



NUMER PROJEKTU: 02_2/2022	CURSUS PROJEKT MARCIN LUDWIG Ul. Spokojna 14, 44-171 Pławniowice Tel. +48 602 555 630 NIP: 756-153-85-22 REGON: 241085395 www.cursusprojekt.pl mail: biuro@cursusprojekt.pl	
--	---	---

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA DROGI "SROGOWSKIE" WRAZ Z BUDOWĄ PLACU SKŁADOWEGO W LEŚNICTWIE DYDNIA	
ADRES	WOJEWÓDZTWO PODKARPACKIE, POWIAT BRZOSZOWSKI, GMINA DYDNIA NADLEŚNICTWO BRZOSZÓW, LEŚNICTWO DYDNIA	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV - DROGI I KOLEJOWE DROGI SZYNOWE XXII - PLACE SKŁADOWE, POSTOJOWE, SKŁADOWISKA ODPADÓW, PARKINGI	
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Jedn. ewid.: 180203_2 Gmina Dydnia Obręb ewid.: 0001 Dydnia Nr działki ewid.: 2702, 2697,	
INWESTOR	PGL LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO BRZOSZÓW ul. Moniuszki 25, 36-200 BRZOSZÓW tel./fax +48 13 43 415 24, +48 13 43 090 53 https://brzozow.krosno.lasy.gov.pl e-mail: brzozow@krosno.lasy.gov.pl	

Zespół projektowy:

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Marcin Ludwig	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej SLK/2515/POOD/09	Branża drogowa	11-2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin BERA	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej MAP/0245/POOD/09	Branża drogowa	11-2022 r.	

SPIIS TREŚCI

PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	4
2. Zmierzony sposób użytkowania.....	4
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu	4
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	5
5. Zestawienie powierzchni i długości	8
6. Charakterystyczne parametry obiektu	9
7. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.....	9
8. Roboty drogowe	10
9. Pozostałe dane o obiekcie	11
10. Inne wymagania	12
11. Bilans robót ziemnych	13
PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA	17

PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem projektu jest rozbudowa drogi leśnej wraz z budową placu składowego na drewno w Leśnictwie Dydnia o długości 731,28 m stanowiącego kompleks leśny należący do Skarbu Państwa, a będącego w zarządzie PGL LP Nadleśnictwo Brzozów.

Projektowane zamierzenie budowlane zalicza się do XXV kategorii obiektów budowlanych - drogi i kolejowe drogi szynowe oraz XXII - place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi

Projektowana droga stanowi budowlę inżynierską lądową.

2. Zmierzony sposób użytkowania

Niniejsza droga pełnić będzie funkcję pomocniczą przy realizacji gospodarki leśnej Nadleśnictwa. Ponadto będzie stanowić dojazd dla samochodów straży pożarnej jako dojazd pożarowy. Prędkość maksymalna na drodze 30km/h.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przewidziany do rozbudowy odcinek drogi leśnej położony jest na działkach o numerach ewidencyjnych **2702, 2697**, obręb Dydnia, gmina Dydnia, pow. brzozowski, Nadleśnictwo Brzozów, leśnictwo Dydnia.

Projektowana rozbudowa drogi będzie miała charakter drogi leśnej głównej, a jej przebieg zapewnia połączenie kompleksu leśnego z siecią dróg publicznych poprzez istniejącą drogę leśną zlokalizowaną na początku drogi rozbudowywanej..

Teren przewidziany pod projektowaną rozbudowę drogi leśną i składnicę drewna stanowi teren upraw leśnych, co potwierdzają to dane ewidencyjne.

Działki ewidencyjne stanowiące pas terenu na którym projektowana jest rozbudowa drogi stanowią własność Skarbu Państwa i są one w zarządzie PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Brzozów.

Teren zamierzenia budowlanego stanowi kompleks upraw leśnych zgodnie z Ustawą o lasach. Zgodnie z art. 3 pkt. 2 Ustawy o lasach grunt, na którym planowana jest budowa drogi 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 z późniejszymi zmianami, 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 D dojazdowa).

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Województwo:	podkarpackie,
powiat:	brzozowski,
gmina:	180203_2 Gmina Dydnia,
obręb:	0001 Dydnia,
dz. ewidencyjne	2702, 2697,
Nadleśnictwo	Brzozów

Leśnictwo

Dydnia

Na terenie planowanych robót nie zinventaryzowano uzbrojenia terenu w napowietrzną i podziemną infrastrukturę techniczną.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektem zagospodarowania objęto częściowo istniejący ślad dawnej drogi oraz miejscami teren znajdujący się w bliskim sąsiedztwie w przypadku lokalizacji wymaganych przepisami mijankami i zjazdami na tereny upraw leśnych. Wszystkie projektowane elementy mieszczą się w istniejącym śladzie drogi (pasie drogowym drogi leśnej) oraz w przypadku korekty przebiegu czy poszerzenia na terenie stanowiącym własność Inwestora – Nadleśnictwo Brzozów.

