

STAVBA:	LESNÁ CESTA REMITÁŽ-ZLATNO - REKONŠTRUKCIA
INVESTOR:	LESY SR, š.p., OZ TOPOĽČIANKY
MIESTO:	JELENEC, k.ú. Jelenec, Kostol'any p/Tribečom
STUPEŇ PD:	PROJEKT STAVBY
G. P.:	PRONSTAV ZLATÉ MORAVCE, Továrenská 53

B. Súhrnná správa

1. Charakteristika územia výstavby

1.1 Zhodnotenie staveniska

Návrh rieši rekonštrukciu jestvujúcej lesnej cesty, ktorá sa napája na existujúcu lesnú asfaltovú cestu. Plocha zostáva pôvodná, bez nároku na zväčšenie výmery okrem navrhovaných výhybní a odvozných miest. Plánované práce nevyžadujú demolácie objektov, nezasahujú do iných rozvodov a zariadení ani existujúcej lesnej pôdy.

Pred zahájením stavebných prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie trasy podzemných vedení.

1.2 Údaje o prieskumoch

Na lesnej komunikácii neboli vykonané žiadne prieskumy z hľadiska zisťovania podložia, únosnosti ap. Bola vykonaná vizuálna obhliadka za účelom zistenia rozsahu nekvality povrchu. Podklady k podkladným vrstvám vozoviek zadal investor z pôvodných projektových dokumentácií.

1.3 Prehľad mapových a geodetických podkladov

Podkladom pre vypracovanie projektových prác boli mapové podklady, geodetické výškopisné a polohopisné zameranie a kontrolné premeranie.

1.4 Príprava pre výstavbu

Stavebné a montážne práce budú realizované v projektovanom rozsahu v podmienkach jestvujúcej a funkčnej prevádzky.

Stavenisko sa vybaví organizačne a technicky tak, aby bola zabezpečená bezpečnosť osôb a aby bolo vyhodené príslušným predpisom o BOZP. Nároky na riešenie terénnych úprav nevznikajú. Uvoľnenie pozemkov a objektov, likvidácia nadzemných vedení, demolácie objektov a pod. nepripadajú do úvahy. Charakter staveniska umožňuje okamžitý nástup na začatie stavebných prác.

2. Celkové urbanistické, architektonické a stavebné práce

2.1 Súčasný stav

Predmetné územie leží severne od obce Jelenec v juhozápadnej časti pohoria Tribeč, ktorá sa označuje ako Zoborsko – Tribečská. Tribeč patrí medzi jadrové pohoria a Zoborsko – Tribečská časť je budovaná hlavne prvohornými granodioritmi a po okrajoch pohoria aj druhohornými usadenými horninami Tribečskej obalovej jednotky tatrika. Lesy Tribeča sú prevažne dubovo – hrabové, s prímiesou buka.

Predmetom rekonštrukcie je odvozná lesná cesta typu 1L kategórie 4,0/30. Navrhovaná rekonštrukcia lesnej cesty je rozdelená na 2 úseky – Vetva "1" a Vetva "2". Dĺžka predmetného úseku na vetve „1“ je 3,105 22 km a na vetve „2“ je 0,833 30 km. Šírka komunikácie je 4,0 m. Povrchový kryt cesty má konštrukciu s uzavretou živičnou vozovkou, ktorá je čiastočne poškodená, čím stratila časť svojej únosnosti. Existujúce pozdĺžne priekopy sú zanesené a tak nespĺnia svoju funkciu. Celkový počet rúrových priepustov je nedostatočný, jestvujúce priepusty sú zanesené s poškodenými resp. chýbajúcimi čelami.

