

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO	4
OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO	5
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA (art. 34 ust. 3d pkt. 3 PB)	6
PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA.....	7
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	8
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	8
3. Rozwiązania konstrukcyjne.....	9
4. Roboty drogowe	11
5. Warunki geotechniczne, sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej	12
6. Rozwiązania budowlane	13
7. Zestawienie powierzchni i długości	15
8. Inne wymagania	16
PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA	18

SPIS RYSUNKÓW

1.1 PLAN ORIENTACYJNY	skala 1:25 000
1.2 PLAN ORIENTACYJNY	skala 1:10 000
2.1 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.2 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.3 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.4 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.5 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
3.1 PRZEKROJE TYPOWE	skala 1:50
3.2 PRZEKROJE TYPOWE	skala 1:50
4.1 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.2 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.3 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.4 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.5 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.6 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
5.1 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.2 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.3 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.4 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.5 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.6 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Ja niżej podpisany **MARCIN LUDWIG** zamieszkały(a) w **44-171 PŁAWNIOVICACH** przy ulicy **SPOKOJNEJ 14**, oświadczam zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 Prawo budowlane (*t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682,553, 967*) o **sporządzeniu projektu technicznego**, dotyczącego zamierzenia budowlanego pn.:

**BUDOWA DROGI LEŚNEJ NR 11
W LEŚNICTWIE DĄBRÓWKA DOLNA**LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Województwo: opolskie,

Powiat: namysłowski,

Jedn. ewid.: 160603_2 Gmina Pokój,

Obręb: 0014 Pokój,

Dz. ewid. nr: **31, 55, 30, 82, 29, 53,**

Obręb: 0391 Dąbrówka Dolna,

Dz. ewid. nr: **80, 79, 78, 77, 76/2, 75/2, 112, 111/1,**

opracowany przez:

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA
Projektant	mgr inż. Marcin Ludwig	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej SLK/2515/POOD/09	Branża drogowa
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Bera	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej MAP/0245/POOD/09	Branża drogowa

zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno--budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w celu realizacji przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego zadań wynikających z ustawy Prawo Budowlane, związanych z określoną w niniejszym oświadczeniu inwestycją.

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	DATA	PODPIS
mgr inż. Marcin Ludwig	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej SLK/2515/POOD/09	10.2024 r.	

**OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Ja niżej podpisany **MARCIN BERA** zamieszkały(a) w **33-100 TARNÓW** przy ulicy **ul. Westerplatte 14/40**, oświadczam zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 Prawo budowlane (*t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682,553, 967*) o sporządzeniu **projektu technicznego**, dotyczącego zamierzenia budowlanego pn.:

**BUDOWA DROGI LEŚNEJ NR 11
W LEŚNICTWIE DĄBRÓWKA DOLNA**LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Województwo: opolskie,

Powiat: namysłowski,

Jedn. ewid.: 160603_2 Gmina Pokój,

Obręb: 0014 Pokój,

Dz. ewid. nr: **31, 55, 30, 82, 29, 53,**

Obręb: 0391 Dąbrówka Dolna,

Dz. ewid. nr: **80, 79, 78, 77, 76/2, 75/2, 112, 111/1,**

opracowany przez:

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA
Projektant	mgr inż. Marcin Ludwig	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej SLK/2515/POOD/09	Branża drogowa
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Bera	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej MAP/0245/POOD/09	Branża drogowa

zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno--budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w celu realizacji przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego zadań wynikających z ustawy Prawo Budowlane, związanych z określoną w niniejszym oświadczeniu inwestycją.

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	DATA	PODPIS
mgr inż. Marcin Bera	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej MAP/0245/POOD/09	10.2024 r.	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA (art. 34 ust. 3d pkt. 3 PB)

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682,553, 967), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 tej ustawy niniejszym oświadczam, że **Projekt Techniczny** dla zadania pod nazwą:

**BUDOWA DROGI LEŚNEJ NR 11
W LEŚNICTWIE DĄBRÓWKA DOLNA**LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Województwo: opolskie,
Powiat: namysłowski,
Jedn. ewid.: 160603_2 Gmina Pokój,
Obręb: 0014 Pokój,
Dz. ewid. nr: **31, 55, 30, 82, 29, 53,**
Obręb: 0391 Dąbrówka Dolna,
Dz. ewid. nr: **80, 79, 78, 77, 76/2, 75/2, 112, 111/1,**
opracowany przez:

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA
Projektant	mgr inż. Marcin Ludwig	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej SLK/2515/POOD/09	Branża drogowa
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Bera	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej MAP/0245/POOD/09	Branża drogowa

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z umową oświadczam również, że niniejsza dokumentacja jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i umową, oraz że jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	DATA	PODPIS
mgr inż. Marcin Ludwig	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej SLK/2515/POOD/09	10.2024 r.	

PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem projektu jest budowa drogi leśnej dojazdowej (klasy D) o długości konstrukcyjnej 2899,07 m w Leśnictwie Dąbrówka Dolna stanowiącym kompleks leśny należący do Skarbu Państwa, a będącego w zarządzie Nadleśnictwa Kup.

Projektowane zamierzenie budowlane zalicza się do:

XXII kategorii obiektów budowlanych - place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi

XXV kategorii obiektów budowlanych - drogi i kolejowe drogi szynowe,

Projektowana droga stanowi budowlę inżynierską lądową.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przewidziany do budowy odcinek drogi leśnej położony jest na działkach o numerach ewidencyjnych **31, 55, 30, 82, 29, 53**, położone w powiecie namysłowskim, w 160603_2 Gmina Pokój, obręb 0014 Pokój, oraz na działkach **80, 79, 78, 77, 76/2, 75/2, 112, 111/1** położonych w 160603_2 Gmina Pokój, obręb 0391 Dąbrówka Dolna, stanowiące teren pod planowaną budowę drogi i będących własnością Skarbu Państwa zarządzaną przez Nadleśnictwa Kup.

Istniejąca droga rozpoczyna się za skrzyżowaniem z istniejącą drogą leśną, dalej przebiega pomiędzy oddziałami leśnymi nr 31, 83, 30, 82, 29, 81, 80, 79, 78, 77, 76, 75, i kończy się pomiędzy oddziałami nr 112, 111. Przewidzianą do budowy drogę leśną przecina na końcu opracowania publiczna droga gminna nr 101620 i 101607, będąca własnością Gminy Pokój, położona na działce ewid. gruntu nr 630, 631 i 629/2 w obrębie Dąbrówka Dolna. Połączenie drogi leśnej z drogami gminnymi zostało uzgodnione z Wójtem Pokoju i wyłączone z zakresu decyzji zezwalającej na realizację przedmiotowej inwestycji. Realizacja włączenia do dróg gminnych będzie realizowana równolegle z przedmiotową inwestycją.

Projektowana droga będzie miała charakter drogi leśnej głównej, w tym przeciwpożarowej, a jej przebieg zapewnia połączenie kompleksu leśnego z siecią dróg publicznych. W planie urządzenia lasu Nadleśnictwa Kup droga objęta inwestycją również pozostaje jako droga leśna i droga ochrony pożarowej.

Teren przewidziany pod budowę drogi leśnej stanowi teren upraw leśnych, co potwierdzają to dane ewidencyjne.

Stan techniczny drogi jest niezadowalający – liczne dziury i koleiny wzdłuż drogi. W skutek intensywnej eksploatacji wyjeżdżone zostały koleiny pod śladami kół, wyboje, które utrudniają poruszanie się pojazdów gospodarki leśnej.

Dodatkowo powstałe odkształcenia (KOLEINY) powodują zatrzymywanie wody w „korycie” drogi i podczas obfitych opadów powodują nieprzejezdnosć drogi.

Przedmiotowa droga jest drogą leśną, wewnętrzną położoną wyłącznie na terenie kompleksu leśnego zarządzanego przez Nadleśnictwo Kup. W chwili obecnej droga leśna stanowi drogę gruntową o szerokości ok. 3,5 - 3,6 m miejscami utwardzoną gruzem i kruszywem z poboczami, odcinkowo okopaną rowami.

Orientacyjna powierzchnia planowanej do budowy drogi to około 2,47 ha.

Przedmiotowa droga nie jest drogą publiczną i służy jedynie komunikacji w gospodarce leśnej w tym ochronie przeciwpożarowej kompleksu leśnego jako dojazd pożarowy.

W bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego drogi leśnej brak jest sieci infrastruktury podziemnej i naziemnej. Nie wyklucza się jednak występowania elementów infrastruktury podziemnej, nie naniesionych na mapach powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Na całej długości droga posiada koleiny oraz wyjeżdżone obniżenia terenu, które utrudniają ruch technologiczny pojazdów obsługujących kompleks leśny jak i również dojazd służb ochrony pożarowej. Na skutek intensywnej eksploatacji istniejąca nawierzchnia utraciła nośność pozwalającą na dalsze eksploatowanie przedmiotowej drogi. W niektórych miejscach na skutek obfitych opadów tworzą się liczne zastoiska wody co spowodowane jest m.in. faktem, że istniejący system odwodnienia jest zaniedbany i niedrożny, a pobocza wyniesione ponad poziom nawierzchni istniejącej. W ciągu drogi znajdują się obustronne zjazdy na drogi działowe lub zjazdy do terenów upraw leśnych (wydzielenia i oddziały). Wzdłuż i poprzek drogi znajdują się urządzenia melioracji leśnej tj. przepusty i rowy.

Rowy zlokalizowane przy drodze są w większości zamulone i niedrożne (zarośnięte humusem oraz krzewami). Pod drogą i pod zjazdami zlokalizowane są przepusty ich stan porównywalny jest ze stanem rowów. Ze względu na gęsty teren leśny nie wszystkie przepusty i rowy zostały pokazane przez pomiar bezpośredni w terenie. Pomiar był wykonywany w okresie dość intensywnej vegetacji roślin co utrudniło dokładną inwentaryzację. Szczegółową inwentaryzację rowów oraz przepustów przeprowadzono na podstawie danych Inwestora oraz weryfikacji bezpośredniej w terenie. Na tej podstawie zakwalifikowano poszczególne elementy drogi do konserwacji (przepusty i rowy) lub do budowy (droga i zjazdy, mijanki, plac składowy).

Zgodnie z ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 672, 1726) teren zamierzenia budowlanego stanowi kompleks upraw leśnych. Zgodnie z art. 3 pkt. 2 Ustawy o lasach grunt, na którym planowana jest inwestycja drogowa jest gruntem związanym z gospodarką leśną, zajęтым pod wykorzystanie dla potrzeb gospodarki leśnej: min. drogi leśne, jest nadal lasem.

Dodatkowo zgodnie z art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, drogi niezaliczone do żadnej kategorii dróg publicznych, w szczególności drogi w osiedlach mieszkaniowych, dojazdowe do gruntów rolnych i leśnych, (...) są drogami wewnętrznymi.

Przedmiotowa droga nie zalicza się do kategorii dróg publicznych, choć jej parametry je spełniają (klasa techniczna drogi D – droga dojazdowa).

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Województwo:	opolskie,
Powiat:	namysłowski,
Jedn. ewid.:	160603_2 Gmina Pokój,
Obręb:	0014 Pokój,
Dz. ewid. nr:	31, 55, 30, 82, 29, 53,
Obręb:	0391 Dąbrówka Dolna,
Dz. ewid. nr:	80, 79, 78, 77, 76/2, 75/2, 112, 111/1.

W pasie drogowym drogi leśnej nie zinwentaryzowano urządzeń infrastruktury podziemnej. Nie wyklucza się jednak występowania elementów infrastruktury podziemnej, nie naniesionych na mapach powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

3. Rozwiązania konstrukcyjne

Projektem zagospodarowania objęto istniejący ślad drogi oraz miejscami teren znajdujący się w bliskim sąsiedztwie w przypadku korekty istniejącego przebiegu oraz w przypadku lokalizacji wymaganych przepisami pożarowymi mijankami oraz zjazdami i placem składowym.

W ramach projektowanego zagospodarowania projektuje się drogę leśną o szerokości podstawowej 3,5m z obustronnymi poboczeniami o szerokości 0,75m.

Wzdłuż drogi odcinkowo zlokalizowane są rowy odprowadzające wodę opadową na zewnątrz korony. Rowy w większej części występują, jako odsączające. W przypadku, gdy droga przecina istniejący ciek rowy prowadzone są do tychże cieków. Cieki te stanowią układ nawadniania upraw leśnych – rowy rozsączające. Konserwacja rowów przydrożnych i leśnych nie ma wpływu na zmianę gospodarki wodnej na terenie objętym opracowaniem.

Zaprojektowano również mijanki w miejscach ograniczonej widoczności oraz w miejscach gdzie technologicznie powinny się znajdować poszerzenia drogi, nie rzadziej jednak jak 300 m.

W miejscu istniejących zjazdów na drogi działowe oraz w miejscach wskazanych przez Inwestora zlokalizowano zjazdy o parametrach jak na przedstawionych rysunkach pn.: Projekt Zagospodarowania Terenu.

Projektowana droga będzie służyć, jako dojazd pożarowy do terenów przy niej zlokalizowanych.

