

## **Spis zawartości:**

### **1. OPIS TECHNICZNY**

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Cel i zakres opracowania
- 1.4. Opis stanu istniejącego
- 1.5. Opis stanu projektowanego
  - 1.5.1. Przebieg drogi
  - 1.5.2. Nawierzchnie
  - 1.5.3. Odwodnienie
  - 1.5.4. Przepusty rurowe
- 1.6. Urządzenia obce i stosunki prawne

### **2. ANALIZY, DECYZJE, POSTANOWIENIA, UZGODNIENIA**

### **3. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA**

### **4. INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Orientacja                                     | 1:5000   |
| 2. Sytuacja                                       | 1:500    |
| 3. Niweleta                                       | 1:500/50 |
| 4. Typowe przekroje drogowe                       | 1:50     |
| 5. Szczegół wykonania zjazdu. Rozwiązanie typowe. | 1:50     |

# 1. OPIS TECHNICZNY

## PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ NR 39 – KAMERA NR INW. 220/559

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi leśnej nr 39 – Kamera w Leśnictwie Przyszowa położonej w miejscowości Długołęka Świerkla w gminie Podegrodzie, powiecie nowosądeckim, na terenie województwa małopolskiego.

#### Inwestor:

Państwowe Gospodarstwo Leśne  
Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Stary Sącz  
33-340 Stary Sącz, ul. Magazynowa 5

### 1.2. Podstawa opracowania

- Opis przedmiotu zamówienia wraz z wytycznymi – Nadleśnictwa Stary Sącz;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500;
- Wizja i pomiary w terenie;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Dziennik Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999r.;
- Poradnik techniczny „Drogi leśne” Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych.

### 1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie dokumentacji technicznej przebudowy drogi leśnej nr 39 – Kamera nr inw. 220/559 w Leśnictwie Przyszowa. Projekt techniczny wykonano na potrzeby Inwestora – Nadleśnictwa Stary Sącz.

Zakres projektu obejmuje przebudowę drogi leśnej nr 53 na odcinku 426.50mb. W zakres przebudowy wchodzić będzie wykonanie na odcinku drogi korekty niwelety oraz jej przekroju poprzecznego, następnie wykonaniu nowej nawierzchni, oraz uzupełnieniu poboczy, jak również wyrównanie oraz zagęszczenie powierzchni składu. Zakresem opracowania objęte są również przebudowy oraz budowy obiektów infrastruktury, tj.: budowa zjazdów oraz korektę skarp dostokowych drogi.

### 1.4. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowa droga leśna nr 39 – Kamera na przebudowywanym odcinku przebiega przez tereny będące w dyspozycji Inwestora tj. Nadleśnictwa Stary Sącz. Droga w stanie istniejącym posiada nawierzchnię gruntową z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie, o średniej szerokości 5.00-6.00m. Droga posiada utwardzone pobocza. Wzdłuż drogi zinwentaryzowano obustronny rów odwadniający. Przebudowa odcinka drogi leśnej kończy się przejazdem przez potok Gajduszowiec w postaci brodu umocnionego nawierzchnią betonową. Na przebudowywanym odcinku drogi nie dochodzi do krzyżowania się osi drogi z osią niniejszego potoku (oprócz wcześniej wymienionego brodu).

W ciągu przedmiotowego odcinka drogi znajduje się przepust odprowadzający wodę poza obszar drogi oraz przeprowadzający istniejące ciek pod jej koroną. Przepust zlokalizowany jest w kilometrażu **km rob. 0.0+79.61**. W ciągu drogi nie zinwentaryzowano

odwodnienia drogi w formie wodospustów.

### 1.5. Opis stanu projektowanego

#### Parametry techniczne przedmiotowej drogi leśnej:

- kategoria drogi leśnej	<b>główna, Vp=30 [km/h]</b>
- kategoria ruchu	<b>KR1</b>
- kilometraż	km 0.4+26.50
- szerokość jezdni	3,50 m
- poszerzenia na łukach	zgodnie z poradnikiem DGLP
- szerokość poboczy	0,75 m
- szerokość korony drogi	5,0 m
- spadek poprzeczny	3% jednostronny, poboczy 6%
- promienie łuków poziomych	25 - 260 m
- rowy przydrożne	dwustronne,

#### 1.5.1. Przebieg drogi

Zaprojektowana droga posiadać będzie jezdnię o szerokości 3,50m z poszerzeniami na łukach wg poradnika technicznego DGLP; oraz obustronne pobocza o szerokości 0,75m. Szerokość jezdni na odcinku prostym wynosi 3,50m, poszerzenia zaprojektowano na łukach poziomych. Wielkość poszerzeń na poszczególnych łukach zależy od ich promienia i została przedstawiona na rysunku sytuacji. Poszerzenia należy wykonać po wewnętrznej stronie łuku, a zmianę szerokości należy wykonać na długości min. 15m. Poszerzenia nie mogą zawężać poboczy.

