

TOM I

SZLAK CZERWONY

prowadzący na Chojnik
REJON SOBIESZOWA

PROJEKT REMONTU SZLAKU

wraz z robotami towarzyszącymi

INWESTOR

Karkonoski Park Narodowy

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

JEDNOSTKA

Pracownia Projektowa

PROJEKTOWA

58-506 Jelenia Góra

ul. Noskowskiego 6/13

Józef Zadorožny

(branża konstrukcyjno-budowlana
nr uprawnień 562/01/DUW)

Eugeniusz Bosiacki

(branża konstrukcyjno-inżynierska
nr uprawnień 2339/92)

Kod Słownika Zamówień :

CPV – 45233161-5

Czerwiec 2012

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- | | | |
|-------------|---|-----------------|
| I. | Projekt remontu i odbudowy szlaku. | TOM I |
| - | opis techniczny | |
| - | inwentaryzacja fotograficzna | |
| II. | Kosztorys Inwestorski i Ofertowy. | TOM II a |
| - | tabela elementów scalonych | |
| - | przedmiar robót | |
| - | kalkulacja uproszczona | |
| | | TOM II b |
| - | kosztorys ofertowy do przetargu | |
| - | przedmiar robót | |
| III. | Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót. | TOM III |

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania projektu remontu nawierzchni szlaku jest umowa nr KPN – 296/2/2012 z Karkonoskim Parkiem Narodowym.

Materiałem wyjściowym do opracowania projektu są:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe - pracownia GIS KPN.
- wizje lokalne przeprowadzone w terenie przy udziale pracowników KPN.
- materiał fotograficzny z wizji lokalnych i pomiary w terenie.
- konsultacje z Inwestorem w zakresie technicznym sposobie prowadzenia prac budowlanych nie kłócący się z ochroną przyrody.

2. CEL OPRACOWANIA.

Celem projektu jest określenie zakresu i sposób prowadzenia robót remontowych, rodzaju odbudowywanej nawierzchni na poszczególnych odcinkach szlaku oraz określenie wielkości nakładów rzeczowo-finansowych na remont zniszczonej nawierzchni szlaku turystycznego wraz z całą infrastrukturą (przepusty, ścieki i rowy) oraz na rekultywacja i zabezpieczenia przeciwoerozyjne wzdłuż odbudowywanego szlaku.

3. ZAKRES ROBÓT.

Zakres remontu, o którym mowa w projekcie obejmuje odcinek szlaku czerwonego o długości 1660m. Modernizowany odcinek szlaku zaczyna się na granicy KPN od strony ulicy Zamkowej w Sobieszowie, a kończy się w przy drodze dojazdowej na zaplecze schroniska PTTK przy zamku Chojnik.

Podczas wizji lokalnej z pracownikami KPN na odcinku szlaku przeznaczonym do remontu oraz w trakcie konsultacji z pracownikami naukowymi i w oparciu o analizę stanu istniejącego opracowano plan i zakres robót remontowych, odtworzeniowych i rekultywacji zdegradowanego terenu (chroniące obszary przyległe do szlaku) oraz określono koszty związane z realizacją zadania na które składa się:

- odbudowa nawierzchni brukowanej z kamienia nowego (granit),
- remont i odbudowa infrastruktury technicznej (tzn. przepusty, progi, rowy i ścieki brukowane),
- rekultywacja terenów przyległych do szlaku a zniszczonych czynnikami atmosferycznymi i intensywnym ruchem pieszy prowadzonym poboczami obok zniszczonego szlaku po terenach objętych ścisłą ochroną.
- zabezpieczenie przeciwoerozyjne poboczy szlaku, miejsc rozdeptanych już silnie z erodowanych przed dalszą erozją i degradacją terenów chronionych.

4. STAN ISTNIEJĄCY.

4.1. Charakterystyka ogólna.

Szlak czerwony prowadzi z centrum Sobieszowa na szczyt wzgórza Chojnik. Zakres robót zawarty w opracowaniu obejmuje remont odcinka tego szlaku od granicy KPN (wjazd od strony ulicy Zamkowej **fot.1**) na wysokości 387m n.p.m. do bocznej drogi prowadzącej na zaplecze bazy turystycznej PTTK przy zamku Chojnik (**fot.2**) na wysokości 615m n.p.m.

Szlak prowadzi lasem bukowym w znacznej części wzdłuż jedynej, fragmentami całkowicie nieprzejezdnej drogi prowadzącej do zamku Chojnik. Długość przebudowywanego fragmentu szlaku w ramach tego projektu to około 1660m.

