

O.O. PRZEŁĘCZ

REJON JAGNIĄTKOWA

PROJEKT REMONTU NAWIERZCHNI LEŚNYCH DRÓG PRZECIWPOŻAROWYCH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ

- rowy przydrożne
- przepusty

INWESTOR

Karkonoski Park Narodowy

z siedzibą w Jeleniej Górze

58-570 Jelenia Góra, ul. T. Chałubińskiego 23

JEDNOSTKA

Pracownia Projektowa

PROJEKTOWA

58-506 Jelenia Góra

ul. Noskowskiego 6/13

OPRACOWAŁ

Józef Zadorožny

(branża konstrukcyjno-budowlana

nr uprawnień 562/01/DUW)

Kod Słownika Zamówień :

CPV – 45233161-5

Kwiecień 2014

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Projekt remontu i odbudowy szlaku.

- opis techniczny
- inwentaryzacja fotograficzna
- przykładowe rozwiązania w terenie

II. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

III. Kosztorys Inwestorski i Ofertowy.

- przedmiar robót
- kosztorys inwestorski

- kosztorys ofertowy do przetargu
- przedmiar robót

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i cel opracowania.

Podstawą opracowania jest umowa z Karkonoskim Parkiem Narodowym. Materiałem wyjściowym do opracowania projektu jest zebranie danych dotyczących stanu istniejącego nawierzchni i infrastruktury technicznej (rowy, progi, przepusty itp.) i inwentaryzacja zniszczeń na drogach leśnych pożarowych powstałych wyniku działania dużych obciążeń podczas transportu drewna i erozji po bardzo intensywnych opadach deszczu. Usunięcie szkód, budowa nowych i odtwarzanie istniejących a zniszczonych przepustów pozwoli zabezpieczyć drogi i rowy przed dalszą erozją i degradacją (zminimalizuje przyszłe koszty na gruntowne remonty i odbudowę nawierzchni dróg), zapewni bezpieczne poruszanie się pojazdom silnikowym (straż pożarna, służby leśne nadleśnictwa, służby KPN – Straż Leśna i GOPR) oraz zapewni bezpieczne poruszanie się pieszych i rowerzystów.

2. Zakres zniszczeń i szkód.

Zakres remontu, o którym mowa w projekcie obejmuje odbudowę nawierzchni dróg leśnych wraz z infrastrukturą techniczną (przepusty, rowy) w Karkonoskim Parku Narodowym - O.O. Przełęcz, rejon Jagniątkowa.

Zakres robót zawarty w opracowaniu to;

- nawierzchnia remontowanych dróg leśnych to około 635 m,
- przepusty rurowe z przyczółkami - 14 szt,
- odtworzenie przydrożnych rowów i skarp – 550 m.

Podczas wizji lokalnej dokonano przemierzenia szlaku, umiejscowiono i opisano stan istniejący poszczególnych obiektów technicznych na trasie szlaku (przepusty, rowy), określono rodzaj i stan nawierzchni oraz stopień jej zniszczenia, sporządzono materiał fotograficzny charakterystycznych miejsc i najbardziej

zniszczonych elementów infrastruktury technicznej oraz fragmentów nawierzchni dróg leśnych.

Zestawienie zakresu robót:

- **oddz.138 i 106 – Petrovka**

- nowy przepust z rur PP o śr.500 mm / 7.00m
- przepust kamienny do odbudowy z rur PP o śr.600 mm / 6.00m

a ponad to w zakresie robót; budowa przyczółków z odstożnikiem z kamienia, wylot wzmocniony murem, remont cząstkowy nawierzchni drogi w obrębie przepustów i uformowanie rowów wlotowych i wylotowych.

- **oddz.133 – Mokra Droga**

- nowy przepust z rur PP o śr.800 mm / 5.00m
- nowy przepust z rur PP o śr.300 mm / 4.00m

a ponad to w zakresie robót; budowa przyczółków z odstożnikiem z kamienia, wylot wzmocniony murem, remont cząstkowy nawierzchni drogi w obrębie przepustów i uformowanie rowów wlotowych i wylotowych.

- **oddz.135 – Droga Modrzewiowa**

- nowy przepust z rur PP o śr.400 mm / 7.00m

a ponad to w zakresie robót; budowa przyczółka z odstożnikiem z kamienia, wylot wzmocniony murem, remont cząstkowy nawierzchni drogi w obrębie przepustu i uformowanie rowów wlotowych i wylotowych do przepustu.

