


Nazwa i adres Zamawiającego:		
	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Chmielnik ul. Leśna 72 26-020 Chmielnik	tel.: 41 354 30 47 fax: 41 354 20 06 e-mail: chmielnik@radom.lasy.gov.pl www: chmielnik.radom.lasy.gov.pl

Egz...

PROJEKT BUDOWLANY **PROJEKT TECHNICZNY**

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa drogi leśnej DSD nr 73 nr inw. DR/08/03 na terenie Leśnictwa Stopnica

Adres obiektu budowlanego:

Powiat Buski, Gmina Stopnica, Solec-Zdrój

Kategoria obiektu budowlanego:

XXV – drogi

Identyfikator działek ewidencyjnych na których obiekt budowlany jest usytuowany:

Id: 260105_2.0017.AR_3 / Działki: 941, 942, 943, 944, 946, 947

Nazwa Inwestora i jego adres:

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Chmielnik,
ul. Leśna 72, 26-020 Chmielnik

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Branża drogowa	Projektant	Artur Kręcisz	W specjalności drogowej SWK/0087/PWBD/15	03.2023	
Branża drogowa	Projektant Sprawdzający	Wojciech Marciniak	W specjalności drogowej SWK/0221/PWBD/19	03.2023	
Branża drogowa	Asystent projektanta	Dominik Krzyżanowski	-	03.2023	

Staszów, Marzec 2023

Projekt Techniczny

Spis treści

Część opisowa:

1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY ORAZ ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO	3
1.1. Parametry projektowanego obiektu.....	3
1.2. Ukształtowanie wysokościowe	5
1.3. Odwodnienie	5
1.4. Skrzyżowania i zjazdy.....	6
2. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA	6
3. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	7
4. ROBOTY ZIEMNE	8
5. UWAGI KOŃCOWE.....	8
6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I PROJEKTANTÓW SPRAWDZAJĄCYCH	9

Część rysunkowa:

Rys.4.1 – 4.6 Przekroje typowe; skala 1:50

Rys.5 Szczegół geometrii mijanki; skala 1:50

Rys.6.1 – 6.2 Szczegół przepustu; skala 1:50

Rys.7 Szczegół rowu otwartego; skala 1:50

1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY ORAZ ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zadania: „**Budowa drogi leśnej DSD nr 73 nr inw. DR/08/03 na terenie Leśnictwa Stopnica**”. Droga będąca przedmiotem opracowania znajduje się w obszarze leśnym, należących do Nadleśnictwa Chmielnik. W zakresie opracowania wchodzi:

- wykonanie jezdni, mijanek, zjazdów, składnic, placu manewrowego o nawierzchni tłuczniowej;
- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej w pobliżu działki nr 385, będącą działką drogi powiatowej nr 1065T (**opracowanie nie dotyczy wykonania zjazdu na drogę powiatową nr 1065T. Zjazd na drogę powiatową nr 1065T wg oddzielnego opracowania**);
- wykonanie odwodnienia w postaci rowów otwartych;
- wykonanie przepustów pod drogą i zjazdami.

Parametry projektowanego obiektu wraz z konstrukcją projektowanej drogi leśnej wyznaczono zgodnie z „Drogi Leśne – Poradnik Techniczny” Warszawa – Bedoń 2006, wiedzą techniczną oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r, w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. 2006 Nr 58 poz. 405 z późniejszymi zmianami).

1.1. Parametry projektowanego obiektu

Projektowana droga leśna pod względem przebiegu została podzielona na dwa odcinki, które całościowo stanowią jedno zadanie.

Zestawienie parametrów drogi:

- długość osi I projektowanej drogi: 0,814km
- długość projektowanych prac w osi I: ok. 0,800km
- długość osi II oraz projektowanych prac w osi II drogi: 1,277km
- prędkość projektowa 30km/h,

- szerokość jezdni 3,50m, oraz z lokalnymi poszerzeniami na łukach poziomych o promieniu $R < 250m$,
- szerokość poboczy $2 \times 0,75m$,
- spadki podłużne projektowanej niwelety drogi dobrano w granicach 0,35% do 8,45%,
- przekrój daszkowy o spadkach 3%,
- przekrój jednostronny na łukach poziomych o promieniu $R < 300m$
- spadki poprzeczne poboczy 6%,
- kategoria ruchu jak dla KR1.

