Diaľničný most ev.č. D1-229 Podbanské, ľavý most

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy 8a zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Objednávateľ

Národná diaľničná spoločnosť a.s.

Spracovateľ

HBH Projekt spol. s.r.o.

Obsah

Úvod 4

1 Údaje o navrhovateľovi 5

1.1 Názov (meno) 5

1.2 Identifikačné číslo 5

1.3 Sídlo 5

1.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu 5

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

2 Názov zmeny navrhovanej činnosti 7

3 Údaje o zmene navrhovanej činnosti 8

3.1 Umiestnenie navrhovanej činnosti 8

3.2 Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch 8

3.2.1 Požiadavky na vstupy 12

3.2.2 Údaje o výstupoch 14

3.3 Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie 18

3.4 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 18

3.5 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 18

3.6 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí 18

3.6.1 Charakteristika prírodného prostredia 18

3.6.2 Krajina, štruktúra, scenéria a ochrana 24

3.6.3 Obyvateľstvo a jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 27

3.7 Súčasný stav kvality životného prostredia 27

4 Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických 29

4.1 Vplyv na horninové prostredie, geodynamické javy a geomorfologické pomery 29

4.2 Vplyvy na klimatické pomery 29

4.3 Vplyvy na ovzdušie 29

4.4 Vplyvy na vodné pomery 29

4.5 Vplyvy na pôdu 29

4.6 Vplyvy na faunu a flóru 29

4.7 Vplyv na krajinu 30

4.8 Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma 30

4.9 Vplyv na ÚSES 30

4.10 Vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme 30

4.11 Vplyv na kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská 31

4.12 Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 31

4.13 Vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy 31

4.14 Iné vplyvy 31
4.15 Vplyv na zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov 31
4.16 Komplexné zhodnotenie identifikovaných vplyvov na životné prostredie 32
5 Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie 33
5.1 Účel projektu 33
5.2 Stručný popis technického riešenia 33
5.3 Charakteristika ovplyvnenej oblasti 33
5.4 Základné charakteristiky environmentálneho prostredia 33
5.4.1 Charakteristika prírodného prostredia 33
5.4.2 Krajina, štruktúra, scenéria a ochrana 35
5.4.3 Obyvateľstvo a jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 35
5.5 Hodnotenie očakávaného vývoja za predpokladu neimplementovania investícií 36
5.6 Súlad navrhovanej zmeny činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou 36
5.7 Pravdepodobný kumulatívny dopad na územie 36
5.8 Zmierňujúce opatrenia 37
5.9 Porovnanie variantov riešenia 38
6 Prílohy 39
6.1 Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia 39
6.2 Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe 39
6.3 Dokumentácia k Zmene navrhovanej činnosti 39
6.4 Posúdenie dopadov zmeny klímy 39
7 Dátum spracovania 40
8 Meno, priezvisko a podpis spracovateľa oznámenia 41
9 Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa 42

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy 8a zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Úvod

Predložené oznámenie o zmene navrhovanej činnosti (ďalej iba „Oznámenie“) podľa prílohy č.8a zákona č. 24/2006 Z. z., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v platnom znení, je spracované pre Zmenu - stavbu „Diaľničný most ev.č.D1-229 Podbanské, ľavý most“.

Predmetom tohto oznámenia o Zmene je výstavba z časti nového mostu, nakoľko starý most je v technicky nevyhovujúcom stave a je potrebné ho nahradiť novým.

Po podaní tohto Oznámenia vydá príslušný orgán, ktorým je v tomto prípade Ministerstvo životného prostredia SR, rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní, v ktorom rozhodne či sa navrhovaná zmena bude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v platnom znení, alebo nie.

Opis potrebných zmien a ich analýza vo vzťahu k jednotlivým zložkám životného prostredia je popísaná v nasledujúcich kapitolách.

Oznámenie bolo spracované v Ateliéri ekológie firmy HBH Projekt spol. s.r.o., pracovisko organizačnej zložky Slovensko, Banská Bystrica.

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy 8a zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

1 Údaje o navrhovateľovi

1.1 Názov (meno)

Národná diaľničná spoločnosť , a.s.

1.2 Identifikačné číslo

35 919 001

1.3 Sídlo

Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava

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

Národná diaľničná spoločnosť , a.s.,
Dúbravská cesta 14
841 04 Bratislava

Ing. Jiří Hájek, Investičný riaditeľ
Národná diaľničná spoločnosť a.s.,
Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
Tel: 02/588 11 300, 0904 737 664
e-mail:jiri.hajek@ndsas.sk

Ing. Viera Sobolová,
vedúca oddelenia prípravy IO Banská Bystrica
NDS a.s., Investičný odbor Banská Bystrica,
Skuteckého 32, 974 01 Banská Bystrica
Tel: 048/420 48 25, 0911 880 016
e-mail: viera.sobolova@ndsas.sk

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

Obstarávateľ:
Národná diaľničná spoločnosť , a.s.,
Dúbravská cesta 14
841 04 Bratislava

Ing. Jiří Hájek, Investičný riaditeľ
Tel: 02/588 11 300, 0904 737 664
e-mail: jiri.hajek@ndsas.sk

Spracovateľ:
HBH Projekt spol. s.r.o.
Ateliér ekológie

Ing. Martina Belíková, Mgr. Marek Sekerčák
Kapitulská 313/12, 974 01 Banská Bystrica
tel. č.: +421/917 728 408
email: m.belikova@hbhprojekt.sk, m.sekercak@hbhprojekt.sk
Mgr. Tomáš Šikula
Kabátníkova 5, 602 00 Brno; tel. č.: +420/605 53 60 53, email: t.sikula@hbh.cz

Spracovateľ projektovej dokumentácie (DSP):
CEMOS, s. r. o.
Mlynské nivy 70, 821 05 Bratislava
Ing. František Brtliť, riaditeľ spoločnosti
tel. č.: +421/905690993
email: brlit@cemos.sk

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy 8a zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

2 Názov zmeny navrhovanej činnosti

Diaľničný most ev. č. D1-229 Podbanské, ľavý most

3 Údaje o zmene navrhovanej činnosti

3.1 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Žilinský

Okres: Liptovský Mikuláš

Katastrálne územie: Liptovský Peter

Parcelné čísla:

KN-C

4414; 4447/20, 21, 27, 30, 31, 32; 4448/29, 30, 31, 32, 33; 4449/24, 25, 26, 27, 28

3.2 Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch

Most D1-229 je v správe Národnej diaľničnej spoločnosti, a. s. a je diaľničným mostom nad cestou II/537 v križovatke Podbanské. Na základe obhliadky navrhovateľ v roku 2016 rozhodol o komplexnej oprave oboch mostných konštrukcií (v oboch smeroch, pravý aj ľavý). Stavba mala pozostávať z odstránenia pôvodného a návrhu nového mostného zvršku a vybavenia mostov a celoplošnej sanácie povrchov nosných konštrukcií a spodných stavieb. Tie boli v zlom technickom stave a nedovoľovali zabezpečiť požadovanú prevádzkyschopnosť mostov. Zároveň sa mali opraviť úložné prahy a vymeniť skorodované a nefunkčné ložiská na krajných oporách.

V roku 2018 sa stavba začala opravou ľavého mosta. Po odstránení existujúceho mostného zvršku bolo spozorované silné narušenie betónu nosnej konštrukcii vo forme rozpadu betónu na viacerých miestach. Tieto narušenia nemali jasný pôvod, ich rozsah sa zvyšoval veľmi rýchlym tempom, preto bola stavba na odporúčanie autorského dozoru opravy mosta, CEMOS, s. r. o. Bratislava zastavená a bolo rozhodnuté o vykonaní dodatkového rozšíreného diagnostického prieskumu nosnej konštrukcie.

Diagnostický prieskum bol vykonaný firmou INSET, s. r. o. Žilina. Vykonal sa súbor skúšok zatvrdnutého betónu jednak priamo na nosnej konštrukcii ale aj v laboratóriu, ktorý dal obraz o tom, z akého materiálu bola nosná konštrukcia vyhotovená a v akom stave je.

Závery diagnostického prieskumu (na základe vykonaných skúšok a preskúmaní pôvodných dokumentov z obdobia výstavby - stavebné denníky, protokoly o skúškach) jednoznačne konštatujú, že na stavbe bol použitý nevhodný materiál (kombinácia kameniva so zvýšeným obsahom amorfného kremíka a cementu so zvýšeným obsahom alkálií) a niektoré časti konštrukcie boli vyhotovené za nevhodných poveternostných podmienok (nízke teploty s otáznym použitím ochranných opatrení). Z toho vyplýva, že sa potvrdilo nevhodné zloženie betónu.

Túto skutočnosť nie je možné vyriešiť nijakou sanáciou alebo opravou, keďže nejde len o degradáciu materiálu v priebehu času, ale priamo o jeho nevhodné zloženie. Zároveň prítomnosť splodín alkalicko-kremičitej reakcie (AKR) v nosnej konštrukcii, kde na viacerých miestach už dochádza k rozpadu betónu nosnej konštrukcie, neumožňuje žiadnu zmysluplnú sanáciu či opravu. Rýchlosť a priebeh AKR sú navyše veľmi nepredvídateľné.

Podľa výsledkov diagnostiky bol určený stupeň stavebno-technického stavu mostnej konštrukcie na: VII – havarijný stav (podľa TP 060 Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Mosty a TP 077 Systém hospodárenia s mostami). Statický systém mostnej konštrukcie je rámový s vrubovými kĺbmi na pilieroch, čo neumožňuje výmenu časti alebo celej nosnej konštrukcie. Z týchto dôvodov bolo navrhnuté kompletné odstránenie celej mostnej konštrukcie v čo najkratšom možnom termíne. Zároveň bolo rozhodnuté o príprave projektovej dokumentácie pre nový most.

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy 8a zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Charakteristika navrhovanej zmeny oproti pôvodnému stavu:

Mostný objekt sa nachádza v Žilinskom kraji, okres Liptovský Mikuláš v extraviláne obce Liptovský Peter v trase prevádzkovanej diaľnice D1. Prevádzaná komunikácia je v šírkovej kategórii D 26,5. Most sa nachádza v mieste kríženia existujúcej diaľnice D1 a cesty II/537 v križovatke Podbanské. Smerové a výškové osadenie stavby ostáva bez zmeny. V zmysle DSP je navrhovaná zmena členená podľa objektov nasledovne:

- 201-00 Búranie mosta ev. č. D1-229 nad cestou II/537 v križovatke Podbanské, ľavý most
- 202-00 Výstavba mosta ev.č. D1-229 nad cestou II/537 v križovatke Podbanské, ľavý most
- 791-00 Preložka káblov ISD v km 284,250 D1

<u>201-00 Búranie mosta ev.č. D1-229 nad cestou II/537 v križovatke Podbanské, ľavý most</u>

Búraniu mosta 201-00 predchádza odstránenie náletových drevín na kužeľoch krajných opôr.

1. Fáza

Pred začatím prác sa osadí dočasné dopravné značenie a presmeruje sa doprava pod mostom na ceste II/537 a vo vetvách križovatky, ktoré most križuje na obchádzkové trasy. Projekt dočasného dopravného značenia nie je súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Priestor uzatvorenej križovatky bude slúžiť ako zariadenie staveniska v čase búrania mosta. Do priestoru križovatky bude navezený materiál potrebný pre zriadenie ochrany vozovky cesty pod mostom. Demontujú sa krajné oceľové zvodidlá na cestách pod mostom v dĺžke 35 m. Zriadi sa ochrana proti poškodeniu vozovky na cestách pod mostom. Ochrana vozovky sa bude realizovať uložením geotextílie a vrstvy piesku frakcie 0÷4 mm hr. 0,5 m. Na konci prvej fázy sa presmeruje doprava z diaľnice D1 v oboch smeroch a uzatvorí sa pravý most tak, aby sa demolačné práce realizovali za vylúčenej dopravy na D1.

2. Fáza

V druhej fáze sa pristúpi k samotnej demolácii mosta. Poruší sa nosná konštrukcia v poli 1 a 5. Predpokladá sa zlomenie nosnej konštrukcie v oslabených prierezoch.

3. Fáza

Poruší sa nosná konštrukcia v poli 2 a 4. Predpokladá sa zlomenie nosnej konštrukcie v oslabených prierezoch a čiastočná deštrukcia podpier – kyvné stojky.

4. Fáza

Poruší sa nosná konštrukcia v poli 3. Predpokladá sa zlomenie nosnej konštrukcie v oslabenom priereze, teda v strede rozpätia a zlyhanie podpier. Štvrtá fáza bude ukončená až keď nosná konštrukcia a podpery zo spodnej stavby budú porušené tak, že budú ležať na teréne v priestore pod mostom.

5. Fáza

Po ukončení štvrtej fázy bude priestor na pravom moste skontrolovaný a očistený a bude obnovená doprava na diaľnici D1. V piatej fáze bude primárne v poli 3 a v poli 4 vrátene podpery L4 realizované drvenie betónu na prepravnú kusovitosť, oddelenie predpínacej výstuže a odvážanie stavebného odpadu.

