

OBSAH :

- 1. Identifikačné údaje**
 - 1.1. Identifikačné údaje stavby**
 - 1.2. Identifikačné údaje investora**
 - 1.3. Identifikačné údaje projektanta**
- 2. Prehľad východiskových podkladov**
- 3. Použité normy**
- 4. Charakter územia stavby, súčasný stav**
- 5. Zdôvodnenie rekonštrukcie lesnej cesty**
- 6. Návrh technického riešenia**
 - 6.1. Základné parametre**
 - 6.2. Smerové a výškové vedenie**
- 7. Konštrukcia vozovky**
- 8. Odvodnenie lesnej cesty**
- 9. Lesné sklady**
- 10. Hospodárske zjazdy**
- 11. Úpravy plôch a priestranstiev**
- 12. Starostlivosť o životné prostredie, nakladanie s odpadmi**
- 13. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení**

1. Identifikačné údaje

1.1 Identifikačné údaje stavby

Názov stavby : Lesná cesta Potočky, rekonštrukcia -aktualizácia projektu
Miesto stavby : KÚ Olováry
Okres : Veľký Krtíš

1.2 Identifikačné údaje investora

Investor : Lesy SR š.p.
Odštepný závod Levice
Sídlo : 934 01 Levice, Koháryho 2
Zástupený: Ing. Emil Bušniak
Tel.: 0918 334 418
E-mail: emil.busniak@lesy.sk

1.3 Identifikačné údaje projektanta

HIP : Ing. Belic Július
EVIS – A s.r.o.
Sídlo : Poľná 102, 974 05 Banská Bystrica
IČO : 36051977
DIČ : 2020089742
Telefón/fax : 0903 516 355
E-mail : julius.belic@gmail.com

2. Prehľad východiskových podkladov

- katastrálna mapa
- osobné jednanie s investorom
- obhliadka staveniska
- porastová mapa
- polohopisné a výškopisné zameranie

3. Použité normy

Projektová dokumentácia sa riadi nasledovnými normami:

STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií

STN 73 6114 Vozovky miestnych komunikácií

STN 73 6108 Lesná dopravná sieť

STN 48 2506 Lesníckotechnické meliorácie zahrádzanie bystrín a strží

STN 73 6820 Úpravy vodných tokov

OTN 75 2102 Úprava potokov

STN 73 6100 Názvoslovie pozemných komunikácií

STN 72 3162 Betónové prefabrikáty, Betónové rúry

STN 72 3163 Betónové prefabrikáty, Betónové rúry na dažďové odpadové rúry
a ďalšími bezprostredne súvisiacimi predpismi.

4. Charakter územia výstavby, súčasný stav

Záujmové územie sa nachádza v pahorkatinovom teréne medzi Viničným vrchom s 281,4 m.n.m. a Olovárskym vrchom s 326,5 m.n.m.. Na západnej strane lokality je územie odvodňované Krtíšskym potokom a východnej strane sa nachádza povodie Glabušovského potoka.

Lesná cesta Potočky je pokračovaním lesnej cesty Šošár. Patrí do lesnej dopravnej siete spravovanej Lesnou správou Modrý Kameň. Služi ako približovacia cesta na odvoz vyťaženej drevnej hmoty, na prepravu osôb a materiálu v súvislosti s hospodárením v lese. Jej súčasťou sú aj ďalšie účelové objekty. Súčasná prevádzka cesty sa stáva postupne problematickou, pretože na nej dochádza k deštrukcii vozovky a celého odvodňovacieho systému.

Pôvodná konštrukcia vozovky bola vybudovaná z vrstiev, z ktorých na povrchu vidieť penetračný makadam prekrytý asfaltovým betónom. OD jej vybudovania však na jej povrchu postupne dochádza k vytváraniu koľají a výtlkov. V súčasnosti vidieť, že na určitých úsekoch bol v minulosti povrch rekonštruovaný asfaltobetónovým krytom. Aj tento je však v súčasnosti poškodený sieťovým rozpadom.

Jedným z hlavných dôvodov poškodenia LC Potočky je postupné znefunkčnenie systému odvádzania dažďových vôd. Zemné priekopy sú pozanášané a systém rúrových priepustov je čiastočne znefunkčnený. Ďalšou príčinou poškodenia lesnej cesty je pravdepodobne aj poddimenzovanie konštrukčných vrstiev a premávka ťažkej lesnej techniky, s ktorou v minulosti nebolo počítané.