Zakres przebudowy zjazdów z dróg gminnych uzgodniono z Wójtem Pokoju i wyłączono z zakresu pozwolenia na budowę. Będzie on jednak realizowany równolegle do budowy drogi objętej niniejszym projektem.

Zaprojektowano następującą konstrukcję:

Projektowane warstwy konstrukcje nawierzchni drogi leśnej:

- nawierzchnia z kruszywa 0/31,5 mm C_{90/3} gr. po zagęszczeniu 10 cm
- dolna w-wa podbudowy z kruszywa 0/63 mm C_{90/3} gr. po zagęszczeniu 25 cm
- georuszt dwukierunkowy BX 25/25 (lub równoważny wytr. Min.25kN/m) szer. 4m
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże

Projektowane warstwy konstrukcje nawierzchni mijanek, zjazdów i placu składowego:

- nawierzchnia z kruszywa 0/31,5 mm C_{90/3} gr. po zagęszczeniu 10 cm
- dolna w-wa podbudowy z kruszywa 0/63 mm C_{90/3} gr. po zagęszczeniu 25 cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże

Projektowane warstwy konstrukcyjne nawierzchni pobocza:

- kruszywo niesortowane 0/31,5 mm, I_s ≥ 0,98 gr. po zagęszczeniu 10 cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże – grunt rodzimy

Uwaga:

Warstwę nawierzchni pobocza dobrano zgodnie z założeniami przedprojektowymi przekazanymi przez Inwestora, przy założeniu że pobocze na całej szerokości nie stanowi obszaru po którym dopuszcza się ruch pojazdów oraz najechanie kołami jakiegokolwiek pojazdu w celu wyminięcia się z pojazdem nadjeżdżającym z przeciwka.

W celu odróżnienia pobocza od nawierzchni jezdni należy zastosować kruszywo o innym kolorze niż kolor kruszywa jezdni.

Przyjęto podstawowe parametry drogi:

– długość konstrukcyjna projektowanego odcinka drogi	2+899,07 m
– długość rzeczywista projektowanego odcinka drogi	2+899,07 m
– długość odcinka drogi na terenie nadleśnictwa	2+865,80 m
– klasa techniczna drogi	D - dojazdowa,
– przekrój drogowy, szlakowy, (0,75m pobocze + 3,5m jezdnia +0,75m pobocze)	
– prędkość projektowa	30km/h
– kategoria ruchu	kr-1
– obciążenie nawierzchni	10t na oś
– szerokość korony drogi	min 5,00 m,
– pobocze	- 2 x 0,75 m
– nawierzchnia drogi	- kruszywo łamane naturalne.

4. Roboty drogowe

a) Roboty ziemne

Roboty ziemne dla robót drogowych zostały wyliczone na podstawie przekrojów poprzecznych.

Obejmują one niwelację istniejącej konstrukcji pod konstrukcję zjazdów, mijanek i placu składowego oraz wykonanie profilowania gruntu rodzimego po doprowadzeniu do wymaganych rzędnych. Bilans robót uwzględnia roboty ziemne po ściągnięciu humusu na śr. gł. 15-20cm.

Grunt przeznaczony na nasyp powinien charakteryzować się grupą nośności G1.

Nie wyklucza się występowanie elementów infrastruktury podziemnej innej niż wykazanej na mapie do celów projektowych.

Plantowanie powierzchni skarp i korony nasypów należy wykonać po ostatecznym ukształtowaniu nasypów i nadaniu projektowanych spadków i pochyłości poprzecznych.

Nadmiar urobku (humus, grunt rodzimy) należy wywieźć. Koszt i miejsce po stronie Wykonawcy robót. Część nadmiaru można rozplantować bezpośrednio przy drodze.

Bilans robót ziemnych obejmuje wykonanie koryta pod plac składowy, zjazdy i mijanki z drogi leśnej zgodnie z niweletą zaprojektowaną.