6. Fáza

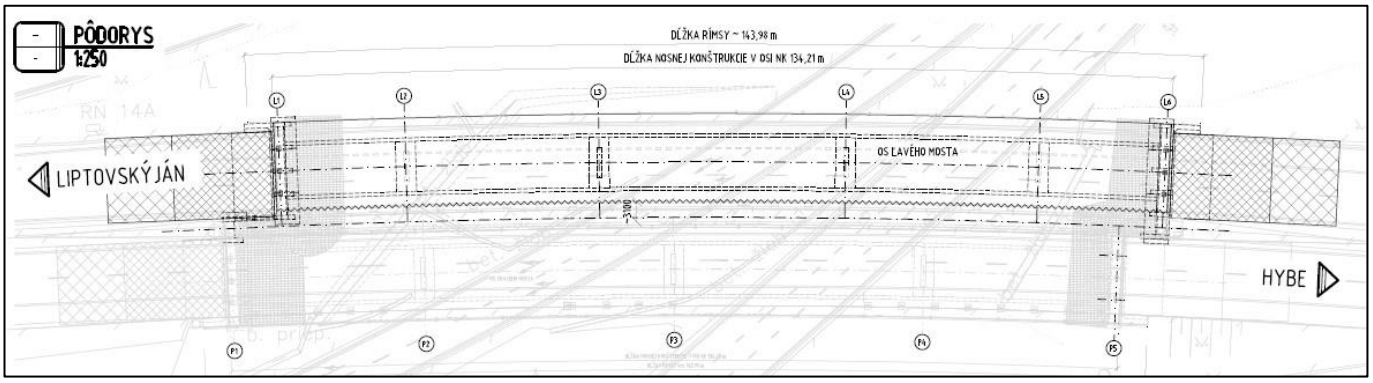
Po odstránení stavebného odpadu z priestoru 3. a 4. poľa bude odstránená ochrana vozovky, realizované očistenie a umytie vozovky a osadené oceľové zvodidlá. Na cestách pod mostom bude obnovená doprava.

7. Fáza

Búranie bude pokračovať drvením betónu na prepravnú kusovitosť, oddelenie predpínacej výstuže a odvážanie stavebného odpadu v poli 5, 2 a 1. Ďalej búranie častí opôr a to na opore L1 pôvodné krídlo na ľavej strane a nový záverný múrik s úložným prahom. Na opore L6 sa vybúra prechodová doska, krídlo na ľavej strane, záverný múrik a úložný prah. Vybúraný materiál nosnej konštrukcie a časti spodnej stavby bude odvezený na druhotné spracovanie prípadne priebežne odvážané na skládku. Tu bude vybúraný materiál recyklovaný a ukladaný. Priestor pod mostom bude dočistený.

Schéma existujúceho mostu je na nasledujúcom obrázku.

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy 8a zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov



202-00 Výstavba mosta ev.č. D1-229 nad cestou II/537 v križovatke Podbanské, ľavý most

Technické riešenie:

Nový mostný objekt, ľavý most, bude prevádzať jeden smer smerovo rozdelenej komunikácie - diaľnice D1 (smer Hybe – Liptovský Ján) ponad cestu II/537 a križovatkové vetvy v križovatke Podbanské. Prevádzaná komunikácia je v šírkovej kategórii D 26,5 + výjazdný pruh križovatkovej vetvy. Smerovo je os diaľnice vedená v mieste mostného objektu v prechodnici, výškovo v rovnomernom stúpaní +0,8 % (v smere staničenia Liptovský Ján – Hybe) s jednostranným priečnym sklonom 2,4 %. Šírka komunikácie medzi zvodidlami je 12,75 m. Na moste bude umiestnený na ľavej vonkajšej rímse služobný chodník šírky 0,75 m. Minimálna podchodná výška pod mostom bude 4,80 m. Prekážku tvorí smerovo rozdelená cesta II/537 a vetvy „A“, „C“ a „D“ križovatky Podbanské. V smere Podbanské – Liptovský Hrádok ju tvoria dva jazdné pruhy, v opačnom tri jazdné pruhy komunikácie. Na moste je vedený jeden smer diaľnice D1 (smer Hybe - Liptovský Ján). Mostný objekt je riešený ako spojitý nosník s piatimi poliami. Nosná konštrukcia mosta je navrhnutá ako monolitický predpätý priamopásový dvojtrámový nosník s konštantnou výškou 2,10 m. Uložený bude na dvoch krajných oporách a štyroch medziľahlých podperách. Rozpätia polí sú 21,5 + 29,0 + 37,0 + 29,0 + 21,5 m. Most bude otvorene usporiadaný a bude mať neobmedzenú voľnú výšku, zaťažiteľnosť bude normová.

Zakladanie:

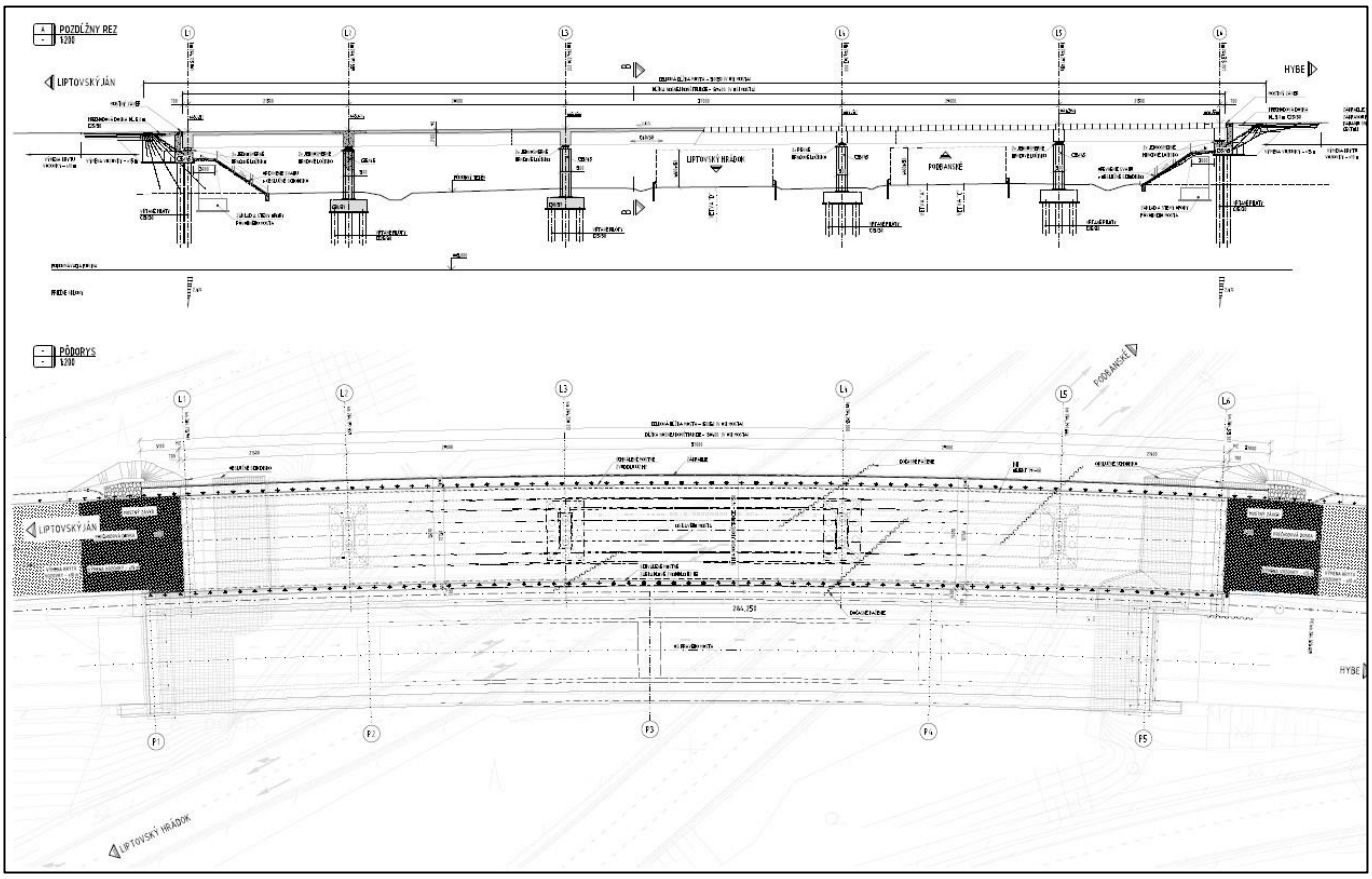
Krajné opory budú založené na veľkopriemerových pilótach Ø900 mm vŕtaných z násypu cestného telesa približne z úrovne spodnej hrany pôvodných úložných prahov, ktoré sa vybúrajú. Pôvodné opory boli riešené ako členené opory, zložené zo základov, stien a úložných prahov. Z dôvodu zachovania kompaktnosti násypu cestného telesa sa základy a steny opôr nebudú búrať a ponechajú sa v násype. Os novej krajnej opory sa posunie o 2,5 m za pôvodnú oporu tak, aby nebola kolízia vŕtaných pilót s pôvodnou ponechanou konštrukciou krajných opôr. Medziľahlé podpery budú založené na plošných základoch. V prípade ak po odbúraní jestvujúcich základoch bude zistené, že základové pomery nie sú také, ako bolo interpretované z IGHP môže dôjsť k úprave zakladania podper z plošného zakladania na veľkopriemerové pilóty. Výkopové práce budú koordinované s búracími prácami pôvodných základov, pretože nové podpery sú situované presne do polohy pôvodných. Pri búracích a výkopových prácach pravdepodobne bude nevyhnutné (závisí od skutočnej veľkosti pôvodných základov) zasiahnuť do priľahlých konštrukcií ciest pod mostom. Aby sa eliminovali dôsledky takýchto zásahov a z dôvodu minimalizácie výluky dopravy bude potrebné búracie a výkopové práce a konštrukčné práce na základoch medziľahlých podpier vykonať v jednej etape a čo najrýchlejšie. Otvorené stavebné jamy budú podľa potreby zabezpečené zo strany komunikácie pažením štetovnicovými stenami. Hladina podzemnej vody bude znižovaná čerpaním.

Odvodnenie mosta:

Odvodnenie povrchu nosnej konštrukcie mosta je navrhnuté pozdĺžnym (0,8 %) a priečnym sklonom (2,4 %) vozovky so zaústením do sústavy odvodňovačov. Odvodňovacie potrubie odvodňovačov bude napojené na zberné potrubie DN 200. Voda zo zberného potrubia bude pomocou zvislých zvodov vyvedená na terén. Zvislé zvody budú umiestnené pri krajných oporách L1 a L6. Rúry budú z nekovového materiálu, aby sa predišlo ich odcudzeniu, nakoľko sú voľne prístupné z priestoru pod mostom. Voda z nich bude stekať do betónového vývariska a odvodňovacími tvárnicami odvedená do existujúcich betónových žľabov pod mostom.

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy 8a zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Schéma nového mostu je na nasledujúcom obrázku.



Terénne úpravy:

Za rímsami opôr sa zhotovia spevnené plochy z lomového kameňa hr. 200 mm kladeného do betónového lôžka hr. 100 mm. Miesta svahových kužeľov pod rímsou budú spevnené v požadovanej šírke lomovým kameňom a toto spevnenie bude pri oporách L1 a L6 lemované obrubníkmi 100/250 mm. Svahy pod mostom sa upravia do podoby podľa PD. Budú spevnené lomovým kameňom v sklone 1:1,5 a v korune svahu bude revízny chodník šírky 3,0 m a v priečnom sklone 3 %. Prístup od päty svahu k revíznemu chodníku pri oporách L1 a L6 bude zabezpečený obslužným schodiskom z terénu a zároveň prístup k revíznemu chodníku na most a k priestoru pod mostom. Obslužné schodiská budú monolitické z betónu C25/30 vystužené zváranými sieťami. Pozdĺž jednej strany schodiska sa zhotoví zábradlie. Celá voľná plocha pod mostom sa spevní valcovanou štrkodrvou hr. 200 mm.

Úprava vozovky pred a za mostom sa vykoná v dĺžke cca 25 m. Predpokladá sa výmena vozovkových vrstiev na dl. 15 m a výmena krytu vozovky na dl. 10 m. Krajnice po oboch stranách mosta budú upravené a dosypané.

<u>791-00 Preložka káblov ISD v km 284,250 D1</u>

Na predmetnom moste sú káble ISD uložené v kurugovaných rúrach uchytených na stĺpikoch zvodidiel na ľavej rímse pravého mosta. Nakoľko existujúci most (ľavý) bude celý zbúraný a vybuduje sa nový most, budú káble ISD dočasne preložené na pravý most (už zrealizované) a po vybudovaní nového mosta budú káble ISD vrátené a zavesené na nový ľavý most D1-229 do konečnej trasy. Ide o nasledujúce káble ISD:

- 1 x optický kábel SM20 vláknový v HDPE rúre s jednou rezervnou HDPE rúrou
- 2 x optické káble MM8 vláknové v HDPE rúrach
- 10 x HDPE rúry
- diaľkový kábel DCKQYPY12DM0,9
- napájací kábel NN CYKY 5Cx35mm2

3.2.1 Požiadavky na vstupy

3.2.1.1 Záber pôdy

Nový most sa vybuduje v mieste existujúceho, ktorý sa zbúra. Zmena navrhovanej činnosti si nevyžaduje nový záber pôdy. Počas výstavby sa predpokladajú len dočasné zábery pôdy, pričom pôjde len o antropogénne zmenené ostatné pôdy prevažne vo forme navážok použitých pri úprave terénu pod súčasným mostom.

V mieste výstavby mostu je predpoklad prevažne výskytu antropogénne pozmenených (ruderálnych) pôd zastúpených najmä navážkami terénnych úprav.

Umiestnenie zariadenia staveniska sa predpokladá v priestore pod mostom a v priestore medzi nájazdnými rampami vetiev križovatky. V uzatvorených úsekoch priľahlej cesty pred a za mostným objektom bude možné využiť voľné plochy na skladovanie materiálu a na ostatné potrebné priestory počas realizácie výstavby mosta (mobilná bunka pre potreby stavby).

3.2.1.2 Spotreba vody

Stavba Diaľničný most ev.č.D1-229 Podbanské, ľavý most neznamená pre životné prostredie významné zaťaženie odberom vody. Počas obdobia rekonštrukcie bude potrebná voda na pitie a hygienické účely, voda pre stavebné technológie a techniku, počas prevádzky bude potrebná voda na údržbu komunikácie a strojov.

