

Dokumentacja projektowa

**Remont drogi leśnej gruntowej w Leśnictwie
Przedbórz Nadleśnictwo Miradz
km 0+000,00÷1+260,00 L=1260,00m**

Biuro Inżynieryjno – Techniczne

„K I E R”

62-200 Gniezno Os. Wł. Łokietka 18/5

tel. 509 967 937, 507-172-128

NIP 784-125-99-64 REGON 634460624

Biuro: ul. Lednicka 3 tel/fax 61 425 22 11

Opracowanie: Dokumentacja projektowa

Stadium: DP

**Temat: Remont drogi leśnej gruntowej w Leśnictwie Przedbórz
Nadleśnictwo Miradz
Km 0+000,00 ÷ 1+260,00 L=1260,00m**

Załączniki: Opis techniczny + część rysunkowa

Branża: Drogowa

Autor: mgr inż. Iwona Łebedyńska

Zamawiający: Nadleśnictwo Miradz

Data opracowania: grudzień 2021

Opracowanie: Dokumentacja projektowa

Stadium: DP

Temat: Remont drogi leśnej gruntowej w Leśnictwie Przedbórz
Nadleśnictwo Miradz
Km 0+000,00 ÷ 1+260,00 L=1260,00m

Załączniki: Opis techniczny + część rysunkowa

Branża: Drogowa

Zamawiający: Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Miradz
Miradz 12
88-320 Strzelno

Zespół realizujący:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upr. bud.	Podpis i data
Kierownik pracowni	mgr inż. Mieczysław Łebedyński	164/88/PW	
Projektant	mgr inż. Iwona Łebedyńska	WKP/0125/PWOD/18	
Asystent projektanta	inż. Janusz Łebedyński		

Za przedsiębiorstwo
mgr inż. Mieczysław Łebedyński

Spis załączników

I Część opisowa

1. Spis treści
2. Strona tytułowa
3. Opis techniczny
4. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

II Część rysunkowa

- | | |
|----------------------|-----------|
| 1. Plan orientacyjny | rys. nr 1 |
| 2. Plan sytuacyjny | rys. nr 2 |
| 3. Przekrój normalny | rys. nr 3 |
| 4. Mijanka | rys. nr 4 |

III Część formalno – prawna

1. Uprawnienia projektanta
2. Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa
3. Oświadczenie projektanta

I Część opisowa

- 1. Spis treści**
- 2. Strona tytułowa**
- 3. Opis techniczny**
- 4. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Opis techniczny

do dokumentacji projektowej „Remont drogi leśnej gruntowej w Leśnictwie Przedbórz Nadleśnictwo Miradz ” Km 0+000,00 do km 1+260,00 L=1260,00m

1. Dane ogólne

- 1.1. Obiekt:** Remont drogi leśnej gruntowej w Leśnictwie Przedbórz
Nadleśnictwo Miradz
Km 0+000,00÷1+260,00 L=1260m
- 1.2. Zadanie:** Opracować dokumentację projektową remontu drogi leśnej
gruntowej w Leśnictwie Przedbórz Nadleśnictwo Miradz
km 0+000,00 do km 1+260,00 L=1260,00m.
- 1.3. Inwestor:** Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Miradz
Miradz 12
88-320 Strzelno

2. Podstawa opracowania

- 2.1.** Mapa gospodarczo – przeglądowa w skali 1 : 5 000 Leśnictwo
Przedbórz Nadleśnictwo Miradz. Stan na dzień 16.12.2021r.
- 2.2.** Szczegółowe wytyczne uzgodnione ze służbami technicznymi
Inwestora.
- 2.3.** Umowa o wykonanie prac projektowych.
- 2.4.** Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 z
dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi
powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- 2.5.** Ustawa z dnia 28 września 1991r. o lasach Dziennik Ustaw z 2005r.
nr 45 poz. 435 z późniejszymi zmianami

2.6. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 16 sierpnia 1999 r. poz. 824 w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dziennik Ustaw z 1999r. nr 73 poz. 824)

2.7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dziennik Ustaw nr 16 poz. 78 z późniejszymi zmianami)

2.8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody Dziennik Ustaw nr 92 poz. 880

2.9. Warunki gruntowo-wodne

Na całym odcinku drogi leśnej występują zmienne warunki gruntowo-wodne. Występują grunty zakwalifikowane do grupy nośności podłoża G2 oraz wysoki poziom wód gruntowych zagrażający nawierzchni tłuczniowej w postaci wysadzin oraz podłoże o grupie nośności G1 dobre bez konieczności wzmacniania nawierzchni. Wymaga to zastosowania warstwy odsączającej. Warunki gruntowo wodne zaliczane do dobrych (G1) nie wymagających dodatkowo wzmacniania podłoża gruntowego tylko wyrównania przebiegu niwelety w profilu podłużnym w celu jej płynnego przebiegu. Na części odcinków z nośnością podłoża G2 została zastosowany georuszt płaski z PP o oczkach 40/40mm o sztywnych węzłach i wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach 30kN/m oraz geotkanina separacyjno – wzmacniająca pozwalającą na rozłożenie równomierne naprężeń od transportu leśnego o wytrzymałości w obydwu kierunkach 16,5kN/m i gramaturze min. 220g/m², dodatkowy nasyp z piasku o grubości 20cm oraz dodatkowo wzmocniona podbudowa KŁSM do 35cm.