Bilans robót ziemnych:

Odcinek od km 0+000 do km 2+899,07

Wykop:	1986 m³
Nasyp:	1454 m³
Wywóz / rozplantowanie:	532 m³

W przypadku gdy grubość zalegającego materiału nienośnego np. humusu będzie większa niż wskazania na kartach otworów to należy grunt ten wymienić lub ewentualnie doprowadzić do parametrów pozwalających na ułożenie

konstrukcji poprzez wykonanie np. stabilizacji lub innego sposobu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Do wymiany należy użyć materiału pochodzący z nadmiaru wykopu jeśli jego parametry na to pozwolą.

b) Roboty nawierzchniowe

Na całym odcinku drogi od km 0+000 do km 2+899,07 nawierzchnia jezdni będzie wykonana z mieszanki kruszywa naturalnego łamanego frakcji 0/31 wraz z zamięłowaniem górnej powierzchni, frakcją 0-4 do 0-8 mm na grubość 0,5c, do 1,0cm. Nawierzchnia po wykonaniu powinna mieć strukturę zwartą bez luźnych kamieni, które można bez żadnego trudu wyciągnąć z jej powierzchni. Podczas wykonywania robót nawierzchniowych należy w szczególności dopilnować:

- właściwego rodzaju skały,
- właściwego uziarnienia mieszanki - krzywa przesiewu
- wilgotności optymalnej mieszanki,

Poza przedstawieniem do akceptacji podstawowych dokumentów materiałowych należy wykonać i przedstawić badania danego kruszywa określające:

- Wyniki badań składu ziarnowego kruszywa wg. PN-EN 933-1:2012(A)
- Wyniki badania maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu z oznaczeniem optymalnej zawartości wody wg. PN-EN 13286-2:2010.

5. Warunki geotechniczne, sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

Charakterystykę warunków geotechnicznych przeprowadzono w oparciu o rezultaty prac terenowych, tj. wierceń, sondowań dynamicznych, badań makroskopowych próbek gruntów oraz wyniki badań laboratoryjnych i analizę materiałów archiwalnych.

W miejscach wykonania otworów geotechnicznych teren badań pokrywa warstwa kruszywa łamanego o miąższości 0,3 - 0,4 m, warstwa nasypu budowlanego o miąższości 0,2 - 0,5 m. Pod warstwą gruntów antropogenicznych występują grunty rodzime – mineralne, niespoiste – stanowiące podłoże budowlane.

Na podstawie wykonanych otworów geotechnicznych stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych w osadach czwartorzędowych.

Poziom wód gruntowych silnie związany jest z panującymi warunkami atmosferycznymi. W czasie długotrwałych opadów atmosferycznych oraz podczas topnienia pokrywy śnieżnej, poziom wód gruntowych podnosi się, a w okresach suchych obniża się.

Z uwagi na podatność gruntów występujących w podłożu badanego terenu do uplastyczniania się wraz ze wzrostem wilgotności, podczas budowy oraz w fazie użytkowania obiektu należy dołożyć wszelkich starań, by nie dopuścić do zawilgocenia tych gruntów.

W podłożu budowlanym wydzielono 7 warstw geotechnicznych:

Warstwa nB – nasyp budowlany - grunt w postaci żwiru z domieszką piasku średniego próchniczego lub piasku drobnego z domieszką humusu i żwiru lub piasku średniego z domieszką żwiru w stanie średniozagęszczonym - grunty nośne – ID=0,55;

Warstwa Ia – piasek drobny (Pd), piasek drobny próchniczny (PdH) w stanie średniozagęszczonym - grunty nośne – ID=0,40;

Warstwa Ib – piasek drobny (Pd) w stanie średniozagęszczonym - grunty nośne – ID=0,50;

Warstwa Ic – piasek drobny (Pd) w stanie średniozagęszczonym - grunty nośne – ID=0,65;

Warstwa IIa – piasek średni próchniczny (PsH) w stanie średniozagęszczonym - grunty nośne – ID=0,40;

Warstwa IIb – piasek średni (Ps) w stanie średniozagęszczonym - grunty nośne – ID=0,50;

Warstwa IIc – piasek średni (Ps) w stanie średniozagęszczonym - grunty nośne – ID=0,60;

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) stwierdzono proste warunki gruntowe, przyjęto I kategorię geotechniczną dla przedmiotowej Inwestycji.

W trakcie budowy, przy stwierdzeniu innych od założonych warunków gruntowych, kategoria geotechniczna obiektu może ulec zmianie.

Projektuje się bezpośrednie posadowienie obiektu budowlanego na istniejącym gruncie, po doprowadzeniu jego parametrów do wymaganych dla drogi o natężeniu ruchu nie większym niż KR-1.

6. Rozwiązania budowlane

Geometria pozioma

Poziomy przebieg osi trasy został narzucony istniejącym śladem drogi leśnej z korektami w miejscach gdzie pozwalały na to warunki terenowe. Załamania osi trasy z uwagi na płynność ruchu wyokrąglono łukami poziomymi. Wielkość stosowanych promieni jest zgodna z Poradnikiem technicznym „Drogi leśne” Warszawa - Bedoń 2006. Ze względu na prędkość projektową jaka w tym wypadku wynosi 30km/h pochylenia poprzeczne zaprojektowano jako daszkowe o wartości 3,5% od osi drogi. Dopuszcza się również zastosowanie spadku jednostronnego na odcinkach drogi o wartości 3,5%. Parametry drogi, poszerzenia, oraz długości prostych przejściowych podano na rysunkach projektu zagospodarowania terenu.