W ramach projektowanego zagospodarowania terenu projektuje się budowę nawierzchni drogi leśnej o szerokości podstawowej 3,5m i zmiennej od 3,50 do 9,2 m w przypadku poszerzeń oraz z obustronnymi poboczami utwardzonymi kruszywem naturalnym łamanym o szerokości 0,75m. Szerokość jezdni wynika z poszerzeń które zastosowano na łukach dla promieni założonej niwelety.

Zaprojektowano również budowę zjazdów, mijanek i placu składowego na drewno.

Zakres budowy drogi leśnej obejmuje:

- Usunięcie zalegającego humusu w bezpośrednim sąsiedztwie drogi
- Mechaniczne profilowanie, korytowanie i zagęszczenie podłoża wraz z korektą sytuacyjno-wysokościową
- Wykonanie podbudowy pomocniczej – stabilizacja istniejącego podłoża gruntowego spoiwem hydraulicznym $R_m=2,5$ MPa, gr. 30 cm
- Wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego łamanego frakcji 0/63 mm gr. 25 cm po zagęszczeniu (dwuwarstwowo 10+15cm)
- Wykonanie nawierzchni drogi leśnej, mijanek, zjazdów i placu składowego z kruszywa naturalnego łamanego frakcji 0/31,5 mm gr. 10 cm po zagęszczeniu oraz dodatkowym miałowaniem frakcją 0/4 do 0/8 gr. 0,5 do 1cm,
- Uzupełnieniu poboczy kruszywem naturalnym łamanym frakcji 0/31,5 mm gr. 15 cm
- Wykonaniu umocnienia dna rowu korytkiem betonowym
- Oczyszczenie lub odmulenie rowów przydrożnych i odpływowych
- Remont części przelotowych przepustów wraz z umocnieniem wlotu i wylotu przepustów ściankami czołowymi betonowymi oraz wykonanie studni betonowych w miejscu występowania umocnienia rowu korytkiem betonowym,
- Obrokowanie wylotów przepustów kamieniem 17/19cm na zaprawie cementowej,
- Wykonanie sączka 0,5 x 0,7 m z kamienia i geowłókninie pod drogą w km 0+683,60 – w miejscu szczególnie nawodnionym,

Profil podłużny drogi wg, założonej niwelety drogi spadki max. 13%

Przekrój poprzeczny drogi daszkowy ze spadkiem 3,5% na zewnątrz drogi, pobocza ze spadkiem 6%. Dopuszcza się przekrój jednostronny o wartości 3,5% w miejscu gdzie poprawi to warunki użytkowania drogi leśnej.

Szerokość docelowa drogi podstawowa 3,5m i zmienna od 3,5 do 9,20 m – poszerzenia na łukach.

Szerokość poboczy 0,75m.

Roboty będą wykonywane za pomocą sprzętu mechanicznego:

- Równiarka,
- Rozściełacz do mas bitumicznych (ułożenie nawierzchni z kruszywa),
- Koparko spycharka,
- Koparka podsiębierna,
- Walec drogowy (wibracyjny) min. 13 t.
- Zestaw do stabilizacji
- Rozsypywacz spoiwa
- Cysterna z wodą

Zaprojektowano następującą konstrukcję:

Projektowane warstwy konstrukcyjne jezdni:

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. po zagęszczeniu 10cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 gr. po zagęszczeniu 25cm
- warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym Rm-2,5MPa gr. 30cm
- wyprofilowane podłoże – grunt rodzimy

Projektowana nawierzchnia poboczy drogi leśnej:

- w-wa kruszywa naturalnego łamanego frakcji 0/31,5 mm zagęszczona do $I_s \geq 0,98$, gr. po zagęszczeniu 15 cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże – materiał spełniający warunki gruntu nasypowego G1.

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. Zaleca się dobranie innej barwy kruszywa przeznaczonego na pobocze w celu łatwego odróżnienia go od nawierzchni jezdni wykonanej z kruszywa.

Geometria pozioma

Poziomy przebieg osi trasy został narzucony istniejącym śladem drogi leśnej z nieznacznymi korektami. 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. Parametry łuków, poszerzenia, oraz długości prostych przejściowych podano na sytuacji szczegółowej i profilu podłużnym drogi.

Przyjęto podstawowe parametry drogi:

- | | |
|-------------------------------|--|
| – długość konstrukcyjna drogi | ok. 0,731 km |
| – klasa techniczna drogi | D (dojazdowa), |
| – przekrój drogowy, | szlakowy 0,75m pobocze + 3,5÷9,2 jezdni + 0,75 pobocze |
| – prędkość projektowa | 30km/h |
| – kategoria ruchu | KR-1 |
| – obciążenie nawierzchni | 10t na oś |

- szerokość korony drogi min 5,0 m,
- pobocze gruntowe - 2 x 0.75 m
- nawierzchnia drogi - nawierzchnia z kruszywa

Pozostałe parametry geometrii poziomej i pionowej pokazane zostały na rys. Projekt 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 do poruszania się pojazdów gospodarki leśnej.

Przekrój normalny

Zastosowano przekrój poprzeczny dwustronny ze spadkiem na jezdni 3,5% i spadkiem poboczy 6,0% oraz przekrój w miejscu placu składowego 3,5%. Dopuszcza się zastosowanie przekroju na prostym odcinku jezdni o nachyleniu jednostronnym wartości 3,5%.

