

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
1.1. Stavba	3
1.2. Stavebník	3
1.3. Projektant	3
1.4. Dokumentácia	3
1.5. Objednávateľ dokumentácie	3
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU	3
2.1. Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory	3
2.2. Prehľad použitých podkladov	3
2.3. Väzby na okolitú výstavbu a súvisiace investície	4
2.4. Projektované kapacity v rámci rekonštrukcie	4
2.5. Súčasný stav a zdôvodnenie stavby	5
2.6. Termíny vypracovania projektovej dokumentácie	6
2.7. Použité mapové a geodetické podklady	6
3. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	7
3.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska	7
3.1.1. Širšie vzťahy	7
3.1.2. Stavenisko	8
3.2. Údaje o existujúcich rozvodoch	8
3.3. Údaje o existujúcej zeleni	8
3.4. Údaje o ochranných pásmach	8
3.5. Údaje o nárokoch na záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy	9
3.6. Údaje o dopravných trasách	9
4. NÁVRH TECHNICKÉHO RIEŠENIA	9
4.1. Funkčné a technické riešenie	9
4.2. Návrh technického riešenia objektov SO 01 – SO 03 lesná cesta (1. – 3.úsek)	9
4.2.1. Smerové vedenie	9
4.2.2. Výškové vedenie	9
4.2.3. Šírkové usporiadanie	9
4.2.4. Rekonštrukcia – stavebná časť lesná cesta	10
4.2.5. Rekonštrukcia – stavebná časť rúrové priepusty	11
5. PRÍPRAVA NA VÝSTAVBU	12
5.1. Zariadenie staveniska	12
5.2. Rozsah a spôsob likvidácie porastov	12
5.3. Podzemné a nadzemné vedenia	12
5.4. Vplyv stavby na prírodné prostredie	12

5.4.1.	Po zrealizovaní výstavby	12
5.4.2.	Počas výstavby	12
5.5.	Hospodárenie s odpadmi	13
5.5.1.	Pri vykonávaní stavebných prác	13
5.5.2.	Po ukončení stavby	13
5.6.	Starostlivosť a bezpečnosť práce pri vykonávaní stavebných prác	13
6.	ZEMNÉ PRÁCE	14
6.1.	Hlavné zásady výškovej úpravy staveniska	14
6.2.	Bilancia zemných prác	14
6.3.	Bilancia skrývky humusovej vrstvy	14
7.	VYTÝČENIE	14
8.	PLÁN ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	14
8.1.	Doba výstavby	14
8.2.	Dodávateľ stavebných prác	14
8.3.	Zariadenie a príprava staveniska	14
8.4.	Dopravné dispozície	15
8.5.	Vplyv stavby na prírodné prostredie	15
8.6.	Popis stavebných prác podľa navrhovaných stavebných konštrukcií	15

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1. Stavba

Názov stavby: REKONŠTRUKCIA LESNÝCH CIEST – SLAMKOV LAZ
Miesto stavby: KÚ Kláštor pod Znievom
Okres: Martin
Kraj: Žilinský
Katastrálne územie: KÚ Kláštor pod Znievom

1.2. Stavebník

Názov stavebníka: Mestský urbársky spolok,
pozemkové spoločenstvo Kláštor pod Znievom
A.Moyzesa 45, 038 43 Kláštor pod Znievom
IČO: 17066646, DIČ: 2023060149, IČ DPH: SK 2023060149

1.3. Projektant

Generálny projektant stavby: BroCom s.r.o.
Závodská 2963/4, 010 01 Žilina
IČO: 51036223, DIČ: 2120566349, IČ DPH: SK 2120566349
Zastúpená: Ing. Ondrej Bronček, Bajzova 3120/28, 010 01 Žilina
autorizovaný stavebný inžinier 3934*A2
e-mail: broncek.ondrej@gmail.com, tel.: 0911 140 455
Manažér projektu: Ing. Ondrej Bronček
Zodpovedný projektant časti: Ing. Ondrej Bronček
Vypracoval: Ing. Matúš Bronček

1.4. Dokumentácia

Stupeň PD: Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)
Klasifikácia stavby: 2112 – Miestne komunikácie

1.5. Objednávateľ dokumentácie

Mestský urbársky spolok,
pozemkové spoločenstvo Kláštor pod Znievom

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

2.1. Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory

Stavebné objekty: SO 01 Lesná cesta, 1.úsek
SO 02 Lesná cesta, 2.úsek
SO 03 Lesná cesta, 3.úsek
Prevádzkové súbory: žiadne

2.2. Prehľad použitých podkladov

- Obhliadka miesta stavby
- Polohopisné a výškopisné zameranie (digitálna forma), 02/2023
- STN 73 6101, STN 73 6108 a súvisiace normy a predpisy

Potreba vykonania prieskumov.

Stavba sa vyznačuje väčším rozsahom zemných prác bez výraznejšieho zásahu do existujúceho terénu. Zemné práce pozostávajú z odkopania existujúcej konštrukcie vozovky v hrúbke cca 20 cm (zahlinená vrstva s napadaným lísťom), výkop alebo prečistenie priekop a rýh pre polozenie rúrových priepustov. Ťažiskom stavebných prác je úprava zemnej konštrukcie pod pláňou a vybudovanie spevnenia vozovky. Súčasťou zemných prác je úprava svahu nad priekopou.

Stavebné práce nevyžadujú vypracovanie inžiniersko-geologického prieskumu. Pred začatím stavebných prác investor doplní dokumentáciu o doklady o existencii podzemných vedení v priestore staveniska.

2.3. Väzby na okolitú výstavbu a súvisiace investície

Projektant ani investor stavby nemajú informácie o stavebných zámeroch v blízkosti stavby.