2.2 Technologický postup rekonštrukcie lesnej cesty a výhybní

Rekonštrukcia lesnej cesty a výhybní bude pozostávať z nasledovných, chronologicky zoradených činností:

- V mieste definovanom vo výkresoch č. 3, 4 budú vybudované nové priepusty.
- V miestach definovaných vo výkresoch č. 3, 4 budú zrekonštruované jestvujúce priepusty. Podrobnejší popis rekonštrukcie jestvujúcich priepustov je popísaný v kapitole 4.5.
- Jestvujúci povrch lesnej cesty sa reprofiluje recyklačnou frérou, čím sa odstránia priečne a pozdĺžne nerovnosti jestvujúcej lesnej cesty.
- V mieste rozšírenia lesnej cesty v smerových oblúkoch a v mieste výhybne sa vybuduje nová konštrukcia vozovky v hrúbke 510 mm.
- Na jestvujúci povrch vozovky bude nanesený infiltračný postrek PI EK v množstve 0,6kg/m².
- Na takto upravenú podkladovú vrstvu bude položený asfaltový betón AC_L 16-III hrúbky 60mm.
- Nanesie sa asfaltový spojovací postrek PI EK v množstve 0,5kg/m².
- Obrusnú vrstvu bude tvoriť vrstva asfaltového betónu AC_O 11 50/70-I hrúbky 50mm
- V miestach určených vo výkresoch č. 3 a 4 sa vybuduje odvodňovacia priekopa, v prípade jestvujúcej priekopy sa táto vyčistí. Je potrebné zabezpečiť plynulý pozdĺžny sklon odvodňovacích priekop.
- Po vybudovaní vozovky a priekop sa po oboch stranách cesty v šírke 0,5m vybuduje spevnená krajnica z kameniva frakcie 0-32mm.
- Na odvedenie povrchových vôd zo zväžnic a iných odvozných pripojovacích ciest sa tieto cesty spevnia kameňom frakcie 0-63mm hrúbky 400mm (dĺžka danej úpravy je definovaná v prílohe 4, 5 a 6). Spevnenie pripojovacích ciest sa vybuduje v 3%-nom priečnom sklone smerom k jestvujúcim, prípadne novo vybudovaným pozdĺžnym odvodňovacím priekopám, čím sa predíde zanášaniam lesnej cesty naplaveninami.

2.3 Priestorová úprava

Vychádza z účelu, ktorému bude stavba slúžiť. Všetky vetvy sú navrhnuté živičné. Šírka vozovky je 3,00 m, s priečnym sklonom 3%. V oblúkoch je spád a šírka vozovky premenná. Krajnice sú zo štrkodrtie po oboch stranách vozovky so spádom 8% a šírky 0,50 m. Sklon svahov je navrhnutý od vozovky 1:1,5 a opačný 1:1. Priestorové, smerové a pozdĺžne parametre lesnej cesty sú v súlade s požiadavkami normy STN 73 6108.

Lesná dopravná sieť pre kategóriu cesty 1L – 4,0/30 s obmedzeniami rýchlosti. Klopenie sklonov vozovky do opačného sklonu vozovky bude v dĺžke 20,0-30,0 m.

2.4 Smerové pomery

Smerové pomery sú prispôsobené jestvujúcej trase lesnej cesty. Oblúky sú riešené podľa potreby v danom mieste a sledujú pôvodnú trasu cesty. Použité sú kruhové oblúky.

2.5 Výškové pomery

Sú prispôsobené výškam jestvujúcej cesty a pozdĺžnemu sklonu odvedenia povrchových vôd. Niveleta pozdĺžneho sklonu prechádza v zásade stredom trasy. Sklonové pomery trasy sú v rozpätí do 12%. V zmysle zaužívanej kategorizácie sklonov pre lesné cesty sa prevažná časť nachádza v normálnych terénoch so sklonom do 10% – 12 %, čo je v súlade s STN 73 6108 pre kategóriu 1L 4,0/30 s obmedzeniami rýchlosti.

2.6 Konštrukcia vozovky

Návrh konštrukcie komunikácie vychádza z predpokladov viazaných na dopravné zaťaženie komunikácie a zo stanovenia navrhovanej únosnosti podložia. Pri stanovení dopravného zaťaženia komunikácie návrh vychádzal z aktuálneho i predpokladaného dopravného zaťaženia a bude upresnený priebežnými skúškami únosnosti podložia.

