

Slovenská správa ciest – IVSC Žilina



Modernizácia vybraných úsekov ciest I. triedy v ZA a TN kraji - I/59 Liptovská Osada – Korytnica

Zámer vypracovaný podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v rozsahu správy o hodnotení

Január 2021

Obsah

Úvod	5
1. Základné údaje o navrhovateľovi	6
1.1. Názov (meno)	6
1.2. Identifikačné číslo	6
1.3. Sídlo	6
1.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	6
1.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	6
Kontaktné osoby:	6
Miesto na konzultácie:	6
2. Základné údaje o navrhovanej činnosti	7
2.1. Názov	7
2.2. Účel	7
2.3. Užívateľ	7
2.4. Charakter navrhovanej činnosti	7
2.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti	7
2.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	8
2.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	8
2.8. Opis technického a technologického riešenia	9
2.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)	34
2.10. Celkové náklady (orientačné)	35
2.11. Dotknutá obec	35
2.12. Dotknutý samosprávny kraj	35
2.13. Dotknuté orgány	35
2.14. Povoľujúci orgán	36
2.15. Rezortný orgán	36
2.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	36
2.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	36
3. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	37
3.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	37
Geomorfologické pomery	37
Geologické pomery	37
Pôdne pomery	37
Klimatické pomery	38
Hydrologické a hydrogeologické pomery	38
Chránené územia podľa osobitných predpisov	39
3.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	44
Krajinná štruktúra	44
Scenéria	44
Stabilita	44
Fauna a flóra	45
3.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	47
Obyvateľstvo	47
Poľnohospodárstvo, priemysel, lesné hospodárstvo	47

Služby	48
Doprava a dopravné plochy	49
Infraštruktúra a inžinierske siete	49
Odpady	50
Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	50
3.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	51
Ovzdušie.....	51
Hluk.....	51
Povrchové a podzemné vody.....	52
Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou.....	52
Rastlinstvo a živočíšstvo.....	53
Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka	53
Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality	53
4. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie	55
4.1. Požiadavky na vstupy	55
Záber pôdy.....	55
Spotreba vody.....	55
Elektrická energia	55
Spotreba zemného plynu	55
Doprava	56
Pracovné sily	56
Materiálové vstupy	56
Iné vstupy	56
Nároky na zastavané územia.....	56
Nároky na výruby drevín	56
4.2. Údaje o výstupoch.....	57
Ovzdušie.....	57
Odpadové vody.....	57
Odpady	57
Hluk a vibrácie	59
Žiarenie, zápach a iné výstupy	59
Očakávané vyvolané investície.....	60
4.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.....	60
Vplyvy na obyvateľstvo	60
Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	61
Vplyvy na klimatické pomery.....	61
Vplyvy na ovzdušie	61
Vplyvy na vodné pomery.....	61
Vplyvy na pôdu	62
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	62
Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz	62
Vplyvy na dopravu	63
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.....	63
Vplyvy na územný systém ekologickej stability.....	63
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	63
Vplyvy na archeologické náleziská	63
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	63
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	64
Iné vplyvy.....	64
Vplyvy na hlukovú situáciu.....	64

	Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie	64
	Komplexné posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi	65
4.4.	Hodnotenie zdravotných rizík	65
4.5.	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	65
4.6.	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia ..	66
4.7.	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	67
4.8.	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	67
4.9.	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	67
4.10.	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	67
	Opatrenia z hľadiska ochrany horninového prostredia	68
	Opatrenia na ochranu zdravia ľudí	68
	Opatrenia na ochranu podzemných a povrchových vôd	68
	Nakladanie s odpadmi	68
	Opatrenia na ochranu pred hlukom a pred vibráciami	69
4.11.	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	69
4.12.	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	69
4.13.	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	70
5.	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie	71
5.1.	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	71
5.2.	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	71
5.3.	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	72
6.	Mapová a iná obrazová dokumentácia	73
7.	Doplňujúce informácie k zámeru	74
7.1.	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov	74
7.2.	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru ..	75
7.3.	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	75
8.	Miesto a dátum vypracovania zámeru	76
9.	Potvrdenie správnosti údajov	76
9.1.	Spracovateľ zámeru	76
9.2.	Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	76
	Prílohy	77

Úvod

Navrhovateľ Slovenská správa ciest IVSC Žilina predkladá v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 24/2006 Z.z.“) zámer „Modernizácia vybraných úsekov ciest I. triedy v ZA a TN kraji - I/59 Liptovská Osada – Korytnica“ (ďalej len Zámer).

Predkladaný Zámer rieši rekonštrukciu cesty I/59 Korytnica – Liptovská Osada v km 32,320 =ZÚ 0,000 – km 37,370= KÚ Celkový modernizovaný úsek bude predstavovať úsek 5,050km. Stavebné úpravy sú zamerané na obnovenie prevádzkových parametrov komunikácie a na odstránenie lokálnych závad, ohrozujúcich užívateľov komunikácie. Navrhované úpravy majú zvýšiť bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky v danom úseku a to výmenou a doplnením dopravných značiek a dopravných zariadení najmä záchytných bezpečnostných zariadení, výmenou krytu vozovky a jeho zosilnením vo vybraných úsekoch.

Navrhovaná činnosť svojím rozsahom spĺňa podmienky pre zisťovacie konanie:

- príloha č. 8, tab. č. 13. Doprava a telekomunikácie, položka č. 2
Cesty I. a II. triedy a prestavba alebo rozšírenie existujúcej cesty I. a II. triedy spojené so zmenou kategórie vrátane
b) od 5 km do 10 km stavebnej dĺžky
- príloha č. 8, tab. č. 13. Doprava a telekomunikácie, položka č. 8
Výstavba cestných mostov (na cestách I. a II. triedy) a železničných mostov
b) bez limitu

Zámer je spracovaný po obsahovej a štrukturálnej stránke v rozsahu podľa prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z.z.. Údaje v zámere opisujú a vyhodnocujú predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti.

Navrhovateľ listom požiadal Okresný úrad Ružomberok, Odbor starostlivosti o životné prostredie o upustenie od požiadavky variantného riešenia. Okresný úrad Ružomberok, Odbor starostlivosti o životné prostredie vo svojom liste č. OU-RK-OSZP-2020/006277-004 zo dňa 01.07.2020 upustil od požiadavky variantného riešenia a preto navrhovateľ predkladá Zámer spracovaný v jednom variante.

1. Základné údaje o navrhovateľovi

1.1. Názov (meno)

Slovenská správa ciest, IVSC Žilina

1.2. Identifikačné číslo

000 033 28

1.3. Sídlo

Ul. M. Rázusa 104/A
010 01 Žilina

1.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

PhDr. Ivan Brečka, MBA (riaditeľ)
Slovenská správa ciest, IVSC Žilina
Ul. M. Rázusa 104/A, 010 01 Žilina
tel: +421 41 507 4613

1.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Kontaktné osoby:

Ing. Lukáš Rolko
DAQE Slovakia s.r.o., Pribinova 8953/62, 010 01 Žilina
tel: +421 908 939 806, e-mail: l.rolko@gmail.com

Mgr. Filip Sapák
ENEX consulting, s.r.o., Školská 66, 911 05 Trenčín
tel.: +421 32 286 21 10, mobil: +421 911 414 009, e-mail: sapak@enexconsult.sk

Miesto na konzultácie:

DAQE Slovakia s.r.o., Pribinova 8953/62, 010 01 Žilina
ENEX consulting, s.r.o., Školská 66, 911 05 Trenčín

2. Základné údaje o navrhovanej činnosti

2.1. Názov

Modernizácia vybraných úsekov ciest I. triedy v ZA a TN kraji - I/59 Liptovská Osada – Korytnica

2.2. Účel

Účelom stavby je odvrátenie veľmi zlého stavebno-technického stavu na existujúcej ceste I/59 v km 32,32 začiatok rekonštruovaného úseku a v km 37,37 koniec rekonštruovaného úseku. Celková dĺžka rekonštruovaného úseku predstavuje 5,05 km. Účelom činnosti je modernizácia cesty I/59 pri rešpektovaní existujúceho šírkového usporiadania, stavebnými a dopravno-inžinierskymi úpravami, ktoré zabezpečia i odstránia nevyhovujúceho technického stavu cestného telesa, z dôvodu opotrebovania vozovky vplyvom dopravného zaťaženia, klimatických podmienok, poškodeného odvodňovacieho systému. Stavebné úpravy sú zamerané na obnovenie prevádzkových parametrov komunikácie a na odstránenie lokálnych závad, ohrozujúcich užívateľov komunikácie. Navrhované úpravy majú zvýšiť bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky v danom úseku a to výmenou a doplnením dopravných značiek a dopravných zariadení najmä záchytných bezpečnostných zariadení, výmenou krytu vozovky a jeho zosilnením vo vybraných úsekoch. Pozdĺž a naprieč trasou cesty tečie potok Korytnica, v miestach kríženia je navrhnutá rekonštrukcia existujúcich mostov. Na trase sa nachádzajú 2 autobusové zastávky v protismeroch, zastávka „Patočiny Horáreň“ ktoré sa rekonštruujú. V mieste navrhovaného priechodu pre chodcov medzi jednotlivými zastávkami je existujúce kríženie s cyklotrasou „Cyklokorytnička“. Na zvýšenie bezpečnosti cyklistov je navrhnuté osadenie cyklo zábrany.

2.3. Užívateľ

Slovenská správa ciest – IVSC Žilina

2.4. Charakter navrhovanej činnosti

Nová činnosť

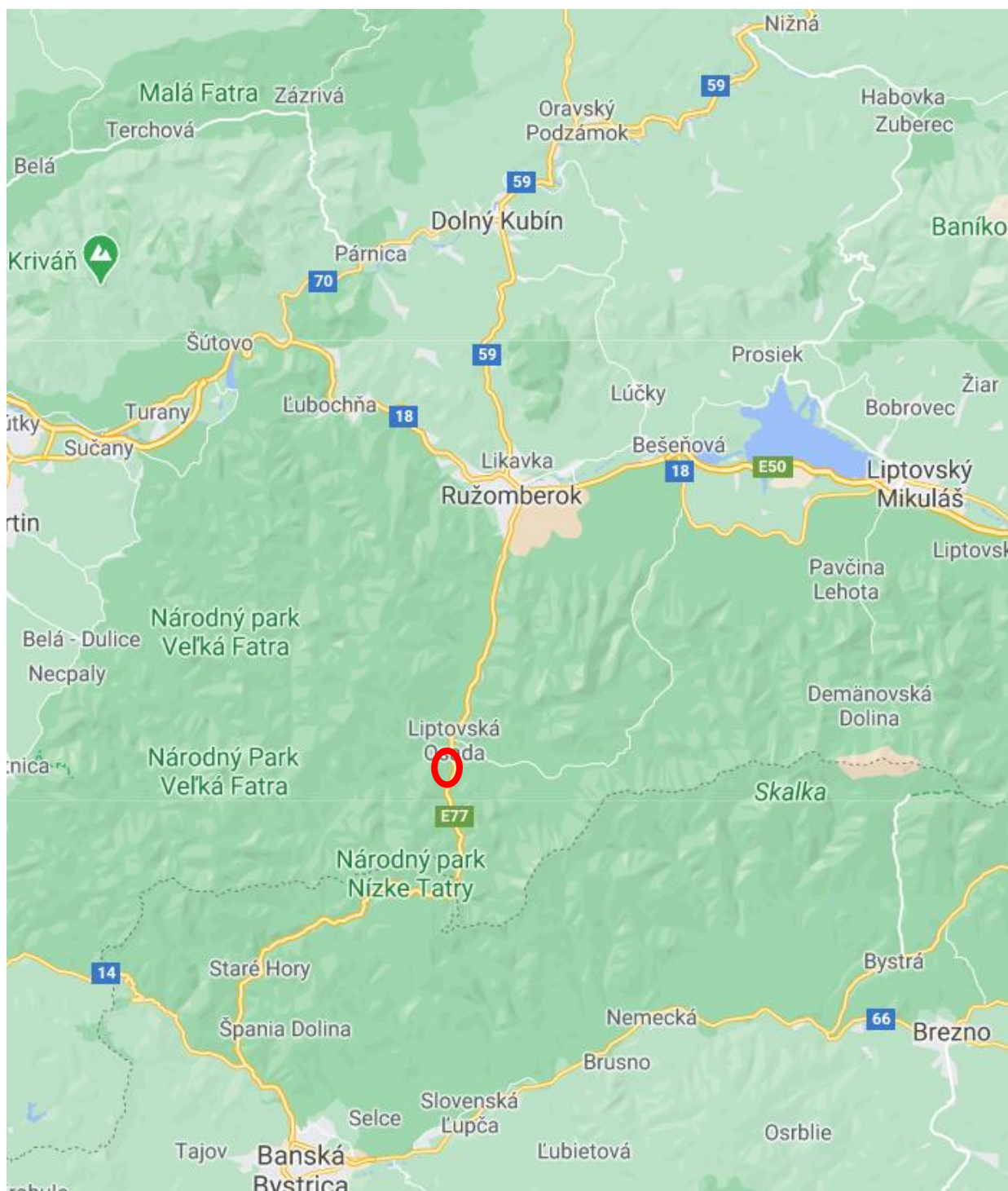
2.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť sa bude vykonávať v Žilinskom kraji, v okrese Ružomberok, v katastrálnom území obce Liptovská Osada a Liptovská Lužná. Trvalý záber bude na parcelách č. 2207/1 a 2207/2 v k.ú. Liptovská Osada a parcela č. 4940 k.ú. Liptovská Lužná.

Rekonštruovaný úsek sa nachádza na existujúcej ceste I/59. Stavba začína v km cca 32,32 cesty I/59 a končí v km 37,37. Celková dĺžka rekonštruovaného úseku je 5,05 km. Daný úsek sa nachádza v extraviláne obcí Liptovská Osada a Liptovská Lužná. Stavba sa nachádza v nezastavanom území. Územie má horský charakter.

2.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr. 1 Umiestnenie navrhovanej činnosti



2.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začatia výstavby: 03/2022

Doba realizácie: 15 mesiacov. Do tejto lehoty sa nezapočítava zimné obdobie od 01.12 príslušného kalendárneho roku do 01.03 nasledujúceho kalendárneho roku

Predpokladaný termín začatia prevádzky: 2023

Termín ukončenia prevádzky: nie je určený

2.8. Opis technického a technologického riešenia

Účelom stavby je odvrátenie veľmi zlého stavebno-technického stavu na existujúcej ceste I/59 v km 32,32 začiatok rekonštruovaného úseku a v km 37,37 koniec rekonštruovaného úseku. Celková dĺžka rekonštruovaného úseku predstavuje 5,05 km. Účel bude dosiahnutí výmenou a doplnením dopravných značiek a dopravných zariadení najmä záchytných bezpečnostných zariadení, výmenou krytu vozovky a jeho zosilnením vo vybraných úsekoch. Pozdĺž a naprieč trasou cesty tečie potok Korytnica, v miestach kríženia je navrhnutá rekonštrukcia existujúcich mostov. Na trase sa nachádzajú 2 autobusové zastávky v protismeroch, zastávka „Patočiny Horáreň“ ktoré sa rekonštruujú. V mieste navrhovaného priechodu pre chodcov medzi jednotlivými zastávkami je existujúce kríženie s cyklotrasou „Cyklokorytnička“. Na zvýšenie bezpečnosti cyklistov je navrhnuté osadenie cyklo zábrany. Po ukončení prác bude cesta spĺňať požiadavky všetkých dnes platných noriem, predpisov a požiadaviek kladených na takýto objekt.

Celkový rozsah stavby:

Základné parametre stavby sú nasledovné:

- Kategória komunikácie	:	C 9,5/80 - REDUKOVANÁ
- Cestné staničenie	:	km 32,32 -37,37
- Celková dĺžka úpravy	:	5050 m
- Šírka jazdných pruhov	:	2 x 3,5 m
- Smerové oblúky	:	$R_{\min} = 202 \text{ m}$, $R_{\max} = 850 \text{ m}$
- Výškové oblúky vyduté	:	$R_{\min} = 3000 \text{ m}$, $R_{\max} = 70000 \text{ m}$
- Výškové oblúky vypuklé	:	$R_{\min} = 3000 \text{ m}$, $R_{\max} = 200000 \text{ m}$
- Pozdĺžny sklon	:	$s_{\min} = -0,395 \%$, $s_{\max} = -2,19 \%$

Členenie stavby

- D 101 – Cesta I/59
- D 102 – Zastávka
- D 201 – Most ev.č. 59-043 – prestavba mosta na priepust
- D 202 – Most ev.č. 59-045 – rekonštrukcia
- D 203 – Most ev.č. 59-047 – rekonštrukcia
- D 204 – Most ev.č. 59-049 – rekonštrukcia

Stavba sa nachádza v extraviláne v k.ú. Liptovská Osada a Liptovská Lužná. Stavba rieši závady na ceste I/59 bez záberov susedných pozemkov.

Celá stavba bude odovzdaná do užívania ako jeden celok. Stavba bude vyhotovená v jednej etape.

Existujúci stav

Dôvodom pre realizáciu stavby je nevyhovujúci stavebnotechnický a bezpečnostný stav cesty, v dôsledku čoho je potrebná úprava.

Priepusty

Priepust v km 0,210

Jedná sa o existujúci ŽB rúrový priepust DN 1000 mm. Čelo na vtoku je monolitické betónové osadené kolmo z vozovkou. Na čele je vybetónovaná betónová rímša. Do rímasy je kotvené staré oceľové zábradlie. Dĺžka čela je 3,5 m. Na výtoku je rovnako betónové monolitické čelo s rímsou do ktorej je ukotvené jednoduché zábradlie a zvodidlo. Dĺžka čela je 4,0 m. Dĺžka priepustu je 9,92 m. Stav priepustu je pomerne dobrý. Nevykazuje výraznejšie poškodenie.

Priepust v km 0,439

Jedná sa o existujúci ŽB rúrový priepust DN 600 mm. Čelo na vtoku je tvorené monolitickou betónovou kalovou jamou s rozmermi 0,8 x 1,0 m, hĺbka cca 1,0 m. Na výtoku je monolitické betónové čelo s rímsou do ktorej je ukotvené jednoduché zábradlie a zvodidlo. Dĺžka čela je 3,0 m. Dĺžka priepustu je 9,66 m. Stav priepustu je pomerne dobrý. Nevykazuje výraznejšie poškodenie.

Priepust v km 0,861

Jedná sa o existujúci ŽB rúrový priepust DN 600 mm. Čelo na vtoku je monolitické betónové osadené kolmo z vozovkou. Šírka čela je cca 2,5 m. Na výtoku je rovnako betónové monolitické čelo. Šírka čela je 3,0 m. Betónové čela nemajú rímasy ani zábradlia či zvodidla. Dĺžka priepustu je 9,6 m. Stav priepustu je zlý. Čela sú rozpadnuté a zarastené, potrubie je zanesené a čiastočne prepadnuté. Celý priepust bude vybúraný a nahradený novou konštrukciou.

Priepust v km 1,243

Jedná sa o existujúci ŽB rúrový priepust DN 600 mm. Čelo na vtoku je monolitické betónové osadené kolmo s vozovkou. Šírka čela je cca 3,5 m. Na výtoku je rovnako betónové monolitické čelo. Šírka čela je 3,4 m. Betónové čela majú monolitické betónové rímasy, do ktorých sú zakotvené stĺpiky zvodidla. Dĺžka priepustu je 9,6 m. Stav priepustu je zlý. Čela sú rozpadnuté a zarastené, betón je zvetraný, potrubie je zanesené a čiastočne prepadnuté. Celý priepust bude vybúraný a nahradený novou konštrukciou.

Priepust v km 1,639

Jedná o existujúci ŽB rúrový priepust DN 600 mm. Čelo na vtoku je monolitické betónové osadené kolmo s vozovkou. Šírka čela je cca 2,6 m. Na výtoku je rovnako betónové monolitické čelo. Šírka čela je 2,4 m. Betónové čela majú monolitické betónové rímasy. Na strane výtoku je nad čelom a priepustom osadené cestné zvodidlo. Dĺžka priepustu je 10,7 m. Stav priepustu je zlý. Čela sú rozpadnuté a zarastené, betón je zvetraný, potrubie je zanesené a čiastočne prepadnuté. Celý priepust bude vybúraný a nahradený novou konštrukciou.

Priepust v km 1,780

Jedná o existujúci ŽB rúrový priepust DN 800 mm. Čelo na vtoku je monolitické betónové osadené kolmo s vozovkou. Šírka čela je cca 2,7 m. Na výtoku je rovnako betónové monolitické čelo. Šírka čela je 3,0 m. Betónové čela majú monolitické betónové rímasy. Na vtokovom čele je osadené oceľové zábradlie so zvodnicou. Na strane výtoku je nad čelom a priepustom osadené cestné zvodidlo. Dĺžka priepustu je 10,5 m. Stav priepustu je zlý. Čela sú rozpadnuté a zarastené,

betón je zvetraný, potrubie je zanesené a čiastočne prepadnuté. Celý priepust bude vybúraný a nahradený novou konštrukciou.

Priepust v km 3,181

Jedná sa o existujúci ŽB rúrový priepust DN 800 mm. Čelo na vtoku je monolitické betónové osadené kolmo s vozovkou. Na čele je vybetónovaná betónová rímsa. Dĺžka čela je 3,0 m. Na výtoku je rovnako betónové monolitické čelo s rímsou. Dĺžka čela je 3,0 m. Dĺžka priepustu je 12,380 m. Stav priepustu je pomerne dobrý. Nevykazuje výraznejšie poškodenie.

Priepust v km 3,500

Jedná sa o existujúci ŽB rúrový priepust DN 800 mm. Čelo na vtoku je monolitické betónové osadené kolmo s vozovkou. Šírka čela je cca 3,0 m. Na výtoku je rovnako betónové monolitické čelo. Šírka čela je 2,5 m. Betónové čela majú monolitické betónové rímasy. Na vtokovom čele je osadené ocelové zábradlie so zvodnicou. Na strane výtoku je nad čelom a priepustom osadené zábradlie. Dĺžka priepustu je 10,5 m. Stav priepustu je zlý. Čela sú rozpadnuté a zarastené, betón je zvetraný, potrubie je zanesené. Celý priepust bude vybúraný a nahradený novou konštrukciou.

Priepust v km 3,902

Jedná o existujúci ŽB rúrový priepust DN 800 mm. Čelo na vtoku je monolitické betónové osadené kolmo s vozovkou. Šírka čela je cca 3,0 m. Na výtoku je rovnako betónové monolitické čelo. Šírka čela je 2,5 m. Betónové čela majú monolitické betónové rímasy. Na vtokovom aj výtokovom čele je osadené ocelové zábradlie so zvodnicou. Dĺžka priepustu je 8,9 m. Stav priepustu je zlý. Čela sú rozpadnuté a zarastené, betón je zvetraný, potrubie je zanesené. Celý priepust bude vybúraný a nahradený novou konštrukciou.

Priepust v km 4,323

Jedná o existujúci ŽB doskový. Otvor priepustu je obdĺžnikového tvaru šírky 2,0 m a výšky priemerne 1,50 m. Stropná doska je železobetónová hrúbky 200 mm. Oporý dosky sú z prostého betónu, sú zvislé hrúbka opôr je neznáma. Na vtoku sa nachádza dvojica kolmých betónových krídiel monoliticky spojených s oporami. Celková šírka čela na vtoku priepustu je 5,0 m. Na čele vtoku sa nachádza betónová rímsa do ktorej je osadené (zabetónované) ocelové zvodidlo. Celková dĺžka priepustu je 9,25 m. Na výtoku sa nachádza vývarisko. Jedná sa o monolitický betónový objekt s šírkou 2,0 a dĺžkou 3,50 m. Hrúbky stien vývariska sú 250 – 300 mm.

Stavebný stav konštrukcií je zlý. Betóny dosky, opôr sú povrchovo zdegradované, výstuž dosky je odokrytá a povrchovo zdegradovaná. Rímasy sú popraskané, osadené ZBZ je nevyhovujúce. Vnútro priepustu je pomerne čisté. Dno je rovné. Výtokový objekt je zdegradovaný a vyžaduje si sanáciu.

Priepust v km 4,445

Jedná o existujúci ŽB rúrový priepust DN 800 mm. Čelo na vtoku je monolitické betónové osadené kolmo z vozovkou. Šírka čela je cca 3,0 m. Na výtoku je rovnako betónové monolitické čelo. Šírka čela je 2,5 m. Betónové čela majú monolitické betónové rímasy. Na vtokovom čele je osadené ocelové zábradlie so zvodnicou. Na strane výtoku je nad čelom a priepustom osadené zábradlie. Dĺžka priepustu je 9,2 m. Stav priepustu je zlý. Čela sú rozpadnuté a zarastené, betón je zvetraný, potrubie je zanesené. Celý priepust bude vybúraný a nahradený novou konštrukciou.

Zastávky

Ľavá zastávka prakticky neexistuje. Autobusy zastavujú priamo na krajnici cesty I/59. Zastávka nemá žiadne nástupište. Pravá zastávka rovnako prakticky neexistuje. Autobusy zastavujú priamo na krajnici cesty I/59. Zastávka nemá žiadne nástupište.

Most ev. č. 59-043

Komunikácia je asfaltová. Šírka komunikácie je mimo mostný objekt cca 8,5 m pred mostom a za mostom. Na moste je šírka vozovky 8,5 m. Smerovo je komunikácia v danom mieste vedená v ľavotočivom oblúku. Komunikácia v danom úseku klesá. Klopenie existujúcej komunikácie rešpektuje jej smerové vedenie, v mieste mosta má jednostranný sklon cca 6,0%. Dôvodom demolácie existujúceho mosta je jeho veľmi zlý stavebno-technický stav.

Most ev. č. 59-045

Jedná sa o jednopoložný most na ceste I/59 ponad tok Patočiny. Dĺžka premostenia existujúceho mostného objektu je 4,0.

Nosnú konštrukciu mosta tvorí 9ks prefabrikovaných železobetónových nosníkov ($h=0,28\text{m}$, $\bar{s}=1,0\text{m}$) dĺžky 4,75m. Celková šírka nosnej konštrukcie je 9,28m. Nosníky sú uložené na pásoch lepenky. Na nosníkoch je pravdepodobne vytvorený vyrovnávací spádový betón (prostý), ktorý slúži ako podklad pre vozovku. Izolácia na nosnej konštrukcii je nefunkčná a celá nosná konštrukcia je zatečená.

Spodnú stavbu mosta tvoria masívne opory. Opory sú pravdepodobne betónové s kamenným obkladom. Úložný praj oboch opôr je z betónu. Založenie opôr je pravdepodobne plošné.

Mostný zvršok je tvorený železobetónovými rímsami. Pravá rímsa bola v minulosti opravovaná a je v nej kotvené oceľové zvodidlo výšky 0,75. Ľavá rímsa je v pôvodnom stave a je v nej kotvené oceľové zábradlie so zvislou výplňou. Vozovka na moste je asfaltová. Na moste sa nachádza nadmerná hrúbka asfaltu ktorá lícuje s hornou ľavej rímasy. Vozovka na moste je porušená trhlinami. Dôvodom rekonštrukcie existujúceho mosta je jeho veľmi zlý stavebno-technický stav.