Odwodnienie

Odwodnienie korpusu drogowego realizowane będzie powierzchniowo na tereny przyległe i za pomocą istniejących rowów chłonno-odparowujących znajdujących się za poboczem, lokalnie ze względu na warunki terenowe, umocnionych korytkiem betonowym. Zapewnią one sprawny odpływ wód powierzchniowych ze skarp wykopów i drogi leśnej i pomogą odprowadzić wodę bezpośrednio do gruntu. W przypadku, gdy przy drodze zlokalizowany jest rów poprzeczny to należy go odmulić/oczyścić na długości podanej zgodnie z planem sytuacyjnym. W miejscach gdzie dołączamy się do istniejącego rowu odpływowego należy go odmulić/oczyścić na dł. zgodnie z planem sytuacyjnym. W celu zabezpieczenia przed erozyjnym działaniem wody na odmulane rowy projektuje się umocnienie dna rowu korytkiem betonowym na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 10 cm.

Zaprojektowane odmulenie/odtworzenie istniejących rowów nie wpływa na zmianę stosunków wodnych na terenie objętym projektem oraz na terenach sąsiadujących.

Obiekty inżynierskie

Na trasie przebudowy zlokalizowano istn. przepusty które będą wyremontowane poprzez wymianę części przelotowych bez zmiany ich parametrów wraz z remontem ścianek czołowych, a tam gdzie to jest konieczne ze względu na zaprojektowane korytka betonowe poprzez wykonanie studni betonowych.

Remontowane przepusty w ciągu drogi leśnej wykonać należy z rur karbowanych PEHD w klasie sztywności obwodowej SN8 i średnicy zgodnie z planem sytuacyjnym. Przepusty ułożone będą na ławie z betonu cementowego

C16/0 gr. 20cm oraz na podsypce piaskowej (wyrównującej) gr. 15cm. Ścianki czołowe i studnie zaprojektowano z betonu C25/30 (wodoszczelność betonu W8, mrozoodporność betonu F150) zbrojonych konstrukcyjnie siatkami stalowymi z prętów fi 10 mm o oczkach max. 20 x 20 cm, stal A-IIIIN (B500B). Dodatkowo ścianki czołowe należy sprężyć dwoma prętami fi 14 mm i wykonać zabezpieczenie przeciwwilgociowe masą bitumiczną. W miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym wyloty przepustów należy obrukować kamieniem 17/19 cm na zaprawie cementowej M5 gr. 10 cm.

Ze względów bezpieczeństwa zaprojektowano przykrycie studni wlotowych kratą o wym. 1250x1250x30mm zakotwionych przed przypadkowym przesunięciem dwoma kotwami stalowymi ϕ 12 wraz z podkładką ϕ 50mm i nakrętką M12.

W miejscu lokalizacji składu zaplanowano sączek, który ma za zadanie odvodnić teren przy wysokim poziomie wód gruntowych.

Wykonanie sączka pod koroną drogi projektuje się przez wykonanie:

- roboty ziemne związane z wykopami w celu ułożenia części przelotowej
- wykonanie profilowania pod posadowienie nowego sączka
- ułożenie geowłókniny o gramaturze min 200 g/m²,
- ułożenie kruszywa 31,5/63 na geowłókninie
- zawinięcie geowłókniny o gramaturze min 200 g/m²,
- wykonanie wylotu sączka z bruku kamiennego 10/13 cm na warstwie zaprawy cem.-piaskowej 1:3 gr. 10cm z wypełnieniem spoin zaprawą cem.-piaskowej 1:3
- wykonanie projektowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni i pobocza
- W miejscach dużych spadków podłużnych zaplanowano wykonanie wodospustów w celu ochrony nawierzchni z kruszywa przed wymywaniem. Lokalizację wodopustów pokazano na rys. PZT.

5. Zestawienie powierzchni i długości

Podstawowe wielkości powierzchni i długości:

• Długość konstrukcyjna projektowanego odcinka drogi	0+731,28 m
• Długość rzeczywista projektowanego odcinka drogi	0+731,28 m
• Długość projektowanego odcinka drogi na terenie PGL LP	0+731,28 m
• szerokość jezdni	3,50 ÷ 9,20 m
• szerokość poboczy	0,75 m
• szerokość placu składowego	32,85 m
• długość placu składowego	33,50 m
• powierzchni jezdni i placu (docelowa)	5 799,00 m ²
• powierzchnia placu składowego (ujęta w pow. docelowej)	863,00 m ²
• powierzchnia mijanek (ujęta w pow. docelowej)	226,00 m ²
• powierzchnia zjazdów na drogi leśne (ujęta w pow. docelowej)	1607,00 m ²
• powierzchnia poboczy	1 265,00 m ²
• powierzchnia robót ziemnych	10 586,75 m ²

6. Charakterystyczne parametry obiektu

Przyjęto podstawowe parametry drogi:

– długość konstrukcyjna drogi	ok. 0,731 km
– klasa techniczna drogi	D (dojazdowa),
– przekrój drogowy,	szlakowy 0,75m pobocze + 3,5÷9,2 jezdnia + 0,75 pobocze
– prędkość projektowa	30km/h
– kategoria ruchu	KR-1
– obciążenie nawierzchni	10t na oś
– szerokość korony drogi	min 5,0 m,
– pobocze gruntowe	- 2 x 0.75 m
– nawierzchnia drogi	- nawierzchnia z kruszywa

7. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

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 podłożu budowlanym wydzielono 5 warstw geotechnicznych:

Warstwa I – glina pylasta z domieszką rumoszu i humusu, glina pylasta na pograniczu pyłu w stanie plastycznym – grunty o obniżonej nośności – $I_L=0,30$;

Warstwa II – glina pylasta, glina pylasta na pograniczu pyłu w stanie twardoplastycznym – grunty nośne – $I_L=0,20$;

Warstwa III – glina pylasta na pograniczu zwietrzliny gliniastej łupka z domieszką rumoszu, glina pylasta na pograniczu pyłu, glina na pograniczu gliny pylastej, glina pylasta, glina pylasta z domieszką rumoszu w stanie twardoplastycznym – grunty nośne – $I_L=0,15$;

Warstwa IV – glina pylasta w stanie twardoplastycznym – grunty nośne – $I_L=0,05$.

Warstwa IV – zwietrzelina gliniasta łupka w stanie półzwartym – grunty nośne – $I_L=0,00$.

Na podstawie otworów badawczych i wizji terenowej stwierdzono, że w miejscach wykonania części otworów badawczych teren badań pokrywa warstwa nasypów niebudowlanych. Pod warstwą nasypów oraz bezpośrednio od poziomu terenu stwierdzono występowanie gruntów mineralnych, rozpatrywanych jako podłoże budowlane, wykształcone jako grunty spoiste: gliny pylaste, gliny, zwietrzliny gliniaste łupka w stanie plastycznym, twardoplastycznym i półzwartym.

Grunty w stanie twardoplastycznym i półzwartym stanowią dobre podłoże budowlane dla posadowienia projektowanej Inwestycji.

Grunty spoiste są podatne na zmiany swoich właściwości w czasie. Z uwagi na to, podczas budowy należy dołożyć wszelkich starań by nie dopuścić do zaburzenia wilgotności gruntów. Prace budowlane należy prowadzić przy możliwie bezopadowej pogodzie, a wykopy zabezpieczyć przed zawilgoceniem lub zalaniem przez wodę opadową.

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 gruntowo – wodne** (przy posadowieniu poniżej I warstwy geotechnicznej lub wymianie gruntów miękkoplastycznych, ewentualnie stabilizację), **przyjęto I kategorię geotechniczną** dla przedmiotowej Inwestycji. W trakcie budowy przy zmianie poziomu posadowienia obiektu, lub przy stwierdzeniu innych od założonych warunków gruntowych, kategoria geotechniczna obiektu może ulec zmianie.

Projektuje się bezpośrednie posadowienie obiektu budowlanego na istniejącym gruncie.

8. Roboty drogowe

a) Roboty ziemne

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

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

Grunt przeznaczony na nasyp powinien charakteryzować się grupą nośności G1 lub G3 doprowadzony we właściwy sposób.

Nie wyklucza się występowanie elementów infrastruktury podziemnej która nie została zidentyfikowana na etapie wykonywania mapy.

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

Dopuszcza się zagospodarowanie urobku bezpośrednio przy drodze w sposób niezakłócający istniejącego ukształtowania terenu. Nadmiar ponad rozplantowanie należy wywieźć.

Bilans robót (zjazdy, mijanki, poszerzenia, plac składowy pobocza):

Wykop 4 081 m³

Nasyp 241 m³

Rozplantowanie / wywóz 4081 m³

Zakłada się ze istn. grunt nie będzie spełniał warunków gruntu nasypowego.

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 materiał pochodzący z nadmiaru wykopu jeśli jego parametry na to pozwolą lub dowiezionego.

b) Roboty nawierzchniowe

Na całości drogi nawierzchnia jezdni będzie wykonana z mieszanki kruszywa naturalnego łamanego frakcji 0/31 wraz z zamięłaniem, frakcją 0-4 do 0-8 mm (10cm 0/31,5+ miałowanie 0,5-1cm).

Poniżej przedstawiono konstrukcje drogi, zjazdów, placu składowego i mijanek występujące na długości projektowanej drogi leśnej.

Zaprojektowano następującą konstrukcję:

Projektowane warstwy konstrukcyjne jezdni:

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. po zagęszczeniu 10cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 gr. po zagęszczeniu 25cm
- warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym Rm-2,5MPa gr. 30cm
- wyprofilowane podłoże – grunt rodzimy

Projektowana nawierzchnia poboczy drogi leśnej:

- w-wa kruszywa naturalnego łamanego frakcji 0/31,5 mm zagęszczona do $Is \geq 0,98$, gr. po zagęszczeniu 15 cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże – materiał spełniający warunki gruntu nasypowego G1.

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. Zaleca się dobranie innej barwy kruszywa przeznaczonego na pobocze w celu łatwego odróżnienia go od nawierzchni jezdni wykonanej z kruszywa.