Pitná voda a voda na hygienické účely, jej potreba, ktorú vyjadruje minimálne množstvo vody nevyhnutne potrebné na zabezpečenie základných potrieb človeka bez negatívneho vplyvu na jeho zdravie a hygienu sa v SR pohybuje na hranici 70 – 80 liter/osoba/deň.

Podľa vyhlášky č.648/2006 Z.z., v platnom znení, konkrétne prílohy č.1 je potrebné uvažovať so spotrebou vody na pitné účely 5 l/osoba/zmena a na nepriame potreby (umývanie a sprchovanie) 120 l/osoba/zmena. Maximálna hodinová potrebu vody na jednu osobu sa stanovila na 50% nepriamej potreby, čo je 60 l/hod. Ročný súčet potreby vody (240 pracovných dní) činí 30 m^3 na jedného zamestnanca.

Pre 50 zamestnancov na stavenisku je teda pri danej stavbe odhadovaná potreba vody 6,25 m^3/deň, maximálna hodinová potreba je 3 m^3/hod a ročná potreba pre 50 zamestnancov je 1500 m^3/rok (modelový počet zamestnancov).

Voda pre stavebné technológie a techniku bude použitá na výrobu betónových zmesí, kropenie staveniska a údržbu techniky (700 l na jedno umytie). Množstvo spotrebovanej vody pri výstavbe sa odhaduje na niekoľko sto m^3/rok. Vcelku sa spotreba vody pre vyššie menované účely pri zámere výstavby odhaduje na niekoľko desatín sekundových litrov.

Nároky na odber vody **počas výstavby** pri stavebných prácach súvisiacich s výstavbou spočívajú hlavne v spotrebe technologickej vody (najmä na výrobu betónu), pitnej vody pre zamestnancov stavby a úžitkovej vody pre hygienické účely v rámci zariadenia staveniska. Vzhľadom na predpokladaný rozsah stavebných prác a stavebných technológií sa nepredpokladá zásadné ovplyvnenie alebo zmena súčasného systému zásobovania vodou pre potreby výstavby v dotknutom území. Pitná voda pre pracovníkov bude zabezpečovaná v balenej forme, technologickú vodu si zabezpečujú z vlastných zdrojov výrobne betónu a asfaltu. Využitie vody bude teda maximálne počas výstavby (rekonštrukcie), **počas prevádzky** už spotreba vody je minimálna resp. žiadna.

3.2.1.3 Ostatné surovinové zdroje

Počas výstavby pre navrhovanú zmenu činnosti bude potrebné zabezpečiť:

- kamenivo a štrkopiesky (výroba betónu)
- cement (výroba betónu)
- oceľ (betonárska výstuž a pod.)
- asfalty

Pre výstavbu mosta budú využívané existujúce lokálne surovinové zdroje. Najbližšia betonárka sa nachádza v Liptovskom Hrádku cca 3 km a obalovačka v Malužinej cca 10 km od navrhovanej činnosti.

Hlavné stavebné práce (bilanciu materiálov) uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 1 Bilancia materiálov

Materiál	Búracie práce - starý most	Výstavba - nový most	M. J.
Betón	1850	3000	m^2
Asfalty	400	6700	m^2
Betonárska výstuž - mäkká	235	335	t
Betonárska výstuž - tvrdá	65	73	t
Izolácia	825	3350	m^2
Kamenivo, zemina	3160	1620	m^3
Káble inžinierskych sietí	950	850	m

Počas prevádzky je braná do úvahy spotreba pohonných látok olejov a mazív pre mechanizmy údržby. Pri dvojpruhovej ceste sa predpokladá spotreba cca 1,5 tony pre jeden stroj za rok.

Ďalej sa do spotreby surovín zahrnul aj posypový materiál zimnej údržby a to chemický posypový materiál (chlorid sodný, chlorid vápenatý, chlorid horečnatý) cca 1,2 kg/m^2 pri 60 - 70 zásahových dňoch za rok. Jeho množstvo však závisí od druhu udržiavaného povrchu, aktuálnej situácie na danej komunikácii a aktuálnych, či očakávaných poveternostných podmienok.

Vzhľadom k tomu, že tu hodnotený most je súčasťou funkčnej diaľnice D1 tak spotreba materiálu/surovín na údržbu diaľnice sa prakticky nezmení v porovnaní so súčasným stavom.

3.2.1.4 Energetické zdroje

ELEKTRICKÁ ENERGIA

Rozvod elektrickej energie slúži na zabezpečenie potreby elektrickej energie v dostatočnom množstve a kvalite najmä počas výstavby a prevádzky.

Potrebu energií si **počas výstavby** bude zabezpečovať budúci zhotoviteľ stavby z existujúcej rozvodnej siete.

Počas prevádzky bude elektrická energia potrebná pre údržbu, slúži tiež pre prevádzku technologickej časti (informačných sietí). Počas prevádzky sa bude elektrická energia odoberať z jestvujúcich elektrických sietí.

PLYN

Využívanie plynu počas výstavby (rekonštrukcie) ani počas prevádzky sa nepredpokladá.

Zmena navrhovanej činnosti si teda nevyžaduje nové energetické zdroje.

3.2.1.5 Dopravná a iná infraštruktúra

Počas výstavby budú kladené zvýšené dopravné nároky na obslužné cesty v súvislosti s potrebou zásobovania stavby surovinami. Prístup na stavenisko bude v priebehu výstavby zabezpečený po existujúcich cestách a po trase diaľnice. Nároky na inú infraštruktúru nepredpokladáme. **Počas prevádzky** sa nároky na dopravnú a inú infraštruktúru nepredpokladajú.

3.2.1.6 Nároky na pracovné sily

Počas výstavby je z hľadiska potreby pracovných síl rozhodujúca doba výstavby daná náročnosťou stavebných prác. Nároky na pracovné sily budú reálne vyhodnotené až v samotnej realizačnej fáze dodávateľom stavby. Predpokladáme v jednej smene 10-15 pracovníkov.

Počas prevádzky budú zabezpečovať údržbu mosta pracovníci navrhovateľa, teda NDS.

3.2.1.7 Iné nároky

Iné nároky okrem vyčlenenia plochy pre zariadenie staveniska sa nepredpokladajú. Zriadenie staveniska sa predpokladá v priestore pod mostom a v priestore medzi nájazdnými rampami vetiev križovatky. V uzatvorených úsekoch priľahlej cesty pred a za mostným objektom bude možné využiť voľné plochy na skladovanie materiálu a na ostatné potrebné priestory počas realizácie výstavby mosta (mobilná bunka pre potreby stavby).

3.2.2 Údaje o výstupoch

3.2.2.1 Zdroje znečistenia ovzdušia

Podľa rozmiestnenia zdroja znečistenia v priestore možno rozdeliť zdroje emisií nasledovne:

- bodový zdroj znečistenia;
- líniový zdroj znečistenia;
- plošný zdroj znečistenia.

Doprava je jedným z najvýznamnejších zdrojov znečistenia ovzdušia. Zo znečisťujúcich látok sa dostáva do ovzdušia hlavne oxid siričitý (SO_2), oxid uhoľnatý (CO), oxidy dusíka (NO_x) a uhľovodíky (C_xH_y). Pre podmienky Slovenskej republiky boli stanovené celkové hodnoty špecifických emisií z automobilovej dopravy – podľa metodiky výpočtu znečistenia ovzdušia z automobilovej dopravy. Podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší, v platnom znení a vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia, kritéria kvality ovzdušia sú vyjadrené limitnými hodnotami pre znečisťujúce látky.

Počas výstavby bude pôsobiť ako špecifický plošný zdroj znečistenia prízemnej vrstvy atmosféry (prach, výfukové plyny stavebných strojov) v mieste koncentrácie stavebných prác.

Okrem výfukových plynov zo stavebných mechanizmov sa nepredpokladajú iné prevádzkované zdroje znečisťovania ovzdušia.

Čo sa týka obdobia **prevádzky**, Zmena navrhovanej činnosti bude súčasťou existujúcej diaľnice, čiže navrhovaná činnosť nebude predstavovať nový zdroj znečisťovania ovzdušia.

3.2.2.2 Odpadové vody

Odpadové vody budú vznikať po celú dobu výstavby navrhovanej Zmeny a samozrejme môžu vznikať aj počas jej prevádzky. Produkujú sa nasledujúce typy odpadových vôd:

- dažďové (zrážkové) odpadové vody;
- splaškové odpadové vody;

Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti nebudú produkované odpadové vody v badateľnom množstve. V rámci zariadenia staveniska sa uvažuje s použitím mobilných hygienických zariadení, ktorých prevádzku zabezpečí odborná organizácia. Technologická voda z predpokladaného čerpania stavebných jám medziľahlých pilierov mosta bude prakticky neznečistená podzemná voda, ktorú je možné odvádzať do najbližšieho recipientu - Mlynského potoka.

Počas prevádzky budú vznikať hlavne zrážkové odpadové vody odtekajúce z povrchu komunikácie.

Zmena navrhovanej činnosti bude súčasťou existujúcej diaľnice, čiže navrhovaná činnosť nebude predstavovať nový zdroj odpadových vôd.

3.2.2.3 Odpady

Pri plánovanej stavbe diaľničného mosta ev.č..D1 – 229 Podbanské, ľavý most budú vznikať rôzne odpady od začiatku výstavby, rovnako ako budú vznikať aj počas celej doby jej prevádzky.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v platnom znení, vznikli z hľadiska bezpečnosti odpady kategórie:

1. nebezpečné odpady označené písmenom „N“;
2. ostatné odpady, označené písmenom „O“.

Odpady sú podľa katalógu odpadov roztriedené do skupín, podskupín a druhov.

Počas výstavby vzniknú odpady pri samotnej stavebnej činnosti.

Nasledujúce tabuľky uvádzajú prehľad odpadov, ktoré môžu vznikať počas výstavby a prevádzky.

Tabuľka 2 Odpady vznikajúce počas výstavby

Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
02 01 03	Odpadové rastlinné tkanivá	O
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 04	Obaly z kovu	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O
15 01 07	Obaly zo skla	O
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	Betón	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 02 04	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené 17 03 01	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 07	Zmiešané kovy	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	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
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Odpady vznikajúce **počas prevádzky** sú prevažne z údržby diaľnice a samotného mostu.

Tabuľka 3 Odpady vznikajúce počas prevádzky

Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
02 01 03	Odpadové rastlinné tkanivá	O
13 01	Odpadové hydraulické oleje	N
13 02	Odpadové motorové, prevodové a mazacie oleje	N
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 07	Obaly zo skla	O
15 01 09	Obaly z textilu	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
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 01 03	Opotrebované pneumatiky	O
16 01 07	Olejové filtre	N
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 08	Biologický rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 10	Šatstvo	O
20 01 11	Textílie	O
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 38	Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 40	Kovy	O
20 02 01	Biologický rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 04	Kal zo septikov	O

Nakladanie s odpadmi, spôsob ich využitia, alebo zneškodňovania sa riadi podľa platných právnych predpisov, aktuálne podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení. Nevyužité stavebné odpady budú skládkované na vybraných regionálnych skládkach odpadov lokalizovaných v blízkom okolí počas výstavby.

Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby zodpovedá investor stavby, ktorý bude povinný plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadu. Po uvedení do prevádzky tejto cesty si bude povinnosti pôvodcu odpadu plniť NDS ako správca a prevádzkovateľ.

Z hľadiska nebezpečnosti sa vzniknuté odpady delia na kategóriu „ostatné“, u ktorých sa nebudú prejavovať nebezpečné vlastnosti a kategóriu „nebezpečné“ s možným výskytom niektorej z nebezpečných vlastností.

Zmenou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá badateľné navýšenie množstva produkovaných odpadov v porovnaní s existujúcim stavom.

3.2.2.4 Zdroje hluku a vibrácií

HLUK

Hluk a vibrácie výrazne ovplyvňujú kvalitu životného prostredia, možno ich považovať tiež za závažné faktory negatívne pôsobiace na zdravotný stav obyvateľstva.

Ochrana životného prostredia pred nepriaznivými účinkami hluku z dopravy je stanovená Vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. v platnom znení, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a Vyhláškou MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z..

Počas výstavby Zmeny navrhovanej činnosti budú zdrojom hluku a vibrácií mechanizmy potrebné k realizácii stavebných prác.

Počas prevádzky Zmena navrhovanej činnosti bude súčasťou existujúcej diaľnice, čiže navrhovaná činnosť nebude predstavovať nový zdroj hluku a vibrácií. V mieste výstavby mosta sa nenachádzajú žiadne objekty (chránené priestory), ktoré by bolo potrebné chrániť pred hlukom a vibráciami v zmysle platnej legislatívy (kategória územia III. - okolie diaľnic do 100 m od osi komunikácie). Najbližšie objekty (rodinné domy v obci Liptovský Peter) sa od navrhovanej činnosti nachádzajú vo vzdialenosti 500 m.

VIBRÁCIE

Potenciálny zdroj vibrácií, ktorý môže narušovať faktory pohody a ovplyvňovať statiku, sú predovšetkým stavebné práce. Výraznejší prejav vibrácií prebieha do vzdialenosti jednotiek, respektíve desiatok metrov od osi komunikácie.

Počas **obdobia výstavby** vibrácie vznikajú hlavne činnosťou ťažkých stavebných strojov a realizáciou špeciálnych stavebných technológií.

Počas prevádzky sa vznik vibrácií, ktorý by mal vplyv od navrhovanej činnosti na najbližšie objekty nepredpokladá.

3.2.2.5 Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

Počas výstavby a prevádzky nepredpokladáme významnú produkciu žiarenia, tepla, zápachu a ani iných fyzikálnych polí. Zápach môže vznikať najmä počas výstavby pri samotnom pokladaní asfaltu.

3.2.2.6 Iné očakávané vplyvy

V súvislosti so Zmenou sa neočakávajú iné vplyvy na zložky životného prostredia v sledovanom území.

