

DROPLUS  
92-334 Łódź ul. Milionowa 72/6  
NIP 728-10-23-780  
Regon 101668145

tel. 601 940 381  
42-251-31-90  
e-mail: biuro@droplus.pl

EGZ. NR pdf

# **P R O J E K T   B U D O W L A N Y**

**Obiekt:**

**Przebudowa drogi leśnej  
w oddz. nr 298-299 w leśnictwie Piaski  
odcinek od km 0+000 do km 0+535  
-dokumentacja uproszczona**

**Działki ewidencyjne w gminie Zduńska Wola nr: 1/1, i 1/10 – w  
obrębie G2, miasta Zduńska Wola**

**Oddziały leśne nr: 298/299**

**Inwestor: Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Kolumna  
98-100 Łask-Kolumna,  
ul. Leśników Polskich 1c**

**Projektant:  
mgr inż. Marian Rajsman  
upr. bud. 211/74 WZDP W-wa  
ŁOD/BD/1694/02**

**Łódź, wrzesień 2021**

PROJEKTANT:  
Mgr inż. MARIAN RAJSMAN  
upr. bud. Nr 211/74 WZDP W-wa  
ŁOD/BD/1694/02

Łódź, wrzesień 2021 r.

## **Oświadczenie**

projektanta projektu budowlanego

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
(Dz. U. z 2020r. poz. 1333 ze zmianami.) niniejszym oświadczam, że:

### **P R O J E K T    B U D O W L A N Y**

**„Przebudowy drogi leśnej nr 298/299**  
**w leśnictwie Piaski.”**

Sporządzony w: **wrześniu 2021 r.**

dla:

**NADLEŚNICTWA KOLUMNA**  
**Ul. Leśników Polskich 1C**  
**98-100 ŁASK-KOLUMNA**

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami**  
**wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT:

(pieczęć wraz z podpisem)

## **Spis treści**

	<b>Str.</b>
<b>1. Opis techniczny</b>	<b>3÷6</b>
<b>2. Wytyczne BIOZ</b>	<b>7÷11</b>
<b>3. Część rysunkowa</b>	<b>12</b>
1. Orientacja	<b>13</b>
2. Plan sytuacyjny	<b>14</b>
3. Przekrój konstrukcyjny	<b>15</b>

## **OPIS TECHNICZNY:**

1. Podstawa opracowania
2. Lokalizacja
3. Przedmiot inwestycji
4. Istniejący stan zagospodarowania
5. Projektowane zagospodarowanie terenu
6. Zagospodarowanie działki budowlanej
7. Informacje środowiskowe
8. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu
9. Projektowane parametry techniczne
10.     Warunki gruntowe
11.     Konstrukcja nawierzchni
12.     Geometria drogi
13.     Niweleta drogi
14.     Odwodnienie
15.     Zjazdy
16.     Mijanki
17.     Roboty ziemne
18.     Klauzula wykonawcza

## **OPIS TECHNICZNY**

Do projektu przebudowy drogi leśnej w oddz. 298/299

Odcinek od km 0+000 do km 0+535

w leśnictwie Piaski w Nadleśnictwie Kolumna.

### **1. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania dokumentacji jest umowa nr S.271.10.2021 z dnia 25.08.2021 zawarta z Nadleśnictwem Kolumna. Projekt wykonano w oparciu o:

- Leśną mapę numeryczną,
- Własne badania geotechniczne,
- Poradnik techniczny „Drogi leśne” Warszawa-Bedoń 2006
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów. (Dz. U. Z 2006 Nr 58 poz. 405)
- Ustalenia z przedstawicielami nadleśnictwa

### **2. Lokalizacja**

- Leśnictwo: Piaski
- Nadleśnictwo: Kolumna
- RDLP: Łódź
- Powiat: Zduńska Wola
- Gmina: Zduńska Wola
- Województwo: łódzkie

Droga prowadzi przez oddziały leśne nr: 298 i 299 w Nadleśnictwie Kolumna należące do Lasów Państwowych.

### **3. Przedmiot inwestycji**

Projekt obejmuje przebudowę drogi leśnej o nawierzchni żwirowej, żuźlowej w istniejącym pasie drogowym wraz ze zjazdami i mijankami.