Podstawowe wielkości powierzchni i długości:

• Długość konstrukcyjna projektowanego odcinka drogi	0+731,28 m
• Długość rzeczywista projektowanego odcinka drogi	0+731,28 m
• Długość projektowanego odcinka drogi na terenie PGL LP	0+731,28 m
• szerokość jezdni	3,50 ÷ 9,20 m
• szerokość poboczy	0,75 m
• szerokość placu składowego	32,85 m
• długość placu składowego	33,50 m
• powierzchni jezdni i placu (docelowa)	5 799,00 m ²
• powierzchnia placu składowego (ujęta w pow. docelowej)	863,00 m ²
• powierzchnia mijanek (ujęta w pow. docelowej)	226,00 m ²
• powierzchnia zjazdów na drogi leśne (ujęta w pow. docelowej)	1607,00 m ²
• powierzchnia poboczy	1 265,00 m ²
• powierzchnia robót ziemnych	10 586,75 m ²

9. Pozostałe dane o obiekcie

Projektowana droga leśna posiada parametry jak dla drogi klasy technicznej D (droga dojazdowa) i stanowić może dojazd jednostek straży pożarnej do terenów ewentualnych pożarów znajdujących się w pobliżu planowanej drogi. Niniejsza droga pełnić będzie funkcję pomocniczą przy realizacji gospodarki leśnej Nadleśnictwa.

Na powierzchni projektowanych robót zachodzi konieczność wycinki niektórych drzew kolidujących ze skrajnią projektowanej drogi leśnej. Wycięcie drzew i gospodarka pozyskanym drewnem leży po stronie Inwestora tj. PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Brzozów. Wykonawca ma jedynie wykarczować pozostałe pnie i właściwie je zagospodarować w konsultacji z Inwestorem.

Projektowana inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej.

10. Inne wymagania

Wszystkie roboty budowlane drogowe związane z budową przedmiotowej drogi leśnej pożarowej znajdują się na terenie stanowiącym własność Skarbu Państwa tj. na działkach będących w zarządzie PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Brzozów.

Projektowana trasa drogi jak i zjazdów nie narusza stanu prawnego osób trzecich.

Projektowana droga leśna posiada parametry jak dla drogi publicznej klasy D i stanowić będzie również dojazd jednostek straży pożarnej do terenów ewentualnych pożarów znajdujących się w pobliżu planowanej drogi. Niniejsza droga pełnić będzie funkcję pomocniczą przy realizacji gospodarki leśnej Nadleśnictwa.

Projektowana inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej.

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 jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych, a zmiana poprawi funkcjonalność drogi.

Dopuszcza się zmianę lokalizacji sączków i wodopustów jeśli warunki terenowe po wykonaniu robót ziemnych będą odbiegały od wcześniejszych założeń.

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 lub czasowego zezwolenia na dojazd maszyn i materiałów na budowę, a także uiszczyć 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.

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.

11. Bilans robót ziemnych

BILANS ROBÓT ZIEMNYCH							
Pikieta	Pow. wykopu [m ²]	Pow. nasypu [m ²]	Obj. wykopu [m ³]	Obj. nasypu [m ³]	Całk. obj. wykopu [m ³]	Całk. obj. nasypu [m ³]	Obj. netto [m ³]
0+000,000	5,38	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
0+001,001	5,52	5,45	0,07	0,07	5,45	0,07	5,38
0+005,000	6,40	21,93	0,07	0,26	27,38	0,33	27,05
0+010,000	3,47	23,40	0,23	0,67	50,78	1,00	49,78
0+012,365	3,49	8,12	0,13	0,39	58,89	1,38	57,51
0+015,000	3,67	9,33	0,04	0,21	68,22	1,59	66,63
0+020,000	6,19	23,57	0,15	0,47	91,79	2,06	89,73
0+023,729	8,82	25,78	0,28	0,83	117,57	2,90	114,67
0+025,000	10,21	12,10	0,53	0,52	129,66	3,41	126,25
0+030,000	13,91	60,28	0,76	3,23	189,94	6,65	183,29
0+034,011	14,41	56,79	0,30	2,13	246,73	8,78	237,95
0+035,000	14,53	14,31	0,23	0,26	261,04	9,04	252,00
0+040,000	15,34	78,12	0,04	0,67	339,15	9,71	329,45
0+045,000	18,57	86,66	0,04	0,20	425,82	9,90	415,91
0+050,000	18,94	94,13	0,02	0,14	519,94	10,05	509,90
0+053,638	18,98	68,74	0,03	0,09	588,68	10,14	578,54
0+055,000	19,01	25,73	0,06	0,06	614,41	10,19	604,22
0+060,000	20,01	96,53	0,03	0,20	710,94	10,39	700,55
0+065,000	16,00	88,92	0,03	0,14	799,87	10,54	789,33
0+070,000	12,14	69,76	0,03	0,16	869,63	10,70	858,93
0+073,264	9,98	35,87	0,03	0,10	905,50	10,80	894,70
0+075,000	8,81	16,32	0,03	0,06	921,82	10,86	910,96
0+080,000	6,32	37,83	0,03	0,16	959,65	11,01	948,63
0+085,000	4,74	27,64	0,03	0,16	987,29	11,17	976,12
0+090,000	3,87	21,54	0,03	0,16	1008,83	11,33	997,50
0+095,000	3,40	18,19	0,02	0,14	1027,02	11,47	1015,55
0+100,000	3,51	17,28	0,06	0,22	1044,30	11,69	1032,61
0+105,000	3,43	17,36	0,05	0,28	1061,67	11,97	1049,69
0+110,000	1,92	13,37	0,06	0,28	1075,04	12,25	1062,79
0+115,000	1,66	8,94	0,09	0,38	1083,98	12,63	1071,35
0+120,000	1,40	7,67	0,13	0,54	1091,65	13,17	1078,48
0+125,000	1,12	6,30	0,20	0,82	1097,95	13,98	1083,97
0+130,000	0,78	4,74	0,53	1,82	1102,68	15,80	1086,89
0+133,354	0,76	2,58	0,54	1,80	1105,26	17,60	1087,67
0+135,000	0,75	1,24	0,55	0,90	1106,50	18,50	1088,01
0+140,000	0,74	3,63	0,55	2,81	1110,13	21,30	1088,83
0+145,000	0,69	3,50	0,46	2,58	1113,63	23,88	1089,75
0+146,513	0,72	1,06	0,50	0,73	1114,69	24,61	1090,08
0+150,000	0,91	2,80	0,56	1,85	1117,49	26,46	1091,03
0+155,000	1,27	5,37	0,31	2,18	1122,87	28,64	1094,23

