

SPIS ZAWARTOŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.....	3
1.1 Charakterystyczne parametry techniczne.....	3
1.2 Zestawienie powierzchni i długości.....	4
2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane.....	4
2.1 Bezpieczeństwo konstrukcji.....	5
2.2 Bezpieczeństwo pożarowe.....	5
2.3 Bezpieczeństwo użytkowania.....	5
2.4 Warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska.....	5
2.5 Ochrona przed hałasem i drganiami.....	5
2.6 Charakterystyka energetyczna budynku oraz racjonalizacja użytkowania energii.....	5
3 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.....	6
3.1 Wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.....	6
3.2 Projektowane konstrukcje nawierzchni.....	7
3.3 Projektowane wzmocnienie skarp.....	9
4 Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.....	10
5 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków występujących wzdłuż jego trasy.....	11
5.1 Ukształtowanie sytuacyjne.....	11
5.1.1 Ulica Elektryczna (km 0+000,00 do km 0+306,85).....	11
5.1.2 Ulica Elektryczna (km 0+306,85 do km 0+971,96).....	11
5.2 Ukształtowanie wysokościowe.....	13
5.2.1 Ulica Elektryczna (km 0+000,00 do km 0+306,85).....	13
5.2.2 Ulica Elektryczna (km 0+306,85 do km 0+971,96).....	13
5.3 Przekroje typowe.....	13
5.4 Odwodnienie.....	14
5.5 Roboty rozbiórkowe.....	14
5.6 Roboty ziemne.....	15
6 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	16
6.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakość i sposób odprowadzania ścieków.....	16
6.1.1 Zapotrzebowanie w wodę.....	16
6.1.2 Ścieki.....	16
6.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych.....	16
6.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.....	16
6.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.....	17
6.4.1 Klimat akustyczny.....	17
6.4.2 Promieniowanie.....	17
6.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.....	17
6.5.1 Zieleń.....	17
6.5.2 Zagrożenie powierzchni ziemi.....	18
6.5.3 Zagrożenie wód powierzchniowych.....	19
6.5.4 Zagrożenie wód podziemnych.....	19
6.5.5 Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	19

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 - Obliczenia kategorii ruchu

Załącznik nr 2 – Obliczenia komór drenażowych

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|--------------------|----------------|---------------------|
| • Profil podłużny | skala 1:500/50 | rys. nr D2.1 – D2.3 |
| • Przekroje typowe | skala 1:50 | rys. nr D3.1 – D3.7 |

1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest przebudowa z rozbudową ulicy Elektrycznej, będącej drogą gminną w zarządzie Wójta Gminy Łomża.

Przedmiotowa inwestycja ma na celu dostosowanie istniejącej drogi do parametrów zgodnych z warunkami technicznymi i realizowana jest przy okazji projektowanej wg odrębnego opracowania stacji transformatorowo-rozdzielczej 400/110kV „Łomża”. Droga ma zapewnić dostępność komunikacyjną do stacji transformatorowo-rozdzielczej, miejsca eksploatacji kruszywa naturalnego oraz do działek przyległych do drogi.

Inwestycja zlokalizowana będzie na działkach istniejącego pasa drogowego ulicy Elektrycznej: 418/1, 419/1, 419/9, działkach przewidzianych do podziału i przejęcia ich części pod pas drogowy: 406/2, 419/14, 419/16, 420, 442, działkach przewidzianych do przejęcia w całości pod pas drogowy: 419/6, 419/10, 419/11, 419/15, 419/18 obręb Stare Modzele [Nr 0037], jednostka ewidencyjna Łomża [200702_2].

W projekcie przyjęto kilometrąz roboczy, odwrócony względem rzeczywistego kilometrązu ulicy Elektrycznej.

Inwestycja obejmuje:

- przebudowę z rozbudową ulicy Elektrycznej na odcinku o łącznej długości 971,96m z podziałem na odcinki: (km 0+000,00 do km 0+306,85) nawierzchnia bitumiczna dla KR2 oraz (km 0+306,85 do km 0+971,96) nawierzchnia bitumiczna dla KR3,
- budowę 2 skrzyżowań w ciągu ulicy Elektrycznej,
- budowę i przebudowę zjazdów publicznych i indywidualnych,
- budowę odwodnienia ulicy Elektrycznej wraz z budową 2 przepustów,
- roboty rozbiórkowe konieczne do zrealizowania inwestycji takie jak rozbiórka istniejących nawierzchni,
- roboty ziemne konieczne do realizacji inwestycji takie jak zdjęcie warstwy humusu, wykonanie koryta pod nawierzchnie, wykopy i przekopy, zasypy i zagęszczenie gruntu,
- wycinkę kolidujących drzew.

UWAGA: przebudowa skrzyżowania ulicy Elektrycznej z drogą krajową nr 63 objęta jest odrębnym opracowaniem.

1.1 Charakterystyczne parametry techniczne

Droga gminna – ulica Elektryczna

- | | |
|------------------------|---|
| • Klasa drogi: | D dojazdowa |
| • Prędkość projektowa: | Vp=30km/h |
| • Przekrój: | szlakowy |
| • Kategoria ruchu: | (km 0+000,00 do km 0+306,85) KR2,
(km 0+306,85 do km 0+971,96) KR3 |
| • Nawierzchnia jezdni: | nawierzchnia bitumiczna |

- Szerokość jezdni: 5,00m
- Szerokość pobocza: 0,75 – 1,0m
- Szerokość w liniach rozgraniczających: min. 15m dla zakresu km 0+000,00 do km 0+306,85
min. 12m dla zakresu km 0+306,85 do km 0+971,96 – teren zabudowy.