Niweletę przedmiotowej drogi z uwagi na trudne warunki terenowe związane z terenem górzystym zaprojektowano ze zróżnicowanym spadkiem maksymalnym zgodnie z wymaganiami Poradnika Technicznego. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się na krótkich odcinkach drogi spadki maksymalne około 13.8%. Pozostałe odcinki drogi mają spadki zgodne z Poradnikiem Technicznym tj. poniżej 12%.

Pochylenie poprzeczne jezdni na typowym odcinku prostym należy wykonać jednostronne o wartości 3% dostokowo. W miejscach występowania łuków w planie zaprojektowano przechyłkę równą 3% zgodną z przebiegiem łuku (do wewnętrznej strony łuku). W miejscach o małym spadku podłużnym należy wykonać przechyłkę odstokową o wartości min. 2%. Poboczom należy nadać pochylenie poprzeczne 6% od jezdni.

Projektowana droga z uwagi na warunki terenowe, została zaprojektowana częściowo w wykopie, a częściowo w nasypie.

Należy dostosować niweletę istniejących dróg i szlaków zrywkowych w miejscu krzyżowania się z przedmiotową drogą, tak aby nie ograniczyć możliwości korzystania z nich.

Nadmiar urobku gruntowego powstałego podczas prac budowlanych związanych z przebudową drogi należy rozplantować na przyległym terenie. Rozplantowanie gruntu należy przeprowadzić w sposób niezagrażający środowisku naturalnemu. Niedopuszczalne jest zasypywanie gruntem pni drzew.

#### 1.5.2. Nawierzchnie

##### **KONSTRUKCJA DROGI LEŚNEJ**

##### **nawierzchnia twarda ulepszona**

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej wg Karty
-----	---

	Materiałowej nr 9 Poradnika Technicznego „Drogi Leśne” (DGLP Warszawa-Bedoń 2006)
4cm	warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej wg Karty Materiałowej nr 9 Poradnika Technicznego „Drogi Leśne” (DGLP Warszawa-Bedoń 2006)
śr. 7cm	warstwa profilująca z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z zastosowaniem kruszywa o uziarnieniu ciągłym (mieszanki), wg Karty Materiałowej nr 5 Poradnika Technicznego „Drogi Leśne” (DGLP Warszawa-Bedoń 2006),
7cm	spulchnienie, wyrównanie i wyprofilowanie istniejącej podbudowy
<b>22cm</b>	<b>R A Z E M</b>

### **KONSTRUKCJA DROGI LEŚNEJ**

#### **na składzie drewna**

śr. 18cm	kruszywo łamane stab. mechanicznie z zastosowaniem kruszywa o uziarnieniu ciągłym (mieszanki), wg Karty Materiałowej nr 5 Poradnika Technicznego „Drogi Leśne” (DGLP Warszawa-Bedoń 2006),
7cm	spulchnienie, wyrównanie i wyprofilowanie istniejącej podbudowy
<b>25cm</b>	<b>R A Z E M</b>

### **KONSTRUKCJA DROGI LEŚNEJ**

#### **na zjazdach**

#### **nawierzchnia twarda ulepszona**

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej wg Karty Materiałowej nr 9 Poradnika Technicznego „Drogi Leśne” (DGLP Warszawa-Bedoń 2006)
4cm	warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej wg Karty Materiałowej nr 9 Poradnika Technicznego „Drogi Leśne” (DGLP Warszawa-Bedoń 2006)
śr. 7cm	warstwa profilująca z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z zastosowaniem kruszywa o uziarnieniu ciągłym (mieszanki), wg Karty Materiałowej nr 5 Poradnika Technicznego „Drogi Leśne” (DGLP Warszawa-Bedoń 2006),
7cm	spulchnienie, wyrównanie i wyprofilowanie istniejącej podbudowy
<b>22cm</b>	<b>R A Z E M</b>

Pobocza projektowanej drogi, zaprojektowano z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z zastosowaniem kruszywa o uziarnieniu ciągłym (mieszanki), wg Karty Materiałowej nr 5 Poradnika Technicznego „Drogi Leśne” (DGLP Warszawa-Bedoń 2006). Pobocza należy pozostawić bez miałowania.