5. Zdôvodnenie rekonštrukcie lesnej cesty

Trasa cesty vedie popod Olovársky vrch, Tri kopce, Krupinský vršok a napája sa na štátnu komunikáciu. Sprístupňuje listnaté porasty s prevažným zastúpením duba. Aj napriek určitým poškodeniam zabezpečuje dopravný pohyb vozidiel lesnej techniky v každom ročnom období.

Po rekonštrukcii bude znova slúžiť na odvoz vyťaženej drevnej guľatiny. Súčasťou rekonštrukčných prác bude vybudovanie lesných skladov. Rekonštrukciou sa zvýši bezpečnosť pohybu mechanizmov, celoročná zjazdnosť lesnej cesty a požiarna bezpečnosť príľahlých lesných porastov.

6. Návrh technického riešenia

6.1 Základné parametre

Podľa STN 73 6108 je komunikácia zaradená ako 1L 4,0/30. Jej základné parametre sú nasledovné:

Celková dĺžka cesty 4 913,30 m

Šírka koruny 4,00 m

Šírka vozovky 3,00 m

Spevnené krajnice 2,00 x 0,50 m

6.2 Smerové a výškové vedenie

Smerové vedenie

Rekonštrukcia lesnej cesty Potočky je pokračovaním lesnej cesty Šošár a končí napojením na štátnu cestu Olováre Kiarov. V celej dĺžke je opravovaná trasa vedená lesnými porastami. Základné smeové vedenie je samozrejme akceptované pôvodné. Je zložené z jednoduchých kružnicových oblúkov a priamych tak ako to dovoľovala konfigurácia terénu pri jej prvej realizácii.

Maximálny polomer 2 000 m

Minimálny polomer 21 m

Výškové vedenie

Výškové vedenie trasy pri jej rekonštrukcii projektant navrhol bez výraznejších korekcií. Pôvodná niveleta sa navýši o konštrukčné vrstvy dohodnuté s investorom stavby.

Sklonové pomery

Maximálny sklon 0,767 %

Minimálny sklon 13,465 %

7. Konštrukcia vozovky

Pre LC Potočky je charakteristická skutočnosť, že poškodenie krytu vozovky je situované v rôznych staničeniach a v rôznych nedefinovateľných väzbách na konfiguráciu okolitého terénu. Aby sa projekt vysporiadal s uvedenou skutočnosťou navrhujeme nasledovnú konštrukciu vozovky:

Konštrukcia vozovky v týchto vrstvách:

Asfaltový betón pre obrusnú vrstvu AC0 16-II	40 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek asfaltový PSA	0,35 kg/m ²	STN 73 6129,2009
Asfaltový betón pre ložnú vrstvu ACL 22-II	50 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek asfaltový PSA	1,0 kg/m ²	STN 73 6129,2009
Spolu	90 mm	

Reprofilizácia krytu asfaltu na mieste

Podklad vozovky zhutnený na EDEF.2 45 MPA

Podklad zo štrkopiesku fr. 0,32 mm hr. 50 mm pomiestne spevnenie upresnené počas výstavby.

8. Odvodnenie lesnej cesty

Kvalitné odvodnenie lesnej cesty je predpokladom jej správnej funkčnosti a dlhej životnosti. Všetky prvky, ktoré odvádzajú povrchovú a dažďovú vodu z príľahlého územia a telesa cesty aj po správnom vybudovaní, však vyžadujú pravidelnú údržbu. Terajšie rúrové priepusty na LC Potočky pravdepodobne neboli správne technologicky osadené, pretože betónové rúry priepustov vykazujú znaky sadania a podmáčania telesa cesty. Aj prefabrikované vtokové a výtokové čelá mali podiel na nedokonalom odvádzaní povrchových vôd.

