

## **B. Souhrnná technická zpráva**

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

### **1. Vytýčení stavby a identifikace v terénu:**

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 C.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.

Budou odstraněny pouze stromy, které překáží rekonstrukci odvodňovacích objektů, jako jsou stromy rostoucí v podélných odvodňovacích příkopech, v trase odtokového příkopu od trubního propustku nebo svodnice, nebo které vyrůstají v takové blízkosti čel a jímek trubních propustků, že svým kořenovým systémem přímo ohrožují zdivo těchto objektů. Případně při výměně těchto objektů by došlo k takovému poškození kořenového systému stromu, které by znamenalo jeho odumření.

Pařezy, které překáží zemním pracím, budou vytrhnuty, naloženy a odvozeny mimo KRNAP a jeho ochranné pásmo na řízenou skládku. Množství odstraňovaných pařezů bylo sečteno na místě v době zaměření.

Odstranění křovin je uvedeno v příloze C.6. Tabulce č. 12.

### **3. Demolice:**

Pokud bude z důvodu nefunkčnosti nebo nevyhovujícího průtočného profilu vybourán trubní propust, nebo k němu přiléhající jímka, bude veškerý nepůvodní vybouraný materiál (tj. beton, trubky, kusy zdiva at' už betonového nebo kamenného s maltou, ocelové výztuže zdiva atd.), naložen a odvezen mimo KRNAP a jeho ochranné pásmo na řízenou skládku.

#### **4. Zemní práce:**

Zatřídění zemin podle těžitelnosti bylo stanoveno odhadem na základě posouzení na místě:

- odkopávky v trase:	hor. 3 = 50 %
	hor. 4 = 40 %
	hor. 5 = 10 %

Čištění příkopu bude provedeno v rozsahu od hrany cesty po vnější hranu příkopu (cca 1 m ode dna příkopu na každou stranu). Sediment z čištění příkopu bude odvezen mimo KRNAP a jeho ochranné pásmo na řízenou skládku.

Odkopávky zvýšené krajnice budou naloženy a odvezeny mimo KRNAP a jeho ochranné pásmo na řízenou skládku.

Odkopávky vzniklé při hloubení nových odvodňovacích příkopů budou naloženy a odvezeny mimo KRNAP a jeho ochranné pásmo na řízenou skládku.

Odkopávky ze skládek, výhyben a sjezdů – jedná se v podstatě o oddrnování, budou rovnoměrně rozprostřeny v bezprostřední blízkosti místa vzniku, tj. do 5 m od daného sjezdu, výhybny nebo skládky.

**Na stavbu nebyl zpracován inženýrskogeologický průzkum.**

#### **5. Trasa komunikace v podélném řezu:**

Není navržena žádná změna výškového průběhu trasy cesty. Podélný sklon cesty od začátku úseku do konce úseku stoupá, max. hodnota stoupání je + 17 %.

#### **6. Komunikace v příčném řezu:**

Při rekonstrukci cesty se bude dodržovat stávající šíře. Šíře cesty je proměnlivá podle toho, zda je cesta v přímém úseku, nebo je rozšířena ve směrových obloucích.

Stávající šíře cesty se pohybuje v rozmezí od 3,00 m do 7,20 m.

Příčný sklon povrchu cesty, bude dodržen stávající sklon 2 až 3 % oboustranný střechovitý, nebo jednostranný.

#### **7. Směrové vedení trasy:**

Není navržena žádná změna směrového průběhu trasy cesty, bude dodržen stávající průběh cesty.

## 8. Napojení bočních cest, hospodářských sjezdů, výhybny a skládky:

Napojení bočních cest a hospodářské sjezdy budou upraveny následovně: dle plochy rovnoramenného lichoběžníku (v popisu přílohy C.3. Koordinační situace stavby je vždy: spodní základna/výška/horní základna), která je uvedena také v příloze C.6. Tabulka č. 5, ve výše uvedených přílohách jsou popsány stavební úpravy, které jsou pro jednotlivé sjezdy různé. Sjezdy, které jsou z penetrovaného makadamu hrubého (dále jen PMH), budou rekonstruovány shodně jako vozovka cesty. U ostatních sjezdů budou, tam kde je to potřeba, provedeny odkopávky v tl. 100 mm. U všech sjezdů bude upravena pláň se zhutněním a na ní bude rozprostřena vrstva z hrubého drceného kameniva (dále jen HDK) o tl. vrstvy 100 až 200 mm viz příloha C.6. Tabulka č. 5. Tam, kde hospodářský sjezd odděluje od cesty podélný odvodňovací příkop, bude do sjezdu osazen TP z ocelové roury bez čel viz příloha C.6. Tabulka č. 7.