2.4. Projektované kapacity v rámci rekonštrukcie

SO 01 Lesná cesta, 1.úsek

- Začiatok 1.úseku – km 0,000 00
- Koniec 1.úseku – km 0,677 50
- celková dĺžka rekonštrukcie: **677,50 m**
- Jazdný pruh šírky 3,00 m (vozovka) + rozšírenie v oblúkoch 2163 m²
- Nespevnená krajnica šírky 0,50 m (dĺžka 676 bm) 676 m²
- Jednostranná priekopa (ku svahu) 678 m
- mosty existujúce: žiadne
- rúrové priepusty – existujúce: žiadne
- rúrové priepusty – nové: žiadne
- zjazdy a výjazdy existujúce: žiadne
- zjazdy a výjazdy navrhované: žiadne
- účelové rozšírenie (výhybne) existujúce: žiadne
- účelové rozšírenie (výhybne) navrhované: žiadne
- technologické rozšírenie navrhované: žiadne

SO 02 Lesná cesta, 2.úsek

- Začiatok 2.úseku – km 0,000 00
- Koniec 2.úseku – km 2,077 24
- celková dĺžka rekonštrukcie: **2 077,24 m**
- Jazdný pruh šírky 3,00 m (vozovka) + rozšírenie v oblúkoch 6930 m²
- Nespevnená krajnica šírky 0,50 m (dĺžka 2060 bm) 2060 m²
- Jednostranná priekopa (ku svahu): 473 + 1581 = 2054 m
- mosty existujúce: žiadne
- rúrové priepusty – existujúce: km 0,280 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m
km 0,635 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m
km 0,850 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m
km 1,100 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m
- rúrové priepusty – nové: km 0,063 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m
km 1,365 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m
km 1,560 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m
km 1,836 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m
- zjazdy a výjazdy existujúce: km 0,486 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m

- | | |
|--|---|
| • zjazdy a výjazdy navrhované: | žiadne |
| • účelové rozšírenie (výhybne) existujúce: | km 0,520 00 – 0,540 00, vľavo, šírka 3,00 m
km 0,870 00 – 0,890 00, vľavo, šírka 3,00 m
km 1,213 00 – 1,233 00, vľavo, šírka 3,00 m |
| • účelové rozšírenie (výhybne) navrhované: | km 1,520 00 – 1,540 00, vľavo, šírka 3,00 m
km 1,909 00 – 1,929 00, vľavo, šírka 3,00 m |
| • technologické rozšírenie navrhované: | km 0,514 50 – 0,547 50, vľavo, šírka 10,00 m |

SO 03 Lesná cesta, 3.úsek

- | | |
|--|--------------------|
| • Začiatok 3.úseku – km 0,000 00 | |
| • Koniec 3.úseku – km 0,126 00 | |
| • celková dĺžka rekonštrukcie: | 126,00 m |
| • Jazdný pruh šírky 3,00 m (vozovka) + rozšírenie v oblúkoch | 759 m ² |
| • Nespevnená krajnica šírky 0,50 m (dĺžka 127 bm) | 127 m ² |
| • Jednostranná priekopa (ku svahu) | 59 m |
| • mosty existujúce: | žiadne |
| • rúrové priepusty – existujúce: | žiadne |
| • rúrové priepusty – nové: | žiadne |
| • zjazdy a výjazdy existujúce: | žiadne |
| • zjazdy a výjazdy navrhované: | žiadne |
| • účelové rozšírenie (výhybne) existujúce: | žiadne |
| • účelové rozšírenie (výhybne) navrhované: | žiadne |
| • technologické rozšírenie navrhované: | žiadne |

2.5. Súčasný stav a zdôvodnenie stavby

Kategória lesnej cesty

V zmysle STN 73 6108 Lesná dopravná sieť, Príloha C, Tabuľka C.1 – Prehľad parametrov lesných odvozných ciest 1. a 2. triedy je lesná cesta (všetky 3 úseky) zaradená do kategórie **2L 4,0/30** so šírkovým usporiadaním: šírka jazdného pruhu (vozovka) 3,0 m, nespevnená krajnica 2x0,5 m.

Lesná cesta Slamkov Laz sa používa takmer výlučne vlastníckmi lesnými pozemkami, prípadne členmi miestneho poľovníckeho združenia na obsluhu a údržbu poľovníckych zariadení.

Súčasný stav

Riešené územie sa nachádza v extraviláne obce Kláštor pod Znievom, v SZ časti s názvom Slamkov Laz v nadmorskej výške cca 646 - 1070 m n.m (1.úsek 646 – 721 m n.m., 2.úsek 905 – 1055 m n.m., 3.úsek 1065 – 1070 m n.m.). Územie má sklonitý charakter, čo ovplyvnilo sklonové pomery rekonštruovaných úsekov lesných ciest. Na území svahovitého charakteru sa nachádza stromový lesný porast. Predmetom projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie je návrh rekonštrukcie existujúcich lesných ciest v lokalite Slamkov Laz. Lesné cesty vedú po pozemkoch členov Mestského urbárskeho spolku, pozemkové spoločenstvo Kláštor pod Znievom.

Všetky tri úseky existujúcich lesných ciest sú v súčasnosti v zlom technickom stave s výraznými deformáciami (vyjazdené koľaje) s povrchom zaneseným organickým znečistením (napadané lístie, drobné konárčie, zarastené trávou, burinou, prípadne náletom lesných drevín). Poškodenie spevnenej pláne lesnej cesty má charakter plytkých výmoľov, časté sú zamokrenia zrážkovou alebo priesakovou vodou. Pozdĺžne odvodnenie zväčša chýba, existujúce zemné priekopy sú zanesené zeminou, lesnou hrabankou a sú vo väčšine prípadov nefunkčné.