3.2.2.7 Vyvolané investície

Zmena navrhovanej činnosti nevyvolá ďalšie investície.

3.3 Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

Zmena navrhovanej činnosti je súčasťou prevádzkovanej diaľnice D1. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území sa neočakáva.

Riziká spojené s realizáciou a prevádzkou navrhovanej zmeny činnosti môžu vzniknúť v dôsledku:

- zlyhania technických a iných opatrení,
- zlyhania činnosti ľudského faktora,
- prejavu vonkajších vplyvov (prírodné sily, počasie a iné).

Vznik a prejav rizík môže negatívne ovplyvniť:

- horninové prostredie, kvalitu povrchových a podzemných vôd,
- kvalitu ovzdušia z pohľadu zvýšenia až prekročenia limitov znečisťovania ovzdušia,
- zdravie a majetok účastníkov dopravy v prípade havárie,
- zdravie a majetok obyvateľov v širšom okolí v prípade havárie vozidiel prepravujúcich nebezpečné látky.

Príčinami takýchto stavov môžu byť:

- únik škodlivých látok zo stavebných mechanizmov, strojov a zariadení, nákladných a osobných motorových vozidiel počas výstavby a prevádzky,
- iné havarijné situácie.

Uvedené možné havárie, ktoré by mohli ohroziť kvalitu jednotlivých zložiek životného prostredia v danom území nie sú významnejšie a nepredstavujú väčšie riziká. Ich obmedzenie, resp. minimalizácia sa zabezpečí technickými a organizačnými opatreniami, kontrolou dodržiavania všeobecne záväzných právnych a iných predpisov a pod. Riziká humánneho pôvodu sa zohľadnia pri konkrétnom riešení riadenia, kontroly a monitoringu.

3.4 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Stavebné povolenie podľa zákona č.50/1976 Z. z., o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon), v platnom znení.

3.5 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy na životné prostredie navrhovanej zmeny činnosti presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú.

3.6 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

3.6.1 Charakteristika prírodného prostredia

Geomorfologické a geologické pomery

V zmysle geomorfologickej klasifikácie Slovenska predmetné územie patrí do Fatransko-tatranskej oblasti, celku Podtatranská kotlina, časť Liptovská kotlina.

Výplň Liptovskej kotliny je budovaná paleogénnymi sedimentmi, ktoré sú uložené diskordantne na mezozoickom podloží. Na paleogéne sú vo veľkej časti kotliny uložené kvartérne sedimenty. V centrálno-karpatskom paleogéne Liptovskej kotliny sú vyčlenené 4 litologicko-faciálne súvrstvia:

- bazálna transgresívna litofácia,
- ílovcová litofácia,
- flyšová litofácia,
- neflyšový pieskovcovo-zlepencový vývoj.

Z týchto litotypov v záujmovom území prevažuje flyšová litofácia. Typické pre flyš je striedanie sa lavíc z hrubozrnnejšieho klastického materiálu (pieskovce) s aleuritickými až pelitickými polohami (ílovce). Z kvartérnych sedimentov sa v záujmovom území vyskytujú hlavne fluviálne a fluviálnoglaciálne akumulácie. Fluviálne sedimenty sa vyskytujú v úzkej poriečnej nive Belej. Sú to štrky, balvany, slabo až stredne spracované, s hrubozrnným pieskom. Majú malú hrúbku - len niekoľko metrov, miestami menej, pretože Bela v niekoľkých úsekoch narezáva paleogénne podložie. Fluviálnoglaciálne sedimenty nízkych terás tvoria sfluviálnymi jednotnú akumuláciu, ktorá takmer rovnomerne vystiela dno riečnej doliny Belej. Fluviálne a fluviálnoglaciálne akumulácie poriečnej nivy a nízkych terasových stupňov sú v podstate budované 3 faciálnymi typmi sedimentov. Na povrchu, asi do hĺbky 0,5 m vystupujú piesčité hliny, nižšie sú uložené štrky s výplňou pieskov. V spodnej časti sa nachádzajú piesčité štrky s balvanmi. Petrografické zloženie akumulácie stupňov poriečnej nivy a nízkej terasy je pomerne pestré. Pozostáva hlavne zo žúl, menej z kremeňov, kremencov, pieskovcov a najmenej z vápencov a dolomitov. Vekovo sú tieto akumulácie začlenené (Gross, 1980) do posledného glaciálu (Wurmu) až holocénu.

Z hľadiska geodynamických javov sa v záujmovom území uplatňuje iba vodná erózia na existujúcich povrchových tokoch, výskyt svahových deformácií nie je zaznamenaný.

V území sa nenachádzajú ložiská nerastných surovín, peleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Klimatické pomery

Podľa Atlasu podnebia (Konček, 1958) sa územie katastra nachádza v nasledovnej klimatickej oblasti : C1 – oblasť chladná, okrsok mierne chladný, s júlovou teplotou 12-15ºC. Klimaticko-geografickým typom územia je typ s kotlinovou chladnou klímou. Dlhodobá priemerná ročná teplota v stanici Liptovský Hrádok, ktorá je najbližšie k obci je 6,1ºC, priemerná oblačnosť je 63%, priemerný počet jasných dní je 41,2 v roku a 131,8 je zamračených dní. Hmla býva 20,7 dní. Priemerný ročný úhrn zrážok je 684 mm. Priemerný počet dní so snehovou prikrývkou je 83,1.

Hydrologické pomery

Z hydrologického hľadiska územie spadá do stredohorskej oblasti so snehovo-dažďovým typom režimu odtoku. Akumulácia tu prebieha v mesiacoch november až marec, vysoká vodnosť je v marci až júni, najvyššie prietoky sú v máji a najnižšie v januári – februári a v septembri – októbri.

Celé územie patrí do povodia rieky Belá, ktorá sa vzápätí vlieva do Váhu. Rieka Bela má bystrinný charakter. Charakterizovaná je veľkými výkyvmi v prietokoch. V jej režime sa výrazne uplatňujú zmeny v klimaticko - meteorologických pomeroch v priľahlých Západných a Vysokých Tatrách. Okrem Belej je významnejším tokom potok Črmník a Mlynský potok pretekajúce západným okrajom záujmového územia.

Podľa Vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z.z., príloha č. 2 sú v dotknutom území nasledovné toky zaradené do uvedených vodných útvarov:

P.č. _tot	P.č. _čp	Čiastkové povodie	Kategória VÚ	Kód VÚ	Názov vodného útvaru	Typ VÚ	rkm od	rkm do	Dĺžka VÚ
132	11	Váh	R	SKV0011	Belá	K3S	12,00	0,00	12,00
490	369	Váh	R	SKV0389	Mlynský potok	K3M	9,30	0,00	9,30

Podľa prílohy č. 9 k Vyhláške sú typy vodných útvarov kategórie riek v dotknutom území nasledovné:

Kód typu	Kód podtypu	Názov typu/podtypu
K3S	-	Stredne veľké toky v nadmorskej výške 500-800 m v Karpatoch
K3M	-	Malé vodné toky v nadmorskej výške 500-800 m v Karpatoch

Podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodárskych významných tokov sa v dotknutom území nachádzajú:

Porad. číslo	Názov toku	Číslo hydrologického poradia
90.	Váh	4-21-01-038
93.	Belá	4-21-01-071

Vodárensky významné toky a ani vodné plochy sa v dotknutom území nenachádzajú.

Hydrogeologické pomery

Najvýznamnejším hydrogeologickým kolektorom v posudzovanom území sú kvartérne fluvioglaciálne piesčité štrky nízkej terasy Belej (mladší plestocén - Würm). Hlavnou zvodnenou vrstvou v záujmovom území sú fluviálne štrkové sedimenty Belej. Tieto štrky sú uložené na nepriepustných paleogénnych horninách, ktoré ich vymedzujú aj z bočných strán. Kvartérne štrky sú pokryté vrstvou náplavových piesčitých hlín, miestami ílovitých, s valúnmi štrkov. Ich mocnosť je 0,2 - 1,5 m a zmenšuje sa od svahov k rieke. Pod náplavovými hlinami sú vyvinuté silne zahlinené štrky, ich mocnosť je rôzna, pričom sa paralelne so smerom rieky zväčšuje. Valúny štrku sú veľké od 8 do 15 cm, často sa vyskytujú aj balvany. Pod zahlinenými štrkmi sú vyvinuté štrky piesčité s valúnmi o priemere 2 - 15 cm a s ojedinelými balvanmi. Ide o štrky s hlinitým pieskom alebo pieskom. Materiál valúnov tvorí prevažne žula, granodiorit, kryštalické bridlice, kremence, kremeň, dolomit a vápence. Štrky sú slabo vytriedené, ich valúny stredne opracované. Celková hrúbka kvartérnych usadenín sa pohybuje od 4 do 17 m. Filtračné vlastnosti štrkov sú dobré, závislé od zahlinenia, ktoré sa mení z miesta na miesto. Koeficient filtrácie sa pohybuje okolo 5.10"4 m/s. Smer prúdenia podzemnej vody sleduje sklon podložia, t.j. má smer SV-JZ. Údolná niva sa pri Liptovskom Petri zužuje. To spôsobuje vzdúvanie hladiny podzemnej vody k povrchu terénu, čo má za následok výskyt prameňa a intenzívnejšieho drénovania podzemných vôd Belou. Povrchový tok Bela drénuje podzemné vody v prevažnej časti roka. Iba pri vysokých stavoch v rieke dochádza k infiltrácii vody do fluviálnych sedimentov. Doplňovanie zásob podzemnej sa uskutočňuje najmä v období topenia sa snehu a intenzívnych dažďov.

Podľa hydrogeologickej rajonizácie SR predmetné územie prináleží do jedného hydrogeologického rajónu:

- QG-009 Kryštalinikum Západných Tatier a kvartér východnej časti Liptovskej kotliny, čiastkový rajón VH-10 Východná časť Liptovskej kotliny

Podľa Nariadenia vlády SR č. 282/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd v zmysle prílohy č. 2 útvary podzemných vôd v časti A (podzemné vody kvartérnych sedimentov), v časti B (podzemné vody v predkvartérnych horninách) a v časti C (geotermálne vody) možno v dotknutom území vyčleniť nasledovné útvary:

ČASŤ A. Útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch

Kód útvaru	Názov útvaru	Oblasť povodia	Plocha [km^2]
SK1000500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov severnej časti oblasti povodia Váh	Váh	1069,302

ČASŤ B. Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách

Kód útvaru	Názov útvaru	Oblasť povodia	Plocha [km^2]
SK2003300F	Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny Liptovskej kotliny oblasti povodia Váh	Váh	586,610

ČASŤ C. Útvary geotermálnych vôd

Kód útvaru	Názov útvaru	Oblasť povodia*)	plocha [km^2]
SK300130FK	Liptovská kotlina	Váh	604,006

*) Pri geotermálnych štruktúrach s veľmi hlbokým obehom podzemných vôd nie je možné jednoznačné priradenie útvarov geotermálnych vôd k oblastiam povodí.

Pôdne pomery

Pôdnymi typmi v širšom území sú najmä hnedé pôdy a hnedé pôdy oglejené na flyšových sedimentoch, nivné pôdy a rendzinové pôdy na vápencoch a dolomitoch. Pôdne druhy sú prevažne hlinité a ílovito-hlinité, stredne až slabo skeletnaté. V zmysle kódov BPEJ je územie zaradené do veľmi chladného, vlhkého klimatického regiónu. Pôdne charakteristiky BPEJ sú nasledovné:

- 1006015 – skupina BPEJ 6, fluvizeme typické, stredne ťažké piesočnatohlinité, na rovine, s pôdami bez skeletu, resp. slabo skeletovitými, s hĺbkou pôdy 60 cm a viac,
- 1014061 – skupina BPEJ 7, fluvizeme typické, stredne ťažké až ľahké, plytké piesočnaté a hlinitopiesočnaté, na rovine, s pôdami stredne až silne skeletovitými, s hĺbkou pôdy do 30 cm,
- 1094025 – skupina BPEJ 9, gleje stredne až veľmi ťažké, piesočnatohlinité, na rovine, s pôdami stredne skeletovitými, s hĺbkou pôdy 60 cm a viac,
- 1094445 – skupina BPEJ 9, gleje kultizemné (alebo modálne), stredne ťažké, ťažké až veľmi ťažké, piesočnatohlinité, na stredných svahoch, s pôdami stredne skeletovitými, stredne hlbokými.

V mieste výstavby mostu predpokladáme prevažne výskyt antropogénne pozmenných (ruderálnych) pôd zastúpených najmä navážkami terénnych úprav.

Rastlinstvo

Z fytogeografického hľadiska je flóra posudzovaného územia a jeho širšej oblasti v zmysle členenia Slovenska zaradená do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu flóry vnútrokarpatských kotlín (*Intercarpaticum*), okresu Podtatranské kotliny a podokresu Liptovská kotlina (Futák, 1984).