Most ev. č. 59-047

Jedná sa o jednopoložný most na ceste I/59 ponad bezmenný prítok Korytnice. Dĺžka premostenia existujúceho mostného objektu je 4,0 m.

Nosnú konštrukciu mosta tvorí 9ks prefabrikovaných železobetónových nosníkov ($h=0,28\text{m}$, $\bar{s}=1,0\text{m}$) dĺžky 4,75m. Celková šírka nosnej konštrukcie je 9,28m. Nosníky sú uložené na pásoch lepenky. Na nosníkoch je pravdepodobne vytvorený vyrovnávací spádový betón (prostý), ktorý slúži ako podklad pre vozovku. Izolácia na nosnej konštrukcii je nefunkčná a celá nosná konštrukcia je zatečená.

Spodnú stavbu mosta tvoria masívne opory. Opory sú pravdepodobne betónové s kamenným obkladom. Úložný praj oboch opôr je z betónu. Založenie opôr je pravdepodobne plošné.

Mostný zvršok je tvorený železobetónovými rímsami. Pravá rímsa je šírky 0,75m a je v nej kotvené oceľové zábradlie a zvodidlo, ľavá rímsa má šírku 0,6m a je v nej kotvené oceľové zvodidlo. Vozovka na moste je asfaltová. Na moste sa nachádza nadmerná hrúbka asfaltu. Vozovka na moste je porušená trhlinami.

Most ev. č. 59-049

Nosná konštrukcia mosta je tvorená 9 ks nosníkov Vloššák 96/85 z vopred predpäťého betónu. Nosníky sú navzájom prepojené dobetónávkou. Most má preasfaltované mostné závery, nosníky sú uložené na vrstve lepenky. Na nosníkoch je vyrovnávacia vrstva a asfaltová vozovka. Rímasy sú betónové, do pravej rímasy je kotvené oceľové zábradlie, do ľavej zábradlovej zvodidlo. Opory sú

masívne betónové. Krídla sú rovnobežné betónové. Založenie mosta je pravdepodobne plošné. Terén okolo mosta je neupravený, na moste sa nenachádzajú cudzie zariadenia.

Všetky časti mosta sú pôvodné, na moste nebola doteraz robená žiadna stavebná údržba.

Na moste sa vyskytujú nasledovné poruchy, ktoré sa stavbou odstraňujú:

- ZBZ mosta je nevyhovujúce.
- Rímasy sú úplne zdegradované, nespĺňajú požiadavky na kotvenie certifikovaného zvodidla preto budú vymenené.
- Vozovka mosta je v havarijnom stave. Stojí na nej voda, nachádzajú sa tu vlny, koľaje, trhliny.
- Podklad vozovky a izoláciu sú pravdepodobne úplne nefunkčné a musia byť vymenené.
- Nosníky Vloššák sú v pomerne dobrom stave. Poškodený je ľavý krajný nosník na ktorom je vplyvom zatekania odpadáva krycia vrstva betónu a je obnažená konštrukčná ako aj predpínacia výstuž. V rámci stavby bude tento nosník vymenený.
- Celkovo platí že betónové povrchy nosníkov sú zvetralé a je potrebná ich sanácia.
- Oporý, krídla a pilier mosta sú v stave ktorý zodpovedá ich veku. Betónu sú povrchovo zdegradované, zo zatekania sa v mieste uloženia nosníkov vyskytujú aj rozsiahlejšie poruchy a rozpad betónu. Betón na krídlach pod rímou je úplne rozpadnutý a musí byť vymenený. Nový budú aj záverné stienky.
- Prechodová oblasť mosta nespĺňa požiadavky platných predpisov. Z toho dôvodu bude úplne vymenená a bude zrealizované jej odvodnenie.

D 101 – Cesta I/59

Navrhované úpravy existujúcej cesty I/59 prebiehajú v rámci cestného telesa. Stavba začína v kilometrovníkom staniční cesty I/59 v km 32,320 a končí v km 37,370. Stavbou sa výškové ani smerové vedenie komunikácie nemení. Rovnako sa nemení priečny sklon komunikácie. Stavbou sa nemení šírkové usporiadanie spevnenej časti komunikácie. Šírka jazdného pruhu cesty je 3,50 m (pôvodná aj navrhovaná), šírka nespevnenej krajnice je miestami premenlivá – v miestach výmeny plnej konštrukcie vozovky rozšírená. Výška nespevnenej krajnice bude znížená oproti povrchu príľahlej vozovky o 30 mm.

Priestorové usporiadanie a smerové vedenie cesty

Vychádza z existujúceho vedenia cesty. Projektant sa snažil v čo najväčšej miere zachovať existujúce vedenie aby sa pokiaľ je to možné vyhol zásahom do susedných pozemkov. Smerové vedenie trasy kopíruje existujúce smerové vedenie cesty I/59. Celková dĺžka úpravy je 5050 m. Existujúca komunikácia sa v miestach výmeny plnej konštrukcie vozovky rozširuje o krajnicu 25 cm. Na trase po ľavej strane v smere staničenia v 1,589 km – 1,792 km je navrhnutý oporný múr.

Oporný múr slúži na podopretie vozovky cesty I/59, v mieste súbehu s vodným tokom a osadeným jednostranným oceľovým zvodidlom. V km 1,681 – km 1,910 je navrhnutá rekonštrukcia 2 zastávok „Patočiny Horáreň“ v celkovej dĺžke 229 m. Nástupištia sú v rámci objektu D 102 zastávka.

Výškové vedenie trasy

Výškové vedenie je limitované existujúcou cestou I/59. Výškové polygóny v úseku ZÚ - KÚ sú navrhnuté v rozpätí:

$$s_{\min} = -0,95\%$$

$$s_{\max} = -2,19\%$$

Šírkové usporiadanie

Existujúca komunikácia zodpovedá kategórii c 9,5/80-redukovaná. Tomu odpovedá aj jej šírkové usporiadanie:

- kategória C 9,5/80-redukovaná
- šírka jazdného pruhu $a = 2 \times 3,50 \text{ m}$
- šírka vodiaceho prúžku $v = 2 \times 0,25 \text{ m}$
- šírka spevnenej krajnice $c = 2 \times 0,25 \text{ m}$
- šírka nespevnenej krajnice $e = 2 \times 0,50 \text{ m}$
- voľná šírka 8,50 m

Šírka nespevnenej krajnice v mieste osádzania zvodidiel je navrhnutá 1,5 m. Nespevnená krajnica v mieste smerových stĺpikov je šírky 0,75 m. Základný priečny sklon krajnic je navrhnutý jednostranný v sklone 8,0%. Výška nespevnenej krajnice bude znížená oproti povrchu prilahlej vozovky o 30 mm. Šírka autobusového zálivu je 3,75 m za spevnenou krajinou vozovky. Nástupište a nástupná plocha pred priechodom pre chodcov je navrhnutá celkovej šírky 2 m.

Konštrukcia vozovky

Na celom riešenom úseku je navrhnuté frézovanie a to v nasledujúcich hrúbkach:

- 40 mm obrusnej vrstvy v šírke 250 mm, v mieste preplátovania na začiatku a konci úpravy v miestach napojenia na exist. vozovku.
- Hr. 120 mm (60 mm+60mm) v mieste pokládky výstužnej siete
- Hr. 100 mm (60 mm+40 mm) na celej riešenej ploche okrem vid'. body vyššie.

Po očistení vyfrézovanej plochy od hrubých nečistôt bude na suchý povrch aplikovaný spojovací postrek emulzný PSE-M v množstve $0,5 \text{ kg/m}^2$ a následne položená ložná vrstva - asfaltový betón hrubozrnný modifikovaný AC 16 L; PmB; I. kvalitatívna trieda, hrúbky 60 mm. Po požadovanom zhutnení bude na suchý povrch ložnej vrstvy aplikovaný spojovací postrek emulzný modifikovaný PSE, PmB v množstve $0,5 \text{ kg/m}^2$ a následne položená obrusná vrstva - asfaltový koberec mastixový strednozrnný modifikovaný SMA 11; O; PmB; I. kvalitatívna trieda, hrúbky 40 mm.

V mieste pokládky výstužnej siete, bude oceľová sieť rozprestretá na odfrézovanú vrstvu asfaltu. Oceľová sieť musí byť pre pokládku ložnej vrstvy rovná, bez zvlňenia a napnutá v zmysle inštaláčného manuálu. Sieť sa k podkladnej vrstve uchyť pomocou emulzného mikrokoberca hrúbky 20 mm, typ EM 8, I; STN EN 12273 v zmysle TP 64, TKP 36 a inštaláčného manuálu dodávateľa.

Nakoľko realizácia krytu vozovky bude vykonávaná po polovičkách je potrebné zrealizovať pozdĺžne pracovné škáry, taktiež je potrebné vytvoriť pracovné škáry na začiatku a konci úseku, kontakt nový starý asfalt, okolo odvodňovacích zariadení. Realizácia škáry bude spočívať vo vyhotovení frézovanej drážky a asfaltovej modif. Zálievky typu N2.

Na stavbe je navrhnutá aj plná konštrukcia vozovky. V týchto miestach bude najskôr frézovanie pôvodnej vozovky a dobúranie jej konštrukčných vrstiev. Následne dôjde ku jej obnove. Konštrukcia vozovky je navrhnutá ako polotuhá, asfaltová, pre dopravné zaťaženie I. triedy.

Záchytné a bezpečnostné zariadenia

Jazdná rýchlosť je v danom úseku 80 km/h, návrhová 80 km/h. Všetky zábradlia budú oceľové dielensky vyrábané. Zábradlia budú osadené do betónového podkladu na chemické kotvy M 12 mm.

Búracie práce

V rámci búracích prác dôjde k odstráneniu časti existujúcej vozovky cesty I/59, v mieste budovania rekonštruovaných mostov a priepustov, v miestach výmeny vozovky, odstráneniu existujúcich zvodidiel, smerových stĺpikov a frézovanie existujúcej vozovky.

Navrhované stavebné úpravy pozostávajú z nasledovných prác:

Etapa 1: - Frézovanie do 100 mm krytu vozovky

- Vybúranie celej konštrukcie vozovky v určenom rozsahu, tak aby bola zachovaná šírka potrebná na prejazd v jednom jazdnom pruhu po moste, trasa cesty I/59 bude prejazdná v 1 jazdnom pruhu počas výstavby
- Výstavba časti mostného objektu a oporných múrov
- Vyrovnanie podlažia (aktívnej zóny)
- Pokládka konštrukčných vrstiev vozovky bez krytu
- Prevedenie dopravy na novovybudovaný jazdný pruh

Etapa 2: - Vybúranie zostávajúcej celej konštrukcie vozovky v určenom rozsahu

- Dostavba mostného objektu
- Zrezanie existujúcich krajníc
- Osadenie zvodidiel
- Pokládka ložnej vrstvy krytu nad mostom
- Pokládka obrusnej vrstvy v celom úseku, v jednom celku
- Dosypanie krajníc v celom úseku

*Priepusty*Priepust v km 0,210

Navrhnuté je vybúranie čela na vtoku do priepustu a výstavba nového ŽB čela dĺžky 6,0 m a šírky 0,55 m. Čelo na vtoku bude mať vybudované nové betónové základy výšky 0,6 m a šírky 1,2 m. Uložené budú na podkladovom betóne hrúbky 100 mm. Na výtoku je navrhnuté vybúranie rímsy na čele a výstavba novej rímsy ukotvenej do pôvodného čela. Nové rímsy budú šírky 0,8 m. Rímsa na výtoku sa predĺži na 4,6 m. Dĺžka rímsy na vtoku bude, podľa šírky čela priepustu, 6 m. Vyspádované budú v sklone 4% ku vozovke, obruba rímsy bude 150 mm. Do rímsy je kotvené nové zábradelné zvodilo (pre extravilán) s úrovňou zadržania min. H2. Potrubie ostáva zachované, bude vyčistené.

Okolie okolo čela na vtoku aj výtoku bude opevnené lomovým kameňom hrúbky 200 mm osadeným do podkladného betónu hr. 100 mm s vytretím škár. Úprava bude realizovaná min. 0,5 m okolo betónových konštrukcií. Na strane výtoku sa nachádza priekopa smerujúca od priepustu do vodného toku, je dĺžka je cca 2,7 m. Opevnené bude celé dno tejto priekopy.

Priepust v km 0,439

Navrhnuté je vybúranie kalovej jamy na vtoku do priepustu a výstavba novej kalovej jamy. Nová jama bude mať rozmery totožné s pôvodnou – 0,8 x 1,0 m, hĺbka 1,7 m. Steny kalovej jamy budú hrúbky 200 mm. Dno kalovej jamy bude opevnené lomovým kameňom hr. 200 mm osadeným do podkladového betónu hr. 100 mm. Do kalovej jamy bude zaústená cestná priekopa a prameň, ktorý vyviera zo svahu a je zvedený do existujúcej kalovej jamy. Cestná priekopa bude dláždená tvarovkami TBM 1-60 do betónu hrúbky 100mm. Prívod prameňa vyvierajúceho zo svahu bude opevnený lomovým kameňom hrúbky 200mm osadeným do podkladového betónu hrúbky 100mm. Dĺžka dláždenia cestnej priekopy bude 2m v smere od kalovej jamy. Na výtoku je navrhnuté vybúranie rímsy na čele a výstavba novej rímsy ukotvenej do pôvodného čela. Nová rímsa bude železobetónová šírky 0,8 m. Dĺžka rímsy bude 4,6 m, v presahu za existujúcim čelom bude pod rímsou vyhotovený podkladový betón hrúbky 300 mm a základ pre rímsu výšky 0,5m. Rímsa bude spádovaná v sklone 4% ku vozovke, obruba rímsy bude 150 mm. Do rímsy bude kotvené nové zábradelné zvodilo (pre extravilán) s úrovňou zadržania min. H2. Na kalovej jame bude osadené

jednoduché dvojmadlové zábradlie a krycia mreža z kompozitného materiálu. Potrubie ostáva zachované, bude vyčistené.

Okolie okolo čela na výtoku bude opevnené lomovým kameňom hrúbky 200 mm osadeným do podkladného betónu hr. 100 mm s vytretím škár. Úprava bude realizovaná min. 0,5 m okolo betónových konštrukcií. Na strane výtoku sa nachádza priekopa smerujúca od priepustu do vodného toku, je dĺžka je cca 2,0 m. Opevnené bude celé dno tejto priekopy.

Priepust v km 0,861

Na vtoku aj výtoku sú navrhnuté nové železobetónové čela (rovnobežné z vozovkou). Čela budú mať dĺžku 4,6 m a šírku 0,55 m. Dĺžka priepustu bude 10,050 m. Na vtoku aj výtoku budú mať čelá vybudované nové betónové základy výšky 0,6 m a šírky 1,2 m. Uložené budú na podkladovom betóne hrúbky 100 mm. Na čelách budú vyhotovené nové železobetónové rímasy. Nové rímasy budú železobetónové šírky 0,8 m. Dĺžka rímasy 4,0 m. Vypádované budú v sklone 4% ku vozovke, obruba rímasy bude 150 mm. Do rímasy je kotvené nové zábradelné zvodilo (pre extravilán) s úrovňou zadržania min. H2. Pozdĺžny sklon priepustu bude 1,67%. Priepust bude tvorený novým potrubím TŽH – Q 800/2500. Potrubie bude uložené na podkladový betón, obetónované a zasypané. V mieste priepustu bude vybúraná celá konštrukcia vozovky (osovo 1,0 m na obe strany) a po ukončení stavby priepustu bude obnovená podľa skladby vozovky. Stavba bude prebiehať po polovičkách pri zúžení dopravy do jedného jazdného pruhu.

Okolie okolo čela na vtoku aj výtoku bude opevnené lomovým kameňom hrúbky 200 mm osadeným do podkladného betónu hr. 100 mm s vytretím škár. Úprava bude realizovaná min. 0,5 m okolo betónových konštrukcií.

Priepust v km 1,243

Na vtoku aj výtoku sú navrhnuté nové železobetónové čelá (rovnobežné z vozovkou). Čela budú mať dĺžku 4,6 m a šírku 0,55 m. Dĺžka priepustu bude 9,9 m. Na vtoku aj výtoku budú mať čelá vybudované nové betónové základy výšky 0,6 m a šírky 1,2 m. Uložené budú na podkladovom betóne hrúbky 100 mm. Na čelách budú vyhotovené nové železobetónové rímasy. Nové rímasy budú železobetónové šírky 0,8 m. Dĺžka rímasy 4,6 m. Vypádované budú v sklone 4% ku vozovke, obruba rímasy bude 150 mm. Do rímasy je kotvené nové zábradelné zvodilo (pre extravilán) s úrovňou zadržania min. H2. Pozdĺžny sklon priepustu bude 1,33%. Priepust bude tvorený novým potrubím TŽH – Q 800/2500. Potrubie bude uložené na podkladový betón, obetónované a zasypané. V mieste priepustu bude vybúraná celá konštrukcia vozovky (osovo 1,0 m na obe strany) a po ukončení stavby priepustu bude obnovená podľa skladby vozovky SO 101. Stavba bude prebiehať po polovičkách pri zúžení dopravy do jedného jazdného pruhu.

Okolie okolo čela na vtoku aj výtoku bude opevnené lomovým kameňom hrúbky 200 mm osadeným do podkladného betónu hr. 100 mm s vytretím škár. Úprava bude realizovaná min. 0,5 m okolo betónových konštrukcií.

Priepust v km 1,639

Okolie okolo čela na vtoku bude opevnené lomovým kameňom hrúbky 200 mm osadeným do podkladného betónu hr. 100 mm s vyplnením škár. Úprava bude realizovaná min. 0,5 m okolo betónových konštrukcií a nad potrubím bude osadené jednoduché dvojmadlové zábradlie.

Na strane výtoku priepust nemá samostatné čelo. Potrubie bude vyvedené cez navrhovaný oporný múr cesty I/59, ktorý bude budovaný pozdĺž vozovky. Priepust bude tvorený novým potrubím DN 800 mm. Potrubie bude uložené na podklad zo štrkodrviny hr. 300 mm a obsypané štrkopieskom. Pozdĺžny sklon priepustu bude 1%. V mieste priepustu bude vybúraná celá konštrukcia vozovky (osovo 1,6 m na obe strany) a po ukončení stavby priepustu bude obnovená

podľa skladby vozovky SO 101. Stavba bude prebiehať po polovičkách pri zúžení dopravy do jedného jazdného pruhu.

Okolie okolo čela na vtoku aj výtoku bude opevnené lomovým kameňom hrúbky 200 mm osadeným do podkladného betónu hr. 100 mm s vytretím škár. Úprava bude realizovaná min. 0,5 m okolo betónových konštrukcií.

Priepust v km 1,780

Nový priepust bude predĺžený na dĺžku 15,46 m s dôvodu rozšírenia komunikácie o zástavový záliv. Priepust bude tvorený novým korugovaným potrubím z HDPE plastu DN 800 mm. Potrubie bude uložené na podklad zo štrkodrviny hr. 300 mm a obsypané štrkopieskom. Pozdĺžny sklon priepustu bude 1%. Hĺbka zakladania bude 0,8 m. Základy budú mať šírku 300 mm a dĺžku 3 m. V mieste priepustu bude vybudovaná celá konštrukcia vozovky (osovo 1,6 m na obe strany) a po ukončení stavby priepustu bude obnovená podľa skladby vozovky SO 101. Stavba bude prebiehať po polovičkách pri zúžení dopravy do jedného jazdného pruhu. Na strane vtoku aj na strane výtoku je navrhnuté dosypanie svahu komunikácie a zarezanie konca potrubia do tvaru daného svahu, čím nebude tvoriť priepust pevnú prekážku. Následne bude potrubie obložené kameňom a nad potrubím bude osadené jednoduché dvojmadlové zábradlie. Cestné zvodidlá nie sú predmetom priepustu.

Okolie okolo čela na vtoku aj výtoku bude opevnené lomovým kameňom hrúbky 200 mm osadeným do podkladného betónu hr. 100 mm s vytretím škár. Úprava bude realizovaná min. 0,5 m okolo betónových konštrukcií.

Priepust v km 3,181

Navrhnuté je vybudovanie rímsy čela na vtoku aj výtoku.

Následne budú na čelách vyhotovené nové železobetónové rímsy. Nové rímsy budú železobetónové šírky 0,6 m. Dĺžka rímsy 3,0 m. Vyspádované budú v sklone 4% ku terénu, obruba rímsy bude 150 mm. Do rímsy je kotvené nové zábradlie (dvojmadlové). Nad priepustom bude v krajnici cesty osadené cestné oceľové zvodidlo.

Okolie okolo čela na vtoku aj výtoku bude opevnené lomovým kameňom hrúbky 200 mm osadeným do podkladného betónu hr. 100 mm s vytretím škár. Úprava bude realizovaná min. 0,5 m okolo betónových konštrukcií. Na strane vtoku sa nachádza priekopa. Táto bude opevnená lomovým kameňom na dĺžke 2,8 m.

Priepust v km 3,500

Nový priepust bude predĺžený na dĺžku 16,7 m s dôvodu iného riešenia ukončení potrubí (zarezaní došikma). Priepust bude tvorený korugovaným potrubím z HDPE plastu DN 600 mm. Pozdĺžny sklon priepustu bude 4,03%. Potrubie bude uložené na podklad zo štrkodrviny hr. 300 mm a obsypané štrkopieskom. Hĺbka zakladania bude 1,0 m. Základy budú mať šírku 300 mm a dĺžku 3 m. V mieste priepustu bude vybudovaná celá konštrukcia vozovky (osovo 1,0 m na obe strany) a po ukončení stavby priepustu bude obnovená podľa skladby vozovky SO 101. Stavba bude prebiehať po polovičkách pri zúžení dopravy do jedného jazdného pruhu. Na strane vtoku aj na strane výtoku je navrhnuté dosypanie svahu komunikácie a zarezanie konca potrubia do tvaru daného svahu, čím nebude tvoriť priepust pevnú prekážku. Následne bude potrubie obložené kameňom a nad potrubím bude osadené jednoduché zábradlie. Cestné zvodidlá nie sú predmetom priepustu.

Okolie okolo čela na vtoku aj výtoku bude opevnené lomovým kameňom hrúbky 200 mm osadeným do podkladného betónu hr. 100 mm s vytretím škár. Úprava bude realizovaná min. 0,5 m okolo betónových konštrukcií.

Priepust v km 3,902

Nový priepust bude predĺžený na dĺžku 14,2 m s dôvodu iného riešenia ukončení potrubí (zarezaníu do šikmá). Priepust bude tvorený novým korugovaným potrubím z HDPE DN 800 mm. Pozdĺžny sklon priepustu bude 0,99%. Potrubie bude uložené na podklad zo štrkodrviny hr. 300 mm a obsypané štrkopieskom. Hĺbka zakladania bude 1,0 m. Základy budú mať šírku 300 mm a dĺžku 3 m. V mieste priepustu bude vybudovaná celá konštrukcia vozovky (osovo 1,0 m na obe strany) a po ukončení stavby priepustu bude obnovená podľa skladby vozovky SO 101. Stavba bude prebiehať po polovičkách pri zúžení dopravy do jedného jazdného pruhu. Na strane vtoku aj na strane výtoku je navrhnuté dosypanie svahu komunikácie a zarezanie konca potrubia do tvaru daného svahu, čím nebude tvoriť priepust pevnú prekážku. Následne bude potrubie obložené kameňom a nad potrubím bude osadené jednoduché zábradlie. Cestné zvodidla nie sú predmetom priepustu.

Okolie okolo čela na vtoku aj výtoku bude opevnené lomovým kameňom hrúbky 200 mm osadeným do podkladného betónu hr. 100 mm s vytretím škár. Úprava bude realizovaná min. 0,5 m okolo betónových konštrukcií.

Priepust v km 4,323

Navrhnuté sú nasledovné stavebné úpravy na priepuste:

- Vybúranie ZBZ a ríms
- Vybúranie železobetónovej dosky priepustu (po polovičkách s podopretím)
- Vybudovanie novej prostej ŽB dosky s presahom uloženej na asfaltovej lepenke
- Vybudovanie nových ríms a osadenie nových bezpečnostných prvkov (kotvené nové zábradelné zvodilo pre extravilán s úrovňou zadržania min. H2)
- Sanácia betónov opôr a krídiel
- Spevnenie okolia. Okolie okolo čiel a dno vývariska bude opevnené lomovým kameňom hrúbky 200 mm osadeným do podkladného betónu hr. 100 mm s vytretím škár. Úprava bude realizovaná min. 0,5 m okolo betónových konštrukcií.
- Obnova vozovky na priepuste
- Stavba bude prebiehať po polovičkách pri zúžení dopravy do jedného jazdného pruhu

Priepust v km 4,445

Nový priepust bude predĺžený na dĺžku 15,2 m z dôvodu iného riešenia ukončení potrubí (zarezaníu do šikmá). Priepust bude tvorený novým korugovaným potrubím z HDPE plastu DN 800 mm. Potrubie bude uložené na podklad zo štrkodrviny hr. 300 mm a obsypané štrkopieskom. Pozdĺžny sklon priepustu bude 0,6%. Hĺbka zakladania bude 1,0 m. Základy budú mať šírku 300 mm a dĺžku 3 m. V mieste priepustu bude vybudovaná celá konštrukcia vozovky (osovo 1,0 m na obe strany) a po ukončení stavby priepustu bude obnovená podľa skladby vozovky SO 101.

Stavba bude prebiehať po polovičkách pri zúžení dopravy do jedného jazdného pruhu. Na strane vtoku aj na strane výtoku je navrhnuté dosypanie svahu komunikácie a zarezanie konca potrubia do tvaru daného svahu, čím nebude tvoriť priepust pevnú prekážku. Následne bude potrubie obložené kameňom a nad potrubím bude osadené jednoduché dvojmadlové zábradlie. Cestné zvodidlá nie sú predmetom priepustu.

Okolie okolo čela na vtoku aj výtoku bude opevnené lomovým kameňom hrúbky 200 mm osadeným do podkladného betónu hr. 100 mm s vytretím škár. Úprava bude realizovaná min. 0,5 m okolo betónových konštrukcií.