Lesná cesta má v súčasnom stave výrazne zhoršené jazdné vlastnosti, je potrebné zrealizovať komplexnú rekonštrukciu.

Zdôvodnenie stavby

Vybudovaním vozovky a úpravou šírkových pomerov lesnej cesty sa dosiahne taký stav, aby ju bolo možné využiť pre potreby zvozu drevnej hmoty (guľatiny). Súčasne sa zachovávajú existujúce smerové a výškové pomery lesnej cesty, resp. upraví sa len v malej miere tak, aby sa jej výsledné parametre vylepšili. Celá lesná cesta sa navrhuje s prašnou úpravou.

Rekonštrukcia lesnej cesty bude prebiehať nasledovne:

- stiahne sa vrchná vrstva v hrúbke 20 cm (silno zanesená hlinou, listím a lesnou hrabankou), ktorá sa použije na svahovanie
- následne sa prekope vrstva v hrúbke 30 - 50 cm, ktorá sa stabilizuje jej prevápnením (min. 2%) a po položení separačnej netkanej geotextílie PP sa stabilizovaná vrstva spätne navezie s hutnením po vrstvách
- vybuduje sa vozovka a krajnice na celej dĺžke rekonštruovaných úsekoch položením dvoch vrstiev hrúbky 30 cm zo štrkodrviny, t.j. 15 cm podkladová vrstva – ŠD fr.0-63 + 15 cm krycia vrstva – ŠD fr.0-32
- doplnenie lesnej cesty o nové priepusty, oprava pôvodných, prípadná náhrada poškodených za nové
- oprava a rekonštrukcia pozdĺžneho odvodnenia, vybudovanie priekop na niektorých úsekoch
- vybudovanie účelového rozšírenia pre zabezpečenie prejazdu požiarnaernej techniky - výhybní
- úprava pripájajúcich úsekov lesnej siete a výjazdov na lesné pozemky
- úprava svahov cestného telesa

Podľa Vyhlášky č.453/2006 Z.z. MP SR o hospodárskej úprave lesov a ochrane lesa záujmová oblasť patrí do lesnej oblasti 34 Malá Fatra s prevahou výskytu 5. Lesného vegetačného stupňa (príloha 7 k vyhláške). Oblasť 34 Malá Fatra patrí do kategórie A – **lesy s vysokým stupňom ohrozenia požiarom** (príloha 11 k vyhláške).

Vzhľadom na tieto skutočnosti je rekonštrukcia 3 úsekoch lesnej cesty v lokalite Slamkov Laz nevyhnutnou a naliehavou stavbou.

2.6. Termíny vypracovania projektovej dokumentácie

Začiatok stavebných prác je určený len orientačne. Uvádzame tieto dôležité termíny:

- | | |
|---|----------|
| • vypracovanie dokumentácie pre stavebné povolenie | 02/2023 |
| • odsúhlasenie a doplnenie projektovej dokumentácie | 04/2023 |
| • vydanie stavebného povolenia | |
| • začiatok stavby | neurčené |
| • ukončenie stavby | neurčené |

Lehota výstavby je určená na **6 mesiacov**, termín začatia resp. ukončenia výstavby je limitovaný klimatickými podmienkami (veľkosť a trvanie snehovej pokrývky) a zabezpečením finančných prostriedkov. Pre dobu výstavby nevrhujeme jaré až jesenné obdobie, v ktorom sa nepredpokladá súvislá snehová pokrývka.

2.7. Použité mapové a geodetické podklady

Širšie vzťahy sú znázornené v prehľadnej situácii v mierke 1:50 000, smerové pomery lesnej cesty (situácia 3 úsekoch) sú dokumentované v digitálnom podklade (polohopis a výškopis – vrstevnicový systém) v mierke 1 : 1 000.

3. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

3.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

3.1.1. Širšie vzťahy

Geomorfologické pomery

Projektovaná lesná cesta (všetky 3 úseky) je v celej svojej dĺžke situovaná do oblasti Fatransko – tatranskej, celku Malá Fatra, podcelku Lúčanská Fatra. Lúčanská Fatra má charakter fluvialne rezanej vrchoviny. Územie tvorí podhorský reliéf, veľmi hlboko zarezaný s množstvom bočných dolín.

Geologické pomery (skrátene)

Pohorie Malá Fatra patrí medzi jadrové pohoria. Centrálna časť pohoria je budovaná kryštallickým jadrom s dominantným postavením granitoidov (žúl) typu biotitického kremenného dioritu a granodioritu svetlosivej farby. Kryštallické bridlice sa vyskytujú len v južnej časti pohoria, na východných svahoch Lúčanskej Malej Fatry. Z kryštallických bridlíc sú najviac rozšírené biotitické až dvojsľudové pararuly. Miestami sa vyskytujú aj telesá a vložky amfibolitov a úzke pásma migmatitov.

Druhohtory sú zastúpené v troch jednotkách. Obalnikedy s prechodom ová malofatranská séria, krížňanský a chočský príkrov. Územie stavby sa nachádza na juhozápav ich nadloží dnom ukončení Malej Fatry, druhohtory krížňanského príkrovu sa označujú ako d'určinská séria. Sú to kremence, niekedy s prechodom do zlepcov, a v ich nadloží sú pestré bridlice. Stredný trias zastupujú svetlosivé vápence, často dolomitické, a v ich nadloží sú dolomity. Vrchný trias sa vyznačuje polohami pestrých bridlíc, kremencov, pieskovcov a dolomitov.