Skládky dřevní hmoty a výhybny budou upraveny následujícím způsobem: nejprve budou provedeny odkopávky v celé ploše, výkopek bude rovnoměrně rozprostřen do násypů nezhuťných za okrajem skládky či výhybny na násypové straně svahu v lesním porostu, následně bude provedena úprava pláně se zhutněním v celé jejich ploše, na pláň bude navezena a rozprostřena vrstva z HDK frakce 32/63 nebo šterkodrti (ŠD) frakce 0/63. Tloušťky odkopávek a tloušťky jednotlivých frakcí kameniva jsou uvedeny v přílohách: C.3. Koordinační situace stavby a C.6. Tabulky č. 3 a 4. Výhybny, jejichž povrch je z PMH, budou rekonstruovány stejným způsobem jako vozovka cesty.

## 9. Úprava povrchu vozovky:

U stávající vozovky po stržení krajnic budou okraje výtluků pravidelně zaříznuty ve tvaru obdélníku nebo čtverce, tak aby jejich půdorys překrýval celý výtluk a hrana výtuku byla vzdálena od zaříznuté hrany opravy minimálně 0,10 m. Povrch celé cesty bude 1 x očištěn zametením a 1 x omyt vodou, dále budou opraveny výtlučky asfaltovým betonem ACO (AB) (viz příloha C.6. Tabulka č. 2), dále bude celá vozovka opatřena spojovacím asfaltovým nátěrem a bude provedena vyrovnávka nerovností vozovky (zejména podélné projeté koleje) vyrovnávací vrstvou ACO 8 o průměrné tloušťce vrstvy 30 mm. Následně bude celý povrch cesty obrusnou vrstvou z ACO 11 v tl. 40 mm (viz příloha C.6. Tabulka č. 1). Pravá a levá krajnice bude v celé délce cesty mimo výhybny, skládky a sjezdy dosypána drobným drceným kamenivem (dále jen DDK) o prům. tloušťce 50 mm a průměrné šíři 0,50 m.

## 10. Odvodnění cesty:

### a) podélné odvodnění:

Tam kde je to nutné, bude hlouben nový podélný odvodňovací příkop lichoběžníkového tvaru o minimální hloubce 0,50 m a šíři ve dně 0,40 m. Z důvodu přítoku stálé vodoteče do podélného příkopu bude dno a svahy příkopu opevněno lomovým kamenem (dále jen LK) o hmotnosti 20 až 50 kg, vyskládaným na sucho. Staničení hloubení a opevnění příkopu je uvedeno v příloze C.3. Koordinační situace stavby a C.6. Tabulce č. 8.

### b) odvodnění povrchu – svodnice:

Odvodnění povrchu cesty bude zajištěno jednostranným nebo oboustranným střechovitým příčným sklonem 2 až 3 %, kdy srážková voda bude odtékat z povrchu vozovky ze svahu dolů, nebo do podélného odvodňovacího příkopu.

Aby se zabránilo přítoku srážkových vod z některých vedlejších cest napojených na LC „Lví“, budou na nich zřízeny zemní svodnice ve štěrkové vozovce, způsob provedení viz příloha C.5.2.

V cestě jsou osazeny stávající svodnice svařené pásovinou z ocelových „U“ profilů osazených do betonového pasu se dnem z betonu. Všechny stávající svodnice přijdou vybourat a znovu osadit do betonového pasu tak, aby niveleta nové vozovky (z ACO 11) byla shodná s horní hranou ocelové svodnice. Některé svodnice jsou krátké, neodvádí vodu mimo cestu, budou prodlouženy (navářeny), tak aby vodu odvedly, poté budou opět osazeny do nově zřízeného betonového pasu na stejné místo. Kromě stávajících svodnic budou do cesty osazeny ještě nové o shodném provedení jako jsou stávající svodnice, viz příloha C.5.1.

Přehled úprav jednotlivých svodnic je uveden v příloze C.6. tabulce č. 9.