Geometria pionowa

Geometria pionowa została narzucona istniejącym terenem po którym przebiega droga leśna z nieznacznymi korektami w miejscach tego wymagającymi w celu upłynnienia jazdy pojazdów.

Niweleta drogi

Zaprojektowana niweleta drogi zapewnia:

- płynne połączenie z odcinkami stykowymi,
- widoczność pionową i wygodę jazdy,
- ekonomiczne roboty ziemne powiązane z wymaganą płynnością,

Spadki podłużne dostosowane są do poruszania się pojazdów gospodarki leśnej.

Przekrój normalny

Zastosowano przekrój poprzeczny dwustronny ze spadkiem na jezdni 3,5% i spadkiem poboczy 6,0%. Dopuszcza się zastosowanie lokalnie spadku nawierzchni jednostronnego o wartości 3,5%.

Odwodnienie

Odwodnienie korpusu drogowego realizowane będzie powierzchniowo na tereny przyległe i za pomocą istniejących rowów przydrożnych i odpływowych oraz rozsączających, znajdujących się za poboczem. Istniejące rowy po

oczyszczeniu/odmuleniu (przebudowie) zapewnią sprawny odpływ wód powierzchniowych ze skarp wykopów, drogi leśnej i pomogą odprowadzić wodę bezpośrednio do gruntu. W przypadku, gdy przy drodze zlokalizowany jest rów poprzeczny to należy go odmulić/oczyszczyć na długości podanej zgodnie z projektem zagospodarowania przestrzennego. Taki sposób odwodnienia nie wpływa na zmianę istniejących stosunków wodnych i nie podlega konieczności uzyskiwania zgody wodnoprawnej. Istniejące przepusty zostaną wyremontowane poprzez wymianę części przelotowych bez zmiany ich parametrów (długość i średnica) oraz wykonanie nowych przyczółków.

Obiekty inżynierskie

Na trasie planowanej budowy zlokalizowano istniejące przepusty, które mają za zadanie prowadzić wodę opadową pod koroną drogi i zjazdów. W ramach budowy drogi w celu usprawnienia systemu odwodnienia przewidziano konserwację istniejących przepustów poprzez ich odmulenie i oczyszczenie. Jeśli okaże się że po wykonaniu robót części przelotowe są uszkodzone to należy je wyremontować poprzez wymianę części przelotowych i remont wlotu/wylotu.

Roboty budowlane, które zgodnie z art. 29 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.), nie wymagają decyzji pozwolenia na budowę oraz zgłoszenia, a stanowią o integralności i funkcjonalności projektowanej drogi (przepusty o przekroju do 0,85 m² (DN≤1000 mm), zjazdy) wyłączono z zakresu wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę.

ROWY PRZYDROŻNE DO KONSERWACJI				
Nr rowu	Początek	Koniec	Strona	Długość [m]
1	0+000,00	0+227,50	Prawa	227,50
2	0+000,00	0+256,80	Lewa	256,80
3	0+349,80	0+381,20	Prawa	31,40
4	0+488,10	0+531,10	Prawa	43,00
5	0+480,50	0+530,10	Lewa	49,60
Razem:				608,30

ROWY POPRZECZNE DO KONSERWACJI			
Nr rowu	Kilometraż [km]	Strona	Długość [m]
1	0+045,50	Lewa	50,00
2	0+068,10	Prawa	50,00
Razem:			100,00

PRZEPUSTY DO KONSERWACJI					
Nr przepustu	Kilometraż [km]	Średnica [mm]	Długość [m]	Lokalizacja	Materiał
1	0+068,10	600	6,00	Droga	PEHD
2	1+369,70	600	9,00	Droga	PEHD
Razem:			15,00	-	-

7. Zestawienie powierzchni i długości

Podstawowe wielkości powierzchni i długości:

- długość konstrukcyjna projektowanego odcinka drogi 2+899,07 m
- długość rzeczywista projektowanego odcinka drogi 2+991,70 m
- długość odcinka drogi na terenie nadleśnictwa 2+865,80 m
- długość zjazdów 779,66 m
- szerokość jezdni 3,50 m
- szerokość poboczy 0,75 m
- szerokość mijanki 3,00 m
- długość mijanki 23,00m
- skosy najazdowe 1: 7 21,00m
- wyokrąglenia wjazdów i wyjazdów mijanki R=50,00m
- powierzchnia jezdni (droga, zjazdy, mijanki, plac) 17 918,00 m², w tym min.:
 - powierzchnia zjazdów na drogi leśne 5018 m²
 - powierzchnia mijanek 1302 m²
 - powierzchnia placu na drewno 246 m²
 - powierzchnia poszerzeń jezdni 708 m²
 - powierzchnia połączenia z drogami gminnymi 706 m²
- powierzchnia poboczy 4980,00 m², w tym:
 - powierzchnia pobocza połączenia z drogami gminnymi 83,00 m²
- powierzchnia robót ziemnych (droga, zjazdy, mijanki, plac, skarpy) 24 669,00 m²

MIJANKI			
L.p.	km [m]	Strona	Powierzchnia [m ²]
Mijanka nr 1	0+036,40	Lewa	100,62
Mijanka nr 2	0+347,80	Prawa	132,32
Mijanka nr 3	0+599,00	Lewa	132,30
Mijanka nr 4	0+834,40	Prawa	100,65
Mijanka nr 5	1+065,00	Lewa	100,35
Mijanka nr 6	1+324,30	Prawa	100,65
Mijanka nr 7	1+624,30	Prawa	100,65
Mijanka nr 8	1+924,20	Prawa	100,65
Mijanka nr 9	2+218,40	Prawa	100,36
Mijanka nr 10	2+483,10	Prawa	100,36
Mijanka nr 11	2+783,50	Prawa	132,30
Mijanka nr 12	2+971,40	Lewa	100,65
Razem:			1 301,86

ZJAZDY				
Nr zjazdu	Kilometraż [km]	Długość [m]	Strona	Powierzchnia [m ²]
Zjazd nr 1	0+289,50	25,72	Prawa	168,64
Zjazd nr 2	0+290,20	23,40	Lewa	139,00
Zjazd nr 3	0+301,50	21,95	Lewa	165,66
Zjazd nr 4	0+472,74	12,75	Prawa	90,43
Zjazd nr 5	0+603,77	40,66	Lewa	260,68
Zjazd nr 6	0+607,25	34,36	Lewa	296,19
Zjazd nr 7	0+609,03	28,90	Prawa	201,57
Zjazd nr 8	0+610,98	35,39	Lewa	299,55
Zjazd nr 9	0+880,05	30,94	Prawa	237,47
Zjazd nr 10	1+042,61	33,25	Lewa	203,00
Zjazd nr 11	1+046,41	31,77	Prawa	204,01
Zjazd nr 12	1+166,37	14,11	Lewa	99,52
Zjazd nr 13	1+381,17	23,70	Prawa	117,01
Zjazd nr 14	1+381,18	53,56	Lewa	252,43
Zjazd nr 15	1+492,56	13,36	Prawy	89,50
Zjazd nr 16	1+492,56	12,71	Lewy	91,72
Zjazd nr 17	1+716,19	25,87	Prawy	167,27
Zjazd nr 18	1+719,46	24,98	Lewy	119,07
Zjazd nr 19	1+917,76	12,51	Lewy	93,47
Zjazd nr 20	1+918,71	13,37	Prawy	92,89
Zjazd nr 21	2+046,95	31,45	Lewy	207,74
Zjazd nr 22	2+046,90	33,65	Prawy	216,24
Zjazd nr 23	2+381,96	23,70	Lewy	134,48
Zjazd nr 24	2+383,63	28,20	Prawy	188,01
Zjazd nr 25_DG	2+894,64	42,71	Prawy	104,15
Zjazd nr 26_DG	2+899,07	35,83	Pr/Le	72,01
DG	0+069,90	69,90	Pr/Le	706,02
Razem:		778,70		5017,73

8. Inne wymagania

Zgodnie z wymaganiami Inwestora, wykonawca robót ma obowiązek przestrzegania zasad, kryteriów i standardów zrównoważonej gospodarki leśnej FSC – <http://www.fsc.pl> oraz Polskich kryteriów i wskaźników trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasów PEFC – <http://www.pefc-polska.pl> przy prowadzeniu robót budowlanych zleconych na podstawie przedmiotowej dokumentacji.