Zatriedenie zemín

Trieda 3	30%
Trieda 4	50%
Trieda 5	20%
Trieda 6, 7	10%

Klimatické pomery

Klimatické údaje sú prevzaté z publikovaných údajov z najbližšej klmatickej stanice Martin. Publikované údaje sú uvedené za roky 1951-1980.

Zrážky

- | | |
|---|------------|
| • priemerné ročné úhrny zrážok | 781 mm |
| • priemerné ročné úhrny zrážok vo vegetačnom období | 521 mm |
| • počet dní so snehovou pokrývkou | 80-100 dní |

Teplota

- | | |
|---------------------------------------|---------|
| • priemerná ročná teplota vzduchu | +7,4°C |
| • minimálna januárová teplota vzduchu | -3,2°C |
| • maximálna júlová teplota vzduchu | +16,8°C |

So stúpajúcou nadmorskou výškou sa údaje o zrážkach, teplote vzduchu a trvaní snehovej pokrývky úmerne menia podľa výškového gradientu.

Úpätie svahov Malej Fatry medzi Valčou a Bystričkou sú začlenené do mierne teplej horskej klímy, úzke doliny miestnych potokov sú charakterizované kotlinovým – geografickým typom s mierne chladnou horskou klímou. Klimaticky je územie stavby značne diferencované, miestnu klímu ovplyvňuje vertikálna zonálnosť a náveterná, resp. záveterná poloha.

Ochrana prírody

Širšie územie stavby nezasahuje do územia Národného parku Malá Fatra.

3.1.2. Stavenisko

Lokalizácia stavby, terén

Lesná cesta Slamkov Laz (3 úseky) je umiestnená na pozemkoch stavebníka, na strmých a zvlnených svahoch. Trasa cesty prechádza viacerými bočnými dolinkami, prípadne so stálymi malými vodnými tokmi.

Bočné hrebienky sú skalnaté, často charakteru kamennej sutiny. Horniny podložia súvislejšie vystupujú v závere trasy, kde tvoria skalné útvary, miestami zvetrané.

Priestorové pomery svahovej cesty sú výrazne nepriaznivé, chýbajú vhodné priestory na zriadenie skladovacích plôch pre stavebný materiál.

Okolité lesné pozemky sú porastené prevažne zmiešaným lesom.

Údaje o existujúcich objektoch

V blízkosti cesty sa nenachádzajú žiadne pozemné objekty lesníckej prevádzky (lesnícke a poľovnícke chaty), ktoré by mohli byť stavebnou činnosťou dotknuté.

3.2. Údaje o existujúcich rozvodoch

Určenie a prípadné vytýčenie podzemných vedení v priestore staveniska zabezpečí investor stavby pred začatím stavebných prác u vlastníkov podzemných inžinierskych sietí. Súčasne sa určí aj spôsob ich ochrany.

Nadzemné vedenia neboli pri prieskumných prácach na stavenisku ani v jeho blízkosti zistené.

3.3. Údaje o existujúcej zeleni

Lesná cesta prechádza hospodárskymi lesmi, lesnými porastami zmiešaného lesa.

3.4. Údaje o ochranných pásmach

Údaje o ochranných pásmach sa uplatnia pri vytýčení podzemných vedení, orientačne uvádzame tieto parametre ochranných pásiem:

Elektroenergetické zariadenia

Podľa §19 zákona č.70/1998 Z.z. o energetike a o zmene zákona č.455/1991 Zb. sú ochranné pásma pre podzemné káble stanovené nasledovne:

- 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia regulačnej a zabezpečovacej techniky
- 3 m pri napätí nad 110 kV

Slaboprúdové vedenia - telekomunikácie

Vykonávacia vyhláška č.11/1964 Zb., ktorou sa vykonáva zákon o telekomunikáciách, §10 stanovuje, že ochranné pásmo chrániace podzemný kábel, vrátane zariadení, ktoré sú jeho súčasťou, je široké 2 m a prebieha v celej dĺžke kabelovej trasy. V niektorej trase sa môže toto pásmo v určitých bodoch rozširovať až na 3 m.

Plynovody

Podľa §27 zákona č.70/1998 Z.z. o energetike a o zmene zákona č.455/1991 Zb. sú ochranné pásma stanovené nasledovne:

- 4 m pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 200 mm
- 8 m pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 500 mm
- 12 m pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 700 mm
- 50 m pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou nad 700 mm
- 1 m pre nízkotlakové a strednotlakové plynovody a plynovodné prípojky, ktorými sa rozvádza plyn v zastavanom území obce

Vodovody a kanalizácie

Pre navrhovanie a priestorové usporiadanie vodovodných vedení, resp. kanalizačnej siete, platia STN 73 6609, STN 75 5701, resp. STN 73 6701.

Ak nestanoví správca siete inak, je základné ochranné pásmo minimálne 2 m.

Pre vodovody:	DN 1200 mm	10 m
	DN 800 mm	8-10 m
	DN 400 mm	5 m

3.5. Údaje o nárokoch na záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy

Trvalý záber

Trvalý záber predstavuje len pôvodné teleso lesnej cesty bez záberu ďalších pozemkov.

Dočasný záber

Skládky stavebného materiálu sa navrhujú na existujúcich plochách v blízkosti lesnej cesty, na ktorých sa navrhuje zriadiť výhybne, prípadne na plochách výjazdov a skládok dreva.

3.6. Údaje o dopravných trasách

Začiatok stavebného úseku je prístupný dolinovou protipožiarnou lesnou cestou Mestská dolina.