ROZBUDOWA DROGI "SROGOWSKIE " WRAZ Z BUDOWĄ PLACU SKŁADOWEGO W LEŚNICTWIE DYDNIA

0+159,673	1,84	7,19	0,25	1,30	1130,05	29,94	1100,11
0+160,000	1,89	0,61	0,25	0,08	1130,66	30,02	1100,64
0+165,000	2,58	11,18	0,24	1,21	1141,84	31,24	1110,60
0+170,000	2,44	12,54	0,16	1,00	1154,38	32,24	1122,14
0+175,000	2,25	11,71	0,11	0,70	1166,09	32,94	1133,15
0+175,861	2,22	1,92	0,12	0,10	1168,01	33,04	1134,97
0+180,000	2,14	9,14	0,07	0,40	1177,16	33,44	1143,72
0+185,000	2,00	10,54	0,13	0,50	1187,69	33,94	1153,75
0+187,142	1,85	4,21	0,18	0,33	1191,91	34,26	1157,64
0+190,000	1,79	5,32	0,16	0,47	1197,22	34,74	1162,49
0+195,000	2,23	10,23	0,08	0,59	1207,45	35,33	1172,12
0+198,422	2,30	7,87	0,05	0,22	1215,32	35,55	1179,78
0+200,000	2,34	3,66	0,06	0,08	1218,99	35,63	1183,36
0+205,000	3,12	13,66	0,07	0,31	1232,64	35,94	1196,70
0+210,000	4,85	19,94	0,44	1,27	1252,58	37,21	1215,37
0+215,000	6,33	27,96	0,30	1,85	1280,55	39,06	1241,49
0+220,000	4,06	25,99	0,21	1,28	1306,54	40,34	1266,20
0+225,000	1,83	14,73	0,15	0,91	1321,27	41,25	1280,02
0+230,000	1,61	8,61	0,16	0,78	1329,87	42,02	1287,85
0+235,000	1,49	7,75	0,16	0,80	1337,62	42,83	1294,79
0+235,211	1,48	0,31	0,16	0,03	1337,93	42,86	1295,07
0+240,000	1,41	6,69	0,18	0,80	1344,63	43,67	1300,96
0+245,000	1,82	7,83	0,15	0,81	1352,45	44,48	1307,97
0+250,000	2,59	10,80	0,04	0,47	1363,25	44,95	1318,30
0+255,000	4,54	17,79	0,04	0,20	1381,04	45,16	1335,88
0+260,000	2,56	17,75	0,13	0,45	1398,79	45,61	1353,18
0+265,000	2,61	12,81	0,19	0,87	1411,60	46,48	1365,12
0+269,549	3,16	12,96	0,31	1,25	1424,56	47,73	1376,83
0+270,000	3,21	1,44	0,31	0,14	1426,00	47,87	1378,13
0+275,000	4,10	17,95	0,28	1,62	1443,95	49,49	1394,46
0+280,000	4,12	20,17	0,22	1,36	1464,12	50,85	1413,27
0+285,000	3,65	19,21	0,53	2,09	1483,32	52,94	1430,38
0+290,000	5,05	22,22	0,99	4,38	1505,54	57,32	1448,23
0+295,000	4,37	24,97	1,05	5,81	1530,51	63,13	1467,38
0+300,000	2,29	17,35	0,71	4,70	1547,86	67,83	1480,03
0+303,887	2,53	9,02	0,25	1,84	1556,88	69,68	1487,21
0+305,000	2,88	3,01	0,12	0,20	1559,89	69,88	1490,01
0+310,000	4,41	18,22	0,03	0,38	1578,11	70,25	1507,86
0+313,075	5,01	14,49	0,03	0,10	1592,60	70,36	1522,24
0+315,000	5,50	10,23	0,03	0,07	1602,83	70,43	1532,40
0+320,000	6,62	30,65	0,04	0,18	1633,48	70,60	1562,88
0+321,969	7,00	13,58	0,03	0,07	1647,06	70,67	1576,39
0+325,000	6,40	20,64	0,04	0,11	1667,70	70,78	1596,92
0+330,000	5,01	29,21	0,20	0,58	1696,90	71,36	1625,54
0+330,863	4,99	4,32	0,20	0,17	1701,22	71,53	1629,69
0+335,000	5,77	22,25	0,09	0,60	1723,48	72,13	1651,35
0+338,864	7,17	25,00	0,09	0,36	1748,48	72,49	1675,99
0+340,000	7,40	7,60	0,03	0,07	1756,07	72,55	1683,52
0+345,000	9,47	39,87	0,03	0,16	1795,95	72,71	1723,24
0+348,013	11,13	29,92	0,03	0,09	1825,86	72,80	1753,06
0+350,000	12,47	22,62	0,03	0,06	1848,49	72,87	1775,62
0+355,000	14,74	65,80	0,03	0,14	1914,29	73,01	1841,28
0+357,162	15,15	31,41	0,03	0,06	1945,70	73,06	1872,64
0+360,000	16,35	44,70	0,03	0,08	1990,40	73,14	1917,26
0+365,000	19,37	89,30	0,03	0,13	2079,70	73,27	2006,43
0+370,000	22,61	104,95	0,03	0,13	2184,65	73,40	2111,25
0+370,887	23,06	20,25	0,03	0,02	2204,91	73,43	2131,48
0+375,000	24,68	100,91	0,03	0,14	2305,81	73,56	2232,25
0+380,000	24,60	129,95	0,03	0,18	2435,76	73,75	2362,01
0+385,000	18,32	114,37	0,03	0,20	2550,13	73,95	2476,19
0+386,545	12,02	25,05	0,03	0,06	2575,19	74,00	2501,18
0+390,000	8,58	38,85	0,05	0,15	2614,03	74,15	2539,88