V nami spracovanej projektovej dokumentácii a po dohode s objednávatelom projektových prác navrhujeme riešiť odvodnenie telesa nasledovnou kombináciou priepustov a ich čiel:

Staničenie	Nový priepust	Obidve čelá	Čelo na vtoku
0,444 00	-	1	
1,575 00	-	1	
1,630 00	-	1	
1,909 00	-	1	
2,180 00	-	1	
2,278 00	-	1	
2,380 00	-	-	1
2,435 00	-	-	1
2,530 00	-	1	
3,204 00	-	1	
2,709 00	-	1	
2,982 00	1	-	1
4,117 00	-	-	1
4,288 00	-	1	
4,446 00	1	-	1
4,514 00	1	-	1

9. Lesné sklady

Súčasťou lesnej dopravnej siete, ktorá slúži na sprístupnenie a prepojenie lesných komplexov so sieťou pozemných komunikácií na odvoz drevnej hmoty a iných produktov z lesa, na prepravu osôb a materiálu v súvislosti s hospodárením v lese, sú aj lesné sklady. Pri citácii STN 73 6108 môžeme povedať, že lesný sklad je účelový objekt vybudovaný ako súčasť lesnej cesty s určitými technickými parametrami a vybavením. Slúži na výrobu sortimentov surového dreva, na skladovanie a manipuláciu drevnej hmoty, triedenie a nakladanie dreva na odvozné prostriedky.

Spravidla sa nachádza vedľa hlavnej lesnej cesty a sú naň napojené lesné približovacie cesty, ktoré vytvárajú dopravné spojenie vo vnútri lesných komplexov.

Na lesnej ceste Potočky sa tieto účelové objekty nachádzali v obmedzenom počte s nespevneným povrchom, čo spôsobovalo prevádzkové problémy pri manipulácii s drevnou guľatinou.

Na vylepšenie súčasnej situácie sme navrhli lesné skládky podľa požiadaviek objednávateľa projektovej dokumentácie na týchto staničeniach.

Skládka č. 1 km 0,365 00 až po km 0,441 00 s plochou 739,00 m²

Skládka č. 2 km 1,818 00 až po km 1,912 00 s plochou 829,00 m²

Skládka č. 3 km 2,634 00 až po km 2,710 00 s plochou 1 092,00 m²

Skládka č. 4 km 2,861 00 až po km 2,934 00 s plochou 572,00 m²

Skládka č. 5 km 4,202 00 až po km 4,248 00 s plochou 1 287,00 m²

Skládka č. 6 km 4,202 00 až po km 4,257 00 s plochou 483,00 m²

Konštrukcia vozovky na lesných skladoch

Štrkodrvina	0-31 mm	hr. 70 mm	STN 73 6126
Kamenivo hrubé drvené	32-63 mm	hr. 80 mm	STN 73 6126
Kamenivo hrubé drvené hutnené	63-125 mm	hr. 150 mm	STN 73 6126
Štrkopiesok zhutnený		hr. 100 mm	STN 73 6126
Konštrukcia vozovky spolu		hr. 400 mm	

10. Hospodárske zjazdy

Na prístupy do lesných porastov sú navrhnuté hospodárske zjazdy. Na minimálnej dĺžke budú spevnené, čím sa zabráni znečisťovaniu hlavnej trasy lesnej cesty. Križovanie so zemnou priekopou bude riešené osadením hospodárskeho prejazdu z betónových rúr DN 400 s čelami z betónu prostého. Zrážkové vody, ktoré budú smerovať na LC Potočky budú zachytené cestnou odrážkou vyrobenou z ocele so zinkovanou povrchovou úpravou. Navrhujeme typ LST/GIPA, ktorá bude osadeného betónového sedla. Spôsob osadenia je rozkreslený v samostatnom výkrese.

Nosná konštrukcia hospodárskeho zjazdu sa vybuduje z kameniva hrubého drveného, so zrornosťou 32-63 mm, s výplňou kamenivom v súlade s príslušnou cenníkovou položkou. Konečná hrúbka konštrukcie bude 250 mm.