Z geobotanického hľadiska sa v širšom území nachádzajú nasledovné jednotky:

- Pionierske spoločenstvá s *Myricaria germanica* (*Epilobion fleischeri*) sa vyskytujú na nevyvinutých kamenistých pôdach horských tokov. Okrem krovitých vŕb sú tu rastliny ako *Calamagrostis pseudophragmites, Rumex scutatus, Erigeron acris, Epilobium alpestre*. Prechodnými druhmi sú vŕby *Salix eleagnos, S. purpurea*.
- Slatiniská (*Tofieldietalia, Molinion coeruleae, Caricetalia fuscae*) sú združenou jednotkou pre eutrofné a mezotrofné spoločenstvá zarastajúce vodné nádrže alebo terénne priehlbiny trvalo zásobované povrchovou, podzemnou alebo pramenitou, stredne až silne mineralizovanou vodou. Podľa prevládajúceho rastlinného materiálu sa rozlišuje slatina trsťová, machová, prasličková, ostricová a drevitá; podľa obsahu organických látok slatina čistá a zemitá. K typovým druhom takýchto slatinísk patria *Phragmites communis, Carex elata, Carex davalliana, Molinia coerulea, čiastočne Carex lasiocarpa a Carex fusca*.
- Smrekové lesy zamokrené (*Eu-Vaccinio-Piceenion*) sú ihličnaté, tvorené prevažne smrekom na kyslom podloží vo vlhkých a chladných horských oblastiach na mierne sklonenom povrchu. Pôdy sú výrazne oglejené, miestami zrašelinené. Hladina podzemnej vody je vysoko. V drevinovom zložení dominuje *Picea*

abies, možná je prímes *Abies alba, Populus tremula, Alnus incana, Sorbus aucuparia, Betula pubescens, Salix silesiaca, Salix caprea aj Pinus silvestris*. V bylinnom podraste dominuje *Equisetum silvaticum, Calamagrostis villosa, Sphagnum girgensohnii, Vaccinium myrtillus, Homogyne alpina, Deschampsia caespitosa*. Na močaristých plochách sa môže vyskytnúť aj *Caltha laetha* a *Filipendula ulmaria*.

- Dubovo-hrabové lesy lipové vyskytujú sa už len roztrúsene vo vnútrokarpatských kotlinách. Nachádzajú sa na podložiach flyšov a sprašových hlín. Vedúcou drevinou bol v minulosti dub letný, porasty mali silné zastúpenie smreka, vyskytovala sa lipa a ostatné dreviny ako osika, rakyta, javor mliečny, jaseň štíhly.

Z hľadiska vegetácie v posudzovanom území výrazne dominujú ruderálne spoločenstvá zastúpené prevažne: palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), loboda tatárska (*Artiplex tatarica*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), lopúch väčí (*Arctium lappa*), bodliak tŕnistý (*Carduus acanthoides*), rezeda žltá (*Reseda lutea*), mrlík mnohosemenný (*Chenopodium polyspermum*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), podbeľ liečivý (*Tussilago farfara*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), starček lepkavý (*Senecio viscosus*), komonica lekárska (*Melilotus officinalis*), komonica biela (*Melilotus albus*), štiav tupolistý (*Rumex obtusifoolius*), divozel veľkokvetý (*Verbascum thapsiforme*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), smola lekárska (*Anchusa officinalis*), knôtovka biela (*Meladrium album*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), pýr plazivý (*Agropyron repens*), žerucha zborenisková (*Lepidium ruderale*), turica kanadská (*Rigeron canadense*), starček obyčajný (*Senecio vulgaris*), veronika brečtanolistá (*Veronica hederifolia*).

Živočíšstvo

Zo zoogeografického hľadiska je fauna posudzovaného územia a jeho širšej oblasti v zmysle členenia Slovenska na živočíšne regióny zaradená do provincie Karpát, oblasti Západných Karpát, vonkajšieho obvodu, podtatranský okrsok (Čepelák, 1980).

Živočíšne spoločenstvá majú charakter západokarpatskej podhorskej a horskej fauny. Z ekologického hľadiska v posudzovanom území prevládajú jednoznačne druhy viazané na kultúrnu krajinu - agrocenózy. Tento biotop sa vyznačuje prehľadnosťou a otvorenosťou a každoročným striedaním poľnohospodárskych kultúr, určitou druhovou stereotypnosťou a častými hlbokými zásahmi človeka do biotopu. Väčšina druhov zo suchozemských stavovcov, ktoré sú súčasťou tejto zoocenózy pôvodne obývala stepi, preto aj adaptačný vývinový proces prebiehal pri nich z hľadiska požiadaviek, ktoré na ne kládlo toto tvorené prostredie. Dlhotrvajúci antropický tlak vyvolal postupne aj zmeny v ekológii živočíchov.

Charakter lokality nezodpovedá ekologickým požiadavkám zástupcov skupiny obojživelníkov (*Amphibia*) a plazov (*Reptilia*). V dotknutej lokalite sa nevyskytujú tečúce ani stojaté vody, ani periodické mláky, ktoré by boli vyhľadávané obojživelníkmi ako reprodukčné lokality.

V širšom priestore z vtákov (*Aves*) sezónne vyhľadávajú túto lokalitu sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), veľmi sporadicky môže preniknúť jarabica poľná (*Perdix perdix*) a prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), ktoré však vyhľadávajú túto lokalitu ako príležitostnú potravnú bázu, ale nie ako hniezdnu lokalitu (silný antropický faktor). Okrem uvádzaných druhov sa na lokalite môžu vyskytnúť: lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka domová (*Delichon urbica*), straka čiernozobá (*Pica pica*), vrana túlavá (*Corvus corone corone*), krkavec čierny (*Corvus corax*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), stehlík čížavý (*Carduelis spinus*), stehlík konopiar (*Carduelis cannabina*), stehlík čečetavý (*Carduelis flammea*). Stehlíky vyhľadávajú túto lokalitu najmä ako zdroj potravy na okolitých suchých rastlinách a bodliakoch predovšetkým koncom vegetačného obdobia a v zime (semená týchto druhov). Z vyslovene synantropných druhov na túto lokalitu prilieta vrabec domový (*Passer domesticus*), synantropizovaná forma drozda čierneho (*Turdus merula*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), vrabec poľný (*Passer montanuis*), sýkorka bielolíca (*Parus major*) a sýkorka belasá (*Parus caeruleus*). Zo zástupcov drozdovitých drozd čvikotavý (*Turdus pilaris*) a drozd plavý (*Turdus philomelos*).

Z cicavcov (*Mammalia*) na danú lokalitu potenciálne prenikajú: líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), kuna skalná (*Martes foina*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), tchor tmavý (*Mustela putorius*), zajac poľný (*Lepus europaeus*). Z drobných hlodavcov (*Micrommamalia*) aj to predovšetkým hraboš

poľný (*Microtus arvalis*), ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), potkan hnedý (*Rattus rattus*) a myš domová (*Mus musculus*).

Zo vzdialenejších lokalít sa sem zatúla srnčia, poprípade jelenia a diviačia zver po prekonaní dopravných bariér, ktoré tvorí diaľnica D1, železničná trať Žilina - Košice a cesta I/18. Jediný ostrovček súvislého porastu lesa na západ od diaľnice smerom na Liptovský Mikuláš slúži ako jelenia obora, ktorá je oplotená v celom rozsahu (Zvernica Paliesky).

Rieka Belá je bohatá na ryby (ichtyofauna), pričom je zároveň aj ako rybársky revír č.1 3-0040-4-1. Revír patrí do pásma lososovo-pstruhového. Hlavné lovné ryby sú: pstruh potočný a dúhový, lipeň obyčajný, sivoň americký. Z bielych rýb je to jalec hlavatý, podustva obyčajná, nosáľ obyčajný, ostriež obyčajný, belica obyčajná a mrena obyčajná.

Chránené územia prírody a krajiny

Záujmové územia leží medzi dvoma významnými veľkoplošným chránenými územiami. Zo severu ho lemuje ochranné pásmo Tatranského národného parku (TANAP), z juhu ochranné pásmo Národného parku Nízke Tatry (NAPANT). Pre dotknuté územie platí I. stupeň ochrany v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Z maloplošných chránených území sa v širšom okolí (cca 3 km od miesta výstavby mostu) nachádza chránený areál CHA Hrádocké arborétum.

NATURA 2000

Najbližším územím európskeho významu je SKUEV0141 rieka Belá, ktorého hranica je od navrhovanej činnosti vo vzdialenosti cca 1 km. Rozloha takto vymedzenej lokality predstavuje 471,66 ha. Správcom územia je TANAP, lokalita zasahuje do katastrálnych území: Dovalovo, Liptovská Kokava, Liptovský Hrádok, Liptovský Peter, Pribylina, Vavrišovo. Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany: 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, 3230 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s myrikovkou nemeckou, 3240 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so *Salix eleagnos*, 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky a 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy. Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*).

Chránené vtáčie sa v posudzovanom území nenachádza. Najbližšie k navrhovanej činnosti z juhu sa nachádza hranica SKCHVU018 Nízke Tatry vo vzdialenosti cca 5 km a zo severu hranica SKCHVU030 Tatry vo vzdialenosti cca 5 km.

Územný systém ekologickej stability

Územné systémy ekologickej stability (ÚSES) tvoria východisko pre ekologickú rehabilitáciu krajiny. ÚSES je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Sú podkladom pre spracovanie návrhov pozemkových úprav, územnoplánovacej dokumentácie a lesných hospodárskych plánov. Poskytujú informácie o podiele plôch zaisťujúcich ekologickú stabilitu územia, kde najstabilnejšie a najhodnotnejšie územia predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky. Tie sú potom rozdelené v hierarchických úrovniach na biosferické, provincionálne, nadregionálne, regionálne a miestne (lokálne).

Biocentrum (BC) je ekosystém, alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Z hľadiska hierarchie a významnosti sa v sledovanom území nachádzajú biocentrá nadregionálneho, regionálneho a lokálneho významu.

Biokoridor (BK) možno charakterizovať ako priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev.

V rámci Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš bolo v širšom území vyčlenených niekoľko prvkov tvoriacich kostru ÚSES, teda plniacich funkciu biocentier a biokoridorov rôzneho významu. Ide o nasledovné:

- biocentrá lokálneho významu Hrádocká skala - Hrádocký profil - Hrádocká Hora, rieka Belá a Vavrišovské rašeliniská, pričom tieto predstavujú ekosystémy, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov (rastlinných a živočíšnych) a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev,
- biokoridor nadregionálneho významu vodný tok Belá má charakter bystriny, upravená je len výustná časť dotýkajúca sa sídel Liptovský Hrádok, Liptovský Peter a Dovalovo, pričom predmetom ochrany sú zachovalé jelšovo-vŕbové spoločenstvá lužných lesov podhorských a vtrúsenými ihličnatými drevinami - smrek obyčajný (*Picea abies*), jedľa biela (*Abies alba*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a smrekovec opadavý (*Larix decidua*) s krovitým a bylinným podrastom vlhkomilných druhov a zároveň územná časť medzi Pribylinou a Liptovským Hrádkom sa vyznačuje vysokou biologicko-estetickou a ekologickou hodnotou,
- biokoridory lokálneho významu vodné toky Trnovec, Mlynský potok, Dovalovec, tieto hydrické biokoridory (vodné toky s brehovou vegetáciou) spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov (rastlinných aj živočíšnych) a ich spoločenstiev, majú prirodzený charakter (neregulované), zachovalú prírodnú sprievodnú vegetáciu a tým výrazne ovplyvňujú ekologickú stabilitu územia.

3.6.2 Krajina, štruktúra, scenéria a ochrana

Pod krajinnou štruktúrou sa rozumie horizontálne a vertikálne usporiadanie vlastností krajinných prvkov, ktoré sa pôsobením diferenciačných činiteľov špecificky kombinujú na určitom priestore, čím vytvárajú rôzny krajinnoekologický potenciál pre využívanie. Štruktúra krajinnej pokrývky pozostáva:

- lesné spoločenstvá
- nelesná drevinová vegetácia – ide väčšinou o líniovú vegetáciu stromovú či krovitú pozdĺž komunikácií (remízky, háje, vetrolamy, vegetácia medzí)
- trvalé trávne porasty
- orná pôda
- vodné toky – medzi významné prvky v území sú rieka Belá a jej prítoky
- transportné línie, dopravná sieť – cesté komunikácie, železničné trate, turistické a cykloturistické trasy, líniové prvky (elektrické vedenia)
- sídelné útvary - sídla mestského, prímestského a vidieckeho typu (Liptovský Hrádok, Liptovský Peter, Vavrišovo - objekty bývania, služieb a občianskej vybavenosti)
- rekreačno-športové areály, záhradkárske osady
- výrobné útvary - priemyselné a poľnohospodárske areály

Krajinný obraz je chápaný ako celkový charakter, vonkajší vzhľad danej krajiny pôsobiaci na človeka (estetické pôsobenie, ktoré je dané kombináciou prírodných daností, využitia krajiny, stavieb a objektov umiestnených v krajine). Krajinný ráz by mal predstavovať vyjadrenie konkrétnych hodnôt, ktoré krajina poskytuje (prírodné, kultúrno-historické, estetické hodnoty). Kým krajinný obraz je predovšetkým subjektívnym pojmom, krajinný ráz by mal vyjadrovať objektívne hodnoty krajiny.

Súčasnú krajinnú štruktúru širšieho okolia tvoria prevažne poľnohospodárske pozemky, na ktorých má prevahu orná pôda, ale aj trvalé trávne porasty, lúky a pasienky, ďalej nelesná drevinová vegetácia, lesné porasty, prirodzené vodné toky s prevažne súvislou brehovou vegetáciou, vidiecke sídla, dopravné prvky (diaľnica D1 a cesta II/537), rekreačné areály a ostatné objekty.

Prírodné štruktúry v dotknutom území vytvára tok rieky Belej, v širšom kontexte sútok Váhu a Belej a lesný masív Hradskej hory. V perspektívach dominujú Nízke a Západné Tatry.

Okrem lokalít chránených podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ktoré uvádzame v predchádzajúcej časti, sa v sledovanom území vyskytujú aj plochy a línie, kde sú vyčlenené nasledovné skupiny ochranných pásiem (OP):

- OP vyčlenené za účelom ochrany jednotlivých prírodných zdrojov - OP vodárenských zdrojov v dvoch stupňoch, vyčlenené za účelom ochrany zdravotnej akosti, ako i za účelom ochrany kvantitatívnych ukazovateľov vodných zdrojov územia,
- OP vyčlenené za účelom ochrany jednotlivých technických prvkov, prípadne ich okolia pred nepriaznivými účinkami - OP priemyselných a skladovacích areálov, OP čistiarní odpadových vôd, OP poľnohospodárskych areálov, OP líniových technických prvkov (cestných komunikácií, železníc, elektrických vedení, plynárenských zariadení, káblových vedení a pod.), OP pamiatkových rezervácií, zón a kultúrnych pamiatok.