ROZBUDOWA DROGI "SROGOWSKIE " WRAZ Z BUDOWĄ PLACU SKŁADOWEGO W LEŚNICTWIE DYDNIA

0+395,000	5,28	38,25	0,08	0,34	2652,28	74,49	2577,79
0+400,000	5,11	28,66	0,11	0,47	2680,94	74,97	2605,97
0+402,203	4,96	12,54	0,17	0,28	2693,48	75,24	2618,24
0+405,000	3,97	12,48	0,19	0,50	2705,96	75,74	2630,22
0+410,000	4,47	21,10	0,18	0,93	2727,06	76,67	2650,39
0+414,137	4,01	17,54	0,12	0,63	2744,60	77,30	2667,30
0+415,000	3,95	3,44	0,10	0,10	2748,04	77,40	2670,64
0+420,000	4,55	20,17	0,04	0,35	2768,21	77,75	2690,46
0+425,000	4,34	21,19	0,15	0,49	2789,41	78,24	2711,17
0+430,000	3,51	18,64	0,45	1,66	2808,05	79,90	2728,15
0+430,657	3,46	2,29	0,47	0,30	2810,34	80,20	2730,14
0+435,000	2,62	12,45	0,20	1,56	2822,79	81,76	2741,03
0+440,000	2,16	11,28	0,26	1,17	2834,07	82,93	2751,14
0+445,000	2,11	10,15	0,24	1,27	2844,22	84,20	2760,02
0+447,178	2,20	4,50	0,24	0,53	2848,72	84,74	2763,98
0+450,000	2,36	6,45	0,25	0,68	2855,17	85,42	2769,75
0+455,000	2,55	12,30	0,39	1,60	2867,46	87,02	2780,44
0+460,000	2,82	13,43	0,75	2,85	2880,89	89,88	2791,02
0+465,000	2,34	12,90	1,21	4,89	2893,79	94,76	2799,03
0+470,000	3,78	15,29	1,08	5,71	2909,08	100,48	2808,61
0+475,000	2,51	15,72	1,01	5,22	2924,80	105,70	2819,11
0+476,873	2,26	4,47	0,99	1,87	2929,27	107,57	2821,71
0+480,000	1,80	6,23	0,87	3,05	2935,50	110,61	2824,89
0+485,000	1,31	7,61	0,77	4,29	2943,11	114,91	2828,20
0+490,000	1,26	6,26	1,07	4,82	2949,37	119,73	2829,64
0+492,678	1,27	3,29	1,96	4,34	2952,66	124,07	2828,59
0+495,000	1,41	3,04	4,02	7,68	2955,70	131,75	2823,95
0+500,000	1,39	6,89	3,38	21,25	2962,59	153,00	2809,59
0+505,000	1,37	6,89	0,34	10,91	2969,48	163,91	2805,56
0+508,483	1,41	4,82	0,17	0,93	2974,30	164,85	2809,46
0+510,000	1,50	2,21	0,16	0,25	2976,51	165,10	2811,41
0+515,000	1,84	8,34	0,14	0,75	2984,85	165,85	2819,00
0+520,000	1,60	8,61	0,16	0,76	2993,46	166,61	2826,85
0+523,267	1,50	5,08	0,17	0,54	2998,54	167,15	2831,39
0+525,000	1,47	2,58	0,17	0,29	3001,11	167,44	2833,67
0+530,000	1,43	7,32	0,17	0,85	3008,44	168,29	2840,15
0+535,000	1,45	7,26	0,18	0,87	3015,70	169,16	2846,54
0+540,000	1,50	7,44	0,16	0,83	3023,14	169,99	2853,15
0+545,000	0,80	5,81	0,18	0,86	3028,95	170,86	2858,09
0+550,000	1,29	5,25	0,10	0,73	3034,20	171,58	2862,61
0+555,000	2,61	9,82	0,04	0,37	3044,02	171,96	2872,06
0+558,370	2,59	8,83	0,04	0,15	3052,85	172,10	2880,75
0+560,000	2,58	4,21	0,04	0,07	3057,06	172,18	2884,88
0+565,000	2,57	12,98	0,04	0,21	3070,04	172,39	2897,65
0+570,000	2,57	12,95	0,04	0,20	3082,99	172,58	2910,41
0+575,000	2,38	12,47	0,04	0,18	3095,45	172,76	2922,69
0+580,000	1,96	10,93	0,07	0,25	3106,38	173,02	2933,37
0+585,000	1,60	8,96	0,12	0,47	3115,35	173,49	2941,86
0+590,000	1,24	7,16	0,18	0,75	3122,51	174,24	2948,27
0+593,473	0,99	3,90	0,21	0,68	3126,41	174,91	2951,50
0+595,000	0,88	1,43	0,23	0,34	3127,84	175,25	2952,59
0+600,000	0,75	4,08	0,25	1,20	3131,92	176,45	2955,46
0+605,000	0,95	4,25	0,21	1,16	3136,17	177,62	2958,55
0+610,000	1,12	5,17	0,19	1,01	3141,34	178,63	2962,71
0+615,000	1,29	6,04	0,16	0,88	3147,37	179,51	2967,86
0+620,000	1,47	6,92	0,13	0,74	3154,30	180,26	2974,04
0+625,000	1,66	7,84	0,10	0,60	3162,13	180,85	2981,28
0+625,725	1,69	1,21	0,10	0,07	3163,35	180,93	2982,42
0+630,000	1,53	6,83	0,08	0,38	3170,18	181,31	2988,87
0+635,000	1,47	7,51	0,06	0,33	3177,69	181,64	2996,04
0+640,000	1,57	7,67	0,11	0,40	3185,36	182,04	3003,32
0+644,495	1,86	7,83	0,14	0,55	3193,19	182,59	3010,61