1.2 Zestawienie powierzchni i długości

- jezdnia o nawierzchni asfaltowej (km 0+000,00 do km 0+306,85) 1659,6m²,
- jezdnia o nawierzchni asfaltowej (km 0+306,85 do km 0+971,96) 3372,4m²,
- pobocza o nawierzchni z kruszywa łamanego 1447,4m²,
- zjazdy na teren stacji transformatorowo-rozdzielczej o nawierzchni z betonu cementowego 61,4m²,
- zjazdy publiczne o nawierzchni asfaltowej 52,6m²,
- zjazdy indywidualne o nawierzchni asfaltowej 216,6m²,
- poszerzenie jezdni o nawierzchni z kostki kamiennej 12,2m²,
- zieleniec - miejsce pod tymczasową lokalizację płyt betonowych 21,4m²,
- przepust z rur żelbetowych WITROS Ø800mm 15m,
- przepust z rur HDPE Ø600mm 20m,
- rowy kryte z rur żelbetowych WITROS Ø400mm 52m,
- rowy kryte z rur HDPE Ø400mm 97m,
- rowy i muldy odwadniające wzdłuż ulicy Elektrycznej 1742m.

2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest częściowo w obrębie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego stacji transformatorowo-rozdzielczej GPZ „Łomża” 400/110kV wraz z przyległym odcinkiem trasy linii elektroenergetycznej 400kV Narew-Ostrołęka (docelowo Narew-Łomża 400kV i Łomża-Ostrołęka 2x400kV) oraz odcinkiem trasy linii elektroenergetycznej 400kV Narew-Ostrołęka (docelowo Łomża-Ostrołęka 2x400kV) na terenie gminy Łomża, położonego pomiędzy gminami Zambrów i Śniadowo. Plan zatwierdzony został Uchwałą nr XXIII/118/12 Rady Gminy Łomża z dnia 29 października 2012r.

Działki zlokalizowane po prawej stronie przedmiotowej drogi, oznaczone na miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego symbolami EE i KD-D/EE, przeznaczone są pod stację transformatorowo-rozdzielczą GPZ „ŁOMŻA” 400/110kV wraz z urządzeniami i obiektami towarzyszącymi oraz liniami elektroenergetycznymi 400 i 110kV. Działki po lewej stronie od ok km 0+307,00 do ok km 0+410,00 są działkami zabudowanymi zabudową biurową oraz zabudową jednorodzinną.

Zgodnie z informacjami z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, w rejonie inwestycji planowana jest przebudowa układu komunikacyjnego związana z planowaną budową drogi ekspresowej S-61.

Skrzyżowanie przedmiotowej drogi gminnej (ulicy Elektrycznej) z DK 63 stanowi więc rozwiązanie czasowe do momentu realizacji inwestycji związanej z budową drogi ekspresowej.

2.1 Bezpieczeństwo konstrukcji

Konstrukcje jezdni, zjazdów oraz poboczy zostały zaprojektowane w oparciu o opracowaną dokumentację badań podłoża gruntowego oraz obliczenia kategorii ruchu. Przyjęte konstrukcje nawierzchni zapewniają bezpieczne i długotrwałe ich użytkowanie.

2.2 Bezpieczeństwo pożarowe

Nie dotyczy.

2.3 Bezpieczeństwo użytkowania

Przedmiotową drogę oraz zjazdy zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz 430), zapewniając odpowiednie parametry techniczne dla bezpiecznego użytkowania.

2.4 Warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska

Dla przedmiotowej inwestycji brak jest konieczności wprowadzania szczególnych rozwiązań dla ochrony środowiska i zdrowia.

Zgodnie z §3.1 pkt 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Z 2010r. Nr 213, poz. 1397) inwestycjami mogącymi znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko są tylko: „drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1km inne niż wymienione w §2 ust. 1 pkt 31 i 32 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg oraz obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody”.

Zgodnie z powyższym dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

2.5 Ochrona przed hałasem i drganiami

Dla przedmiotowej inwestycji brak jest konieczności wprowadzania szczególnych rozwiązań dla ochrony przed hałasem i drganiami.

2.6 Charakterystyka energetyczna budynku oraz racjonalizacja użytkowania energii

Nie dotyczy

3 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

3.1 Wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

Dla przedmiotowej inwestycji, w styczniu 2013r., opracowana została przez Biuro Geologiczne „BUGEO” dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną dla odcinka od km 0+306,85 do km 0+971,96. W marcu 2013r., opracowana została przez Biuro Geologiczne „BUGEO” dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną dla odcinka od km 0+000,00 do km 306,85. W opracowaniu uwzględniono również wyniki z dokumentacji badań podłoża gruntowego z dokumentacji opracowanej w styczniu 2013r. przez Biuro Geologiczne „BUGEO” dla potrzeb budowy stacji transformatorowo-rozdzielczej. Przedmiotowa dokumentacja jest w posiadaniu Biura Studiów i Projektów Energetycznych Energoprojekt Kraków.

Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+306,85 uwzględniono 2 otwory geotechniczne do głębokości 12m ppt oraz 3m ppt. (nr 1 i 2) wykonane dla projektowanej drogi oraz 3 otwory na terenie projektowanej stacji transformatorowo-rozdzielczej do głębokości 4m ppt. oraz 6m ppt. (1a, 4, 5).

W otworze nr 1 pod wierzchnią warstwą piasku próchniczego o miąższości 0,2m zalegają grunty piaszczyste, średnio, grubo oraz drobnoziarniste, czasami z domieszkami żwiru.

W otworze nr 2 pod warstwą gruntu próchniczego o miąższości 0,4m zalega piasek drobnoziarnisty, zagliniony o miąższości ok 0,7m poniżej znajduje się warstwa pospółki zaglinionej o miąższości ok 0,6m. Głębiej zalegają piaski drobnoziarniste.

W otworach 1a, 4, 5 pod warstwą gruntu próchniczego o miąższości 0,2 – 0,4m zalegają grunty piaszczyste średnio i drobnoziarniste. W otworze nr 1a od głębokości 3,7m ppt. zalegają warstwy żwirowe i kamieniste.

W podłożu terenu inwestycyjnego, do głębokości 12m ppt nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

Na odcinku od km 0+0306,85 do km 0+971,96 uwzględniono 5 otworów geotechnicznych do głębokości 6,0m ppt wykonanych dla projektowanej drogi (1dr, 2dr, 3dr, 4dr, 5dr) oraz 2 otwory na terenie projektowanej stacji do głębokości o głębokości 5,0m ppt. oraz 6,0m ppt. (1a oraz 21).