Konštrukcia vozovky – navrhovanej úpravy

Podľa požiadavky objednávateľa sa cesta v celom úseku upraví s asfaltovým povrchom. Pre rekonštrukciu cesty je navrhnutá nasledovná skladba:

Konštrukcia I

- asfaltový betón	AC 11, O, I	STN EN 13108-1	50 mm
- asfaltový spojovací postrek	0,5 kg/m ²	STN 73 6129	
- asfaltový betón	AC 16, L, III	STN EN 13108-1	60 mm
- asfaltový infiltračný postrek	0,6 kg/m ²	STN 73 6129	
- reprofilácia pôvodného podkladu			hr. 250 mm
(pred reprofiláciou vyrovnať vozovku štrkodrvou fr. 0-63, cca 10% plochy)			
- pôvodné podkladné vrstvy vozovky			
spolu			360 mm

Konštrukcia II – výhybňa, v rozšírení v oblúku

- asfaltový betón AC 11, O, I	STN EN 13108-1	50 mm
- asfaltový spojovací postrek 0,5 kg/m ²	STN 73 6129	
- asfaltový betón AC 16, L, III	STN EN 13108-1	60 mm
- asfaltový infiltračný postrek 0,6 kg/m ²	STN 73 6129	
- vibrovaný štrk ŠV	STN 73 6126	200 mm
- stabilizácia podložia ŠD fr. 0-63	STN EN 13242+A1	200 mm
	spolu	510 mm

Konštrukcia III – napojenie existuj. lesných ciest na rekonštruovanú cestu, odvozné miesta

- štrkodrava ŠD 0-63; 400 mm; STN 736126	400 mm
- terén	
spolu	400 mm

Konštrukcia IV – kyneta

- lomový kameň uložený do podkladného betónu	200 mm
- podkladný betón C 12/15	200 mm
- terén	
spolu	400 mm

Vozovka bude so spádom 3% na jednu stranu podľa existujúcich spádových pomerov. Krajnice široké 500 mm budú so spádom 8% zo štrkodry hr. 150 mm.

Vozovka v oblúkoch bude rozšírená s premenlivým spádom (viď situáciu).

Konštrukcia výhybni a rozšírení bude realizovaná konštrukciou II (viď výkres č. 3, 4, 5).

Na trase vetvy „1“ budú vybudované **4 výhybne**. Pôdorysné rozmery výhybne sú navrhnuté 2x nábeh dĺžky 6,0 m a rovná dĺžka 20,0 m a šírky 3,0 m. Celkový rozmer výhybne je 32 m x šírka 3,0 m. Skladba výhybne bude realizovaná ako konštrukcia II.

Vetva „1“

km 0,241 61 – výhybňa „V1“ – ľavá strana (štrková)

km 0,747 11 – výhybňa „V2“ – ľavá strana (asfaltová)

km 1,200 60 – výhybňa „V3“ – ľavá strana (asfaltová)

km 2,287 52 – výhybňa „V4“ – ľavá strana (asfaltová)

Jednotlivé výhybne budú rozšírené o štrkovú plochu v určených rozmeroch (viď výkres č. 3, 4).

Na trase vetvy „1“ je navrhnutých **7 rozšírení** lesnej cesty v oblúkoch a na vetve „2“ **4 rozšírenia**, ktoré budú zrealizované podľa STN 73 6108. Umiestnenie rozšírení oblúkov podľa situácie lesnej cesty na výkresoch č. 3, 4.

V smerových oblúkoch s polomeri menšími ako 200m sú navrhnuté rozšírenia nasledovných rozmerov:

Rozšírenie v oblúkoch v m na vetve "1"

BOD	R	rozšírenie Δs
VB1.2	125.00	0.39
VB1.7	120.00	0.39
VB1.8	80.00	0.5
VB1.9	150.00	0.35
VB1.10	170.00	0.31
VB1.11	70.00	0.54
VB1.13	80.00	0.5

Rozšírenie v oblúkoch v m na vetve "2"

BOD	R	rozšírenie Δs
VB2.2	40.00	0.79
VB2.3	180.00	0.29
VB2.4	160.00	0.33
VB2.5	200.00	0.27

Tab. č.1 Rozšírenia v oblúkoch

Na trase vetvy „1“ je **6 napojení** existuj. lesných ciest na rekonštruovanú lesnú cestu a na vetve „2“ **3 napojenia**, ktoré budú vystrkované z dôvodu lámavosti vozovky v mieste napojenia (umiestnenie podľa výkresov situácií č. 3 a 4) – skladba KONŠTRUKCIA III. Vnútorne polomery napojení na rekonštruovanú cestu budú min. 5,0 m.

