



BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW LEŚNICTWA
FORESTRY STUDY AND DESIGN OFFICE „BIPROLAS” Ltd.

biprolas
Rok zał. 1950 spółka z o.o.

90-508 Łódź, ul. Gdańska 112
tel. (48) (42) 636-32-99, 636-87-29, fax 636-38-86
e-mail: biprolas@biprolas.com.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: PB remontu drogi pożarowej w PN Gór Stołowych

**Obiekt: Droga pożarowa w Obwodzie Ochronnym Bukowina
w oddz. 149 i 150 w km 0+000 ÷ 1+942,16 o długości
całkowitej 1 942,16 mb.**

**Działki ewidencyjne nr: 113/149, 112/150 w obrębie Jerzykowice,
Wielkie, jednostka ewidencyjna Lewin Kłodzki, Gm. Kudowa
Zdrój, pow. kłodzki, woj. dolnośląskie**

Branża: Drogowa

**Inwestor: PARK NARODOWY GÓR STOŁOWYCH
ul. Słoneczna 31
57-350 Kudowa Zdrój**

Umowa nr DR.215.1.2015

Data: czerwiec 2015r.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	Jan Moreń	298/89/WŁ	Drogowa	
Asystent Projektanta	Bartosz Moreń		Budowlana	

I. OPIS TECHNICZNY

1.	Dane ogólne.....	str. 3
1.1.	Podstawa opracowania.....	str. 3
1.2.	Przedmiot opracowania.....	str. 3
1.3.	Cel i zakres opracowania.....	str. 3
2.	Stan istniejący.....	str. 3-4
3.	Stan projektowany.....	str. 5
3.1.	Projektowane zagospodarowanie.....	str. 5
3.2.	Główne parametry geometryczne.....	str. 5-6
3.3.	Zakres prac remontowanych.....	str. 6
3.4.	Odwodnienie.....	str. 6
3.5.	Konstrukcja nawierzchni.....	str. 6
3.6.	Pobocza.....	str. 6
4.	Technologia wykonania robót.....	str. 6
4.1.	Roboty przygotowawcze.....	str. 6-7
4.2.	Roboty ziemne.....	str. 7
4.3.	Odmulenie przepustów.....	str. 7
4.4.	Roboty nawierzchniowe.....	str. 8
4.5.	Wykonanie poboczy.....	str. 9
5.	Wykaz działek ewidencyjnych na których przewidziano przebudowę drogi	str. 10

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

6.1.	Mapka orientacyjna.....	rys. nr 1
6.2.	Plan sytuacyjny - stan istniejący.....	rys. nr 2
6.3.	Przekrój konstrukcyjny - po remoncie.....	rys. nr 3
6.4.	Plan sytuacyjny - po remoncie.....	rys. nr 4

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

Droga stanowi połączenie drogi pożarowej z drogą publiczną o nawierzchni asfaltobetonowej. Obecny stan drogi jest zły, utrudnia bezpieczny ruch pojazdów samochodowych. Z uwagi na brak właściwego odwodnienia następuje przyspieszona degradacja nawierzchni.

1.1. Podstawa opracowania

Podstawa opracowania dokumentacji technicznej remontu drogi jest umowa nr DR.215.1.2015 zawarta w dniu 30.04.2015 r pomiędzy Parkiem Narodowym Gór Stołowych i Biurem Studiów o Projektów Leśnictwa Biprolas Sp. z o.o. w Łodzi.

1.2. Przedmiot opracowania

Dokumentacja techniczna remontu obejmuje odcinek drogi o długości 1 942,16 mb w km 0+000÷1+942,16 w Obwodzie Ochronnym Bukowina , oddz. 149 i 150 Parku Narodowego Gór Stołowych . Ma na celu przywrócenie stanu pierwotnego nawierzchni i niektórych elementów składowych drogi w celu zapewnienia swobodnego ruchu pojazdów.