### **4. Istniejący stan zagospodarowania**

Droga o nawierzchni żwirowej i żuźlowej jest zużyta, nawierzchnia zmieszana z gruntem podłoża i jest okresowo nieprzejezdna dla samochodów ciężarowych. Koleiny i wyboje bardzo utrudniają ruch ciężkich pojazdów mechanicznych

### **5. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Trasa będzie użytkowaną drogą żwirową. Początek znajduje się w km PT=0+000 na istniejącym nowym zjeździe i granicy pasa drogi gminnej tłuczniowej relacji Swędzieniejewice - Paprotnia, w oddziale nr 299. Zakończenie trasy przyjęto w oddziale 298, przy pętli manewrowej (do zawracania) w kilometrze KT=0+535.

Droga położona jest terenie płaskim. Lokalizacje projektowanych obiektów opisano według zaznaczonych na planie sytuacyjnym hektometrów. Projekt obejmuje przebudowę drogi leśnej na gruntach własności Skarbu Państwa - Nadleśnictwa Kolumna.

## **6. Zagospodarowanie działki budowlanej**

Przebudowywana droga przebiega śladem istniejącej drogi zbudowanej ze żwiru i pospółki. Powierzchnia drogi wynosi ca 10000 m<sup>2</sup>. Szerokość zajeżdżonego pasa wynosi około 4 m.

Trasę drogi naniesiono w oparciu o leśną mapę numeryczną.

## **7. Informacje środowiskowe**

- I. Teren zajęty przez przebudowywaną drogę nie jest wpisany do rejestru zabytków.
- II. Budowana droga nie znajduje się w granicach terenu górniczego.
- III. Projektowana droga nie stanowi zagrożenia dla środowiska – zostanie zbudowana z materiałów naturalnych.

## **8. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu**

Projektowana droga jest używanym traktem leśnym, więc jej przebudowa nie spowoduje szkodliwego oddziaływania obiektu na działki sąsiednie.

## **9. Projektowane parametry techniczne**

- prędkość projektowa: 30 km/godz.,
- szerokość korony: 5,00 m,
- szerokość jezdni: 3,50 m,
- spadek poprzeczny nawierzchni, daszkowy: 3,0 %,
- szerokość poboczy: 0,75 m,
- spadek poprzeczny poboczy: 6,0 %,
- pochylenie skarp wykopu/nasypu 1:1,5

## **10. Warunki gruntowe**

W pasie drogi wykonano otwory geotechniczne do głębokości do 1,0 m. Pod warstwą zmieszanej z gruntem pospółki i żwiru stwierdzono występowanie piasków drobnych, pylastych. Są to proste warunki gruntowe.

## **11. Konstrukcja nawierzchni**

Projektuje się nawierzchnię jednowarstwową z tłucznia kamiennego o grubości **18** cm na nasypie gr 15 cm z pospółki.

Na zjazdach nawierzchnia jednowarstwowa o grubości **18** cm (po zagęszczeniu) ułożona zostanie jak na drodze głównej, na warstwie pospółki gr 15 cm.

### Konstrukcja nawierzchni:

- Jednowarstwowa tłuczniowa z kruszywa łamanego frakcji **0/63** mm o łącznej grubości **18** cm (wraz z zamiatowaniem).

Ułożoną warstwę należy zamiatować piaskiem łamanym, miałem kamieniem lub grysem frakcji **0-4** mm.

Pobocza drogi głównej, mijanek i zjazdów zaprojektowano o takiej samej konstrukcji, z gruntu G1 pospółki o grubości 18 cm,

Szczegóły pokazano na Rysunku nr 3 „PRZEKROJE NORMALNE I KONSTRUKCYJN

## **12. Geometria drogi**

Trasę drogi w planie dostosowałem do istniejącego przebiegu i pokazałem na Rysunku nr 2 – „Plan sytuacyjny”.

Oś trasy przebiega środkiem istniejącego i używanego traktu.

Przebieg drogi oraz plan sytuacyjny trasy naniósłem w oparciu o Leśną Mapę Numeryczną.

## **13. Niweleta drogi**

Droga położona jest w terenie płaskim. Niweletę drogi wyniesiono ponad teren o grubość konstrukcji nawierzchni.

## **14. Odwodnienie**

Wody opadowe spływające z korony drogi będą odprowadzone w teren i do rowów poprzez spadki jezdni i poboczy.

## **15. Zjazdy**

Przebudowane zostaną istniejące zjazdy na drogę gminą i leśną. Promienie wyokrąglające wynoszą R11 m. Nawierzchnię na zjazdach należy wykonać o konstrukcji i szerokości (łącznie z poboczami) takiej jak na drodze leśnej.

