

FIRMA: Ing. Jan N Ě M E Č E K - projekční kancelář

Sídlo: Zemědělská 897, 500 03 Hradec Králové, tel. 604783561

*Název akce:***T U R I S T I C K Ý C H O D N Í K
„L U Č N Í B O U D A - O B Ě Ř Í B O U D A“***Okres:* Trutnov*Obec:* Pec pod Sněžkou*Datum:* 11./2016*Objednatel:* Správa Krkonošského národního parku Vrchlabí*Paré:**Obsah:*

Technická zpráva

Příloha:

D.1

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

1. Z á k l a d n í ú d a j e

Název akce :	<u>TURISTICKÝ CHODNÍK</u> <u>„LUČNÍ BOUDA – OBŘÍ BOUDA“</u>
Charakter stavby :	Rekonstrukce
Katastrální území :	Pec pod Sněžkou
Obec :	Pec pod Sněžkou
Okres :	Trutnov
Objednatel :	Správa Krkonošského národního parku, Dobrovského 3 Vrchlabí
Projektant :	Ing. Němeček –projekční kancelář Zemědělská 897, Hradec Králové 3
Délka cesty :	1,603 km
Stupeň dokumentace :	Projekt stavby
Zpracování :	Listopad 2016

2. Technické údaje

2.1. Popis současného stavu

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci turistického chodníku.

Chodník se nachází na frekventované trase, spojující dvě významné turistické lokality. Luční boudu a bývalou Obří boudu, s pokračováním na vrchol Sněžky. Část trasy byla rekonstruována v nedávné minulosti. Jednalo se o km 0,000-0,51750 a 0,71050-0,911, tedy o 718 metrů chodníku s povrchem z drobného kameniva a kamenného štětu. Tehdy byly vynechány konstrukce dřevěných vyvýšených lávek, přecházející přes rašelinové plochy.

V projektované etapě rekonstrukce jsou zahrnuty obě části dřevěných lávek a dále navazující část pozemní trasy k Obří boudě. Staničení této etapy bylo plynule navázáno na předchozí – viz staničení v přehledu navrhovaných prací.

Dokumentace obsahuje dva objekty. Rozdělení je vzhledem k odlišnosti konstrukcí provedeno v přílohách výměr a ocenění, textové části na sebe bezprostředně navazují a jsou společné.

Objekt číslo 1 zahrnuje rekonstrukci dřevěných povalových lávek.

Jedná se o dva samostatné úseky: km 0,51750 – 0,71050 = 193 metrů a km 0,911 – 1,049 = 138 metrů, celkem = 331 metrů. To činí z celkové délky trasy cca 21 %.

Současná konstrukce je opotřebovaná mnohaletým provozem, místy jsou trámy napadené hnilobou a dřevokaznými houbami. Stabilita je narušená, únosnost snížena. Vlivem rozpadu okrajů trámů jsou některé dilatační mezery mezi pochozími trámy silně rozšířené. V narušených krajích trámů jsou i obnažené hřebíkové spoje. Reálně tak může dojít k úrazu nohou zvláště u procházejících dětí. Stav je průběžně řešen odstraňováním havarijních stavů, to však neřeší již celkově opotřebovaný stav dřevěných konstrukcí.

Objekt číslo 2 zahrnuje zemní chodník, od konce druhé části dřevěné lávky k Obří boudě.

Jedná se o cestu s povrchem z původních místních kamenů, s vyplněním drobným materiálem hlinito-písčitého charakteru. Tento drobný materiál je po mnohaletém provozu degradován odnosem sešlapáváním a podélnou erozí vodními srážkami a s povrchu vyčnívají nerovné kameny. Procházející návštěvníci hledají snadnější chůzi po rovnějších a měkčích okrajových drnech. Dochází tím k jejich sešlapávání a k neustálému živelnému rozšiřování pochozího pruhu cesty. Narušený měkký hlinitý materiál je dále snadno odnášen. Tento jev přispívá k utlačování okolních cenných biotopů a k jejich ničení.

Současná pochozí šířka cesty je velmi různá a mění se v krátkých úsecích podle lokálního charakteru terénu, výskytu balvanů, zadrnování a zárostu klečových keřů.

V celé trase mimo povalových úseků je zřízeno odvodnění. Příčné svodnice jsou většinou s kamenným zpevněním. Kameny jsou často malých rozměrů a v současném stavu neplní funkci zpevnění ale naopak spíše brání průtoku a překáží v chůzi. Odtokové rýhy a vsakovací/usazovací jímky jsou značně zanešené a zarostlé drny. Na většině délky trasy se nachází podsvahový podélný příkopek z původní konstrukce cesty jako pojízdné. Příkopek je již přerostlý větvemi kleče, zarostlý drny a jen velmi neurčitě plní svoji funkci.