2.10. Przebieg remontu drogi leśnej w Leśnictwie Przedbórz w Nadleśnictwie Miradz przez oddziały:

Nr: 109,, 110, 111, 133, 134, i 135

Etap km 0+000,00 ÷ 1+260,00 L=1260m

Zadanie wykonywane w jednym etapie.

2.11. Pomiary własne autora wraz z wizją lokalną w terenie

3. Lokalizacja obiektu

Droga leśna usytuowana jest w kompleksie leśnym między drogą rozpoczynającą się przy drodze powiatowej nr 2453C Strzelno - Wójcin w

km 0+000,00, przebiega przez oddziały leśne nr 109, 110, 111, 133, 134 i 135 w Leśnictwie Przedbórz w Nadleśnictwie Miradz.

Droga leśna w km 0+000,00 do km 1+260,00 o nawierzchni gruntowej nieutwardzonej, w porze jesiennej trudna do przejechania, wymagająca przebudowy z dostosowaniem nawierzchni tłuczniowej do przenoszenia obciążeń ruchu potencjalnych pojazdów pożarowych oraz pojazdów leśnych do wywozu drewna z wyrębu. Odcinek do wykonania w jednym etapie realizacji drogi leśnej o długości 1260 m.

4. Stan istniejący

Droga leśna jako droga wewnętrzna, niepubliczna o nawierzchni gruntowej na pewnych odcinkach w średnim stanie, z koleinami od przejazdu transportu leśnego. Kilometraż drogi leśnej rozpoczyna się przy drodze powiatowej nr 2453C relacji Strzelno- Wójcin w km 0+000,00 i biegnie poprzez oddziały leśne nr 109, 110, 111, 113, 134 i 135 w stronę drogi leśnej działka nr 112 i 136, gdzie ma swój koniec. Dalej droga leśna biegnie w kierunku drogi powiatowej nr 2449C relacji Strzelno-Jaworowo.

Łączna długość drogi leśnej gruntowej do remontu wynosi 1260,00 m.

Powierzchnia mijanek 348,00m²

Droga leśna przez część długości biegnie przez tereny leśne o podłożu piaszczystym zaliczanym do grupy nośności podłoża G1 zaliczanych do gruntów niewysadzinowych, nie wymagających dodatkowego wzmocnienia podłoża oraz częściowo przez tereny o warunkach gruntowo-wodnych zaliczanych do grupy nośności podłoża G2 wymagających wzmocnienia. Poziom wód gruntowych niski przy podłożu G1, poniżej głębokości przemarzania nie zagrażający nawierzchni drogi leśnej w postaci wysadzin, przy podłożu G2 poziom wód gruntowych wysoki zagrażający nawierzchni w postaci wysadzin. W tym przypadku projektuje się wzmocnienie nawierzchni za pomocą warstwy odsączającej i geotkaniny separacyjno – wzmacniającej oraz georusztu z PP.

Droga biegnie przez tereny leśne leżące na terenie Leśnictwie Przedbórz dukty leśne służące do transportu drewna i służące jako drogi leśne wewnętrzne. Brak jest jakiegokolwiek uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

Użytki przeznaczone pod drogi i będące drogami leśnymi niepublicznymi, wewnętrznymi, których właścicielem są Lasy Państwowe Nadleśnictwo Miradz.

5. Projekt techniczny budowlano – wykonawczy

Dla zapewnienia należytych warunków eksploatacyjnych, polepszenia możliwości dojazdu transportu leśnego do wyrębu drzew oraz umożliwienia ewentualnego dojazdu wozom bojowym Straży Pożarnej w razie pożaru koniecznym staje się wykonanie remontu tej drogi leśnej na całym odcinku bez zbytniego ingerowania w środowisko naturalne jako nawierzchnie utwardzone z materiałów naturalnych nie szkodzących środowisku.

Na długości drogi leśnej zaprojektowano 4 mijanki.

5.1. Podstawowe parametry techniczne

- prędkość projektowa 30 km/h
- nośność nawierzchni 10 Mg
- nacisk 5Mg/oś
- kategoria ruchu KR1
- szerokość jezdni nawierzchni tłuczniowej $s=3,50m$
- długość odcinka drogi leśnej $L=1260,00 mb$
- szerokość obustronnego pobocza ziemnego $2*0,75m$
- ilość mijanek 4 sztuki
- długość mijanki odcinka prostego 23,00m
- szerokość mijanki na odcinku prostym 3,00m
- skos wjazdowy i wyjazdowy 1:2
- powierzchnia 1 mijanki 87,00m²
- spadek poprzeczny drogi 5 % daszkowy
- spadek poprzeczny pobocza 8% jednostronny
- płytkie owalne rowy opływowe głębokości 20-30cm
- teren niezabudowany – leśny
- droga leśna (wewnętrzna), niepubliczna

5.2. Plan orientacyjny

Remont drogi leśnej przebiegającej przez Leśnictwo Przedbórz w Nadleśnictwie Miradz pokazana na rys. nr 1.