Odvodnenie

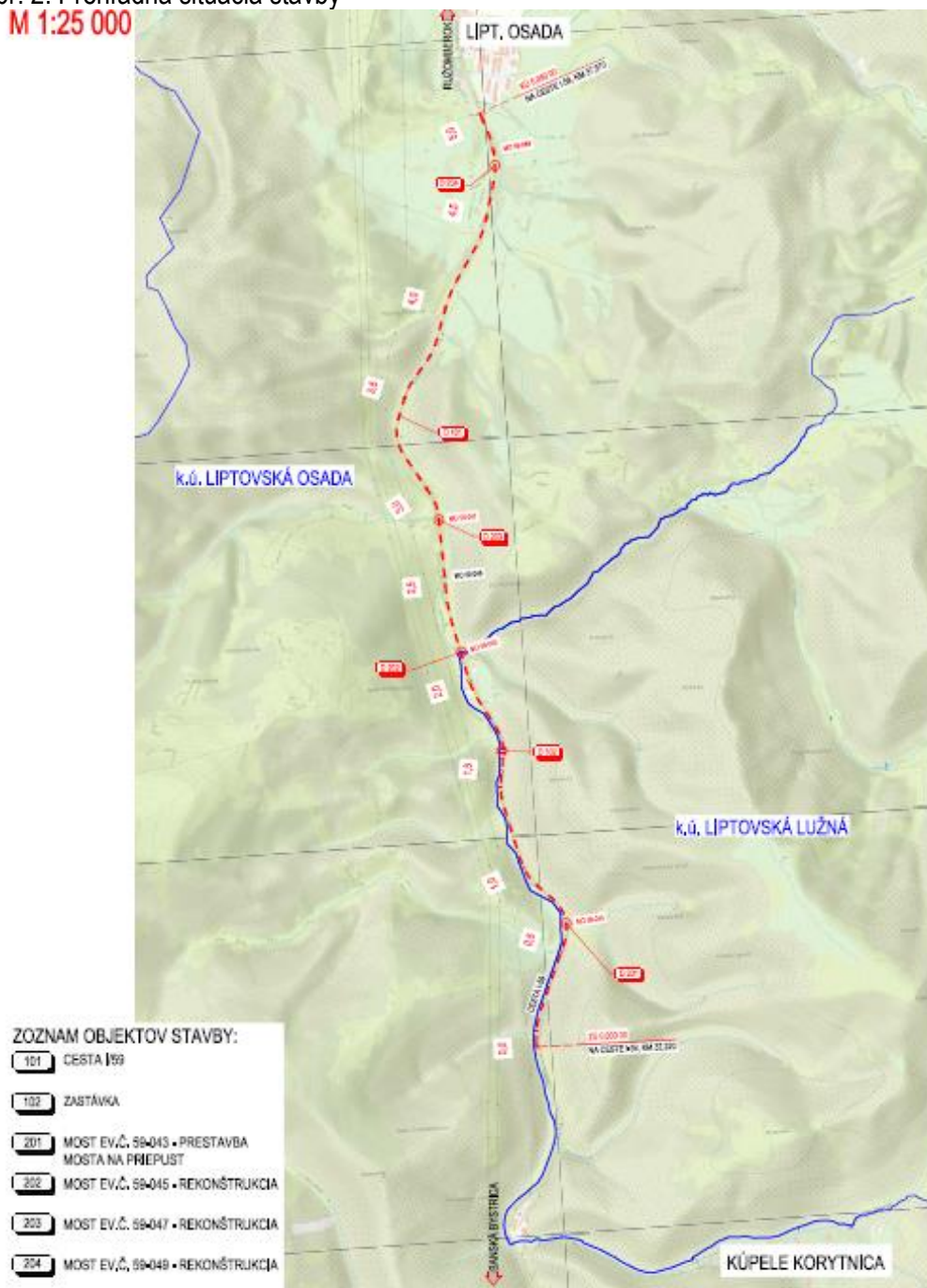
Je zachovaný existujúci odvodňovací systém. Odvodnenie objektu je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky. Voda z vozovky a pláne je odvádzaná sklonom 3% do existujúcich

cestných priekop. V mieste násypov na svah násypového telesa. Vyspravenie zemných krajníc do sklonu 8% zabezpečí odtok dažďovej vody z vozovky a spolu s vyčistením a vyspravením zemných priekop, opravou priepustov, vyčistením vtokových a výtokových objektov a v prípade potreby aj samotných rúr priepustov dôjde k zlepšeniu odtokových pomerov z cestného pozemku, na ktorom je umiestnená riešená komunikácia.

Odvodnenie autobusových zálivov, voda z vozovky a pláne je odvádzaná sklonom 3% do trativodov vyústených do svahu a čela priepustu. Trativody DN 160 uložené do štrkopieskového lôžka hr. 100 mm, obalené v separačnej geotextílii 400g/m².

Obr. 2: Prehľadná situácia stavby

M 1:25 000



D 102 – Zástavka

Objekt začína v kilometrovníkom staniční cesty I/59 v km 1,681 a končí v km 1,910. Existujúca zástávka nespĺňa moderné požiadavky na bezpečnosť a komfort cestujúcich. Navrhovanými stavebnými úpravami sa existujúci stav vylepší, zvýši sa bezpečnosť na ceste I/59, zvýši sa bezpečnosť chodcov a cestujúcich.

Popis technického riešenia

Priestorové usporiadanie a smerové vedenie cesty

Vychádza z existujúceho vedenia cesty.

Celková dĺžka úpravy autobusových zálivov je 229 m.

Autobusová zástávka v smere do Liptovskej Osady po pravej strane v smere staničenia, km 1,681 -1,793.

Autobusová zástávka v smere do Korytnice po ľavej strane v smere staničenia, km 1,798 - 1,910.

Dĺžka nástupištia 12 m.

Nástupište je napojené na existujúcu cyklo trasu.

Plochy pred priechodom pre chodcov sú dĺžky 5 m a šírky 2 m.

Navrhnutá je nástupná plocha šírky 2,0 a dĺžky 12,0 m. Výška obruby nástupnej hrany zastávok je navrhnutá 160 mm nad úroveň priľahlej vozovky. Ide o minimálnu možnú hodnotu pri rekonštrukciách existujúcich zastávok. Dôvodom pre použitie krajnej hodnoty sú stiesnené pomery. V mieste napojenia spevnených plôch na cyklotrasu bude obrubník na dĺžke 1,5 m zapustený do zeme na 20 mm čím sa zabezpečí pohodlný nástup na navrhovanú plochu. Povrch plochy bude dláždený.

V mieste priechodu pre chodcov je osadený cestný bet. obrubník zapustený na 0,02 m, do bet. lôžka zo suchého betónu triedy C16/20.

Autobusový záliv

Hĺbka autobusového zálivu 3,72 m. Nábehy zálivu sú navrhnuté 50 m a budú vyznačené vodorovným dopravným značením na existujúcej asfaltovej ploche.

Šírkové usporiadanie

Nástupná plocha a spevnená plocha pred priechodom pre chodcov je navrhnutá celkovej šírky 2 m.

Výškové vedenie trasy

Výškové riešenie nástupištia a spevnených plôch pred priechodom pre chodcov je podmienené navrhovanými zástavovými pruhmi a existujúcim výškovým vedením upravenej komunikácie I/59 na ktorú sa napája. V mieste nástupištia je výška obrubníka osadená s rozdielom od vozovky 16 cm.

Konštrukcia vozovky pre peších:

- Betónová zámková dlažba DL 60 mm
- Podkladné lôžko z drte L 4-8 40 mm
- Štrkodrvina fr. 8-32 mm ŠD C_{Dekl.} 31,5 G_c min. 200 mm
- **Spolu min 300 mm**

Záchytné a bezpečnostné zariadenia

V tomto objekte sú navrhnuté cyklistické zábrany – označená reflexnými prvkami, slúži na spomalenie cyklistov a zídene z bicykla pri prechode pre chodcov.

Cyklistické zábrany

Všetky zábrany budú oceľové dielensky vyrábané. Zábradlia budú osadené do betónových pätiiek. Zábradlie bude vyrobené z ocele S 235. Povrchová úprava všetkých oceľových konštrukčných prvkov musí byť prevedené podľa TP 086 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov a TKP, časť 21 - Ochrana konštrukcií proti korózii. Povrchová úprava nových častí zábradlia bude pre životnosť nad 15 rokov (podľa STN EN ISO 12944-5) v nasledujúcej skladbe:

- príprava povrchu na stupeň Be podľa STN EN ISO 12944-4
- žiarové zinkovanie ponorom podľa STN EN ISO 1461-PR.1
- epoxidový živica s nízkym obsahom rozpúšťadiel, min. hr. 100 µm

Búracie práce

V rámci búracích prác dôjde k odstráneniu časti existujúcej vozovky cesty I/59, v mieste osádzania obrubníkov na nástupných plochách pred priechodom pre chodcov.

Popis napojenia na existujúcu cestnú sieť

Spevnené plochy pre chodcov sú plynule napojené na existujúcu cyklotrasu. Objekt je súčasťou rekonštrukcie cesty I/59 bez úpravy smerového vedenia trasy, napojuje sa teda na jej súčasný stav. Žiadne iné komunikácie nie sú stavbou objektu dotknuté.

D 201 – Most ev .č. 59-043 – Prestavba mosta na priepust

Účelom navrhovaných stavebných prác je komplexná rekonštrukcia mostného objektu ev.č. 59-043 na ceste prvej triedy I/59. Rekonštrukcia spočíva vo výbúraní existujúceho mosta a následnej výstavby priepustu, ktorý sa bude skladať z prietochného profilu potoka a prechodu pre vydry. Dôvodom demolácie existujúceho mosta je jeho veľmi zlý stavebno-technický stav.

Identifikačné údaje o priepuste

Druh prevádzanej komunikácie	cesta I. triedy I/59
Staničenie na ceste III/2158	km 32,815
Kategória cesty	C 9,5 - redukovaná
Prekážka	vodný tok, bezmenný potok
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý
Doba trvania objektu	trvalý
Priebeh trasy v mieste priepustu	v oblúku
Situatívne usporiadanie	kolmý priepust, vzhľadom na prekážku
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	rám
Východzia charakteristika	rámový
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu kom.	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľná výška neobmedzená
Počet dilatačných celkov	1
Rozpätia priepustu	2 x 2,2 m

Dĺžka priepustu (zatrubnenia potoka)	10,10 m
Celková šírka priepustu	4,80 m
Šikmosť priepustu	kolmý, 90°
Šírka spevnenej časti vozovky	8,5 m
Šírka medzi zvodidlami	8,5 m
Šírka ríms	ľavá 0,80 m, pravá 0,80 m
Šírka chodníka	bez chodníkov
Výška priepustu nad terénom	1,45 m
Stavebná výška priepustu	0,39 m
Dôležité upozornenia	nie sú

Popis technického riešenia

Búracie práce

V rámci búracích prác budú na existujúcom moste odbúrané nasledovné časti existujúceho mosta:

- V rámci jednotlivých stavebných objektov bude odfrézovaný kryt vozovky v celom rozsahu stavby (aj na mostnom objekte), hrúbka celoplošného frézovania je 100 mm.
- Následne v oblasti, kde bude búraná celá konštrukcia vozovky a na starom moste bude odfrézovaná ďalšia vrstva hrúbky 100 mm – 200 mm. Hrúbka závisí od skutočnej hrúbky asfaltov.
- V časti búrania celej konštrukcie vozovky bude dobúraná asfaltová vozovka a budú vybúrané podkladové vrstvy vozovky. Predpokladá sa búranie štrkových vrstiev (cementom stmelené vrstvy sa nepredpokladajú).
- Na moste bude vybúrané zábradlie/zvodidlo
- Budú odbúrané existujúce mostné rímasy zo železobetónu
- Bude vybúraná vozovka na moste (vrátane izolácie)
- Bude vybúraný podkladný betón vozovky až po nosnú konštrukciu.
- Nosná konštrukcia bude pozdĺžne narezaná aby nedošlo k poškodeniu časti, ktorá bude dočasne prevádzať dopravu v danom bode.
- Bude vybúraná nosná konštrukcia
- Odstráni sa celá spodná stavba (základy opôr, drieky, úložné prahy a záverné stienky

Použitie ťažkých búracích kladív na akejkoľvek časti mosta je zakázané, používať je povolené iba ručné búracie prostriedky.

HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE

Prechodová oblasť

Prechodová oblasť pod vozovkou je zasypaná hutnenou veľmi vhodnou zeminou po vrstvách max. hrúbky 300 mm. Miera zhutnenia je $I_d = \min. 0,90$, prípadne 100% PS. Priestor tesne pod vozovkou je podľa PD vysypaný štrkodrinou fr. 0-32 mm hutnenou na min. $I_d = 0,90$. V prechodovej oblasti bude vyhotovený betónový prechodový klin dĺžky 2,0 m vystužený kari-sieťami 6x6x100x100 mm. Prechodová oblasť bude zhotovená v súlade so vzorovými listami „VL4“.

Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným poza opory priepustu cez krídla na ľavej strane do terénu pod priepust (ďalej do vodného toku). Potrubie je zabalené do geotextílie a obsypané pieskom. Ako tesniaca vrstva slúži tesniaca PE fólia hrúbky 1,5 mm chránená geotextíliou. Požadované je CBR min. 2,5 kN a gramáž min. 400 g/m² (vrstva pod aj nad fóliou). Navrhované potrubie bude zároveň slúžiť ako trativod konštrukčných vrstiev vozovky a ako odvodnenie prechodovej oblasti priepustu. Potrubie bude uložené do spádu podľa PD.

Spodná stavba

Spodná stavba priepustu spolu s nosnou konštrukciou vytvárajú rámovú konštrukciu priepustu. Opory sú založené plošne. Základ je uložený na podkladnom betóne hrúbky 150 mm, ktorý je realizovaný s presahmi 150mm oproti základu. Pod podkladným betónom je uvažované s výmenou podložia v hrúbke 300 mm, ktoré bude od pôvodnej zeminu oddelené separačnou geotextíliou. Základová škára je vodorovná. Požadovaná únosnosť na základovej škáre je $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$. Horné povrchy základu opory sú v sklone 5,0% v smere od drieku opory. Opory sú vzhľadom na os cesty kolmé. Základ má šírku 1,2m a výšku 0,6m, dĺžka základu a opôr je 9,6m. Driek opôr je zvislý a má hrúbku 400mm. Výška opôr je premenná podľa priečneho sklonu vozovky. Súčasťou opôr sú zavesené krídla. Krídla sú hrúbky 0,55m a ich dĺžka je 1,5 m (rovnobežné krídla na výtoku) resp. 2,0m (kolmé krídla na vtoku). Celkovo sa na priepuste nachádzajú 4 krídla. Pokiaľ nie je uvedené inak, všetky viditeľné hrany budú skosené 15/15 (vložením lišty do debnenia).

Odvodnenie rubu opôr je riešené drenážnou trubkou DN 160 so spádom 3,0%. Následne je prevedené pomocou chráničky DN 200 (osadená pred betonážou) cez krídla a následne cez kamenné opevnenie vyvedené voľne na terén.

Časti opôr a krídiel ktoré sú zasypané zeminou sú ošetrené izolačným náterom v zložení ALP+2xALN. Presný rozsah izolovaných plôch je vo výkresovej časti tejto PD.

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá presne v osi komunikácie. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená, pričom presah musí byť minimálne 300 mm.

Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia priepustu je dvojpoľová. Tvorí ju rámová konštrukcia. Hrúbka dosky je vzhľadom na sklony vozovky premenná s minimálnou hrúbkou min. 300 mm. Šírka nosnej konštrukcie je rovnaká ako šírka opôr, teda 9,6 m.

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá presne v osi. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená, pričom presah musí byť minimálne 300 mm.

Pre obmedzenie vzniku trhlin je potrebné nebednené betónové plochy riadne ošetrovať – zakryť celý povrch geotextíliou a udržiavať túto vo vlhkom stave. Doba ošetrovania je min. 7 dní, odbedniť možno konštrukcie po piatich dňoch.

Úpravy pod priepustom a v okolí priepustu

Je navrhnuté spevnenie lomovým kameňom hr. min 200mm uloženým do betónového lôžka hrúbky min. 150mm. Svah pod priepustom pri oporách a svahové kužele budú spevnené vo vyznačenom rozsahu. Dlažba na svahu pod priepustom pri oporách je v päte ukončená betónovým prahom šírky 400 a hĺbky 600 mm. Časť priepustu určená pre prechod vydier bude vyvýšená od druhej o 200mm aby bol zabezpečený suchý prechod. Na vtoku do priepustu bude tento prechod napojený dlažbou v sklone až po úroveň dreveného prahu v koryte potoka. Na výtoku bude prechod pre vydry plynulo napojený na potok v rozsahu podľa PD. Pre kamennú dlažbu je vhodný lomový kameň a to magmatická hornina. Horniny vzniknuté sedimentáciou nie sú vhodné, ak sú tieto horniny vystavené poveternostným vplyvom behom niekoľkých rokov rýchlo zvetrávajú. Požadované vlastnosti lomového kameňa sú: trieda akosti II.: pevnosť v tlaku min. 80MPa, nasiakavosť max.3%. Škárovanie kamennej dlažby je navrhnuté cementovou maltou.

Pred vtokom do priepustu bude do dna potoka osadený drevený stabilizačný prah z tvrdého dreva priemeru 2 x 300mm. Prah bude zapretý do kolmých krídiel priepustu a bude upevnený dvojicou drevených pilót hrúbky minimálne 150mm.

Rímsy

Nové rímsy sú navrhnuté ako celomonolitické. Šírka ríms je 800 mm, sklon ríms je 4,0% smerom k obrube. Výška obruby je 150 mm. Do ríms je kotvené od vozovky mostné zábradelné zvodidlo. Rímsy na krídlach budú široké rovnako ako nadväzujúce rímsy na priepuste. Dĺžka ľavej rímsy je 7,82 m a pravej rímsy 4,8 m. Výška lícnej plochy je 500 mm. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou (metličkovou úpravou).

Zvodidlá a zábradlia

Na rímsach priepustu bude osadené zábradelné zvodidlo s vodorovnou výplňou. Úroveň zadržania je predpísaná na minimálne H2. Výrobca nie je predpísaný, je však potrebné aby vybraného dodávateľa schválil správca priepustu (IVSC Žilina). Zábradelné zvodidlo bude pred a za priepustom pokračovať. Začínať bude v smere jazdy dlhým a ukončené bude v smere jazdy krátkym nábehom do zeme. V rámci osádzania zvodidla bude zarezaná a upravená krajnica vozovky na nevyhnutnú dĺžku.

D 202 – Most ev .č. 59-045 – Rekonštrukcia

Účelom navrhovaných stavebných prác je komplexná rekonštrukcia mostného objektu ev.č. 59-045 na ceste prvej triedy I/59. Rekonštrukcia spočíva vo vybúraní existujúceho a následná výstavba nového mosta. Dôvodom demolácie existujúceho mosta je jeho veľmi zlý stavebnotechnický stav.

Identifikačné údaje o priepuste

Druh prevádzanej komunikácie	cesta I. triedy I/59
Staničenie na ceste III/2158	km 34,32
Kategória cesty	C 9,5 - redukovaná
Prekážka	vodný tok, potok Patočiny
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania objektu	trvalý
Priebeh trasy v mieste priepustu	v priamej
Situatívne usporiadanie	kolmý most, vzhľadom na prekážku
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	rám
Východzia charakteristika	rámový
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu kom.	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľná výška neobmedzená
Počet dilatačných celkov	1
Dĺžka premostenia	4,0 m
Rozpätia	4,6 m
Dĺžka mosta	5,2 m
Šikmosť mosta	kolmý, 90°
Šírka spevnenej časti vozovky	8,5 m
Šírka medzi zvodidlami	8,5 m
Šírka ríms na moste	ľavá 0,80 m, pravá 0,80 m
Šírka chodníka	bez chodníkov

Celková šírka	10,1 m
Výška mosta nad terénom	2,45 m
Stavebná výška mosta	0,47 m
Plocha NK mosta	52,5 m ²
Dôležité upozornenia	nie sú

Popis technického riešenia

Búracie práce

Búracie práce budú prebiehať v súlade s navrhovaným postupom výstavby. Odbúrane budú nasledovné časti existujúceho mosta:

- V rámci jednotlivých stavebných objektov bude odfrézovaný kryt vozovky v celom rozsahu stavby (aj na mostnom objekte), hrúbka celoplošného frézovania je 100 mm.
- Následne v oblasti, kde bude búraná celá konštrukcia vozovky a na moste bude odfrézovaná ďalšia vrstva hrúbky 100 mm – 200 mm. Hrúbka závisí od skutočnej hrúbky asfaltov.
- V časti búrania celej konštrukcie vozovky bude dobúraná asfaltová vozovka a budú vybúrané podkladové vrstvy vozovky. Predpokladá sa búranie štrkových vrstiev (cementom stmelené vrstvy sa nepredpokladajú).
- Na moste bude vybúrané zábradlie
- Budú odbúrané existujúce mostné rímasy zo železobetónu
- Bude vybúraná vozovka na moste (vrátane izolácie)
- Bude vybúraný podkladný betón vozovky až po nosnú konštrukciu.
- Budú vybúrané čelné nosníky nosnej konštrukcie
- Odstráni sa celá spodná stavba (základy opôr, drieky, úložné prahy a záverné stienky)

Použitie ťažkých búracích kladív na akejkoľvek časti mosta je zakázané, používať je povolené iba ručné búracie prostriedky.

Hlavné stavebné práce

Prechodová oblasť

Prechodová oblasť pod vozovkou je zasypaná hutnenou veľmi vhodnou zeminou po vrstvách max. hrúbky 300 mm. Miera zhutnenia je $I_d = \min. 0,90$, prípadne 100% PS. Priestor tesne pod vozovkou je podľa PD vysypaný štrkodrvinou fr. 0-32 mm hutnenou na min. $I_d = 0,90$. V prechodovej oblasti bude vyhotovený betónový prechodový klin dĺžky 3,0 m vystužený kari-sieťami 6x6x100x100 mm. Prechodová oblasť bude zhotovená v súlade so vzorovými listami „VL4“.

Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným poza opory mosta cez krídla na ľavej strane do terénu pod most (ďalej do vodného toku). Potrubie je zabalené do geotextílie a obsypané pieskom. Ako tesniaca vrstva slúži tesniaca PE fólia hrúbky 1,5 mm chránená geotexíliou. Požadované je CBR min. 2,5 kN a gramáž min. 400 g/m² (vrstva pod aj nad fóliou). Navrhované potrubie bude zároveň slúžiť ako trativod konštrukčných vrstiev vozovky a ako odvodnenie prechodovej oblasti mosta. Potrubie bude uložené do spádu podľa PD.

Spodná stavba

Spodná stavba mosta spolu s nosnou konštrukciou vytvára rámovú konštrukciu mosta. Opory mosta sú založené plošne. Základ je uložený na podkladnom betóne hrúbky 150mm, ktorý je

realizovaný s presahmi 150mm oproti základu. Pod podkladným betónom je uvažované s výmenou podložia v hrúbke 300mm, ktoré bude od pôvodnej zeminy oddelené separačnou geotextíliou 200g/m². Základová škára je vodorovná. Požadovaná únosnosť na základovej škáre je $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$. Horné povrchy základu opory sú v sklone 4,0% v smere od drieku opory. Opory sú vzhľadom na os cesty kolmé. Základ má šírku 2,0m a výšku 0,6m, dĺžka základu a opôr je 9,6m. Driek opory je zvislý a má šírku 600mm. Výška opôr je premenná podľa priečneho sklonu vozovky. Súčasťou opôr sú zavesené krídla. Krídla sú hrúbky 0,55m a ich dĺžka je 2,9m. Celkovo sa na moste nachádzajú 4 krídla. Pokiaľ nie je uvedené inak, všetky viditeľné hrany budú skosené 15/15 (vložením lišty do debnenia).

Odvodnenie rubu opory je riešené drenážnou trúbkou DN 160 obalenou v geotextílii 600g/m² so spádom 3,0%. Následne je prevedené pomocou chráničky DN 200 (osadená pred betonážou) cez krídlo 1L, 2L a následne cez kamenné opevnenie vyvedené voľne na terén.

Časti opôr a krídiel ktoré sú zasýpané zeminou sú ošetrené izolačným náterom v zložení ALP+2xALN+geotextília 600g/m². Presný rozsah izolovaných plôch je vo výkresovej časti tejto PD.

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá presne v osi komunikácie. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená, pričom presah musí byť minimálne 300 mm.

Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia je jednopoľová. Tvorí ju rámová konštrukcia. Hrúbka dosky je vzhľadom na sklony vozovky premenná s minimálnou hrúbkou min. 300mm. Šírka nosnej konštrukcie je rovnaká ako šírka opôr, teda 9,6m.

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá presne v osi komunikácie – v streche strechovitého sklonu mosta. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená, pričom presah musí byť minimálne 300 mm.

Pre obmedzenie vzniku trhlin je potrebné nedebrnené betónové plochy riadne ošetrovať – zakryť celý povrch geotextíliou a udržiavať túto vo vlhkom stave. Doba ošetrovania je min. 7 dní, oddebníť možno konštrukcie po piatich dňoch.

Rímasy

Nové rímasy sú navrhnuté ako celomonolitické. Šírka ríms je 800 mm, sklon ríms je 4,0% smerom k obrube. Výška obruby je 150 mm. Do ríms je kotvené od vozovky mostné zábradľové zvodidlo. Rímasy na krídlach budú široké rovnako ako nadväzujúce rímasy na moste. Dĺžka ľavej rímasy je 11 m a pravej rímasy 11 m. Výška lícnej plochy je 500 mm. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou (metličkovou úpravou). Do ríms bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ. Rímasy sú vystužené výstužou B500B predelenou v pracovných škárach. Pracovné škáry budú upravené podľa detailov v PD. Kotvenie ríms do NK bude pomocou zámočnícky vyrobených kotevných prípravkov.

Zvodidlá a zábradlia

Na moste bude osadené zábradľové zvodidlo s vodorovnou výplňou. Úroveň zadržania je predpísaná na minimálne H2. Výrobca nie je predpísaný, je však potrebné aby vybraného dodávateľa schválil správca mosta (IVSC Žilina). Zábradľové zvodidlo bude pred a za mostom pokračovať. Začínať bude v smere jazdy dlhým a ukončené bude v smere jazdy krátkym nábehom do zeme. V rámci osádzania zvodidla bude zarezaná a upravená krajnica vozovky na nevyhnutnú dĺžku.

Úpravy pod mostom

Je navrhnuté spevnenie lomovým kameňom hr. min 200mm uloženým do betónového lôžka hrúbky min. 150mm. Svah pod mostom pri oporách a svahové kužele budú spevnené vo vyznačenom rozsahu. Dlažba na svahu pod mostom pri oboch oporách je v päte ukončená betónovým prahom šírky 400 a hĺbky 600 mm. Pre kamennú dlažbu je vhodný lomový kameň a to magmatická hornina. Horniny vzniknuté sedimentáciou nie sú vhodné, ak sú tieto horniny vystavené poveternostným vplyvom behom niekoľkých rokov rýchlo zvetrávajú. Požadované vlastnosti lomového kameňa sú: trieda akosti II., pevnosť v tlaku min. 80MPa, nasiakavosť max.3%. Škárovanie kamennej dlažby je navrhnuté cementovou maltou.

D 203 – Most ev .č. 59-047 – Rekonštrukcia

Účelom navrhovaných stavebných prác je komplexná rekonštrukcia mostného objektu ev.č. 59-047 na ceste prvej triedy I/59. Rekonštrukcia spočíva vo vybúraní existujúceho a následná výstavba nového mosta. Dôvodom demolácie existujúceho mosta je jeho veľmi zlý stavebnotechnický stav.