4. NÁVRH TECHNICKÉHO RIEŠENIA

4.1. Funkčné a technické riešenie

Funkčné zariadenie rekonštruovanej lesnej cesty je určené v súlade s STN 73 6108 Lesná dopravná sieť. Lesná cesta Slamkov Laz (3 úseky) je navrhovaná v triede a kategórii **2L 4,0/30**.

4.2. Návrh technického riešenia objektov SO 01 – SO 03 lesná cesta (1. – 3.úsek)

4.2.1. Smerové vedenie

Smerové usporiadanie trasy lesnej cesty (všetky 3 úseky) sa stavebnými prácami nemení.

4.2.2. Výškové vedenie

Zachováva sa existujúce výškové vedenie. Pozdĺžny sklon je v daných terénnych pomeroch navrhnutý optimálne.

SO 01 – lesná cesta, 1.úsek

Od začiatku úseku v km 0,000 00 až po koniec úseku v km 0,667 50 je cesta v stúpaní, striedajú sa úseky s miernejším a strmším pozdĺžnym sklonom. Pozdĺžny sklon sa hýbe v rozsahu od 5,50 – 14,00% a presahuje technickou normou doporučované hodnoty len v krátkom úseku 20,42 m s hodnotou 14,00%, resp od km 0,159 03 – 0,219 45 (60,42 m).

Smerové a sklonové vedenie trasy lesnej cesty je v súlade s podmienkami STN 73 6108.

SO 02 – lesná cesta, 2.úsek

Od začiatku úseku v km 0,000 00 až po koniec úseku v km 2,077 24 je cesta v stúpaní, striedajú sa úseky s miernejším a strmším pozdĺžnym sklonom. Pozdĺžny sklon sa hýbe v rozsahu od 3,00 – 12,00% a nepresahuje technickou normou doporučované hodnoty.

Smerové a sklonové vedenie trasy lesnej cesty je v súlade s podmienkami STN 73 6108.

SO 03 – lesná cesta, 3.úsek

Od začiatku úseku v km 0,000 00 až po koniec úseku v km 0,126 00 je cesta v stúpaní, striedajú sa úseky s miernejším a strmším pozdĺžnym sklonom. Pozdĺžny sklon sa hýbe v rozsahu od 3,60 – 12,00% a nepresahuje technickou normou doporučované hodnoty.

Smerové a sklonové vedenie trasy lesnej cesty je v súlade s podmienkami STN 73 6108.

4.2.3. Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie vychádza z kategorizácie lesných ciest podľa STN 73 6108 a z návrhovej rýchlosti určenej na 30 km/hod. Vo všetkých troch trasách sa navrhuje jednotná šírka lesnej cesty.

- | | |
|------------------------|-------------------|
| • šírka jazdného pruhu | 3,00 m |
| • šírka krajnice | 2 x 0,50 = 1,00 m |
| • šírka lesnej cesty | 4,00 m |

Priečny sklon a šírkové pomery ostávajú bez zmeny. Pre vozovku spevnenú kamenivom (štrkodrvinou) je určený dostredný priečny sklon 3,00% (smerom k zárezu). V smerových oblúkoch je dostredný sklon v pôvodnej vypočítanej hodnote.

Krajnice budú zriadené v sklone 8,00% smerom ku svahu alebo odvodňovacej priekope.

4.2.4. Rekonštrukcia – stavebná časť lesná cesta

Búracie práce

V štádiu spracovávaní projektovej dokumentácie sa s búracími prácami neuvažuje. Pri realizovaní zemných prác (obnova zemnej priekopy) sa nevylučuje existencia zanesených rúrových priepustov. Búracie práce sa vykonajú bežným stavebným postupom bez použitia trhacích prác. Vybúrané potrubie sa spätne použije. Poškodené časti sa deponujú na skládku stavebného odpadu.

Prípravné práce

Pre všetky 3 úseky lesnej cesty platí, že zo svahov nad cestou sa odstráni nálet lesných drevín. Drevná hmota sa uloží na okraj lesných pozemkov pod päťou násypu telesa lesnej cesty.

Vozovka

Pre všetky 3 úseky lesnej cesty platí, že v prvej fáze sa odstráni vrchná vrstva vozovky v hrúbke 20 cm (zahlinená vrstva s napadaným lístím), čím sa zároveň zarovnáajú lokálne deformácie (plytké vyjazdené koľaje).

Následne sa existujúce zemné teleso odkope v hrúbke 30 – 50 cm podľa potreby, vykopaný materiál sa stabilizuje prevápnením v množstve min. 2%. Po zhutnení odkrytého podložia sa položí geotextília, na ktorú sa bude späť naväzovať prevápnený podkladný materiál, a to po vrstvách so zhutnením na požadovanú pevnosť, aby pláň spĺňala požadované dopravné zaťaženie.

Po hutnení pláne vozovky sa nová vozovka navrhuje v nasledovnej skladbe a to pre všetky 3 úseky:

- | | |
|--|--------|
| • podklad zo štrkodrviny frakcie 0-63 mm | 150 mm |
| • kryt zo štrkodrviny frakcie 0-32 mm | 150 mm |
| spolu | 300 mm |

Krajnica bude tvorená rovnakým materiálom, ako kryt vozovky, t.j. ŠD fr. 0-32 mm v hrúbke 150 mm.

Výhybne

Výhybne sa navrhujú v prirodzene rozšírených častiach údolia, kde je zaručený výhľad na dlhší úsek lesnej cesty, bez väčšieho zásahu do pôvodného terénu v trase lesnej cesty. Vzdialenosť medzi výhybnami je rôzna a závisí od priestorových možností v koridore lesnej cesty. Výhybne sa navrhujú na zárezovej časti svahu - teda vpravo v smere staničenia.