Długość drogi leśnej ze wzmocnioną podbudową 150,00m

Długość drogi leśnej bez wzmocnienia podbudowy 1110,00m

5.3. Plan sytuacyjny

Plan sytuacyjny drogi leśnej w przebiegającej przez Leśnictwo Przedbórz w Nadleśnictwie Miradz pokazano na rys. nr 2. Łączna długość odcinka drogi leśnej wynosi 1260 m od km 0+000,00 do km 1+260,00. Droga leśna przebiega po oddziałach leśnych w odcinku prostym i budowane na gruntach przeznaczonych pod drogi leśne. Remont drogi leśnej mieści się w granicach pasa drogi leśnej Nadleśnictwa Miradz.

5.4. Przekrój podłużny

Niweleta remontowanego odcinka drogi leśnej posiada punkty stałe tj. połączenia z drogami leśnymi i drogą powiatową oraz przebiega w terenie równinnym. Niweleta drogi leśnej lekko wywyższona w stosunku do terenu $/25 \div 35 \text{ cm}/$ z uwagi na polepszenie pracy podbudowy oraz ułatwienie odwodnienia korpusu drogowego.

5.5. Konstrukcja nawierzchni drogi leśnej szerokości 3,50m

5.5.1. Konstrukcja nawierzchni drogi leśnej /bez wzmocnienia/ L=1110,00m

- górna warstwa¹ nawierzchni tłuczniowej z tłucznia łamanego do stabilizacji mechanicznej 0/31,5mm zaklinowana miałem kamiennym 0/4mm h=7cm układana rozściełaczem mas bitumicznych
- dolna warstwa² nawierzchni tłuczniowej z tłucznia łamanego do stabilizacji mechanicznej 0/63mm h=25cm
- warstwa odsączająca z piasku h=15cm
- wyprofilowane, wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe doprowadzone do stanu G1 wg PN-S -02205
- pobocze gruntowe obustronne o szerokości 0,75m

W/w konstrukcję należy zastosować na odcinkach:
km 0+150,00 do km 1+260,00 l=1110,00m
Razem 1110,00m

5.5.2. Konstrukcja nawierzchni drogi leśnej /ze wzmocnieniem/ L=150,00m km 0+000,00 do km 0+150,00

- górna warstwa¹ nawierzchni tłuczniowej z tłucznia łamanego do stabilizacji mechanicznej 0/31,5mm zaklinowana miałem 0/4mm h=7cm układana rozścielaczem do mas bitumicznych
- dolna warstwa² podbudowy dwuwarstwowa (25+10) z tłucznia łamanego do stabilizacji mechanicznej 0/63mm h=35cm
- wzmocnienie podbudowy georusztem płaskim z PP o oczkach 40/40 o sztywnych węzłach i wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach 30kN/m
- geotkanina separacyjno – wzmacniająca o wytrzymałości min. 16,5 kN/mb w każdym kierunku, gramatura min. 220 g/m², szerokości 3,70m
- warstwa odsączająca z piasku h=15cm
- wykonanie dodatkowego nasypu z piasku h=20cm
- wyprofilowane, wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe wg PN-S - 02205
- pobocze gruntowe obustronne o szerokości 0,75m

W/w konstrukcję należy zastosować na odcinkach:
km 0+000,00 do km 0+150,00 l=150,00m
Razem 150,00m

5.5.2. Konstrukcja nawierzchni mijanki drogi leśnej

- górna warstwa¹ nawierzchni tłuczniowej z tłucznia łamanego do stabilizacji mechanicznej 0/31,5mm z zaklinowaniem miałem 0/4mm h=7cm układana rozścielaczem mas bitumicznych
- dolna warstwa² nawierzchni tłuczniowej z tłucznia łamanego do stabilizacji mechanicznej 0/63mm h=25cm
- warstwa odsączająca z piasku h=15cm
- wyprofilowane, wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe wg PN-S- 02205
- pobocze gruntowe obustronne o szerokości 0,75m

UWAGA!

¹ Wymagania dla kruszywa łamanego do stabilizacji mechanicznej na warstwę górną nawierzchni tłuczniowej frakcji 0/31,5mm :

- nasiąkliwość WA24-2
- mrozoodporność F2
- ścieralność LA ≤ 30 .

Kruszywo jednorodne gatunkowo, bez domieszek i zanieczyszczeń, spełniające wymagania krzywej uziarnienia.

² Wymagania dla kruszywa łamanego do stabilizacji mechanicznej na warstwę podbudowy frakcji 0/63mm :

- nasiąkliwość WA24-2
- mrozoodporność F4
- ścieralność LA ≥ 30 .

Kruszywo jednorodne gatunkowo, bez domieszek i zanieczyszczeń, spełniające wymagania krzywej uziarnienia.

5.6. Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe w teren leśny za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych jezdni o nawierzchni tłuczniowej do płytkich rowów opływowych o głębokości od 30cm w Nadleśnictwie Miradz.