4.2. Charakterystyka szczegółowa.

Część I - prowadzi od wejścia do KPN od strony ulicy Chałubińskiego (**fot.3**) i przebiega u podnóża wzgórza Chojnik (**fot.4, 5 i 6**) przez las bukowy łącząc szlak czarny z drogą dojazdową (szlak czerwony) od ulicy Zamkowej, która prowadzi na szczyt wzgórza (do zamku Chojnik). Nawierzchnia szlaku gruntowa, bardzo podatna na erozję w wyniku działania czynników atmosferycznych (obfite opady deszczu, niskie temperatury) i intensywnego ruchu turystycznego (**fot.7 i 8**).

Część II - prowadzi od granicy KPN od strony ulicy Zamkowej lasem bukowym wzdłuż drogi na wzgórze Chojnik (do zamku i schroniska PTTK). Nawierzchnia szlaku brukowana kamieniem miejscowym zniszczona całkowicie, fragmentami nieprzejezdna dla służb ratowniczych (GOPR, Straż Pożarna) i dla prawidłowego funkcjonowania zamku i schroniska (obsługa, zaopatrzenie)

(fot.2, 9, 10, 11, 12 i 13).

4.2.1. Inwentaryzacja fotograficzna - stan istniejący.



Fot.1. Wjazd na szlak czerwony na granicy KPN (od ulicy Zamkowej).



Fot.3. Brama wejściowa na szlak czerwony i czarny od strony ulicy Chałubińskiego.

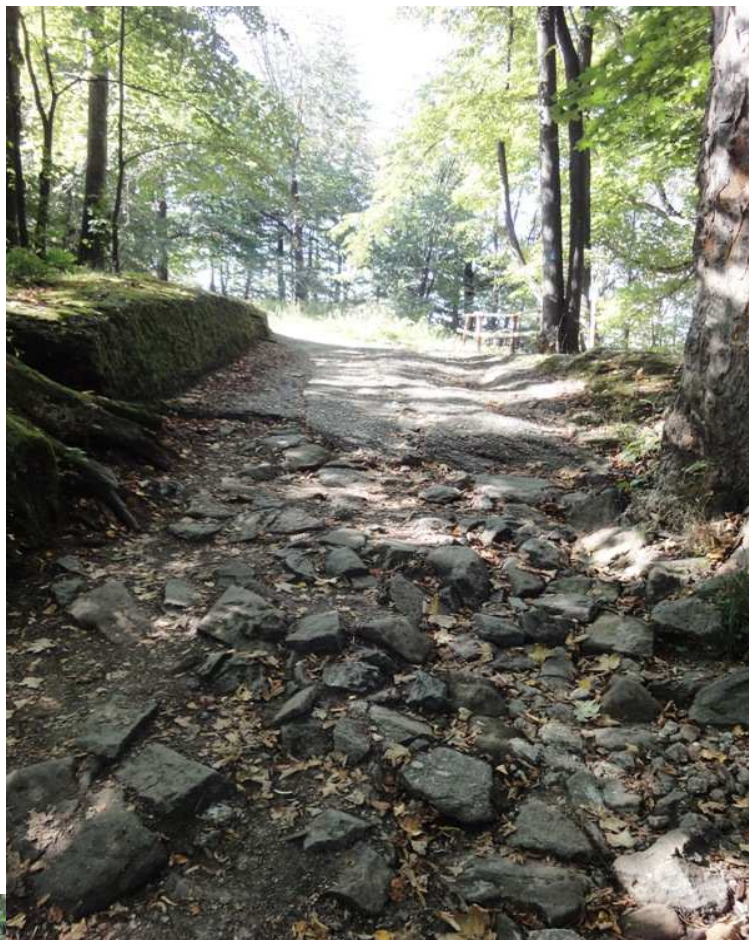


Fot.4. Szlak czerwony (łącznik).**Fot.5.** Skrzyżowanie szlaków- czarny i czerwony.

Fot.6. Połączenie łącznika i drogi na Chojnik – szlak czerwony.



Fot. 7 i 8. Nawierzchnia gruntowa silnie z erodowana (łącznik szlaków).



Fot.2. Koniec remontowanego odcinka na wzgórzu Chojnik przy drodze na zaplecze schroniska PTTK.





Fot.9, 10, 11, 12 i 13. Zniszczona nawierzchnia szlaku czerwonego.**5. Zamierzenia projektowe.**

Na całej długości remontowanego odcinka szlaku czerwonego w obrębie enklawy KPN (wzgórze Chojnik) należy wykonać prace związane z przywróceniem nawierzchni brukowanej wraz wykonaniem robót towarzyszących.