Trasa turistického chodníku se nachází v 1. zóně Krkonošského národního parku. Nadmořská výška stavby činí cca 1435 m n.m. v nejvyšším místě a cca 1400 m n.m. v nejnižším místě.

2. 2. P o p i s n a v r h o v a n ý c h o p a t ř e n í

Navrhované úpravy jsou podle staničení detailně popsány v příloze „Přehled navrhovaných opatření“. Obecný popis návrhu pro:

Objekt číslo 1

Navrhuje se obnova dřevěné konstrukce ve stejných místech a ve stejném rozsahu jako jsou dosavadní. Současné lávky budou rozebrány na drobné díly a staré dřevo odvezeno k dalšímu využití, nejčastěji jako palivo. Demontáž současných dřevěných konstrukcí musí probíhat po malých úsecích – jednotlivých 4 metrových polích. Vhodný bude postup demontáže a montáže pouze po úsecích denního výkonu, včetně předzásobení meziskládky u Luční boudy (pouze omezená plocha).

Nové konstrukce budou provedeny ve stejných parametrech. Skladba a rozměry jsou uvedeny ve vzorových výkresech řezů konstrukce. Nové prvky budou na místo určení dopravovány z meziskládky vždy již rozměrově připravené k montáži tak, aby na místě samém nebylo nutno významněji upravovat např. délkové rozměry s tvorbou odřezků a řezných pilin. Případné zbytky musí být průběžně odváženy.

Zhotovena budou pole z podélných nosných trámů délky 4 metry. Trámy rozměrů 15 × 25 cm budou položeny naplocho na svislé podpěry z kulatiny Ø 20-25 cm. Tyto podpěry budou stát na příčných polštářích z trámů 15 × 25 cm, délky 2 m, a budou zpevněny příčnými a podélnými latěmi a tyčemi v cca polovině výšky. Na podélné trámy budou připevněny trámy příčné, rozměrů 15 × 25 cm, délky 2 metry. Dilatační a průsakové spáry mezi trámy budou cca 1-2 cm široké. Okraje pochozího pruhu budou zvýrazněny a zpevněny podélnými obruhami z trámů 15 × 20 cm, délky 2 metry.

Vzhledem k extrémním klimatickým podmínkám a požadované dlouhodobé trvanlivosti s minimalizací následných obnovných zásahů je nutno použít pouze kvalitní jádrové řezivo. Stavba se nachází ve zvláště chráněném území I. zóny národního parku, zároveň se nachází v oblasti přirozené akumulace povrchové vody a nelze zde použít žádnou chemickou ochranu dřeva. Doporučuje se proto pouze dřevina dub.

Použité řezivo z jádrových částí kmenů bude v případě nosných podélných, úložných příčných a pochozích příčných trámů čtyřstranně hraněné. U obruš bude použito řezivo dvoustranně hraněné, nepravidelné boční obrysy trámů přispějí k lepšímu pohledovému zakomponování ploch lávek do terénu. Podpěrné svislé pilířky budou zhotoveny z dubové kulatiny, příčné a podélné zpevňující latě např. z

modřínového dřeva.

Spoje dřevěných prvků se navrhují standardní, hřebíkové příslušných délek, výpomocně z tesařských skob.

Objekt číslo 2

Povrch chodníku bude upraven na návrhovou šířku 1,8 metru. V místech, kde je současný stav širší, budou rozšlapané okraje zarovnány a zadrnovány místními travinami. Zúžená místa budou naopak ponechána, odstranění okrajových větví kleče je možné jen v minimálním rozsahu po schválení ochranou přírody. Pochozí šířka chodníku a prvky odvodnění cesty jsou zároveň limitující pro veškerou stavební činnost. Mimo tento obrys nesmí být žádná činnost včetně odkládání materiálu prováděna.

Současný povrch cesty bude rozrušen na hloubku 25 cm. Uvolněné kameny větších rozměrů budou použity na doplnění zpevnění příčných svodnic, menší budou urovnány tak, aby nepřevyšovaly nově upravovaný povrch. Doplnění a vyspádování profilu bude provedeno drobnou šterkodrtí frakce 0-32 mm, v tloušťce průměrně 10 cm.

Zakrytí bude provedeno drobným materiálem frakce 0-8 mm, v tloušťce průměrně 8 cm, s doplněním potřebného množství (perk). Dovezen bude materiál ze schválené lokality. Musí se jednat o materiál odpovídající geologickým poměrům dané lokality, původ výhradně z krkonošsko-jizerského masivu. Příčný sklon povrchu se navrhuje oboustranný, vypouklý, v hodnotě 0% uprostřed a cca 10-15% na okrajích (Bavorská metoda lesních cest).