5.7. Rowy przydrożne odparowujące

Rowy wykonać jako płytkie rowy opływowe paraboliczne o głębokości 20-30cm umożliwiające w razie czego przejazd pojazdów po rowie w przypadku bardzo niekorzystnych warunków pogodowych np. zima.

Rowy istniejące połączone płynnie z poboczem. Pozwoli to na w/w odcinkach na swobodne mijanie się pojazdów jadących w przeciwnych kierunkach.

6. Kolizje i przeszkody

Na całej długości robót odcinka leśnego brak jest jakichkolwiek urządzeń uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. Na odcinku przebudowywanym w pasie drogowym dróg leśnych wyrastają krzewy i drzewa. W/w zadanie wycinki drzew kolidujących z drogą leśna w pasie drogi wykona wcześniej fachowo Leśnictwo Przedbórz w porozumieniu z

wykonawcą robót. Karczowanie pni i wywóz poza teren robót (uwzględnione w kosztorysie) należy do wykonawcy robót oraz zasypanie i zagęszczenie dołów po pniach z karczowania.

7. Uzgodnienia dokumentacji

W związku z brakiem uzbrojenia oraz przechodzenia przez inne tereny niż te, których jedynym właścicielem jest Nadleśnictwo Miradz a ponadto wykonywane roboty mieszczą się w granicach pasa dróg leśnych i traktowane są jako przebudowa dróg leśnych wewnętrznych nie zaliczonych do kategorii dróg publicznych o nawierzchni twardej i dlatego zachodzi konieczność ich zgłoszenia do Starostwa Powiatowego w Mogilnie jako zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych.

W/w zadanie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, gdyż jest drogą wewnętrzną niepubliczną bez wydzielonego geodezyjnie odrębnie pasa drogowego o nawierzchni tłuczniowej (nie twardej).

8. Działania techniczne i organizacyjne wynikające z ochrony środowiska

8.1. Informacja ogólna o środowisku

Nadleśnictwo Miradz jest najmniejszym z nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Grunty nadleśnictwa położone są w południowo-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego na terenie powiatów: inowrocławski (gminy: Inowrocław (część), Kruszwica (część), Janikowo (część) oraz Kruszwica-miasto) i mogileński (gminy: Mogilno (część), Jeziora Wielkie, Strzelno oraz Strzelno-miasto). Obszar Nadleśnictwa Miradz zlokalizowany jest w dorzeczu Odry w zlewni rzeki Noteci. Obszar terytorialnego działania poprzecinany jest rynnami Jeziora Gopło, Jeziora Wójcińskiego i Ostrowskiego oraz Jeziora Pakoskiego. Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej Nadleśnictwo Miradz położone jest w III Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej, Dzielnicy Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej w Mezoregionie Pojezierza Wielkopolskiego. Nadleśnictwo Miradz jest Nadleśnictwem jedno obrębowym, w skład którego wchodzi osiem leśnictw. Powierzchnia całkowita Nadleśnictwa wynosi 8822,25 ha. Lesistość terytorialnego działania Nadleśnictwa wynosi 11,7%. Pod względem klimatycznym Nadleśnictwo Miradz należy wg W.

Okołowicza do Regionu Nadwiślańsko-Żuławskiego, Subregionu Kujawskiego charakteryzującego się najmniejszymi opadami w Polsce. Teren Nadleśnictwa charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą terenu. Podstawowymi formami są piaszczysta równina sandrowa, sfalowana w leśnictwie Wycinki oraz wysoczyzna morenowa płaska zbudowana z moreny dennej. Wzniesienie nad poziom morza waha się od 70 m nad jeziorem Gopło do 110 m w leśnictwie Wycinki.

Kompleksy lasów Nadleśnictwa wzrastają głównie na glebach płowych wytworzonych z glin zwałowych i pyłów akumulacji zastoiskowej oraz na glebach brunatnych. Mniejszy udział mają gleby rdzawe, czarne ziemie i gleby bielcowe. Udział poszczególnych typów siedliskowych lasu przedstawia się następująco: Bór świeży 1,4 %, Bór mieszany świeży 16,1%, Bór mieszany wilgotny 1,2%, Las mieszany świeży 31,7%, Las mieszany wilgotny 5,3%, Las świeży 38,2%, Las wilgotny 3,5%, Ols 0,4% oraz Ols jesionowy 2,3%.

Obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa położony jest w dorzeczu Odry, w zlewni rzeki Noteci. Przez teren Nadleśnictwa Przebiegają położone południkowo duże jeziora rynnowe: Gopło, Wójcińskie, Ostrowskie i Pakoskie. Dużym problemem jest obserwowany w ostatnich latach znaczny spadek poziomu wód zarówno gruntowych jak i powierzchniowych. Główną przyczyną tego faktu może być działalność kopalni odkrywkowej węgla brunatnego zlokalizowanych w okolicach Konina.

Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna pospolita, która zajmuje łącznie 67% powierzchni oraz dąb szypułkowy zajmujący 20, 5% powierzchni. Ponadto występują takie gatunki drzew leśnych jak: buk zwyczajny, brzoza brodawkowata, daglezja zielona, jodła zwyczajna, świerk pospolity, jesion wyniosły, olsza czarna, wiąz zwyczajny i inne.

8.2. Przewidywane oddziaływanie na środowisko

Dokonując analizy planowanego przedsięwzięcia oraz uwzględniając: zakres inwestycji, skalę przedsięwzięcia i wielkość zajmowanego terenu stwierdza się brak negatywnego wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi, na klimat akustyczny, przyrodę oraz krajobraz i odczucia estetyczne. Inwestycja ta poprawiająca układ komunikacyjny dróg leśnych wpłynie na obniżenie obciążenia środowiska naturalnego przez obniżenie hałasu i drgań wywoływanych przez przejeżdżające pojazdy oraz zmniejszy ilość emitowanych do atmosfery spalin. Rozwiązania projektowe inwestycji nie powodują zagrożeń w zakresie zanieczyszczenia gleb, powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, hałasu, ochrony przyrody oraz gospodarki odpadami. Technologia robót zakłada wbudowanie materiałów na podbudowę i

nawierzchnię (geotkanina, tłuczeń i piasek) bezpośrednio z samochodów bez składowania .

Nawierzchnia jezdni oraz podbudowa wykonana z tłuczni twardego oraz wapiennego, geotkanina separacyjno-wzmacniająca również jest przyjazna dla środowiska jako materiał naturalny występujący w przyrodzie i nie zagrażający środowisku i człowiekowi. Oczyszczenie i odtworzenie istniejących rowów przydrożnych pozwoli na sprawne odprowadzenie wód deszczowych z korpusu drogowego i poprawi gospodarkę wodną w obrębie korony drogi. W przypadku skażenia ziemi wyciekami ropopochodnymi przez pojazdy technologiczne budowy i inne pojazdy likwidacją i utylizacją skażonej ziemi zajmie się wyspecjalizowane przedsiębiorstwo. Prowadzone prace budowlane przy inwestycji realizowane będą w porze dziennej od godziny 6.00 do godziny 20.00 z małymi utrudnieniami dla lokalnej społeczności leśnej.

Planowana inwestycja poprawi bezpieczeństwo pożarowe i komunikację wewnętrzną dróg leśnych oraz nie spowoduje szkód w środowisku naturalnym.

8.3. Ustalenia końcowe

- projektowana przebudowa drogi leśnej nie wpłynie na zmianę walorów krajobrazowych terenu z uwagi na zaprojektowanie jej w pasie istniejącej korony drogi, a niweletę dostosowano do naturalnego ukształtowania terenu podwyższoną o warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- projektowana nawierzchnia z tłuczni będzie ułożona na istniejącej nawierzchni gruntowej z warstwą podsypki piaskowej na części drogi, podbudowy tłuczniowej i nie spowoduje chemizacji gleby,
- ułożenie geotkaniny separacyjno-wzmacniającej oraz georusztu z PP neutralnej dla środowiska na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu pozwoli rozłożyć równomiernie naprężenia od pojazdów leśnych i wzmocnić konstrukcję nawierzchni
- odprowadzenie wód deszczowych z nawierzchni drogowej na etapie eksploatacji drogi nie ma ujemnego wpływu na wody podziemne,
- projektowana przebudowa drogi leśnej stwarza warunki do wprowadzenia określonych technologii i środków technicznych niezbędnych do całokształtu zagospodarowania terenu. Możliwe będzie zastosowanie środków transportu o nowoczesnych gabarytach technicznych, co spowoduje obniżenie możliwości uszkodzeń mechanicznych w drzewostanach i erozji gleby w kompleksach leśnych.
- inwestycja usprawni komunikację pojazdów poruszających się w sytuacjach kryzysowych

- inwestycja zwiększy dostępność terenów leśnych dla pojazdów uprzywilejowanych
- podczas wizji lokalnej na odcinku szerokości 6,0m przebudowywanej drogi leśnej w obecności Leśniczego Leśnictwa Przedbórz nie stwierdzono występowania roślinności i zwierząt prawem chronionych zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody Dziennik Ustaw nr 92 poz. 880

9. Uwagi ogólne

Bezwzględnie przestrzegać bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia robót drogowych oraz oznakować i zabezpieczyć strefę robót przed dostępem osób trzecich. Na podstawie informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia wykonać **plan BIOZ** /kierownik budowy/ dla w/w modernizacji (przebudowy) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. Dz. U. nr 120 poz. 1126.

Cały zakres robót należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót, obowiązującymi normami, sztuką inżynierską oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Opracował:

mgr inż. Mieczysław Łebedyński
zrzeszony WKP/BD/2899/01

grudzień 2021 r.