Na trase vetvy „1“ je navrhnutých **5 odvozných miest** vedľa rekonštruovanej lesnej cesty po pravej strane a na vetve „2“ **3 odvozné miesta**, 2 po pravej strane a 1 po ľavej – skladba KONŠTRUKCIA III.

2.7 Odvodnenie

Dažďové vody sú odvodnené povrchovo prostredníctvom priečneho a pozdĺžneho sklonu a betónových rúrových priepustov, kde sa počíta s odvodnením do terénu. V projekte je uvažované so zemnými rigolmi so sklonom 1:1,5 resp. 1:1. V úseku 1,259 95 na vetve „1“ bude po pravej strane medzi rekonštruovanou cestou a odvozným miestom zrealizovaná odvodňovacia pojazdná kyneta vyložená lomovým kameňom hr. 200 mm osadeným do podkladného betónu C12/15 hr. 200 mm. Dĺžka kynety bude 40,0 m.

Na trase vetvy „1“ a „2“ bude vybudovaných 14 priepustov.

Jestvujúce priepusty potrebujú nasledovné úpravy:

Vetva „1“

km 0,081 93 – žel. bet. rúrový priepust „1“ Ø 300, dl. 6,0 m – vyčistiť, nové čelo, nová kalová jama
km 0,266 48 – žel. bet. rúrový priepust „4“ Ø 300, dl. 8,5 m – vyčistiť, nové čelo, nová kalová jama
km 0,636 35 – žel. bet. rúrový priepust „5“ Ø 300, dl. 7,0 m – vyčistiť, nové čelo, nová kalová jama
km 0,938 24 – žel. bet. rúrový priepust „8“ Ø 300, dl. 6,0 m – vyčistiť, nové čelo, nová kalová jama
km 1,452 42 – žel. bet. rúrový priepust „10“ Ø 300, dl. 8,0 m – vyčistiť, nové čelo, nová kalová jama
km 1,611 25 – žel. bet. rúrový priepust „11“ Ø 300, dl. 7,0 m – vyčistiť, nové čelo, nová kalová jama

2.8 Zemné práce

Zemné práce sú uvažované v 3. triede ťažiteľnosti. Prebytočná zemina sa použije k úprave terénu pozdĺž trasy cesty a na vyspravenie zemných lesných ciest v obvode svojho hospodárenia. Pri realizácii zemných prác je potrebné postupovať v zmysle platných noriem a vykonávacích predpisov. Pred začatím zemných prác musia byť vytýčené všetky podzemné vedenia v priestore staveniska.

2.9. Technologický postup reprofiliácie:

Reprofilácia podložia sa využíva v prípadoch výstavby pozemných alebo dopravných stavieb, ak materiál nevykazuje požadované mechanicko-fyzikálne vlastnosti, ktoré sú naň kladené, povrch je nerovnomerne degradovaný a nehomogénny.

Samotná reprofilácia predstavuje niekoľko výrobných činností v jednom cykle:

- 1) **Premiešanie** Premiešanie vykoná zemná fréza WR 2400 do hĺbky 200- 300 mm. Šírka realizácie premiešania je 3,5 m. Vzhľadom na záber frézy, ktorý je 2,4 m, bude premiešanie realizované dvoma pojazdami zemnej frézy. V prípade, že je potrebné pridávať vodu, určené množstvo vody sa pridá z cisterny napojenej na zemnú frézu priamo do miešacieho bubna, čo zaručuje homogénne premiešanie a prevlhčenie podkladu. Potrebné množstvo pridávanej vody určuje priebežne zodpovedný technik vizuálnou kontrolou premiešaného materiálu.
- 2) **Predhutnenie** Po premiešaní podkladu sa plocha predhutní jedným pojazdom valca bez vibrácie. Predhutnenie zamedzí vzniku prípadných nerovností pri hutnení už sprofilovanej pláne.
- 3) **Profilovanie** Po premiešaní a predhutnení sa plocha profiluje autogrédom do požadovanej nivelety. Vzhľadom na šírku komunikácie sa vybudujú jednostranné sklony, aby sa zabezpečilo plynulé odvedenie zrážkových vôd z povrchu komunikácie.
- 4) **Hutnenie** Takto pripravená plocha sa hutní zemným valcom o hmotnosti 16 t zodpovedajúcej hrúbke premiešania spravidla dvoma pojazdami s vibráciou s hutnením.

2.10 Úprava režimu podzemných vôd

Výstavbou cesty sa režim podzemných vôd nenaruší.

2.11 Rôzne

Pri stavebných prácach je nutné dodržiavať všetky technologické a bezpečnostné predpisy, STN a vyhlášky.

Z použitých materiálov je potrebné doložiť platné certifikáty a výsledky preukazných a kontrolných skúšok.

2.12 Dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie bude pozostávať zo značiek obmedzujúcich rýchlostí a to podľa vyznačenia v situácii, pri oblúkoch o polomere R 15, R 20 m.

Počas výstavby budú využité jestvujúce trvalé dopravné značky B1 – zákaz vjazdu motorových vozidiel v oboch smeroch osadené pred rampami a zároveň budú využité aj jestvujúce rampy, ktoré umožnia vstup len dopravným prostriedkom zhotoviteľa stavby.

3. Riešenie dopravy

Po zrealizovaní rekonštrukcie budú dopravné podmienky účelovej lesnej cesty vyhovujúce. Projektovanie z titulu zmeny nárokov dopravy sa nevyžaduje. Dopravné trasy a ich šírkové usporiadanie je riešené na základe dodaných podkladov, zostávajú pôvodné, nemenia sa.

4. Starostlivosť o životné prostredie

Stavba svojím charakterom počas realizácie nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie. V prípade potreby dodávateľ stavby spolu s investorom zabezpečí súlad výkonu s podmienkami § 39 Vyhl. Č. 223/2001 Z.z. – Nakladanie s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi. Rovnako pracovné podmienky z hľadiska hygieny práce a sociálneho zabezpečenia prevádzky budú pri realizácii stavby vyriešené.

Vplyv stavby na životné prostredie

Posúdenie vplyvu na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. a zákona č. 391/2000 Z.z.

Stavba a jej prevádzka nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Realizáciou stavby nedôjde k nadmernému zvýšeniu hlučnosti a prašnosti, miera vplyvov na životné prostredie je obvyklá a primeraná druhu stavebnej činnosti.

Pri návrhu rekonštrukcie cesty sa uvažuje s prebytkom výkopu, ktorý je zatriedený podľa katalógu odpadov (vyhláška 365/2015 Z.z v znení neskorších predpisov) nasledovné:

Číslo skupiny podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny podskupiny	Kategória odpadu	Množstvo v t	Spôsob zhodnotenia resp. zneškodnenia
1705	Zemina a kamenivo			
170506	Zemina a kamenivo iná ako v 170505	O		D1

Poznámka:

PRONSTAV – projektová a technická príprava stavieb
Továrenská 53, 953 01 Zlaté Moravce

tel/fax:037/640 33 71

pronstav@gmail.com

Kategória odpadu O – Ostatný odpad (tvorba nebezpečného odpadu sa nepredpokladá)
Zhodnocovanie , resp. zneškodňovanie
D1 – Uloženie do zeme alebo na povrchu (napr. skládka odpadov)

Ochrana ovzdušia

Riešenie vplyvu stavby a jej prevádzky na ovzdušie a riešenie ochrany ovzdušia neprichádza do úvahy.

Bezpečnosť práce a technických zariadení

Počas prác zhotoviteľ bude rešpektovať ustanovenia zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Stavebné práce je potrebné vykonávať s ohľadom na technické a realizačné podmienky, ktoré sú stanovené výrobcami stavebných materiálov. Všetky stavebné a montážne práce vykonať v zmysle platných STN pre realizáciu stavebných prác pri dodržaní technologickej disciplíny v stavebnej výrobe a podľa platných predpisov o BOZP.



Vypracoval : Ing. Peter Žiak, Ing. Dušan Ondrejka
Zlaté Moravce : 07 – 2018