

---

---

# PROJEKT

## ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

---

**Pt:**  
„Przebudowa drogi leśnej pożarowej nr 7 (DP/02)  
na terenie Leśnictwa Skorków”  
km 0+000,00 - km 2+557,91

---

**Inwestor:**

Nadleśnictwo Kielce  
ul. Hubalczyków 15  
25-668 Kielce

---

**Adres:** Gmina Łopuszno  
**działki:** obr. Antonielów dz. 149,  
obr. Jedle dz. 580, 567, 576, 566, 571, 570, 573, 574, 575, 578, 577, 579  
**Obręb:** 0001 Antonielów, 0018 Jedle  
**Jednostka ewidencyjna** 260408\_2 Łopuszno

---

**Branża** DROGOWA

---

Spis zawartości:

1. Strona tytułowa
2. Opis techniczny do projektu
3. Część rysunkowa projektu
4. Założenia do planu BIOZ

Autorzy opracowania: specjalność drogowa		
Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
<b>Projektant :</b>		
mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWB/D/15	
<b>Sprawdzający:</b>		
mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWB/D/15	

Rataje, sierpień 2018r

# **O P I S    T E C H N I C Z N Y**

## **1. Przebieg drogi w terenie**

Przebieg drogi w terenie omówiony został w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

## **2. Profil podłużny**

Profil podłużny spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Niweleta drogi dostosowana do terenu istniejącego, wyniesiona około 20cm ponad teren zapewnia jej płynny przebieg i wpasowanie się w otoczenie. Umożliwienie połączenia drogi z przyległym terenem.

Projektowane spadki podłużne jak i ich wyłukowania szczegółowo zostały przedstawione na rysunku nr 3- Niweleta.

## **3. Szerokość drogi**

Projektowana szerokość drogi 3,5m z poszerzeniami na mijankach do 6,5m. Rozmieszczenie mijanek przedstawione zostało w Projekcie Zagospodarowania Terenu w części opisowej i na rysunku PZT.

Droga z obustronnymi poboczami o szerokości 0,75m, ziemną opaską szerokości 25cm skarpami nachylonymi w stosunku 1:1,5 częściowym rowem trapezowym rowem o szerokości podstawy równej 40cm i skarpach nachylonych w stosunku 1:1,5

## **4. Parametry zjazdów na drogi leśne, drogi oddziałowe i szlaki zrywkowe**

Projektuje się budowę 13 zjazdów długich na drogi oddziałowe i drogi leśne wewnętrzne o długości 30-40m od krawędzi drogi lub składnicy w tym jeden zjazd wzdłuż składnicy 2 o długości 68,95m

Projektuje się budowę 18 zjazdów krótkich o długości 12 m lecz nie mniej niż do końca wyłukowania o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego i krawędziach wyłukowanych na przecięciu się z krawędzią drogi łukiem kołowym o promieniu  $R=11\text{m}$ .

Zjazdy posiadają obustronne pobocza szerokości 75cm na całej długości, opaskę gruntową szerokości 25cm po zewnętrznej stronie pobocza.

Usytuowanie poszczególnych zjazdów przedstawione zostały w PZT.

## **5. Układ konstrukcyjny obiektu**

### **5.1. Warunki gruntowo-wodne :**

W celu rozpoznania budowy geologicznej i warunków wodnych przeprowadzono badania geotechniczne z których opinia geotechniczna została dołączona do niniejszego opracowania. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono:

proste warunki gruntowe

inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej

Głębokość przemarzania dla rejonu inwestycji przyjęto  $h_z=1\text{m}$   
Przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego G1 i G4

## 5.2. *Kategoria ruchu*

Kategorię ruchu ustalono na podstawie:

- Ustaleń z Nadleśnictwem Kielce
- Według Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Warszawa 2013r.

**Drogę objętą niniejszym opracowaniem należy zaliczyć do dróg wewnętrznych leśnych o kategorii obciążenia ruchem KR 1**

## 5.3. *Konstrukcja drogi:*

Do przyjęcia konstrukcji nawierzchni drogi posłużono się rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz wytycznymi do projektowania Drogi leśne – Poradnik techniczny Warszawa-Bedoń 2012r.