Informacja BIOZ

Zakres robót wraz z kolejnością ich realizacji:

**Zadanie: Remont drogi leśnej gruntowej w Leśnictwie Przedbórz
Nadleśnictwo Miradz L=1260,00 m
Km 0+000,00 do km 1+260,00**

Oddziały leśne nr: 109, 110, 111, 133, 134 i 135

Investor: Nadleśnictwo Miradz
Miradz 12
88-320 Strzelno

Podstawa opracowania:	Art. 20.1 ust. 1 pkt. 1b ustawy Prawo Budowlane Tekst jednolity Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. U. nr 120/2003 poz. 1126
------------------------------	--

Planowany zakres robót:

- roboty pomiarowe
- roboty zabezpieczające
- roboty ziemne –korytowanie
- profilowanie i zagęszczanie podłoża
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku na części drogi
- ułożenie geotkaniny na części drogi
- ułożenie siatki wzmacniającej na części drogi
- ułożenie podbudowy tłuczniowej warstwa górna jako jezdni 25cm i 20cm
- profilowanie i zagęszczanie pobocza
- wykonanie rowów opływowych
- profilowanie skarp rowów wykopów i nasypów

1. Wykaz rodzajów robót, których specyfikę należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- 1.1. Roboty wykonywane są w pasie drogowym dróg leśnych z wyłączania ruchu na określonych odcinkach dróg leśnych wykonywanych etapami.

2. Rodzaj i skala zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- 2.1. Potknięcie, poślizgnięcie i upadek na tym samym poziomie** – nierówność terenu, namoknięty grunt – występuje na całej budowie przez cały okres wykonywania robót,
- 2.2. Uderzenie i przygniecenie przez przemieszczane przedmioty** – występuje na terenie placu budowy i zaplecza w czasie ręcznego i mechanicznego przemieszczania przedmiotów przez cały czas trwania budowy,
- 2.3. Uderzenie i przygniecenie przez przemieszczane materiały** – występuje na terenie placu budowy i zaplecza w czasie ręcznego i mechanicznego przemieszczania przedmiotów przez cały czas trwania budowy,
- 2.4. Najeżdżanie przez środki transportu** – występuje podczas transportowania wszelkiego rodzaju materiałów, narzędzi i sprzętu jak również przy istniejącym ruchu drogowym – występuje w czasie całego okresu wykonywania robót,
- 2.5. Najeżdżanie przez maszyny budowlane** – występuje w czasie wykonywania robót ziemnych, wszystkich warstw konstrukcyjnych z użyciem ładowarek, równiarek, walców, Ścinawek – występuje w czasie całego okresu realizacji robót,
- 2.6. Pochwycenie przez maszyny i urządzenia** – występuje w czasie Prac przy których używane są piły tarczowe i łańcuchowe, szlifierki – występuje w czasie całego okresu realizacji robót,
- 2.7. Uderzenie o nieruchome przedmioty** – występuje na całym placu budowy i zapleczu w czasie całego okresu realizacji,
- 2.8. Obrażenia przez kontakt z przedmiotami ostrymi oraz szorstkimi** – występuje na terenie placu budowy, zaplecza placu budowy oraz miejsca składowania materiałów, podczas prowadzenia robót rozbiórkowych, w czasie całego okresu realizacji,
- 2.9. Obrażenia przez kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu** – elektronarzędzia oraz urządzenia znajdujące się na budowie - w czasie całego okresu realizacji,
- 2.10. Porażenie prądem elektrycznym** – występuje w czasie całego okresu realizacji robót w czasie posługiwania się elektronarzędziami oraz w czasie obsługi urządzeń i maszyn napędzanych energią elektryczną,
- 2.11. Obrażenia doznane wskutek rozerwania się tarczy** – podczas wykonywania robót z użyciem tarcz do cięcia i do szlifowania występuje w czasie całego okresu realizacji robót.

3. Sposób wydzielenia i oznakowania miejsc przewidywanych zagrożeń

Wydzielenie i oznakowane będą następujące miejsca niebezpieczne:

- 3.1. Strefy niebezpieczne** wynikające z pracy maszyn drogowych. Wyznaczony pracownik powinien obserwować pracę koparki, ładowarki, walca i zapobiegać wejściu do strefy pracowników i osób postronnych.

3.2. Pracujące maszyny i urządzenia

3.2.1. Samochody samowyladowcze i skrzyniowe, równiarki, frezarki, rozścielacze, walce oraz inny ciężki sprzęt używany na budowie powinien być wyposażony w automatyczne podawanie sygnałów dźwiękowych w czasie wykonywania manewru cofania. W przypadku braku możliwości automatycznego podawania sygnałów kierowca lub operator zobowiązany będzie do ręcznego podawania sygnałów. Ponadto w/w sprzęt wyposażony winien być w tzw. „koguty błyskowe”.

3.3. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych

3.3.1. Oznakowanie i wydzielenie miejsc robót wykonywanych w obrębie pasa drogowego po którym odbywa się ruch wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu.

3.4. Sposób zabezpieczenia budowy przed dostępem osób nieupoważnionych

3.4.1. Zaplecza placu budowy oraz miejsca postojowe maszyn i pojazdów powinny być dozorowane a dozorujący zobowiązani będą do niedopuszczenia na teren dozorowany osób postronnych,

3.4.2. Nadzór techniczny oraz brygadziści zobowiązani będą do zwracania uwagi na zbliżające się do miejsca wykonywania robót osoby postronne i informowanie ich o zakazie wstępu bezpośrednio do strefy robót. Wszystkie osoby realizujące roboty budowlane będą wyposażone w identyfikującą odzież ochronną i roboczą.

