

**Zdůvodnění navržených úprav na akci „Rekonstrukce turistického chodníku Růžová hora - Sněžka“
a reakce na připomínky odd. OP KRNAP (Mgr. Harčarik) k zápisu z projednání návrhu PD ze dne
29.7.2015.**

1) Úvod:

- a) V tomto textu jsou připomínky a vysvětlivky uvedeny podle číslování komentářů k zápisu z projednání návrhu projektové dokumentace ze dne 29.7.2015.
- b) Jako příloha k tomuto textu je podrobná fotodokumentace současného stavu turistického chodníku v úseku mezi stanicí lanovky na Růžové hoře a vrcholem Sněžky - včetně volné plochy u budovy stanice lanovky.
- c) Pokud je v textu uvedeno odvolání na fotodokumentaci, pak je označení jednotlivých snímků následující:
 - A** - plocha u stanice lanovky + **číslo snímku**
 - B** - úsek I. (chodník s dlážděným povrchem) + **staničení chodníku v km**
 - C** - úsek II. (od konce dlažby až k úpatí Sněžky) + **staničení chodníku v km**
 - D** - úsek III. (schody na Sněžku) + **číslo snímku**
- d) Beru na vědomí, že název akce se změní na „Růžová hora - Sněžka“ (místo původního „Růžohorky - Sněžka“). V žádném případě ale nesmí být v názvu akce uvedeno „Oprava cesty“, protože pak by se jednalo o účelovou komunikace ve smyslu silničního zákona se všemi důsledky na povolování stavby. Pokud se bude jednat o opravu nebo rekonstrukci turistického chodníku, pak povolení stavby by příslušelo místně příslušnému stavebnímu úřadu (Pec p. Sn.) se kterým jsem už o tomto problému předběžně jednal.
- e) Moje připomínky jsou jen technického charakteru a také s ohledem na reálné provádění prací. Podmínky ochrany přírody a terénní služby budou samozřejmě respektovány, v některých případech však je nutný jistý kompromis.

2) K jednotlivým připomínkám (komentářům) zástupce odd. OP :

- [HJ1]** - Dlažbu na sucho na výtokové straně propustku je možné akceptovat, dlažba do betonu by byla sice vhodnější z důvodu poměrně velkého předpokládaného průtoku zejména v době přívalových dešťů (soustředí se tam voda nejen z plochy chodníku, ale i z plochy u budovy lanovky. V současné době voda volně přetéká přes dlážděný povrch chodníku. Mělkou vtokovou jímku a možná i výtokové čelo propustku ale je nutné vyzdít z kamene na cementovou maltu - je třeba vtok upravit tak, aby podchytil stékající vodu ze všech stran. Pohled na místo uvažovaného propustku je na snímcích **A(15)** a **A(16)**. V těchto místech je rovněž uložen kabel VN pro stanici lanovky - přesná poloha bude muset být dodatečně zjištěna.
- [HJ2]** - Zřízení záchytného rigolu uprostřed plochy u lanovky pouze z vyskládaného kamene (bez betonového lože) se mi zdá dost nevhodné a to z důvodu, že rigol navazuje na rigol z betonových žlabovek a plocha je zároveň i příjezdem k budově lanovky, k trafostanici a je zřejmě i nástupní plochou pro hasičskou techniku. Pokud bude rigol jen vyskládaný pouze z kamenů pak zřejmě nevydrží přejíždění těžších vozidel (je tam i dost pravidelný provoz ke vratům technologického zázemí lanovky). Nevím v jakém rozsahu má Správa KRNAP smluvně zajištěné s vlastníkem lanovky umožnění příjezdu k budově (vlastní plocha je ve vlastnictví ČR - KRNAP). Pohled na plochu i na místo stávajícího zemního rigolu je na snímcích **A(22)**, **A(24)** a **A(25)**.
- [HJ3]** - Ano, předpokládá se použití pouze místního materiálu (pro zatravnění okrajů plochy), vlastní přístup k budově pak musí být vyrovnán vrstvou vhodného kameniva - po předrcení by se dal použít materiál vyzvednutý z retenčních přepážek v údolích pod Sněžkou. K zadrování okrajů by byl použit drn odstraněný z povrchu dlážděného chodníku nebo z vyčištěných odtokových příkopů od příčných rigolů v povrchu chodníku. Není ale jisté zda v nejbližším okolí plochy bude k dispozici potřebné množství drnu.

[HJ4] - Předpokládá se použití pouze místního materiálu (např. z odkopávek pro rigoly a dlažby u vjezdu na plochu u lanovky. K zadrnování pak drny stejně jako v předchozím odstavci.

[HJ5] - Lavičky (případně i stolky) bych zde určitě doporučoval. Podle pozorování na místě jsem zjistil, že převážná většina turistů si zde odpočívá a protože nemají kam sednout, tak posedávají a polehávají na travnatém vyvýšeném svahu na horním okraji plochy - viz snímek **A(7)**. Myslím, že právě na horním okraji plochy (směrem ke Sněžce) by měly lavičky být - jsou tam i informační tabule a krytá jímka tak by to snad ničemu nevadilo. Umístění laviček k budově by nebylo vhodné z důvodu zachování přístupu k ní a také k nakládací rampě u budovy. Je ale na uvážení zda a kolik laviček u plochy osadit.

[HJ6] - Zajištění a úpravy vyšlapaných ploch vedle chodníku není až tak velkého rozsahu. Jsem přesvědčen, že pokud budou na okraji chodníku (na vyšlapaných pěšinách) osazeny velké balvany, tak se travní porost přirozeně upraví. Pokud bude k dispozici ještě nějaký odstraněný drn, tak by se zde samozřejmě použil. Několik úseku se souvislým vyšlapaním povrchu by bylo vhodné zatravnit - viz snímky **B(km 0,110-zpět)**, **B(km 0,156-vpřed)**, **B(km 0,156-zpět)**, **B(km 0,168-vpřed)**, **B(km 0,184-zpět)** a **B(km 0,200-zpět)**.

K doplnění drnu by se mohlo použít i materiálu odstraněného z okrajů dlažby - viz např. snímek **B(km 0,203-vpřed)**.

[HJ7] - Šířka chodníku v tomto úseku je 2,0 m až 2,40 m s výjimkou krátkého úseku mezi „letištěm“ a úpatím Sněžky, kde je šířka menší - cca 1,80 m. Šířky chodníku jsou zřejmě z fotek **v celém tomto úseku**. Barevná výtyčka je dlouhá 2,0 m, ta bílá 1,50 m.

Nevím, jestli by bylo vhodné šířku chodníku měnit (zúžit) a to zejména z důvodu obrovské frekvence turistů. Samozřejmě tam, kde je současná šířka vyšlapané plochy neúměrně větší tak tam by se povrch zúžil - viz snímky **C(km 0,378-zpět)**, **C(km 1,055-vpřed)** a **C(km 1,078-vpřed)**. Pokud bude povrch (stávající mělký úvoz) dosypán vhodným sypkým materiálem za účelem vytvoření potřebného příčného sklonu, pak dojde k určitému zúžení pochozí plochy. Okraje chodníku budou již vlastně navazovat na podélný příkopek.

Po podrobné prohlídce stavu chodníku v tomto úseku bych doporučoval pokud možno nehlobit nový podélný příkop, protože původní tam většinou je - jen je místy nefunkční. Vyhlobit příkop ve stávajícím vyšlapaném pruhu cesty by bylo dost obtížné, protože z povrchu místy již vystupují velké balvany a jejich vykopáním by se mohla narušit i stabilita chodníku. Stávající okraj cesty u příkopu je vyvýšený a může sloužit jako opěra dosypávaného nového krytu chodníku - což je žádoucí. Stav podélných příkopů je zřejmý ze snímků např. **C(km 0,460-zpět)**, **C(km 0,500-zpět)**, **C(km 0,531-zpět)**, **C(km 0,614-zpět)** a **C(km 1,312-vpřed)**. Nově by bylo vhodné vyhloubit příkopy jen v místech kde opravdu již nejsou nebo jsou hluboko v porostu kosodřeviny.

Navrhovaná šířka chodníku 1,50 m se zdá vzhledem k velké frekvenci turistů v těchto místech nedostatečná. Když je pěkné počasí tak tam je už nyní pěkná tlačence - viz snímek **C(km1,189-vpřed)**. Také je nutno uvažovat s tím, že pro opravu chodníku se musí dopravit na trasu poměrně velké množství materiálu a musí tudíž být zajištěna nějaká průjezdní šířka (vozidlo s nejmenší šířkou je multikára, které má šířku 1,63 m bez zpětných zrcátek).

[HJ8] - ano - zadrnování

[HJ9] - Můj názor je stejný, jako je popsán v poznámce ke komentáři **[HJ7]** - tj. pokud možno se snažit příkopy vyčistit. Navíc při čištění příkopu získáme vhodný drn pro použití na jiných místech. Že stávající příkopy jsou v některých místech dobře přístupné je vidět i na fotografiích např. **C(km 0,420-zpět)** nebo **C(km 0,500-zpět)**. V některých místech bude ale nutné odklonit větve křeče.

[HJ10] - Předpokládá se použití předrceného materiálu z náplavů z retenčních nádrží. Zatím však neznám možnosti získání tohoto materiálu ani cenu za úpravu předrcením.

- [HJ11]** - Posuďte prosím, zda alespoň některé příčné rigoly by neměly být vydlážděny (samozřejmě bez použití betonu. Jednalo by se jen o zřízení mělkého rigolu vyskládaného z plochých kamenů. Je to z důvodu možnosti čištění těchto rigolů a také z důvodu napojení příčných rigolů podélný příkop. Stávající zemní rigoly jsou zcela zanesené splaveninami a v některých místech je obtížné je již najít. Současný stav některých rigolů je na snímcích **C(km 0,460- zpět)**, **C(km 0,531-zpět)**, **C(km 0,614-vpřed)** a další.
- [HJ12]** - Ano souhlasím, ale jen pokud bude k dispozici vhodný materiál. Bude ale i problém v těchto nevlídných podmínkách mulčovací materiál na terén připevnit.
- [HJ13]** - Šířku chodníku v tomto úseku nelze změnit. Šířka je dána osazenými ocelovými stupni schodů.
- [HJ14]** - Také nevím zda na začátku úseku je ještě bazický materiál. Ale od začátku úseku (km 1,367) je již povrch zpevněn štětováním.
- [HJ15]** - Myslím, že převážně bude příkop čištěn. Zde nelze příkop vyhloubit v pochozím pruhu chodníku - jsou zde už osazené ocelové schody. Navíc stávající příkúpek na levé straně je téměř v celé délce vydlážděn (vyskládan kamenem. Jsem přesvědčen, že zde by se měl příkop v celé délce čistit a to i za cenu odklonění větví kleče nebo i odstranění jednotlivých větví. Odvodnění chodníku a rozptýlení povrchové vody do okolního terénu je zde nanejvýš nutné.
- [HJ16]** - Stabilizaci povrchu kovovými rošty neznám, ale nezdá se mi do těchto klimatických podmínek vhodná. Na lesních cestách se používá pro zvýšení únosnosti podloží geobuněk z umělé hmoty (PE) a i v daleko mírnějších klimatických poměrech dochází po nějakém čase k odkrytí vrchu geobuněk a to jak provozem, tak i vyplavením výplně povrchovou vodou. V extrémních podmínkách na vrcholu Sněžky si nedovedu představit, že by nedošlo k podobnému jevu, který by měl za následek odkrytí ocelových roštů v povrchu a které by byly navíc určitě rezavé. Osazení těchto roštů (pokud mají větší nějakou tloušťku) by bránilo i kotevní železa od schodových stupňů, které jsou ukotvené v terénu nad stupněm.
- [HJ17]** - Dle mého názoru je nutné ještě jednou posoudit možnosti použití stavebního materiálu - včetně určení míst odkud bude odebírán nebo nakupován. Pokud nebudu znát možné zdroje materiálu, tak nemohu vypočítat návrh ceny stavebních prací. Přitom doprava a získání stavebního materiálu bude rozhodující položkou nákladů stavby. V návrhu prací je uvažováno s kamenem pro dlažby (nebo štět) z lomu ve Sklarské Porebě v Polsku.

Ke komentáři **[HJ17]** mám tyto připomínky:

- a) Místní materiál z masivu Sněžky je použitelný pouze v omezeném množství. Nasbírané kameny v okolí jsou buď ostrohranné - bez zarovnaných hran alespoň na jedné straně nebo pak tvaru již opotřebovaných valonů většinou dost velkých. Dlažba (štět) z takového kamene nemůže vypadat jinak než je současný povrch - viz snímky **D(2)**, **D(10)**, **D(71)**, **D(79)**, **D(82)**, **D(113)** a **D(122)**. Kámen pro štětování povrchu by měl mít alespoň jednu hranu zarovnanou, nebo musí být tříšitelný tak, aby mohl být po osazení na horní straně zarovnán. Zcela nevhodný pro štětování (ale i pro dlažby) kámen s oblými hranami. Kameny, které jsou podél chodníku na svahu Sněžky by mohly být použity pro zřízení obrub dlažby (štětu) nebo i k opravám rigolů v dlažbách. Jako jediný vhodný kámen k použití se zdá materiál z hloubení základů u stanice lanovky na Sněžce. Je ho ale žalostně málo.
- b) Neznám kvalitu kamenů vysbíraných na loukách v různých lokalitách v rámci projektu Life Concortica, ale pochybuji, že by to bylo dostatečné množství a také zda svým tvarem pro použití vyhovují. Předběžným výpočtem potřebujeme pro dlažby (štět) celkem cca 300 m³ tj. 700 t kamene - s tím, že použitelný kámen, který je již na místě není do tohoto množství započítán.

[HJ18] - Ano - nepoužitelný kámen by se neodvážel, ale ponechal by se na okrajích chodníku.

[HJ19] - V návrhu PD je uvažováno de skládkováním materiálu dole ve Lvím údolí - ne nahoře nad údolím co byla skládka materiálu pro výstavbu nové lanovky odkud létal vrtulník. Při předpokladu dovážení většího množství

stavebního materiálu na větší vzdálenost budou používány silniční nákladní soupravy (nákladní auto + vlek) a skládka musí umožnit otáčení těchto souprav i skladování materiálu. Dovoz materiálu malými vozidly (s malou nosností) na velkou vzdálenost je nereálný.

Plochy u Portášek by bylo možné použít pro skládkování, problém však by byl s příjezdem pro těžká vozidla, protože část cesty (od Spáleného Mlýna) je ve vlastnictví obce Malá Úpa a těžkou nákladní dopravou by mohla být cesta poškozena. Proto je uvažováno se skladováním v údolí Jeleního potoka a dál pak s dopravou menšími vozidly.

[HJ20] - Je možné dopravovat materiál i menšími vozidly např. Multikárou, která má maximální šířku 1,63 m (bez zpětných zrcátek) a ta by pak bez větších problémů zajela až na meziskládku „letišť“. Plochu u stanice lanovky na Růžové hoře by nebylo vhodné používat jako skládku materiálu - je to jediný přístup k obsluze technologické části lanovky a je zřejmě i nástupní plochou hasičské techniky. Tuto plochu by bylo možné využít pouze pro překládání materiálu na menší dopravní prostředek. Skládková plocha „letišť“ je pro realizaci nutná, protože od tohoto místa bude materiál dopravován již jen pomocí speciální techniky (motorová kolečka nebo pásový dopravník).

[HJ21] - S dopravou materiálu vrtulníkem se neuvažuje jednak z důvodu vysokých nákladů ale také z důvodu, že by bylo nutné v době přepravy materiálu uzavřít provoz v této oblasti a to včetně nové lanovky (příslušné letové předpisy). To se mi zdá dost nereálné. Dalším problémem by bylo zajištění nebo zřízení skladovacích míst na trase chodníku pro dopravený materiál.

[HJ22] - Doprava materiálu alespoň pro horní část úprav chodníku přes polské území by určitě výrazně pomohlo. To ale předpokládá projednání a souhlas polské strany (Park Narodowy). Obávám se, že toto já nemohu zajistit.

[Ostatní] - Vyřešení výjimky pro chráněné rostliny a živočichy se samozřejmě předpokládá. Do doby podání žádosti o výjimku však musíme mít jasno v technickém provádění stavby a v možnosti použití stavebního materiálu (včetně jeho dopravy na místo použití).

3) Závěr :

- a) Pro dokončení PD je nutné se s konečnou platností dohodnout na zdrojích vhodného materiálu pro dlažby (štět) i pro materiál pro vyrovnání povrchu chodníku ve střední části trasy. Bez určení přesných míst zdrojů a množství materiálu dopravovaného z jednotlivých míst nelze vypočítat náklady na dopravu.
- b) Je nutné se dohodnout na umístění meziskládek pro dopravu materiálu. Náklady na dopravu materiálu budou rozhodující pro náklady celé stavby (doprava, nakládání, překládání, doprava různými speciálními dopravními prostředky a pod.).
- c) Je třeba se s konečnou platností dohodnout na způsobu zpevnění povrchu chodníku (zda štět nebo dlažba) a na konstrukci příčných rigolů ve střední části chodníku (zda jen zemní rigoly nebo dlážděné z kamene na sucho) a také na úpravách podélných příkopů (zda se budou čistit i z předpokladu odklonění větví kleče nebo i odstranění jednotlivých větví kleče).
- d) Doporučoval bych v horní části chodníku na vrcholu Sněžky uvažovat se zpevněním povrchu chodníku dlažbou namísto štětování - stejně jako jsou upraveny chodníky na polské straně Sněžky - a to včetně úpravy povrchu propojovacích chodníků k „Jubilejní cestě“ - viz snímky **D(96)**, **D(98)**, **D(99)** a **D(115) až D(120)**.
- e) Doporučoval bych svolat jednání o návrhu PD za účasti všech, kteří k tomu mají co říci a kde by se s konečnou platností dohodlo technické řešení stavby (včetně možnosti zdrojů kamene a kameniva, způsobu dopravy a meziskládek materiálu). Odděleně pak by bylo vhodné řešit problémy s chráněnými rostlinami a živočichy - předpokládám, že případné náklady a úpravy s tímto spojené by se nehradily ze stavebních nákladů stavby.

A zároveň by bylo možné provést ve vegetačním období podrobný průzkum lokality - bez zásahů do technického řešení stavby.

- f) Vlastní provádění prací (realizace stavby) by měla být v úzké součinnosti s odd. OP KRNAP, protože nejsem schopen do projektové dokumentace zahrnout a určit všechny podrobnosti vyplývající ze specifických podmínek stavby (např. který kámen lze použít pro dlažby a který ne - kterou větev kleče je možné odstranit apod.).
- g) Je nutné již předem se dohodnout o rozsahu omezení přístupu na stavbu v době provádění prací. Vzhledem k podmínkám a situaci na místě stavby v době provádění prací a vzhledem k vysoké frekvenci turistů na chodníku není možné zaručit neomezený přístup. V průběhu navážení materiálu a v průběhu provádění některých úprav bude nutné provoz na chodníku přerušit. Při navážení materiálu bude celá šířka chodníku zabrána pohybujícím se dopravním prostředkem - bez možnosti vyhnout se procházejícím turistům (okolo jsou husté porosty kleče). Při provádění štětovaného povrchu pak hrozí i nebezpečí úrazu odlétajícími úlomky kamene.
- h) V návrhu projektové dokumentace mohu pouze doporučit (ne však určit) způsob dopravy materiálu na místa použití. Omezující podmínky (např. rozměry a nosnost dopravních prostředků) však může být uvedena v podmínkách výběrového řízení na dodavatele stavebních prací.
- i) Nejsem si jistý, zda dokumentace bude zcela vyhovovat „Požadavkům na PD dle OPŽP 2014 - 2020 - a to zejména rozpočtová část dokumentace. Těmto pravidlům moc nerozumím a nechápu co znamená to ocenění výkazu výměr na 100% nebo 150 % podle „Katalogů cen stavebních prací“. Pokud se tím rozumí že musí být rozpočet oceněn převážně položkami podle „Katalogů ...“ nebo jen do určitého rozsahu - pak v případě této stavby tato podmínka půjde těžko dodržet. Je třeba si uvědomit, že 80 - 90 % prací, které zde navrhujeme, nemá v katalogích odpovídající položky, protože se jedná o práce, které se běžně na jiných stavbách neprovádějí. Jedná se zejména o štětování povrchu, odklánění větví kleče, vyřezávání a odklizení větví, úpravy nasbíraných kamenů pro dlažby a štětování, doprava materiálu speciálními prostředky, úprava povrchu chodníku pro přepravu materiálu v úseku s ocelovými schody, osazování řetězového zábradlí apod.

V Hradci Králové 5.1.2016

Ing. Petr Vopata