V posudzovanom území sa nachádzajú ochranné pásma vodárenského zdroja Križan (OP II. vonkajšie vo vzdialenosti 500 m od navrhovanej činnosti) a vodárenského zdroja Žiarce (OP II. vonkajšie vo vzdialenosti 100 m od navrhovanej činnosti).

Vodárenský zdroj Križan

Jedná sa o dva zachytené pramene Križan 1, 2 v k.ú. Vavrišovo v pravobrežnej nive potoka Belá. OP vodárenského zdroja Križan 1, 2 bolo vyhlásené Rozhodnutím ONV v Liptovskom Mikuláši odbor poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva pod číslom PLVH-995/1984-H 23.10.1984

V Rozhodnutí sa uvádza :

- OP I. stupňa spoločné pre obidva pramene má nepravidelný tvar o rozmeroch 140 x 120 x 50 x 40 x 20 metrov a je oplotené.
- V OP I. stupňa sa vylučuje akákoľvek činnosť, okrem činnosti nadväzujúcej na kontrolu pásma, údržby a opráv vodohospodárskych zariadení, ktoré zabezpečuje správca zdroja.
- OP II. stupňa sa delí na dve časti :
- OP II. stupňa – vnútorná časť zahrňuje územie nad vrtom a hranica je vymedzená nasledovne : zo severnej strany po oplotenie navrhovanej ČOV Podbanské – Pribylina, z východnej strany hranica prechádza ľavým brehom toku Belá, južná hranica je umiestnená 250 m pod prameňmi a západná hranica je vedená pozdĺž št. cesty L. Hrádok – Pribylina.
- V OP II. stupňa – vnútorná časť sa nepripúšťa žiadna činnosť, ktorá by mohla spôsobiť znečistenie podzemných vôd zložkami nepriaznivo pôsobiacimi na ľudský organizmus. Nedovoľuje sa zriaďovať skládky odpadov, pásť zvieratá, budovať trvalé alebo prechodné zariadenia na ubytovanie alebo ustajňovacie priestory. Zakazuje sa viesť kanalizačné potrubia. Objekty ČOV umiestnené nad PHO musia byť vybudované tak, aby sa zabránilo prenikaniu odpadových vôd do podzemia. Odpadový kanál z ČOV musí byť vodotesný a zaústený priamo do hlavného toku Belá. Nedovoľuje sa ťažiť zeminy a vykonávať geologické prieskumné práce možno len po kladnom posudku hydrogeológa na základe súhlasu vodohospodárskeho orgánu a orgánu hygienickej služby. Zakazuje sa aplikácia ľahko rozpustných priemyselných hnojív. Ostatné hnojivá sa môžu aplikovať len v primeraných dávkach. Zakazuje sa používať pesticídy a obdobné látky. Zakazuje sa zriaďovanie športových a rekreačných objektov všetkého druhu. Koryto toku Belá v rozsahu OP nesmie byť prehlbované a vodotesne upravované.
- OP II. stupňa – vonkajšia časť zahŕňa infiltračnú oblasť vodného zdroja nad vnútorným pásmom až po hranice ochranného pásma TANAP-u. Východná hranica je vedená pozdĺž toku Belá k miestnemu potoku Pribylina, ktorý sleduje až po hranicu TANAP-u. Západná hranica je vedená pozdĺž št. cesty L. Hrádok – Pribylina pred obcou sa odkláňa západne od hospodárskeho dvora JRD Pribylina a končí na hranici TANAP-u, ktorá tvorí severnú hranicu.

- V OP II. stupňa – vonkajšia časť sa zakazuje zriaďovať skládky odpadov, okrem zabezpečených skládok v hospodárskom dvore JRD Pribylina. Ťažba nerastných surovín, zemné práce a pod. môžu byť vykonávané len so súhlasom vodohospodárskeho orgánu a orgánu hygienickej služby. Obmedzuje sa zriaďovanie stavieb a zariadení ohrozujúcich kvalitu podzemnej vody. V lesoch a na lesných pozemkoch sa zakazuje vykonávať postreky pesticídmi a podobnými látkami.

Vodárenský zdroj sa v súčasnosti nevyužíva a je ako záložný a nenapojený na rozvodnú sieť. Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou v obci Vavrišovo zabezpečuje verejný obecný vodovod v správe Liptovskej vodárenskej spoločnosti a. s. Liptovský Mikuláš, napojený na SKV Pribylina.

Vodárenský zdroj Žiarce, vrty LP 2-3

Okresný národný výbor v Liptovskom Mikuláši, odbor poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva, listom č. PLVH - 1043/1988 zo dňa 31.10.1988 pre Severoslovenské vodárne a kanalizácie PR Žilina podľa § 19 ods. 1 zákona č. 138/1973 Zb. o vodách (ďalej len vodný zákon), určil ochranné pásma (OP) na ochranu výdatnosti, akosti a zdravotnej nezávadnosti vodárenských zdrojov Liptovský Hrádok - vrty LP-2 a LP-3 v k.ú. Liptovský Peter nasledovne:

- OP I. stupňa

  Vrt LP-2 v rozsahu pôvodného oplotenia 60 x 80 m

  Vrt LP-3v rozsahu pôvodného oplotenia 60 x 80 m
- OP II. stupňa je členené na vnútornú a vonkajšiu časť
- OP II. vnútorná časť - je spoločná pre oba vrty vyčlenená výpočtovou metódou 50 dňového zdržania vody v podzemí s úpravou rozsahu podľa terénnych skutočností a smeru prúdenia podzemných vôd v danej lokalite.
- OP II. vonkajšia časť - je spoločná pre oba vrty zahrňujúca predpokladanú infiltračnú oblasť vodných zdrojov. Severná hranica od Liptovského Petra od PHO II. vnútorná časť sleduje úsek št. cesty medzi Liptovským Petrom a Vavrišovom. Z východnej strany hranica obchádza obec Vavrišovo, pokračuje po poľnej ceste cez lokalitu „Pod Čiernym luhom". Zo severu sa hranica pripája na južnú hranicu PHO II. stupňa vnútorná časť prameňa Križan (PLVH-995/1984-H zo dňa 23.10.1984) až k toku Belá. Potom sa hranica stáča smerom na juhozápad a vedie po ľavom brehu Belej až po Dovalovo.

Ďalej zakázal a obmedzil užívanie nehnuteľností a vykonávanie činností ohrozujúcich výdatnosť, akosť alebo zdravotnú nezávadnosť vodárenských zdrojov nasledovne :

- OP I. stupňa - nesmú sa vykonávať práce a činnosti nesúvisiace s prevádzkou vodného zdroja.
- OP II. stupňa

  Vnútorná časť - zakazuje sa ťažiť zemné hmoty, zriaďovať zárezy a iným spôsobom narušovať krycie pôdne vrstvy, zriaďovanie skládok látok škodiacich vodám, do územia OP vyvážať obsahy žúmp, močovkových nádrží, hnojovicu a pod., stanovanie a táborenie, obhospodarovanie poľnohospodárskej pôdy je nutné vykonávať v súlade s legislatívou a spracovaným prevádzkovým poriadkom pre obhospodarovanie ochranných pásiem.

  Vonkajšia časť - zakazuje sa zriaďovanie skládok látok škodiacich vodám, zakazuje sa ťažba zemných hmôt a narušovanie pôdneho krytu, manipulácia s ropnými látkami musí rešpektovať legislatívne podmienky, hospodárenie na LPF vykonávať podľa pokynov príslušného orgánu štátnej správy.

Vodárenský zdroj sa v súčasnosti nevyužíva a je ako záložný. Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou v obci Liptovský Peter zabezpečuje verejný obecný vodovod v správe Liptovskej vodárenskej spoločnosti a. s. Liptovský Mikuláš, napojený na SKV Pribylina.

3.6.3 Obyvateľstvo a jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

Obyvateľstvo a osídlenie

Z hľadiska územnosprávneho členenia Slovenska sa dotknuté územie nachádza v k.ú. Liptovský Peter a v kontakte s k.ú. Vavrišovo, ktoré sú okrese Liptovský Mikuláš prislúchajúcemu k VÚC Žilinského kraja.

Obec Liptovský Peter leží vo východnej časti Podtatranskej kotliny, má výraznú polohu pohľadového kontaktu z okolia a to hlavne od príjazdov z Liptovského Hrádku. Tiež z vlastného územia sú kvalitné pohľady a to na západnú časť Vysokých Tatier a Hrádockú skalu s pozadím Nízkych Tatier. Tento prírodný rámec je podporený enklávami lúk a krovinatého porastu okolo rieky vodného toku Belá. Katastrálne územie tvorí prevažne odlesnený chotár v kotline na nive a terasových priľadovcových kužeľoch. V období rokov 1980-1993 bola súčasťou Liptovského Hrádku, dnes je samostatnou obcou. Ide o prímestskú obec, ktorá má určité charakteristické rozdielnosti v urbanizácii celkového priestorového vnímania. Osídlenie sa rozkladá po oboch stranách cesty č. II/537 a severná časť zastavaného územia je ohraničená výrazným bariérovým prvkom diaľnicou D1. Západná časť zastavaného územia obce je prevažne tvorená komplexnou bytovou výstavbou a východná časť zastavaného územia obce je tvorená individuálnou bytovou výstavbou (rodinnými domami) vrátane plôch pre občiansku vybavenosť, výrobu (zameranie na poľnohospodársku a v menšej miere na ľahký drevospracujúci priemysel), šport, rekreáciu, zeleň a technickú vybavenosť.

Podľa sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011 žilo v obci Liptovský Peter 724 obyvateľov.

Obec Vavrišovo leží vo východnej časti Liptovskej kotliny, v údolí rieky Belá. Je východiskovou obcou do Vysokých Tatier, z južnej strany ju ohraničuje diaľničný ťah D1 Žilina - Košice. Panoramatickým pohľadom z obce vidieť pohoria Nízkych, Západných a Vysokých Tatier. Asi 70% katastrálneho územia obce tvorí poľnohospodárska pôda a asi 20% plochy tvoria lesy. Jestvujúce zastavané územie obce má hlavnú funkciu bývania najmä vo forme individuálnej bytovej výstavby. Vedľajšou funkciou je rekreačná funkcia vo forme chalupárskej rekreácie. Súčasne obec má aj funkciu občianskej vybavenosti, aj keď len základnej.

Podľa sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011 žilo v obci Vavrišovo 275 obyvateľov.

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Podľa Ústredného zoznamu pamiatkového fondu SR (ÚZPF) sa v katastrálnom území obce Liptovský Peter nachádzajú tieto nehnuteľné národné kultúrne pamiatky (NKP) :

- Škola pamätná evidovaná pod číslom 406/1, č. KN 668
- Tabuľa pamätná (na budove školy) evidovaná pod číslom 406/2

V obci Vavrišovo sa národné kultúrne pamiatky nenachádzajú, evanjelický kostol má charakteristiku pre vyhlásenie miestnej pamätihodnosti. Historická zástavba obce je vhodná pre zachovanie ako pamätihodnosť. Predmetnou je historická zástavba od kostola po pohostinstvo a areál hospodárskych stavieb.

Archeologické lokality

V dotknutom území sa archeologické lokality nenachádzajú.

3.7 Súčasný stav kvality životného prostredia

Úroveň životného prostredia v riešenom území je v zmysle klasifikácie hodnotenia kvality (www. enviroportal.sk) zatriedené prevažne do II. triedy - prostredie vyhovujúce, severné a južné časti dotknutého územia sú zatriedené do I. triedy - prostredie vysokej úrovne. Z toho vyplýva aj hodnotenie kvality jednotlivých zložiek životného prostredia.

Podzemné i povrchové vody v území sú pomerne čisté, neznehodnotené, kontaminácia pôdy nebola zistená nad rámec bežného znečistenia z poľnohospodárskej prevádzky a výroby, cestnej premávky a ďalších činností.

Znečistenie ovzdušia nepresahuje rámec bežného znečistenia z malých a stredných zdrojov. Zaťaženie prostredia prachom a vibráciami nepresahuje rámec bežného zaťaženia z poľnohospodárskej prevádzky, priemyslu a premávky na cestách.

Súčasné zaťaženie prostredia hlukom z dopravy je najmarkantnejšie v blízkosti diaľnice D1 a cesty II/ 536.

Územím, ktoré si vyžaduje zvýšenú ochranu, je rieka Belá, ktorá je súčasťou územia európskeho významu sústavy chránených území NATURA 2000.

4 Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

4.1 Vplyv na horninové prostredie, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na horninové prostredie, geodynamické javy a reliéf. Ide o činnosť, pri ktorej sa na mieste existujúceho mosta postaví most nový s minimálnymi zásahmi do horninového prostredia (zanedbateľné zemné práce). Rozsah pilotáže pri zakladaní nového mostu je taktiež v malom rozsahu so zanedbateľným vplyvom na horninové prostredie.

4.2 Vplyvy na klimatické pomery

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nevyvolá vplyvy na prvky miestnej klímy. Výmena starého mosta za nový na prevádzkovanej diaľnici D1 nebude znamenať žiadne nové faktory ovplyvňujúce klimatické pomery.

4.3 Vplyvy na ovzdušie

Navrhovanou zmenou činnosti neočakávame vplyvy na ovzdušie. Prevádzka na existujúcej diaľnici D1 po výstavbe nového mosta bude rovnaká ako v súčasnosti, nepribudnú žiadne nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

4.4 Vplyvy na vodné pomery

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na vodné pomery. Odvodnenie súčasnej diaľnice D1 sa nezmení a bude rovnaké ako pred výstavbou nového mosta, čo nebude mať žiadny vplyv na existujúci stav povrchových tokov. Pri pilotážnych prácach síce dôjde k minimálnemu a rozsahom len veľmi malému lokálnemu zásahu do zvodneného kolektora, avšak vzhľadom na rozľahlosť dotknutých útvarov podzemných vôd nebude ovplyvnený režim ani kvalita podzemných vôd.