3.5. Sposób zabezpieczenia parku maszynowego podczas przerw w pracy i w nocy przed przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione

3.5.1. Operatorzy i kierowcy mają zakaz opuszczania kabiny w czasie pracy silnika.

3.5.2. W przypadku opuszczenia kabiny kierowca lub operator zobowiązany jest do wyłączenia silnika, wyjęcia kluczyka ze stacyjki, pozostawienia drążka zmiany biegów w pozycji biegu wstecznego lub pierwszego, zamknięcia kabiny oraz podłożenia klinów pod koła w przypadku pozostawienia maszyny lub pojazdu na dużym spadku.

3.5.3. Po zakończeniu pracy maszyny i pojazdy parkować w wyznaczonych miejscach na zapleczach placów budów lub na placach budów. Kabiny maszyn i pojazdów należy zamykać na zamki lub kłódki, a teren parkowania dozorować.

3.5.4. Teren parkowania maszyn i pojazdów powinien być oświetlony w godzinach nocnych światłem elektrycznym.

3.6. Sposób zabezpieczenia urządzeń elektrycznych

3.6.1. Instalacja elektryczna na zapleczach placów budów i placach budów powinna być zabezpieczona wyłącznikami różnicowo-prądowymi.

3.6.2. Wszystkie elementy urządzeń elektrycznych znajdujące się pod napięciem zabezpieczyć osłonami.

4. Instruktaż pracowników

4.1. Szkolenie wstępne stanowiskowe – instruktaż stanowiskowy – prowadzi bezpośredni przełożony pracownika lub osoba przez niego upoważniona przed podjęciem pracy każdego nowo zatrudnionego na danym stanowisku lub zmieniającego rodzaj wykonywanej pracy. W ramach instruktażu szkolony jest także zapoznawany z ryzykiem zawodowym dla danego stanowiska pracy. Pracownik zatrudniony na kilku stanowiskach pracy przechodzi instruktaż stanowiskowy obowiązujący na każdym z tych stanowisk. Czynności te są

potwierdzone zaświadczeniami przechowywanymi w aktach osobowych pracownika.

4.2. Uwzględnianie w trakcie szkolenia wstępnego zasad obowiązujących przy realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i mających wpływ na środowisko wszelkie prace z udziałem maszyn, których w czasie awarii może nastąpić wyciek oleju lub innej niebezpiecznej dla środowiska substancji.

4.3. Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska (awarie, katastrofy)

4.3.1. Postępowanie na wypadek wycieku oleju wskutek awarii maszyny.

Każdy pracownik w przypadku zauważenia wycieku oleju z urządzeń technicznych używanych do transportu materiałów oraz do wykonywania robót zobowiązany jest do:

- optycznego ustalenia rozmiarów wycieku
- ustalenia potencjalnych zagrożeń dla środowiska
- zgłoszenie awarii bezpośrednio przełożonemu i kierownikowi budowy.

Jeżeli wyciek oleju nie stwarza zagrożenia należy to miejsce gdzie wystąpił wyciek posypać absorbentem – środkiem chemicznym znajdującym się na terenie zaplecza budowy.

W wyjątkowych sytuacjach, gdy absorbent nie jest dostępny może go zastąpić inna substancja np. piasek, trociny.

Po wykonaniu tej czynności należy przystąpić do usunięcia przyczyny wycieku. Jeżeli pracownik (kierowca, operator) nie jest w stanie sam usunąć tej przyczyny jest zobowiązany powiadomić telefonicznie o tym zdarzeniu Kierownika Budowy, a w przypadku nieobecności – jego zastępców. W celu powiadomienia należy skorzystać z każdego dostępnego źródła powiadamiania w tym również z prywatnego telefonu komórkowego. Osoby powiadomione o zdarzeniu wysyłają na miejsce awarii zespół mechaników w celu usunięcia przyczyn wycieku.

Materiał absorbujący wymieszany z olejem należy zebrać do foliowego worka, a następnie dostarczyć na teren bazy do magazynu tymczasowego składowania opadów niebezpiecznych.

Pracownik (kierowca, operator) zobowiązany jest powiadomić Kierownika Budowy o usunięciu awarii. Jeżeli rozmiar wycieku spowodował skażenie cieków wodnych, gruntu, przedostał się do kanalizacji lub istnieje realne prawdopodobieństwo istnienia takiej możliwości, pracownik (kierowca, operator) zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić najbliższą jednostkę **Państwowej Straży Pożarnej – tel. 998** z podaniem miejsca zdarzenia, rodzajem substancji i przypuszczalną ilością wycieku.

4.3.2. Postępowanie na wypadek zaistnienia katastrofy budowlanej

Katastrofą budowlaną – jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

W razie zaistnienia katastrofy budowlanej każdy pracownik jest zobowiązany:

- udzielić pomocy poszkodowanym,
- powiadomić osobiście lub z każdego dostępnego źródła powiadamiania w tym również z prywatnego telefonu komórkowego kierownika budowy a w przypadku nieobecności jego zastępcę,.