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest ustalenie zakresu prac oraz określenie kosztów przewidywanych robót drogowych.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie dokumentacji technicznej wraz ze sporządzeniem opracowań stanowiących dokumentację przetargową do wyłonienia Wykonawcy Robót, a mianowicie:

- opis techniczny, przekroje konstrukcyjne, plan sytuacyjny
- przedmiar robót
- kosztorys inwestorski
- specyfikacje techniczne wykonania o odbioru robót

2. Stan istniejący

Projektowany remont drogi pożarowej w Obwodzie Ochronnym Bukowina położony jest na terenie województwa dolnośląskiego, pow. kłodzki, Gmina Kudowa Zdrój. Istniejąca droga jest w złym stanie. Przebiega ona w terenie górskim na podłożu gliniasto - skalistym. Przejazd pojazdów gaśniczych jest obecnie utrudniony. Brak nośności podłoża oraz właściwej skrajni drogi powodują, że istniejąca trasa drogi okresowo nie nadaje się do ruchu pojazdów. Dodatkowo jezdnia drogi na niektórych odcinkach jest podmokła. Występują głębokie koleiny. Istniejący drzewostan także koliduje z istniejącą drogą, gdyż korony drzew ograniczają skrajnię drogową.

Zgodnie z planem zagospodarowania - część drogowa planowana przebudowa drogi leśnej wiąże się z wykarczowaniem pni przy planowanych zjazdach i mijankach. Inwestycja nie przebiega przez tereny szkód górniczych.

3. Stan projektowany

3.1. Projektowane zagospodarowanie

W ramach niniejszej projektu objęto odcinek drogi , długości 1942,16 mb. Na całej długości droga biegnie w dostosowaniu do istniejącej nawierzchni gruntowej, zarówno pod względem sytuacyjnym jak i wysokościowym. Trasę drogi poprowadzono środkiem istniejącego pasa drogowego . Rzędne niwelety projektowanej nawierzchni ustalono zgodnie z istniejącym terenem. Takie rozwiązanie projektowe powoduje minimalizację szerokości pasa drogowego , co w efekcie eliminuje wycinkę drzew i zmniejsza powierzchnię ewentualnych poszerzeń . remontowana droga posiada przekrój jednojezdniowy z mijankami.

W ramach projektowanej inwestycji dotyczącej remontu nawierzchni drogi przewidziano następujący sposób zagospodarowania terenu:

- przystosowanie przekroju poprzecznego do odwodnienia pasa drogowego.
- remont nawierzchni na całej długości drogi
- odbudowę nowych poboczy drogi
- remont przepustów w osi drogi .
- remont przepustów pod zjazdami

Powierzchnie w rejonie prowadzonych prac uszkodzone lub wykorzystane w trakcie budowy zostaną zahumusowane i pozostawione do naturalnego obsiewu, a później przekazane zostaną do zasobów Parku Narodowego. Dla łuków poziomych o promieniach większych od 250 m nie przewiduje się przechyłek i poszerzeń na łukach. Przebieg trasy w planie został przedstawiony na rys. nr 3 - zagospodarowanie terenu.

Przewidziano odtworzenie nawierzchni tłuczniowej do stanu pierwotnego, odbudowę poboczy i ubezpieczenie wlotów i wylotów istniejących przepustów. Ponadto niektóre elementy odwodnienia, a mianowicie rowy i istniejące przepusty podano zabiegom konserwacyjnym.

3.2. Główne parametry geometryczne

- droga leśna - LII
- szybkość projektowa - 30 km/h
- szerokość korony - 4,0 m
- szerokość jezdni na prostej - 3,00 m
- szerokość poboczy - 0,50
- spadek jezdni daszkowy - 3%
- spadek poboczy - 6%

3.3. Zakres prac remontowych

Remontem objęto wszystkie elementy składowe drogi. Należy wykonać roboty przygotowawcze, roboty ziemne, obejmujące pobocza, odmulenie przepustów oraz remont nawierzchni, a także roboty zabezpieczające właściwe odwodnienie tj. konserwacja rowów i remont przepustów.