Nawierzchnię jezdni zaprojektowano o następującej konstrukcji:

Konstrukcja jezdni km 0+011,84 – 1+200,00

- Nawierzchnia z kruszywa łamanego (4-31,5mm) wraz z jego miałowaniem i walcowaniem – **gr. 9cm**
- Dolna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego (31,5 – 63mm) – **gr. 18cm**
- Doziarnienie gruntu rodzimego wraz z wymieszaniem w celu uzyskania optymalnej zdolności zagęszczenia – **gr. 30 cm**

Konstrukcja jezdni km 1+200,00 – 2+557,88

- Nawierzchnia z kruszywa łamanego (4-31,5mm) wraz z jego miałowaniem i walcowaniem – **gr. 9cm**
- Geokrata wysokości 10 cm o małych oczkach wypełniona kruszywem (0-31,5mm) o uziarnieniu ciągłym – **gr. 10cm**
- Piasek gruby – **gr. 10cm**
- Warstwa separacyjno-filtracyjna z geotkaniny o wytrzymałości min. 20/20 kN/m z zawinięciem na krawędziach bocznych
- Warstwa wyrównawcza – piasek gruby – **gr. 10 cm**

Konstrukcja poboczy:

- kruszywo niesortowane stabilizowane mechanicznie 0-31,5mm - **gr. 9 cm**

Składnice przyzrębowe

Składnica 1

- Nawierzchnia z kruszywa łamanego (4-31,5mm) wraz z jego miałowaniem i walcowaniem – **gr. 9cm**

- Dolna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego (31,5 – 63mm) – **gr. 18cm**
- Doziarnienie gruntu rodzimego wraz z wymieszaniem w celu uzyskania optymalnej zdolności zagęszczenia – **gr. 30 cm**

#### Składnica 2 i 3

- Nawierzchnia z kruszywa łamanego (4-31,5mm) wraz z jego miałowaniem i walcowaniem – **gr. 9cm**
- Geokrata wysokości 10 cm o małych oczkach wypełniona kruszywem (0-31,5mm) o uziarnieniu ciągłym – **gr. 10cm**
- Piasek gruby – **gr. 10cm**
- Warstwa separacyjno-filtracyjna z geotkaniny o wytrzymałości min. 20/20 kN/m z zawinięciem na krawędziach bocznych
- Warstwa wyrównawcza – piasek gruby – **gr. 10 cm**

#### Konstrukcja zjazdów na drogi leśne i oddziałowe oraz drogę gminną

- Taka jak konstrukcja drogi w miejscu zjazdu

#### Konstrukcja zjazdu z drogi powiatowej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S - gr. 5cm
- podbudowa z betonu asfaltowego AC 16P - gr. 7cm
- podbudowa pomocnicza - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (0-31,5mm) - gr. 20cm
- ulepszone podłoże grunt rodzimy stabilizowany spoiwem hydraulicznym o  $R_m=2,5\text{MPa}$  - gr. 20cm

### 5.4. *Przekrój drogi*

Projektuje się przekrój daszkowy drogi o pochyleniu -3% w km 0+000,00 – 1+495,00 oraz w km 1+845 – 2+557,91.

Na odcinku od km 1+520,00 – 1+820,00 projektuje się pochylenie jednostronne w lewo 3%. Zmiana nachylenia jezdni realizowana jest na prostej przejściowej o długości 25m.

Pochylenie poprzeczne mijanek tak jak pochylenie drogi -3% ( na zewnątrz)

Pochylenie poprzeczne składowic przyzrębowych -3% na zewnątrz.

### 5.5. *Przepusty*

Projektuje się budowę 1 przepustu betonowego z rur betonowych kielichowych Ø500mm pod zjazdem z drogi powiatowej na fundamencie z kruszywa łamanego 0-31,5mm zagęszczonego do wskaźnika zagęszczenia min. 0,98 oraz podsypką piaskową gr. min. 10 cm wraz z wykonaniem pachwiny na prawidłowe posadowienie przepustu . Wlot i wylot przepustu zabezpieczony ścianką prefabrykowaną skrzydełkową dla przepustów rurowych.