Konstrukcja nawierzchni drogi leśnej

Odcinek osi I - Od km 0+009,25 do km 0+014,90

- w-wa z kostki brukowej betonowej szarej o gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej w stosunku 1:4 o gr. 3cm;
- warstwa z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie, gr. po zagęszczeniu 9cm;
- warstwa z kruszywa łamanego 31,5-63mm stabilizowanego mechanicznie, gr. po zagęszczeniu 18 cm;
- w-wa separacyjno-wzmacniająca grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym $R_m = 2,50MPa$, gr. po zagęszczeniu 20cm;

Konstrukcja nawierzchni drogi leśnej, zjazdów, mijanek, składnic, placu manewrowego

Odcinek osi I - Od km 0+014,90 do km 0+813,49 oraz

Odcinek osi II - Od km 0+000 do km 1+277,26

- warstwa z kruszywa łamanego 0-31,5mm zamiatowanego kruszywem 0-4mm stabilizowanego mechanicznie, gr. po zagęszczeniu 9cm;
- warstwa z kruszywa łamanego 31,5-63mm stabilizowanego mechanicznie, gr. po zagęszczeniu 18 cm;
- w-wa separacyjno-wzmacniająca grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym $R_m = 2,50MPa$, gr. po zagęszczeniu 20cm;

Szerokość drogi i poszczególnych obiektów na drodze wg Rys.2 „Projekt zagospodarowania terenu” (rysunek zawarty w projekcie zagospodarowania terenu). Konstrukcje nawierzchni poszczególnych obiektów przedstawiono na Rys.4 „Przekroje typowe”.

Dobór konstrukcyjny zaprojektowanych warstw

Zgodnie z wykonaną opinią geotechniczną przez firmę TERRAGEO na projektowanej inwestycji występują grunty o kategorii nośności G4 z miejscowym przewarstwieniem gruntów o kategorii nośności G2. W celu doprowadzenia danego gruntu do kategorii nośności G1 na obszarze występowania projektowanej drogi, zaprojektowano warstwę separacyjno-wzmacniającą grunt spoiwem hydraulicznym $R_m=2,50\text{MPa}$, o grubości 20cm. Warstwa będzie pełnić rolę wzmocnienia gruntu, co spełnia warunki projektowanej drogi. Jednocześnie warstwa separacyjno-wzmacniająca zapobiegnie wymieszaniu warstw kruszywa drogi z gruntem rodzimym, co jednocześnie spełnia warunek odseparowania warstw.

Konstrukcja nawierzchni poboczy:

- warstwa z kruszywa niesortowanego o grubości 9 cm po zagęszczeniu

Wszystkie badania oraz kontrole jakości wykonać zgodnie z Normami Polskimi oraz z zaleceniami zawartymi w SST.

1.2. Ukształtowanie wysokościowe

Ukształtowanie wysokościowe (niweleta drogi leśnej) zaprojektowana została z obowiązującymi warunkami technicznymi. Minimalny spadek zaprojektowanej niwelety wynosi 0,35%, natomiast maksymalny spadek wynosi 8,45%. Zaprojektowano również wyokrąglenie załomów niwelety łukami pionowymi, wypukłymi i wklęsłymi przy dużych zmianach nachylenia podłużnego drogi.

1.3. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanego odcinka trasy uzyskuje się przez nadanie spadku poprzecznego drogi; zgodnie z Rys.2 „Projekt Zagospodarowania Terenu” (rysunek zawarty w projekcie zagospodarowania terenu), spadków podłużnych; zgodnie z

Rys.3."Profil podłużny". Odwodnienie drogi odprowadza się do projektowanego rowu odprowadzającego, a następnie kierowane będą do istniejących naturalnych odbiorników lub projektowanych rowów odprowadzających.

W celu zapewnienia ciągłości odwodnienia, zaprojektowano przepusty pod zjazdami oraz pod drogą; zgodnie z lokalizacją na Rys.2 „Projekt Zagospodarowania Terenu” (rysunek zawarty w projekcie zagospodarowania terenu).

Dodatkowo zaprojektowano sączi z kruszywa łamanego w rozstawie co 30m, zlokalizowane po obu stronach drogi (w poboczu i opasce gruntowej) i usytuowane prostopadle do osi jezdni. Sączi o szer. min. 50 cm wykonane w dwóch warstwach z kruszywa łamanego: dolnej o uziarnieniu 31,5/63 mm i grubości 18cm oraz górnej z kruszywa niesortowanego (tak jak pobocze), grubości 9cm. Sączi wykonane będą na całej szerokości pobocza oraz gruntowej opaski oporującej. Zastosowanie sączków wyeliminuje zaleganie wody w warstwie podbudowy, co znacząco wpłynie na podniesienie trwałości konstrukcji nawierzchni. Szczegół sączka zgodnie z Rys.4 Przekroje typowe.

1.4. Skrzyżowania i zjazdy

Projektowane zjazdy należy wyokrąglić łukami promieniami $R=11\text{ m}$ lub zgodnie z zaprojektowanym łukiem wg Rys.2 Projekt Zagospodarowania Terenu (rysunek zawarty w projekcie zagospodarowania terenu). Końce zjazdów należy dowiązać wysokościowo do istniejącego terenu. Wymiary poszczególnych zjazdów przedstawiono na Rys.2 Projekt Zagospodarowania Terenu (rysunek zawarty w projekcie zagospodarowania terenu). Konstrukcja zjazdów wg Rys.4 Przekroje typowe.

2. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA

Opinia geotechniczna wykonana została przez firmę TERRAGEO. Wykonano 9 otworów badawczych do głębokości 3.00m.