### c) příčné odvodnění – trubní propustky:

V trase cesty se nachází pod cestou stávající trubní propusty (dále jen TP) z trub ocelových, betonových nebo železobetonových o různých DN s čely a vtokovými jímkami zděnými z LK na maltu cementovou (dále jen MC) s římsou z plochých kamenů s vyspárováním nebo s betonovou římsou, někdy jsou čela pouze z kamenné rovinaniny. Většina stávajících trubních propustků nevyhovují svým DN nebo jsou propadlé. Tyto budou vybourány včetně čel a vtokových jímek. Vybourané hmoty budou naloženy a odvezeny na řízenou skládku. V jejich místě budou zřízeny nové TP, a to z trub ocelových DN 530, 720, 820. Čela TP budou z LK zděného na MC, čela budou ukončena „římsou“ z plochých kamenů s vyspárováním. Někde budou čela na vtoku rovnoběžná, případně s jímkou zděnou z LK na MC, 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. Vydlážděny budou všechny přítokové příkopy (můžou být až tři) v délce celého čela. Výtok z TP bude zajištěn dlažbou z LK o tl. 200 až 250 mm do betonového lože o min. tl. 50 mm s vyspárováním, která bude mít min. délku 1,0 m a bude zajištěna pasem z LK, jedná se vlastně o kámen osazený na výšku („kant“) do betonového lože, kterým je dlažba zakončena, aby nedocházelo k jejímu vylamování. Tam kde byly stávající TP, bude čištěn odtokový příkop a u nově zřízených bude hlouben nový odtokový příkop o min. hloubce 0,50 m a šíři ve dně 0,40 m. Tam kde není třeba hloubit odtokový příkop a zřizovat dlažbu (prudký svah na výtoku z TP), bude výtok zajištěn záhozem z LK o hmotnosti 80 až 200 kg s urovnáním líce.

U některých stávajících TP bude třeba na vtoku či výtoku dozdít dlažbu, případně zřídit zához z LK s urovnáním líce, nebo opravit římsu, čelo nebo jímku.

Způsob provedení úprav jednotlivých TP v trase je uveden v příloze C.3. Koordinační situace stavby a C.6. Tabulce č. 7. Způsob zhotovení TP viz příloha C.5.

## 11. Zábradlí:

Oprava zábradlí mezi cestou a Jelením potokem: sloupky (ocelové trubky), které jsou špatně ukotvené, budou vybourány a znovu osazeny (poškozené nebo chybějící sloupky budou nahrazeny novými) do betonové patky. Sloupky budou provrtány tak, aby jimi mohla být protažena výplň zábradlí = ocelové lano a těsně u povrchu, tak aby ze sloupku mohla odtékat voda. Sloupky budou uzavřeny navařením ocelového víčka. Všechny kovové prvky zábradlí budou odrezeny, opatřeny antikorozním nátěrem základním a dvěma krycími nátěry vrchními. Popis oprav zábradlí je uveden v příloze C.6. Tabulce č. 6. Výkres zhotovení zábradlí je v příloze C.5.

Zábradlí vtokových jímek: popis oprav zábradlí je uveden v příloze C.6. Tabulce č. 14. Výkres zhotovení zábradlí je v příloze C.5.

## 12. Mosty:

Na lesní cestě „Lví“ je šest mostů, jsou označeny I. až VI. ve směru staničení cesty. Popis rekonstrukce jednotlivých mostů je uveden v příloze C.6. Tabulce č. 13. Řez vrchní stavby mostu je v příloze C.5.

Rekonstrukce mostů bude spočívat v doplnění (kyklopského) zdiva křídel a opěr mostů. Dále budou křídla a opěry mostu očištěny ručně a tlakovou vodou. Kde je to nutné, bude zřízena za křídly drenáž z drenážních PVC trub. Budou odstraněny náletové dřeviny na a za křídly mostů, které svým kořenovým systémem poškozují zdivo.

Z mostu bude odstraněna živičná vozovka a podklad vozovky, až na železobetonové (dále jen ŽB) nosníky. Odstraněná vozovka s podkladem bude využita na zpevnění stávajících hospodářských sjezdů.

Obnažené ŽB nosníky budou očištěny tlakovou vodou. Předpokládá se, že nosníky budou neporušené, nebude z nich vyčnívat ocelová výztuž, pokud by byly poškozeny, bude o tom okamžitě informován investor (Správa KRNAP Vrchlabí) a bude s projektantem a zhotovitelem stavby dohodnut další postup sanace ŽB nosníků.