W podłożu projektowanej drogi, pod nawierzchnią wykonaną z płyt betonowych, w otworze 1dr zalega nasyp budowlany zbudowany głównie z pospółki gliniastej o miąższości 0,5m. Pod warstwą pospółki zalega nasyp niekontrolowany o miąższości 1,3m, zbudowany z piasku średnioziarnistego, gliny piaszczystej i piasku drobnoziarnistego). Głębiej zalegają żwiry oraz warstwy piaszczyste średnioziarniste ze żwirami. W otworze 2dr pod nawierzchnią z płyt betonowych zalega nasyp budowlany zbudowany głównie z pospółki gliniastej o miąższości 0,7m. Pod warstwą pospółki zalega grunt próchniczy o miąższości 0,4m. Głębiej zalegają piaski drobnoziarniste przewarstwione piaskiem gliniastym oraz piaski gliniaste. W otworze 3dr pod warstwą gruntów próchnicznych o miąższości 0,3m, zalega nasyp budowlany zbudowany głównie z pospółki gliniastej o miąższości 0,5m. Pod warstwą pospółki zalegają piaski drobnoziarniste, lokalnie zaglinione. W otworze 4dr pod warstwą gruntu próchniczego o miąższości 0,9m zalegają piaski drobno i średnioziarniste lokalnie zaglinione, oraz piaski gliniaste. W otworze 5dr pod warstwą gruntu próchniczego o miąższości 0,7m zalegają piaski drobno i średnioziarniste. W otworze 21 pod warstwą gruntu próchniczego o miąższości 0,4m zalega

warstwa żwirów zaglinionych o miąższości 1,1m. Poniżej zalegają piaski drobno i średnioziarniste lokalnie zaglinione.

Utwory piaszczyste w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym oraz grunty spoiste w stanie twaroplastycznym i półzwartym są to grunty nośne, nadające się jako podłoże pod projektowaną drogę. Grunty próchnicze należy w całości usunąć z pasa przeznaczonego pod budowę drogi.

Analizowany grunt nasypowy ze względu na uziarnienie należy do grupy materiałów wątpliwych, a ze względu na pozostałe cechy został zakwalifikowany do gruntów niewysadzinowych. Na podstawie sondowania SBR stwierdzono, że do głębokości 0,9m ppt grunty nasypowe charakteryzują się dobrą nośnością, CBR dynamiczny powyżej 20%.

W podłożu terenu inwestycyjnego, do głębokości 6,0m ppt nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

Obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych dla odc. I oraz złożonych warunkach gruntowych dla odc. II (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r.).

Zgodnie z opinią geotechniczną, należy wymienić grunty próchnicze warstwy Ib, również te zalegające pod nasypami budowlanymi, na grunt przydatny bez zastrzeżeń do nasypów zgodnie z PN-S-02205. Konieczna jest rozbiórka nasypów budowlanych pod którymi stwierdzono występowanie gruntów próchnicznych oraz sypkich nasypów niekontrolowanych.

Z uwagi na występujące lokalnie grunty wysadzinowe przy dobrych warunkach wodnych, przyjęto grupę nośności podłoża G2.

3.2 Projektowane konstrukcje nawierzchni

Na podstawie uzyskanych informacji od właścicieli zwirowni, których pojazdy będą stanowiły niemal 100% obciążenia ulicy Elektrycznej, wyliczono kategorię ruchu KR2.

Po uwzględnieniu wymagań Inwestora, przyjęto następujące kategorie ruchu.

- jezdnia ulicy Elektrycznej na odcinku od km 0+000,00 do km 0+306,85 – KR2
- jezdnia ulicy Elektrycznej na odcinku od km 0+306,85 do km 0+971,96 oraz zjazdy publiczne do stacji transformatorowo-rozdzielczej – KR 3,

Konstrukcja jezdni ulicy Elektrycznej (km 0+000,00 do km 0+306,85)

- 5cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
- 7cm - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P
- 20cm - podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie o CBR>80% i E2=min 140MPa
- 25cm – warstwa ulepszanego podłoża o CBR>60%, Is=min 1,0 i E2=min 100MPa - warstwa na ruch budowlany
- podłoże zagęszczone wg PNS-02205

Razem: 57cm

Dla przyjętej konstrukcji spełnione są warunki przemarzania: dla G2 0,45hz=0,45*1,2=54cm

Konstrukcja jezdni ulicy Elektrycznej (km 0+306,85 do km 0+971,96)

- 5cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
- 6cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 7cm - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P
- 20cm - podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie o CBR>80% i E2=min 140MPa
- 25cm - warstwa ulepszanego podłoża o CBR=60%, Is=min 1,0 i E2=min 120MPa - warstwa na ruch budowlany
- podłoże zagęszczone wg PNS-02205

Razem: 63cm

Dla przyjętej konstrukcji spełnione są warunki przemarzania: dla G2 0,5hz=0,5*1,2=60cm

Konstrukcja zjazdu publicznego na teren stacji transformatorowo-rozdzielczej:

- 20cm – warstwa ścieralna z betonu cementowego C30/37 (B37)
- warstwa poślizgowa z folii PVC
- 12cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie, E2>120 MPa
- 18cm - podbudowa pomocnicza z kruszywa mineralnego (np. pospółki, żużla, CBR=25% i kącie tarcia wewn. F 37° , k>8 m/dobę) o frakcji 0/63, E2>100 MPa
- geowłóknina separacyjna o wytrzymałości >19 KN/m
- 15cm - warstwa ulepszanego podłoża E2=min 100MPa - warstwa na ruch budowlany
- podłoże zagęszczone wg PNS-02205

Razem: 65cm

Konstrukcja zjazdów publicznych oraz indywidualnych:

- 5cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
- 20cm - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o CBR>80% i E2=min 120MPa
- 15cm - kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie o CBR>60% i E2=min 100MPa
- podłoże zagęszczone wg PNS-02205

Razem: 40 cm

Konstrukcja powierzchni utwardzonej:

- 18 - 20cm - warstwa ścieralna z kostki kamiennej
- śr. 4cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 20cm - podbudowa z betonu cementowego C25/30
- 25cm - warstwa ulepszanego podłoża o CBR=60%, Is=min 1,0 i E2=min 120MPa - warstwa na ruch budowlany
- podłoże zagęszczone wg PNS-02205

Razem: 69cm

UWAGA !