Kierownik budowy zobowiązany jest:

- przeciwdziałać rozszerzeniu się skutków katastrofy,

- zabezpieczyć miejsce katastrofy przed zmianami uniemożliwiającymi prowadzenie postępowania wyjaśniającego (nie stosuje się do czynności mających na celu ratowanie życia lub zabezpieczenie przed rozszerzaniem się skutków katastrofy),
- niezwłocznie powiadomić o katastrofie:
 - dyrekcję
 - właściwy organ (Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego=
 - właściwego miejsca prokuratora
 - inwestora, inspektora nadzoru inwestorskiego, projektanta obiektu budowlanego.

4.4. Określenie konieczności oraz zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń

- kamizelki ostrzegawcze – należy używać przez cały czas pracy na budowie celem lepszej widoczności pracownika przez operatorów obsługujących wszelkiego rodzaju maszyny i sprzęt,
- konieczność używania innych ochron osobistych będą określali kierownicy bezpośrednio na budowie przed przystąpieniem do wykonania robót, przy których stwierdzono konieczność ich użycia.
- Środki ochrony osobistej powinny zabezpieczać pracowników przed urazami mechanicznymi spowodowanymi odpryskami rozbieranych części nawierzchni i oparzeniami przy stosowaniu mas bitumicznych.

4.5. Określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi

Obowiązek organizowania, przygotowania i kierowania pracami w sposób bezpieczny, zabezpieczając przed wypadkami, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy spoczywa na kierowniku budowy, kierowniku robót lub majstrze. Aktualnie nadzorujący robotami na czas swojej nieobecności powinien wyznaczyć zastępcę. Każdemu pracownikowi nadzoru technicznego powinny być znane adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej i posterunku policji.

Kierownik robót odpowiedzialny jest do przestrzegania wszelkich zasad bezpiecznego wykonania tych prac.

5. Instruktaż bezpieczeństwa pożarowego

5.1. Instrukcja alarmowa w przypadku powstania pożaru

- a) Każdy pracownik, który pierwszy zauważy pożar obowiązany jest natychmiast powiadomić o nim współpracowników oraz inne osoby, które w tej chwili znajdują się w strefie zagrożenia,
- b) Należy powiadomić z każdego dowolnego źródła, w tym również z prywatnego telefonu komórkowego Straż Pożarną podając:
 - gdzie się pali (adres, nazwa obiektu)
 - co się pali
 - czy zagrożone jest życie ludzkie
 - numer telefonu, z którego się dzwoni oraz swoje nazwisko (po odłożeniu słuchawki należy chwilę odczekać, by umożliwić ewentualne sprawdzenie wiarygodności zgłoszenia)
- c) Należy powiadomić z każdego dowolnego źródła, w tym również z prywatnego telefonu kierownika.

- d) Należy udzielić pomocy poszkodowanym.
- e) Należy przystąpić do gaszenia pożaru podręcznym sprzętem gaśniczym zachowując przy tym szczególną ostrożność.
- f) Do czasu przybycia Straży Pożarnej, kierownictwo akcji ratowniczej obejmują w/w osoby zgodnie z hierarchią, które organizują akcję i rozdzielają zadania. Pozostali pracownicy zobowiązani są podporządkować się ich poleceniom.
- g) Podczas akcji należy zachować spokój i nie wpadać w panikę.

TELEFONY ALARMOWE

998 Państwowa Straż Pożarna

997 Policja

999 Pogotowie Ratunkowe

112 z telefonu komórkowego

Opracował

mgr inż. Mieczysław Łebedyński
zrzeszony WKP/BD/2899/01

grudzień 2021 r.

II Część rysunkowa

1. Plan orientacyjny	rys. nr 1
2. Plan sytuacyjny	rys. nr 2
3. Przekrój normalny	rys. nr 3
4. Mijanka	rys. nr 4

III Część

formalno – prawna

- 1. Uprawnienia projektanta**
- 2. Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa**
- 3. Oświadczenie projektanta**

31/XII/KR/21

grudzień 2021 r.

Oświadczenie projektanta

Biuro Inżynieryjno – Techniczne „KIER” Projektant mgr inż. Iwona Łebedyńska 62-200 Gniezno Os. WŁ. Łokietka 18/5 posiadający uprawnienia WKP/0125/PWOD/18 i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa WKP/BD/0311/18 z terminem ważności do 30.09.2022r. oświadcza, że projekt dokumentacja projektowa pt. „Remont drogi leśnej gruntowej w Leśnictwie Przedbórz w Nadleśnictwie Miradz km 0+000,00÷1+260,00 L=1260,00m” dla Inwestora Nadleśnictwo Miradz Miradz 12 88-320 Strzelno została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami technicznymi i jest kompletna w stosunku do celu, któremu ma służyć.

Oświadczenie zgodnie z art.20.1 ust.4 Prawo Budowlane.

Z poważaniem