3.4. Odwodnienie

Wody opadowe spływające z korony drogi odprowadzone będą systemem rowów poprzez spadki poprzeczne jezdni i poboczy zapewniający odpływ do istniejących rowów przydrożnych. Przyjęto odtworzenie rowów trapezowych o głębokości 72 cm o nachyleniu skarp wewnętrznych 1:1,5 i skarp zewnętrznych

1:1,5 oraz minimalnej głębokości 72 cm w odniesieniu do projektowanej rzędnej niwelety.

3.5. Konstrukcje nawierzchni

Przewidziano odbudowę nawierzchni tłuczniową:

- 12 cm – warstwa górna - nawierzchnia tłuczniowa grubości 12 cm o uziarnieniu 4,00÷31,5 mm zaklinowana i zamięłowana kruszywem 0,00 - 4,00 mm wg PN-S-96023
- 18 cm – dolna warstwa nawierzchni - odnowa istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowej z kruszywa łamanego
- 15 cm – warstwa dolna - wykonana z kruszywa łamanego o uziarnieniu 31,5mm÷63,0 mm ułożona na geosiatce o sztywnych węzłach z oczkami 35x35 mm wg PN-S-96023
- 10 cm – warstwa odcinająca z mialu kamiennego wg PN-B-11113 ułożona na szerokości nasypu drogowego

3.6. Pobocza

Pobocza zaprojektowano o szerokości 0.50m ,nadano spadek poprzeczny w kierunku rowu wynoszący 6%. Pobocza należy wykonać z pospółki.

4. Technologia wykonania robót

4.1. Roboty przygotowawcze

W ramach tych robót przewidziano odtworzenie trasy, wyznaczenie przekrojów poprzecznych w oparciu o dokumentację oraz oczyszczenie terenu z zarośli i krzewów w pasie drogowym. Należy także usunąć warstwę humusu z poboczy drogi poza zakres prac ziemnych. Sposób wykonania prac podano w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

4.2. Roboty ziemne

W robotach ziemnych uwzględniono roboty dotyczące poboczy drogi oraz rowów przydrożnych. Roboty dotyczące poboczy obejmują: ścinanie i uzupełnianie poboczy oraz profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne poboczy zgodnie z przekrojem konstrukcyjnym drogi i w dostosowaniu do konfiguracji terenu. Zakres

robót obejmuje: prace pomiarowe, oznakowanie robót, odspojenie gruntu koparką , formowanie nasypów i profilowanie podłoża pod warstwę nośną z kruszywa łamanego. Prace dotyczące rowów przydrożnych mają na celu przywrócenie ich do stanu pierwotnego. Obejmują odmulenie dna rowów i profilowanie skarp rowów. Roboty ziemne przewiduje się wykonać sprzętem mechanicznym tj., samochodami wywrotkami z użyciem koparki i transportem mas ziemnych na odległość do 1,0 km. Zakres wykonania w Specyfikacjach technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

4.3. Odmulenie przepustów

W ciągu remontowanego odcinka drogi należy wyremontować przepusty. Stan przepustów jest zły. Należy także poprawić ich drożność i zapewnić odpływ na przyległy teren oraz umocnić wloty i wyloty przepustów. Na istniejących odcinkach rowów przydrożnych należy przywrócić im zakładany pierwotny przekrój tj. szerokość dna 0,40 m, pochylenie skarp 1:1,5. Szczegóły wykonania robót podano w specyfikacjach, zaś ilości robót określono przedmiarze robót.

4.4. Umocnienie skarp i dna rowów

Założono umocnienie skarp rowów w rejonie wlotów i wylotów przepustów z brukiem kamiennym na zagęszczonej podsypce cementowo-piaskowej. Wymagany zasięg umocnienia podano w przedmiarze robót i rysunkach szczegółowych.

4.5. Roboty nawierzchniowe

4.5.1. Odnowa nawierzchni tłuczniowej

Występujące w ciągu remontowanego odcinka drogi ubytki w nawierzchni tłuczniowej należy naprawić poprzez wykonanie następujących czynności:

- oczyszczenie istniejącej nawierzchni ze wszystkich zanieczyszczeń,
- profilowanie podłoża należy prowadzić tak , aby pozostała warstwa tłucznia o grubości co najmniej 7,00 cm.,
- rozścielenie warstwy kruszywa łamanego uziarnieniu 0,00 - 31,50 mm do wymaganego przekroju poprzecznego , grubość nowego tłucznia po zagęszczeniu

powinna wynosić co najmniej 7,00 cm,

- zagęszczenie warstwy tłucznia walcem ciężkim o ciężarze 13,0 t.
- rozścielenie klinca wraz z zagęszczeniem walcami aż do wypełnienia klincem szczelin w warstwie tłucznia.