- Wszystkie elementy należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami,
- Podłoże pod jezdnię należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $Is = \min 1,0$,
- Podłoże pod jezdnię musi się charakteryzować wtórnym modułem odkształcenia (moduł sprężystości) $E2 = 100 \text{ MPa}$ dla KR2 oraz $E2 = 120 \text{ MPa}$ dla KR3. W razie niespełnienia powyższego warunku, należy zastosować stabilizację spoiwem hydraulicznym,
- Pomiedzy warstwami asfaltowymi należy zastosować skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową szybko rozpadową z asfaltu rodzaju 50/70, a pomiędzy najniższą warstwą asfaltową i podbudową z kruszywa należy zastosować skropienie emulsją wolno rozpadową (K3) z asfaltu rodzaju 50/70,
- Zasypy wykopów oraz nasypów związanych z budową lub przebudową uzbrojenia podziemnego należy wykonać gruntem niewysadzinowym, piaszczystym,
- Na zakresach należy dowieźć stan projektowany do stanu istniejącego,
- Całość robót ziemnych należy prowadzić zgodnie z PN-S-02205,
- Nadmiar gruntu należy zagospodarować na terenie budowanej stacji transformatorowo-rozdzielczej,
- Nasypy wykonać z gruntu przydatnego do nasypów zgodnie z PN-S-02205.

3.3 Projektowane wzmocnienie skarp

Wzdłuż ulicy Elektrycznej, na odcinku od km 0+000,00 do km 0+306,85, zaprojektowano wzmocnienie prawostronnej skarpy geokratą na odcinkach o pochyleniu 2,5% - 3,0%. Zaprojektowano również wzmocnienie lewostronnej skarpy o pochyleniu 2,5% oraz terenu w rejonie słupa energetycznego, projektowanego według odrębnego opracowania. Wzmocnienie powierzchni skarp spowoduje poprawę warunków ich globalnej stateczności oraz uniemożliwi powstawanie płytkich zsuwów i „zerw” na ich powierzchni. Warunki stateczności skarpy drogi zostały wyznaczone przy zastosowaniu programu komputerowego FLAC2D, opartego na metodzie różnic skończonych dla współczynnika bezpieczeństwa $F = 1,5$.

Wzmocnienie skarp zaprojektowano z zastosowaniem geosiatki komórkowej zbrojonej włóknem szklanym o wysokości komórek 100mm i geowłókniny o gramaturze 350g/m².

Na powierzchni wyplantowanej skarpy należy rozłożyć humus gr. 10cm, a następnie ułożyć geowłókninę na wyrównanej i możliwie dobrze zagęszczonej powierzchni skarpy. W dalszej kolejności należy rozciągnąć na niej geosiatkę, łącząc jej sekcje prętami „J”. Rozstaw szpilek mocujących geosiatkę wynosi 0,8x0,8m. Na koronie skarpy konieczne jest zakotwienie geosiatki prętami o średnicy co najmniej 18mm i długości co najmniej 1m.

Po zamocowaniu geosiatki, jej komórki należy wypełnić gruntem humusowym i torfem, który należy zagęścić. Natychmiast po humusowaniu należy dokonać wysiania trawy, co pozwoli na ustabilizowanie gruntu w komórkach.

Parametry geosiatki komórkowej zbrojonej włóknem szklanym:

- wytrzymałość taśmy na rozciąganie na granicy plastyczności 8 – 22,4MPa
- wydłużenie przy obciążeniu maksymalnym (wydłużenie na granicy plastyczności wg PN-EN ISO 527-3 – 12,3%
- wytrzymałość taśmy na rozciąganie – 40,00 kN/m
- wymiary komórki – 400x520mm
- odległość między zgrzewami – 680mm
- wysokość geosiatki komórkowej – 100mm
- powierzchnia komórki – 1110cm²

UWAGA: Powyższe parametry podane zostały dla geosiatki bez perforacji. Dla geosiatek perforowanych spełnione musi być min 70% podanych parametrów.

Parametry geowłókniny:

- | | |
|--|---------------------|
| • masa powierzchniowa: | 350g/m ² |
| • grubość: | 2kPa – 3,0mm |
| | 20kPa – 2,4mm |
| | 200kPa – 1,8mm |
| • wytrzymałość na rozciąganie: | wzdłuż – 22,0kN/m |
| | wszerz – 30,0kN/m |
| • wydłużenie przy zerwaniu: | wzdłuż – 75% |
| | wszerz – 75% |
| • odporność na przebicie dynamiczne: | 12mm |
| • odporność na przebicie statyczne: | 4,3kN |
| • charakterystyczna wielkość porów: | 0,072mm |
| • wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym: | 0,046m/s |
| • zdolność przepływu wody w płaszczyźnie 20kPa, i=1: | 6,4E-6 |

Z uwagi na grunty piaszczyste, na skarpach, przeciwskarpach i dnach rowów zastosowano darniowanie.

4 Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Przedmiotowa droga nie stwarza utrudnień dla niepełnosprawnych, a nowe nawierzchnie wpłyną wręcz korzystnie na sposób poruszania się osób niepełnosprawnych.

5 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków występujących wzdłuż jego trasy

5.1 Ukształtowanie sytuacyjne

5.1.1 Ulica Elektryczna (km 0+000,00 do km 0+306,85)

Na przedmiotowym odcinku ulicę Elektryczną zaprojektowano o szerokości jezdni 5,0m z obustronnym poboczem o szerokości po 0,75m. Lokalnie, na odcinkach na których zaprojektowano muldę odwadniającą ze ścieku betonowego pobocze poszerzono do 1,0m.

