

SZLAK CZERWONY

REJON KARPACZA

odcinek szlaku nad Kotłami Małego i Wielkiego Stawu

PROJEKT - PORECZE ŁAŃCUCHOWE

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

OPRACOWAŁ

Józef Zadorożny

(branża konstrukcyjno-budowlana

nr uprawnień 562/01/DUW)

Kod Słownika Zamówień :

CPV – 45233161-5

Listopad 2010

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

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



OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania projektu jest umowa nr 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 opracowania jest stworzenie systemu kanalizującego ruch turystyczny na wyremontowanym w latach 2007-2008 szlaku czerwonym przebiegającym nad Kotłami Małego i Wielkiego Stawu. Projekt ma za zadanie określić zakres i sposób prowadzenia robót, rodzaj użytych materiałów i wielkość nakładów rzeczowo-finansowych. Wykonanie tego zadania umożliwi bezpieczny ruch turystyczny, uchroni tereny leżące bezpośrednio nad krawędzią Kotła przed dalszą erozją powodującą niebezpieczne w konsekwencji osuwiska gruntu na szlaku.

3. ZAKRES ROBÓT.

Zakres remontu, o którym mowa w projekcie obejmuje wymianę istniejących zniszczonych balustrad drewnianych na poręcz łańcuchowe mocowane do słupków stalowych na fragmentach szlaku czerwonego biegnącego nad Kotłami Małego i Wielkiego Stawu. Słupki i poręcz łańcuchowe oddzielają strefę niebezpieczną nad Kotłami od szlaku.

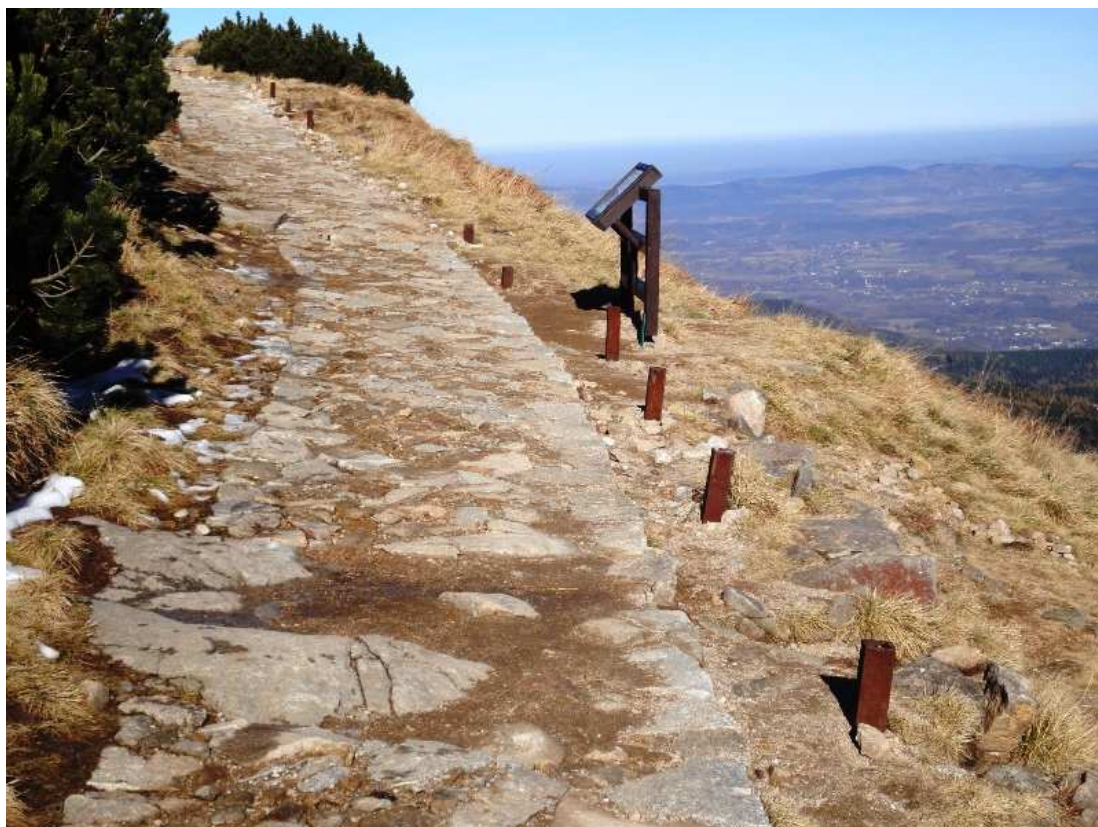
Zakres niezbędnych prac;

- demontaż istniejących balustrad drewnianych.
- wykonanie otworu pod słupki z rur stalowych ocynkowanych o dł. 1.10 m w rozstawie co 2.0-3.0 m (nawiercenie otworu, wykopanie dołka lub wykucie gniazda - w zależności od rodzaju podłoża).
- osadzenie i połączenie trwale z podłożem skalnym łączników stalowych (rury, bolce stalowe) poprzez zabetonowanie, osadzone na szybki cement lub zamocowane kotwami stalowymi.
- montaż rur stalowych.
- montaż poręczy łańcuchowych – poręcz podwójne.
- miejscowa naprawa zniszczonych fragmentów szlaku, rekultywacja terenu przyległego do szlaku a zniszczonego podczas eksploatacji przez intensywny ruch pieszy prowadzony poboczami obok szlaku po terenach objętych ścisłą ochroną.
- zabezpieczeń przeciwozyjnych poboczy szlaku, miejsc rozdeptanych już silnie z erodowanych przed dalszą erozją i degradacją terenów chronionych.