Identifikačné údaje o priepuste

Druh prevádzanej komunikácie	cesta I. triedy I/59
Staničenie na ceste III/2158	km 35,12
Kategória cesty	C 9,5 - redukovaná
Prekážka	vodný tok, bezmenný prítok Korytnica
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania objektu	trvalý
Priebeh trasy v mieste priepustu	v priamej
Situatívne usporiadanie	kolmý most, vzhľadom na prekážku
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	rám
Východzia charakteristika	rámový
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu kom.	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľná výška neobmedzená

Počet dilatačných celkov	1
Dĺžka premostenia	4,0 m
Rozpätia	4,6 m
Dĺžka mosta	5,2 m
Šikmosť mosta	kolmý, 90°
Šírka spevnenej časti vozovky	8,5 m
Šírka medzi zvodidlami	8,5 m
Šírka ríms na moste	ľavá 0,80 m, pravá 0,80 m
Šírka chodníka	bez chodníkov
Celková šírka	10,1 m
Výška mosta nad terénom	2,45 m
Stavebná výška mosta	0,47 m
Plocha NK mosta	52,5 m ²
Dôležité upozornenia	nie sú

Popis technického riešenia

Búracie práce

Búracie práce budú prebiehať v súlade s navrhovaným postupom výstavby. Odbúrane budú nasledovné časti existujúceho mosta:

- V rámci jednotlivých stavebných objektov bude odfrézovaný kryt vozovky v celom rozsahu stavby (aj na mostnom objekte), hrúbka celoplošného frézovania je 100 mm.
- Následne v oblasti, kde bude búraná celá konštrukcia vozovky a na moste bude odfrézovaná ďalšia vrstva hrúbky 100 mm – 200 mm. Hrúbka závisí od skutočnej hrúbky asfaltov.
- V časti búrania celej konštrukcie vozovky bude dobúraná asfaltová vozovka a budú vybúrané podkladové vrstvy vozovky. Predpokladá sa búranie štrkových vrstiev (cementom stmelené vrstvy sa nepredpokladajú).
- Na moste bude vybúrané zábradlie
- Budú odbúrané existujúce mostné rímasy zo železobetónu
- Bude vybúraná vozovka na moste (vrátane izolácie)
- Bude vybúraný podkladný betón vozovky až po nosnú konštrukciu.
- Budú vybúrané čelné nosníky nosnej konštrukcie
- Odstráni sa celá spodná stavba (základy opôr, drieky, úložné prahy a záverné stienky)

Použitie ťažkých búracích kladív na akejkoľvek časti mosta je zakázané, používať je povolené iba ručné búracie prostriedky.

Hlavné stavebné práce

Prechodová oblasť

Prechodová oblasť pod vozovkou je zasypaná hutnenou veľmi vhodnou zeminou po vrstvách max. hrúbky 300 mm. Miera zhutnenia je $I_d = \min. 0,90$, prípadne 100% PS. Priestor tesne pod vozovkou je podľa PD vysypaný štrkodrvinou fr. 0-32 mm hutnenou na min. $I_d = 0,90$. V prechodovej oblasti bude vyhotovený betónový prechodový klin dĺžky 3,0 m vystužený kari-sieťami 6x6x100x100 mm. Prechodová oblasť bude zhotovená v súlade so vzorovými listami „VL4“.

Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným po za opory mosta cez krídla na ľavej strane do terénu pod most (ďalej do vodného toku). Potrubie je zabalené do geotextílie a obsypané pieskom. Ako tesniaca vrstva slúži tesniaca PE fólia hrúbky 1,5 mm chránená geotextíliou. Požadované je CBR min. 2,5 kN a gramáž min. 400 g/m² (vrstva pod aj nad fóliou). Navrhované potrubie bude zároveň slúžiť ako trativod konštrukčných vrstiev vozovky a ako odvodnenie prechodovej oblasti mosta. Potrubie bude uložené do spádu podľa PD.

Stavba

Spodná stavba mosta spolu s nosnou konštrukciou vytvára rámovú konštrukciu mosta. Opony mosta sú založené plošne. Základ je uložený na podkladnom betóne hrúbky 150mm, ktorý je realizovaný s presahmi 150mm oproti základu. Pod podkladným betónom je uvažované s výmenou podložia v hrúbke 300mm, ktoré bude od pôvodnej zeminy oddelené separačnou geotextíliou. Základová škára je vodorovná. Požadovaná únosnosť na základovej škáre je $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$. Horné povrchy základu opony sú v sklone 4,0% v smere od drieku opony. Opony sú vzhľadom na os cesty kolmé. Základ má šírku 2,0m a výšku 0,6m, dĺžka základu a opôr je 9,6m. Driek opony je zvislý a má šírku 600mm. Výška opôr je premenná podľa priečného sklonu vozovky. Súčasťou opôr sú zavesené krídla. Krídla sú hrúbky 0,55m a ich dĺžka je 2,0m na ľavej strane mostu a 2,2m na pravej

strane. Celkovo sa na moste nachádzajú 4 krídla. Pokiaľ nie je uvedené inak, všetky viditeľné hrany budú skosené 15/15 (vložením lišty do debnenia).

Odvodnenie rubu opory je riešené drenážnou trúbkou DN 160 so spádom 3,0%. Následne je prevedené pomocou chráničky DN 200 (osadená pred betonážou) cez krídlo 1P a následne cez kamenné opevnenie vyvedené voľne na terén.

Časti opôr a krídiel ktoré sú zasypané zeminou sú ošetrené izolačným náterom v zložení ALP+2xALN. Presný rozsah izolovaných plôch je vo výkresovej časti tejto PD.

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá presne v osi komunikácie. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená, pričom presah musí byť minimálne 300 mm.

Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia je jednopoľová. Tvorí ju rámová konštrukcia. Hrúbka dosky je vzhľadom na sklony vozovky premenná s minimálnou hrúbkou min. 300mm. Šírka nosnej konštrukcie je rovnaká ako šírka opôr, teda 9,6m.

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá presne v osi komunikácie – v streche strechovitého sklonu mosta. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená, pričom presah musí byť minimálne 300 mm.

Pre obmedzenie vzniku trhlín je potrebné nedebrnené betónové plochy riadne ošetrovať – zakryť celý povrch geotextíliou a udržiavať túto vo vlhkom stave. Doba ošetrovania je min. 7 dní, oddebníť možno konštrukcie po piatich dňoch.

Rímasy

Nové rímasy sú navrhnuté ako celomonolitické. Šírka ríms je 800 mm, sklon ríms je 4,0% smerom k obrube. Výška obruby je 150 mm. Do ríms je kotvené od vozovky mostné zábradľové zvodidlo. Rímasy na krídlach budú široké rovnako ako nadväzujúce rímasy na moste. Dĺžka ľavej rímsy je 11 m a pravej rímsy 11 m. Výška lícnej plochy je 500 mm. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou (metličkovou úpravou). Do ríms bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ. Rímasy sú vystužené výstužou B500B predelenou v pracovných škárach. Pracovné škáry budú upravené podľa detailov v PD. Kotvenie ríms do NK bude pomocou zámočnícky vyrobených kotevných prípravkov.

Zvodidlá a zábradlia

Na moste bude osadené zábradľové zvodidlo s vodorovnou výplňou. Úroveň zadržania je predpísaná na minimálne H2. Výrobca nie je predpísaný, je však potrebné aby vybraného dodávateľa schválil správca mosta (IVSC Žilina). Zábradľové zvodidlo bude pred a za mostom pokračovať cestným zvodidlom. Začínať bude v smere jazdy dlhým a ukončené bude v smere jazdy krátkym nábehom do zeme. V rámci osádzania zvodidla bude zarezaná a upravená krajnica vozovky na nevyhnutnú dĺžku.

Úpravy pod mostom

Je navrhnuté spevnenie lomovým kameňom hr. min 200mm uloženým do betónového lôžka hrúbky min. 150mm. Svah pod mostom pri oporách a svahové kužele budú spevnené vo vyznačenom rozsahu. Dlažba na svahu pod mostom pri oboch oporách je v päte ukončená betónovým prahom šírky 400 a hĺbky 600 mm. Pre kamennú dlažbu je vhodný lomový kameň a to magmatická hornina. Horniny vzniknuté sedimentáciou nie sú vhodné, ak sú tieto horniny vystavené poveternostným vplyvom behom niekoľkých rokov rýchlo zvetrávajú. Požadované vlastnosti lomového kameňa sú: trieda akosti II., pevnosť v tlaku min. 80MPa, nasiakavosť max.3%. Škárovanie kamennej dlažby je navrhnuté cementovou maltou.

D 204 – Most ev .č. 59-049 – Rekonštrukcia

Účelom navrhovaných stavebných prác je komplexná rekonštrukcia mostného objektu ponad tok Korytnica. Most sa nachádza katastrálnom území obce Liptovská Osada na ceste I/59. Rekonštrukcia sa týka nosnej konštrukcie mosta, spodnej stavby, príslušenstva a bezpečnostných zariadení na moste. V rámci rekonštrukcie budú vybudované všetky poškodené časti mostného objektu a nahradené novými konštrukciami. Súčasťou prác bude aj zosilnenie nosnej konštrukcie mosta vybudovaním novej spriahajúcej dosky.

Realizáciou navrhovaných prác sa predĺži životnosť konštrukcie mosta a zvýši sa bezpečnosť účastníkov cestnej premávky v danom bode. Po riadnom a úplnom realizovaní navrhovaných prác sa zároveň odstráni príčiny existujúcich porúch mostného objektu.

Identifikačné údaje o priepuste

Druh prevádzanej komunikácie	cesta I. triedy I/59
Staničenie na ceste III/2158	km 37,14
Kategória cesty	C 9,5 - redukovaná
Prekážka	Korytnica
Počet mostovkových podlaží	jednopoďlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania objektu	trvalý
Priebeh trasy v mieste priepustu	v ľavostrannom oblúku
Situatívne usporiadanie	šikmý most
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	trámový
Východzia charakteristika	prefabrikované predpäté nosníky
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu kom.	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľná výška neobmedzená
Počet dilatačných celkov	1
Dĺžka premostenia	šikmá 17,34 m, kolmá 12,58 m
Rozpätia	šikmá 17,14 m, kolmá 13,16 m
Dĺžka mosta	20,4 m
Šikmosť mosta	šikmý, 46,23°
Šírka spevnenej časti vozovky	8,5 m
Šírka medzi zvodidlami	8,5 m
Šírka ríms na moste	ľavá 0,7 m, pravá 0,7 m
Šírka chodníka	bez chodníkov
Celková šírka	9,9 m
Výška mosta nad terénom	cca 2,0 m
Stavebná výška mosta	1,21 m
Plocha NK mosta	64,5 m ²
Dôležité upozornenia	nie sú

Popis technického riešenia**Búracie práce**

Búracie práce budú prebiehať v súlade s navrhovaným postupom výstavby. Odbúrane budú nasledovné časti existujúceho mosta:

- Bude zriadené DDZ a presmerovaná doprava.
- Na moste bude vybúrané zábradlie a zábradlové zvodidlo (podľa jednotlivých etáp)
- Budú odbúrané existujúce mostné rímky.
- Vyfrézuje a vybúra sa existujúca asfaltová vozovka (frézovanie 50 mm) pred a za mostom
- Na moste bude frézovaná ďalšia vrstva asf. vozovky 50 mm
- V určenom rozsahu sa vybúrajú ostatné vrstvy vozovky pred a za mostom
- Vybúra sa horný povrch krídiel na hrúbku cca 850 mm
- Na moste budú odstránené krajné hlavné nosníky v rozsahu podľa PD

Použitie ťažkých búracích kladív na akejkoľvek časti mosta je zakázané, používať je povolené iba ručné búracie prostriedky.

Hlavné stavebné práce**Prechodová oblasť**

Prechodová oblasť pod vozovkou je zasypaná hutnenou veľmi vhodnou zeminou po vrstvách max. hrúbky 300 mm. Miera zhutnenia je $I_d = \min. 0,90$, prípadne 100% PS. Priestor tesne pod vozovkou je podľa PD vysypaný štrkodrinou fr. 0-32 mm hutnenou na min. $I_d = 0,90$. V prechodovej oblasti bude vyhotovený betónový prechodový klin dĺžky 3,0 m vystužený kari-sieťami 6x6x100x100 mm. Prechodová oblasť bude zhotovená v súlade so vzorovými listami „VL4“.

Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným po za opory mosta cez krídla na ľavej strane do terénu pod most (ďalej do vodného toku). Potrubie je zabalené do geotextílie a obsypané pieskom. Ako tesniaca vrstva slúži tesniaca PE fólia hrúbky 1,5 mm chránená geotextíliou. Požadované je CBR min. 2,5 kN a gramáž min. 400 g/m² (vrstva pod aj nad fóliou). Navrhované potrubie bude zároveň slúžiť ako trativod konštrukčných vrstiev vozovky a ako odvodnenie prechodovej oblasti mosta. Potrubie bude uložené do spádu podľa PD.

Sanačné práce

Všetky existujúce viditeľné betónové povrchy nosnej konštrukcie a spodnej stavby mosta a plochy ktoré ostávajú viditeľné budú očistené od vegetácie, machov, rozvoľneného a porušeného betónu a následne budú zasanované. Predpokladaný rozsah sanácie mosta:

- Osekanie spodnej stavby hrúbky 150-200 mm – 10% plochy spodnej stavby
- Osekanie do hrúbky 50 mm: 5% plochy NK a 20% plochy spodnej stavby
- Otriskanie vodným lúčom: 100% povrchu
- Sanácia kavern hrubou sanačnou maltou (priemerne hr. 40 mm): 10% plochy NK, 30% betónu opôr
- Sanácia kavern jemnou sanačnou maltou (priemerne hr. 20 mm): 100% plochy NK a betónu spodnej stavby
- Ochranný a zjednocujúci náter (ochrana voči chloridom): 100% povrchu

Príprava povrchu:

Pred otryskaním bude povrch betónov očistený od hrubých nečistôt. Následne bude celý povrch prekontrolovaný poklepkaním kladivom. Všetky duté miesta (uvoľnená krycia vrstva betónu, nespevnený nerovnorodý betón, rôzne duté kavery) budú vybúrané až po zdravý betón. Prípadná obnažená výstuž bude očistená od hrdze (tryskanie, ručné brúsenie). Na dôkladné dočistenie sa nakoniec použije otryskanie povrchu vodným lúčom.

Po príprave povrchu a vyčistení výstuže bude nasledovať sanácia betónových povrchov:

Na obnaženú výstuž sa aplikuje ochranný antikorózný náter. Následne bude na sanovanú plochu nanesený spojovací mostík podľa pokynov dodávateľa sanačného systému a povrch sa vyspraví stierkovanou sanačnou maltou (reprofilácia do pôvodného tvaru). Sanačná malta sa bude nanášať v súlade so spracovaným technologickým postupom (TP), ktorý zhotoviteľ spracuje po výbere sanačného systému a predloží AD a SD na odsúhlasenie. V TP musia byť uvedené nasledovné údaje:

- Názov výrobku, certifikáty potrebné pre schválenie použitia výrobku na ktorých bude uvedené, že výrobok je vhodný na použitie pri sanácii betónov na mostoch pozemných komunikácií.

Skladba sanačného súvrstvia (spojovací mostík, sanačná malta, ochranný náter).

- Požiadavky na povrch (teplota, vlhkosť, drsnosť, iné...).
- Maximálna a minimálna hrúbka vrstvy nanášanej v jednom pracovnom celku, zadané časové odstupy medzi aplikáciou viacerých vrstiev.
- Okrajové podmienky použitia (pracovná teplota, maximálna hrúbka systému, vlastnosti prostredia pre použitie).

Požiadavky na sanačný systém:

Použije sa sanačný systém na báze cementov spĺňajúci požiadavky EN 1504-3, trieda R4 a STN EN 1504-9. Použijú sa malty so zníženým zmrašťovaním. Použiť sa smie iba komplexný sanačný systém od jedného výrobcu. Kombinovanie rôznych sanačných systémov je neprijateľné. Povrch musí byť pred sanáciou pevný – musí spĺňať minimálnu pevnosť v odtrhu 1,5 MPa (preukáže sa skúškou). Minimálna požadovaná pevnosť v tlaku vytvrdnutej sanačnej malty je pre všetky časti mosta je 45 MPa. Požadovaná je taktiež vysoká odolnosť sanačného systému voči pôsobeniu mrazu a posypových solí. Ochranný náter bude zamedzovať prenikaniu chloridov do podkladu, zároveň bude mať farebne zjednocujúci odtieň (sivá farba).

Sanačné práce na podhlade NK je možné realizovať až po vyhotovení izolácie mostovky, aby nedošlo k zatečeniu realizovaných vrstiev.

Spodná stavba

Spodnú stavbu mosta tvoria krajné betónové opory a medziľahlý betónový pilier. Spodná stavba je pravdepodobne založená plošne. Monolitické betónové rovnobežné krídla (rovnako pravdepodobne plošne založenými) sú monoliticky spojené s krajnými oporami.

Navrhnuté sú nové záverné stienky zo železobetónu ukotvené do úložných prahov vlepenou výstužou. Šírka stienok bude kolmo 0,50 m, horný povrch bude v sklone 4% smerom od nosnej konštrukcie, zadná hrana bude skosená 100/100. V priečnom smere bude povrch záverných stienok upravený do sklonov nadväzujúcich na spriahujúcu dosku.

Úprava na krídlach spočíva v odbúrání častí krídel. Následne budú vybudované dobetonávky krídel zo železobetónu, ktoré budú do pôvodných krídel kotvené vlepenou výstužou. Horný povrch dobetonávok bude v priečnom skone 4% smerom k osi vozovky v pozdĺžnom smere bude rešpektovať upravené výškove vedenie nivelety vozovky.

Horný a vnútorný bočný povrch záverných stienok a dobetonávok krídiel bude ošetrovaný izolačným náterom v zložení ALP+2xALN+ochranná geotextília.

Nakoľko nebola k dispozícii pôvodná dokumentácia mosta je v PD hrúbka krídiel iba odhadovaná. Z toho dôvodu je nevyhnutné aby bol po odbúraní ríms a obnažení záverných múrikov a krídiel privolaný na stavbu projektant, ktorý preverí existujúci stav a prípadne upraví navrhované riešenie.

Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia mosta je tvorená prefabrikovanými predpätými nosníkmi typu „vloššák“. V priečnom smere sa celkovo nachádza 9ks nosníkov. Na hornej plocha NK sa nachádza vyrovnávací betón a asfaltová vozovka. Nosná konštrukcia je na oporách a pilieri priamo uložená. Medzi NK a spodnou stavbou sa nachádza pás asfaltovej lepenky.

Rímsy

Nové rímsy sú navrhnuté ako celomonolitické. Šírka ríms je 700 mm, sklon ríms je 4,0% smerom k obrube. Výška obruby je 150 mm. Do ríms je kotvené od vozovky mostné zábradelné zvodidlo. Rímsy na krídlach budú široké rovnako ako nadväzujúce rímsy na moste. Dĺžka ľavej rímsy je 27 m a pravej rímsy 27 m. Výška lícnej plochy je 500 mm. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou (metličkovou úpravou). Do ríms bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ. Rímsy sú vystužené výstužou B500B predelenou v pracovných škárach. Pracovné škáry budú upravené podľa detailov v PD. Kotvenie ríms do NK bude pomocou zámočnícky vyrobených kotevných prípravkov.

Zvodidlá a zábradlia

Na moste bude osadené zábradelné zvodidlo s vodorovnou výplňou. Úroveň zadržania je predpísaná na minimálne H2. Výrobca nie je predpísaný, je však potrebné aby vybraného dodávateľa schválil správca mosta (IVSC Žilina). Zábradelné zvodidlo bude pred a za mostom pokračovať cestným zvodidlom. Začínať bude v smere jazdy dlhým a ukončené bude v smere jazdy krátkym nábehom do zeme. V rámci osádzania zvodidla bude zarezaná a upravená krajnica vozovky na nevyhnutnú dĺžku.

Úpravy pod mostom

Prídlažba pri krídlach 1L, 1P a 2P je navrhnutá lomovým kameňom hr. min 200mm uloženým do betónového lôžka hrúbky min. 150mm. Dlažba je v päte ukončená betónovým prahom šírky 400 a hĺbky 600 mm. Je navrhnuté doplnenie chýbajúcich kameňov a vyškárovanie svahov pod mostom pri oporách. Pri krídle 2L je navrhnutý sklz do betónu z tvaroviek TBM 1-60. Rozsah úprav pod mostom viď vo výkresovej časti tejto projektovej dokumentácie.

Pre kamennú dlažbu je vhodný lomový kameň a to magmatická hornina. Horniny vzniknuté sedimentáciou nie sú vhodné, ak sú tieto horniny vystavené poveternostným vplyvom behom niekoľkých rokov rýchlo zvetrávajú. Požadované vlastnosti lomového kameňa sú: trieda akosti II.: pevnosť v tlaku min. 80MPa, nasiakavosť max.3%. Škárovanie kamennej dlažby je navrhnuté cementovou maltou.

Nulový variant

Nulový variant je stav, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala a predstavuje situáciu jestvujúcej cesty v súčasnosti. Súčasná cesta spolu s priepustami a mostami v extraviláne sú v zlom technickom stave. Zlé sú najmä priepusty na km 0,861, 1,243, 1,639, 1,780, 3,500, 3,02, 4,323, ktoré budú vybúrané a nahradené novou konštrukciou. V súčasnosti na ceste prakticky neexistuje zástavka, autobusy zastavujú priamo na krajnici cesty I/59 a zástavky nemajú žiadne nástupište. Na

predmetnom úseku cesty sa nachádzajú aj 4 mosty, ktoré sú v nevyhovujúcom stavebnotechnickom stave. Nerealizáciou navrhovanej činnosti by mohlo prísť k havarijnej situácii, ktorá by mohla viesť k ohrozeniu životov, zdravia a majetku ľudí.

V prípade nerealizácie by bolo potrebné často investovať vysoké finančné prostriedky na priebežné rekonštrukcie a sanáciu jestvujúceho stavu, vrátane opakovaných stavebných a sanačných prác, ktoré budú častejšie ovplyvňovať prejazdnosť cesty I/59.

Pri nerealizácii navrhovanej činnosti neovplyvní negatívne stavebná činnosť, nutná pri demolačných a stavebných prácach na ceste v k.ú. Liptovská Osada a Liptovská Lužná, životné prostredie v posudzovanom území.

2.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)

Cesta I. triedy 59 (I/59) je významná cesta I. triedy v Banskobystrickom a Žilinskom kraji Slovensku. Jej začiatok sa nachádza v Banskej Bystrici na križovatke s cestou I/66 a končí na hraničnom priechode Trstená, cez ktorý prechádza na územie Poľska a pokračuje ako DK7. Jej celková dĺžka je 111,608 km. Prechádza cez ňu významný európsky tranzitný ťah E77 (v smere sever - juh). Na I/59 sa nachádza aj významný horský priechod Donovaly.

Dôvodom navrhovaných stavebných prác je zlý stavno-technický stav komunikácie, vozovky, jej odvodňovacích zariadení a mostných objektov. Tento stav má nepriaznivý vplyv na plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky na tejto významnej nadregionálnej komunikácii.

Rekonštrukcia cesty zabezpečí vylepšenie bezpečnostných parametrov a stavebno-technického stavu cesty I/59 v danom úseku (km 32,320 – km 37,370). Stavba bola vyvolaná potrebou zvýšiť bezpečnosť účastníkov premávky v danom mieste a znížiť záťaž vyplývajúcu z nevyhovujúceho stavu komunikácie (zmenšiť hlučnosť vozovky je opravou, zlepšiť prejazdnosť čo má vplyv na emisie). Tieto stanovené ciele budú dosiahnuté komplexnou opravou daného úseku. Bude zrekonštruovaná vozovka čím sa odstránia vyjazdené koľaje, výtlky, trhlíny a rozpady, ktoré majú negatívny vplyv na bezpečnosť premávky. Zároveň budú vymenené staré poškodené bezpečnostné prvky (zvodidlá) a doplnené nové zvodidlá v úsekoch kde si to situácia vyžaduje. Budú zrekonštruované tri mostné objekty, jeden mostný objekt bude prestavaný na priepust a bude zrekonštruované odvodnenie komunikácie (priekopy, priepusty). Zrekonštruuje sa jedna autobusová zástavka. Nakoniec bude vyhotovené nové dopravné značenie na celom úseku. Rekonštrukcia úseku cesty prispeje aj k zvýšeniu bezpečnosti cyklistov, nakoľko v rámci cestného úseku je jestvujúce kríženie s cyklotrasou „Cyklokorytnička“. V rámci rekonštrukčných prác budú na zvýšenie bezpečnosti cyklistov osadené cyklo zábrany.

Všetky navrhované práce sú projektované s ohľadom na ochranu životného prostredia a prírody, nakoľko navrhované činnosť sa nachádza v blízkosti významných chránených území (Národný park Veľká Fatra a Národný park Nízke Tatry). Rekonštrukčné práce sa budú realizovať iba na cestnom pozemku, bez zásahov do iných parciel.

Stavbou sa výškové ani smerové vedenie komunikácie nemení. Rovnako sa nemení priečny sklon komunikácie. Stavbou sa nemení šírkové usporiadanie spevnenej časti komunikácie. Šírka jazdného pruhu cesty je 3,50 m (pôvodná aj navrhovaná), šírka nespevnenej krajnice je miestami premenlivá – v miestach výmeny plnej konštrukcie vozovky rozšírená.

Po ukončení prác bude zrekonštruovaný úsek spĺňať požiadavky všetkých dnes platných noriem, predpisov a požiadaviek.

Pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavia predovšetkým v bezpečnej a plynulej premávke po ceste I. triedy 59 (I/59). Bude zvýšená bezpečnosť cestujúcich, ktorí uvedenú cestu pravidelne alebo aj menej pravidelne využívajú.

Spríevodné negatívne vplyvy budú súvisieť najmä s obdobím rekonštrukčných a stavebných prác. V tomto období bude čiastočne obmedzená doprava a tiež budú vznikať negatívne vplyvy na životné prostredie, ktoré budú zapríčinené prepravou mechanizmov a dovozom a odvozom materiálu, ako aj samotnou demolačnou, resp. stavebnou činnosťou. Doprava bude vedená po stavenisku v jednom jazdnom pruhu striedavo pre obidva smery a riadená bude svetelnou signalizáciou a dočasným dopravným značením. Šírka jazdného pruhu bude minimálne 3,25 m. Prístupy na súkromné pozemky v mieste stavby budú počas celej doby výstavby zabezpečené. Predpokladaná doba výstavby a doba dopravných obmedzení je 10 mesiacov. Tieto negatívne vplyvy budú ale len dočasného charakteru a po skončení prác sa životné prostredie a ako aj doprava vráti do súčasného stavu a z pohľadu kvality života bude mať navrhovaná činnosť výrazne pozitívny prínos z pohľadu bezpečnosti ako aj zníženia hluku a emisií (nový kvalitnejší povrch vozovky).

2.10. Celkové náklady (orientačné)

Celkové predpokladané investičné náklady predstavujú 4 619 265 € bez DPH.