Droga w km 0+000,00 rozpoczyna się od skrzyżowania z istniejącą drogą prowadzącą do miejsca eksploatacji kruszywa.

Oś drogi na przedmiotowym odcinku wytrasowano za pomocą 2 stycznych. Załom wyokrąglono za pomocą łuku o promieniu $R=90,0m$ wraz z obustronnymi krzywymi przejściowymi o parametrze $A=42$.

Na krzywych przejściowych zastosowano rampę z obustronnym poszerzeniem jezdni do 5,7m (0,35m na pas).

W km 0+306,75 zaprojektowano skrzyżowanie trójwlotowe z drogą publiczną na działkach nr 418/1, 419/1 i 419/10. Na przecięciu krawędzi skrzyżowania zaprojektowano łuki o promieniach $R=6,0m$ i $R=14,0m$. Trzeci wlot skrzyżowania w ramach niniejszego opracowania projektowany jest bez połączenia z innymi drogami. Połączenie to zostanie wykonane wg odrębnego opracowania po wykonaniu drogi gminnej na działce nr 419/10.

Jako odwodnienie powierzchniowe zaprojektowano budowę obustronnych rowów przydrożnych, zastąpionych w głębokim wykopie oraz projektowanym nasypie muldami betonowymi. Powyższe zapewni stateczność skarp oraz nierozmywanie dna rowu na spadkach do 10%.

5.1.2 Ulica Elektryczna (km 0+306,85 do km 0+971,96)

Na przedmiotowym odcinku ulicę Elektryczną zaprojektowano o szerokości jezdni 5,0m z obustronnym poboczem o szerokości po 0,75m.

Na przedmiotowym odcinku zaprojektowano 3 łuki poziome:

- w km od 0+648,51 do km 0+717,83 zaprojektowano łuk o promieniu $R=180,0m$,
- w km od 0+802,67 do km 0+879,71 zaprojektowano łuk o promieniu $R=155,0m$,
- w km od 0+922,38 do km 0+962,96 zaprojektowano łuk o promieniu $R=155,0m$,

Powyższe promienie nie wymagają stosowania poszerzeń na łukach, oraz zmiany pochylenia na jednostronne.

Po prawej stronie ulicy Elektrycznej, zaprojektowano przebudowę/budowę 5 szt. zjazdów:

- w km 0+330,8 zaprojektowano zjazd publiczny na działkę nr 419/12, na teren stacji transformatorowo-rozdzielczej o szerokości 6,5m, w tym jezdnię o szerokości 5,0m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=6,0m$.
- w km 0+614,8 zaprojektowano zjazd publiczny na działkę nr 419/18, na teren stacji transformatorowo-rozdzielczej o szerokości 6,5m, w tym jezdnię o szerokości 5,0m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=6,0m$. Dodatkowo wyznaczono miejsce pod lokalizację tymczasowo ułożonych płyt betonowych w celu zapewnienia przejazdu

nienormatywnego pojazdu do stacji transformatorowo-rozdzielczej. Tymczasowe utwardzenie wyokrąglono łukiem o promieniu $R=30,0m$.

- w km 0+797,6 zaprojektowano budowę zjazdu indywidualnego na działkę nr 419/17 o szerokości 4,5m, w tym jezdnię o szerokości 3,5m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=3,0m$.
- w km 0+834,7 zaprojektowano przebudowę zjazdu indywidualnego na drogę wewnętrzną Gminy Łomża na działkach nr 419/16 i 442 o szerokości jezdni 5,0m, na przecięciu krawędzi zjazdu z krawędzią jezdni zaprojektowano łuki o promieniach $R=6,0m$.
- w km 0+888,7 zaprojektowano budowę zjazdu indywidualnego na działkę nr 420 o szerokości 4,5m, w tym jezdnię o szerokości 3,5m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=3,0m$.

Po lewej stronie ulicy Elektrycznej zaprojektowano przebudowę/budowę 9 szt. zjazdów:

- w km 0+329,8 zaprojektowano przebudowę zjazdu publicznego na działkę nr 414/5 o szerokości 6,5m, w tym jezdnię o szerokości 5,0m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=5,0m$.
- w km 0+390,4 zaprojektowano przebudowę zjazdu publicznego na działkę nr 412/5 o szerokości 5,0m, w tym jezdnię o szerokości 3,5m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=5,0m$.
- w km 0+420,7 zaprojektowano nowy zjazd indywidualny na działkę nr 412/14 o szerokości 4,5m, w tym jezdnię o szerokości 3,5m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=3,0m$.
- w km 0+462,0 zaprojektowano nowy zjazd indywidualny na działkę nr 411/2 o szerokości 4,5m, w tym jezdnię o szerokości 3,5m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=3,0m$.
- w km 0+522,3 zaprojektowano nowy zjazd indywidualny na działkę nr 410/2 o szerokości 4,5m, w tym jezdnię o szerokości 3,5m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=3,0m$.
- w km 0+569,0 zaprojektowano nowy zjazd indywidualny na działkę nr 409/2 o szerokości 4,5m, w tym jezdnię o szerokości 3,5m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=3,0m$.
- w km 0+683,2 zaprojektowano nowy zjazd indywidualny na działkę nr 408/2 o szerokości 4,5m, w tym jezdnię o szerokości 3,5m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=3,0m$.
- w km 0+797,6 zaprojektowano nowy zjazd indywidualny na działkę nr 407/2 o szerokości 4,5m, w tym jezdnię o szerokości 3,5m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=3,0m$.
- w km 0+888,7 zaprojektowano nowy zjazd indywidualny na działkę nr 406/2 o szerokości 4,5m, w tym jezdnię o szerokości 3,5m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=3,0m$.

Skrzyżowanie z Drogą Krajową nr 63 w km 0+982 projektowane jest wg odrębnego opracowania.

Na końcowym zakresie, po północno-zachodniej stronie włączenia do drogi krajowej, zaprojektowano powierzchnię zieloną. Przedmiotowa powierzchnia jest niezbędna do późniejszego wykonania tymczasowego utwardzenia z płyt betonowych, według odrębnego opracowania, umożliwiającego przejazd pojazdów ponadnormatywnych do stacji transformatorowo-rozdzielczej.

Po południowej-zachodniej stronie zaprojektowano powierzchnię z kostki kamiennej, umożliwiającą swobodny przejazd samochodów ciężarowych (ciągników siodłowych) na skrzyżowaniu.

Rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu rys. PZT1.1 – PZT1.3.

5.2 Ukształtowanie wysokościowe

5.2.1 Ulica Elektryczna (km 0+000,00 do km 0+306,85)

Projektowaną niweletę drogi, na zakresach robót, dowiązano wysokościowo do istniejącej drogi dojazdowej do miejsca eksploatacji kruszywa naturalnego oraz rozwiązań wysokościowych wynikających z projektu zagospodarowania terenu stacji transformatorowo-rozdzielczej GPZ „ŁOMŻA” 400/110kV.

Niweletę zaprojektowano o pochyleniu podłużnym od 1,0% do 9,0%.

Załomy niwelety wyokrąglono łukami o promieniach od R=300,0m do R=2000,0m.

Na skrzyżowaniu w km 0+306,85, dla wyokrąglenia niwelety krawędzi jezdni, zaprojektowano łuk o promieniu R=150,0m.

5.2.2 Ulica Elektryczna (km 0+306,85 do km 0+971,96)

Na zakresach robót, projektowaną niweletę drogi dowiązano wysokościowo do niwelety projektowanego skrzyżowania na drodze krajowej nr 63 wg odrębnego opracowania oraz istniejącego terenu.

Niweletę zaprojektowano o pochyleniu podłużnym od 0,5% do 4,2%.

Załomy niwelety wyokrąglono łukami o promieniach od R=500,0m do R=2000,0m.

Na skrzyżowaniu w km 0+976,00 załom niwelety krawędzi jezdni wyokrąglono łukiem o promieniu R=100,0m

Profile podłużne przedstawiono na rys. D2.1 – D2.3

5.3 Przekroje typowe

Jezdnię ulicy Elektrycznej na odcinku od km 0+000,00 do km 0+306,85 zaprojektowano o nawierzchni z betonu asfaltowego. Pochylenie poprzeczne jezdni na odcinkach prostych zaprojektowano jako daszkowe o spadku 2% w kierunku krawędzi jezdni, natomiast na łuku zaprojektowano przechyłkę 3% oraz rampy na krzywych przejściowych. Po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocza z kruszywa łamanego 0/25 stabilizowanego mechanicznie zagęszczonego do I_s min 1,0 o szerokości 0,75m. Pochylenia poboczy zaprojektowano o spadku 8% w kierunku projektowanych ścieków oraz rowów przydrożnych.

Na odcinku od km 0+306,85 do km 0+971,96 jezdnię drogi ulicy Elektrycznej zaprojektowano o nawierzchni z betonu asfaltowego. Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano jako daszkowe o spadku 2% w kierunku krawędzi jezdni. Po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocza z kruszywa łamanego 0/25 stabilizowanego mechanicznie zagęszczonego do I_s min 1,0 o szerokości 0,75m. Pochylenia poboczy zaprojektowano o spadku 8% w kierunku projektowanych rowów przydrożnych.

Jezdnię zjazdów publicznych do stacji transformatorowo-rozdzielczej zaprojektowano o nawierzchni z betonu cementowego. Jezdnię pozostałych zjazdów publicznych oraz zjazdów indywidualnych zaprojektowano o nawierzchni z betonu asfaltowego.

Zaprojektowaną powierzchnię utwardzoną z kostki kamiennej na kontakcie z jezdnią oraz poboczem obramowano krawężnikiem betonowym 12x25cm wtopionym na ławie betonowej z oporem.

Przekroje typowe przedstawiono na rys. D3.1 – D3.7.

5.4 Odwodnienie

Projekt wykonano w sposób zapewniający prawidłowe odwodnienie powierzchniowe poprzez zastosowanie odpowiednich pochyłości podłużnych i poprzecznych.

Wody opadowe z jezdni ulicy Elektrycznej (km 0+000,00 do km 0+306,85) na odcinku o spadku rowów w kierunku południowo-wschodnim zostaną odprowadzone powierzchniowo do obustronnych rowów chłonnych w km ok 0+015,00. Na odcinku o spadku w kierunku północno-zachodnim wody zostaną odprowadzone do projektowanych obustronnych rowów przydrożnych oraz muld, a dalej do projektowanych rowów wzdłuż ulicy Elektrycznej (km 0+306,85 do km 0+971,96) w kierunku drogi krajowej nr 63.

Z uwagi na brak odbiorników wód z rowów przydrożnych zlokalizowanych przy DK 63 (rowy bezodpływowe), nie ma możliwości połączenia rowów drogi gminnej i krajowej. Wody opadowe z jezdni ulicy Elektrycznej (km 0+306,85 do km 0+964,50) zostaną odprowadzone do projektowanego rowu chłonnego i komory chłonnej, zlokalizowanych w najniższym miejscu w rejonie skrzyżowania z drogą krajową nr 63, tj. w km ok 0+950,00.

Zaprojektowano dwa przepusty pod ulicą Elektryczną – w km 0+301,35 oraz w km 0+966,80. Kontynuacją przepustu zlokalizowanego w rejonie skrzyżowania z drogą krajową są rowy wzdłuż drogi krajowej nr 63.

Pod wszystkimi zjazdami zaprojektowano odcinki rowów krytych. W celu zapewnienia odpowiedniej głębokości posadowienia rowów krytych w stosunku do nawierzchni ich wloty obniżono. W celu prawidłowego dowiązania wlotów oraz wylotów rowu krytego do projektowanego dna rowu wprowadzono odcinki rowów o pochyleniach 10% na wlocie oraz 0,5% na wylocie. Na odcinkach o pochyleniu dna rowu 10% zaprojektowano umocnienie dna rowu ściekiem korytkowym betonowym 50cm, a skarpę i przeciwskarpę umocniono płytami ażurowymi typu kratka na wysokość 40 cm.

