ciągu drenarskim zaprojektowano studzienki rewizyjne z typowych elementów żelbetowych o śr.  $\Phi$  500mm. Studzienki należy wyposażyć w płytę nastudzienną z otworem pod pokrywę studni (klasa D400), osadzoną na pierścieniu odciążającym. Studzienkę należy posadzić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 20cm. Przestrzeń wokół studzienek należy zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm.

Pod koroną trasy 1 w km 0+010,93 zaprojektowano rurę HDPE  $\varnothing$ 800 celem zachowania ciągłości rowu otwartego drogi krajowej nr 45. Rury HDPE należy układać na podsypce z mieszanki żwirowo-piaskowej grubości 20cm i frakcji 0-20mm (wskaźnik zagęszczenia wg. Standardowej próby Proctora 0,98). Ostatnie 5 cm podsypki bez zagęszczenia (luźne). Podsypka poszerzona o minimum 40 cm z każdej strony rury. Obsypkę należy wykonać warstwami o grubości do 20 cm z kruszywa mrozoodpornego frakcji 0-32mm (wskaźnik zagęszczenia wg. Standardowej próby Proctora 0,98). Szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu i sięgać do 30cm ponad wierzch rury. Po wykonaniu obsypki przewodów, należy wykonać zasypkę główną gruntem pochodzącym z wykopu, eliminując elementy mogące uszkodzić przewód (np. grunt zbrylony, gruz, śmieci).

Zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczaniem co 20cm na całej głębokości wykopu.

Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S – 02205.

Przejście rury przez ścianę oporową (wylot rury) za pomocą prefabrykatu przelotowego prostokątnego 100x100 wbudowanego w lico ściany z wypełnieniem wolnej przestrzeni betonem C25/30. Wlot rury zaparzony w typowy prefabrykowany element betonowy. Rozwiązanie zgodne ze szczegółem rysunkowym projektu wykonawczego.

## **9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji**

## **technicznych**

Prace ziemne w sąsiedztwie:

- ✓ kabli energetycznych
- ✓ kabli teletechnicznych
- ✓ sieci wodociągowej
- ✓ sieci kanalizacyjnej

jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji, wykonywać ręcznie nie naruszając ich właściwego położenia.

W związku z planowaną inwestycją występują kolizje z sieciami uzbrojenia:

- z siecią energetyczną

Rozwiązanie kolizji zgodnie z projektem branżowym.

- sieć wodociągowa

Wykonawca zadania dokona regulacji istniejących zasuw wodociągowych, pokryw studni wodomierzowych w ciągu projektowanej drogi.

- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Wykonawca zadania dokona regulacji istniejących pokryw na studniach kanalizacji sanitarnej i deszczowej jeżeli znajdują się w zakresie robót

- sieci teletechniczne.

Odcinki sieci teletechnicznej należy zabezpieczyć rurą ochronną A58PS w lokalizacji zgodnej z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu.

## **10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące.**

### **FAZA BUDOWY**

W fazie budowy należy liczyć się z pewnym negatywnym wpływem inwestycji na składniki środowiska, spowodowanym typowym oddziaływaniem placu budowy o charakterze liniowym, na terenach sąsiadujących z inwestycją.

W celu zabezpieczenia środowiska, podczas prowadzenia robót budowlanych należy:

- właściwe roboty ziemne poprzedzić usunięciem warstwy ziemi roślinnej o średniej grubości 20 cm i magazynować je poza obszarem robót, tak aby możliwym było jej późniejsze wykorzystanie,
- pnie drzew, jeżeli znajdują się w zakresie inwestycji i nie są przewidziane do usunięcia,

zabezpieczyć przez owinięcie matami słomianymi i oszalowanie deskami. W obrębie systemu korzeniowego wykopy należy prowadzić ręcznie. Wykopy nie powinny powodować obniżenia poziomu wody gruntowej w obrębie systemów korzeniowych. Pod konarami drzew nie składować urobku z wykopów ani innych materiałów i środków chemicznych.

- dokonywać dostaw materiałów i wykonywania prac budowlanych w sposób zapewniający sprawną i szybką realizację inwestycji,
- ograniczyć prowadzenie prac do pory dziennej (między 6.00-22.00) oraz stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w zakresie emisji hałasu i wibracji do środowiska. Należy przestrzegać zasady wyłączenia silników w czasie przerw w pracy. Sprzęt do zagęszczania konstrukcji drogi należy dobrać odpowiednio do odległości i rodzaju zabudowy sąsiedniej, aby nie powodować jej zniszczenia.
- powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywozić z placu budowy (przekazać firmom posiadającym stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami - celem poddania ich odzyskowi lub unieszkodliwieniu)
- odpowiednio dobrać lokalizację i organizację placu budowy aby maksymalnie skrócić czas budowy.
- po zakończeniu prac, uporządkować teren robót oraz wykonać prace rekultywacyjne tak, aby nie zmienić niwelety terenu (tereny sąsiednie)

## FAZA EKSPLATACJI

W fazie eksploatacji przeważa wielki wpływ pozytywny inwestycji, co związane jest z wypracowaniem w ramach inwestycji szeregu rozwiązań korzystniejszych od dotychczasowych.