W oparciu o przeprowadzone badania geotechniczne stwierdzono, że w podłożu występują następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna I – reprezentuje grunty niespoiste reprezentowane przez piaski drobne z przewarstwieniami spoistymi, lokalnie piaski pylaste.

Warstwa geotechniczna II – reprezentuje grunty spoiste, pod względem rodzaju gruntów wykształcone jako pyły piaszczyste, pyły i piaski gliniaste. Utwory te występują na całym odcinku drogi.

W oparciu o przeprowadzone badania geotechniczne projektowaną inwestycję zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, zaś warunki gruntowe za proste. Szczegółowe informacje przedstawiono w „Opinii Geotechnicznej”.

Projektowana droga leśna zostanie posadowiona bezpośrednio na terenie, po uprzednim zdjęciu warstwy humusu / gruntu próchniczego na pełną głębokość jego zalegania oraz po wykonaniu niezbędnych robót ziemnych.

3. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓ- ŻAROWEJ

Projektowana inwestycja jaką jest droga leśna docelowo będzie pełnić funkcję drogi przeciwpożarowej. Zamierzenie budowlane zaprojektowano zgodnie z „Drogi Leśne – Poradnik Techniczny” Warszawa – Bedoń 2006, wiedzą techniczną oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r, w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. 2006 Nr 58 poz. 405 z późniejszymi zmianami). Projektowana budowa drogi leśnej posiadać będzie następujące parametry:

- Nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31,5mm wraz z zmiataowaniem 0/4mm oraz z warstwami podbudowy zapewniając nośność co najmniej nacisku 10 ton i nacisku osi 5 ton;
- Promienie zewnętrzne łuków na zjazdach i skrzyżowaniach – $R = 11\text{m}$;
- Minimalna szerokość między koronami drzew wynosi ok. 8,4m (szerokość nawierzchni jezdni 3,5m + szerokość poboczy z opaskami gruntowymi 1,9m + min. szerokość rowu górą z lewej i z prawej strony drogi 3m), zachowany do wysokości 4m od nawierzchni jezdni;
- Jezdnia o szerokości podstawowej 3,5m
- Plac manewrowy na początku odcinka II w miejscu nieprzejezdnym o wymiarach 20x20m,
- Mijanki o szerokości podstawowej 3,00m, długości 23m oraz ze skosami najazdowymi w stosunku 1:7. Mijanki zlokalizowane w odległościach nie większej niż 300m od siebie, które zapewniają wzajemną widoczność między sobą.


4. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne będą polegały na zdjęciu warstwy ziemi urodzajnej (humusu) / gruntu próchniczego na pełną głębokość jego zalegania. Następnie dokonaniu wykopów oraz nasypów pod warstwy konstrukcyjne. Roboty ziemne obejmują teren pod wykonanie jezdni, poboczy, mijanek, składnicy, placu manewrowego, zjazdów, rowów.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Prace budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.
- Wszelkie użyte materiały powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.
- Po wykonaniu robót budowlanych należy wykonać powykonawczą inwentaryzację techniczną.
- Wszystkie punkty geodezyjne, znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej (stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz. U z 2000r. Nr 100, poz.1086 i Nr 120, poz. 1268, oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r., a także rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001 r. Dz. U. Nr 11, poz.89 w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych). Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.
- Należy przestrzegać zaleceń zawartych w opiniach, warunkach i decyzjach załączonych do Projektu Budowlanego.
- Wszelkie odpady należy gromadzić w szczelnych kontenerach, a następnie wywieźć na wysypisko śmieci.
- Ścieki bytowe należy gromadzić w szczelnych pojemnikach i sukcesywnie wywozić je przystosowanymi do tego celu pojazdami do oczyszczalni ścieków.
- Wszelki sprzęt używany do prac powinien być sprawny technicznie i spełniać obowiązujące w tym zakresie normy.
- Wszelkie substancje znajdujące się na zapleczu budowy, takie jak np. farby, oleje itp. należy przechowywać w szczelnych, zamkniętych pojemnikach.
- Miejsca prowadzonych prac należy zabezpieczyć w sorbenty do neutralizacji ewentualnych rozchlapek olejów lub innych substancji stosowanych w urządzeniach mechanicznych lub pojazdach.

6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I PROJEKTANTÓW SPRAWDZAJĄCYCH

Nazwa i adres Zamawiającego:		
	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Chmielnik ul. Leśna 72 26-020 Chmielnik	tel.: 41 354 30 47 fax: 41 354 20 06 e-mail: chmielnik@radom.lasy.gov.pl www: chmielnik.radom.lasy.gov.pl

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że Projekt Techniczny branży drogowej dla zadania: „**Budowa drogi leśnej DSD nr 73 nr inw. DR/08/03 na terenie Leśnictwa Stopnica**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi, uzgodnieniami oraz zasadami wiedzy technicznej – zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351, z późniejszymi zmianami) i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Branża drogowa	Projektant	Artur Kręcisz	W specjalności drogowej SWK/0087/PWBD/15	05.2023	
Branża drogowa	Projektant Sprawdzający	Wojciech Marciniak	W specjalności drogowej SWK/0221/PWBD/19	05.2023	