Projektuje się budowę 7 przepustów rurowych wykonanych z rur PEHD Ø400 w ciągu rowów przydrożnych oraz budowę 1 przepustu rurowego wykonanego z rur PEHD o średnicy Ø500 pod koroną drogi i 2 przepustów rurowych wykonanych z rur PEHD o średnicy Ø600 pod

koroną drogi. Przepusty posadowione na fundamencie z kruszywa łamanego 0-31,5mm zagęszczonego do wskaźnika zagęszczenia min. 0,98 oraz podsypką piaskową gr. min. 10 cm wraz z wykonaniem pachwiny na prawidłowe posadowienie przepustu. Wlot i wylot przepustu zabezpieczony ścianką prefabrykowaną skrzydełkową dla przepustów rurowych.

Szczegółowe rozmieszczenie przepustów oraz rzędne dna wlotu i wylotu przedstawiono na rysunku PZT oraz projekcie wykonawczym

Szczegół przepustu przedstawiony na rysunku Przekroje Konstrukcyjne.

## **6. Odwodnienie**

Odwodnienie szczegółowo zostało omówione w części opisowej do Projektu Zagospodarowania Terenu.

## **7. Przekroje normalne**

- Zaprojektowano przekrój drogi o szerokości jezdni 3,5m, obustronnymi poboczami o szerokości 0,75m i obramowaniu ich opaską ziemną o szerokości 0,25m.
- Podstawowym przekrojem drogi jest przekrój daszkowy -3%;-3%.
- Na odcinku drogi od km 1+520,00 – 1+820,00 projektuje się pochylenie jednostronne w lewo +3%; -3%
- pobocza obustronne o szerokości 0,75m i pochyleniu -6%
- opaskę ziemną oporującą pobocza o szerokości 0,25m i pochyleniu poprzecznym -6%
- skarpy nieumocnione o pochyleniu 1:1,5
- skarpy i opaska ziemna zabezpieczone przed rozmywaniem przez hydroobsiew.
- rów trapezowy o podstawie szerokości 0,4m i skarpach nachylonych 1:1,5

## **8. Pobocza**

Wykonane z kruszywa niesortowanego (0-31,5mm) stabilizowanego mechanicznie grubości 9 cm i szerokości 75cm. Pobocze oddzielone od skarpy rowu opaską ziemną o szerokości 25cm.

## **9. Technologia robót**

W pierwszej kolejności robót należy oczyścić drogę z części roślinnych, gałęzi, patyków i innych zanieczyszczeń

Przed wykonaniem koryta pod drogę bezwzględnie należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej (humusu) z całej powierzchni koryta. W projekcie założono 20 cm warstwę ziemi urodzajnej. W przypadku głębszych pokładów należy usunąć całą warstwę ziemi. Po wykonaniu tych prac można dopiero przystąpić do wykonania koryta.

Istniejące elementy zagospodarowania terenu podlegające rozbiórce, w przypadku stwierdzenia ich nieprzydatności przez Zamawiającego należy wywieźć poza teren Nadleśnictwa.

W przypadku elementów zagospodarowania, które zamawiający uzna za przydatne do ponownego wykorzystania materiał ten należy do zamawiającego i powinien być wywieziony z terenu budowy na miejsce wskazane przez zamawiającego na terenie Nadleśnictwa.

Grunt odspoiony jest własnością wykonawcy robót i należy go wywieźć poza teren Lasów Państwowych.

## **10.Instalacje obce**

Omówione zostały w części opisowej do Projektu Zagospodarowania Terenu.

## **11.Uwagi końcowe**

Roboty budowlane wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Wszelkie wątpliwości wyjaśnić z autorem projektu.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać atesty techniczne oraz odpowiadać ustaleniom odnośnych norm.

Roboty budowlano - montażowe i rzemieślnicze powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Przy wykonywaniu prac należy szczególną uwagę zwrócić na ochronę przyrody i zagrożenia dla środowiska wynikające z realizacji niniejszej inwestycji.

*Opis opracowała:  
mgr inż. Justyna Rybak*