## **16. Mijanki**

W celu bezpiecznego wyminięcia się pojazdów na drodze zaprojektowano naprzemianległe mijanki rozmieszczone w odległościach 200 do 300 m.

Szerokość jezdni mijanki wynosi 3,0 m, łącznie z drogą – 6,5 m. Peron mijanki ma 23 m, a skosy po 21 m każdy. Pochylenie poprzeczne mijanki powinno być takie jak jezdni.

Lokalizację pokazano na Rys nr 2 „Plan sytuacyjny”.

## **17. Roboty ziemne.**

Przed robotami nawierzchniowymi należy:

- wykarczować pnie odrośli z pasa drogi,
- usunąć humus, darninę i krzewy z drogi i zjazdów,
- wykonać wykopy i nasypy,

## **18. Klauzula wykonawcza.**

Wszelkie nie dające się przewidzieć na etapie projektowania uzasadnione odstępstwa od niniejszego projektu należy uzgodnić z projektantem.

## W Y T Y C Z N E    B I O Z

### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

#### Wytyczne do planu BIOZ

Obiekt: Droga leśna nr 298/299

LEŚNICTWO PIASKI

NADLEŚNICTWO KOLUMNA

BRANŻA:                      d                      r                      o                      g                      i

I  
N  
F  
O  
R  
M  
A  
C  
J  
A  
  
B  
I  
O  
Z

#### 1.    ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI INWESTYCJI

##### ZAKRES ROBÓT

3. Budowa drogi o nawierzchni tłuczniowej wraz ze skrzyżowaniami i zjazdami na drogi przyległe i linie podziału powierzchniowego, rozbiórka i budowa przepustów, roboty towarzyszące.

##### KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

4. wytyczenie i oznakowanie dojazdów na czas prowadzonych robót
5. zagospodarowanie placu budowy
6. oznaczenie budowy tablicą informacyjną
7. roboty geodezyjne polegające na wytyczeniu proj. obiektów
8. ścinka drzew i wywóz drzew, karczowanie pni, wywóz karpiny
9. roboty ziemne
10. roboty budowlane związane przepustami i odwodnieniem
11. roboty budowlane związane nawierzchnią drogi
12. roboty wykończeniowe

#### 2.    WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

4. droga leśna

#### 3.    ELEMENTY ZAGOSPODAROWNIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA

Roboty będą się toczyć z zamknięciem ruchu na drodze. Niebezpieczeństwem dla robotników będzie, ruch pojazdów budowy. Innymi zagrożeniami będą koparki, równiarki, spycharki i ładowarki przy pracach związanych z rozbiórką z robotami ziemnymi.

#### **4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PRZY REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

Potrącenie, najechanie robotników przez pojazdy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- a. upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- b. zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- c. potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- a. elektroenergetyczne, zagrożenia mogą wystąpić przy pracach związanych z układaniem rur ochronnych; może dojść do uszkodzenia izolacji kabla i porażenia prądem.
- c. telekomunikacyjne,
- d. wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- a. w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,

b. w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

#### 4.02. Roboty rozbiórkowe

Potrącenie robotników przez koparki, ładowarki, samochody wywożące materiał rozbiórkowy.

#### 4.03. Roboty nawierzchniowe

Zagrożenia związane z pracą spycharek, koparek, walców, samochodów dowożących materiały do budowy.

#### 4.04. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych: uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów betonowych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

2. gogle lub przyłbice ochronne,
3. hełmy ochronne,
4. rękawice wzmocnione skórą,
5. obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

#### 4.05. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- podczas wykonywania wykopów pod przepustą ramię koparki lub dźwigu może zaczepić o przewody energetycznej linii napowietrznej.
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

VII. zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,

VIII. osłonięte w okresie zimowym.

## **5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓL- NIE NIEBEZPIECZNYCH**

Kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

VII. wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,

VIII. obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,

IX. postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,

X. udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

2. zapewnić sprawny samochód i telefon komórkowy
3. zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
4. zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 - warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Opracowano w oparciu o:

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

**C Z Ę Ś Ć   R Y S U N K O W A .**

Rys. nr 1 ORIENTACJA

Rys. nr 2 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys. nr 3 PRZEKRÓJ NORMALNY I KONSTRUKCYJNY

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