#### **1.5.3. Odwodnienie**

W ciągu przedmiotowej drogi zaplanowano udrożnienie i czyszczenie rowów w

miejscach gdzie jest to niezbędne. Wody opadowe zostaną odprowadzone przez pochylenia podłużne i poprzeczne do istniejących udrożnionych rowów trapezowych o szerokości dna 0.5m i nachyleniu skarp 1:1, a następnie trafią do istniejących odbiorników wód: cieków i rowów leśnych.

W obszarze zjazdów z przedmiotowej drogi planuje się remont nawierzchni na długości ok. 4m.

#### **1.5.4. Przepusty rurowe**

W ciągu przedmiotowej drogi zaprojektowano następujące prace związane z przepustami:

- **km rob. 0.0+48.16** (przepust pod zjazdem ZL1), projektowana rozbiórka istniejącego przepustu dł. 4.70m, projektowana odbudowa przepustu rurowego HDPE  $\Phi 400$ mm dł. L=6.00m, umocnienie wlotu i wylotu narzutem kamiennym na zaprawie betonowej,
- **km rob. 0.0+79.61** (PR1)  $\Phi 600$ mm dł. L=6.50m – czyszczenie,
- **km rob. 0.1+39.51** (przepust pod zjazdem ZL2)  $\Phi 400$ mm dł. L=7.50m – czyszczenie,
- **km rob. 0.1+54.57** (przepust pod zjazdem ZL3)  $\Phi 400$ mm dł. L=5.00m – czyszczenie,
- **km rob. 0.1+66.73** (przepust pod zjazdem ZL4)  $\Phi 400$ mm dł. L=5.00m – czyszczenie,
- **km rob. 0.1+84.20** (przepust pod zjazdem ZL5)  $\Phi 400$ mm dł. L=5.00m – czyszczenie,
- **km rob. 0.3+79.63** (przepust pod zjazdem ZP1)  $\Phi 800$ mm dł. L=6.00m – czyszczenie.

Przepusty rurowe o przewodach wykonanych z rur HDPE, o min. wytrzymałości pierścieniowej 8 kPa. Długość rury przepustów jest zróżnicowana – dokładne zestawienie materiałów znajduje się na rysunku typowym przepustu. Minimalny naziom dla przepustów  $\Phi 400$ mm wynosi 0,3m. Należy pamiętać aby został on zachowany na każdym etapie wykonywania robót w celu uniknięcia uszkodzenia przepustu na skutek ruchu pojazdów technologicznych. Rurę należy ułożyć na podsypce z kruszywa naturalnego o frakcji 0-20mm, o grubości 20cm, wymagany wskaźnik zagęszczenia 0,98 wg Proctora. Podsypka powinna być tak ułożona, aby górna jej warstwa równa wysokości karbu była luźna i karby rury mogły się w niej swobodnie zagłębić. Zasypywanie rury należy prowadzić symetrycznie, warstwami po 30 cm, kruszywem mrozoodpornym, o frakcji zawierającej się w przedziale 0÷32 mm i o nierównomiernym uziarnieniu ( $D > 5$ ). Wymagane jest by maksymalna średnica ziaren kruszywa układanego bezpośrednio na rurze nie przekraczała wielkości skoku karbu zewnętrznego. Szczególnie starannie należy wykonać zasypkę bezpośrednio wspierającą przepust, w obszarze ograniczonym ćwiartką koła, materiał na zasypkę w tym obszarze musi mieć takie same parametry jak podsypka pod przepustem. Zarówno zasypkę jak i podsypkę należy zagęszczać odpowiednim sprzętem, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia 0,98 wg Proctora (w bezpośrednim sąsiedztwie rury dopuszczalne 0,95 wg Proctora). Należy zwrócić uwagę, aby nie spowodować przemieszczenia rury wskutek zbyt intensywnego zagęszczenia, może być konieczne dociążenie rury np. workami z piaskiem.

#### **1.6. Urządzenia obce**

Wzdłuż całego odcinka przedmiotowej drogi, brak jest urządzeń obcych.