**Technická zpráva**

**Název akce: PŠ 6/2013 Honzův potok**

**Objednatel: Správa KRNAP Dobrovského 3. 543 01 Vrchlabí 1.**

**Projektant: Ing. Jan Kubát, Pod parkem 740, 543 01 Vrchlabí 1., mob. 603 544 716**

**Stupeň dokumentace: Technická pomoc pro zadání a ocenění stavby**

**Podklady: Prohlídka lokality, mapové podklady (internet mapy.cz), zaměření měřicím kolečkem, pásmem a nivelační latí, informace získané od objednatele a pobřežníků a dříve zpracovaná dokumentace „Chodník Honzův potok“ (Stavební a inženýrská firma KLIMEŠ Horní Maršov).**

**Současný stav:**

**Při povodni v 6/2013 byla poškozena nebo zničena převážná část štětovaného chodníku, splavený materiál je uložen v korytě řeky Úpy kde snižuje průtočnou kapacitu. Poškozen a rozebrán byl most v HM 4,75, majitel přilehlého objektu si pro přístup vybudoval provizorní přechod. Most HM 7,37 byl rovněž poškozen a průtočný profil byl zcela zanesen splaveninami. Při extrémním průtoku došlo k vybřežení a vytvoření nového koryta mimo most. Nové koryto je směrově výhodnější než původní a při opravě bude částečně zachováno. Koryto potoka bylo v celé délce značně poškozeno erozí. Objednatel PD již zajistil obnovení průtočné kapacity a opravu nátrží břehů, stabilizace břehů ve styku s poškozeným chodníkem je předmětem této dokumentace.**

**Technické řešení:**

**Délka chodníku je 880 m, nadmořská výška na začátku u mostu přes Úpu přibližně 590 m.n.m., výška na konci chodníku přibližně 708 m.n.m. Výškový rozdíl je tedy 118 m, při délce 880 m vychází průměrný spád chodníku a přilehlého potoka 13,4%. Uvedené spádové poměry a průtok při intenzivním dešti nutně vyvolá chod splavenin v korytě Honzova potoka. Z toho důvodu byla řešena i úprava koryta pod mosty, kde v důsledku křížení s chodníkem dojde ke zmenšení spádu. Aby nedocházelo k podstatnému snížení rychlosti proudění a případnému ukládání splavenin je úsek pod mostem včetně úseků změny průtočného profilu opevněn štětováním z místního kamene. Takto upravený povrch zajistí menším koeficientem drsnosti zachování rychlosti proudění i při menším spádu a změně průtočného profilu. Na nátoku do mostu a pod mostem je třeba dodržet spád nivelety minimálně 8%, na výtokové části alespoň 10 %. Výškové osazení mostu bude odvozeno od upravené nivelety toku, kóty v příčném řezu se týkají nátoku do mostního profilu, na výtoku z mostního profilu bude výškový rozdíl větší v důsledku spádu koryta. Výškové osazení chodníku v blízkosti mostu bude vyžadovat provedení násypů z místního kamenitého materiálu pod chodníkem. Násypy je nutno řádně hutnit, hutněná vrstva bude maximálně 30 cm. Hutněné násypy po vrstvách 30 cm budou provedeny také v úseku HM 0,00 – HM 0,63 kde byl splaven celý kryt chodníku včetně podloží o tloušťce až 110 cm. V tomto úseku není možné odvodnění na přilehlý terén pouze příčným sklonem a proto zde budou zřízeny svodnice ve vzdálenosti cca 12 m a podélný dlážděný příkop dle vzorového řezu č.1. Příkop bude po cca 20ti metrech přerušen a vyveden do přilehlého terénu, v dolní části je možno příkop zaústit do koryta Úpy. V ostatní trase štětovaného chodníku je odvodnění navrženo příčným sklonem 1 – 2% přímo do terénu, svodnice budou provedeny jenom v lokalitách soustředěného přítoku z přilehlého svahu. V rozpočtu je uvažováno s počtem 10 ks svodnic. Preferováno je odvodnění příčným sklonem z důvodu pracnosti kamenných svodnic a omezeného množství vhodného kamene v dané lokalitě. Kameny pro svodnice je nutno pečlivě vybrat a musejí mít vhodný tvar i velikost. V opačném případě se svodnice stávají zdrojem poruch nebo se zanášejí. Skladba štětovaného chodníku i svodnice je ve výkresové části a ve fotodokumentaci nepoškozeného úseku. Při stavbě mostů je nutno dodržet následující postup prací. Před zahájením stavby opěr mostu a opěrných zídek náběhů je třeba upravit spád toku na minimálně 8% v úseku mostu a nátoku a minimálně 10% v části výtoku. U mostu v HM 7,14 je možno využít pro odvodnění staré koryto v místě zaneseného mostu. Potom bude provedena střední štětovaná část dna o šířce 1,6 m. Od této konstrukce je možno odměřovat založení i výšku opěr mostu a navazujících zídek. Po provedení opěr a zídek bude možno realizovat šikmé štětování a zborcené plochy náběhů. Následně budou provedeny úložné prahy s výztuží, kluzné ložisko ze sklobitu a ocelová nosná konstrukce včetně nátěrů (1x antikorozní+ základní + syntetický). Dřevěná mostovka včetně zábradlí bude opatřena dvojnásobným nátěrem proti hnilobě. Zábradlí bude hoblované.**

**Při zdění na CM je nezbytné dodržovat technologickou kázeň, kameny je nutno před uložením do cementové malty vlhčit, cementová malta nebo beton musí být zpracován včas a musí být po dobu uložení na stavbě chráněn (přikrytí plachtou). Líc zdiva bude proveden bez spárování s minimálními mezerami mezi kameny – vzhled jako při zdění na sucho. Nepřípustný je postup zdění ze suchých kamenů na zavlhlou betonovou směs a následné prolévání vodou, s tím že beton je dovážen jednou pro celou pracovní směnu. Voda v potoce nesmí být znečištěna cementem. Dojde-li při stavbě ke stržení kůry stromů, musí být poškození ošetřeno ochranným nátěrem.**

**Honzův potok – přehledný popis prací (podrobný popis ve výkazu výměr)**

HM 0,00 začátek opravy u stávajícího mostu. Z koryta Úpy u mostu a pod mostem vytěžit naplavený materiál , přetřídit a použít na opravu štětovaného chodníku a svodnic (jedná se o materiál splavený z chodníku Honzův potok, kubatura přibližně 30x12x1 až 2 m, foto č.1 ).

HM 0,00 – 0,63 Doplnit chybějící materiál z náplavu v korytě, šířka 4,8 m, výška až 1,2 m délka 63 m, hutnit po vrstvách cca 30 cm, upravit pláň, obnovit štětovaný chodník v šířce 2,3 m. podél chodníku odvodňovací žlab dlážděný na sucho (vzorový řez č.1, příloha č. 9, foto č.2).

HM 0,63-2,33 Poškozený chodník rozebrat a znovu položit , šířka 2,3 m, délka úseku 170 m. (foto č.4)

HM 1,7-2,33 Postavit novou opěrnou zídku na sucho ve styku chodník potok, výška 120 cm, základ 40 cm pod dno potoka (vzorový řez č.2, příloha č.10)

HM 2,33-2,76 Chodník zachován z cca 40 %, poškozenou polovinu rozebrat a znovu položit, šířka obnoveného chodníku 2,3 m.

HM 2,56-2,76 Postavit novou opěrnou zídku ve styku chodník potok, výška 120 cm, základ pod dno 40 cm (vzorový řez č.2,příloha č.10)

HM 2,76-2,91 Chodník nepoškozen

HM 2,91-3,13 Chodník zachován jen ze 30 % (krajnice na straně vzdálenější od potoka a část štětu), 70% plochy nutno rozebrat a znovu položit, břeh potoka stabilizovat kamennou rovnaninou, výška po svahu 150 cm + 40 cm pod dno, tloušťka cca 60 cm, délka 22 m. (vzorový řez č. 3, příloha č. 11)

HM 3,13-4,75 Chodník zachovalý, přerovnat několik uvolněných kamenů u svodnice (foto č.5 )

HM 4,75-4,83 Nový most dle výkresu č.14 (foto č.6)

HM 4,83-520 U napojení na most posunout o cca 1 m směrem k potoku na délce 7 m, přerovnat cca 20 % plochy.

HM 5,20-5,86 Chodník zachován, přerovnat přibližně 5% plochy.

HM 5,86-6,39 Rozebrat a znovu položit 40 % plochy

HM 6,24-6,39 levý břeh potoka zpevnit kamennou rovnaninou, výška po svahu 5 m tl. V patě 100 c m, v koruně 40 cm, délka 15 m. (foto č.7 a č.8)

HM 6,39-6,81 Chodník zachován, oprava cca 5 % plochy.

HM 6,81- 7,14 Chodník zničen, nutno postavit nový, šířka 2,3 m.

HM 7,14-7,22 Nový most dle výkresů č. 15,16,17

HM 7,22- 7,37 Chodník zničen, postavit nový chodník šířky 2,3 m včetně zřízení podkladních vrstev cca 50 cm hutněného násypu pod novým chodníkem (foto č.9 a č.10)

HM 7,37-7,42 Stávající poškozený most rozebrat a nahradit chodníkem š.2,3 m (foto č.11 a č.12)

HM 7,42-7,89 Stávající chodník zachovalý, pouze vyčistit svodnice

HM 7,89-8,06 Nátrž doplnit materiálem hutněným po vrstvách 30 cm, líc násypu stabilizovat kamennou zdí na sucho a doplnit chybějící chodník dle vzorového řezu č.4 (výkres č. , foto č.13 )

HM 8,06-8,13 Zachovalý chodník bez oprav

HM 8,13-8,23 Nátrž doplnit materiálem hutněným po vrstvách 30 cm a doplnit chybějící chodník dle vzorového řezu č.4 (výkres č.12, foto č.14 )

HM 8,23-8,32 Zachovalý chodník bez oprav

HM 8,32-8,50 Nátrž doplnit materiálem hutněným po vrstvách 30 cm a doplnit chybějící chodník dle vzorového řezu č.5 (výkres č.13 , foto č.15 a č.16 )

HM 8,50-8,54 Zachovalý chodník a most bez oprav

HM 8,54-8,62 Chodník opravit přerovnáním na 40% plochy (foto č.17)

HM 8,62-8,80 Nový chodník šířky 2,3 m, nutná úprava pláně (foto č.19)

HM 8,80 Napojení na stávající komunikaci – konec opravy

**Podzemní vedení na staveništi:**

**V dříve zpracované PD je uvedena vodovodní přípojka v HM 6,39, která by nyní měla být zakopána pod chodníkem. Na konci opravy chodníku se nachází ochranné pásmo vedení a trafostanice ČEZ. Podzemní vedení je nutno nechat vytyčit, viz. vyjádření v dokladech.**

**Dne 28.1.2014 Ing. Jan Kubát**

**POV:**

**Staveniště je přístupné z místní komunikace, doprava materiálu bude ztížena s ohledem na šířku chodníku a stoupání. Ztížení dopravy zahrne zhotovitel do nabídkové ceny, prohlídka staveniště před podáním nabídky je nezbytná. Při stavbě je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a dbát na bezpečnost chodců procházejících staveništěm i chodců pohybujících se v blízkosti stavby. Pozemky staveniště jsou v majetku Správy Krkonošského národního parku, veškeré plochy dotčené stavbou musí být uklizeny a urovnány. Vytyčení podzemních vedení zahrne zhotovitel do nabídkové ceny.**

**Dne 28.1.1014 Ing. Jan Kubát**