Zakres odnowy istniejącej nawierzchni podano w przedmiarze robót, zaś stan istniejących uszkodzeń nawierzchni przedstawiono na rys. nr 2. - Stan istniejący.

4.4. Wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni tłuczniowej

Zaprojektowano nawierzchnię tłuczniową grubości 12cm - warstwa górną, warstwę dolną stanowić będzie podbudowa po odnowie kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie o uziarnieniu 0,00 - 31,5 mm o grubości 7 cm. Podbudowę zasadniczą stawić będzie istniejąca nawierzchnia tłuczniowa po remoncie. Łączna grubość warstw konstrukcyjnych wynosi 50 cm. Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości przy użyciu układarki lub równiarki. Zagęszczenie kruszywa należy dokonywać walcami statycznymi gładkimi o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30kN/m. Zagęszczenie nawierzchni o daszkowym przekroju poprzecznym powinno rozpoczynać się od krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi w kierunku osi drogi. Dobór walca do zagęszczenia należy dobierać w zależności od twardości kruszywa. Zagęszczenie można zakończyć, gdy przed walcem przestają tworzyć się fale. Po zagęszczeniu górnej warstwy kruszywa należy zaklinować ją poprzez stopniowe rozsypywanie mieszanki drobnej granulowanej od 0,000 do 4,0 mm przy ciągłym zagęszczaniu walcem statycznym gładkim. Warstwy dolnej nie klinuje się, gdyż daje to lepsze związanie warstw ze sobą. W czasie zagęszczania walcem gładkim zaleca się skropić kruszywo wodą tak często, aby było stale wilgotne, wówczas kruszywo mniej się kruszy i uzyskuje się większą szczelność kruszywa.

Szczegółowy sposób wykonania podano w Specyfikacjach technicznych.

4.5 Wykonanie poboczy

Na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu należy uformować pobocze z pospółki o uziarnieniu 0÷8 mm o grubości 45 cm po zagęszczeniu. Kruszywo powinno spełniać warunki szczelności i zagęszczalności. Kruszywo na poboczach

należy zagęszczać mechanicznie z polewaniem wodą. Zakres prac ujęto w przedmiarze robót. Sposób wykonania podają załączone specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

Wykaz działek ewidencyjnych na których przewidziano remont drogi w Obwodzie Ochronnym Bukowina Parku Narodowego Gór Stołowych..

Lp	Numer ewidencyjny działki	Obręb	Jednostka ewidencyjna	Powiat	Uwagi
1	113/149	Jerzykowice Wielkie	Lewin kłodzki	kłodzki	
2.	112/150	Jerzykowice Wielkie	Lewin kłodzki	kłodzki	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Wymagane zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami /Dz. U. Nr 93/2004, poz. 888/), składam niniejsze oświadczenie jako projektant projektu budowlanego.

Oświadczam, że P.B. Drogi pożarowej w Obwodzie Ochronnym Bukowina w oddz. 149 i 150 w km 0+000 ÷ 1+942,16 o długości całkowitej 1 942,16mb.

Działki ewidencyjne nr: 113/149 112/150 w obrębie Jerzykowice Wielki jednostka ewidencyjna Lewin Kłodzki, Gm. Kudowa Zdrój, pow. kłodzki, woj. dolnośląskie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łódź , dnia

Podpis projektanta

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 6.1. Mapka orientacyjna..... rys. nr 1
- 6.2. Plan sytuacyjny - stan istniejący..... rys. nr 2
- 6.3. Przekrój konstrukcyjny - po remoncie..... rys. nr 3
- 6.4 Plan sytuacyjny - po remoncie..... ...rys. nr 4.