2.11. Dotknutá obec

Obec Liptovská Osada
Obec Liptovská Lužná

2.12. Dotknutý samosprávny kraj

Žilinský samosprávny kraj

2.13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Ružomberok, Odbor starostlivosti o životné prostredie,
Námestie Andreja Hlinku 74, 034 01 Ružomberok

Okresný úrad Ružomberok, Odbor krízového riadenia,
Dončova 11, 034 01 Ružomberok

Okresný úrad Ružomberok, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií,
Antona Bernoláka 25, 034 01 Ružomberok

Okresný úrad Ružomberok, Odbor starostlivosti o životné prostredie
Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja
Námestie Andreja Hlinku 74, 034 01 Ružomberok

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši
Štúrová 36, 031 01 Liptovský Mikuláš

Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Ružomberok
Námestie A. Hlinku 74, 034 50 Ružomberok

Slovenský vodohospodársky podnik, š.p.
Radničné námestie 8, 969 55 Banská Štiavnica

2.14. Povoľujúci orgán

Obec Liptovská Osada
034 73 Liptovská Osada 369

Obec Liptovská Lužná
034 72 Liptovská Lužná č. 629

Okresný úrad Ružomberok, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií,
Antona Bernoláka 25, 034 01 Ružomberok

2.15. Rezortný orgán

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava

2.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Územné rozhodnutie a stavebné povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

2.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy činnosti popisovanej v zámere nepresahujú štátne hranice.

3. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

3.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

Geomorfologické pomery

Predmetné územie sa z geomorfologického hľadiska nachádza vo Fatransko-tatranskej oblasti, na rozhraní celkov Veľká Fatra a Nízke Tatry. Klima je tu horská, mierne chladná, s priemernými teplotami v mesiaci január -4 až -6 °C, v júli 16 až 17 °C a s priemerným ročným úhrnom zrážok 800 - 900 mm.

Geologické pomery

Geologická charakteristika územia

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú mezozoické komplexy hornín, tvorené dolomitmi, vápencami, slieňovcami a slienitými bridlicami veku spodný trias až vrchná krieda. Horniny predkvartérneho podložia sú v predmetnom území prekryté kvartérnymi štrkovitými náplavami rieky Korytnica. Najvrchnejšiu vrstvu kvartérnych sedimentov v území tvoria antropogénne navážky.

Z inžinierskogeologického hľadiska sa územie nachádza v regióne jadrových pohorí, oblasť vysokých jadrových pohorí, časť Veľká Fatra, resp. Nízke Tatry a rajón údolných riečnych náplavov.

Seizmicita

Predmetné územie sa nachádza v rajóne s predpokladanou zvýšenou seizmickou intenzitou, kde zemetrasenie môže dosiahnuť 7° podľa stupnice MSK-64. Najbližšie epicentrum zemetrasenia o sile 8° MSK-64 sa nachádza v okolí Žiliny (Minčol). Územie je postihnuté overenými aj predpokladanými hlbinnými tektonickými poruchami a zlomami.

V zmysle STN EN 1998-1 overené geologické podložie zatriedujeme do kategórie A.

Z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika na území Slovenska a v jeho blízkom okolí sa predmetné územie nachádza v oblasti, v ktorej je hodnota referenčného špičkového seizmického zrýchlenia $a_{gR} = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$.

Ložiská nerastných surovín

Dotknuté územie nepatrí medzi významné oblasti z hľadiska ťažby surovín. V okrese sú evidované vyhradené ložiská stavebného kameňa a tehliarskych surovín a nevyhradené ložisko stavebného kameňa, všetky pri Ružomberku. Na lokalite určenej pre navrhovanú činnosť a širšom území katastra nie sú evidované ložiská nerastných surovín.

Pôdne pomery

Prieskumné vrty realizované v predmetnom území overili 2 základné typy kvartérnych zemín, a to antropogénne sedimenty – symbol Y a nesúdržné štrkovité zeminy triedy G3 – symbol G-F. Na základe zistených hodnôt špecifického penetračného odporu predpokladáme v mieste situovania dynamickej penetračnej sondy P-4 výskyt antropogénnych sedimentov – symbol Y, nesúdržných štrkovitých sedimentov triedy G3 – symbol G-F a mezozoických vápencových hornín triedy R4.

Dynamickými penetračnými skúškami boli u overených štrkovitých zemín zistené nasledovné hodnoty ich fyzikálno-mechanických vlastností:

- Štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy, stredne uľahlý, trieda G3 – symbol G-F
 $E_{\text{def}} = 103,3 \text{ MPa}$
 $\Phi_{\text{ef}} = 37,4^\circ$
 $ID = 0,51$

V zmysle kritérií STN 72 1001, na základe výsledkov dynamických penetračných skúšok, zeminám a horninám overeným v predmetnom území možno odporučiť nasledovné fyzikálno-mechanické vlastnosti:

- Štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy, trieda G3, symbol G-F

E_{def} (MPa)	Φ_e (°)	ν	β	γ (kN.m ⁻³)
90	34	0,250	0,83	19

- Navetralé až zvetralé vápence, trieda R4

E_{def} (MPa)	ν
550	0,30

V zmysle STN 73 3050 zeminy a horniny overene v predmetnom území zatried'ujeme do nasledovných tried ťažiteľnosti:

- o návažky do 3. triedy
- o štrky do 2. – 3. triedy
- o navetralé až zvetralé vápence do 5. triedy

Klimatické pomery

Riešené územie patrí v rámci chladnej oblasti do mierne chladného okrsku s júlovým priemerom teplôt 12 - 16 °C. Klímu charakterizuje priemerná ročná teplota vzduchu 4 až 6 °C a priemerná teplota vzduchu v januári -5 až -6 °C. Najchladnejším mesiacom roka je január, najteplejším júl. Pre územie je charakteristický počet 280 – 320 vykurovacích dní do roka.

Ročné úhrny zrážok sú pomerne vysoké, dosahujú priemerne 900 – 1000 mm, v januári je priemerný úhrn zrážok 50 – 60 mm, v júli 100 – 120 mm. Počet dní so snehovou pokrývkou je 80 - 100.

Riešené územie patrí medzi mierne až priemerne inverzné polohy, teplotná inverzia je evidovaná najmä v zimnom období, ovplyvňuje ju morfológia medzihorského údolia. Táto ovplyvňuje aj smer prevládajúceho prúdenia vzduchu. Z hľadiska výskytu hmly ide o údolie horského potoka s hmlou cca 50 – 60 dní do roka.

Hydrologické a hydrogeologické pomery

Dotknuté územie je súčasťou hydrogeologického regiónu mezozoikum Veľkej Fatry v oblasti medzi Smrekovicou a Ploskou. Hydrogeologické pomery charakterizujú z hľadiska litológie slieňa a slienité vápence a kvantitatívne mierna prietoknosť a hydrogeologická produktivita.

Územie je súčasťou Stredohorskej oblasti so snehovo-dažďovým typom režimu odtoku, pre ktorý je charakteristické maximum priemerného mesačného prietoku v máji, minimum v mesiaci január - február, vysoká vodnatosť v období apríl - jún a nevýrazné sekundárne zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy. Dotknuté územie patrí do povodia Váhu, základného povodia 4-21-02.

Kostru riečnej siete tvorí rieka Váh a jej väčšie prítoky. Lokalitu odvodňuje vodný tok Korytnice, ktorá sa cca 800 m severne vlieva do toku Revúcej. Povodie Revúcej (hydrologické číslo 4-21-02- 109) má plochu 264,7 km², dlhodobý ročný prietok predstavuje 5,56 m³/s, špecifický odtok v povodí je 23,94 l/s/km². Pramení na východných svahoch Veľkej Fatry a vlieva sa do Váhu v Ružomberku. Pramennou oblasťou Korytnice je severná strana Nízkych Tatier v oblasti Donovalov. Dotknutá obec je situovaná na sútoku Revúcej, Korytnice a Lúžňanky. Ide o podhorský typ tokov so zachovalým prevažne prirodzeným charakterom koryta a prietokových pomerov. Koryto Lúžňanky a Korytnice je pri prechode zastavaným územím obce regulované. V úseku toku Korytnice, ktorý hraničí s navrhovanou lokalitou, má koryto toku prirodzený charakter, v úsekoch pod a nad lokalitou je pravý breh toku spevnený z dôvodu štátnej cesty. Dotknuté územie je súčasťou hydrogeologického regiónu: Mezozoikum Veľkej Fatry a Nízkych Tatier medzi Ploskou a Donovalmi.

Pre hydrogeologické štruktúry je určujúci typ krasovej a krasovo-puklinovej priepustnosti. Hydrogeologické pomery charakterizujú z hľadiska litológie sliené a slienité vápence a kvantitatívne vysoká prietočnosť a hydrogeologická produktivita. Využiteľné množstvá podzemných vôd predstavujú 600 l/s. Podzemné vody sú napájané zo zrážok a akumulované prevažne v dutinách zvodnených vrstiev. Oblasť je z hľadiska zásob podzemných vôd významná. V údolí Revúcej a v Teplej doline v línii revúckeho zlomu sa nachádzajú výdatné pramene a zdroje zásobujúce skupinový vodovod Ružomberok.

V širšom území sú vyhlásené chránené vodohospodárske oblasti Nízke Tatry – západ a Veľká Fatra. V južnej časti katastra obce Liptovská Osada je vyhlásené ochranné pásmo II. a III. Stupňa prírodných liečivých zdrojov Korytnica – kúpele. Tok Revúcej je zaradený medzi vodohospodársky významné vodné toky.

Minerálne a geotermálne vody

Územie patrí k málo perspektívnym oblastiam z hľadiska geotermálnej energie.

V širšom okolí dotknutej lokality sa nachádzajú prírodné liečivé zdroje v Korytnici – kúpeľoch, ide o sedem prameňov a vrtov stredne mineralizovaných studených vôd. Vývery minerálnych vôd sa nachádzajú aj v alúviu Revúcej. Na lokalite navrhovanej výstavby nie sú evidované vývery podzemných vôd.

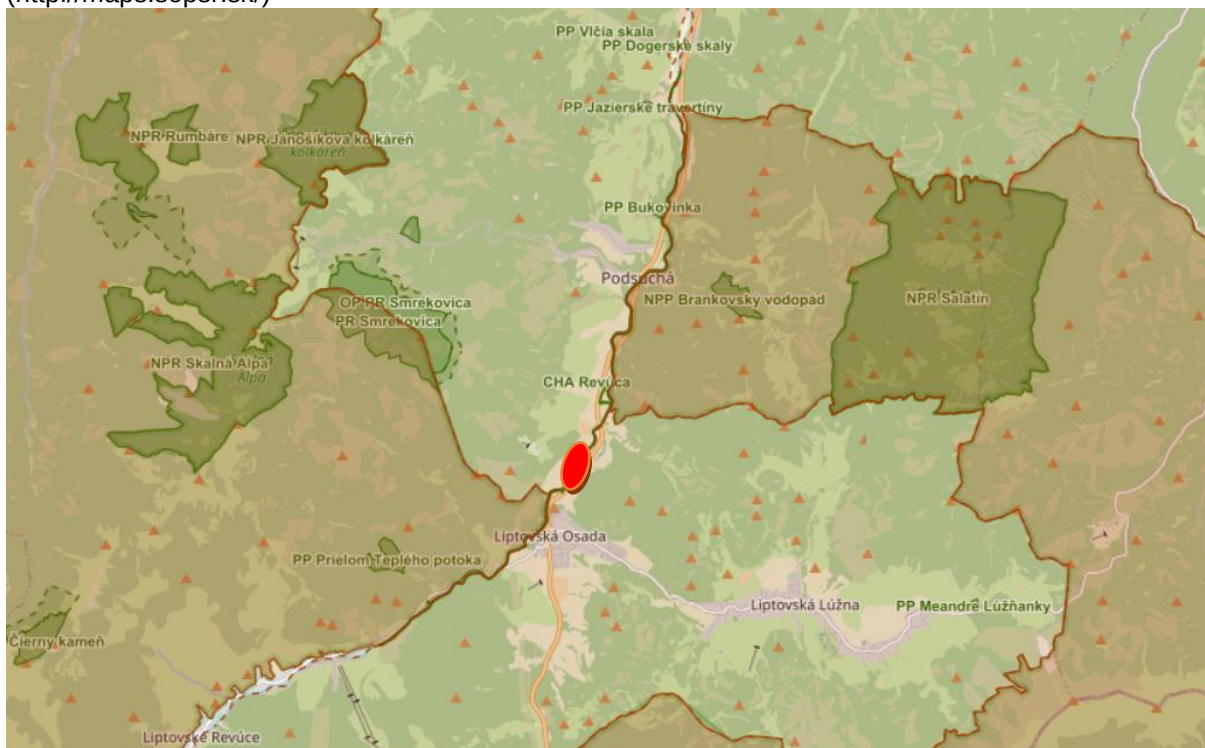
Vodohospodársky chránené územia

V širšom území sú vyhlásené chránené vodohospodárske oblasti Nízke Tatry – západ a Veľká Fatra. V južnej časti katastra obce je vyhlásené ochranné pásmo II. a III. Stupňa prírodných liečivých zdrojov Korytnica – kúpele. Tok Revúcej je zaradený medzi vodohospodársky významné vodné toky.

Chránené územia podľa osobitných predpisov

Ochranu prírody a krajiny na Slovensku upravuje zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Pre územnú ochranu sa ustanovuje päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zvyšuje. Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane (predpoklad na vyhlásenie za chránené).

Obr. 3: Mapa veľkoplošných a maloplošných chránených území v okolí záujmovej oblasti (<http://maps.sopsr.sk/>)



Územie navrhované pre zmenu činnosti sa nachádza v blízkosti viacerých chránených území s rôznym stupňom ochrany:

1. Národný park Nízke Tatry: Výmera: 72 842 ha vlastné územie národného parku a 110 162 ha ochranné pásmo. NAPANT sa rozkladá na území Banskobystrického (okres Banská Bystrica a Brezno), Žilinského (okres Ružomberok a Liptovský Mikuláš) a Prešovského kraja (okres Poprad). Stupeň Ochrany: 2. stupeň ochrany (ochranné pásmo národného parku), 3. stupeň ochrany prírody (vlastné územie národného parku). Premet ochrany: pri posudzovaní priorit ochrany prírody konkrétneho územia je potrebné vychádzať z poznania vzájomných väzieb jednotlivých ekosystémov v hodnotenom regióne, z väzieb medzi sociálnou a ekonomickou reprodukciou spoločnosti a biologickou reprodukciou prírody. Schopnosť reprodukcie prírody ako celku je však podmienená ďaleko citlivejšími väzbami a to je potrebné rešpektovať. Jej narušenie vedie k poruchám reprodukčných schopností jedincov, druhov a celých ekosystémov podstatne skôr, ako sa tieto účinky prejavujú na zdraví a živote človeka a ľudskej spoločnosti.

2. Národný park Veľká Fatra je náš najmladší národný park. Výmera: 40 371 ha a s ochranným pásmom o rozlohe 26 132 ha. Stupeň Ochrany: 2. stupeň ochrany (ochranné pásmo národného parku), 3. stupeň ochrany prírody (vlastné územie národného parku). Premet ochrany: Na území národného parku je zriadených viac maloplošných chránených území. Z nich je najstaršie Národná prírodná rezervácia Harmanecká tisina, zriadená hlavne na ochranu treťohorného reliktu tisu obyčajného, ktorý dnes dosahuje na území NP Veľká Fatra najmasovejší výskyt v rámci strednej Európy.

3. Chránený areál Revúca (e.č.: 1115): Výmera: 39,2 ha. Stupeň ochrany: 4. stupeň ochrany. Premet ochrany: predstavuje zachovalú podhorskú riečku s aluviálnymi močiarimi, slatinnými lúkami a brehovými porastami, na ktorej sa vďaka čistej vode a prirodzenému korytu udžal kriticky ohrozený druh našej fauny.

4. Prírodná pamiatka Prielom Teplého potoka (e.č.: 392): Výmera: 20,94 ha. Stupeň ochrany: 5. stupeň ochrany. Premet ochrany: Ochrana vzácneho geomorfologický útvaru, ktorý bol vytvorený eróznou činnosťou Teplého potoka v mohutných vápencových vrstvách mezozoika. Dĺžka prielomu je cca 180 m, šírka 20-40 m, hĺbka 10-20 m.

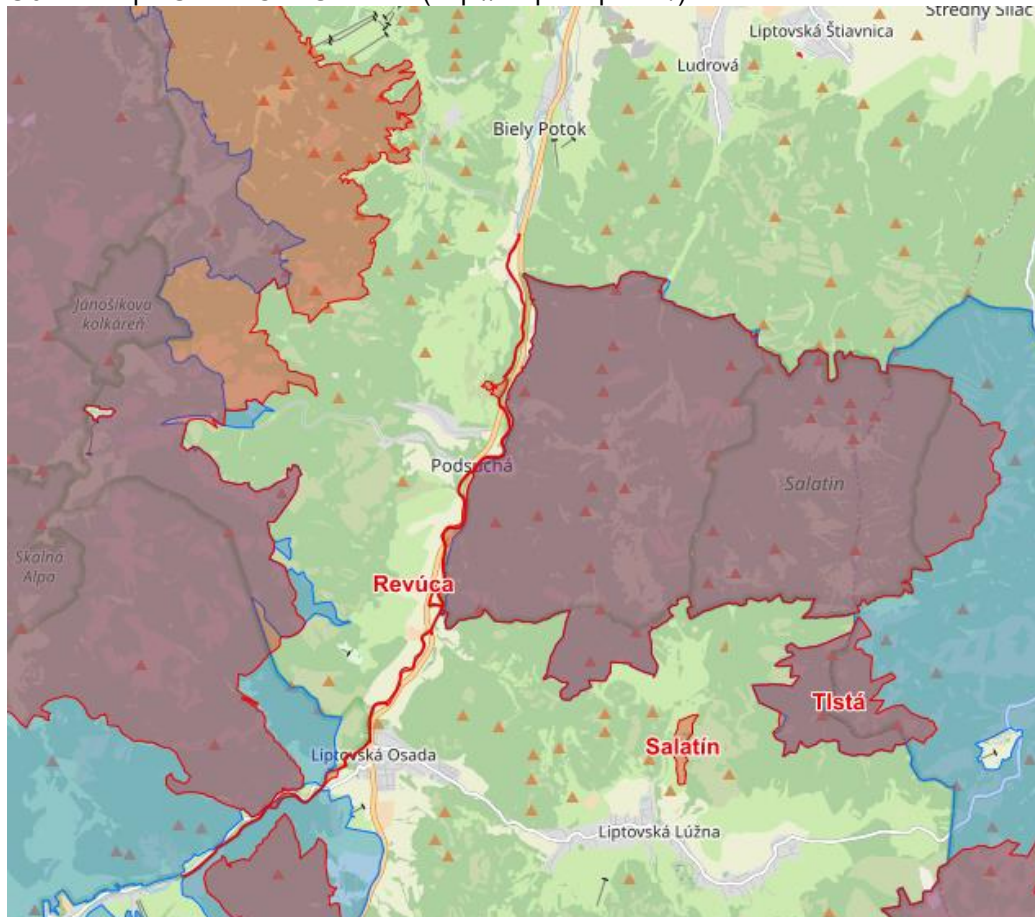
5. Národná prírodná rezervácia Skalná Alpa (e.č.: 418): Výmera: 524,55 ha. Stupeň ochrany: 5. stupeň ochrany. Premet ochrany: NPR predstavuje komplex zachovalých spoločenstiev lesov montánneho stupňa i kosodreviny subalpínskeho stupňa. CHÚ je využitý ako vedecko-výskumný objekt pre potreby lesného hospodárstva.

6. Prírodná rezervácia Smrekovica (e.č.: 1207): Výmera: 234,75 ha. Stupeň ochrany: 5. a 4. stupeň ochrany. Premet ochrany: Účelom vyhlásenia prírodnej rezervácie a jej ochranného pásma je zabezpečenie ochrany ekosystému prirodzených smrekových lesov s biotopmi európskeho významu Smrekové lesy čučoriedkové (9410) a Smrekové lesy vysokobylinné (9410) so zachovalou štruktúrou pralesovitého charakteru a prirodzených procesov v nich prebiehajúcich.

7. Národná prírodná pamiatka Brankovský vodopád (e.č.: 223): Hlavnou hodnotou územia je ústredný objekt - mohutná, skalná, vápencová hrana, cez ktorú prepadáva vo forme vodopádu málovodný horský potôčik. Svojou výškou patrí medzi najvyššie vodopády u nás.

8. Národná prírodná rezervácia Salatín (e.č.: 412): Výmera: 1192,99 ha. Stupeň ochrany: 5. stupeň ochrany. Premet ochrany: Ochrana komplexu zachovalých prírodných hodnôt časti Nízkyh Tatier. Vyznačuje sa pestrou geologickou stavbou, zaujímavým georeliéfom, prítomnosťou mnohých kras. foriem, floristickou pestrosťou s množstvom prealp. a dealpínskych druhov, endemitov i reliktov.

Obr. 4: Mapa ÚEV a CHVÚ v okolí (<http://maps.sopsr.sk/>)



9. Prírodná pamiatka Meandre Lúžňanky (e.č.:352): Výmera: 1,7426 ha. Stupeň ochrany: 4. stupeň ochrany. Premet ochrany: Účelom CHÚ je ochrana geomorfologicky a krajinársky významnej lokality so zachovalými prirodzenými meandrami potoka Lúžňanka v Nízkych Tatrách dôležitého z vedecko-výskumného, náučného a kultúrnovychovného hľadiska.

10. Chránené vtáčie územie Nízke Tatry (SKCHVU018): Výmera: 98168,630 ha. Premet ochrany: Predmetom ochrany v chránenom vtáčom území Nízke Tatry je zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov orla skalného, tetraho hoľniaka, hlucháňa hôrneho, ďubníka trojprstého, pôtika kapcavého, kivička vrabčieho, jariabka hôrneho, bociana čierneho, orla kriklavého, výra skalného, včelára lesného, ďatľa bielochrbtého, žlny sivej, tesára čierneho, muchárika malého, muchárika bieločrptého, prepelice poľnej, žltouchvosta lesného, strakoša veľkého, muchára sivého, lelka lesného a chrapkáča poľného a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. V súčasnosti sú Nízke Tatry najvýznamnejším hniezdiskom pre tetraho hoľniaka na Slovensku.

11. Chránené vtáčie územie Veľká Fatra (SKCHVU033): Výmera: 51858.900 ha. Premet ochrany: Predmetom ochrany Chráneného vtáčieho územia Veľká Fatra je zachovanie biotopov druhov vtákov európskeho významu a zabezpečenie ich prežitia a rozmnožovania druhov vtákov európskeho významu *Falco peregrinus* (sokol sťahovavý), *Bonasa bonasia* (jariabok hôrny), *Caprimulgus europaeus* (lelek lesný), *Picoides tridactylus* (ďubník trojprstý), *Bubo bubo* (výr skalný), *Strix uralensis* (sova dlhochvostá), *Ciconia nigra* (bocian čierny), *Pernis apivorus* (včelár lesný), *Picus canus* (žlna sivá), *Phoenicurus phoenicurus* (žltouchvost hôrny), *Muscicapa striata* (muchár sivý), *Aquila chrysaetos* (orol skalný), *Tetrao tetrix* (tetraho hoľniak), *Tetrao urogallus* (hlucháň hôrny), *Aegolius funereus* (pôtik kapcavý), *Glaucidium passerinum* (kiviček vrabčí), *Dryocopus martius* (tesár čierny), *Dendrocopos leucotos* (ďateľ bielochrbtý), *Ficedula albicollis* (muchárik bieločrptý) a *Ficedula parva* (muchárik malý). Veľká Fatra patrí pre viaceré z týchto predmetov ochrany medzi najvýznamnejšie hniezdiská na Slovensku. Obzvlášť významná je pre hniezdenie pôtika kapcavého, kivička vrabčieho, ktorých tu hniezdi najvyšší počet na Slovensku.

12. Územie európskeho významu Ďumbierske Nízke Tatry (SKUEV0302): Výmera: 46.583,31ha. Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5 stupeň ochrany. Premet ochrany: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Kosodrevina (4070), Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty (6170), Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podlaží (6210), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Aktivne vrchoviská (7110), Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8110), Vresoviská a spoločenstvá kričkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220), Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánného stupňa (8120), Kyslomilné bukové lesy (9110), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Vápnomilné bukové lesy (9150), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Horské smrekové lesy (9410), Lužné vrbovo-topolové a jelšové lesy (91E0), Alpínske travinnobylinné porasty na silikátovom substráte (6150), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210) a druhov európskeho významu.

13. Územie európskeho významu Tlstá (SKUEV0058): Výmera: 293,36 ha. Stupeň ochrany: Stupeň ochrany: 2, 3 stupeň ochrany. Premet ochrany: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Horské smrekové lesy (9410) a druhov európskeho významu: *Bombina variegata* (kunka žltobruchá), *Myotis bechsteini* (netopier veľkouchý), *Barbastella barbastellus* (uchaňa čierna), *Ursus arctos* (medveď hnedý), *Lynx lynx* (rys ostrovid) a *Canis lupus* (vlk dravý).

14. Územie európskeho významu Salatin (SKUEV0197): Výmera: 3358,79 ha. Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5 stupeň ochrany. Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Horské smrekové lesy (9410), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Vápnomilné bukové lesy (9150), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou 291 vegetáciou (8210), Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa (8120), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Alpínske a subalpínske vápnomilné trávno-bylinné porasty (6170), Kosodrevina (4070) a druhov európskeho významu.

15. Územie európskeho významu Revúca (SKUEV0164): Výmera: 44,66 ha. Stupeň ochrany: 3,4 stupeň ochrany. Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Penovcové prameniská (7220), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510) a druhov európskeho významu.

16. Územie európskeho významu Veľká Fatra (SKUEV0238): Výmera: 43600,81 ha. Stupeň ochrany: 2, 3, 4 stupeň ochrany. Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Vápnomilné bukové lesy (9150), Alpínske a subalpínske vápnomilné trávno-bylinné porasty (6170), Sucho- milné trávno-bylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (dôležité stanovišťa vstavačovitých) (6210), Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Horské kosné lúky (6520), Penovcové prameniská (7220), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Kyslomilné bukové lesy (9110), Kosodrevina (4070), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Horské smrekové lesy (9410), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Dealpínske trávno-bylinné porasty (6190), Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa (8120), Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa (8160), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130) a druhov európskeho významu.

Prvky územného systému ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Táto je tvorená biocentrami, biokoridormi a interakčnými prvkami v hierarchických úrovniach: provincionalnej, nadregionálnej, regionálnej a miestnej (lokálnej) úrovni.

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalé udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu.

Prvky kostry Regionálneho územného systému ekologickej stability RÚSES:

V zmysle RÚSES okresu Liptovský Mikuláš (1993) a ÚPN-VÚC Žilinského kraja (1998)

- Biocentrum nadregionálneho významu Skalná Alpa – Smrekovica – Šiprúň
- Biocentrum nadregionálneho významu Nízke Tatry – Ďumbierska časť
- Regionálny biokoridor vodný tok Revúca

V zmysle nového RÚSES okresu Ružomberok

- Provinciónálne biocentrum PrBc 2 Ďumbierske Nízke Tatry
- Provinciónálne biocentrum PrBc 1 Veľká Fatra
- Regionálne biocentrum RBc 2 Zvolen
- Regionálne biocentrum RBc 11 Žiar
- Regionálny biokoridor RBk 1 Revúca
- Regionálny biokoridor RBk 2 Ďumbierske Nízke Tatry - Zvolen
- Regionálny biokoridor RBk 3 Ďumbierske Tatry - Žiar
- Regionálny biokoridor RBk 4 Veľká Fatra – Zvolen
- Migračné trasy (zhodujú sa s vyčlenenými regionálnymi biokoridormi)
- Migračná trasa nadregionálneho významu pre veľké cicavce
- Regionálny migračná trasa vodnej fauny tok Revúca

V dotknutom území sa jedná o významný biokoridor, trasa slúži na migráciu zvery medzi Nízkymi Tatrami a Veľkou Fatrou.