4.5 Vplyvy na pôdu

Zmena navrhovanej činnosti si nevyžaduje nový trvalý záber pôdy. Ide o výstavbu nového mosta na mieste existujúceho mosta na prevádzkovanej diaľnici D1, pričom sa činnosť bude vykonávať na pozemkoch, kde v súčasnosti stojí most v havarijnom stave, ktorý sa zbúra a nahradí mostom podobnej konštrukcie. Vzhľadom na rozsah prác očakávame minimálne dočasné zábery (ide o prevažne ruderálne pôdy), ktoré po ukončení výstavby sa pozemky dočasného zábery dajú do pôvodného stavu.

4.6 Vplyvy na faunu a flóru

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na faunu, flóru a ich biotopy. Zmena činnosti predstavuje výstavbu nového mosta na prevádzkovanej diaľnici D1 v mieste mosta pôvodného, ktorý sa z dôvodu jeho havarijného stavu musí zbúrať. Nový most na súčasnej diaľnici D1 bude v rovnakej polohe ako most starý, z toho dôvodu neočakávame žiadne vplyvy na faunu a flóru.

Pri prieskume boli v najbližšom okolí riešeného mosta zistené nasledovné druhy drevín: hlošina úzkolistá (*Eleagnus angustifolia*), vŕby (*Salix* sp.), vŕba purpurová (*Salix purpurea*), javor mliečny (*Acer platanoides*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), borovica čierna (*Pinus nigra*), topoľ biely (*Populus cf. alba*), topoľ osikový (*Populus tremula*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), v širšom okolí aj iné. V prípade potreby pri demolácii pôvodného mosta je predpoklad zásahu len do najbližších drevín v blízkosti stavby v jednotkách kusov.

4.7 Vplyv na krajinu

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na štruktúru krajiny a krajinný obraz. Ide o výstavbu nového mosta na existujúcej diaľnici D1 v tej istej polohe a podobnej konštrukcie ako most pôvodný, čím sa nezmení súčasné využívanie krajiny a jej scenéria.

4.8 Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma. Výstavba nového mosta na prevádzkovanej diaľnici D1 sa bude realizovať v polohe súčasného mosta, ktorý sa z dôvodu jeho havarijného stavu musí zbúrať. Navrhovaná činnosť sa bude vykonávať v území, pre ktoré platí I. stupeň ochrany v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, pričom neočakávame žiadne vplyvy na chránené územia, ktoré sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od miesta výstavby.

Vplyvy na maloplošné chránené územia prírody a krajiny

Vplyvy na maloplošné chránené územia prírody a krajiny neboli identifikované. Najbližšie k navrhovanej činnosti sa nachádza chránený areál CHA Hrádocké arborétum cca 3 km od miesta výstavby mostu.

Vplyvy na územia NATURA 2000

Vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na územia európskeho významu a chránené vtáčie územia zaradené do sústavy Natura 2000 neboli identifikované. Najbližším územím európskeho významu je SKUEV0141 rieka Belá, ktorého hranica je od navrhovanej činnosti vo vzdialenosti cca 1 km. Najbližšie k navrhovanej činnosti z juhu sa nachádza hranica SKCHVU018 Nízke Tatry vo vzdialenosti cca 5 km a zo severu hranica SKCHVU030 Tatry vo vzdialenosti cca 5 km.

Mlynský potok, ktorý sa vlieva do rieky Belá sa nachádza od samotnej mostnej konštrukcie cca 75 m. Z tohto pohľadu sa ovplyvnenie podzemných ani povrchových vôd neočakáva, nakoľko nastanú hlavne povrchové úpravy na už existujúcej stavbe, samozrejme za predpokladu dodržania všetkých potrebných opatrení počas samotnej prestavby.

4.9 Vplyv na ÚSES

Dotknuté územie nie je súčasťou žiadneho prvku územného systému ekologickej stability a existujúce premostenie územia diaľnicou D1 nie je súčasťou žiadneho migračného koridoru. Zmena činnosti predstavuje výstavbu nového mosta na diaľnici D1 v mieste mosta pôvodného, ktorý sa z dôvodu jeho havarijného stavu musí zbúrať, z čoho je zrejmé, že nedôjde k narušeniu územia najmä z hľadiska migrácie ani počas jeho výstavby.

4.10 Vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme, bude aj naďalej súčasťou prevádzkovanej diaľnice D1. Vplyv na vodárenské zdroje Križan a Žiarce vzhľadom na polohu ich ochranných

pásiem (navrhovaná činnosť je mimo OP II. vonkajšie) neočakávame. Zásah do kolektora podzemných vôd pilotážnymi prácami, na ktorý sú vodárenské zdroje viazané, je vzhľadom na jeho rozľahlosť zanedbateľný.

4.11 Vplyv na kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky. Ich poloha je viazaná najmä na sídla (Liptovský Peter) a sú mimo možného priameho a nepriameho vplyvu najmä počas výstavby. Archeologické náleziská sa v dotknutom území nenachádzajú, územie je súčasťou existujúcej križovatky diaľnice D1 Podbanské.

4.12 Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality, v dotknutom území sa nenachádzajú, územie je súčasťou existujúcej križovatky na diaľnici D1 Podbanské.

4.13 Vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, tieto sa v dotknutom území nevyskytujú.

4.14 Iné vplyvy

Iné významné vplyvy sa neočakávajú okrem dopravného obmedzenia počas výstavby mosta na diaľnici D1, v diaľničnej križovatke Podbanské a na ceste II/537.

4.15 Vplyv na zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov. Zmena činnosti predstavuje výstavbu nového mosta na prevádzkovanej diaľnici D1 v mieste mosta pôvodného, ktorý sa z dôvodu jeho havarijného stavu musí zbúrať. Nový most na diaľnici D1 bude v rovnakej polohe ako most starý, z toho dôvodu neočakávame žiadne vplyvy ani počas výstavby vzhľadom na vzdialenosť navrhovanej činnosti od dotknutých sídiel.

Vplyv na obyvateľstvo počas výstavby nie je predpokladaný, resp. len veľmi minimálne a dočasne, nakoľko najbližšie sa nachádza obec Liptovský Peter vo vzdialenosti cca 600 m južným smerom a ďalej Vavrišovo severným smerom vo vzdialenosti cca 1 km, podobne je vzdialená aj obec Dovalovo, ktorá sa nachádza juhovýchodným smerom.

Stavba nemení prístup na diaľničný privádzač D1, rozdelené pozemky a napojenie na existujúcu cestnú sieť zostanú bez zmeny. Pri výstavbe nového mosta je podmienkou trvalá prejazdnosť cesty II/537 v oboch smeroch s možnosťou krátkodobých vylúčení (preferencia výluky len v jednom smere) zo špeciálnych technologických dôvodov.

4.16 Komplexné zhodnotenie identifikovaných vplyvov na životné prostredie

Zmena navrhovanej činnosti nevyvolá žiadne nové vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane synergických a kumulatívnych vplyvov oproti súčasnému stavu.

5 Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

5.1 Účel projektu

Most D1-229 je v správe Národnej diaľničnej spoločnosti, a. s. a je diaľničným mostom nad cestou II/537 v križovatke Podbanské. Podľa výsledkov diagnostiky bol určený stupeň stavebno-technického stavu mostnej konštrukcie na: VII – havarijný stav (podľa TP 060 Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Mosty a TP 077 Systém hospodárenia s mostami). Z týchto dôvodov bolo navrhnuté kompletné odstránenie celej mostnej konštrukcie v čo najkratšom možnom termíne. Zároveň bolo rozhodnuté o príprave projektovej dokumentácie pre nový most.

5.2 Stručný popis technického riešenia

Most sa nachádza v mieste kríženia diaľnice D1 a cesty II/537 v križovatke Podbanské. Prevádzaná komunikácia je v šírkovej kategórii D 26,5. Smerové a výškové osadenie stavby ostáva bez zmeny.

V zmysle DSP je navrhovaná zmena členená podľa objektov nasledovne:

- 201-00 Búranie mosta ev. č. D1-229 nad cestou II/537 v križovatke Podbanské, ľavý most
- 202-00 Výstavba mosta ev.č. D1-229 nad cestou II/537 v križovatke Podbanské, ľavý most
- 791-00 Preložka káblov ISD v km 284,250 D1

Nový mostný objekt, ľavý most, bude prevádzať jeden smer smerovo rozdelenej komunikácie - diaľnice D1 (smer Hybe – Liptovský Ján) ponad cestu II/537 a križovatkové vetvy v križovatke Podbanské. Prevádzaná komunikácia je v šírkovej kategórii D 26,5 + výjazdný pruh križovatkovej vetvy. Smerovo je os diaľnice vedená v mieste mostného objektu v prechodnici, výškovo v rovnomernom stúpaní +0,8 % (v smere staničenia Liptovský Ján – Hybe) s jednostranným priečnym sklonom 2,4 %. Šírka komunikácie medzi zvodidlami je 12,75 m. Na moste bude umiestnený na ľavej vonkajšej rímse služobný chodník šírky 0,75 m. Minimálna podchodná výška pod mostom bude 4,80 m. Prekážku tvorí smerovo rozdelená cesta II/537 a vetvy „A“, „C“ a „D“ križovatky Podbanské. V smere Podbanské – Liptovský Hrádok ju tvoria dva jazdné pruhy, v opačnom tri jazdné pruhy komunikácie. Na moste je vedený jeden smer diaľnice D1 (smer Hybe - Liptovský Ján). Mostný objekt je riešený ako spojitý nosník s piatimi poliami. Nosná konštrukcia mosta je navrhnutá ako monolitický predpätý priamopásový dvojtrámový nosník s konštantnou výškou 2,10 m. Uložený bude na dvoch krajných oporách a štyroch medziľahlých podperách. Založenie bude hĺbkové na veľkopriemerových pilótach. Rozpätia polí sú 21,5 + 29,0 + 37,0 + 29,0 + 21,5 m. Most bude otvorene usporiadaný a bude mať neobmedzenú voľnú výšku, zaťažiteľnosť bude normová.

5.3 Charakteristika ovplyvnenej oblasti

Most sa nachádza v mieste kríženia existujúcej diaľnice D1 a cesty II/537 v križovatke Podbanské. Diaľnica D1 v predmetnom úseku je v prevádzke od roku 1983 (úsek Liptovský Ján - Liptovský Hrárok), úsek Liptovský Hrádok - Hybe ľavá polovica od roku 1986 a pravá polovica od roku 1990.

5.4 Základné charakteristiky environmentálneho prostredia

5.4.1 Charakteristika prírodného prostredia

Geomorfologické a geologické pomery

V zmysle geomorfologickej klasifikácie Slovenska predmetné územie patrí do Fatransko-tatranskej oblasti, celku Podtatranská kotlina, časť Liptovská kotlina.

Výplň Liptovskej kotliny je budovaná paleogénnymi sedimentmi, ktoré sú uložené diskordantne na mezozoickom podloží. Na paleogéne sú vo veľkej časti kotliny uložené kvartérne sedimenty.

Z hľadiska geodynamických javov sa v záujmovom území uplatňuje iba vodná erózia na existujúcich povrchových tokoch, výskyt svahových deformácií nie je zaznamenaný.

V území sa nenachádzajú ložiská nerastných surovín, peleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Klimatické pomery

Podľa Atlasu podnebia (Konček, 1958) sa územie katastra nachádza v nasledovnej klimatickej oblasti : C1 – oblasť chladná, okrsok mierne chladný, s júlovou teplotou 12-15ºC. Klimaticko-geografickým typom územia je typ s kotlinovou chladnou klímou.

Hydrologické pomery

Z hydrologického hľadiska územie spadá do stredohorskej oblasti so snehovo-dažďovým typom režimu odtoku. Akumulácia tu prebieha v mesiacoch november až marec, vysoká vodnosť je v marci až júni, najvyššie prietoky sú v máji a najnižšie v januári – februári a v septembri – októbri. Celé územie patrí do povodia rieky Belá, ktorá sa vzápätí vlieva do Váhu. Okrem Belej je významnejším tokom potok Črmník a Mlynský potok pretekajúce západným okrajom záujmového územia.

Hydrogeologické pomery

Podľa hydrogeologickej rajonizácie SR predmetné územie prináleží do jedného hydrogeologického rajónu:

- QG-009 Kryštalinikum Západných Tatier a kvartér východnej časti Liptovskej kotliny, čiastkový rajón VH-10 Východná časť Liptovskej kotliny.

Pôdne pomery

Pôdnymi typmi v širšom území sú najmä hnedé pôdy a hnedé pôdy oglejené na flyšových sedimentoch, nivné pôdy a rendzinové pôdy na vápencoch a dolomitoch. Pôdne druhy sú prevažne hlinité a ílovito-hlinité, stredne až slabo skeletnaté.

Rastlinstvo

Z fytogeografického hľadiska je flóra posudzovaného územia a jeho širšej oblasti v zmysle členenia Slovenska zaradená do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu flóry vnútrokarpatských kotlín (*Intercarpaticum*), okresu Podtatranské kotliny a podokresu Liptovská kotlina.

Živočíšstvo

Zo zoogeografického hľadiska je fauna posudzovaného územia a jeho širšej oblasti v zmysle členenia Slovenska na živočíšne regióny zaradená do provincie Karpát, oblasti Západných Karpát, vonkajšieho obvodu, podtatranský okrsok.

Chránené územia prírody a krajiny

Pre dotknuté územie platí I. stupeň ochrany v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Z maloplošných chránených území sa v širšom okolí (cca 3 km od miesta výstavby mostu) nachádza chránený areál CHA Hrádocké arborétum.