Optimálna dĺžka výhybni je 20,00 m, šírka je 2,50 – 3,00 m. Nábehy sa navrhujú v dĺžke 5,00 m. Pred položením podkladovej vrstvy sa povrch vyrovná a pláň sa zhutní. Spevnenie výhybni sa navrhuje nasledovne:

- | | |
|--|--------|
| • podklad zo štrkodrviny frakcie 0-63 mm | 150 mm |
| • kryt zo štrkodrviny frakcie 0-32 mm | 150 mm |
| spolu | 300 mm |

Pozdĺžne odvodnenie vozovky

Základným typom pozdĺžneho odvodnenia je zemná priekopa trojuholníkového tvaru pri hĺbke 20 cm pod príhlou pláňou. Vnútorý sklon svahu priekopy je 1 : 1,25, vonkajší 1 : 1. Tento druh pozdĺžneho odvodnenia sa navrhuje pre všetky 3 úseky.

Priečne odvodnenie vozovky

Priečne odvodnenie vozovky (u všetkých troch trás) nie je špeciálne riešené, keďže povrchové vody jednostranným 3% klopením stečú do otvorenej odvodňovacej priekopy (alebo vsiaknu do vodopriepustného podložia) a pozdĺžnym spádovaním v rozsahu od 3,00% – 14,00% odtečú pozdĺž pravého okraja lesnej cesty. V rámci 2.úseku (dĺžka 2,077 km) sa k dvom existujúcim priepustom vybudujú ešte ďalšie štyri, ktoré zabezpečia priečne prevedenie povrchovej vody popod lesnú cestu do násypovej časti.

Priečne odvodnenie pláne

Priečna drenáž sa nenavrhuje, voda z pláne buď vytečie na svah alebo vsiakne do vodopriepustného podložia.

Spevnenie plôch technologického rozšírenia

Navrhuje sa len vrstvou štrkodrviny v hrúbke 200 mm a to na celej ploche.

Dopravné značenie

Osadenie zvislého dopravného značenia je riešené v rámci údolnej protipožiarnej lesnej cesty. V riešenom úseku sa nenavrhuje.

4.2.5. Rekónštrukcia – stavebná časť rúrové priepusty

Rúrové priepusty – pôvodné

Oprava a rekónštrukcia rúrových priepustov sa dotýka rúrových priepustov v rámci 2.úseku v týchto km trasy: km 0,280 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m, km 0,635 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m, km 0,850 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m a km 1,100 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m.

V rámci opravy a rekónštrukcie existujúcich objektov sa prečistí vtok a výtok rúrového priepustu. Súčasne sa obnoví opevnenie vtoku a výtoku kamennou dlažbou a kamennou rovnaninou. V prípade potreby sa zriadia čelá formou obrovnávky položeného betónového potrubia kamennou rovnaninou.

Rúrové priepusty – navhované

Navrhujú sa tiež len v 2.úseku ako odľahčovacie v súlade s výsledkami terénneho prieskumu na tých miestach, kde je súčasné odvodnenie vozovky nedostatočné.

Priepusty sa zriadia v týchto staničeniach trasy:

- km 0,064 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m
- km 1,365 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m
- km 1,560 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m
- km 1,836 00, DN 500 mm, dĺžka 8,00 m

Priepusty sa vybudujú z kanalizačných rúr SN8 s naformovaným hrdlom a tesniacim krúžkom z elastoméru so štruktúrovanou stenou (penová stredná vrstva) v dimenzii D500 mm. Všetky nové priepusty sa osadia kolmo na os lesnej cesty. Kanalizačné potrubie SN8 sa položí na štrkopieskové lôžko hrúbky 250 - 300 mm. Po položení sa potrubie obsype štrkopieskom alebo triedenou výkopovou zeminou (do maximálnej veľkosti zrna 20 mm), nad zasýpaným potrubím sa zriadi zhutnený zásyp výkopovou zeminou, prípadne štrkopieskom. Do úrovne pôvodnej vozovky sa stavebná ryha vyplní kamenivom obaleným asfaltom minimálnej hrúbky vrstvy 100 mm.

Výtokové čelá

Vybudujú sa v súlade s typovým výkresom buď ako:

- a) obrovnávka svahu kamennou rovnaninou
- b) murivo z lomového kameňa na sucho, prípadne ako murivo z lomového kameňa murovaného cementovou maltou

Voľba spôsobu opevnenia čela na výtoku vychádza z terénnych podmienok – sklon svahu, vzdialenosť čela od vozovky. Stabilizácia svahu kamennou rovnaninou alebo zahádzkou je zobrazená v typovom výkrese.

Na vtoku do rúrového priepustu a na výtoku sa osadia drevené smerové koly.

- a) kalové jamy – do vynechaných otvorov

- b) kamenná rovinanina – do terénu nad vtokovým alebo výtokovým čelom
- c)

Vtokové nádržky

Navrhujú sa z kamenného muriva na cementovú maltu a to pre všetky nové priepusty.

Stabilizačné opatrenia

Na ukončení kamennej rovinaniny výtokového čela rúrových priepustov s vyústením na svah cestného telesa sa zriadi drevený stabilizačný pás z odkôrnenej smrekovej guľatiny. Guľatina pásov sa ukotví oceľovými pilótami z betonárskej ocele D32 mm.

5. PRÍPRAVA NA VÝSTAVBU

5.1. Zariadenie staveniska

Zariadenie staveniska doporučujeme riešiť prenosnými alebo mobilnými objektmi, ktoré navrhujeme umiestniť na väčšej ploche manipulačnej plochy dreva na začiatku stavebného úseku.