- **oddz.115 i 122 – Droga pod regłami**

- remont nawierzchni drogi (50 + 320 m),
- obramowanie ścieków na poboczu drogi (30 szt)
- skarpowanie rowu (400 mb).

- **oddz.113 i 108 – I Droga**

- nowy przepust z rur PP o śr.400 mm / 5.00m

a ponad to w zakresie robót; budowa przyczółka z odstożnikiem z kamienia, wylot wzmocniony murem, naprawa nawierzchni drogi w obrębie przepustu i uformowanie rowów wlotowych i wylotowych do przepustu.

- remont cząstkowy nawierzchni drogi (65 + 30 + 50 m)

- odbudowa murem z kamienia wylotu istniejącego z przepustu kamiennego **(Fot. 1 i 2)**

- **oddz.136, 139, 140, 141, 142, 143, 144 i 145 – II Droga**

- udrożnienie rowów (150 m)

- remont cząstkowy nawierzchni (120 m)

(Fot. 3, 4 i 5)

3. Zakres i kolejność prac remontowych.

3.1. Rowy.

Odtworzenie zniszczonych przydrożnych rowów ma kolosalne znaczenia dla zachowania obecnego stanu nawierzchni leśnych dróg przeciwpożarowych. Zakres robót określa przedmiar robót w załączonym do projektu kosztorysie. Zlokalizowanie najbardziej niszczonej i najbardziej wymagających odcinków rowu do otworzenia wskazana zostanie przez Inwestora trakcie prowadzenia robót. Przy pogłębianiu, odtwarzaniu zasypanych i zamulonych rowów **(fot. 3 i 4)** należy usuwać materiał skalny i gruntowy zalegający w rowach, zalegające w rowie głazy i duże kamienie utrudniające przepływ wodzie **(fot. 5)**. Materiał wydobyty z rowu - w zależności od jego składu mineralnego i zawartości części roślinnych oraz stanu nawierzchni drogi w miejscu prowadzenia robót - można użyć do zasypania zagłębień i wyboi w nawierzchni drogi, można składować na poboczu (jeżeli pozwala na to szerokość drogi) lub przerzucić na drugą stronę drogi (poszerzyć drogę od strony skarpy). Przy robotach ziemnych należy

zwracać szczególną uwagę na ewentualnie istniejące zamulone i zasypane przepusty kamienne, progi i inne elementy infrastruktury technicznej drogi.

3.2. Przepusty.

Odbudowa istniejących przepustów kamiennych w znacznym stopniu zniszczonych i uszkodzonych przez wodę lub zawalonych pod wpływem obciążeń przepustów z rur betonowych oraz budowa nowych w miejscach wskazanych przez Inwestora z rur z polipropylenu PP lub PEHD ma na celu poprawę (zwiększenie przepływu wody poprzez zmianę średnicy – śr. przepustu określa przedmiar robót) zwiększając tym samym przepustowość rowu odstokowego przylegającego do dróg leśnych. Przepusty na wlocie i wylocie obudować przyczółkami z kamienia granitowego na zaprawie cementowej konstrukcja stabilizującą i podtrzymującą koronę drogi w miejscu przepustu oraz wykonać umocnienie rowów przed i za przepustem kamieniem miejscowym ułożonym na podsypce piaskowo-cementowej (**fol.7 i 8**).

3.3. Nawierzchnia twarde nieulepszone.

Tłuczniowa nawierzchnia leśnych dróg przeciwpożarowych została rozmyta na znacznej powierzchni przez rwące potoki wody (**fol.6**), powstały koleiny wzdłuż osi jezdni wyniku ruchu przeciążonych samochodów transportujących drewno, powstały liczne zapadnięcia i wyboje fragmentów nawierzchni wyniku osiadania nawierzchni w miejscu przekopów i wadliwej jakości podłoża lub podbudowy, w wyniku niewłaściwego odwodnienia nawierzchni drogi powoduje powstanie nierówności i doły wypełnione wodą. Powyższe szkody powstały na odcinku Drogi pod regłami a liczne miejscowe uszkodzenia na odcinku I i II Drogi.

Odcinek Drogi pod regłami o długości około 320 m (**fol.9, 10 i 11**) należy poddać głębokiemu remontowi wykonując nową nawierzchnię tłuczniową o gr. 20 cm (**fol.9**). Na całej szerokości korony drogi wykonać korytowanie usuwając przez to koleiny wzdłużne i luźno rozsypany materiał kamienny na poboczu drogi – materiał z rozbiórki należy przewieźć na II Drogę i wbudować w nawierzchnię wykonując cząstkowy remont nawierzchni (likwidacja dołów i wyboi - miejsca wskazane zostaną przez Inwestora).