Osadenie zjazdov a hospodárskych prejazdov

km 0,381 00	vpravo	výmera = 60,00 m ²
km 0,529 00	vpravo	výmera = 88,00 m ²
km 0,534 00	vpravo	výmera = 54,00 m ² s rúrovým priepustom DN 400 dĺ 5,00 m
km 1,137 00	vľavo	výmera = 67,00 m ²
km 1,147 00	vpravo	výmera = 70,00 m ² s rúrovým priepustom DN 400 dĺ 8,50 m
km 2,188 00	vpravo	výmera = 65,00 m ²
km 2,518 00	vpravo	výmera = 146,00 m ² s rúrovým priepustom DN 400 dĺ 9,00 m
km 3,246 00	vpravo	výmera = 50,00 m ² s rúrovým priepustom DN 400 dĺ 4,00 m
km 3,498 00	vpravo	výmera = 50,00 m ² s rúrovým priepustom DN 400 dĺ 6,00 m
km 4,195 00	vpravo	výmera = 59,00 m ²
km 4,906 00	vpravo	výmera = 50,00 m ²

11. Úpravy plôch a priestranstiev

Po opravách a úpravách jednotlivých objektov bude potrebné stavenisko uviesť do pôvodného stavu. Úpravy terénu sú riešené s cieľom zabránenia erózie násypových svahov.

12. Starostlivosť o životné prostredie

Stavba bude realizovaná na základe platnej projektovej dokumentácie. Všetky práce budú vykonávané tak aby nedošlo k ohrozeniu alebo k zhoršeniu kvality životného prostredia. Počas realizácie stavby nesmie dôjsť k deponovaniu stavebného ani výkopového materiálu do prietochného profilu vodného toku. V prípade použitia mechanizmov a strojných zariadení na uskutočnenie prác na pobrežnom pozemku a v koryte vodného toku, tieto musia byť v dobrom technickom stave, zbavené nečistôt a vhodným spôsobom zabezpečené proti úniku nebezpečných látok – ropných látok a olejov do podložia a povrchových vôd. Na mieste staveniska a ani v jeho okolí neprečerpávať pohonné hmoty ani ostatné ropné produkty, nevykonávať opravy zariadení pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok do okolitého prostredia a do povrchových vôd. Strojné mechanizmy a zariadenia používané pri realizácii stavebných prác zabezpečiť proti havárii úniku ropných látok a iných nebezpečných látok do prostredia. Zabezpečiť materiálne prostriedky na likvidáciu prípadných únikov látok škodiacich vodám do prostredia.

Nakladanie s odpadmi počas výstavby diela bude zabezpečované podľa zákona č.79/2015 a 313/2016 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Pri realizácii stavby vzniknú nasledujúce druhy odpadu s tým, že investor časť betónových vtokových jám zabezpečí u dodávateľa stavby ich rozdrvenie a zapracovanie do konštrukcie vozovky. Rúrové priepusty, ktoré sú nefunkčné budú rozobrané a podľa požiadavky investora odvezené na Lesný závod. Na stavbe vzniknú nasledovné druhy odpadu:

číslo odpadu	druh odpadu	kategória
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	ostatný
17 09 04	zmiešane odpady zo stavieb a demolácii iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	ostatný

13. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Za dodržiavanie ustanovení zákona o Bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci č.118/2015, 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktoré ho menia a dopĺňajú je zodpovedný dodávateľ stavby zastúpený odborne spôsobilou osobou. Dôraz je potrebné dať na práce vo výkopoch a práce s bremenami a na ďalšie predpisy a vyhlášky:

- zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane , podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Vyhláška č. 508/2009 MPSVaR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti tlakových , zdvíhacích, elektrických a plynových technických zariadeniach a o odbornej spôsobilosti
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Nariadenie vlády č. 83/2013 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 253/2006 Z.z. o ochrane zdravia pri práci s azbestom
- Zákon č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce
- Zákon č.118/2015, 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov

- Zákoník práce č. 311/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 147/2013 Z.z. o podrobnostiach na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
- Zákon č. 395/2006 Z.z. o poskytovaní osobných ochranných pracovných prostriedkov

Veľkú pozornosť je nutné venovať stavebným prácam v ochranných pásmach inžinierskych sietí , aby nedošlo k úrazom a poškodeniu inžinierskych sietí. Je potrebné rešpektovať vyjadrenie správcov jednotlivých inžinierskych sietí.

Pracovníci, zúčastňujúci sa na výstavbe musia byť preukázateľne oboznámení s bezpečnostnými normami a predpismi a musia ich bezpodmienečne dodržiavať.

Pracovníci musia používať ochranné pracovné a bezpečnostné pomôcky, postup stavebných prác riadi osoba s odborným kurzom o bezpečnosti práce.

Banská Bystrica, máj 2022

Vypracoval : Ing. Július Belic