5.2. Rozsah a spôsob likvidácie porastov

Technické riešenie vylučuje zmenu trasy a výškových pomerov existujúcej lesnej cesty (3 úseky) a preto k záberu okolitých plôch a tým aj k výrubu porastov nedôjde. Odstráni sa len nálet drevín zo zárezového svahu, čím sa zabezpečí lepší rozhľad vodiča.

5.3. Podzemné a nadzemné vedenia

Prítomnosť podzemných vedení v okolí stavby a na stavbe nepredpokladáme. Pred začatím stavebných prác investor zabezpečí u vlastníkov podzemných vedení ich overenie, prípadne aj vytýčenie.

Trasy nadzemných vedení neboli terénnym prieskumom zistené.

5.4. Vplyv stavby na prírodné prostredie

5.4.1. Po zrealizovaní výstavby

Jedná sa len o rekonštrukciu existujúcej lesnej cesty s minimálnymi zásahmi do prírodného prostredia. Stavba po dokončení nemá žiadny negatívny vplyv na prírodné prostredie.

5.4.2. Počas výstavby

Dočasné negatívne vplyvy stavebných prác na životné prostredie je potrebné eliminovať nasledovne:

- Zaťaženie prostredia **hlukom a emisiami** – stavenisko sa nachádza mimo zastavanej časti obce, vplyv na obyvateľstvo nie je v podstate žiadny. V čase prestávok je potrebné stavebné stroje a dopravné prostriedky vypínať.
- Vplyv stavby na pôdu

Trvalý záber

Zväčšený trvalý záber nad pôvodnú výmeru sa nepredpokladá, zachová sa jestvujúci koridor lesnej cesty len na plochách cestného pozemku.

Dočasný záber

Navrhuje sa len na spevnených plochách slúžiacich lesníckej prevádzke, prípadne na ostatných nevyužívaných plochách pozdĺž rekonštruovaného úseku cesty – lokality na umiestnenie výhybní. Okrem plochy staveniska a plôch investorom určeného dočasného záberu je zakázané vstupovať na okolité lesné pozemky a tieto stavebnou činnosťou devastovať.

Pri výstavbe rúrových priepustov je potrebné osobitne zabezpečiť stavbu pred možnou kontamináciou povrchovej a podzemnej vody ropnými látkami. Z tohto dôvodu je potrebné vypracovať Havarijný plán, ktorý rieši

zabezpečenie ochrany povrchových vôd pred kontamináciou ropnými látkami a únikom iných škodlivín v zmysle Zákona č.364 Z.z. z 13. mája 2004 o vodách (vodný zákon), §39 – Zaobchádzanie s nebezpečnými látkami.

Z praktického hľadiska je potrebné zabezpečiť odvodnenie časti staveniska a to v miestach osadzovaných priepustov prevedením prietoku mimo stavebnú ryhu. Pri menších a občasných vodných tokov sa zvyčajne navrhuje odvedenie vody ľahkým plastovým potrubím.

5.5. Hospodárenie s odpadmi

Navrhuje sa v súlade s Vyhláškou č.283 MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a Vyhláškou č.284 MŽP SR, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, na základe ktorého sa konštatuje, že pri výstavbe je potrebné uvažovať o likvidácii týchto odpadov:

5.5.1. Pri vykonávaní stavebných prác

Por. číslo	Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu - pôvod	Kategória odpadu
1	17 05 06	Výkopová zemina – výkopové práce	O
2	17 05 05	Výkopová zemina obsahujúce nebezpečné látky – kontaminovaná zemina ropnými látkami	N
3	17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 – asfaltom obaľované kamenivo	O
4	17 02 01	Drevo – odstránené krovie a stromy	O
5	17 01 01	Betón – odstránené železobetónového potrubia	O
6	20 03 01	Zmesový komunálny odpad – prevádzka šatní a kancelárskych priestorov	O

Na základe uvedenej kategorizácie navrhujeme nasledovné:

- výkopová zemina **nekontaminovaná** nebezpečnými látkami – na terénne úpravy a na zemné konštrukcie v rámci stavby,
- výkopová zemina **kontaminovaná** nebezpečnými látkami (havária strojov na stavbe, ropné produkty) – odvoz a likvidácia na skládke nebezpečných odpadov,
- asfaltom obaľované kamenivo – recyklácia a použitie do podkladných asfaltových vrstiev (výhybne),
- odstránené krovie a nehrúbie stromov – rozreže sa a uloží na okraj lesných porastov,
- odstránené stromy – kmene sa rozrežú a využijú sa ako palivové drevo,
- odstránené železobetónové potrubie – odvezie sa na skládku stavebného odpadu,
- komunálny odpad zo šatní a prenosných kancelárií – likvidácia na skládke komunálneho odpadu.

V súvislosti s odpadmi je ďalej potrebné zabezpečiť, resp. dodržať tieto podmienky:

- vyprodukované odpady je pôvodca (investor stavby – v užívaní, dodávateľ – pri výstavbe) povinný odovzdať oprávnenému subjektu na zhodnotenie vo vhodnom zariadení, alebo zneškodniť len na povolenej skládke
- pôvodca odpadov je povinný viesť evidenciu druhov odpadov
- pri nakladaní s odpadmi zaradenými do kategórie N – nebezpečný odpad, požiadava pôvodca odpadov o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom

5.5.2. Po ukončení stavby

Uvádzajú sa len potenciálne odpady pri následnom užívaní lesnej cesty

Por. číslo	Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu - pôvod	Kategória odpadu
1	20 02 03	Odpad z čistenia lesnej cesty – zemina z odstránených nánosov na lesnej ceste	O

Odstránená zemina sa použije na terénne úpravy nespevnených skládok dreva.