Przy odbudowie nawierzchni tłuczniowej na tym odcinku w nawierzchnię wbudować progi drewniane do odprowadzenia wód powierzchniowych **(fot.10)**.

Na fragmentach nawierzchni I Drogi (odcinki 65.0 + 30.0 + 50 m) i na początkowym odcinek Drogi pod regłami (do szlabanu około 50.0 m) wykonać remontowi cząstkowy nawierzchni tłuczniowej podlegający na uzupełnieniu uszkodzonych miejsc w nawierzchni (doły, wyboje i zapadliska – szczegółowy opis ilości i zakres odbudowy ujęto w przedmiarze robót dla poszczególnych zadań.

4. Inwentaryzacja fotograficzna.



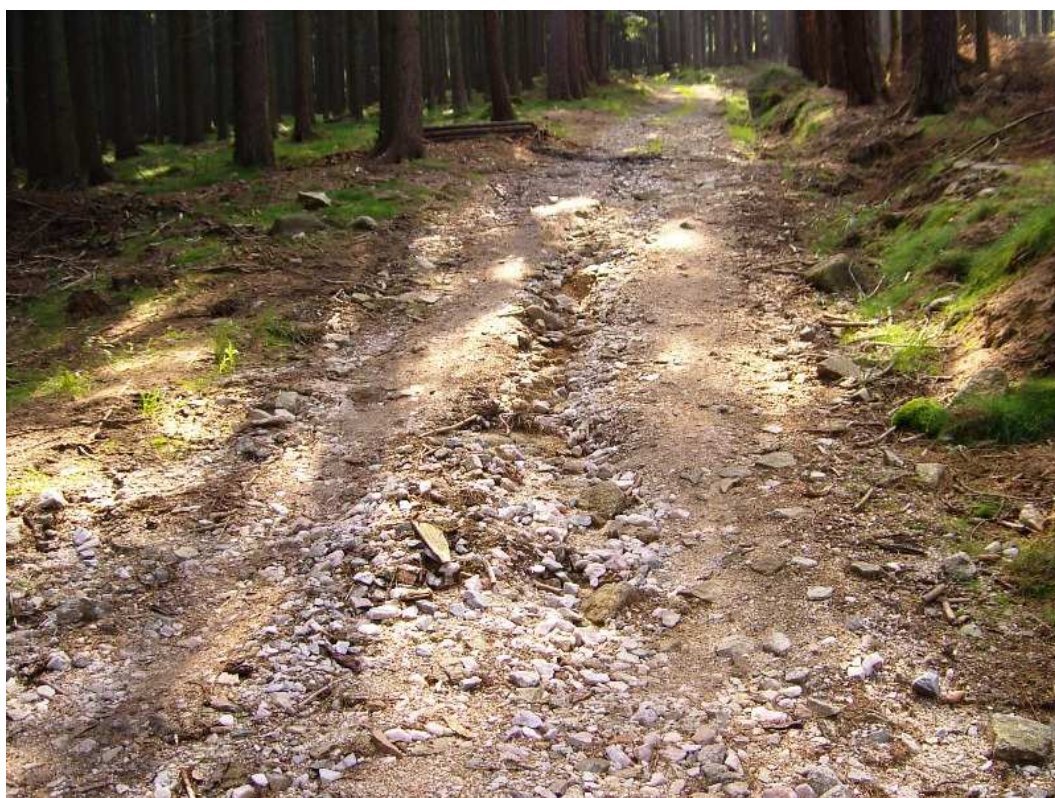
Fot. 1 i 2. Wylot z przepustu kamiennego do remontu.



Fot. 3 i 4. Zasypane i zamulone rowy.



Fot. 5. Głazy zalegające w rowach do usunięcia.



Fot.6. Przykład zniszczonej nawierzchni drogi.

5. Przykładowe rozwiązania w terenie



Fot. 7. Przepusty rurowe; wloty ze studzienką odstojnikową, wylot z rowem odprowadzającym wodę.



Fot. 8. Przepusty rurowe; wylot z przepustu wraz z umocnieniem rowu odprowadzającego wodę kamieniem miejscowym.



Fot. 9. Przykłady nawierzchni tłuczniowej.**Fot. 10.** Progi drewniane wbudowane w nawierzchnię tłuczniową.