3.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Krajinná štruktúra

Pôvodnému typu krajiny na základe zastúpených abiokomplexov a potenciálnej prirodzenej vegetácie zodpovedá v geoekologickom subregióne Revúckeho podolia potenciálny reprezentatívny geoekosystém polygénnych pahorkatín a rozčlenených sedimentov s bukovo-jedľovými lesmi (Miklós 2002). Súčasný stav a štruktúra krajiny v riešenom území je podmienená typom abiokomplexu, zároveň je však výsledkom historického pretvorenia pôvodnej prirodzenej krajiny človekom, pričom výsledné štruktúry možno charakterizovať typom krajinnno-ekologických komplexov (Miklós 2002). Riešené územie Revúckeho podolia predstavuje krajinnno-ekologický komplex polygénnych pahorkatín a nízkych plošinných predhorí s mozaikou poľnohospodárskych kultúr a lesov. V alúviu Revúcej a jej významných prítokov Lúžňanky a Korytnice došlo v minulosti pri osídľovaní k výraznému ovplyvneniu krajinnnej štruktúry človekom. Pôvodné lesné porasty boli v nadväznosti na sídlo premenené na poľnohospodársku pôdu. Súčasná krajinná štruktúra je mozaikou lesov, trvalých trávnych porastov a urbanizovaných štruktúr.

Scenéria

Dotknuté územie je súčasťou širšieho priestoru, ktorý je z hľadiska scenérie a vizuálneho pôsobenia považovaný za vysoko kvalitný. Údolie Revúcej leží na rozhraní pohorí Nízkych Tatier a Veľkej Fatry. Územie sa vyznačuje výraznou geomorfologickou členitosťou, poľnohospodársky typ krajiny s prevahou trvalých trávnych porastov tu prechádza do lesných komplexov pohoria, čo zvyšuje jeho vizuálnu hodnotu. Pozitívny efekt má zastúpenie prírodných a poloprárodných štruktúr v alúviu Revúcej a Korytnice s vysokým zastúpením sprievodnej vegetácie tokov a trvalými trávnyimi porastami s mimolesnou zeleňou, ktoré bezprostredne nadväzujú na zastavané územie obce Liptovská Osada a zlepšujú tak štruktúru krajiny a jej celkové vizuálne pôsobenie.

Stabilita

V relatívnom vyjadrení ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajinnnej štruktúry (Liška 2002) je v rámci Slovenska riešené územie zaradené medzi priestory ekologicky stredne stabilné, čo vyplýva z pomerne vysokého zastúpenia lesov a trvalých trávnych porastov ako stabilných krajinnotvorných prvkov.

Fauna a flóra

Podľa fyto geografického členenia (Futák 1980) sa dotknuté územie nachádza v oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvod flóry vysokých (centrálnych) Karpát (Eucarpaticum), na rozhraní okresu Nízke Tatry a okresu Fatra, podokres Veľká Fatra. V rámci fyto geograficko-vegetačného členenia (Plesník 2002) patrí predmetné územie do ihličnatej zóny, ihličnatého nízkotatranského okresu, podokresu Demänovské vrchy.

Z hľadiska potenciálnej prirodzenej vegetácie sú pre riešené územie charakteristické bukové a bukovo-jedľové lesy (*Dentario glandulosae-Fagetum*); v údolí Revúcej jelšové lesy na nivách podhorských a horských vodných tokov (*Alnetum glutinosae*, *Aegopodio-Alnetum glutinosae*, *Salicion triandrae* p.p., *Salicion eleagni*).

Z hľadiska vertikálnej členitosti patrí dotknuté územie do 5. vegetačného stupňa – jedľovo-bukového s prechodom do 6. smrekovo-bukovo-jedľového vo vyšších polohách pohorí Veľkej Fatry a Nízkych Tatier. Pôvodný prirodzený les sa v priamo dotknutom území v okolí obce nezachoval; bol premenený sčasti na poľnohospodársku pôdu sčasti na sekundárne smrekové lesy. V širšom území pohorí sa zachovali aj zmiešané a ihličnaté lesy blízke prirodzenému charakteru. Z nelesných biotopov sú zastúpené prevažne trvalé trávne porasty sekundárnych lúk a pasienkov, lokálne aj biotopy podmäčianých plôch a slatín.

Z biotopov sú na lokalite zastúpené biotopy na opustených a nevyužívaných plochách (A400000) a násypové biotopy (A600000). V druhovom zložení sú zastúpené najmä vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), divozel rakúsky (*Verbascum austriacum*), divozel kukučkovitý (*Verbascum lychnitis*), rezeda žltá (*Reseda lutea*), mrkva obyčajná (*Daucus carota*), palina pravá (*Artemisia absinthium*), loboda (*Atriplex* sp.), mrlík (*Chenopodium* sp.), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), jačmeň myší (*Hordeum murinum*), štiav (*Rumex* sp.), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pichliač obyčajný (*Cirsium vulgare*), lopúch (*Arctium* sp.), bodliak (*Carduus* sp.) a ďalšie.

V brehovom poraste sú zastúpené vzrastlé dreviny topoľa (*Populus* sp.), vrbý (*Salix* sp.), ojedinele jelše (*Alnus* sp.). Porasty nemajú charakter biotopu národného alebo európskeho významu. Na dotknutej lokalite a jej bezprostrednom okolí neboli zistené chránené druhy rastlín ani významné biotopy uvedené v prílohách vyhlášky MŽP SR č. 492/2006, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na charakter priestoru je aj ich potenciálny výskyt vylúčený.

V širšom okolí sú zastúpené biotopy európskeho významu: Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Penovcové prameniská (7220), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230) a Nížinné a podhorské kosné lúky (6510) viazané na územie európskeho významu Revúca. Významná slatina sa nachádza v Liptovskej Osade na odbočke do Liptovských Revúc. Sú tu zastúpené viaceré vzácne a chránené druhy rastlín. V širšom okolí Liptovskej Osady, na svahoch Korytnickej doliny sa zachovali plochy biotopu národného významu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky s výskytom chránených druhov napr. z čeľade vstavačovitých.

Fauna

V rámci členenia Slovenska na živočíšne regióny (Čepelák 1980) dotknuté územie patrí do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, vnútorného obvodu, centrálneho okrsku, na rozhraní nízkotatranského a fatranského podokrsku. Podľa zoogeografického členenia pre terestrický biocyklus Slovenska (Jedlička, Kalivodová 2002) je dotknuté územie súčasťou západokarpatského

úseku v rámci provincie stredoeurópskych pohorí, podprovincie karpatských pohorí; z hľadiska limnického biocyklu (Hensel, Krno 2002) patrí do hornovážskeho okresu pontokaspickej provincie.

Širšie dotknuté územie má pomerne pestré zastúpenie živočíšnych spoločenstiev. Vyskytuje sa prevažne živočíšstvo viazané na biotopy ihličnatého a zmiešaného lesa, hojne sa uplatňujú zoocenózy lúk a pasienkov, krovín a medzí. Vzhľadom na charakter krajiny s prechodom lesného do poľného typu významné zastúpenie majú zoocenózy viazané na prechodné typy biotopov - ekotony les – bezlesie. Vyskytujú sa aj spoločenstvá vodných tokov, rašelinísk a slatín, v blízkosti sídla sú zastúpené synantropné zoocenózy. V horských a podhorských tokoch Revúcej a jej prítokov žije prevažne pstruh potočný (*Salmo trutta morpha fario*), pstruh dúhový (*Parasalmo gairdnerii*) a hlaváč pásoplutvý (*Cottus poecilopus*), menej lipeň obyčajný (*Thymallus thymallus*).

Z obojživelníkov sa vyskytujú na vlhkejších biotopoch mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), hojný je skokan hnedý (*Rana temporaria*).

Z plazov sú zastúpené slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) užovka obojková (*Natrix natrix*), vretenica severná (*Vipera berus*).

Bohato zastúpenou skupinou živočíchov sú vtáky, ktoré obývajú všetky typy biotopov.

V lesoch sú hojné napr. pinka lesná (*Fringilla coelebs*), sýkorka uhliarka (*Parus ater*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), sova lesná (*Strix aluco*), kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), krivonos obyčajný (*Loxia curvirostra*), ďateľ veľký (*Picoides major*), králik zlatohlavý (*Regulus regulus*), oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*), viaceré druhy drozda (*Turdus* sp.) a ďalšie. V lesných biotopoch hniezdi bocian čierny (*Ciconia nigra*), v skalách výr skalný (*Bubo bubo*). Ekotony sú biotopom červenáka karminového (*Carpodacus erythrinus*), ľabtušky hôrnej (*Anthus trivialis*), hýľa lesného (*Pyrhulla pyrhulla*), sojky obyčajnej (*Garullus glandarius*), loviskom jastraba krahulca (*Accipiter nisus*) a sokola lastovičiara (*Falco subbuteo*). Lúky a pasienky sú najmä lovným teritóriom pre orla krikľavého (*Aquila pomarina*) aj orla skalného (*Aquila chrysaetos*), sokola myšiara (*Falco tinnunculus*), myšiaka hôrneho (*Buteo buteo*). Trávnaté biotopy s rozptýlenou drevinnou vegetáciou obýva jarabica poľná (*Perdix perdix*).

Vodné prostredie tokov a brehových porastov obývajú kalužiachik malý (*Actitis hypoleucos*), vodnár obyčajný (*Cinclus cinclus*), rybárik obyčajný (*Alcedo atthis*), trsteniarik spevavý (*Acrocephalus palustris*). V blízkosti ľudských sídel sa vyskytujú hemisynantropné a synantropné druhy lastovička domová (*Hirundo rustica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), sýkorka veľká (*Parus major*), drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*), dážďovník tmavý (*Apus apus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*) a ďalšie.

Z cicavcov sa v biotopoch lesa vyskytuje najmä jeleň európsky (*Cervus elaphus*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), kuna hôrna (*Martes martes*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*) hojná na zamokrených stanovištiach. Pravdepodobný je výskyt viacerých druhov netopierov viazaných biotopom na lesy aj ľudské obydľia. Z veľkých šeliem sú zastúpené v lesoch medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*), vzácné rys ostrovid (*Lynx lynx*). Na prechode do nelesnej krajiny sa vyskytuje srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), sviňa divá (*Sus scrofa*).

Na vodné toky Revúcej, Korytnice a väčších prítokov je viazaná vydra riečna (*Lutra lutra*), ktorá sa tu trvale zdržuje, rozmnožuje a loví.

Lokálna migrácia vodných živočíchov prebieha vo vodnom toku Revúcej a jej väčších prítokoch vrátane Korytnice. Významnejšia migrácia je viazaná na nižšie úseky tokov, v prípade Revúcej je prepojenie s Váhom výrazne ovplyvnené existenciou bariér v toku.

V rámci záujmového územia sa jedná o významný biokoridor, trasa slúži na migráciu zvery medzi Nízkymi Tatrami a Veľkou Fatrou. Pozdĺž a naprieč trasou cesty tečie potok Korytnica, v miestach kríženia je navrhnutá rekonštrukcia existujúcich mostov so zabezpečeným priechodu pre vydry.

3.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

Obyvateľstvo

Dotknutá obec Liptovská Osada má cca 1650 obyvateľov, z toho 57 % žien. Ide o stagnujúci typ populácie s nízkym prirodzeným prírastkom obyvateľstva. Veková štruktúra je podobná ako celookresná (19,9 % obyvateľov v predproduktívnom veku, 62,9 % v produktívnom veku, 16,9 % v poproduktívnom veku). Obec má pomerne vysoký podiel nezamestnaných, ekonomicky aktívne obyvateľstvo tvorí len 50,2 % populácie. Prevažuje dochádzka do zamestnania mimo obce, najmä do aglomerácie Ružomberok. Bytový fond obce predstavuje 650 bytov, z toho 496 obývaných.

Dotknutá obec Liptovská Lúžna má cca 2821 obyvateľov, z toho 50 % žien. Ide o stagnujúci typ populácie s nízkym prirodzeným prírastkom obyvateľstva a vyšším podielom staršieho obyvateľstva. Veková štruktúra je podobná ako celookresná (19,6 % obyvateľov v predproduktívnom veku, 58,6 % v produktívnom veku, 21,7 % v poproduktívnom veku). Obec má pomerne vysoký podiel nezamestnaných, ekonomicky aktívne obyvateľstvo tvorí len 47,2 % populácie. Prevažuje dochádzka do zamestnania mimo obce najmä do aglomerácie Ružomberok. Bytový fond obce predstavuje 1182 bytov, z toho 853 obývaných, podiel neobývaných bytov je vysoký.

Poľnohospodárstvo, priemysel, lesné hospodárstvo

Poľnohospodárstvo

Hospodárska základňa obce Liptovská Osada sa opiera o poľnohospodársku výrobu, ktorá má v tomto regióne silné tradície. Obyvateľstvo obce po stáročia sa venovalo najmä chovu oviec, hovädzieho dobytku a s tým spojenými poľnohospodárskymi činnosťami. V súčasnosti v týchto tradíciách pokračuje aj Poľnohospodárske družstvo (PD) Liptovská Osada, ktoré sídli v samostatnom areáli v južnej časti obce.

V katastrálnom území obce sa okrem poľnohospodárskej pôdy nachádza 3.564,07 ha lesných pozemkov a 1.269,23 ha trvalého trávneho porastu, ktorý slúži na pasienkarstvo. Lesné pozemky sú v majetku: Urbariátu - Osadský urbársky spolok pozemkové spoločenstvo Liptovská Osada a Štátnych lesov SR. V lesnom poraste sú zastúpené ihličnany - smrek obecný a červený, jedľa. V menšej miere z listnatých druhov má zastúpenie buk. V katastri obce sa nachádzajú plochy, ktoré sú vedené ako lúky, prípadne pasienky.

V obci Liptovská Lúžna sa nachádza Svojpomocné poľnohospodárske družstvo podielnikov, ktorého činnosťou je chov oviec, výroba a predaj ovčieho syra.

Priemysel

Väčšina produktívneho obyvateľstva odchádza za prácou mimo sídla. V obciach je málo podnikateľských subjektov.

Najväčšie podnikateľské subjekty z hľadiska výroby sú:

- WUBA s.r.o. – výroba parkiet a drevených podláh
- BOBEL s.r.o. – výroba a montáž hliníkových dielcov

Služby

Školstvo

V obci Liptovská Osada je vzdelávanie zastrešené Základnou školou s materskou školou. Zariadenie sídli v jednej budove. Materská škola poskytuje starostlivosť pre deti od 3-6 rokov. V súčasnosti ju navštevuje cca 40 detí. Základnú školu ročníkov 1.-9. navštevuje cca 160 detí z Liptovskej Osady a Liptovskej Lúžnej. V obci je zriadená otvorená trieda so špeciálnym zameraním na mentálne postihnuté deti. Špeciálna trieda má spádový charakter i pre obce Liptovská Lúžna a Liptovské Revúce. V budove ZŠ s MŠ je zriadená jedáleň s kapacitou 300 jedál denne. V areáli ZŠ je vybudované športovisko pre deti a žiakov - basketbalové ihrisko, ihrisko pre malý futbal, bránky, doskočisko, tenisový kurt, futbal.

V obci Liptovská Lužná sa nachádza Základná škola s materskou školou. V obci pôsobí Súkromná umelecká škola v odboroch: literárno-dramatický, výtvarný, hra na hudobný nástroj, tanečný.

Kultúra

V okrese Ružomberok sa nachádza 87 nehnuteľných kultúrnych pamiatok, z toho 7 národných kultúrnych pamiatok a 80 hnutelných kultúrnych pamiatok. Sú tu evidované archeologické lokality: Starý kostol v Komjatnej a hradiská v Liptovskej Štiavnici, Liskovej, Ludrovej a na Lúčkach, pamiatková rezervácia ľudovej architektúry Vlkolíne, ktorá je zároveň lokalitou svetového kultúrneho dedičstva UNESCO, mestská pamiatková zóna Ružomberok, vidiecka pamiatková zóna Stankovany – Podšíp.

Liptovská Osada bola založená v 13. storočí, prvá písomná zmienka je z r. 1288. Tvorila ju typická zástavba domov karpatského typu, obyvatelia sa venovali prevažne lesníctvu, salašníctvu, splavovaniu dreva ale aj tkaniu a vyšívaniu. V obci je barokový kostol z 18. storočia, zachoval sa aj tajch na splavovanie dreva na Revúcej.

Liptovská Lúžna bola založená v r. 1670 v rámci goralského osídlenia. Obec tvorila reťazová drevená zástavba, obyvatelia sa zaoberali lesníctvom, baníctvom (napr. ťažba zlata na Magurke), chovom dobytka, bryndziarstvom, výrobou plátna, čipiek, zvoncov, šindľov a pod. Dodnes sa zachovali zvyky, odevy a ďalšie tradičné hodnoty.

Zdravotníctvo a sociálna starostlivosť

Budova zdravotného strediska v obci Liptovská Osada bola postavená v r. 1987 so zámerom výstavby dvojodvetvového strediska pre vlastnú obec a obec Liptovská Lúžna. V rámci tohto strediska sú pracoviská: všeobecný obvodný lekár, obvodný pediater, obvodný gynekológ a prenatálna starostlivosť, obvodný zubný lekár. V obci Liptovská Lužná sa nachádza jedna ambulancia praktického lekára pre dospelých a jedna pre deti.

Lekáreň je zriadená v objekte zdravotného strediska. V zdravotnom stredisku sa nachádza rehabilitačné pracovisko slúžiace pre spádovú oblasť Liptovské Revúce, Liptovská Lúžna a Liptovská Osada. V budove sídli rýchla záchranná služba FALCK, tiež aj pre spádovú oblasť.

Starostlivosť o občanov v dôchodkovom veku v súčasnosti pozostáva zo zabezpečenia opatrovateľskej služby. V Liptovskej Osade sa nachádza zariadenie opatrovateľskej služby „Nádej“ s lôžkovou časťou a kapacitou 17 lôžok. Zariadenie je situované ako charitatívna stavba vedľa kostola v centre obce. Zariadenie slúži okrem vlastnej obce i pre spádovú oblasť Liptovská Lúžna a Liptovské Revúce. V zariadení opatrovateľskej služby sú zriadené i priestory pre Klub dôchodcov.

Rekreácia a cestovný ruch

Podľa Územného plánu VÚC Žilinského kraja je dotknuté územie súčasťou Ružombersko-Dolnokubínskej oblasti cestovného ruchu, v rámci ktorej sa vyčleňuje rekreačný územný celok Ružomberok. Z hľadiska štruktúry dominuje v okrese letná turistika v pohoriach, zimné športy, poznávací turizmus. Dotknutá obec Liptovská Osada patrí do rekreačného krajinného celku Revúcka dolina, v rámci ktorého je vyčlenená aglomerácia rekreačných útvarov Liptovská Osada so sídelným strediskom rekreácie a turizmu Liptovská Osada a liečebnými kúpeľmi Korytnica. Ide o strediská podhorského funkčného typu a celoštátneho významu s letnou a zimnou prevádzkou navrhované na dobudovanie vybavenosti. Obec má výhodnú polohu pre rozvoj cestovného ruchu, je turistiku a rekreáciu, kúpeľno-liečebný potenciál obce tvoria kúpele Korytnica.

Dotknutá obec Liptovská Lúžna patrí do rekreačného krajinného celku Revúcka. Obec je situovaná v atraktívnom prírodnom prostredí Nízkyh Tatier s bohatou možnosťou turistiky v tomto pohorí aj v pohorí Veľkej Fatry.

V dostupnej vzdialenosti sa nachádzajú väčšie zimné strediská Skipark Ružomberok, Liptovské Revúce a Donovaly, termálne kúpalisko Bešeňová, Pamiatková rezervácia ľudovej architektúry Vlkolíneček, zrúcaniny hradu Likava a ďalšie kultúrno-historické objekty atraktívne z hľadiska cestovného ruchu.

Doprava a dopravné plochy

Okres Ružomberok je dopravne výhodne situovaný v rámci Slovenska i Európy. Prechádza ním významný tranzitný ťah. Tvorí ho európska železničná magistrála Praha - Žilina - Poprad - Košice - Ukrajina a západo-východný cestný ťah E50 celoštátneho i európskeho významu, ktorý patrí k najfrekventovanejším. V úseku Ivachnová - Važec je vybudovaná na tomto cestnom ťahu diaľnica D1. Ružomberkom prechádza aj vedľajšia európska cestná trasa E77, ktorá zabezpečuje spojenie regiónu s Poľskom a Maďarskom.

Obec Liptovská Osada sa nachádza priamo na štátnej ceste 1. triedy I/59 Ružomberok – Banská Bystrica, ktorá je súčasťou medzinárodnej trasy E77. V rámci hromadnej cestnej dopravy je obec prístupná prímestskými aj diaľkovými autobusovými linkami.

Obec Liptovská Lúžna je prístupná zo štátnej cesty 1. triedy I/59 Ružomberok – Banská Bystrica, ktorá je súčasťou medzinárodnej trasy E77, odbočkou v obci Liptovská Osada na cestu 3. triedy III/059008 vedúcu do obce Liptovská Lúžna. V rámci hromadnej cestnej dopravy je lokalita prístupná prímestskými autobusovými linkami.

Infraštruktúra a inžinierske siete

Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie

Obec Liptovská Osada a Liptovská Lúžna je zásobovaná vodou z obecného vodovodu, ktorý spravuje Vodárenská spoločnosť Ružomberok a. s.

Vodovod je napojený na skupinový vodovod Liptovská Osada, Biely Potok, Ružomberok, zásobovaný vodou zo zachytených prameňov v katastri obce Liptovská Osada. Stav vodovodu je dobrý. Obec je napojená privádzačom vedeným od vodojemu smerom k motorestu a areálu PD, odkiaľ je vedený do obce.

Obec Liptovská Osada je odkanalizovaná skupinovú gravitačno-tlakovú kanalizáciou Liptovská Lúžna – Liptovská Osada – Liptovské Revúce s čistením v mechanicko-biologickej ČOV Liptovská Osada.

Zásobovanie elektrickou energiou

Obec Liptovská Osada je kompletne elektrifikovaná a napojená na 7 trafostaníc. Rozvod elektrickej energie z distribučných trafostaníc k odberateľom je prevažne vzdušného prevedenia.

Obec Liptovská Lužná je elektrifikovaná.

Teplo, plyn

Plynofikácia obce Liptovská Osada sa neuskutočnila a do budúcnosti sa o jeho zavedení neuvažuje.

Plynofikácia obce Liptovská Lužná sa neuskutočnila. Na vykurovanie sú v obci používané väčšinou tuhé palivá, vykurovanie elektrickou energiou je využívané len minimálne, na ohrev teplej vody je naopak viac využívaná elektrická energia.

Telekomunikácie

Pokrytie telefónnej a mobilnej siete zabezpečujú T-Com, T-Mobile a Orange. Prenos televízneho signálu sa uskutočňuje prostredníctvom MMDS - 6 TV programov. Ďalší televízny príjem je zabezpečený individuálne občanmi - pomocou vlastných antén alebo satelitných prijímačov.

Odpady

Nakladanie s odpadmi na území obce Liptovská Lužná a Liptovská Osada sa riadi zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a vykonávacích predpisov k zákonu o odpadoch a nadväzujúcim všeobecne záväzným nariadením.

V obci Liptovská Osada sa vyzbiera ročne cca 408 ton komunálneho odpadu. V obci nie sú skládky, zberný dvor a kompostáreň. V obci sú vytvorené podmienky na zber triedených zložiek odpadu: papier, sklo, plasty, kov, elektroodpad, textil a pneumatiky.

V obci Liptovská Lužná sa vyzbiera ročne cca 427 ton komunálneho odpadu. V obci nie sú skládky, zberný dvor a kompostáreň. V obci sú vytvorené podmienky na zber triedených zložiek odpadu: papier, sklo, plasty, kov, elektroodpad, textil a pneumatiky.

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Pre obce Liptovská Osada a Korytnica nie sú vyhlásené pamiatkové zóny. V oboch lokalitách sa nachádzajú nehnuteľnosti, ktoré sú evidované v zozname nehnuteľných kultúrnych pamiatok SR a sú chránené v zmysle Zákona SNR č.27/1987 Z. z. o štátnej pamiatkovej starostlivosti. Ide o nasledovné nehnuteľnosti v obci Liptovská Osada:

- Pamätník Prašivá, lomový kameň, odhalený v r. 1974
- Roľnícky zrubový dom č. 101 - ľudová architektúra z 2. polovice 19. storočia
- Obytný dom č. 121 - ľudová architektúra
- Pamätný dom s pamätnou tabuľou - historická pamiatka bez architektonickej hodnoty

Korytnica:

- Pamätník SNP v areáli kúpeľov, odhalený v r. 1962
- Liečebný dom Hygiea - pamätná budova s pamätnou tabuľou
- Parková zeleň v areáli kúpeľov

Predmetom pamiatkového záujmu sú aj:

- Kostol čs. cirkvi husitskej

- Rímsko-katolícky kostol sv. Jána Krstiteľa
- Zrubové domy 4. Kostolík sv. Ondreja v Korytnici
- Kúpeľné budovy podľa projektov z r. 1942

Trasa bývalej úzkokolejovej železnice bola z ÚZKP vypustená ako technická pamiatka.

Kultúrne pamiatky v obci Litovská Lužná:

- NKP Pamätník padlým v SNP, 1975, dobrý stav,
- NKP Maloroľnícky ľudový dom, zač. 20 st., ľudová pamiatka, bez využitia, narušený stav,
- NKP Zrubový ľudový dom, 1882, ľudová pamiatka – súkromný bytový fond, dobrý stav,
- NKP Zrubový ľudový dom, 1787, ľudová pamiatka – zariadenie individuálnej rekreácie, dobrý stav,
- Kostol Najsvätejšej Trojice, 1848, dobrý stav.

V r. 2004 bola vydaná publikácia Liptovská Lúžna - história obce, ktorá zachytáva vznik a históriu obce Liptovská Lúžna. Zachované remeslá: - výroba ručne tkaných kobercov, - salašníctvo — chov oviec

3.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v riešenom území typický antropogénny charakter. Na znečisťovaní životného prostredia riešeného územia sa podieľa doprava, služby, osídlenie a priemyselná činnosť.

Súčasný stav kvality životného prostredia predmetnej lokality je výsledkom vzájomného priestorového a časového pôsobenia stresových faktorov rôznej intenzity, ktoré možno rozdeliť:

- primárne potenciálne bariérové prvky
- sekundárne potenciálne bariérové prvky

Primárne potenciálne bariérové prvky sú definované ako hmotné poloprirodzené a umelé antropogénne prvky, ktorých ekologická kvalita ohrozuje rozvoj života a podstatne obmedzuje rozvoj bioty. V hodnotenom území sa vyskytujú bariérové prvky cestnej dopravy.