5.6. Starostlivosť a bezpečnosť práce pri vykonávaní stavebných prác

Pred začatím stavebných prác je potrebné overiť a prípadne aj vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete.

Pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci. Platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci: Vyhláška č.374/90 SÚBP o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a požiadavky BPOZ zo zákona č.330/96 Z.z., 314/01 Z.z., 223/01 Z.z., 184/02 Z.z. a predpisy z nich vyplývajúce ako aj požiadavky z nariadenia vlády č.510/2001 o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na stavenisko.

6. ZEMNÉ PRÁCE

6.1. Hlavné zásady výškovej úpravy staveniska

Stavebnými prácami sa reliéf terénu nemení. Výškové a smerové vedenie lesnej cesty ostáva bez zmeny. Svahy zemného telesa po prípadnej úprave sa ponechávajú na zalesnenie náletom lesných drevín.

6.2. Bilancia zemných prác

Výkopová zemina sa použije na novú konštrukciu zemného telesa, na zriadenie obsypov a zásypov železobetónového potrubia budovaných priepustov (po vytriedení). Zvyšok sa uloží do zemného telesa navrhovaných výhybní, alebo sa priečnym prehodením zeminy rozšíri pôvodná zemná pláň lesnej cesty.

6.3. Bilancia skrývky humusovej vrstvy

Na plochách trvalého a dočasného záberu v línii lesnej cesty (3 úseky) sa humusová vrstva nenachádza.

7. VYTÝČENIE

Vytýčenie navrhovaných výhybní a rúrových priepustov – objekty sa nachádzajú v trase lesnej cesty, prípadne ju križujú. Smerové a výškové vytýčenie objektov nie je potrebné, postačuje ich lokalizácia podľa technickej správy a jej príloh.

8. PLÁN ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

8.1. Doba výstavby

S ohľadom na zložitosť technického riešenia a predpokladaný objem prác sa odhaduje doba výstavby na 6 mesiacov. Predpokladaná lehota zahájenia stavby závisí od finančných možností stavebníka.

8.2. Dodávateľ stavebných prác

Dodávateľ bude vybraný investorom výberovým konaním v zmysle zákona o verejnom obstarávaní.

8.3. Zariadenie a príprava staveniska

Sociálne a kancelárske priestory

Budú riešené len formou prenosných zariadení. Navrhujú sa umiestniť ich na dostatočne veľkej manipulačnej ploche vždy na začiatku trasy.

Skladovacie priestory

Skládky stavebného materiálu sú navrhnuté len na plochách existujúcich drevoskladov a manipulačných plôch.

Obmedzenie dopravy

Harmonogram stavebných prác je potrebné koordinovať s potrebami lesníckej prevádzky. V každej etape stavebných prác je potrebné zabezpečiť prejazd požiarnej techniky. Z uvedeného vyplýva, že účelové a technologické rozšírenia je potrebné budovať ako prvé.

Obmedzenie staveniska

Je potrebné riešiť len v určitých úsekoch trasy, kde sa navrhujú rúrové priepusty s tečúcou vodou.

8.4. Dopravné dispozície

Začiatok staveniska svahovej cesty je prístupný len existujúcimi lesnými cestami. Budovanie nových prístupových ciest v danej lokalite nie je technicky možné. Čiastočne sa pre zlepšenie dopravnej prístupnosti využijú nespevnené zväžnice, ktoré gravitujú k rekonštruovanej lesnej ceste.

8.5. Vplyv stavby na prírodné prostredie

Stavba sa nachádza mimo územie Národného parku Malá Fatra. Z mapových podkladov vyplýva, že koridor rekonštruovanej lesnej cesty nezasahuje do maloplošných chránených lokalít (prírodná rezervácia, chránený areál a pod.).

8.6. Popis stavebných prác podľa navrhovaných stavebných konštrukcií

1. Účelové rozšírenia

Vykonávanie stavebných prác vyžaduje v predstihu zabezpečiť dostatočné priestory pre zriadenie skládok stavebného materiálu a umiestnenie objektov zariadenia staveniska. V rámci objektov výhybní sa v prvej fáze vybudujú:

- zemné práce – odkopávky, zhutnenie pláne
- zriadenie podkladnej vrstvy zo štrkodrviny

2. Rúrové priepusty

Zemné práce, polozenie potrubia, zriadenie obsypov a zásypov, úprava prekopávok do úrovne nivelety jestvujúcej vozovky, vybudovanie čiel priepustov, vtokových jám.

3. Lesná cesta

- zemné práce súvisiace s odkopaním existujúceho zemného telesa
- zemné práce súvisiace so zriadením priekop, uloženie zeminy
- úprava novej konštrukcie zemného telesa a úprava pláne so zhutnením
- zrovnanie krajníc do úrovne vozovky
- zriadenie vrstvy zo štrkodrviny na výjazdoch a technologickom rozšírení
- zriadenie podkladovej vrstvy zo štrkodrviny – lesná cesta
- zriadenie vozovky vrstvou zo štrkodrviny – lesná cesta, výhybne
- spevnenie krajníc štrkodrvinou
- opevnenie krajnicového rigola
- úprava plôch dočasného záberu

4. Ochranné zariadenia

Osadenie smerových kolov v miestach rúrových priepustov

Poznámka: Táto technická správa (TS) je opravenou verziou rovnakej TS, vypracovanej v januári 2023, kde na str.č.11 v čl. Rúrové priepusty – pôvodné sa budú opravovať 4 namiesto pôvodných 2 rúrových priepustov (opravený text je napísaný červenou farbou)..



V Žiline, 10/2024

Vypracoval: Ing. Ondrej Bronček