4. STAN ISTNIEJĄCY.

Szlak czerwony jest to graniczny szlak przebiegający grzbietem Karkonoszy. Nawierzchnia szlaku na odcinku od Spalonej Strażnicy do grupy skalnej Słonecznik była remontowana w latach 2007-2008. Projektowane poręcz na długości łącznej około 210 m zabezpieczają fragmenty szlaku w miejscach bardzo niebezpiecznych nad Kotłami Małego i Wielkiego Stawu.

Szlak biegnący nad Kotłami posiada nawierzchnię brukowaną kamieniem miejscowym. Podczas prac remontowych w latach ubiegłych odsunięto w miarę możliwości od krawędzi Kotła przebieg szlaku, tak aby intensywny ruch pieszy nie niszczył roślinności wzdłuż jego krawędzi. Turyści poruszający się jednak poza szlakiem wydeptują roślinność na poboczach, powiększając obszar poddany spłukiwaniu, mechanicznie przemieszczają małe partie zwietrzliny oraz ugniatają podłoże. Tereny pozbawione okrywy roślinnej, chroniącej przed niszczącymi czynnikami zewnętrznymi, są przez to miejscem skoncentrowanego spływu wody i zwiększają tempo degradacji powierzchni leżącej bezpośrednio na krawędzią Kotła. W miejscach widokowych (**Fot. 1**), a nie oddzielonych żadną barierą od krawędzi Kotła gromadzący się turyści narażają się na zsunęcia się wraz ze skarpą do Kotła i niszczą również przy tym roślinność (**Fot. 2**). Istniejące w chwili obecnej balustrady drewniane nie spełniają swojej roli, gdyż odsunięte są od szlaku i powalają turystom wędrować poza szlakiem niszcząc roślinność (**Fot. 3 i 4**).



Fot. 1. Miejsce widokowe nad Kotłem Małego Stawu.



Fot. 2. Zniszczona roślinność w miejscu widokowym (poza szlakiem nad krawędzią Kotła).



Fot. 3. Istniejące balustrady drewniane do wymiany.

Nowe należy przybliżyć do nawierzchni szlaku.

5. Zamierzenia projektowe.

5.1. Poręcze łańcuchowe.

Wszystkie istniejące balustrady drewniane zdemontować, wymienić je na bariery z podwójnych łańcuchów mocowanych do rur stalowych.

Słupki z rur i poręcze łańcuchowe powinny wykonać się tak, aby była możliwość łatwego demontażu na okres zimowy.

Podstawy pod słupki w rozstawie co 2.5-3.5m w zależności od podłoża i usytuowania w terenie powinny być trwale zamocowane kotwami do skał lub osadzone w wywierconych otworach na cement błyskawiczny (np. CX1 firmy Ceresit) lub zabetonowane w dołkach; słupki z rur ocynkowanych o śr.40 mm (śr. zew.48.3 mm) i wysokości do 1.10m należy połączyć przy pomocy śrub z już podstawą. Poręcze natomiast wykonać z łańcucha o krótkich ogniwach ze stali nierdzewnej, kl.3, wytrzymałości do 400 Mpa, dn 6mm (łańcuchy ze stali nierdzewnej, np. firmy A i P z Gliwic) i zamocować do słupków uchwytyami ocynkowanymi (poręcze podwójne). Wszystkie elementy stalowe służące do montażu łańcucha ze słupkiem, należy przed montażem ocynkować ogniowo.

5.2. Rekultywacja.

Po wykonaniu robót związanych z wymianą balustrad teren przyległy do szlaku a zniszczony w znacznym stopniu przez intensywny ruch pieszy należy przede wszystkim zabezpieczyć przed dalszą erozją.

Darnią wydobytą z wykopów (przy robotach ziemnych) należy wykonać darniowanie rozdeptanych poszerzeń szlaku, większe zagłębienia na szlaku wypełnić drobnym kamieniem i gruntem, aby utrudnić chodzenie turystom. Wykonać w miarę potrzeb zabudowy przeciwerozyjne z bali drewnianych i gruntu oraz tzw. „potykacze” z żerdzi drewnianych, aby stworzyć system kanalizujący ruch turystyczny na remontowanym szlaku.

5.3. Nawierzchnia.

Wszystkie uszkodzenia nawierzchni powstałe w trakcie realizacji zadania polegającego na wymianie balustrad należy naprawić.

Opracował: