

C. 1. Souhrnná technická zpráva

Název akce: **Rekonstrukce lesní cesty (LC) „Velbloudka“**

1. Vytýčení stavby:

Stavba výškově i směrově kopíruje trasu stávající lesní cesty.

Umístění dílčích částí stavby (propustky, hospodářské sjezdy, svodnice) není v terénu vyznačeno. Je nutno se orientovat podle údajů v příloze B.3. Koordinační situace stavby v měřítku 1 : 1 000 a podle situace na místě.

Délka trasy cesty byla zjištěna měřičským kolečkem, šíře měřičským pásmem, podélný sklon cesty sklonoměrem, měřičskou latí byly změřeny příčné řezy v typických úsecích trasy cesty.

2. Přípravné práce:

Odtěžení, stromů překážejících ve výstavbě cesty, provede na své náklady před zahájením stavby objednatel.

Pařezy, které překáží zemním pracím, budou vytrhnuty, naloženy, odvezeny a uloženy na vhodné úložiště pod cestou. Vodorovný přesun bude do 2 km. Budou uloženy řeznou stranou nahoru, případně přesypány přebytky výkopků. Odstranění pařezů provede zhotovitel stavebních prací.

3. Zemní práce:

Objem zemních prací zahrnuje: odkopávky v trase cesty, dle příčných řezů (dále jen PŘ), urovnání zemní pláně, hloubení rýh pro zřízení TP a jejich čel nebo svodnic a rigolů a také hloubení odtokových odvodňovacích příkopů od těchto příčných odvodňovacích objektů - viz příloha B.3. Koordinační situace stavby.

Zemní práce budou provedeny strojně, zatřídění zemin podle těžitelnosti bylo stanoveno kvalifikovaným odhadem na základě posouzení na místě:

- odkopávky v trase:

hornina třídy 3 = 40 %

hornina třídy 4 = 30 %

hornina třídy 5 = 30 %

Přebytečný materiál z odkopávek bude rovnoměrně rozprostřen a urovnán na násypové straně cesty na pozemcích Objednatele.

Dle požadavků Objednatele nebyl na stavbu zpracován stavebně - geologický průzkum!

4. Trasa komunikace v podélném řezu:

Není navržena žádná změna výškového průběhu trasy cesty. Podélný sklon cesty byl zjištěn sklonoměrem. Podélný sklon cesty v jednotlivých úsecích je uveden v příloze B.3. Koordinační situace stavby. Cesta ve směru staničení střídavě klesá a stoupá, maximální hodnota podélného sklonu je - 13 %.

5. Komunikace v příčném řezu:

Současná šířka zemní cesty se pohybuje v rozmezí 3,30 až 4,00 m. Příčný sklon povrchu cesty je navržen v místech s podélným spádem **větším než 10 %**, jednostranný ze svahu dolů v souladu s ČSN 736108 – tj. 3 - 5 %. V místech s podélným spádem **menším než 10 %** oboustranný střechovitý. Vzorový příčný řez je uveden v příloze C.2.

6. Směrové vedení trasy:

Není navržena žádná změna směrového průběhu trasy cesty.

7. Rozšíření povrchu na začátku a konci trasy:

Na začátku cesty není rozšíření nutné, cesta pokračuje z úseku, který není předmětem rekonstrukce.

Na konci cesty je rozšíření nutné z důvodu výjezdu techniky na LC „Žaly“. Parametry rozšíření jsou uvedeny v příloze B.3. Koordinační situace stavby. Zpevnění v rozšíření bude shodné skladby vozovky jako v ostatních úsecích cesty.

8. Napojení bočních cest, hospodářských sjezdů, výhyben a obratiště:

Napojení bočních cest a hospodářské sjezdy budou upraveny následovně: dle plochy rovnoramenného lichoběžníku (v popisu přílohy B.3. Koordinační situace stavby je vždy: spodní základna/výška/horní základna), která je uvedena také v příloze C.5. Tabulky, dle potřeby budou provedeny odkopávky, dále bude u nich upravena pláň se zhutněním.

Následně budou přesypány podkladní vrstvou hrubého drceného kameniva (dále jen HDK) frakce 63/125 a šterkodrti (dále jen ŠD) frakce 0/63 s urovnáním a zhutněním. Tloušťky jednotlivých frakcí jsou uvedeny v Koordinační situaci nebo v příloze C.5. Tabulky. Tam kde je podélný příkop, budou osazeny TP z ocelových (dále jen OC) rour o DN 530 bez čel.

Jako obratiště pro otáčení nákladních automobilů odvázejících dřevní hmotu bude využito stávající obratiště vlevo v km 1,359 až 1,389. Grejdrem bude urovnán povrch, který bude následně zhutněn, dále bude rozprostřena a zhutněna vrstva z ŠD frakce 0/63 o průměrné tl. vrstvy 250 mm, která bude zadržena posypem drobného drceného kameniva se zhutněním. Tvar a rozměry obratiště jsou uvedeny v příloze B.3. Koordinační situace stavby.

Stávající skládky dřevní hmoty budou upraveny následujícím způsobem: tam kde je to uvedeno, budou provedeny odkopávky, po dokončení odkopávek bude na urovnanou a zhutněnou zemní pláň položena vrstva z HDK frakce 63/125, nebo ŠD frakce 0/63 s urovnáním a zhutněním. Tloušťky jednotlivých frakcí jsou uvedeny v Koordinační situaci nebo v příloze C.5. Tabulky.

Jako výhybny budou sloužit druhotně skládky dřevní hmoty a obratiště.

9. Úprava povrchu vozovky:

Po provedení odkopávek, viz odstavec 3, budou zasypány zemní svodnice a všechny podélné a příčné nerovnosti ŠD frakce 0/125, následně bude cesta v celé své šíři a délce urovnána grejdrem a zhutněna.

Na takto připravený podklad bude v km 0,000 až 2,978 navezena, rozprostřena a zhutněna v celé délce a šíři (3,5 m) vrstva z ŠD frakce 0/63 v takovém množství, aby vytvořila střechovitý oboustranný sklon vozovky, na takto vytvořený podklad bude v celé délce a šíři úseku rovnoměrně rozprostřena a zhutněna vrstva z mechanicky zpevněného kameniva (dále jen MZK) o průměrné tloušťce 100 mm dle příčných řezů uvedených v příloze C.3.

Od km 2,978 až po konec úprav km 3,458 bude cesta v celé své šíři a délce urovnána grejdrem a zhutněna. Na takto připravený podklad bude rozprostřena v celé délce a šíři (4,0 m) vrstva z ŠD frakce 0/63 průměrné tl. vrstvy 200 mm a na ní krycí vrstva z MZK o průměrné tl. 100 mm.

Krycí vrstva z MZK (mechanicky zpevněného kameniva) bude provedena podle ČSN EN 13 285 (Nestmelené směsi). Na žádost objednatele bude k výrobě MZK použito pouze přírodní kamenivo dle normy ČSN EN 13242+A1. Dle požadavků Objednatele bude na stavbu použito kamenivo z lomu Košťálov!

Po položení vrstvy z MZK v km 0,000 až 0,050 bude proveden kontrolní rozbor akreditovanou zkušebnou, kterou si určí objednatel. Zkušebna ověří, že navážený materiál splňuje předepsané normativy ČSN EN 13 285 (Nestmelené směsi). V případě pochybností, které by vedly objednatele k závěru, že se nejedná o MZK, doporučuji zkoušku v průběhu stavby na jakémkoliv jejím úseku zopakovat.

Povrch vozovky z MZK bude opatřen obrusnou vrstvou tvořenou posypem drobného drceného kameniva frakce 2 až 4 mm nebo 3 až 5 mm v množství 8 až 12 kg/m², který bude zhutněn do MZK. Význam této obrusné vrstvy spočívá v zabránění „sacího efektu pneumatik“ na vozovku a zabránění protlačení se jemného tmele z MZK na povrch vozovky a dále plní funkci estetickou, neboť povrch cesty barevně ujednotí. Z toho důvodu je důležité, aby posyp drobným drceným kamenivem byl ze stejné horniny jako je MZK!

10. Odvodnění cesty:

a) podélné odvodnění:

Všechny stávající podélné příkopy budou vyčištěny. Nové podélné příkopy budou hloubeny, tak jak je uvedeno v příčných řezech. Jedná se vlastně o trojúhelníkové příkopy, kde jednu stranu tvoří zhutněná vozovka a druhá strana příkopu je vytvořena odkopávkami a svahováním ve sklonu 1 : 1 až 1 : 1,25, podle těžitelnosti horniny. Takto vytvořené příkopy stačí udržovat pouze grejdrem, který bude navracet materiál, který byl do nich splaven, zpět na cestu, kde bude přeprofilován a znovu zhutněn.

b) odvodnění povrchu:

Aby se zabránilo přítoku srážkových vod z některých vedlejších cest napojených na LC „Velbloudka“ budou na nich zřízeny zemní svodnice ve šterkové vozovce, parametry a způsob provedení viz příloha C.4.1. Od svodnic bude hlouben odtokový příkop. Místo osazení svodnic je uvedeno v příloze B.3. Koordináční situace stavby.

V cestě budou zasypány všechny stávající zemní svodnice ŠD frakce 0/125. Všechny ocelové svodnice budou vybourány, a to včetně betonového lože, to bude odvezeno a uloženo na řízenou skládku. Ocelové svodnice budou naloženy, odvezeny a složeny na skládku v začátku úprav, kde pověřený pracovník oddělení investic Správy KRNAP rozhodne, jak s nimi bude dále naloženo.

V úseku km 0,000 až 2,978 žádné nové svodnice osazeny nebudou! Odvodnění povrchu cesty bude zajištěno oboustranným příčným sklonem, kdy 50 % vody, která dopadne na vozovku, steče doleva a 50 % doprava, a to takřka ihned v místě dopadu na vozovku. Není

nutné tedy do takto vyprofilované cesty osazovat svodnice. Podmínkou správného odvodnění je dostatečné zhutnění povrchu, každoroční údržba spočívající v přeprofilování (udržení oboustranného příčného sklonu) krycí vrstvy z MZK a její zhutnění. Podélný spád cesty, kde se používá bavorská metoda, by neměl přesáhnout 10 %!

V úseku km 2,978 až KÚ bude jednostranný příčný sklon směrem ze svahu dolů. Po úpravě povrchu budou do míst, kde byly původní svodnice zabudovány, osazeny nové ocelové svodnice, délky 5 m. Pětimetrové svodnice mají větší kapacitu k odvodu srážek než čtyřmetrové. Vyměněné svodnice budou doplněny ještě dalšími, také ocelovými. Typ požadované ocelové svodnice a způsob osazení je uveden v příloze C.4.2. Umístění svodnic je vyznačeno v příloze B.3. Koordinační situace stavby a jejich vzájemná vzdálenost je závislá na podélném sklonu cesty (vzdálenosti svodnic jsou určeny dle ČSN 736108).

c) příčné odvodnění – trubní propustky, rigoly:

V km 1,548 a 2,942 budou zřízeny dlážděné přejezdne rigoly z lomového kamene (dále jen LK) osazeného do betonového lože s vyspárováním, které mají ve dně osazenou ocelovou svodnici, parametry a způsob provedení viz příloha C.4.3. Rigol musí být přejezdný pro traktor, nákladní automobil a terénní automobil. Místo osazení rigolů je uvedeno v příloze B.3. Koordinační situace stavby.

V trase cesty se nachází stávající trubní propustky (dále jen TP) v různém stavu. U stávajících TP, kde chybí čela, budou dozděna včetně zajištění vtoku dlažbou a výtoku dlažbou nebo záhozem, shodně jako u nových TP.

Na cestě budou zřízeny nové TP z rour ocelových o DN 530. TP budou osazeny čely zděnými z lomového kamene (dále jen LK) na maltu cementovou (dále jen MC), čela budou zakončena „římsou“ z plochých kamenů s vyspárováním. Někde budou čela na vtoku rovnoběžná, někde lomená, to podle toho, jakým způsobem je potřebné vodu, vzhledem ke konfiguraci terénu do TP nasměrovat, na výtoku pak budou čela vždy rovnoběžná s osou komunikace.

Před vtokovým čelem bude zřízena dlažba z LK do betonového lože s vyspárováním, která bude zakončena pasem z LK, též se někdy nazývá zajišťovací práh, jedná se vlastně o kámen osazený na výšku („kant“) do betonového lože, kterým je dlažba zakončena, aby nedocházelo k jejímu vylamování. Vydlážděny budou všechny přítokové příkopy (můžou být až tři) v minimální délce celého čela. Výtok z TP bude zajištěn dlažbou z LK do betonového lože s vyspárováním a bude zajištěna pasem z LK do betonového lože, nebo záhozem z lomového kamene s urovnáním líce.

Způsob provedení úprav jednotlivých TP v trase je uveden v příloze B.3. Koordinační situace stavby a v tabulkách přílohy C.5. Způsob zhotovení TP viz příloha C.4.4. až C.4.5.

11. Výkaz výměr a propočet nákladů:

Výkaz výměr a propočet nákladů je uveden v příloze D. Položky prací jsou uvedeny ve znění podle „Katalogu popisů a směrných cen“ (ÚRS Praha) v cenové úrovni 1. pololetí 2014. Údaje uvedené ve výkazu výměr jsou převzaty z tabulek přílohy C.5.

V propočtu jsou zahrnuty vedlejší rozpočtové náklady, které bude třeba vynaložit na: dynamickou zkoušku hutnění – konstrukčních vrstev a granulometrický rozbor MZK.

12. Sítě technické infrastruktury:

Na místě stavby se nenachází žádné sítě technické infrastruktury, vyjádření správců sítí jsou uložena v dokladové části PD v příloze F.

13. Příjezd na staveniště:

Příjezd na staveniště je možný ze silnice č. 28624 Hořejší Vrchlabí – Mrklov, z této silnice se odbočí směr Benecko silnice č. 28626, dále po místní účelové komunikaci na pozemku p.č. 1709 v k.ú. Mrklov, která je v majetku obce Benecko.

14. Skládka kameniva:

Nelze předpokládat přímé navážení z kamenolomu na trasu, proto bude naváženo kamenivo na skládku. Skládka štěrkovin bude na současné skládce dřevní hmoty na začátku úprav.

Objednatel zajistí, aby tato skládka byla před zahájením stavby prázdná a aby po dobu stavby na ni nebyla soustřeďována žádná dřevní hmota ani jiné kamenivo.

15. Závěr:

Lesní cesta je navržena v kategorii 2L a bude využívána k odvozu dřevní hmoty z okolních lesních porostů.

Návrh výstavby vychází z údajů zjištěných k poslednímu dni zaměření – tj. 7. 10. 2014.

V Hořicích 26. 10. 2014

Ing. Jiří Ježek