Na odcinkach rowów o pochyleniu przeciwskarpy 1:1 zastosowano umocnienia płytami ażurowymi typu kratka. Ponadto dno rowów zostanie wzmocnione elementami betonowymi, stosownie do pochylenia dna rowów.

5.5 Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do wykonania prac należy najpierw dokonać rozbiórki istniejącej nawierzchni jezdni z płyt betonowych, zjazdów oraz elementów kolidującej infrastruktury technicznej przewidzianej do demontażu lub przebudowy według odrębnych projektów branżowych tj. sieć elektryczna Nn i sieci teletechniczne.

Roboty rozbiórkowe w miejscach zbliżeń do infrastruktury technicznej należy prowadzić ręcznie.

Całość robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym zwróceniem uwagi na przepisy BHP.

5.6 Roboty ziemne

Zgodnie z art. 75 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska: „*w trakcie prac budowlanych Inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych*”.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu. Uzyskany w ten sposób humus należy zabezpieczyć i wykorzystać do humusowania skarp, rowów oraz zieleńców. Projektowane zieleńce należy pokryć humusem grubości 17cm oraz warstwą torfu ogrodniczego zmieszanego z nawozami mineralnymi grubości 3cm, następnie obsiać trawą i nawieźć. Cała warstwa humusu wraz z torfem musi mieć grubość min. 20cm. Humus należy wykorzystać jako podkład pod darninę, tak aby na skarpach rowów powstała warstwa min. 15cm, a na pozostałych skarpach wykopów min. 20cm.

Należy także usunąć w całości warstwę nasypu niekontrolowanego oraz warstw próchniczych o niejednorodnym składzie.

Roboty budowlane prowadzone będą zarówno jako zmechanizowane, jak i ręczne.

W ramach robót ziemnych należy wykonać koryta umożliwiające wykonanie zaprojektowanych konstrukcji jezdni, zjazdów, poboczy, przepustów oraz rowów krytych.

Roboty ziemne należy prowadzić w okresie bezdeszczowym. Należy chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych. Zasypy wykopów należy wykonać gruntem piaszczystym niewysadzinowym, przydatnym bez zastrzeżeń do nasypów zgodnie z PN-S-02205.

Roboty ziemne obliczono metodą analizy przekrojów poprzecznych (wykopy i nasypy) oraz powierzchni (zdjęcie humusu i nasypu niebudowlanego). Bilans robót ziemnych wynosi:

- zdjęcie humusu – 6 023m³,
- wykopy – 12 386m³,
- nasyp niekontrolowany do zdjęcia – 2 222m³,
- nasypy (wykorzystanie gruntu z wykopów przydatnego bez zastrzeżeń do nasypów) – 3 824m³.

Ziemię z wykopów oraz humus niewykorzystany do budowy zieleńców i skarp w ilości ok 10 000m³ należy zagospodarować na terenie projektowanej stacji transformatorowo-rozdzielczej.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-S-02205. Całość robót budowlano-montażowych należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym zwróceniem uwagi na przepisy BHP.

UWAGA: W rejonie zbliżeń do sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie.

6 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

6.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakość i sposób odprowadzania ścieków

6.1.1 Zapotrzebowanie w wodę

Nie dotyczy.

6.1.2 Ścieki

Eksploatacja dróg nie jest związana z powstawaniem ścieków technologicznych ani sanitarnych.

6.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych

Emisja zanieczyszczeń gazowych nie przekroczy dopuszczalnych norm.

6.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

➤ Etap wykonywania prac budowlanych

W czasie prowadzenia robót budowlanych, związanych przebudową i rozbudową ulicy Elektrycznej wytwarzane będą odpady pochodzące z:

- rozbiórki jezdni o nawierzchni z płyt betonowych, poboczy; odpady powstawać będą z użyciem sprzętu budowlanego, narzędzi mechanicznych; będą to odpady z grupy 17 01 81; 17 09 04;
- usuwania infrastruktury podziemnej – kabli, urządzeń elektroenergetycznych z użyciem sprzętu mechanicznego – odpady z grupy 17 04 07
- wykonywania prac ziemnych – usuwania gruntu; w przypadku nadmiaru gruntu odpady z grupy 17 05 01; 17 03 02,
- budowy i likwidacji zapleczy budowlanych w różnych grupach odpadów, w tym odpady komunalne z grupy 20 03 (niesegregowane odpady komunalne – 20 03 01, 20 03 03, 20 03 07).

Odpady te zostaną zutylizowane lub odwiezione – przez wykonawcę lub posiadającą odpowiednie zezwolenia firmę – na odpowiednio przygotowane składowiska lub wysypiska śmieci.

W czasie prowadzenia prac budowlanych maszyny i sprzęt muszą być sprawne, aby nie powstawały wycieki olejów i smarów, które mogłyby zanieczyszczać środowisko.

Wykonawca robót budowlanych winien odpowiednio zorganizować plac budowy oraz zaplecze budowy w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie środowiska.

Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca uporządkuje teren baz zaplecza i przekaże go Zarządcy drogi lub właścicielom terenu.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 628) przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca robót winien posiadać uregulowany sposób postępowania z odpadami.

➤ Etap eksploatacji

Ewentualne odpady powstające w wyniku eksploatacji drogi, będą usuwane i unieszkodliwiane przez firmy posiadające zezwolenia i koncesje.

6.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

6.4.1 Klimat akustyczny

➤ Etap wykonywania prac budowlanych

Na etapie wykonywania prac budowlanych związanych z budową lub przebudową drogi, budową lub przebudową sieci infrastruktury podziemnej i naziemnej oraz prac komplementarnych należy spodziewać się emisji hałasu z:

- pracy ciężkiego sprzętu wykonującego prace budowlane, rozbiórkowe, dowozu materiałów budowlanych,
- zmiany ciągłości ruchu na odcinkach przebudowywanej drogi, spowodowaną wyłączeniem określonych odcinków dróg, zatorami, nieciągłością ruchu lub budową dróg objazdowych.