O ile zajdzie taka potrzeba Wykonawca przed przystąpieniem do prac związanych z budową zobowiązany jest do sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, oraz stanu obiektów budowlanych na tychże działkach, opisanie ich stanu technicznego i funkcjonalnego. Po zakończeniu budowy przed oddaniem go do użytku wymagana jest inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna (zgodnie z założeniami kontraktu i warunkami umownymi).

Dopuszcza się zmianę lokalizacji zjazdów i mijanek jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych, a zmiana poprawi funkcjonalność drogi.

Przed przystąpieniem do robót związanych z budową drogi wykonawca wykona i uzgodni projekt organizacji ruchu oraz wystąpi z wnioskiem do zarządcy drogi o zajęcie pasa drogowego, a także uiści stosowne opłaty, jeśli zajdzie taka konieczność.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi komplet dokumentów materiałów planowanych do wbudowania Inspektorowi Nadzoru i dopiero po jego akceptacji może dostarczać materiały na plac budowy.

Zakazuje się prowadzenia robót w porach deszczowych i ciągłych opadów. W przypadku gdy roboty prowadzone będą w porze deszczowej (co skutkuje rozjeżdżeniem drogi oraz rozluźnieniem gruntu rodzimego) Wykonawca doprowadzi grunt pod planowaną konstrukcję drogi do stanu pozwalającego na ułożenie na nim konstrukcji drogi leśnej np. poprzez stabilizację na własny koszt.

W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych, ze względu na dużą zawartość wody i części organicznych, grunt należy wymienić wykorzystując do tego materiał pochodzący z wykopu, a w przypadku niedoboru grunt pod nasyp należy dowieźć. W przypadku wystąpienia tych gruntów o gł. poniżej 30cm należy wykonać wymianę gruntu. Koszty do ustalenia z zamawiającym.

Inspektor Nadzoru decyduje co do ilości i zakresu badań w trakcie budowy oraz podczas odbioru końcowego (poza zapisami zawartymi w SST). W przypadku wątpliwości co do jakości planowanego do wbudowania materiału Inspektor/Inwestor ma prawo pobrać materiał i przebadać go w laboratorium posiadającym akredytację na dany rodzaj badań. W przypadku gdy wątpliwości co do jakości się potwierdzą, całkowity koszt badań ponosi Wykonawca.

W przypadku gdy po wykonanej inwentaryzacji geodezyjnej zakończonych robót, powierzchnie wybudowanej jezdni drogi, będą większe od wcześniej planowanych, nie wpływa to na zwiększenie zakresu robót i nie ma wpływu na wynagrodzenie wykonawcy, za wyjątkiem robót dodatkowych objętych dodatkowym zleceniem.

Zmiana wielkości powierzchni (wyłącznie dodatnia) spowodowana tolerancjami nie wpływa na projekt jako zmiana istotna, pod warunkiem dotrzymania warunków konstrukcyjnych jezdni oraz głównych parametrów geometrycznych (poziomych i pionowych).

Nie wyklucza się istnienia sieci podziemnych na terenie planowanej inwestycji, które nie zostały geodezyjnie zewidencjonowane. W przypadku wystąpienia prace w ich bezpośrednim sąsiedztwie należy wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność oraz zgodnie z wszelkimi wymaganiami BIOZ.

W przypadku podejrzenia występowania sieci nie ujętych w opracowaniu geodezyjnym Wykonawca zdobędzie wszelkie informacje na temat dokładnej ich lokalizacji i rodzaju.

Kruszywo planowane do wbudowania na górną w-we nawierzchni powinno spełniać wymagania aktualnej normy, a krzywa uziarnienia powinna się mieścić w przedziale:

- Nawierzchnia – pole pomiędzy 1-2 krzywymi granicznych dobrego uziarnienia

Kruszywo planowane do wbudowania jako podbudowa i nawierzchnia powinno posiadać uziarnienie umożliwiające osiągnięcie wymaganej nośności i zagęszczenia do wymaganych wskaźników określonych w SST.

Sporządził: mgr inż. Marcin Ludwig

Nr upr. SLK/2515/POOD/09

Nr ewid. SLK/BD/6191/09

PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

1.1 PLAN ORIENTACYJNY	skala 1:25 000
1.2 PLAN ORIENTACYJNY	skala 1:10 000
2.1 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.2 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.3 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.4 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.5 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
3.1 PRZEKROJE TYPOWE	skala 1:50
3.2 PRZEKROJE TYPOWE	skala 1:50
4.1 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.2 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.3 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.4 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.5 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.6 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
5.1 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.2 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.3 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.4 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.5 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100
5.6 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100