Inwestycja nie będzie posiadać negatywnego, trwałego oddziaływania na środowisko w rejonie jej lokalizacji.

## **11. Technologia robót**

Opis technologiczny robót zawarto w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, ilość robót ziemnych policzono graficznie i zestawiono w tabeli robót ziemnych.

## **12. Uwagi**

-Należy zapewnić wyznaczenie na gruncie oraz inwentaryzację powykonawczą przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

-Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca zgłosi z 14 dniowym wyprzedzeniem gestorom sieci celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez ZUDP w części dotyczącej lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych kanalizacyjnych i wodociągowych - jeżeli znajdują się na obszarze inwestycji

-Wszelkie prace ziemne związane z wykonywaniem wykopów i układaniem rurociągów należy wykonywać zgodnie WTWiO Robót Budowlano-Montażowych, WTWiO Sieci kanalizacyjnych , z zachowaniem przepisów BHP oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Montaż rurociągów i studzienek należy prowadzić zgodnie z wytycznymi ich producentów.

### WYKAZ ZJAZDÓW TRASA 1

Nr zjazdu	Strona	Szerokość (teoret.)m	Długość m	Przepust mb	Powierz. m2
<b>Zd 1-1</b>	prawa	5,00	2,64	<b>12,00</b>	21,35
<b>Zd 1-1a</b>	prawa	5,00	2,50	<b>7,00</b>	12,95
Zd 1-2	lewa	5,00	3,25	0,00	16,51
Zd 1-3	lewa	5,00	3,22	0,00	16,40
Zd 1-4	lewa	5,00	2,98	0,00	15,21
<b>Zd 1-5</b>	prawa	5,00	2,80	<b>7,00</b>	14,37
<b>Zd 1-6</b>	prawa	5,00	3,27	<b>7,00</b>	17,76
Zd 1-7	lewa	5,00	2,85	0,00	14,56
<b>Zd 1-8</b>	prawa	5,00	3,10	<b>7,00</b>	16,74
Zd 1-9	lewa	5,00	2,85	0,00	14,56
<b>Zd 1-10</b>	prawa	5,00	2,90	<b>7,00</b>	14,79
Zd 1-11	lewa	5,00	2,85	0,00	14,56
<b>Zd 1-12</b>	prawa	5,00	2,93	<b>7,50</b>	14,97
Zd 1-13	lewa	5,00	2,85	0,00	14,56
<b>Zd 1-14</b>	prawa	5,00	2,96	<b>7,00</b>	15,10
Zd 1-15	lewa	5,00	2,80	0,00	14,41
<b>Zd 1-16</b>	prawa	5,00	2,91	<b>7,00</b>	14,86
Zd 1-17	lewa	5,00	2,85	0,00	14,56
Zd 1-18	lewa	5,00	2,85	0,00	14,56
<b>Zd 1-19</b>	prawa	5,00	2,93	<b>7,00</b>	14,94
Zd 1-20	lewa	5,00	2,85	0,00	14,56
Zd 1-21	lewa	5,00	2,85	0,00	14,56
<b>Zd 1-22</b>	prawa	5,00	2,95	<b>7,00</b>	15,04
Zd 1-23	lewa	5,00	2,81	0,00	14,41
<b>Zd 1-24</b>	prawa	5,00	2,85	<b>7,00</b>	14,51
Zd 1-25	lewa	5,00	2,53	0,00	12,97

<b>Razem</b>	75,13	89,5	393,77
--------------	-------	------	--------

### WYKAZ ZJAZDÓW TRASA 2

Nr zjazdu	Strona	Szerokość (teoret.)m	Długość m	Przepust mb	Powierz. m2
Zd 2-1	lewa	5,00	1,26	-	6,62
Zd 2-2	prawa	5,00	1,33	-	6,94
Zd 2-3	lewa	5,00	1,20	-	6,33
Zd 2-4	lewa	5,00	1,20	-	6,22
Zd 2-5	prawa	5,00	1,31	-	6,87
Zd 2-6	prawa	5,00	1,31	-	5,68

<b>Razem</b>	7,61	0	38,66
--------------	------	---	-------