- **Nawierzchnia** - należy wykonać nawierzchnię brukową z kamienia obrobionego (lub kostki granitowej 17-18cm) o szerokości 2.5m (łącznie z kamieniami oporowymi z formaka 20x40cm (**fot.14 i 15**) na nowej podbudowie gr.20-50cm z mieszanki piaskowo-żwirowej (zwietrzelina) lub z tłuczni niesortowalnego (granitowego) wyrównującej nierówności, doły i zagłębienia w zniszczonej koronie drogi. Po lewej stronie drogi wykonać utwardzone pobocze szer. około 50cm (w zależności od warunków terenowych **fot.19**). Pozostałą ewentualnie szerokość obecnie istniejącego szlaku należy zabezpieczyć przed dalszą erozją. W miejscach wskazanych przez Inwestora (4 szt) należy szlak poszerzyć, aby utworzyć mijanki o szer. około 2.5m i o nawierzchni takiej jak droga.
- **Progi** - wbudować w poprzek szlaku kamienne progi dla odprowadzenia z nawierzchni wód powierzchniowych (w miejscach o większym nachyleniu terenu w rozstawie około co 8.0m, **fot.20**) i wyprofilować koronę drogi tak aby woda opadowa spływała do ścieku wyłożonego brukowcem lub na zewnątrz.
- **Przepusty** - wykonanie nowych studzienek ściekowych (betonowe) z wpustem żeliwnym (**fot.16, 17 i 18**) i odstojnikiem lub murowane z kamienia za zaprawie cementowej (**fot.24**). Przepusty z rur betonowych o śr.300-500mm ułożone na podsypce piaskowo-cementowej, wyloty zakończone przyczółkiem (mur z kamienia na zaprawie cementowej **fot.21**).
- **Rów odwadniający** - od strony stoku na całej długości szlaku należy wykonać rów - ściek wyłożony kamieniem (ściek brukowany **fot.22 i 23**).
- **Miejsca odpoczynku** (2 miejsca) – o nawierzchni żwirowej (grysowej) ułożonej w obrębie miejsca wypoczynku wydzielonego w terenie obrzeżem kamiennym ułożonym na betonie. Koryto strumienia (dno i brzegi) prowadzące od źródła do przepustu wyłożyć kaskadowo kamieniem łamanym na zaprawie betonowej. Wykonać przepust z rur betonowych śr.500mm (studnia z odstojnikiem i wylot wzmocniony murem z kamienia).
- **Teren przyległy** do szlaku a zniszczony przez ruch pieszy należy poddać rekultywacji;
 - należy wykonać miejscowe wygradzenia z drewna,
 - wyłożyć pobocza drobnym kamieniem z rozbiórki nawierzchni szlaku lub zabudować „potykaczami”,
 - wykonać w miarę potrzeb zabudowy przeciwoerozyjne z bali drewnianych, kamienia i gruntu.

5.1. Przykładowe rozwiązania w terenie.

Fot.14 i 15. Nawierzchnia brukowa (Śląska Droga).





Fot.16, 17 i 18. Wpust do przepustu betonowego pod nawierzchnią drogi.

Fot.19. Pobocze utwardzone kostką kamienną.**Fot.20.** Próg kamienny z wlotem studzienki i przepustu.

Fot.21. Wylot przepustu.



Fot.22 i 23. Ścieki brukowane.



Fot.24. Przepust - studzienka ściekowa murowana; wlot i wylot z przepustu.

6. **Elementy edukacyjne.**

W miejscach wskazanych przez Inwestora należy wykonać pulpity informacyjne (1 szt). Pulpity wykonać zgodnie wzorem opracowanym przez pracowników KPN – (**fot.25**). Tablica informacyjna o wym.50x70 cm – wydruk kolorowy na blasze zabezpieczonej warstwą ochronną przed wodą i promieniami UV. Tablica umieszczona na pulpicie z elementów drewnianych zamocowanym na stałe do wsporników stalowych zabetonowanych w stopach betonowych. Elementy drewniane należy zaimpregnować w kolorystyce wzoru.



Fot.25. Pulpit informacyjny.

UWAGA:

- transport wewnętrzny i technologiczny materiałów potrzebnych do realizacji zadania powinien odbywać się wyłącznie trasą przyszlaku.
- należy uporządkować teren przyległy do szlaku po wykonaniu wszystkich robót.