NATURA 2000

Najbližším územím európskeho významu je SKUEV0141 rieka Belá, ktorého hranica je od navrhovanej činnosti vo vzdialenosti cca 1 km. Najbližšie k navrhovanej činnosti z juhu sa nachádza hranica SKCHVU018 Nízke Tatry vo vzdialenosti cca 5 km a zo severu hranica SKCHVU030 Tatry vo vzdialenosti cca 5 km.

Územný systém ekologickej stability

V rámci Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš bolo v širšom území vyčlenených niekoľko prvkov tvoriacich kostru ÚSES rôzneho významu. Ide o nasledovné:

- biocentrá lokálneho významu Hrádocká skala - Hrádocký profil - Hrádocká Hora, rieka Belá a Vavrišovské rašeliniská,
- biokoridor nadregionálneho významu vodný tok Belá,

- biokoridory lokálneho významu vodné toky Trnovec, Mlynský potok, Dovalovec.

5.4.2 Krajina, štruktúra, scenéria a ochrana

Štruktúra krajinnej pokrývky pozostáva:

- lesné spoločenstvá
- nelesná drevinová vegetácia – ide väčšinou o líniovú vegetáciu stromovú či krovitú pozdĺž komunikácií (remízky, háje, vetrolamy, vegetácia medzí)
- trvalé trávne porasty
- orná pôda
- vodné toky – medzi významné prvky v území sú rieka Belá a jej prítoky
- transportné línie, dopravná sieť – cesté komunikácie, železničné trate, turistické a cykloturistické trasy, líniové prvky (elektrické vedenia)
- sídelné útvary - sídla mestského, prímestského a vidieckeho typu (Liptovský Hrádok, Liptovský Peter, Vavrišovo - objekty bývania, služieb a občianskej vybavenosti)
- rekreačno-športové areály, záhradkárske osady
- výrobné útvary - priemyselné a poľnohospodárske areály

Súčasnú krajinnú štruktúru širšieho okolia tvoria prevažne poľnohospodárske pozemky, na ktorých má prevahu orná pôda, ale aj trvalé trávne porasty, lúky a pasienky, ďalej nelesná drevinová vegetácia, lesné porasty, prirodzené vodné toky s prevažne súvislou brehovou vegetáciou, vidiecke sídla, dopravné prvky (diaľnica D1 a cesta II/537), rekreačné areály a ostatné objekty. Prírodné štruktúry v dotknutom území vytvára tok rieky Belej, v širšom kontexte sútok Váhu a Belej a lesný masív Hradskej hory. V perspektívach dominujú Nízke a Západné Tatry.

Okrem lokalít chránených podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ktoré uvádzame v predchádzajúcej časti, sa v sledovanom území vyskytujú aj plochy a línie, kde sú vyčlenené nasledovné skupiny ochranných pásiem (OP):

- OP vyčlenené za účelom ochrany jednotlivých prírodných zdrojov - OP vodárenských zdrojov v dvoch stupňoch, vyčlenené za účelom ochrany zdravotnej akosti, ako i za účelom ochrany kvantitatívnych ukazovateľov vodných zdrojov územia,
- OP vyčlenené za účelom ochrany jednotlivých technických prvkov, prípadne ich okolia pred nepriaznivými účinkami - OP priemyselných a skladovacích areálov, OP čistiarní odpadových vôd, OP poľnohospodárskych areálov, OP líniových technických prvkov (cestných komunikácií, železníc, elektrických vedení, plynárenských zariadení, káblových vedení a pod.), OP pamiatkových rezervácií, zón a kultúrnych pamiatok.

V posudzovanom území sa nachádzajú ochranné pásma vodárenských zdrojov Križan a Žiarce.

5.4.3 Obyvateľstvo a jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

Obyvateľstvo a osídlenie

Z hľadiska územnosprávneho členenia Slovenska sa dotknuté územie nachádza v k.ú. Liptovský Peter a v kontakte s k.ú. Vavrišovo, ktoré sú okrese Liptovský Mikuláš prislúchajúcemu k VÚC Žilinského kraja.

Obec Liptovský Peter leží vo východnej časti Podtatranskej kotliny, má výraznú polohu pohľadového kontaktu z okolia a to hlavne od príjazdov z Liptovského Hrádku. Osídlenie sa rozkladá po oboch stranách cesty č. II/537 a severná časť zastavaného územia je ohraničená výrazným bariérovým prvkom diaľnicou D1. Podľa sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011 žilo v obci Liptovský Peter 724 obyvateľov.

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy 8a zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Obec Vavrišovo leží vo východnej časti Liptovskej kotliny, v údolí rieky Belá. Je východiskovou obcou do Vysokých Tatier, z južnej strany ju ohraničuje diaľničný ťah D1 Žilina - Košice. Panoramatickým pohľadom z obce vidieť pohoria Nízkych, Západných a Vysokých Tatier. Podľa sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011 žilo v obci Vavrišovo 275 obyvateľov.

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Podľa Ústredného zoznamu pamiatkového fondu SR (ÚZPF) sa v katastrálnom území obce Liptovský Peter nachádzajú tieto nehnuteľné národné kultúrne pamiatky (NKP) :

- Škola pamätná evidovaná pod číslom 406/1, č. KN 668
- Tabuľa pamätná (na budove školy) evidovaná pod číslom 406/2

V obci Vavrišovo sa národné kultúrne pamiatky nenachádzajú.

Archeologické lokality

V dotknutom území sa archeologické lokality nenachádzajú.

5.5 Hodnotenie očakávaného vývoja za predpokladu neimplementovania investícií

Podľa výsledkov diagnostiky bol určený stupeň stavebno-technického stavu mostnej konštrukcie na: VII – havarijný stav (podľa TP 060 Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Mosty a TP 077 Systém hospodárenia s mostami). Z týchto dôvodov z hľadiska bezpečnosti premávky na diaľnici D1 je potrebné kompletné odstránenie celej mostnej konštrukcie a výstavbu nového mosta.

Pri nerealizácii navrhovanej činnosti by musela byť uzavretá ľavá strana diaľnice, čím by sa obmedzila prevádzka diaľnice D1 v príslušnom úseku a komunikácia by neplnila účel, na ktorý bola vybudovaná.

5.6 Súlad navrhovanej zmeny činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou

Navrhovaná činnosť je v súlade v územnoplánovacou dokumentáciou VÚC Žilinský kraj a obce Liptovský Peter.

5.7 Pravdepodobný kumulatívny dopad na územie

Vplyv na horninové prostredie, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na horninové prostredie, geodynamické javy a reliéf.

Vplyvy na klimatické pomery

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nevyvolá vplyvy na prvky miestnej klímy.

Vplyvy na ovzdušie

Navrhovanou zmenou neočakávame vplyvy na ovzdušie.

Vplyvy na vodné pomery

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na vodné pomery.

Vplyvy na pôdu

Zmena navrhovanej činnosti si nevyžaduje nový trvalý záber pôdy.

Vplyvy na faunu a flóru

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na faunu, flóru a ich biotopy.

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy 8a zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vplyv na krajinu

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na štruktúru krajiny a krajinný obraz.

Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma.

Vplyvy na maloplošné chránené územia prírody a krajiny

Vplyvy na maloplošné chránené územia prírody a krajiny neboli identifikované.

Vplyvy na územia NATURA 2000

Vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na územia európskeho významu a chránené vtáčie územia zaradené do sústavy Natura 2000 neboli identifikované.

Vplyv na ÚSES

Dotknuté územie nie je súčasťou žiadneho prvku územného systému ekologickej stability.

Vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme.

Vplyv na kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky a archeologické náleziská.

Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na paleontologické náleziská a geologické lokality.

Vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Iné vplyvy

Iné významné vplyvy sa neočakávajú okrem dopravného obmedzenia počas výstavby mosta na diaľnici D1, v diaľničnej križovatke Podbanské a na ceste II/537.

Vplyv na zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na zdravie obyvateľstva.

Komplexné zhodnotenie identifikovaných vplyvov na životné prostredie

Zmena navrhovanej činnosti nevyvolá žiadne nové vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane synergických a kumulatívnych vplyvov oproti súčasnému stavu.

5.8 Zmierňujúce opatrenia

Vzhľadom na charakter zmeny navrhovanej činnosti sú navrhnuté nasledujúce opatrenia:

Opatrenia na ochranu proti hluku počas výstavby a v prevádzke

Počas výstavby nevykonávať stavebné práce v čase večerného a nočného pokoja, je potrebné dodržiavať stanovené hygienické limity. Organizácia práce v súvislosti so vzťahom k životnému prostredia sa musí riadiť platnými zákonmi a inými predpismi.

Opatrenia na minimalizáciu účinkov vibrácií najmä počas výstavby

Pri výstavbe sa nesmú používať pracovné stroje, ktoré spôsobujú nadmerné vibrácie. Stav povrchu vozovky, po ktorej bude vedená doprava, je potrebné udržiavať bez porúch a škár.

Opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti najmä počas výstavby

Počas výstavby je nutné dbať na to, aby budúci zhotoviteľ stavby zabezpečil opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti. Tieto opatrenia je potrebné aplikovať aj pri dovoze stavebného materiálu, ako aj pri odvoze nevhodného materiálu. V prípade zvýšenej prašnosti musí zhotoviteľ zabezpečiť kropenie prašných povrchov počas výstavby.

Spôsob odstraňovania odpadov počas výstavby a v prevádzke

Počas výstavby je nutné zabezpečovať kontrolu dodržiavania prepravných trás na dovoz materiálu a cesty udržiavať v čistote. Na účel medziskládky (v minimálnom rozsahu) sa využije predpolie mosta na uzatvorenej časti komunikácie, prípadne priestor pod nosnou konštrukciou. Nevyužitý stavebný odpad sa zlikviduje v súlade so zákonom o odpadoch v platnom znení. Pred začatím stavebných prác je potrebné poučiť všetkých pracovníkov aj poddodávateľov o nakladaní s odpadmi.

Spôsob zachytenia a odstránenia ropných látok z odvodňovacích sústav (priekopy, kanalizácie, záchytné nádrže) a opatrenia pri prechode ochranným pásmom vodných zdrojov, ako aj na ochranu podzemných vôd

Počas výstavby je potrebné zabrániť úniku ropných látok pri práci stavebných strojov použitím modernej stavebnej techniky s pravidelnou údržbou.

5.9 Porovnanie variantov riešenia

V závere zhrnutia porovnávame skutočný stav a navrhovaný stav z dokumentácie pre stavebné povolenie (DSP). Navrhovaná zmena predstavuje asanáciu ľavého mostu na existujúcej diaľnici D1 v križovatke Podbanské vzhľadom na jeho havarijný stav a výstavbu mostu nového.

Túto zmenu možno charakterizovať ako nahradenie nevyhovujúceho mostu na prevádzkovanej diaľnici D1 za nový za účelom zabezpečenia bezpečnosti premávky, pričom výstavba nového mostu nevyvolá za predpokladu dodržaných potrebných opatrení žiadne nové vplyvy na životné prostredie najmä po uvedení do prevádzky. Výstavba nového mostu vyvolá maximálne dočasné vplyvy ako napr. hluk počas výstavby a čiastočný výrub drevín.

6 Prílohy

6.1 Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia

Navrhovaná činnosť nebola posudzovaná podľa zákona, predmetný úsek diaľnice D1 Liptovský Ján - Liptovský Hrádok - Hybe bol vybudovaný a sprevádzkovaný pred účinnosťou zákona.

6.2 Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

Mapa širších vzťahov je prezentovaná v prílohách.

6.3 Dokumentácia k Zmene navrhovanej činnosti

Dokumentáciu k zmene navrhovanej činnosti vypracovala projektová spoločnosť CEMOS, s.r.o., Mlynské nivy 70, 821 05 Bratislava v stupni DSP (dokumentácia na stavebné povolenie) a je uvedená na priloženom CD.

6.4 Posúdenie dopadov zmeny klímy

Posúdenie dopadov zmeny klímy je súčasťou dokumentu ako príloha č.4.

7 Dátum spracovania

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti bolo spracované v Ateliéri ekológie firmy HBH Projekt spol. s.r.o., pracovisko organizačnej zložky Slovensko, Banská Bystrica.

Dátum spracovania: november 2019

8 Meno, priezvisko a podpis spracovateľa oznámenia

Vypracovali:

Ing. Martina Belíková (m.belikova@hbhprojekt.sk)

Odborne spôsobilá osoba podľa zákona č.24/2006 Z.z.

Odborne spôsobilá osoba podľa zákona č.543/2004 Z.z.

RNDr. Ivan Jakubis (ivan.jakubis@geoconsult.sk)

Odborne spôsobilá osoba podľa zákona č.24/2006 Z.z.

Mgr. Tomáš Šikula (t.sikula@hbh.cz)

Odborne spôsobilá osoba podľa zákona č.24/2006 Z.z.

Odborne spôsobilá osoba podľa zákona č.543/2004 Z.z.

Znalec v zozname znalcov podľa zákona č.382/2004 Z.z., odbor: Ochrana životného prostredia, odvetvia: Odhad škôd v životnom prostredí, Ochrana prírody a krajiny

Zodpovedný riešiteľ:

Mgr. Marek Sekerčák (m.sekercak@hbhprojekt.sk) .....

Odborne spôsobilá osoba podľa zákona č.24/2006 Z.z.

Odborne spôsobilá osoba podľa zákona č.543/2004 Z.z.

HBH Projekt spol. s r.o.

Ateliér ekológie

Organizačná zložka Slovensko

Kapitulská 313/12, 974 01 Banská Bystrica

9 Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Jiří Hájek .....

Investičný riaditeľ

Národná diaľničná spoločnosť a.s.,
Dúbravská cesta 14
841 04 Bratislava