ROZBUDOWA DROGI "SROGOWSKIE " WRAZ Z BUDOWĄ PLACU SKŁADOWEGO W LEŚNICTWIE DYDNIA

0+645,000	1,91	0,95	0,14	0,07	3194,15	182,66	3011,49
0+650,000	2,31	10,81	0,20	0,86	3204,95	183,52	3021,43
0+655,000	2,76	13,10	0,23	1,12	3218,05	184,64	3033,41
0+660,000	3,65	16,81	0,36	1,57	3234,86	186,21	3048,65
0+663,265	4,37	13,97	0,43	1,37	3248,83	187,58	3061,25
0+665,000	4,75	7,92	0,46	0,77	3256,75	188,35	3068,40
0+670,000	6,55	28,26	0,78	3,12	3285,01	191,47	3093,54
0+675,000	9,75	40,75	1,44	5,56	3325,77	197,04	3128,73
0+680,000	14,20	59,87	1,96	8,49	3385,64	205,53	3180,12
0+685,000	19,53	84,33	1,59	8,87	3469,97	214,39	3255,58
0+690,000	25,84	113,42	1,24	7,09	3583,40	221,48	3361,91
0+695,000	33,72	148,89	0,94	5,46	3732,29	226,95	3505,34
0+700,000	45,65	198,41	0,65	3,98	3930,70	230,92	3699,78
0+704,337	5,89	111,76	1,09	3,78	4042,46	234,70	3807,75
0+705,000	4,39	3,41	0,39	0,49	4045,87	235,19	3810,67
0+710,000	0,81	17,60	0,28	1,70	4063,47	236,90	3826,57
0+712,807	0,58	1,99	0,27	0,75	4065,46	237,64	3827,82
0+715,000	0,67	1,38	0,25	0,55	4066,84	238,19	3828,65
0+720,000	0,87	3,90	0,22	1,13	4070,74	239,31	3831,42
0+721,277	0,90	1,15	0,21	0,26	4071,88	239,58	3832,30
0+725,000	0,96	3,47	0,20	0,78	4075,36	240,36	3835,00
0+730,000	1,04	5,02	0,19	0,98	4080,38	241,34	3839,03
0+731,277	0,52	1,00	0,00	0,12	4081,37	241,46	3839,91

PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

1.1 PLAN ORIENTACYJNY	skala 1:25 000
1.2 PLAN ORIENTACYJNY	skala 1:10 000
2.0 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
3.1 PRZEKROJE TYPOWE	skala 1:50
3.2 PRZEKROJE TYPOWE	skala 1:50
3.3 PRZEKROJE TYPOWE	skala 1:50
4.1 PROFILE PODŁUŻNE	skala 1:100/1000
4.2 PROFILE PODŁUŻNE	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