Sekundárne potenciálne bariérové prvky predstavujú negatívne dopady socioekonomických javov v krajine, pričom ich plošný rozsah a veľkosť nie je vždy možné vymedziť a prejavujú sa chemickou resp. fyzickou degradáciou: ovzdušia, vôd, pôd, vegetácie a živočíšstva, stability krajiny a zdravia obyvateľstva.

Ovzdušie

Znečisťovanie ovzdušia predstavuje široký problém ovplyvňovaný rôznymi faktormi. V súlade s požiadavkami zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov je územie Slovenskej republiky rozdelené do 8 zón a 2 aglomerácií a v rámci nich 12 oblastí riadenia kvality ovzdušia. Dotknuté územie nepatrí do žiadnej vymedzenej oblasti riadenia kvality ovzdušia. V okrese Ružomberok bolo v roku 2017 evidovaných v databáze Národného emisného informačného systému (NEIS) 19 veľkých a 121 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Hluk

Hluk je jedným z faktorov zaťažujúcich životné prostredie obyvateľov, ale aj živočíchov. Produkovaný je najmä v priemyselných prevádzkach a v doprave.

Hluk je nežiaduci a škodlivý jav, ktorý nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav obyvateľstva ako aj na prírodné prostredie. Najvýraznejším líniovým zdrojom hluku v posudzovanom území je cestná

automobilová doprava z hlavnej cesta I. triedy I/59. Bodovými zdrojmi hluku sú najmä parkovacie plochy, reštauračné a zábavné podniky

Povrchové a podzemné vody

Povrchové vody

Kvalita povrchových vôd je vyhodnotená v zmysle STN 75 7221 klasifikácia kvality povrchových vôd. Klasifikácia kvality vody vykonávaná podľa tejto normy je výlučne hodnotením z ekologického hľadiska, neslúži na určovanie vhodnosti využitia vody na rôzne účely. Požiadavky na kvalitu vody z hľadiska využitia na konkrétne účely určujú samostatné normy a predpisy. Kvalita povrchových vôd je ovplyvnená jednak bodovými zdrojmi znečistenia a na druhej strane rozptýlenými zdrojmi znečistenia povrchových vôd.

Bodové zdroje: majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientu (kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpuste z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, vypúšťania, množstvo a kvalita vypúšťaných vôd v časových reláciách atď. – zdroje môžu byť monitorované.

Rozptýlené zdroje: podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas, ich veľkosť a vplyv na kvalitu vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým: poľnohospodárstvo, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a parkovísk, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody. Riešené územie sa nachádza v povodí rieky Váh – základného povodia 4-21-02. Je odvodňované riekou Revúca a jej prítokmi (povodie 4-21-02-084). V riešenom území ani v jeho okolí nie je znečistenie povrchových vôd monitorované. turistických a rekreačných zariadení, ...). Pri týchto zdrojoch znečistenia je možné identifikovať pôvodcu, určenie jej základných charakteristík ako režim

Podzemné vody

Dotknuté územie patrí do hydrogeologického rájónu M024 – Mezozoikum Veľkej Fatry a Nízkych Tatier medzi Ploskou a v okolí Donovál, subrajón povodia Váhu a MG 017 – Mezozoikum a kryštalínikum SZ svahov Nízkych Tatier, subrajón povodia Váhu. Pri detailnejšom členení Liptovská Osada spadá do čiastkového rájónu triasu chočského príkrovu s označením VH 20 Podľa E. Kullmana (In Polák a kol., 1987) vystupujú vo forme prameňov v tejto oblasti len malé množstvá podzemných vôd. Ďalšie prestupy podzemných vôd z vápencov a dolomitov sa predpokladajú cez aluviálne náplavy Revúcej. V dotknutom území je kvalita podzemných vôd nevyhovujúca požiadavkám vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z.z. a to pre prekročenie limitnej koncentrácie polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAU), ktoré boli zistené počas prieskumu kvality podzemných vôd (SHMU, 2017). Okrem prirodzených zdrojov znečistenia, akým je štruktúra geologického podložia sú podzemné vody ohrozené v katastrálnom území obce Liptovská Osada a Liptovská Lužná aj plošným znečistením hustotou osídlenia. Napriek tomu je kvalita podzemných vôd vysoká.

Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

V rámci okresu Ružomberok sa prejavujú rôzne formy geodynamických javov. Výrazné sú najmä v oblasti vysokých pohorí, kde ho podmieňuje sklonitosť územia, klimatické pomery a podložie, ale aj rozsah antropogénnych vplyvov. Územie je ohrozené veľmi silnou a silnou potenciálnou eróziou. Aktuálna vodná erózia pôdy je charakterizovaná ako slabá, vo vyšších polohách stredne silná až silná. Náchylnosť územia na zosúvanie v prípade územia dotknutého navrhovanou činnosťou (údolie Revúcej a Korytnice) je slabá až stredná.

Z hľadiska znečistenia pôd patrí dotknutá oblasť Revúckeho podolia k územiám s relatívne čistými pôdami až nekontaminovanými pôdami resp. mierne kontaminovanými pôdami, kde geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov dosahuje limitné hodnoty. V severnejších polohách údolia Revúcej a svahov Veľkej Fatry sú evidované bodové kontaminácie ťažkých kovov (Ni, Cu, As, Pb).

V oblasti Liptovskej kotliny sa prejavujú svahové poruchy viazané na paleogénnu výplň. Najpočetnejšie sú zosuvy na obvode akumulčných terás ovplyvnené priepustnosťou štrkového materiálu a infiltráciou podzemnej vody. Aktuálna vodná erózia pôdy je charakterizovaná ako slabá, vo vyšších polohách kotliny stredne silná až silná. Erozívne procesy v tejto oblasti podporuje najmä nevhodná skladba poľnohospodárskej pôdy na úkor trvalých trávnych porastov a nevhodné technologické postupy hospodárenia. Dotknutý priestor Lúžňanskej kotliny patrí do potenciálnej oblasti lokálnych mikrozosunov viazaných na vysoké chrbty pohorí. Vlastná kotlina vzhľadom na výskyt stabilných krajinných prvkov nemá predpoklady pre silné uplatnenie svahových porúch a vodnej erózie, z hľadiska výskytu geodynamických javov je málo významným priestorom.

Odpadové hospodárstvo

Na území okresu Ružomberok vznikajú predovšetkým odpady z priemyselnej výroby, komunálny odpad a zvláštne odpady z poľnohospodárskej výroby. Odpady sú likvidované druhotným využitím (cca 70%, prevažne priemyselné a poľnohospodárske odpady), skládkovaním (najmä komunálny odpad), menej spaľovaním. Na skládkovanie sa v súčasnosti využíva regionálna skládka v Partizánskej Ľupči v okrese Liptovský Mikuláš plánovaná do r. 2030. Na území okresu sa nenachádza spaľovňa odpadu. Dotknutá obec spadá do zvozovej oblasti Ružomberok, odpad je odvážaný na regionálnu skládku. V obci je zabezpečený separovaný zber druhotných surovín.

Rastlinstvo a živočíšstvo

Posudzovaná plocha nie je z fytoecologického ani botanického hľadiska významnou, resp. hodnotnou lokalitou. Realizáciou činnosti nedôjde ku poškodeniu alebo zničeniu hodnotnejších a ekologicky stabilných fytoecóz.

Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka

Zdravotný stav obyvateľov v okrese Ružomberok podľa základných ukazovateľov možno charakterizovať nasledovne: Stredná dĺžka života u mužov je 77 rokov, u žien 68 rokov, natalita v posledných rokoch zaznamenala pokles (9,18 narodených detí na 1000 obyvateľov). Prirodzená potratovosť aj počet živo narodených detí sú vyššie ako slovenský priemer. Pod úrovňou slovenského priemeru je novorodenecká úmrtnosť (3,68 ‰) a dojčenská úmrtnosť (5,52 ‰), oba ukazovatele majú klesajúci trend. Celková úmrtnosť je 10,95 ‰, čo je viac ako na Slovensku. Takisto má klesajúcu tendenciu. Medzi príčinami prevažujú choroby obehovej sústavy a dýchacích ciest, ktoré štatisticky presahujú celoslovenský priemer a nádorové ochorenia, ktoré sú mierne pod úrovňou Slovenska.

Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality

Úroveň životného prostredia je jedným z faktorov, ktoré vplýva na zdravotný stav obyvateľov a sprostredkovane aj na dĺžku života. Celková kvalita života z hľadiska miestnych obyvateľov je integráciou faktorov rozoberaných v predošlých kapitolách.

Súčasný stav krajiny širšieho okolia posudzovanej lokality je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, poľnohospodárstvom, tvorbou odpadov a dopravou. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov.

Súčasný ekologický problém územia sú dané stavom reálnych bariér v krajine a vyplývajú z existencie stresových faktorov. Stresové faktory tvoria prvky súčasnej krajinnnej štruktúry s najnižšou úrovňou (stupňom) ekologickej stability. Patria medzi ne existujúce zastavané plochy, technické diela, líniové stavby, veľkobloková orná pôda, dopravné komunikácie a podobne. Najvýraznejším aspektom, ktorý ovplyvňuje kvalitu životného prostredia posudzovaného územia je priemyselná výroba, automobilová doprava a železničná doprava, ktorej sprievodným javom je emisná a hluková záťaž. Ďalším nepriaznivým javom je intenzívna poľnohospodárska činnosť, ktorej dôsledkom je plošná kontaminácia hnojivami a agrochemikáliami a zvýšená prašnosťou v mimovegetačnom období. Pôvodné prírodné prostredie v záujmovom území je trvale poznačené antropogénnymi vplyvmi najmä poľnohospodárskou činnosťou, stavebnými prvkami, komunikáciami a pod.

4. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

4.1. Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

Posudzovaná činnosť nevyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy, nakoľko bude umiestnená na rovnakom mieste, ako sa nachádza súčasná cesta.

Stavebné pozemky, ktoré budú v rámci realizácie navrhovanej činnosti ovplyvnené, slúžia ako verejne prístupné plochy. Na pozemkoch nie sú umiestnené žiadne objekty, ktoré by mohli mať vplyv na realizáciu navrhovanej činnosti. V rámci výstavby dôjde k výmene povrchu vozovky, rekonštrukcii priepusti a mostov prípadne ich vybúreniu pri veľmi zlom technickom stave a nahradením novou konštrukciou. Pri rekonštrukcii budú zachované migračné trasy živočíchov.

Plochy pre stavenisko budú umiestnené na ceste I/59 v mieste predmetnej úpravy cesty, resp. tesne pred a za mostom. Vzhľadom ku charakteru navrhovaných prác nie sú potrebné obzvlášť veľké skladovacie plochy. Všetok materiál bude zo stavby odvážaný a na stavbu dovážaný priebežne.

Všetky plochy, ktoré budú zasiahnuté výstavbou a nebudú zastavané, budú po ukončení prác zrovnané, zahumusované a zatrávnené.

Spotreba vody

Samotná prevádzka navrhovanej nebude mať nárok na spotrebu vody.

Nároky na odber vody pri stavebných prácach, súvisiacich s výstavbou, spočívajú hlavne v potrebe technologickej vody, napr. pri výrobe betónových zmesí, na kropenie staveniska, čistenie mechanizmov, ďalej v potrebe pitnej vody pre zamestnancov stavby a úžitkovej vody pre hygienické účely.

Zdroje vody si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastnej réžii. Na základe súčasných poznatkov nie je možné vykonať kvalifikovaný odhad potreby technologickej, úžitkovej a pitnej vody. Túto problematiku bude riešiť dodávateľ stavby, nepredpokladáme však zásadnú zmenu v súčasnom hospodárení s vodou v širšom dotknutom záujmovom území.

Elektrická energia

Zásobovanie elektrickou energiou počas realizácie navrhovanej činnosti bude zabezpečené z existujúcej rozvodnej siete alebo si ich zhotoviteľ stavby zaistí iným spôsobom, napr. mobilnými generátormi. Potreba elektrickej energie bude kumulovaná v priestore stavebnej činnosti. V blízkosti staveniska sa nachádzajú zdroje elektrickej energie. Projekt však nepredpokladá využitie týchto zdrojov. Zdroje elektrickej energie si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastnej réžii.

Spotreba zemného plynu

Navrhovaná činnosť si nevyžaduje spotrebu zemného plynu.

Doprava

Cestný objekt sa nachádza v extraviláne katastrálneho územia Liptovská Osada a Liptovská Lužná na ceste I/59. Pozdĺž a naprieč trasou cesty tečie potok Korytnica, v miestach kríženia je navrhnutá rekonštrukcia existujúcich mostov.

Počas výstavby bude čiastočne obmedzená doprava na jestvujúcej komunikácii. Vzhľadom na intenzitu dopravy a dopravný význam úseku je nutné všetky opatrenia realizovať tak, aby bola zachovaná prejazdnosť minimálne v jednom jazdnom pruhu. V predmetnom úseku sú navrhnuté všetky prvky aktívnej i pasívnej bezpečnosti. V hlavnej miere sa jedná o smerové a výškové vedenie s priečnym usporiadaním, konštrukciou vozovky, ktorý zabezpečuje bezpečnú jazdu návrhovou rýchlosťou a zábradlia a zvodidlá osadené nad rekonštruovaním mostom a opornými múrmi. Na odvedenie zrážkových vôd z vozovky sa vyžíva existujúci zrekonštruovaný, systém odvodnenia zabezpečený dostatočným priečnym a pozdĺžnym sklonom vozovky.

Pracovné sily

Samotnou prevádzkou navrhovanej činnosti nevzniknú nároky na vytvorenie trvalých pracovných miest.

Nároky na pracovné sily pre obdobie výstavby nie je možné v súčasnosti kvalifikovane špecifikovať. Objem a profesijná skladba pracovných síl bude závislá na tempe výstavby a strojno-mechanizačnej vybavenosti stavby. Potrebný počet zamestnancov v požadovaných profesiách bude zabezpečený dodávateľskou organizáciou.

Materiálové vstupy

Stavebná činnosť si vyžiada nasledujúce druhy surovín: kamenivo, štrkopiesky, asfalt, cement, betón, oceľ, oceľové laná a iné materiály potrebné na zakladanie stavby a samotnú výstavbu stavebných objektov, ako aj na úpravu koryta potoka Korytnica. Ich presné druhy a množstvá budú špecifikované až na úrovni projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie.

Iné vstupy

Nároky na zastavané územia

Navrhované stavebné práce sa nachádzajú na cestnom pozemku, jedná sa o práce v mieste existujúcej cesty, ktorá bude zmodernizovaná a zrekonštruovaná. Stavbou sa výškové ani smerové vedenie komunikácie nemení. Rovnako sa nemení priečny sklon komunikácie. Stavbou sa nemení šírkové usporiadanie spevnenej časti komunikácie. Šírka jazdného pruhu cesty je 3,50 m (pôvodná aj navrhovaná), šírka nespevnenej krajnice je miestami premenlivá – v miestach výmeny plnej konštrukcie vozovky rozšírená. Výška nespevnenej krajnice bude znížená oproti povrchu prilahlej vozovky o 30 mm.

Materiály z demolácie budú recyklované, prípadne odvezené na skládku odpadov (materiály, ktoré nie je možné recykláciou zhodnotiť).

Nároky na výruby drevín

Odstránenie stromov a kríkov sa vykoná v rámci prípravy staveniska pre výstavbu objektu. V rámci stavby sa nepredpokladajú výruby stromov iba odstránenie náletových krov rastúcich na násypovom svahu komunikácie. Stavba neobsahuje výruby stromov ani zásahy do lesných pozemkov.

4.2. Údaje o výstupoch

Ovzdušie

Počas výstavby

Zdrojom znečistenia ovzdušia počas výstavby budú predovšetkým emisie s prejazdov ťažkých mechanizmov a búracia a stavebné práce, ktoré spôsobia najmä zvýšenú prašnosť v hodnotenej lokalite. Táto činnosť však bude len dočasná. Hlavné plošné zdroje znečistenia ovzdušia predovšetkým plochy súvisiace s výstavbou, ako stavebný dvor, prístupové cesty pre dopravu a prepravu materiálu, stavebné práce pri modernizácii cesty I/59..

Počas prevádzky

Zdrojom znečistenia ovzdušia počas prevádzky bude automobilová doprava na ceste I/59. Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní intenzitu dopravy oproti súčasnému stavu, ktorá zostane v rovnakej intenzite ako doposiaľ. Nakoľko rekonštrukciou dôjde k vylepšeniu vlastností cestného úseku a tým zvýšeniu plynulosti cestnej premávky, dá sa predpokladať s mierne znížením emisného zaťaženia prostredia.

Odpadové vody

Počas výstavby

V etape výstavby budú vznikať odpadové vody v súvislosti s používaním technologickej, úžitkovej i pitnej vody pri stavebných prácach, pri údržbe a prevádzke staveniska (vrátane sociálnych zariadení pre zamestnancov).

Kvantifikáciu odpadových vôd počas výstavby nie je možné v súčasnosti špecifikovať, nepredstavujú však podstatný zásah do súčasného stavu režimu vôd.

Počas prevádzky

Počas prevádzky bude vznikať najmä odpadová voda z povrchového odtoku, bude sa jednať hlavne o odtok zrážkových vôd z povrchu vozovky cesty I/59. Vzhľadom na dopravnú záťaž sa nepredpokladá, že dôjde k ovplyvneniu kvalitatívnych a ukazovateľov povrchových i podzemných vôd.

Odpady

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch. Zhotoviteľ stavby je povinný nakladať zo stavebnými odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.

Pri realizácii navrhovanej činnosti budú vznikať odpady pri búracích a demolačných prácach. Predpokladá sa vznik nasledujúcich druhov odpadov:

Tab. č.1: Odpady vznikajúce pri búracích a demolačných prácach (podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení neskorších predpisov)

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	kategória	Predpokladané množstvo
17 01 01	betón	O	610 t
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	177 t
17 04 05	železo a oceľ	O	15 t
17 05 04	zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	122 t

17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	566 t
----------	--	---	-------

Všetok materiál z búrania bude recyklovaný pre ďalšie použitie (asfalty, betóny). Vybúrané kovové časti (dilatácie, kusy výstuže) budú vytriedené a odovzdané do zberných surovín. Materiál, ktorý nie je možné recyklovať bude riadne uskladnený na skládke odpadov o čom zhotoviteľ predloží investorovi doklad. Vyfrézovaný materiál sa bude odvážať na skládku správcu cesty v Ružomberku.

Materiál získaný pri čistení krajníc, vtokových a výtokových objektov (ríms, čiel a kalových jám) ako aj rúr priepustov bude odvezený na najbližšiu spoplatnenú skládku TKO.

Pri samotných stavebných prácach navrhovanej činnosti sa predpokladá vznik nasledovných odpadov.

Tab. č. 2: Odpady vznikajúce pri stavebných prácach (podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení neskorších predpisov)

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	kategória
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové / drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	O
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvárania	O
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O
17 06 04	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Zhotoviteľ stavby ako držiteľ odpadu je podľa zákona povinný počas výstavby vznikajúci odpad zaraďovať podľa Katalógu odpadov, zhromažďovať odpady utriedené podľa druhu a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením. Zároveň je povinný oddelene zhromažďovať nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich predpísaným spôsobom a nakladať s nimi v súlade so zákonom. Nebezpečné odpady si vyžadujú osobitné nakladanie. Pri nakladaní s odpadmi je nevyhnutné

dodržiavať platnú legislatívu v oblasti odpadov. NO budú skladované na vyhradenom mieste, ktoré bude zabezpečené proti prípadnému úniku NO do okolitého prostredia. Pre prípad havárie budú na stavenisku k dispozícii umiestnené havarijné prostriedky.

Samotný charakter navrhovanej činnosti nepredpokladá vznik odpadov počas prevádzky. Počas prevádzky môžu vznikať odpady z údržby cesty I/59.

Tab. č.3: Odpady, ktoré môžu vznikať pri čistení komunikácie (podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení neskorších predpisov)

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O

Hluk a vibrácie

Počas výstavby

Zdrojom hluku počas výstavby navrhovanej činnosti bude predovšetkým doprava a mechanizmy, ktoré budú zabezpečovať demolačné práce, dodávku stavebných materiálov na stavbu a odvoz prebytočného materiálu. Zdrojom hluku počas výstavby budú samotné stavebné stroje a mechanizmy v lokalite výstavby. Navrhované činnosť bude realizované v extraviláne a hlukové pomery nebudú mať vplyv na žiadne trvalo obývané územie.

Hluk v okolí stavebných mechanizmov dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk počas stavebných a demolačných prác bude dočasný a bude mať výrazne premenlivý, prerušovaný charakter, ktorý bude závisieť od druhu vykonávanej činnosti a od momentálne realizovanej technológie (demolačné práce, bagrovanie, sypanie štrku, zhutňovanie, nakladanie atď.). Bežné je aj spolupôsobenie jednotlivých zdrojov hluku pri súčasnej práci niekoľkých strojov a zariadení. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB.

Počas prevádzky

Počas prevádzky zdrojom hluku a vibrácií bude doprava po komunikácii I/59. Nakoľko sa jedná o jestvujúcu komunikáciu, realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne nový zdroj hluku ani vibrácií. Nakoľko rekonštrukciou dôjde k vylepšeniu vlastností cestného úseku a tým zvýšeniu plynulosti cestnej premávky, dá sa predpokladať s mierne znížením hlukovým zaťažením prostredia.

Z uvedeného dôvodu nebola realizovaná ani hluková štúdia.

Žiarenie, zápach a iné výstupy

Navrhovaná zóna nebude predstavovať zdroj tepla neprimeranej úrovne. V zóne nebudú umiestnené zdroje žiarenia a iných fyzikálnych polí a po uvedení do užívania objekty zdrojom zápachu a iných výstupov.

Očakávané vyvolané investície

Medzi vyvolané investície je možné počítať rekonštrukciu autobusovej zástavky, ktoré budú rekonštruované s novovybudovaným autobusových zálivov a nástupných plôch. Na bezpečné prevedenie chodcov a cyklistov v mieste autobusových zálivov (Autobusová zástávka v smere do Liptovskej Osady po pravej strane v smere staničenia, km 1,681 -1,793 a autobusová zástávka v smere do Korytnice po ľavej strane v smere staničenia, km 1,798 -1,910.) a cyklotrasy „Korytnička“ je navrhnutý priechod pre chodcov a zábrany pre cyklistov slúžiace na zvýšenie bezpečnosti.

V súčasnosti zastavujú autobusy na nespevnenej ploche, prípadne stoja čiastočne na vozovke cesty, čo je z hľadiska premávky nebezpečné. Súčasťou stavebných prác je aj vybudovanie nového priechodu pre chodcov. Plochy určené pre chodcov a cyklistov sú navrhnuté z krytu zo zámkovej dlažby. Ostatné plochy pre motorovú dopravu sú navrhnuté polotuhé s asfaltobetónovým krytom.

Všetky vyvolané investície, sú riešené v rámci projektovej dokumentácie stavby.

4.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

Predpokladané vplyvy na životné prostredie predstavujú vplyvy vyvolané činnosťami súvisiacimi s demolačnými a stavebnými činnosťami pri realizácii navrhovanej činnosti a samotnou prevádzkou navrhovanej činnosti.

Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyvy počas výstavby

Najväčšie negatívne vplyvy súvisiace s navrhovanou činnosťou budú v súvislosti s búracími, demolačnými a stavebnými prácami. Počas týchto prác bude prostredie zasiahnuté negatívnym vplyvom emisií z prevádzky stavebných strojov a mechanizmov, zvýšenou prašnosťou a taktiež zvýšenou hladinou hluku a vibrácií.

Doprava bude na ceste I/59 v danom úseku počas výstavby obmedzená. V mieste rekonštrukcie úseku bude prejazdná vždy polovica rekonštruovanej cesty. Doprava bude počas stavby riadená prenosným dopravným značením.

Znečistenie ovzdušia a hluková záťaž sa bude najviac dotýkať obyvateľov, ktorí žijú alebo pracujú v blízkosti stavby alebo v blízkosti prístupových komunikácií ku stavbe a na trasách medzi zdrojmi materiálov a stavbou. Doba rušivých vplyvov bude limitovaná počas výstavby navrhovanej činnosti. Vhodnou organizáciou práce, vylúčením prác v nočných hodinách a počas voľných dní sa vplyv znečistenia ovzdušia a hlukovej záťaže na dotknuté obyvateľstvo môže minimalizovať.

Vzhľadom na rozsah stavebnej činnosti bude predpokladaný vplyv na susediace prevádzky a automobilovú dopravu počas výstavby negatívny, ale len dočasného charakteru.

Vplyvy počas prevádzky

Po ukončení stavebných prác a spustenie zrekonštruovaného úseku cesty do prevádzky sa prejavia dlhodobé pozitívne prínosy navrhovanej činnosti, najmä vo zvýšení bezpečnosti dopravy na ceste I/59.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Horninové prostredie

Kontaminácia horninového prostredia počas výstavby a užívania objektov je málo pravdepodobná a to iba pri havarijných situáciách, ku ktorým by pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov nemalo dôjsť. Celkovo možno zhodnotiť, že samotná výstavba a realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní negatívne horninové prostredie.

Z vyššie uvedeného možno vplyv na horninové prostredie hodnotiť ako zanedbateľný a predstavuje len potenciálne riziká ohrozenia horninového prostredia v prípade havarijných únikov znečisťujúcich látok počas výstavby.

Nerastné suroviny

V dotknutom území ani v jeho okolí sa nenachádza žiadne ťažené ani výhľadové ložisko nerastných surovín. Vplyvy sú nulové.

Geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyvy na geodynamické javy a geomorfologické pomery sú nulové.

Vplyvy na klimatické pomery

Realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k zmenám mikroklimy. Vplyvy sú nulové.

Vplyvy na ovzdušie

Vzhľadom na súčasné využívanie riešeného územia, ktoré sa po realizácii navrhovanej činnosti nezmení, nie je dôvodné očakávať zmeny kvality ovzdušia v danej lokalite v rámci štandardnej prevádzky. Prírastok emisií z automobilovej dopravy v dotknutom území nebude tak významný, aby výrazne ovplyvnil kvalitu jeho ovzdušia v porovnaní so súčasným stavom.

Výraznejší vplyv na ovzdušie bude počas obdobia výstavby, keď bude kvalita ovzdušia v sledovanej lokalite ovplyvňovaná emisiami z nákladnej dopravy a činnosťou mechanizmov a strojov, ktoré budú súvisieť s realizáciou navrhovanej činnosti. Na kvalitu ovzdušia v období počas výstavby, bude vplývať aj zvýšená prašnosť, ktorá bude spôsobená demolačnými a búrácim prácami jestvujúcich častí cesty, ako aj prašnosťou počas výstavby. Tieto negatívne vplyvy budú lokálneho dočasného charakteru v období počas realizácie navrhovanej činnosti. Po skončení stavebných prác, bude kvalita ovzdušia opäť vrátená do súčasného stavu.

Vplyvy na vodné pomery

Vplyv na podzemné vody

Samotná prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na podzemné vody. V etape prevádzky môže riziko znečistenia podzemných vôd vzniknúť len pri haváriách motorových vozidiel.