Odvodnění bude obnoveno novým zpevněním dosavadních příčných svodnic kameny, s doplněním počtu několika kusy v místech příliš velkých současných rozestupů, viz tabulka svodnic. Zpevnění svodnic se navrhuje zesílit kamenným zpevněním předpolí nad a pod podélnými okraji na šířku po 0,4 m. Odtokové rýhy svodnic a jejich vsakovací/usazovací jímky budou vyčištěny.

Podélný zadrnovaný příkop se původních rozměrů se navrhuje ponechat bez zásahu jako pomocné částečně funkční odvodnění. Nově bude příkop vyhlouben na levém okraji současného vyšlapaného

pruhu nebo v jeho drnovém okraji. Předem sejmuté drny budou použity na zarovnání a doplnění krajnice vpravo cesty. V úsecích, kde podélný příkop již nelze vyhloubit, bude odvodnění provedeno alespoň příčným sklonem povrchu chodníku jednostranným od svahu.

3. Projektová dokumentace

3. 1. Zpracování

Projektová dokumentace byla zpracována na základě zadání investora v rozsahu pro provedení stavby. Terénní práce byly provedeny v polovině července 2016. Trasa byla délkově zaměřena pásmem, staničení v hektometrech bylo vyznačeno barvou čísly na nejbližších stromech, kamenech, povalech. Proveden byl popis současného stavu s návrhem opatření v jednotlivých místech. Pro získání podkladů pro výkaz výměr byly v charakteristických místech zaměřeny příčné řezy současné cesty a nejbližšího terénu.

Podle staničení jsou navrhované úpravy detailně popsány v příloze „Přehled navrhovaných opatření“. Grafické znázornění návrhu je provedeno v situačním schematu. Návrh konstrukcí trámového a zemního zpevnění cesty je uveden ve Směrných řezech, osazení do terénu v Příčných řezech. V oddíle Sumář výměr je provedena kvantifikace navrhovaných prací. K této kvantifikaci je provedeno rozčlenění podle položek Katalogů stavebních prací ÚRS Praha a v paré č. 1 pro potřeby investora orientační ocenění jednotlivých prací podle týchž katalogů. Pro popis a následné ocenění prací bylo možno použít pouze adekvátní položky, co nejlépe vystihující charakter dané dílčí práce. Ocenění podle všeobecných katalogů je takto pouze orientační, konečnou cenu lze stanovit pouze dle nabídek konkrétních dodavatelů.

Přístup na začátek trasy je po zpevněné lesní cestě z Pece od Sněžkou na Luční boudy. Dále jen pro mini-mechanisaci po dříve opravené části turistického chodníku. Odlehlá část za dřevěnými povaly od km 1,049 je bez využití povalů dostupná pouze od Luční boudy po Jantarové cestě a

dále po cestě česko-polského přátelství. Po těchto cestách bude směřován i turistický provoz během rekonstrukce cesty. Celkově lze na stavbě použít k dopravě pouze minimechanisaci a ruční práci. Jedná se o náročnou trasu, na kterou mohou mít přístup pouze vozidla se zvláštním povolením Správy Krkonošského národního parku.

Stavba musí probíhat pouze ve vymezeném pruhu současné cesty. Okolní porosty nesmí být nijak zasaženy nebo ohroženy. Dodržení obvodu stavby bude pravidelně kontrolováno stavebním dozorem. Po dobu provádění stavby bude zakázán přístup turistické veřejnosti do prostoru stavby. Zejména obnovu dřevěných konstrukcí je možné provádět pouze s vyloučením veřejného přístupu. V místech s přechodně odstraněným povalem by hrozilo, že místa budou obcházena po nejcennějších chráněných lokalitách území. Vhodná bude instalace tabulek pro informování veřejnosti o prováděných pracích s vysvětlujícím textem a s popisem náhradní pěší trasy.

Provedení náročné stavby je možné rozdělit na několik časových etap. Výměnu povalové části lze provádět pouze s využitím současného povrchu lávky ke skládkování, dílčím montážím a úpravám dřevěných dílů. V části zemní lze rovněž využívat k pohybu materiálu a osob jen současný pochozí pruh cesty. Okolí chodníku včetně porostů kleče nesmí být porušeno.

Provedení bude záviset na technických možnostech dodavatele, zvláště na nepříznivých vlivech počasí a rovněž na možnostech financování investora. Realizace v době zvýšeného mokra by velmi nepříznivě ovlivnila konečný stav provedení.

Návrh byl konzultován se zástupci oddělení ochrany přírody KRNAP. Podmínky pro realizaci stavby v ochranných zónách národního parku budou uvedeny v příslušném vyjádření.

--- \\\|||\\|/ --- \\\|||\\|/ --- \\\|||\\|/ ---