Na očištěné ŽB nosníky bude zhotoven vyrovnávací spádový beton tl. 50 až 100 mm, který bude armován ocelovou sítí s 6,3/100 - 6,3/100, tento beton bude opatřen hydroizolací, která se bude skládat z: za horka provedeným nátěrem asfaltem modifikovaným tl. 2 mm, např. asfaltem PARABIT. Na tento nátěr bude přitaven těžký asfaltový pás ELASTODEK 40 SP, nebo jiný typ od jiného výrobce, ale zaručujících shodné technické vlastností. Takto zřízená izolace bude po celé délce a šířce ŽB nosníků (plocha spádového betonu) s přesahem těžkého asfaltového pásu 150 mm na začátku i konci nosníků a s navařením na vnitřní stěnu mostních říms do výše minimálně 250 mm, tak aby izolace tvořila tzv. „vanu“. Izolace bude chráněna ochrannou vrstvou tl. 50 mm z betonu s výztuží z oc. sítí, na ní bude po vyžrání navezen podklad ze štěrkodrti (ŠD) o tl. vrstvy 100 mm a na něj bude zřízena vozovka z ACO 16 tl. 50 mm a ACO 11 tl. 50 mm. Řez vrchní stavby mostu viz příloha C.5.

Mostní římsy budou očištěny od mechu a vegetace a budou pročištěny spáry mezi zdivem min. do hloubky 80 mm a znovu vyspárovány cementovou maltou.

### **13. Opěrná zeď:**

Popis rekonstrukce opěrné zdi je uveden v příloze C.6. Tabulce č. 11 a 12. V trase cesty se nachází tři úseky s opěrnou zdí. Na začátku opěrné zdi, tam kde vytéká voda z prostoru mezi odrazným obrubníkem a zdí, bude zřízena dlažba z LK do bet. lože s vyspárováním, která vodu nasměruje do podélného příkopu. Tím se zabrání podemílání paty zdi vodou. U TP 25 bude vývěr vody nad zdí sveden do vtokové jámky dlažbou z LK do bet. lože s vyspárováním. Tento vývěr vody by jinak zatékal za opěrnou zeď.

V místě vývěru vody ze zdiva bude provrtána opěrná zeď a osazena PVC trubka, která bude vyčnívat ze zdiva 100 až 150 mm. PVC roura bude odvádět vodu kumulovanou za zdí.

Proti výtoku vody z PVC trubky bude vždy osazena ocelová svodnice, která bude odvádět vodu od opěrné zdi.

#### **14. Výkaz výměr:**

Souhrnný výkaz výměr je v příloze F. Údaje uvedené ve výkazu výměr jsou převzaty z tabulek přílohy C.6., kde jsou uvedeny výpočty výměr. Položky prací jsou uvedeny ve znění podle „Katalogu popisů a směrných cen“ (ÚRS Praha) v cenové úrovni roku 2014.

#### **15. Sítě technické infrastruktury:**

Na místě stavby se nachází radiové sítě a jejich ochranné pásmo v majetku spol. O2 Czech Republic a.s. Předpokládaný průběh je zakreslen v příloze C.3. Koordinační situace stavby. Vzhledem k charakteru stavby: rekonstrukce cesty nedojde k ohrožení radiových sítí dle telefonického vyjádření správce SEK pana Bůty (tel.: 602 485 857), a proto podmínky k ochraně SEK neurčil!

Cesta v km 0,000 až 0,200 prochází PHO II úpravny vody Temný Důl a od km 0,200 až po konec úprav v km 4,240 prochází PHO III úpravny vody Temný Důl. Při provádění stavby budou dodrženy podmínky Rozhodnutí Odboru vodního a lesního hospodářství ONV Trutnov ze dne 1. 7. 1985. Toto rozhodnutí je součástí dokladové části PD – příloha E.

Jiné sítě technické infrastruktury se na staveništi v době tvorby PD nenacházely. Vyjádření správců sítí technické infrastruktury jsou uložena v dokladové části PD v příloze E.

#### **16. Příjezd na staveniště a skládka materiálu:**

Příjezd na staveniště je možný ze silnice č. 252 Horní Maršov Temný Důl – Horní Malá Úpa.

Nelze předpokládat přímé navážení z kamenolomu na trasu, proto bude naváženo kamenivo na skládku. Skládka šterkovin bude na současné skládce dřevní hmoty v km 1,140 až 1,245. Objednatel zajistí, aby tato skládka byla před zahájením stavby prázdná a aby po dobu stavby na ni nebyla soustředována žádná dřevní hmota ani kamenivo z jiné stavby.

### **17. Závěr:**

Cesta bude sloužit pro účely hospodaření v lese. Návrh úprav vychází z údajů zjištěných ke dni zaměření – tj. 10. - 12. 11. 2013.

V Jindřichově Vsi dne 3. 3. 2015

Ing. Alena Blažková