Negatívne ovplyvnenie podzemných vôd, môže nastať počas stavebných a búrácim prác, potenciálne riziko predstavujú zemné práce a únik ropných alebo iných znečisťujúcich látok zo stavebných mechanizmov, ktoré môžu kontaminovať podzemnú vodu.

Pri dodržaní všetkých pracovných postupov, môžeme hodnotiť vplyv na podzemné vody ako zanedbateľný.

Vplyv na povrchové vody

Samotná stavba sa bude priamo dotýkať potoka Korytnica. Ohrozenie kvality povrchovej vody znečisťujúcimi látkami môže nastať najmä počas demolačných a stavebných prác, pri nedodržaní pracovných postupov alebo vplyvom havarijných situácií, pri ktorých by vznikol únik ropných alebo iných znečisťujúcich látok zo stavebných mechanizmov, ktoré môžu kontaminovať povrchovú vodu. Počas stavebných a demolačných prác bude voda dočasne znečistená zvýšenou prašnosťou a odplavovaním bahnitých častí počas prác v koryte potoka.

Pri dodržaní všetkých pracovných postupov, môžeme hodnotiť vplyv na povrchové vody ako negatívny, s krátkodobým vplyvom.

Vplyvy na pôdu

Zámer bude realizovaný v mieste existujúceho objektu. Samotná výstavba si nevyžiada záber a ani vyňatie pôdy z pôdneho fondu.

Kontaminácia pôdy počas výstavby a užívania objektov je málo pravdepodobná a to iba pri havarijných situáciách, ku ktorým by pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov nemalo dôjsť.

Vplyvy na pôdu počas výstavby môžeme hodnotiť ako mierne negatívny a krátkodobý. Počas samotnej prevádzky navrhovanej činnosti budú vplyvy na pôdu nulové.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Realizácia činnosti si nevyžiada výrub drevín. Výrub stromov nebude realizovaný. Navrhovaná činnosť nebude zasahovať mimo cestných pozemkov v jestvujúcom cestnom koridore, bez zásahu do iných parciel.

Pri demolačných a stavebných prácach bude zvýšená pozornosť venovaná aj zamedzeniu možných vplyvov na jestvujúcu faunu a flóru. Z pohľadu výkonu prác v bezprostrednej blízkosti chránených území, budú práce rešpektovať prípadne obmedzenia, ktoré budú počas realizácie navrhovanej činnosti potrebné.

Demolačné a stavebné práce budú mať mierne negatívny vplyv na vodnú faunu, prejavia sa najmä rušením počas demolačných a stavebných prác počas demolácie a výstavby mostných telies. K samotnému prerušeniu toku potoka Revúca nedôjde, takže sa nepredpokladá významné ohrozenie vodných živočíchov, ktoré budú mať dostatočný priestor na presun na bezpečné miesto, kde nebudú ovplyvnené výstavbou.

Vplyvy na chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov a ich biotopy sú zanedbateľné.

Samotná prevádzka navrhovanej činnosti nezmení charakter ani rozsah dopravy oproti súčasnému stavu. Výmenou povrchu a zvýšením plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky je možné očakávať mierne zníženie hlukového a emisného zaťaženia územia. Tento vplyv je možné hodnotiť pozitívne, aj keď z celkového hľadiska bude len málo významný.

Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Navrhovanou činnosťou sa nezmení štruktúra, využívanie krajiny ani krajinný obraz, nakoľko navrhovaná činnosť len nahradí jestvujúcu cestu novou bezpečnejšou a zmodernizovanou cestou

s rekonštruovanými mostami a priepustmi. Krajinný obraz v dotknutom území sa nezmení. Vplyvy na krajinu hodnotíme ako nulové.

Vplyvy na dopravu

Počas etapy búrania starého mosta a výstavby nového mosta bude obmedzená cestná doprava. Obmedzenie sa predpokladá v období asi 10 mesiacov. Samotná výstavba ovplyvní aj plynulosť dopravy v posudzovanom úseku. Pri výstavbe navrhovanej činnosti bude pohyb stavebných vozidiel a mechanizmov vykonávaný po jestvujúcich komunikáciách. Počas realizácie navrhovanej činnosti sa prejavia negatívne vplyvy na dopravu.

Navrhovaná činnosť nekladie nároky na potrebu statickej dopravy.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti je možné vplyvy na dopravu celkovom kontexte hodnotiť ako pozitívny a dlhodobý, nakoľko bude zabezpečená zvýšená bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky.

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v bezprostrednom susedstve chránených vtáčích území, národných parkov Nízke Tatry a Veľká Fatra, chránený areál koryto rieky Revúca (podrobný prehľad chránených prírodných území je v kapitole 3.1). Vplyvy na chránené územia sa prejaví počas demolačných a stavebných prác, kedy sa predpokladá zvýšená prašnosť a hlučnosť, ako aj zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Z časového hľadiska, je možné tento negatívny vplyv hodnotiť, ako dočasný.

Samotná prevádzka navrhovanej činnosti nezmení charakter ani rozsah dopravy oproti súčasnému stavu. Výmenou povrchu a zvýšením plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky je možné očakávať mierne zníženie hlukového a emisného zaťaženia územia. Tento vplyv je možné hodnotiť pozitívne, aj keď z celkového hľadiska bude len málo významný.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Nakoľko navrhovaná činnosť neprinesie zmenu ani charakter využívania územia, nebude mať negatívny vplyv na RÚSES.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Na území dotknutom realizáciou zámeru sa nenachádzajú objekty zapísané v Štátnom zozname pamiatok.

Nepredpokladá sa priamy vplyv zámeru na pamiatkovo chránené objekty.

Vplyvy na archeologické náleziská

Na území dotknutom realizáciou zámeru sa nenachádzajú archeologické náleziská.

Nepredpokladá sa priamy vplyv zámeru na archeologické náleziská.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na území dotknutom realizáciou zámeru sa nenachádzajú paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Nepredpokladá sa priamy vplyv zámeru na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Nepredpokladá sa priamy vplyv zámeru na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Iné vplyvy

Iné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sa nepredpokladajú.

Vplyvy na hlukovú situáciu

Negatívnym zdrojom hluku počas búracích a stavebných prác navrhovanej činnosti bude predovšetkým doprava a mechanizmy, ktoré budú zabezpečovať demolačné práce, dodávku stavebných materiálov na stavbu a odvoz prebytočného materiálu. Zdrojom hluku počas výstavby budú samotné stavebné stroje a mechanizmy v lokalite výstavby. Navrhované činnosť bude realizované v extraviláne a hlukové pomery nebudú mať vplyv na žiadne trvalo obývané územie.

Hluk v okolí stavebných mechanizmov dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk počas stavebných a demolačných prác bude dočasný a bude mať výrazne premenlivý, prerušovaný charakter, ktorý bude závisieť od druhu vykonávanej činnosti a od momentálne realizovanej technológie (demolačné práce, bagrovanie, sypanie štrku, zhutňovanie, nakladanie atď.). Bežné je aj spolupôsobenie jednotlivých zdrojov hluku pri súčasnej práci niekoľkých strojov a zariadení. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB.

Vplyvy hluku počas výstavby hodnotíme ako negatívne a krátkodobé.

Počas prevádzky zdrojom hluku a vibrácií bude doprava po komunikácii I/59. Nakoľko sa jedná o jestvujúcu komunikáciu, realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne nový zdroj hluku ani vibrácií. Nakoľko rekonštrukciou dôjde k vylepšeniu vlastností cestného úseku a tým zvýšeniu plynulosti cestnej premávky, dá sa predpokladať s mierne znížením hlukovým zaťažením prostredia.

Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

Príprava navrhovanej činnosti sa bude riadiť technologickými predpismi a normami. Riziká počas demolačných a stavebných prác vyplývajú z charakteru práce (práce s mechanizmami a zariadeniami). Riziká je možné eliminovať dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dôležité sú podmienky požiarnej ochrany a prístup k objektom v prípade použitia požiarnej techniky po spevnených prístupových plochách. Vzhľadom k tomu k vzniku havárie môže dôjsť len po zlyhaní technických zábran pôsobením vonkajších činiteľov alebo obzvlášť neopatrnou a nezodpovednou manipuláciou, pohybom strojov a vozidiel v areáli staveniska. Riziká technického pôvodu je možné eliminovať pri dodržaní všetkých stavebných, prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nie je predpoklad negatívnych vplyvov na životné prostredie. Počas prevádzky navrhovanej činnosti môže k negatívnemu vplyvu na životné prostredie dôjsť, len v prípade dopravných havárií motorových vozidiel, pri ktorých by vznikol únik znečisťujúcich látok do životného prostredia.

Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti v skúmanom území neboli identifikované.

Komplexné posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Vplyvy počas prevádzky zariadenia budú mať charakter dlhodobý a trvalý s pozitívnym prínosom pre posudzovanú lokalitu a obyvateľstvo. Na základe predchádzajúceho hodnotenia vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia sa nepredpokladá významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia, ktoré by malo negatívne dopady na zdravie obyvateľov, resp. na životné prostredie.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavujú len počas búracích a stavebných prác. Popisované negatívne vplyvy budú len krátkodobého, dočasného charakteru.

4.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života s cieľom znížiť zdravotné riziká.

Vplyv činnosti na zdravotný stav obyvateľstva by sa mohol prejavovať pri výraznom negatívnom ovplyvnení základných zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, pôda), ako aj priamymi vplyvmi ako sú napr. hluk, vibrácie, elektromagnetický a svetelný smog a pod. Z hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti vyplýva, že predpokladané vplyvy nie sú natoľko významné, aby ovplyvnili zdravotný stav obyvateľstva, alebo vyvolali následné zdravotné riziká. Zvýšený hluk a prašnosť budú vznikať len počas demolačných prác a počas výstavby nového mostu.

Realizácia zámeru sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami. Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o nebezpečenstvo úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných, najmä výškových prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, a pod.. Tieto riziká je možné eliminovať pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom k tomu, že realizácia investičného zámeru bude len vo vyhradenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Zdravotné riziká vyvolané realizáciou zámeru hodnotíme ako zanedbateľné až nulové.

4.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Napriek tomu, že navrhovaná činnosť bude realizovaná v bezprostrednom susedstve chránených vtáčích území, národných parkov Nízke Tatry a Veľká Fatra, chránený areál koryto rieky Revúca (podrobný prehľad chránených prírodných území je v kapitole 3.1). Negatívny vplyv vyvolaný navrhovanou činnosťou sa prejavujú počas demolačných a stavebných prác, kedy sa predpokladá zvýšená prašnosť a hlučnosť, ako aj zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Z časového hľadiska, je možné tento negatívny vplyv hodnotiť, ako dočasný. Samotná prevádzka navrhovanej činnosti nezmení charakter využívaniu územia a aj naďalej bude slúžiť rovnakému účelu ako doposiaľ, vplyv navrhovanej činnosti na biodiverzitu sa neočakáva.

4.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Z celkového pohľadu, je možné hodnotiť navrhovanú činnosť, ako činnosť, ktorá prinesie pozitívnu zmenu do jestvujúceho prostredia, nakoľko bude nevyhovujúca cesta, ktorá je v zlom technickom stave, bude nahradená zmodernizovanou a zrekonštruovanou cestou, ktorá zvýši bezpečnosť a plynulosť cestnej dopravy v hodnotenom území.

Z negatívneho dopadu na životné prostredie a obyvateľstvo je možno označiť obdobie počas demolačných prác a výstavby, ktoré bude sprevádzané zvýšením znečistenia ovzdušia a zvýšenou hladinou hluku. Z celkového pohľadu sa bude jednať len o dočasné negatívne vplyvy.

Posúdenie všetkých očakávaných vplyvov z hľadiska významnosti a časového pôsobenia obsahuje nasledujúca tabuľka.

Tab. č. 4: Posúdenie očakávaných vplyvov

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Pozitívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľný	Vplyv málo významný	Vplyv významný
Vplyvy počas výstavby													
Biotopy			■	■		■			■		■		
Hluk			■	■		■			■				■
Ovzdušie			■	■		■			■			■	
Pôda	■												
Voda			■		■	■			■		■		
Horninové prostredie	■												
ÚSES	■												
Scenéria krajiny			■		■				■		■		
Chránené územia			■		■				■			■	
Kultúrne pamiatky	■												
Doprava			■	■		■			■			■	
Poľnohospodárstvo	■												
Lesné hospodárstvo	■												
Obyvateľstvo		■						■			■		
Pracovné príležitosti	■												
Vplyvy počas prevádzky													
Biotopy	■												
Hluk		■			■			■				■	
Ovzdušie		■			■			■				■	
Pôda	■												
Voda	■												
Horninové prostredie	■												
ÚSES	■												

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Pozitívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľný	Vplyv málo významný	Vplyv významný
Scenéria krajiny	■												
Chránené územia	■												
Kultúrne pamiatky	■												
Doprava		■		■				■					■
Poľnohospodárstvo	■												
Lesné hospodárstvo	■												
Obyvateľstvo		■			■			■				■	
Pracovné príležitosti	■												

4.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyvy zámeru nepresahujú štátne hranice.

4.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

S prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia sa nepredpokladajú také vplyvy, ktoré by mohli výrazne negatívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v širšom okolí.

4.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Neboli identifikované ďalšie možné významné riziká spojené s realizáciou zámeru.

4.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Pre realizáciu zámeru a jeho prevádzku je potrebné dôsledné dodržiavanie platných technologických, bezpečnostných a protipožiarnych predpisov a platnej legislatívy.

Pri realizácii je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie potrebné vypracovať postup v prípade vzniku havarijných udalostí. Zhotoviteľ je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia. Zhotoviteľ musí zabrániť úniku ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších

znečisťujúcich látok pri preprave, skladovaní a ich použití. Počas realizačných prác je zhotoviteľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade s platnou legislatívou pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku.

Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti na životné prostredie sa navrhujú opatrenia uvedené v nasledujúcich kapitolách.

Opatrenia z hľadiska ochrany horninového prostredia

Počas výstavby je potrebné zabezpečiť zníženie rizika havárií vozidiel a stavebných mechanizmov, aby nedošlo k úniku možných kontaminantov do horninového prostredia.

Opatrenia na ochranu zdravia ľudí

Pri prevádzke činnosti dodržať ustanovenia zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Dôležitým aspektom bezpečnosti ľudí, je prehľadné a dostatočné vyznačenie dopravných obmedzení, ktoré vzniknú počas búracích a stavebných prác.

Pri realizácii objektu je nutné dodržiavať všetky súvisiace TKP, normy, vyhlášky a predpisy. BOZP sa riadi nariadením vlády 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku, vyhláškou 147/2013 o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach.

Opatrenia na ochranu podzemných a povrchových vôd

- Vypracovať postupy v prípade havarijnej situácie počas výstavby, ktorý bude riešiť elimináciu negatívneho vplyvu stavby na životné prostredie (prašnosť, únik škodlivín, technický stav vozidiel stavby, odstavné plochy, komunikácie, dopravné trasy a iné). Náležitosti plánu budú vypracované v zmysle platnej legislatívy.
Zabezpečiť dobrý technický stav stavebných strojov a mechanizmov z hľadiska možnosti únik znečisťujúcich látok a vykonávať pravidelné preventívne kontroly.
- Zabezpečiť miesta prípadného výskytu nebezpečných látok dostatočným množstvom havarijných prostriedkov.
Počas prevádzky je potrebné zabezpečiť zníženie rizika havárií vozidiel, aby nedošlo k úniku možných kontaminantov do horninového prostredia.
- Zabezpečiť plochy, na ktorých budú parkovať stavebné stroje a mechanizmy vhodnými opatreniami, ktoré zabránia úkapom znečisťujúcich látok do životného prostredia.

Nakladanie s odpadmi

- Držiteľ odpadov je povinný odpady vznikajúce pri činnosti zhromažďovať a triediť podľa druhov a nakladať s nimi v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.
- Dodržiavať ustanovenia zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.
- V ďalšom stupni projektovej dokumentácie spresniť predpokladané množstvá O - odpadov a N - odpadov vznikajúcich počas realizácie navrhovanej činnosti.
- V prípade vzniku nebezpečných odpadov, tie zhromažďovať oddelene od ostatných odpadov v areáli stavby, na vyhradenom mieste. Tieto odpady musia byť uložené v

nepriepustných obaloch a sudoch do doby prepravy oprávnenou osobou za účelom následného zneškodnenia, resp. zhodnotenia.

- Zabezpečiť, aby držiteľ odpadov odovzdal odpady na zhodnotenie/zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť.
- Pre odpady zo stavebných a demolačných prác zabezpečiť ich zhodnotenie, resp. prípravu na ich ďalšie využitie
- Zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchovával evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní,

Opatrenia na ochranu pred hlukom a pred vibráciami

Zabezpečiť, aby stavebné práce neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí napr. správnou organizáciou prác. Dodržiavanie pracovnej doby, ktorá by mala byť vylúčená v nočných hodinách, v dňoch pracovného pokoja a počas sviatkov.

4.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Nulový variant je stav, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala a predstavuje stav cesty v súčasnosti.

Súčasný stav krajiny širšieho okolia posudzovanej lokality je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, poľnohospodárstvom, tvorbou odpadov a dopravou. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov. Napriek zníženiu priemyselnej výroby, zmene technológií, zlepšeniu technickej štruktúry dopravných prostriedkov je i naďalej jedným z najvýraznejších environmentálnych problémov riešeného územia tvorba odpadov, znečistenie povrchových vôd a kvalita ovzdušia.

Záujmové územie nie je výrazne poznačené antropogénnymi vplyvmi. Samotné záujmové územie tvoria biotopy horskej krajiny so zvýšenou ochranou.

Nerealizácia navrhovanej činnosti by si vyžiadala častejšie opravy a rekonštrukčné práce, čo by malo vplyv na bezpečnosť ako aj plynulosť cestnej dopravy. Postupom času by sa zvyšovala frekvencia potreby rekonštrukcie vozovky, čo by prinieslo stále častejšie dopravné obmedzenia. Súčasný stav úseku cesty, ktorý je predmetom navrhovanej činnosti je v súčasnosti už v zlom technickom stave, čo môže komplikovať dopravnú situáciu a prípadne aj zvýšené riziko dopravných nehôd alebo poškodenia motorových vozidiel.

Z pohľadu celkových vplyvov na hodnotené územie by nerealizácia navrhovanej činnosti spôsobila častejšiu potrebu stavebných a rekonštrukčných zásahov, čo by predstavovalo v konečnom dôsledku výraznejší vplyv na životné prostredie.

4.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Navrhovaná činnosť sa nachádza v území, ktoré je v územnom pláne obce Liptovská Osada a Liptovská Lužná definované ako zberná komunikácia funkčnej triedy B1 - I/59.

Navrhovaná činnosť bude predstavovať rekonštrukcia cestného úseku vrátane mostov na rovnakom mieste, ako sú v súčasnosti, čím sa nezmení charakter využitia územia. Modernizácia vybraných úsekov ciest I. triedy v ZA a TN kraji - I/59 Liptovská Osada – Korytnica, vyplynula z jej nevyhovujúceho stavu a účelom stavby je vylepšenie bezpečnostných parametrov a stavebno-technického stavu cesty I/59 v danom úseku (km 32,320 – km 37,370). Stavba bola vyvolaná potrebou zvýšiť bezpečnosť účastníkov premávky v danom mieste a znížiť záťaž vyplývajúcu z nevyhovujúceho stavu komunikácie (zmenšiť hlučnosť vozovky je opravou, zlepšiť prejazdnosť čo má vplyv na emisie).

Uvedená územie je vyhradené pre dopravnú infraštruktúru aj v súčasnosti, tzn. charakter využívania územia sa oproti aktuálnemu stavu nezmení.

4.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Zámer je spracovaný po obsahovej a štrukturálnej stránke v zmysle Prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z.z.. Údaje v Zámere komplexne opisujú a vyhodnocujú predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti. Z posúdenia uvedeného v Zámere vyplýva, že predpokladaný vplyv činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia je málo významný. Zámer bude predložený podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na Okresný úrad Ružomberok, odbor starostlivosti o životné prostredie, na zisťovacie konanie.

5. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

Navrhovateľ listom požiadal Okresný úrad Ružomberok, Odbor starostlivosti o ŽP o upustenie od požiadavky variantného riešenia. Okresný úrad Ružomberok, Odbor starostlivosti o ŽP vplyvov na životné prostredie vo svojom liste č. OU-RK-OSZP-2020/006277-004 zo dňa 01.07.2020 upustil od požiadavky variantného riešenia, a preto navrhovateľ predkladá Zámer spracovaný v jednom variante.

5.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pretože navrhovateľ predkladá Zámer spracovaný v jednom variante, nebol vytvorený súbor kritérií na porovnanie variantov.

5.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Samotný zámer je rozpracovaný iba v jednom variante z nasledujúcich dôvodov:

A/ alternatívne umiestnenie

Stavba rieši bodovú závalu na ceste I/59 bez záberov susedných súkromných pozemkov. Predmetom navrhovanej činnosti je rekonštrukcia cesty I/59 od km 32,320 po km 37,370 v trase existujúcej cesty. Stavbou sa nebude meniť výškové ani smerové vedenie pôvodnej komunikácie. Účelom stavby je odvrátenie veľmi zlého stavebno-technického stavu na existujúcej ceste. Konkrétne sa bude jednať o rekonštrukciu vozovky, odvodnenia, zastávok a mostných objektov i výmenu bezpečnostných prvkov. Celková dĺžka úpravy navrhovanej činnosti je 5050 m, kategória cesty C 9,5/80 – redukovaná. Súčasťou plánovanej rekonštrukcie sú tri mostné objekty a autobusová zástavka.

B/ alternatívne stavebné a technologické riešenie

Zlepšenie stavebno - technického stavu úseku cesty I/59 na km 32,32 po km 37,37 v rámci existujúcej cestnej komunikácie. Zvýšenie plynulosti jazdy a bezpečnosti na komunikácii v danom úseku. Všetok materiál z búrania bude recyklovaný pre ďalšie použitie (asfalty, betóny). Vybúrané kovové časti (dilatácie, kusy výstuže) budú vytriedené a odovzdané do zberných surovín. Materiál, ktorý nie je možné recyklovať bude riadne uskladnený na skládke odpadov o čom zhotoviteľ predloží investorovi doklad.

Navrhnuté bude zariadenie, ktorá svojou objektovou skladbou a technologickým vybavením bude plne vyhovovať pre požadovaný účel. Zariadenie bude navrhnuté tak, aby spĺňalo všetky požiadavky z hľadiska právnych predpisov v oblasti ochrany životného prostredia, ako aj ostatných príslušných právnych predpisov.

Pri hodnotení vplyvov bolo porovnávané navrhované riešenie so situáciou, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

5.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Navrhované riešenie stavby vychádza zo spracovaného ekonomického a technického porovnania. Jedná sa o rekonštrukciu cesty I/59 v danom úseku (km 32,320 – km 37,370 v celkovej dĺžke 5 050 m).

Uvedeným technickým variantom sa zabezpečí zvýšenie bezpečnosti účastníkov premávky v danom mieste a zníži sa záťaž vyplývajúca z nevyhovujúceho stavu komunikácie.

Sprievodné negatívne vplyvy súvisiace s prevádzkou navrhovanej činnosti nepredstavujú významné riziko ohrozenia životného prostredia a jeho zložiek. Antropogénna záťaž, ktorá bude súvisieť s búracími a realizačnými prácami bude predstavovať len krátkodobé zaťaženie viazané na stavebné práce a len v bezprostrednom okolí staveniska bez významného vplyvu na životné prostredie. Vzhľadom na nulové (záber pôdy) alebo len dočasné obmedzenia (hluk, doprava, emisie) a vplyvy na životné prostredie a prevažujúce socio-ekonomické prínosy (zlepšenie bezpečnosti cestnej premávky, ako aj samotnej komunikácie) je realizácia navrhovanej činnosti v navrhovanom území optimálna.

Popisovaná činnosť nebude mať taký vplyv, ktorý by vytvoril novú preťaženú lokalitu, t.j. takú, kde sa koncentrujú nepriaznivé účinky aktivít s dopadom na zdravie obyvateľstva, alebo zložky životného prostredia.

6. Mapová a iná obrazová dokumentácia

- Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti – v texte
- List OÚ Ružomberok o upustení od požiadavky variantného riešenia
- Celková situácia stavby

7. Doplnujúce informácie k zámeru

7.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

Ako podklady pri spracovaní Zámeru boli použité tieto hlavné materiály:

- Sprievodná správa Modernizácia vybraných úsekov ciest I. triedy ETAPA – I/59 Liptovská Osada - Korytnica, Dokumentácia na realizáciu stavby / ponuku, Ing. Lukáš Rolko
- Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Liptovská Osada
- Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Liptovská Lužná
- Územný plán obce Liptovská Osada
- Územný plán obce Liptovská Lužná
- Inžinierskogeologický prieskum: Liptovská Osada – Korytnica – Modernizácia vybraných úsekov ciest I. triedy 1. etapa – I/59 – vypracovaný firmou GEOPRIESKUM s.r.o. – jún 2019
- Atlas krajiny Slovenskej republiky, MŽP SR, 2002
- Mazúr E., Lukniš M.: Geomorfologické jednotky 1:500 000, Atlas SSR, SAV, 1980
- Európsky významné biotopy na Slovensku, ŠOP SR Banská Bystrica
- Katalóg biotopov Slovenska, Daphne, 2002
- Miklós, L., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. I. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia
- www.sopsr.sk
- www.sazp.sk
- www.liptovskaosada.sk
- www.liptovskaluzna.sk
- www.vupop.sk/
- www.enviro.gov.sk

Legislatíva:

- Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny,
- Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší,
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov,
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pre požiarmi v znení neskorších predpisov

7.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Ku dňu spracovania zámeru bol doručený list z Okresného úradu Ružomberok, Odboru starostlivosti o životné prostredie č. OU-RK-OSZP-2020/006277-004 zo dňa 01.07.2020, ktorým Okresný úrad Ružomberok, Odbor starostlivosti o životné prostredie ako príslušný orgán štátnej správy, ktorý plní povinnosti na úseku posudzovania vplyvov na životné prostredie, upustil od požiadavky variantného riešenia.

7.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

V predloženom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

Na základe zistených skutočností bol spracovaný zámer. Ďalšie informácie pre spracovanie zámeru boli čerpané z odbornej literatúry, prieskumov, meraní a hodnotení týkajúcich sa danej lokality z verejne dostupných zdrojov.

Zámer je spracovaný po štruktúrálnej stránke v zmysle Prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z.z.. Údaje v Zámere komplexne opisujú a vyhodnocujú predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti. Z posúdenia uvedeného v Zámere vyplýva, že predpokladaný vplyv činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia je málo významný.

Zámer bude ďalej predložený na zisťovacie konanie podľa zák. č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

8. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Trenčín, január 2021

9. Potvrdenie správnosti údajov

9.1. Spracovateľ zámeru

ENEX consulting, s.r.o., Školská 66, 911 05 Trenčín

9.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Potvrdzujeme správnosť údajov:

Za spracovateľa

Mgr. Filip Sapák

V Trenčíne, dňa 27.1.2021

.....

Za navrhovateľa

PhDr. Ivan Brečka, MBA riaditeľ IVSC Žilina

V Žiline, dňa

.....

PRÍLOHY