Uciążliwości te będą okresowe i po wykonaniu prac budowlanych uciążliwości te ustaną.

➤ Etap eksploatacji

Głównym źródłem emisji hałasu do środowiska będzie ruch komunikacyjny i transport samochodowy (praca silników mechanicznych). Przedmiotowa inwestycja nie zmieni znacząco natężenia ruchu pojazdów, a nowe nawierzchnie znacząco obniżą emitowany hałas.

Przedsięwzięcie nie będzie wywoływać hałasu przekraczającego dopuszczalne normy. Przewidywana wartość emitowanego hałasu nie wpłynie znacząco na stan środowiska akustycznego na przylegających do inwestycji obszarach.

6.4.2 Promieniowanie

Nie dotyczy

6.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

6.5.1 Zieleń

Na terenie objętym opracowaniem nie planuje się nasadzeń nowych drzew. W związku z tym, że 9 drzew koliduje z przebudowywaną drogą, zachodzi konieczność ich wycięcia. Drzewa przeznaczone do wycinki zostały zaznaczone na projekcie zagospodarowania terenu – rys PZT 1.1 – PZT1.3. Wykaz drzew do wycinki zawiera tabela nr 1.

Tabela nr 1.

Wykaz drzew do wycinki w związku z przebudową z rozbudową drogi gminnej nr 1405 827 B „ulicy Elektrycznej”.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód (cm)	Wysokość (m)	Szerokość korony (m)	Przyczyna usunięcia
56	brzoza brodawkowata	Betula pendula Roth	52	8	2	Niebezpieczne zbliżenie do jezdni

57	brzoza brodawkowata	Betula pendula Roth	57	8	2	Niebezpieczne zbliżenie do jezdni
58	brzoza brodawkowata	Betula pendula Roth	33	6	2	Niebezpieczne zbliżenie do jezdni
59	brzoza brodawkowata	Betula pendula Roth	43	7	2	Niebezpieczne zbliżenie do jezdni
60	brzoza brodawkowata	Betula pendula Roth	35	7	2	Niebezpieczne zbliżenie do jezdni
61	brzoza brodawkowata	Betula pendula Roth	39	7	2	Niebezpieczne zbliżenie do jezdni
62	brzoza brodawkowata	Betula pendula Roth	33	6	2	Niebezpieczne zbliżenie do jezdni
64	sosna zwyczajna	Pinus sylvestris L.	53,47	4	4	Niebezpieczne zbliżenie do jezdni
69	sosna zwyczajna	Pinus sylvestris L.	215	16	6	Niebezpieczne zbliżenie do jezdni

Zgodnie z Art. 21 ust. 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz. U. nr 193 z 2008 r., poz. 1194 z późn. zm.) „Do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, z wyjątkiem drzew i krzewów usuwanych z nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków, nie stosuje się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych”.

W razie konieczności prowadzenia prac w sąsiedztwie drzew lub krzewów nie przewidzianych do wycinki należy wykonać zabezpieczenie pni. W miejscach występowania korzeni drzew, wszelkie prace prowadzić ręcznie, tak aby nie dopuścić do uszkodzenia systemu korzeniowego. Jednocześnie należy usunąć wszystkie karpy drzew pozostałe po wcześniejszych wycinkach.

6.5.2 Zagrożenie powierzchni ziemi

➤ Etap wykonywania prac budowlanych

Na etapie wykonywania robót budowlanych niedopuszczalne jest doprowadzenie do sytuacji, w której mogłoby nastąpić jakiekolwiek zagrożenie powierzchni ziemi.

➤ Etap eksploatacji

Przy prawidłowym zaprojektowaniu i wykonaniu drogi, nie przewiduje się jej oddziaływania na powierzchnię ziemi na etapie eksploatacji.

6.5.3 Zagrożenie wód powierzchniowych

➤ Etap wykonywania prac budowlanych

Na etapie budowy nie będą występować zagrożenia bezpośrednie wód powierzchniowych. Wszelkie potrzeby sanitarne osób zatrudnionych na terenie budowy będą zabezpieczone przez przewoźne toalety. Wielkość emisji ścieków socjalno-bytowych oszacować można na kilkadziesiąt do kilkuset m³ dla całego okresu realizacji przedsięwzięcia. Ścieki z urządzeń przenośnych odbierane będą przez specjalistyczną firmę posiadającą stosowne zezwolenie i przekazywane na oczyszczalnię ścieków.

➤ Etap eksploatacji

Eksploatacja dróg nie jest związana z powstawaniem ścieków technologicznych ani sanitarnych mogących mieć wpływ na wody powierzchniowe. Szczelna powierzchnia drogi spowoduje powstawanie wód deszczowych kierowanych do projektowanych rowów przydrożnych a dalej do rowów chłonnych.

Zawiesiny ogólne stanowią główne zanieczyszczenie spływów opadowych z powierzchni dróg, a ponadto są nośnikiem większości substancji występujących w spływach opadowych.

Dla przedmiotowej inwestycji nie wystąpią przekroczenia norm określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [Dz. U. Nr 137, poz.984 ze zmianami].

6.5.4 Zagrożenie wód podziemnych

➤ Etap wykonywania prac budowlanych

Na etapie budowy nie nastąpi zagrożenie wód podziemnych.

➤ Etap eksploatacji

Zagrożenie jakości wód podziemnych analizuje się uwzględniając następujące kryteria:

- przebieg drogi (km) w obszarach newralgicznych,
- przebieg drogi w sąsiedztwie ujęć wód podziemnych.

Po prawidłowym wykonaniu drogi – zgodnie z projektem – nie przewiduje się zagrożenia dla wód podziemnych.

6.5.5 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Droga gminna nr 105 827 B „ulica Elektryczna” w Podgórzu jest drogą ogólnodostępną.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY: