

O B S A H

	Strana
I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	3
1. Názov	3
2. Identifikačné číslo	3
3. Sídlo	3
4. Oprávnený zástupca navrhovateľa	3
5. Kontaktná osoba a miesto na konzultácie	3
II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	3
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	3
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti	3
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch	3
2.1. Opis technického a technologického riešenia	4
2.2. Požiadavky na vstupy	9
2.3. Údaje o výstupoch	10
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	12
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	13
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	13
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	13
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH	33
1. Vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia	33
2. Porovnanie priamych a nepriamych vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov	38
3. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	38
4. Opatrenia na ochranu životného prostredia	38
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	40
VI. PRÍLOHY	
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona	48
2. Projektová dokumentácia	
VII. DÁTUM SPRACOVANIA	42
VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	42
IX. PODPIS OPRAVNEJENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	42
Fotodokumentácia	

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov : **Slovenská správa ciest Bratislava,**
2. Identifikačné číslo : 00 00 3328
3. Sídlo : Miletičova 19, 826 19 Bratislava
4. Oprávnený zástupca navrhovateľa : **JUDr. Martina Tvrdonová, PhD.,** generálna riaditeľka SSC
Kontakty: tel.: 02/50 255 111
5. Kontaktná osoba : **Ing. Július Styk,** námestník investičnej prípravy ciest
SSC IVSC, Banská Bystrica, Skuteckého 32, 974 23 Banská Bystrica,
Kontakty: tel.: 048/43 43 242, 0911 897 595 mail: julius.styk@ssc.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

I/51 Hontianske Nemce – most ev. č. 51-168

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Miesto stavby: Banskobystrický kraj,
Okres: Krupina,
obec: Hontianske Nemce, Kováčová-Krnišov
Katastrálne územie: Krnišov, Sitnianska Lehôtka
Parcely: k.ú. Krnišov: C-KN: 1584/2, 1616/1, 1682/1, 1683
E-KN: 1682
k.ú. Sitnianska Lehôtka: C-KN: 1325/1, 1342/1, 1400/4, 1401
E-KN: 1401, 1400/1, 1400/2,

2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je rekonštrukcia mostného objektu ev.č. 51-168 a prislúchajúci úsek cesty I/51, ktorá bude prebiehať v extraviláne obce Hontianske Nemce, časť Sitnianska Lehôtka na hranici s katastrom obce Krnišov v okrese Krupina. Hranica medzi katastrami vedie stredom koryta vodného toku Štiavnica, cez ktorý prechádza cesta I/51 mostom navrhovaným na rekonštrukciu.

Mostný objekt bol postavený v roku 1962 a jeho účelom je prevedenie dopravy na ceste I/51 ponad potok Štiavnica. Dôvodom rekonštrukcie je nevyhovujúci stavebno-technický stav mosta ev. č. 51-168. V rámci predprojektovej prehliadky mosta boli zistené tieto závady a stav mosta:

- na nosnej konštrukcii je viditeľný trvalý relatívny posun spôsobený bránením voľného pretvorenia. Na zvislých krajných pohľadových plochách nosnej konštrukcie pod rímsami sa tvoria vlhké škvrny dlhodobým vplyvom zatekania vody.
- opora O1 (smer Hontianske Nemce) je podmývaná vodným tokom Štiavnica, čo má za následok vymieňanie betónu a podmieňanie spodnej stavby. V lící opory O1 sa vyskytujú vlhké škvrny, betón je degradovaný a lokálne rozpadnutý. Opory a krídla sú vystavené dlhodobému pôsobeniu mikroorganizmov, čo spôsobilo biologickú koróziu povrchu betónu. Na opore 1 a jej rovnobežnom krídle je odhalená výstuž (kari siete).
- zakladanie mosta nie je viditeľné a nebolo možné diagnostikovať poruchy založenia. Most nevykazuje poruchy, ktoré by boli spôsobené nevhodným založením.
- na povrchu vozovky sú viditeľné trhliny nad podpovrchovou dilatáciou, nadmerná hrúbka vozovky a výtlky vo vozovke, znečistenie vozovky. Betónové rímky sú zasiahnuté degradačnými procesmi, ktoré sa prejavujú odpadávaním krycej vrstvy, koróziou výstuže, rozpadom a odlamovaním betónu. Zábradlie na rímach je skorodované a chýbajú zvislé výplne.
- koryto vodného toku v okolí mosta nie je opevnené a spôsobuje podmývanie spodnej stavby na opore O1 (smer Hontianske Nemce). Mostné kužele, pôvodne spevnené, sú prerastené vegetáciou, pod existujúcou dlažbou je vymytá zemina a mostné kužele majú nevyhovujúce (strmé) sklony svahov.

2.1. Opis technického a technologického riešenia

Účelom a cieľom stavebnej akcie je zlepšenie stavebno-technického stavu mostného objektu 51-168, zvýšenie normálnej zaťažiteľnosti mosta (min. 26 t), úprava úseku cesty I/51, úprava koryta potoka Štiavnica a zabezpečenie plynulosti a bezpečnosti premávky na predmetnom úseku cesty I/51.

Členenie stavby

101-00	Obchádzková trasa
201-00	Most ev. č. 51-168
301-00	Úprava koryta potoka Štiavnica

Riešenie objektov:

➤ Cestné objekty

SO 101-00 Obchádzková trasa

<i>Druh stavby:</i>	dočasná stavba
<i>Kategória:</i>	účelová komunikácia 4,5/30
<i>Dĺžka dočasnej komunikácie:</i>	221m

Počas rekonštrukcie bude celý most uzavretý. Z tohto dôvodu bolo potrebné navrhnuť dočasnú obchádzkovú trasu, aby bol umožnený prejazd vozidiel cez daný úsek. Navrhovaná dočasná komunikácia križi potok Štiavnica, ktorý sa zatrubní, aby bolo možné previesť ho cez teleso komunikácie obchádzky.

Dočasná obchádzka nahrádza cestu I/51 v mieste mostného objektu ev.č. 51-168, je navrhnutá ako jednopruhovú obojsmernú so šírkou pruhu 3,5m s ohľadom na stiesnené pomery. Šírka krajnice je 0,5m. V mieste umiestnenia betónového zvodidla je krajnica rozšírená na 1,5m. Smerové vedenie obchádzkovej komunikácie je navrhnuté s ohľadom na rozmery mosta, stiesnené pomery a bez nutnosti prekládky inžinierskych sietí. Polomery smerových oblúkov a šírka komunikácie umožňuje prejazd osobných automobilov, autobusov aj nákladných automobilov.

Počas rekonštrukcie bude potok Štiavnica v mieste obchádzky zatrubnený dvoma rámovými priepustmi dĺžky 27 m uloženými vedľa seba. Navrhnutý sklon priepustov je 1%. Teleso násypu bude zhotovené z nepriepustného materiálu a bude slúžiť ako hrádzka pre dočasné zatrubnenie. Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do okolitého terénu. Odvodnenie pláne je vyvedením do svahu.

V rámci budovania dočasnej obchádzky sa odstráni mašina v hrúbke 0,1m. Zrealizujú sa výkopy, vybudujú sa násypy a následne konštrukčné vrstvy účelovej komunikácie. Zhotoví sa dosypávka krajnice a osadia sa zvodidlá.

Po skončení rekonštrukcie mostného objektu ev.č. 51-168 sa obchádzková komunikácia odstráni. Po jej odstránení sa v rámci demolácie obchádzkovej trasy odfrézuje a položí nová obrusná vrstva hrúbky 40mm v staničení 0,000-0,035km a 0,225-0,29011 km na ceste I/50.

Počas realizácie stavby nebude obmedzený prístup na príľahlé pozemky. Stavba je prístupná z existujúcej cesty I/51.

➤ Mostné objekty

SO 201-00 Most ev. č. 51-168

Mostný objekt ev.č. 51-168 je riešený ako jednopoľový cestný most s dĺžkou premostenia 16,65 m (12,00 m kolmo). Mostný objekt bol postavený v roku 1962.

Nosnú konštrukciu mosta tvoria v priečnom smere 4 hlavné železobetónové trámy spriahnuté železobetónovou doskou priečne spojené pomocou 3 priečných železobetónových stužidiel a krajnými nadpodperovými priečnikmi. Osová vzdialenosť hlavných tráv je 2,10 m, kolmá osová vzdialenosť priečných stužidiel je 4,85 m. Predpokladaná celková dĺžka nosnej konštrukcie je 21,23 m.

Dĺžka premostenia:	16,65 m (12,00 m kolmo)
Dĺžka mosta:	36,09 m
Dĺžka nosnej konštrukcie:	21,20 m
Rozpätia jednotlivých polí:	19,835 m (kolmo 14,08 m)
Šírka mosta:	9,10 m
Voľná šírka mosta:	7,50 m
Výška mosta:	cca 7,50 m
Stavebná výška mosta:	1,98 m

V roku 2014 bola vykonaná oprava na odstránenie havarijného stavu mosta z dôvodu úplne prekorodovaných koľajnicových ložísk. Boli zriadené podkotevné betónové bloky a elastomérové ložiská. Každý nosník (trám) je samostatne uložený na elastomérovom ložisku. Na opore O1 (smer Hontianske Nemce) boli ponechané aj pôvodné ložiská. Nosná konštrukcia je na spodnú stavbu uložená na elastomerových ložiskách.

Spodnú stavbu tvoria masívne betónové opory a rovnobežné krídla. Šírka opory O1 (smer Hontianske Nemce) je 10,91 m, šírka opory O2 (smer Banská Štiavnica) je 10,05 m. Opора je tvorená základom, drikom, úložným prahom a závernou stienkou. Založenie spodnej stavby nie je známe, predpokladá sa plošné založenie.

Popis technického riešenia rekonštrukcie – zmeny navrhovanej činnosti

Búracie práce na moste

V rámci búracích prác sa odstráni záchytné bezpečnostné zariadenie (oceľové zábradlie) nachádzajúce sa na oboch rímсах mosta. Odstráni sa existujúce zvislé dopravné značenie a oceľové zvodidlá na rekonštruovanom úseku cesty I/51.

Odstránenie vozovkových vrstiev bude v nasledujúcom rozsahu:

- v oblasti na začiatku úpravy v km 0,000 000 – 0,100 000 a na konci navrhovanej úpravy v km 0,181 000 – 0,225 000 sa odfrézujú obrusné vrstvy vozovky v hrúbke 40 mm
- v oblasti úprav v km 0,100 000 – 0,125 000 a v km 0,175 000 - 0,181 000 sa odfrézujú živичné vrstvy vozovky v hrúbke 40 a 60 mm so zazubením pre budúce napojenie vozovkových vrstiev
- na moste budú odstránené kompletne živичné vrstvy vrátane izolácie a vyrovnávacej betónovej vrstvy
- na predmostiach do vzdialenosti 16,50 m a 13,60 m od predpokladaného rubu opory bude odstránené celé vozovkové súvrstvie (živичné + podkladné vrstvy) v hrúbke novo navrhovanej konštrukcie vozovky 590 mm.

Po odstránení vozovky sa odbúrajú železobetónové rímсы, záverné stienky opôr, časti krídel do požadovanej úrovne a očistí sa horný povrch mostovky a úložných prahov opôr. V rámci prípravy povrchu pre sanáciu betónových plôch spodnej stavby a nosnej konštrukcie bude povrch nosnej konštrukcie a spodnej stavby v styku so vzduchom najskôr mechanicky očistený. Pri prácach postupovať tak, aby vplyvom mechanického čistenia nedochádzalo k vzniku mikrotrhlín v zdravom betóne. Potom sa povrch očistí vysokotlakovým vodným lúčom (tlak 800 Bar). Očistenie povrchu musí byť na hĺbku dosiahnutia zdravého betónu bez jeho porušenia. Pred nanášaním reprofilačných materiálov sa povrch dočistí tlakovou vodou (tlak cca 200 Bar).

Samotné búracie práce ponechaných častí konštrukcie majú za úlohu predupraviť betónový povrch tak, že sa odstránia narušené skarbonatované, agresívnymi látkami kontaminované povrchové vrstvy betónu alebo uvoľnené časti betónu a vytvorí sa hutný, únosný betónový podklad pre ďalšie sanačné práce.

Búracie práce budú vykonávané s maximálnou opatrnosťou a v minimálnom nutnom rozsahu, aby sa v čo najväčšej možnej miere eliminovali nežiaduce účinky otrasov na mostný objekt.

Stavebné jamy

Výkopové práce budú vykonávané v prechodovej oblasti mosta súvisiac s vybudovaním nových prechodových oblastí mosta a teda tesniacej vrstvy, drenáže na rube opôr, prechodových dosiek a vybudovaním nového železobetónového krídla na opore O1. Bude vykonaný odkop na líci rovnobežných krídel do hĺbky min. 1,0 m od pôvodného terénu.

Opory

Všetky dostupné pohľadové plochy budú pred zahájením sanačných prác upravené spôsobom popísaným v predchádzajúcom texte. Následne sa na líci navrtávajú otvory pre kotevné trne. Na kotevné trne sa zavesia kari siete. Hrúbka dobetónávky na líci opôr bude min. 100 mm. Plochy rovnobežných krídel budú dobetónované na šírku novej nosnej konštrukcie. Všetky dostupné betónové plochy dotknuté rekonštrukciou, ktoré budú v definitívnom stave prichádzajú do styku so zemnou vlhkosťou budú opatrené 1x penetračným náterom a 2x asfaltovým náterom a ochránené geotextiliou. V rovnobežných krídlach budú prevrtané otvory pre vyvedenie drenáže rubu opory.

Nosná konštrukcia - krajné priečniky

Po vykonaní búracích prác a po výmene pôvodných elastomerových ložísk sa zhotovia krajné priečniky nosnej konštrukcie. Krajné priečniky sú navrhnuté ako monolitické trámy s kolmou šírkou 1,0 m. Pozdĺžne hrany priečnikov sú rovnobežné s osou uloženia. Výška priečnikov je premenná. V dolnej časti priečnika sa zhotovia kapsy pre kotvenie predpínacieho systému monostrand. Koncové priečniky sú vystužené betonárskou výstužou.

Zosilnenie nosnej konštrukcie

Zosilnenie nosnej konštrukcie spočíva vo vnesení predpätia do existujúcej nosnej konštrukcie systémom Monostrand. Jednolanový systém bez súdržnosti je zložený z lán, uložených v HDPE chráničke s mazivom. Tým je zaistená dvojstupňová protikorózna ochrana. Celkovo je navrhnutých 8 lán vedených voľne popri každom zo

štyroch pozdĺžnych trémov nosnej konštrukcie z každej strany. Pozdĺžne vedené predpínacie káble monostrand budú ukotvené do krajných priečnikov.

Spriahajúca doska

Nová spriahajúca doska z betónu bude betónovaná priamo na očistený horný povrch existujúcej nosnej konštrukcie a nových krajných priečnikov. Spriahnutie novej a existujúcej časti bude prevedené pomocou spracovacích trémov z betonárskej výstuže vlepéných do predvrtaných otvorov. Spriahajúca doska bude premennej hrúbky. Horný povrch novej dosky bude kopírovať sklonové pomery na moste. Celková šírka dosky bude 8,60 m. Pred betonážou sa do vyvrtaných otvorov skrz existujúcu nosnú konštrukciu osadia odvodňovacie trubičky izolácie a taniere mostných odvodňovačov.

Zásypy a obsypy, prechodová oblasť

Pre zásyp stavebných jám mimo prechodovú oblasť mosta sa použije „zemina vhodná do násypov“ podľa STN 73 6133. Hutnenie do úrovne okolitého existujúceho terénu bude po vrstvách maximálnej hrúbky 0,30 m a spôsobom, ktorý je závislý od druhu použitej zeminy. Prechodové oblasti mosta sú navrhnuté ako konštrukcia prechodu s prechodovou doskou. Prechodové dosky sú dĺžky 5,0 m a hrúbky 300 mm z betónu.

Za rubom opôr je navrhnuté odvodnenie priestoru prechodovej oblasti mosta prostredníctvom pričnej drenážnej rúrky, ktorá je uložená na podkladný betónový blok. Drenážna rúrka z PVC je vyspádovaná do pozdĺžneho sklonu 3% a vyústená skrz rovnobežné krídla na spevnený svah. Rúrka bude obalená filtračnou geotextíliou. Na zhotovenie tesniacej vrstvy sa predpokladá použitie tesniacej HDPE fólie s drenážnou úpravou, ktorá sa uloží na vrstvu podkladného betónu s horným povrchom v sklone min 3% vyspádovaným k rubu opory.

Vozovka

Vozovka na moste bude dvojvrstvová o celkovej hrúbke 90 mm, vrátane izolácie.

Izolácia mostovky je navrhnutá celoplošná. Pod rímsami s presahom 100 mm pred obrubu bude izolácia ochránená pomocou vystužených NAIP. Odvodnenie izolácie je zabezpečené pozdĺžnym spádom mosta a protispádom na nižšej strane priečného rezu s úžľabím 250 mm od obrubníka. V osi úžľabia bude vytvorený drenážny kanálik z drenážneho plastbetónu.

Rímasy

Rímasy na moste sú navrhnuté ako monolitické železobetónové z betónu (s rozptýlenou PP výstužou). Povrch ríms bude vyspádovaný v sklone 4,0% smerom do vozovky. Rímasy budú vystužené oceľou. V mieste dilatačných škár nosnej konštrukcie budú zhotovené dilatačné škáry šírky 20 mm, vyplnené pružnou vložkou a utesnené polyuretánovým tmelom.

Obrubníková hrana bude do vzdialenosti 150 mm od vozovky opatrená ochranným náterom. Horný povrch rímsy mimo oblasť ochranného náteru bude opatrený priečnou striážou (metličkovaním). Kotvenie ríms na moste bude v oblasti mostných záverov doplnené pomocou oceľových svorníkových kotiev s protikoróznou ochranou.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na moste je ako bezpečnostné zariadenie navrhnuté oceľové zábradľové mostné zvodidlo. Kotvenie zvodidiel do rímsy bude zabezpečené cez kotevnú dosku pomocou mechanických kotiev do dodatočne vrtaných otvorov. Kotevná doska bude osadená do vrstvy plastmalty.

Odvodnenie mosta

Odvodnenie povrchu mosta bude zaistené pozdĺžnym a priečnym sklonom mosta. Voda z vozovky a ríms bude odvedená pozdĺž rímsy na nižšej strane priečného rezu do mostných odvodňovačov. Na moste budú osadené odvodňovače bez zachytávača nečistôt, mreže budú otvárateľné a uzamykateľné proti odcudzeniu. Odtok bude vyústený voľne pod most s presahom min 150 mm pod spodný povrch nosnej konštrukcie. Celkový počet odvodňovačov na moste je 2 ks.

Ložiská

V rámci rekonštrukcie bude naddvihnutá nosná konštrukcia a následne bude vykonaná výmena nevyhovujúcich elastomerových ložísk. Najskôr na opore O1 (smer Hontianske Nemce) budú vymenené všetky štyri elastomérkové ložiská a následne na opore O2 (smer Banská Štiavnica) bude vymenené jedno elastomérkové ložisko.

Mostné závery

S ohľadom na veľkosť dilatačných pohybov mosta sa jestvujúce podpovrchové mostné závery nahradia povrchovými mostnými závermi pre posun ± 25 mm. Mostné závery budú zapustené 5 mm pod úroveň vozovky, z dôvodu aby nedošlo k ich porušeniu počas zimnej údržby. V rímsovej časti sa mostný záver prekryje bočnými a hornými kryciami oceľovými plechmi. Okolo nového mostného záveru sa pred pokládkou vozovkových vrstiev zriadi drenážny kanálik na odvedenie vody z izolácie v okolí záveru pred oporou O1.

Úpravy pod a v okolí mosta

Za krídlami budú zhotovené prechodové bloky ríms. Dĺžka prechodových blokov ríms je 2,0 m resp. 1,5 m. Prechodové bloky ríms budú tvorené kamennou dlažbou ukladanou do betónu, ohraničené obrubníkmi, zo strany vozovky cestným obrubníkom, z ostatných strán záhradným obrubníkom. Na nižšej strane priečného rezu sú navrhnuté prechodové bloky ríms s nátokom pre odvedenie povrchovej vody pred a za mostom. Voda je odvádzaná sklzom do rozptylovej (vsakovacej) šachty. Sklz je tvorený zo žlaboviek, ktoré sú ukladané do betónového lôžka kaskádovito.

Spevnenie plôch svahových kužeľov je navrhnuté kamennou dlažbou z lomového kameňa ukladaného do betónu. Pozdĺž kamennej dlažby bude ohraničenie pomocou záhradného obrubníka. Dlažba bude v päte ukončená betónovým prahom. Pre zabezpečenie prístupu pod mostný objekt je pri každej z opôr vždy vpravo v smere jazdy navrhnuté revízne schodisko š. 0,75 m. Revízne schodiská budú opatrené vodiacim zábradlím z kompozitného materiálu. Revízne schodisko bude ukončené na úrovni revíznej lávky. Mostný objekt bude označený tabuľkami s evidenčným číslom.

Úprava pohľadových plôch spodnej stavby a nosnej konštrukcie

Príprava podkladu

Povrch betónu musí byť bez prachu, uvoľnených a nedostatočne nosných častíc, znečistenia a iných materiálov, ktoré môžu znížiť priľnavosť sanačných materiálov k podkladu. Odstrániť treba všetok odlupujúci sa, oslabený, poškodený a v niektorých prípadoch aj nosný betón (napr. betón v styku s korodovanou výstužou) pomocou vhodných mechanických postupov a otryskaním vysokotlakovým vodným lúčom (800 bar), vrátane zdravých plôch.

V mieste, kde je odhalená alebo sa odhalí oceleová výstuž, sa musí pokračovať v odstraňovaní betónu okolo celého obvodu výstuže plus ďalších 10-20 mm za zadnú stranu výstuže. Treba ale dbať na to, aby nedošlo k poškodeniu alebo zničeniu výstuže. Na odhalenej výstuži je potrebné odstrániť hrdzu, maltu, betón, prach a iné uvoľnené a nedostatočne priľnavé častice, ktoré môžu znížiť priľnavosť, alebo prispieť ku korózii. Ak je obnažená výstuž kontaminovaná chloridmi alebo inými materiálmi, ktoré môžu spôsobiť koróziu, výstuž je potrebné strojne očistiť vodným lúčom min 800 bar.

Skladba sanačného systému častí spodnej stavby a nosnej konštrukcie

- ochrana odhalenej výstuže (v prípade žb konštrukcií)
- pevnostná reprofiliácia 20 - 50 mm
- sekundárna ochrana nosnej betónovej konštrukcie – ochranný (zjednocujúci) náter s nízkym difúznym odporom

Ochrana oceľových častí mosta

Povrchová úprava jednotlivých oceľových prvkov mosta musí spĺňať TP 068 - Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov, vydaných MDVRR 12/2016, pre stupeň koróznej agresivity C4, vysoká, podľa STN EN ISO 12944-5, so životnosťou vysokou - nad 15 rokov.

➤ **SO 301-00 Úprava koryta potoka Štiavnica**

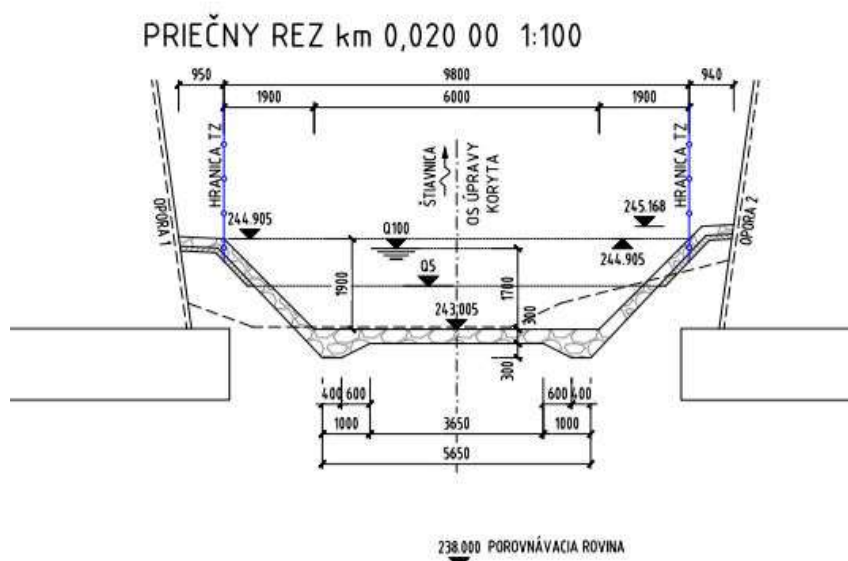
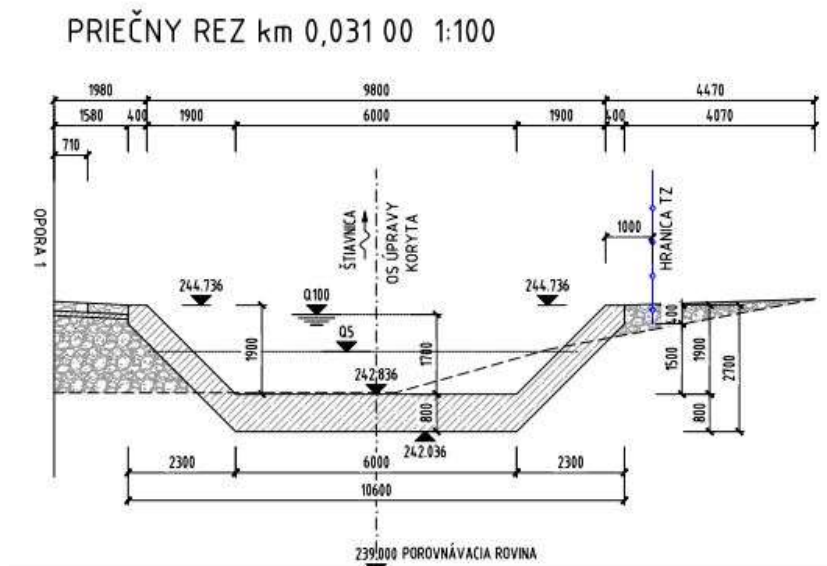
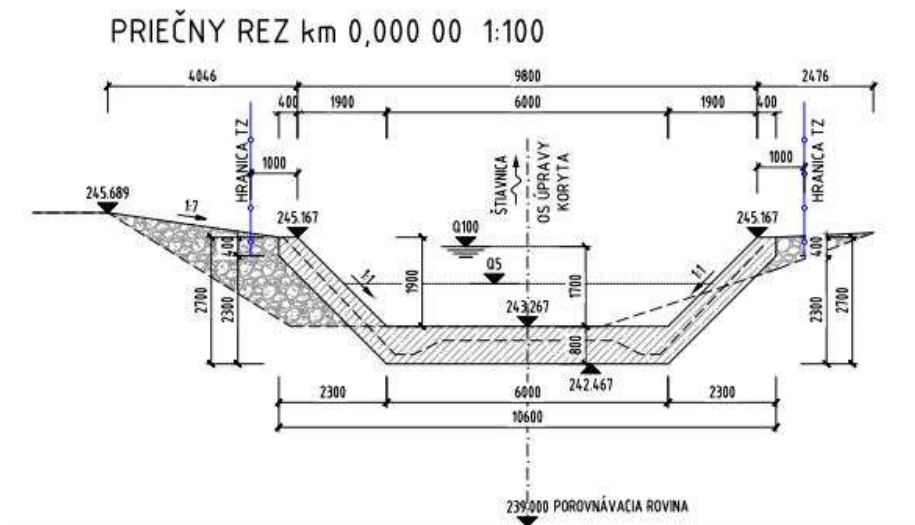
V mieste križenia toku s cestou I/51 je potok Štiavnica vedený pod mostným objektom ev.č. 51-168. Celková dĺžka úpravy koryta potoka Štiavnica je 31,0 m. Územie v blízkosti mosta je v nadmorskej výške cca 250m n.m.

Koryto potoka Štiavnica v okolí mostného nebolo doposiaľ upravované a dochádza k podmyvaniu opory č.1 (smer Hontianske Nemce), vymieňaniu betónu opory a podmyvaniu svahu.

Trasa úpravy koryta Štiavnického potoka začína napojením na existujúce koryto vo vzdialenosti cca 15,0 m od pôdorysného priemetu mostného objektu a končí vo vzdialenosti cca 5,0 m od pôdorysného priemetu mostného objektu. Úprava koryta je navrhnutá v priamom úseku v celkovej dĺžke 31,0 m. Pred začiatkom úpravy koryta a na konci úpravy koryta je navrhnutý ťažký kamenný zához pre plynulé napojenie na existujúce koryto a okolitý terén.

V úseku je navrhnutý jednotný pozdĺžny sklon koryta 1,35%, ktorý vyplynul z plynulého napojenia sa na dno koryta na začiatku a na konci úpravy. Priečny profil: koryto toku Štiavnica bude upravené do lichobežníkového tvaru kynety hĺbky 1,90 m so sklonom svahov 1:1 a šírkou dna 6,00 m. Začiatok a koniec úpravy bude realizovaný do vzdialenosti 15,0 m na vtoku a 5,0 m na odtoku od pôdorysného priemetu mosta. Dno koryta potoka Štiavnica bude spevnené kamennou rovinou (kamene min hmotnosti 30 kg). Svahy koryta v sklone 1:1 budú spevnené kamennou rovinou s kamennou pätkou v päte (kamene min. hmotnosti od 50 kg do 80 kg). Nad hladinou potoka Q₅ bude kamenná rovina ukladaná do betónového lôžka hr. 100 mm. Plochy medzi hranou koryta a oporami budú spevnené lomovým kameňom do betónu v sklone min 5% do koryta. Úprava koryta bude na začiatku aj konci ukončená priečnym stabilizačným prahom 800x500 mm. Prahy budú realizované ako monolitické z betónu.

Vzorové priečné rezy:



Postup výstavby

Počas rekonštrukcie bude doprava s výlukou tranzitu vedená po obchádzkovej trase v blízkosti mostného objektu. Obchádzková trasa je vedená ponad potok Štiavnica. Vzhľadom na kolísavú hladinu potoka Štiavnica a vzhľadom na požiadavku SVP, š.p. SPDHDI je pod obchádzkovou trasou navrhnutý otvor pre prevedenie potoka namiesto hodnoty prietoku $Q_5=32 \text{ m}^3/\text{s}$ (podľa STN 73 6201) Štiavnica na hodnotu $Q_{10}=39 \text{ m}^3/\text{s}$. Na dočasné zatrubnenie navrhujeme použiť rámové prefabrikáty. V prípade, že bude dočasné zatrubnenie potoka Štiavnica realizované rúrami, je nevyhnutné použiť česlá na zachytenie plavenín a zabráneniu znižovania prietoku v rúrach ich upchatím a je nevyhnutné pravidelne čistenie česiel.

Úprava koryta potoka Štiavnica sa začne po zrušení obchádzkovej trasy a bude prebiehať po poloviciach. Jestvujúce koryto sa prehradí pozdĺž toku hrádzkou. Po vybudovaní pravej časti nového koryta sa voda presmeruje na novú časť koryta a vybuduje sa ľavá časť koryta.

Zariadenie staveniska

Počas výstavby je potrebné, aby zhotoviteľ stavby mal k dispozícii plochy, na ktorých bude mať možnosť umiestniť svoje sociálne, prevádzkové a technologické zariadenia, zriadiť skládky materiálov a vytvoriť rôzne manipulačné plochy. Ako vhodná plocha pre zariadenie staveniska sa javí plocha pri administratívnej budove kameňolomu Tepličky KSR Kameňolomy SR, s.r.o., kde je možnosť zriadenia elektrickej prípojky. Plocha je od staveniska vzdialená cca 250 m.

2.2. Požiadavky na vstupy

➤ **Záber pôdy**

Rekonštrukčné práce na moste cez vodný tok Štiavnica a nadväzujúcich úsekoch cesty I/51 budú prebiehať v koridore jestvujúcej komunikácie, ale doprava bude odklonená na dočasnú obchádzkovú komunikáciu. Realizáciou stavby tak dôjde k trvalým a dočasným záberom pôdy a tvoria ho okrem obchádzkovej komunikácie aj manipulačné pásy a plochy, potrebné na manipuláciu s materiálmi a na vykonávanie stavebných prác a zariadenie staveniska. Navrhovaná rekonštrukcia si vyžaduje dočasný záber pozemkov o celkovej ploche $6\,454 \text{ m}^2$ a trvalý záber $3\,659 \text{ m}^2$.

Stavba zasahuje do pozemkov LPF, ostatné parcely, ktoré budú stavbou dotknuté sú v katastrálnej evidencii evidované ako ostatné plochy, zastavané plochy a nádvoria, resp. vodná plocha.

V existujúcom stave zatrávnené plochy v okolí mosta dotknuté rekonštrukciou mosta a príslušného úseku cesty (dočasný záber) budú opätovne zatrávnené.

➤ **Spotreba vody**

Nároky na odber vody počas rekonštrukčných prác spočívajú v potrebe technologickej vody (najmä čistenie plôch vysokotlakým vodným lúčom) a pitnej vody pre zamestnancov stavby.

Počas rekonštrukcie bude zariadenie staveniska zásobované balenou pitnou vodou. Úžitková a technologická voda bude odoberaná z recipientu (na základe povolenia vodohospodárskeho orgánu), prípadne bude zabezpečovaná inak podľa výberu a možností zhotoviteľa. Kvantitatívne nároky na odber vody neboli špecifikované, pretože úzko súvisia s možnosťami a vybavením zhotoviteľa stavby, ktorý bude vybratý na základe verejnej súťaže.

Počas prevádzky nie je vykazovaná potreba žiadnej vody.

➤ **Ostatné surovinové a energetické zdroje**

Vzhľadom na rozsah a charakter stavby sa zabezpečenie všetkých materiálov predpokladá z príslušných zdrojov bez potreby otvárania nových zemníkov či depónií a budovania technologických zariadení. Zdroje materiálov potrebných pre zabudovanie do stavby si zabezpečí zhotoviteľ stavby.

Stavba nevyžaduje zásobovanie plynom ani palivom. Stavba je nevýrobného charakteru. V predmetnej lokalite sa nebudú budovať žiadne nové rozvody elektrickej energie. Vzhľadom na rozsah stavby nie sú zvlášť veľké nároky na zdroje energií a zdroje si zabezpečí dodávateľ stavby.

V rámci predmetnej stavby sa verejné osvetlenie nenavrhuje. Stavba nevyžaduje pre svoju prevádzku slaboprúdové rozvody

➤ **Dopravná a iná infraštruktúra**

Stavba je prístupná z existujúceho komunikačného systému ciest.

Výstavba bude prebiehať za úplne vylúčenej premávky na ceste I/51. Doprava bude usmernená prenosným dopravným značením a svetelným signalizačným zariadením s číselným odpočítavaním do zelenej na obchádzkovú trasu v bezprostrednej blízkosti mostného objektu.

Technická infraštruktúra - realizácia rekonštrukčných prác predpokladá napojenie na verejnú telekomunikačnú sieť, ktoré bude zabezpečované cez existujúce spojenia mobilnej telefónnej siete, preto sa nepredpokladajú nové nároky na zriaďovanie telefónnych liniek.

Sociálna infraštruktúra - predpokladá sa, že potreba pracovných síl na stavbe (vzhľadom na rozsah stavby) bude zabezpečovaná z vlastných zdrojov dodávateľa, resp. zhotoviteľa rekonštrukcie, preto nevyplývajú osobitné požiadavky na kapacity sociálnej infraštruktúry mimo staveniska. V rámci aktivít evidovaných v okolitých sídlach v oblasti obchodu, reštauračných a pohostinných zariadení, prevádzkarní služieb, stavebná činnosť a prítomnosť pracovníkov na stavbe nebude znamenať nárast potreby služieb v porovnaní so súčasným stavom.

➤ **Nároky na pracovné sily**

Počas výstavby - pracovníkov pre realizáciu predmetnej stavby a všetkých vyvolaných investícií a ich prípravu zabezpečí zhotoviteľ stavby podľa ním zvoleného postupu výstavby, technického a technologického vybavenia a použitých technológií.

Počas prevádzky - realizovaním navrhovanej zmeny činnosti sa nepredpokladá vytvorenie nových pracovných miest, predpokladá sa, že správca komunikácie ju bude zabezpečovať z vlastných zdrojov v pôvodnej kvantite.

➤ **Iné nároky**

Neboli identifikované.

2.3. Údaje o výstupoch

➤ **Zdroje znečistenia ovzdušia**

Stavebná činnosť bude počas výstavby predstavovať v danom území nový dočasný zdroj znečistenia ovzdušia, pričom pôjde o stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia a mobilné zdroje znečistenia:

- emisie tuhých znečisťujúcich látok – spôsobené búracími prácami v priestore staveniska, sekundárna prašnosť zo súvisiacej stavebnej dopravy. Koncentrácia znečistenia bude závislá od charakteru stavebných prác a aktuálnych poveternostných podmienok
- emisie z dopravy - CO, NO_x, SO₂, C_xH_y, tuhé látky, prchavé organické látky (VOC) produkované spaľovaním pohonných hmôt v motoroch stavebných mechanizmov a nákladných vozidiel dovážajúcich stavebný materiál. Realizácia dočasnej obchádzkovej trasy zabezpečí plynulosť premávky čím sa výraznejšie nezvýšia emisie zo spaľovacích motorov oproti súčnému stavu.

Hlavným líniovým zdrojom znečistenia bude odvoz a dovoz materiálu po existujúcej prístupovej komunikácii I/51, ktorý bude zdrojom prašnosti a emisií vznikajúcich zo spaľovania pohonných látok v motoroch nákladných áut. Faktormi, ktoré ovplyvňujú mieru znečistenia ovzdušia dopravou sú rýchlosť, hmotnosť vozidla, stav vozovky a iné. Množstvo prachu bude zvýšené najmä v suchom a veternom počasí, naopak pri daždivom počasí bude podiel znečistenia ovzdušia menší. Tento vplyv je možné čiastočne eliminovať použitím moderných dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov v bezchybnom technickom stave, ale aj zakrývaním kapoty pri prevážaní sypkých materiálov.

Skutočnosť, že sa most nachádza v extraviláne obce, mimo obytných objektov, je pozitívnym faktom, pretože takto nebudú negatívne ovplyvnené životné podmienky obyvateľov obce. Naopak, vo vzťahu k okolitej prírode – ide o územie chránenej krajiny oblasti s druhým stupňom územnej ochrany, bude zvýšená prašnosť nepriaznivo vplyvať najmä na okolitú zeleň. Vzhľadom na to, že už v súčasnosti vďaka existujúcej ťažbe andezitu, spracovaní ale najmä manipulácii a preprave s ťaženým materiálom nerastu v blízkosti kameňolomu Teplička je vysoká prašnosť, dôjde k synergickému efektu a kumulácii nepriaznivých vplyvov na ovzdušie. Zhoršenie kvality ovzdušia predstavuje negatívny vplyv, ktorý bude plošný, lokálny a krátkodobý.

Počas prevádzky

Rekonštrukcia mosta neovplyvní stav produkcie emisií oproti súčasnému stavu. Poloha miesta rekonštrukcie mosta - rieka Štiavnica v pomerne úzkom riečnom kaňone orientovanom v smere sever-juh vytvára dýzový efekt prúdenia vzduchu, kde zvýšená rýchlosť prúdenia zabezpečuje dobré vetranie s prevažujúcim smerom prúdenia vetra pozdĺž údolia rieky.

Skvalitnenie povrchu vozovky, ktoré je súčasťou rekonštrukcie, zníži hladinu hluku a plynulosť premávky nevyvolá vyššie emisie znečisťujúcich látok ako sú v súčasnosti. Vzhľadom na rozsah rekonštrukcie vo vzťahu ku kvalite jednotlivých zložiek životného prostredia ide o nepodstatné zmeny oproti súčasnému stavu.

➤ odpadové vody

Pri rekonštrukcii mosta ponad rieku Štiavnica budú zdrojom odpadových vôd nasledujúce činnosti:

- čistenie a dočisťovanie povrchov betónu vysokotlakým vodným lúčom,
- betonárske práce,
- vody zo spevnených plôch staveniskových zariadení.

Odpadové vody z čistenia automobilov na stavenisku rekonštrukčných prác nebudú vznikať, lebo zhotoviteľ bude vykonávať údržbu a čistenie mechanizmov mimo staveniska vo svojich zariadeniach.

Hygienické zariadenia pre pracovníkov v zariadeniach staveniska sa použijú suché, chemické, teda počas rekonštrukcie nebudú vznikať splaškové vody.

Množstvo odpadových vôd v tomto štádiu prípravy stavby nie je možné vyčíslieť.

V období prevádzky budú vznikať odpadové vody pri splachu zrážkových vôd z povrchu vozovky a pri údržbe vozovky (najmä v zimnom období).

➤ odpady

Pri realizácii stavby „I/51 Hontianske Nemce, most ev. č. 51-168“ budú vznikať nasledujúce odpady z demolačných, demontážnych a zemných prác:

Ostatné odpady „O“ budú vznikať najmä

- pri búracích prácach na moste - betón, železo, oceľ zo zvodidiel,
- pri frézovaní vozovky – bitúmen,
- pri výkopových prácach - zemina a kamenivo,
- činnosťou stavebných pracovníkov – komunálny odpad,
- obaly z použitých materiálov na stavbe.

Nebezpečné odpady „N“ budú vznikať

- pri používaní náterových, tesniacich a izolačných materiálov - obaly, zvyšky nebezpečných látok, handry z čistenia,
- pri používaní a bežnej údržbe používaného strojného zariadenia - čistenie strojného zariadenia znečisteného ropnými látkami, v prípade havárie – napr. roztrhnutie nádrže nákladného automobilu, úkapy nebezpečných látok a iné.

Odpady vznikajúce pri rekonštrukčných prácach sú zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

Druh	Názov	Pôvod odpadu	Kategória*	Nakladanie s odpadom
17 01 01	Betón	betónová NK, spodná stavba, krídla, rímky	O	Spoplatnená skládka TKO
17 03 02	Bitúmenové zmesi neobsahujúce decht	asfalty	O	ďalšie zhodnotenie
17 04 05	Železo a oceľ	Zábradlie	O	Zberné suroviny
03 01 05	Piliny, hoblíny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	debnenie	O	Spoplatnená skládka TKO
17 02 01	Drevo	kriky, stromy	O	Ďalšie materiálové a energetické zhodnotenie
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	výkopový materiál, kamene	O	ďalšie zhodnotenie

* N – nebezpečné odpady, O – ostatné odpady

Predpokladané druhy odpadov produkovaných počas prevádzky:

Kat.č.	Názov odpadu
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301 (O)

Spôsob nakladania s odpadmi z rekonštrukcie a prevádzky na komunikácii a moste

S odpadmi sa bude nakladať podľa ustanovení zákona o odpadoch č. 79/2015 Z.z. v platnom znení. Spôsob nakladania s uvedenými druhmi odpadov, ktoré boli zaradené do kategórie odpad ostatný, bude pôvodca zabezpečovať najmä nasledovnými činnosťami: Z, R13, D15. Ďalšie nakladanie s odpadmi bude zabezpečované oprávnenými organizáciami na zmluvnom základe.

Podľa Programu odpadového hospodárstva SR a následne aj Programu odpadového hospodárstva príslušných okresov je potrebné pri nakladaní s prezentovanými druhmi odpadov uprednostniť ich materiálové zhodnocovanie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním.

Stavebný odpad z búracích prác, ktorý môže mať rôznorodý charakter (ostatný, nebezpečný odpad) musí byť riešený samostatne. Ostatný odpad inertného charakteru môže byť zhodnocovaný využitím ako zásypový materiál pri terénnych úpravách napríklad na skládke odpadov ako krycia vrstva. Nebezpečné odpady budú zneškodňované na skládke nebezpečného odpadu. Vyfrézovaná surovina z asfaltového povrchu bude recyklovaná a použitá investorom stavby na iných lokalitách.

Nakladanie s nebezpečnými odpadmi bude zabezpečené prostredníctvom zmluvne zaistenej spoločnosti, ktorá má oprávnenie s danými odpadmi nakladať. Zhromažďovanie bude riešené na určených miestach zariadenia staveniska, v nádobách označených identifikačnými listami nebezpečných odpadov.

Komunálny odpad vyprodukovaný najmä pracovníkmi počas výstavby bude riešený zmluvne oprávnenou organizáciou. Vybúraný materiál bude odvezený na skládku odpadov alebo do zberných dvorov. Uvažuje sa do vzdialenosti 20 km od stavby. Zhotoviteľ predloží doklad o spôsobe nakladania s odpadmi vzniknutými počas rekonštrukcie mosta. Ďalej použiteľný materiál ako sú vyfrézované vrstvy vozovky a zábradlie preberie SSC IVSC Banská Bystrica.

S odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky rekonštruovaného mosta bude nakladať správca komunikácie v súlade s platnou legislatívou pre odpadové hospodárstvo tak ako na ostatných úsekoch spravovaných komunikácií.

➤ **Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu**

Počas rekonštrukčných prác **zdrojom hluku** okrem prebiehajúcej dopravy tranzitu na ceste I/51 a obchádzkovej komunikácii budú aj stavebné mechanizmy a stroje pracujúce na rekonštrukcii mosta. Ide prevažne o zdroje mobilné, použitie stacionárnych zdrojov je málo pravdepodobné – v závislosti od zvoleného spôsobu rekonštrukčných prác a technického vybavenia zhotoviteľa rekonštrukčných prác.

Vzhľadom na to, že stavba sa nachádza mimo zastavaného územia dotknutých sídiel, priamy vplyv rekonštrukčných prác na ich obyvateľov sa nepredpokladá. Mierne zvýšenie počtu vozidiel o mechanizmy prepravujúce stavebný materiál na stavbu, nebude mať významný vplyv na hlukovú situáciu v Hontianskych Nemciach, cez ktorú cesta I/51 prechádza.

Vplyv hluku na okolitú prírodu, predovšetkým faunu – predpokladá sa krátkodobé mierne zvýšenie oproti súčasnému stavu. Vzhľadom na značný hluk z ťažobnej činnosti v blízkom lome Krnišov-Teplica si fauna, žijúca v blízkom okolí cesty a lomu zvykla na hluk, o čom svedčia migračné koridory zvere vedúce z okolitých lesov k potoku Štiavnica.

Počas prevádzky budú jedinými zdrojmi hluku mobilné zdroje – motorové vozidlá z dopravy prebiehajúcej na komunikácii I/51 a oproti súčasnému stavu sa nezmenia.

Rozsah **vibrácií** vyvolaných rekonštrukčnými prácami a ich vplyv na okolie a na obyvateľov je vzhľadom na lokalizáciu stavby, charakter stavebných a zemných prác minimálny a zanedbateľný. Zvýšené zaťaženie **žiarením** vzhľadom na charakter prevádzky sa nepredpokladá ani počas rekonštrukcie ani počas prevádzky. **Tepló a zápach** - sa nepredpokladajú ani počas rekonštrukcie a ani počas prevádzky.

➤ **Iné očakávané vplyvy, vyvolané investície**

Neboli identifikované.

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

Riešená lokalita sa nachádza v extraviláne obce Hontianske Nemce. V blízkosti mostného objektu sa v dobývacom priestore Krnišov-Teplica nachádza kameňolom Teplica KSR Kameňolomy SR, s.r.o. Zvolen.

V bezprostrednej blízkosti existujúceho mostného objektu sú vedené viaceré inžinierske siete (nadzemné vzdušné VN vedenia a podperné body), ktoré však rekonštrukciou nebudú dotknuté.

Vzhľadom na charakter rekonštrukcie všetky väzby na existujúcu cestnú sieť ostávajú zachované.

Riziká havárií, ako aj spôsoby, ktorými možno haváriám predchádzať, resp. eliminovať vplyvy vzniknutých havarijných situácií, sú u navrhovateľa ako aj u užívateľoch stavby popísané v príslušných interných predpisoch a platnej legislatíve. Ku vzniku nových rizík v súvislosti s riešenou zmenou, vzhľadom k jej charakteru, nedôjde.

Zvýšené riziko počas rekonštrukčných prác predstavuje čistenie betónových plôch mosta vysokotlakým vodným lúčom, vykonávané na moste priamo nad vodným tokom Štiavnice. Bude potrebné venovať osobitnú pozornosť zabezpečeniu ochrany vôd pri týchto prácach, aby otryskávané zvyšky betónu, prach a nečistoty nepadali do vody, ale boli účinne zachytené a bezpečne odstránené. Zakalenie vody pevnými časticami vo vodnom toku Štiavnica, ktorý je zaradený ako vodohospodársky významný vodný tok s bohatou aquafaunou môže viesť k zaneseniu žiabier a uduseniu rýb.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti je podkladom pre získanie vyjadrenia orgánu štátnej správy posudzovania vplyvov na životné prostredie o tom, že navrhovaná zmena nebude mať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie a preto nie je predmetom zisťovacieho konania. Na základe tohto vyjadrenia môže príslušný stavebný úrad podľa stavebného zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov rozhodnúť v konaní o povolení činnosti podľa osobitných predpisov.

Riešené územie sa nachádza na území Národného parku Štiavnické vrchy a platí v ňom 2. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. Z uvedeného dôvodu je potrebné predložiť projekt navrhovanej rekonštrukcie mosta na posúdenie orgánu ochrany prírody.

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom na rozsah a charakter navrhovanej zmeny, ale predovšetkým vzdialenosť lokality mosta od štátnych hraníc SR s okolitými štátmi - Maďarskou republikou (cca 29km), Českou republikou 105km, Poľskou republikou (120km) nie je predpoklad, že by sa akékoľvek vplyvy prejavili za hranicami SR.

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

➤ Horninové prostredie, substrát, reliéf

Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Mazúr-Lukniš in Atlas krajiny SR, 2002 patrí záujmové územie rekonštrukcie mosta do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústava Karpaty, provincia Západné Karpaty, subprovincia Vnútorne Západné Karpaty, oblasť Slovenské stredohorie, celok Štiavnické vrchy, na rozhraní podcelku Sitnianska vrchovina, časť Prenčovská kotlina a podcelok Skalka.

Štiavnické vrchy sú najväčšie sopečné pohorie v Západných Karpatoch, ktoré vzniklo sopečnou činnosťou v mladších treťohorách. Štiavnické vrchy charakterizuje pestrá spleť horských skupín, rázsoch, nižšia južná vrchovina a drobné tektonicko-erózne kotlinky vymodelované v mäkkých tufoch, tufitoch. Najvyššia je sitnianska skupina pretiahnutá pozdĺž Hrona, skupina Skalky na východe s nižšími plochými chrbtami vysokými 700-800m n.m.; medzi nimi leží Antolská kotlina. Na juhu je Baďanská vrchovina, vysoká 500-600m n.m. s malou Prenčovskou kotlinkou. Najvyšším vrchom je Sitno (1 009m n.m.).

Geologické zloženie Štiavnických vrchov je veľmi pestré a odráža sa aj v pestrosti jeho reliéfu – prevažuje vrchovinový až hornatinový reliéf. Podstatná časť pohoria je tvorená štruktúrou andezitových neogénnych vulkanitov, okrajovo aj alkalickými bazaltami (panón-kvartér). Väčšie ryolitové masívy sú pri okraji Žiarskej kotliny (Szabóva skala a i.), miestami bazalty poslednej fázy vulkanizmu prerážajú cez staršie vulkanity (Štiavnická kalvária – vypreparovaný sopúch a i.) v strednej časti pohoria staršie andezity premenené (zmäkčené a zrudnené) horúcimi vodami, ktoré po zlomoch vystupovali k povrchu. Reliéf na nich je znížený a vyznačuje sa zaoblenými vrchmi. Vyskytujú sa tu striebornosé rudy a kremence. Na juh od Banskej Štiavnice vyniká nad okolie vrch Sitno, zvyšok eróziou rozrušeného prúdu pyroxenického andezitu z mladšej fázy sopečnej činnosti.

Geologická stavba

Podľa údajov ŠGÚDŠ sa na geologickej stavbe lokality záujmového územia podieľajú andezity a intermediárne subvulkanické intrúzia.

Štiavnické vrchy majú aj najzložitejšiu stavbu, sú v nich zastúpené všetky typy sopečných hornín. Aj ich staršie podložie vystupuje vo veľkom hodruško-vyhnianskom (sklenoteplickom) ostrove a má takisto veľmi zložitú stavbu. V jeho jadre vystupujú ruly, migmatity a hrubozrnná biotitická žula, označovaná ako vyhnianska. Počas alpínskeho vrásnenia značne zbridičnatela. Na kryštaliniku leží druhohorný obal, začínajúci sa spodnotriasovými kremencami, na ktorých ležia dolomity stredného a vrchného triasu.

Vrchný trias je zastúpený i karpatským keuperom a tmavými vápencami rétu, jura lavicovitými tmavými a bielymi vápencami, miestami s rohovcami. Najvyššie súvrstvie obalovej série patrí k spodnej až strednej kriede a tvoria ho slienité vápence, sliene a vo vyšších polohách piesčité bridlice. Celá obalová séria je slabo metamorfovaná. Svojím vývojom, ako aj metamorfózou pripomína sériu Veľkého Boku. Je veľmi intenzívne zvrásnená, podobne ako aj jej kryštalinické podložie. Veľký priestor v hodruško-vyhnianskom ostrove zaberá chočský príkrov. Leží na obalovej sérii, alebo priamo na kryštaliniku. Je zastúpený najmä melafýrovou sériou, zatiaľ čo dolomity stredného a vrchného triasu sú v ňom zachované len v malých troskách.

Východne od Vyhní je zachovaný erózný zvyšok eocénnych zlepcov. V ostrove alebo na jeho okraji vystupuje niekoľko telies hlbinných vyvrelín granodioritov a dioritov, ktoré sa v hĺbke zrejme spájajú v jedno veľké teleso. Pokladajú sa buď za vrchnokriedové, alebo za hlbinné ekvivalenty andezitov. Tieto hlbinné horniny vytvárajú s druhohornými a staršími sedimentmi kontakty (biotitické rohovce, granátické, akúrolitické a pyroxenické skarny), ktoré sú nositeľmi magnetitového zrudnenia.

Z neogénnych sopečných hornín najstaršie sú pyroxenicko-amfibolické andezity prvej fázy. Vystupujú v niekoľkých malých telesách na východnom úpätí pohoria pri Brezinách v Neresnickej doline. Sú hrubovýrastlicové, s výrastlicami andezínu, amfibolu, hypersténu a biotitu. Charakteristickým minerálom pre ne je granát. Značná premena týchto hornín (autometamorfóza), ako aj hrubovýrastlicová štruktúra svedčia o tom, že stuhli pod povrchom.

Vulkanická činnosť druhej ryolitovej fázy sa v Štiavnických vrchoch neprejavila. Zato značne rozšírené sú produkty druhej andezitovej fázy, ktoré budujú najmä juhozápadnú a južnú časť pohoria. Menej sú rozšírené v severnej a strednej časti pohoria. Tufy a tufity prevažujú nad andezitmi. Ich najspodnejší člen - tufity - vystupuje na východnom úpätí medzi Zvolenom a Babinou. Medzi tufitmi sa vyskytujú aj polohy jazerných sladkovodných sedimentov, ílov alebo pieskov. Najväčšiu plochu zaberajú však tufy a tufity, ktoré sa vzájomne striedajú.

Ukladali sa striedavo vo vodnom a suchozemskom prostredí: Sú veľmi rôznorodé, hrubozrnné až balvanovité, stredozrnné až jemnozrnné. Do nadložia ubúdajú tufitické polohy, až nakoniec prevládnu tufy usadené na súši. Vyskytujú sa obyčajne vo vrcholových partiách. V súvrství tufov a tufitov sú rôzne veľké telesá pyroxenických andezitov, ktoré predstavujú zvyšky lávových prúdov. Ich rozmiestenie v tufoch je dosť rovnomerné, väčšiu koncentráciu možno pozorovať len v juhozápadnej časti pohoria. Z petrografickej stránky sú charakterizované rôznymi odrodami, ktorých spoločným znakom sú pyroxény. Ďalšie farebné minerály, ako amfibol, biotit a olivín, sa vyskytujú v premenlivom množstve.

Po druhej andezitovej fáze nastalo na určitý čas prerušenie sopečnej činnosti a pôsobila erózia. V zníženinách sa znova začali usadzovať väčšinou jazerné sedimenty. Potom, asi v strednej časti sarmatu, sa vulkanická činnosť obnovuje a dochádza k tretej andezitovej fáze, ktorej produkty sú v Štiavnických vrchoch veľmi rozšírené. Vyskytujú sa v súvislom venci zo severnej, východnej a južnej strany hodruško-vyhnianskeho ostrova. Počas tejto fázy vznikli andezity amfibolicko-biotitické a ich tufy. Andezity amfibolicko-biotitické sú hruboporfyrické, s veľkými výrastlicami čierneho amfibolu a biotitu v sklovitej základnej hmote. Láva týchto andezitov bola pomerne hustá, preto sa pri erupciách nevytvárali veľké lávové prúdy, ale zväčša kráterové dómy a kopy. Vytlačanie lávy z kráterov sa striedalo s vyvrhovaním tufov. V tufoch tejto erupčnej fázy prevládajú chaotické balvanovité tufy. Erupcie boli veľmi silné a často sa lávy rozbili a rozprášili. Na erupcie amfibolicko-biotitických andezitov sa geneticky viaže vznik dacitov, ktoré sú rozšírené najmä v okolí Banskej Hodruše. Majú ponajviac svetlé farby, často zelenkasté. V základnej sklovitej hmote sú porfyrické výrastlice živcov, biotitu a amfibolu. Ich láva bola tiež značne hustá, takže boli vytlačané na povrch v podobe kopúl. Častou formou výskytu sú žilné formy. Ich vznik sprevádzalo vyvrhovanie balvanovitých tufov.

Pri doznievaní tejto sopečnej fázy prebiehala intenzívna posopečná činnosť, najmä hydrotermálna, ktorá spôsobovala premenu andezitov a ich tufov horúcou vodou (propylitizáciu). Jedným z výsledkov posopečnej činnosti andezitového vulkanizmu je aj vznik rudných žíl banskoštiavnického obvodu.

Ďalšou fázou subsekventného vulkanizmu v Štiavnických vrchoch je sopečná činnosť tretej ryolitovej fázy, ktorá sa uplatnila pri okraji Žiarskej kotliny, medzi Hliníkom nad Hronom a Sklenými Teplicami. Táto sopečná činnosť sa viaže na vznik severojužných hlbinných zlomov. Ryolitová láva bola takisto veľmi hustá, preto ryolity vytvorili široké a dlhé telesá, kopy a pod. Sú obyčajne ružové alebo sivé s výraznou fluidálnou (tekutou) textúrou, porfyrické, s výrastlicami sanidínu, biotitu i kremeňa. Často sú aj pórovité a pemzovité. Erupcie ryolitov takisto sprevádzalo vyvrhovanie tufov rôzneho charakteru. Ich značná časť sa usadzovala vo vodnom prostredí sladkovodných jazier.

Poslednou fázou subsekventného vulkanizmu v týchto vrchoch bol vznik sklovitých andezitov, ktoré sa vyskytujú v okolí Baďana a Bohunic.

Finálny vulkanizmus, počas ktorého vznikli čadiče, sa prejavil v Štiavnických vrchoch len lokálne. Veľké teleso sa vyskytuje medzi Bacúrovom a Ostrou Lúkou na východnom okraji pohoria, ďalej je známy výskyt pri Tekovskej Breznici a niekoľko drobných výskytov pri Banskej Štiavnici. Sú to tmavé horniny, porfýrické, s výrastlicami olivínu a pyroxénov. Výskyty v okolí Banskej Štiavnice predstavujú sopúchy, výskyt pri Tekovskej Breznici malú sopku, pomerne dobre zachovanú (Putíkov vrch). Vznikli vo vrchnom pliocéne až v starších štvrtohorách (pri Tekovskej Breznici ležia na terasových štrkoch Hrona).

zdroj: SLOVENSKO (Geológia) - Štiavnické vrchy, Slovensko II. (Príroda), kol. autorov, Obzor Bratislava, 1972

Inžinierskogeologické pomery

Podľa údajov GÚDŠ možno vyčleniť nasledovné litologické typy: rajón predkvartérnych hornín, rajón vulkanických hornín vcelku.

Neovulkanity sú z obdobia stredný miocén, báden a stredný – mladší báden, patria do skupiny andezitové vulkanity stredného Slovenska.

Súvrstvia tvoria formácie: I. etapa štiavnického stratovulkánu vrátane sebachlebskej formácie, zlatostudnianska, šútovská, starohutská, lysecká; intruzívne komplexy: prochotský, tanátsky, tisovecký; súvrstvia: kamenské, pokoradzské, pozbianske; ide o blokovo-popolové pyroklastické prúdy amfibolicko-pyroxénických andezitov.

Blokovo-popolové pyroklastické prúdy amfibolicko-pyroxénických andezitov tvoria ploché až jazykové telesá s hrúbkou 10-50 m (ojedinele do 80 m). Prúdy sú tvorené fragmentami (30-90 %) priemernej veľkosti 5-50 cm, ale aj blokmi do niekoľko metrov. Prevládajú mierne až silno porózne, často sklovité fragmenty, primárne subsférické angulárneho tvaru. Matrix je tufový, s drobnými napenenými fragmentami, často silno konsolidovaný až spečený. Uloženie je chaotické.

Z petrografického hľadiska ide o materiál amfibolicko-pyroxénických andezitov so sklovitou, hyalopilitickou, felzitickou alebo mikrolitickou základnou hmotou. Blokovo-popolové pyroklastické prúdy sa podieľajú na stavbe sebachlebskej formácie štiavnického stratovulkánu a zlatostudnianskej formácie v Kremnických vrchoch.

V lokalite mosta tvoria kvartér deluviálne a eluviálno-deluviálne sedimenty, litofaciálne nerozlíšené svahoviny, sutiny a zvetraniny z obdobia pleistocénu, stupeň würm, podstupeň vrchný pleistocén. Ide o fluviálne piesčité štrky (dnovej akumulácie).

Fluviálne piesčité štrky, štrky až piesky, tvoria súvislú výplň dnu dolín všetkých väčších tokov Západných Karpát. Vystupujú na povrch nielen ako prirodzene i umelo odokryté plochy dnovej akumulácie tokov v ich nivnom priestore, ale aj v erózných zvyškoch svojej pôvodnej akumulačnej úrovne, dnes zachovanej vo forme nízkych terás, tvoriacich v priemere 3 – 5 m vysoký morfológický stupeň nad povrchom nív (tzv. terasové ostanice). Terasové ostanice sú často odokryté a pri malej hrúbke recentných pôd štrky vystupujú na povrch nielen na hranách, ale aj na terasových plochách.

Genetická a veková rovnorodosť dnovej akumulácie v nivách a v terasách dokladá uloženie sedimentov na jednoúrovňovej spoločnej báze v celej šírke dna. Hrúbka dnovej akumulácie v nízkych terasách u väčšiny tokov veľmi kolíše, ale v zásade v kotlinových úsekoch dolín varíruje od 11 – 15 m vo zvyškových terasách s bázou priemerne -4 až -7 m pod úrovňou toku. Sedimenty dnovej akumulácie v terasách všeobecne vykazujú vysokú variabilitu zrnitosti a zloženia. U niektorých tokov (Váh, Orava a i.) v mieste terás možné badať dvojfázovosť akumulácie, pričom oba komplexy uložení sú vzájomne oddelené kryoturbačne stlačenou ílovito - piesčitou vápnitou vložkou. Povrch zvyškovej nízkej terasy tvoria často fluviálne hnedé až sivohnedé hrdzavo šmuhované piesčité hliny a holocénny pôdny horizont hnedozemného typu. Dnová akumulácia nízkych terás pozostáva z dobre opracovaných čerstvých nenavetraných stredno- až hrubozrnných, diagonálne uložených piesčitých štrkov (Č 2 - 5 - 10 cm), k povrchu sa zjemňujúcich a v miestach zachovania nivných sedimentov, prechádzajúcich i do pieskov. V terasách sú horné polohy štrkov kryoturbačne zvrátené.

Petrografické zloženie štrkov dnovej akumulácie tokov v terasách je vysoko polymiktné a premenlivé, spravidla je totožné s dnovou akumuláciou v oblasti nív. Prevahu majú žilné kremene, spodnotriasové kremence a kremité pieskovce. Nasledujú granity, granodiority, granitové pegmatity, granitové aplity, metamorfity (ruly a svory), paleovulkanity. Hojné sú aj žilné kalcity, rohovce, arkózy, droby, kremité a vápnité pieskovce paleogénu a neogénu, rôzne druhy vápencov a dolomitov.

Ložiská nerastných surovín

Záujmové územie navrhovanej rekonštrukcie sa dotýka evidovaného dobývacieho priestoru (DP) a chráneného ložiskového územia (ChLÚ). Podľa evidencie príslušného ObÚ v katastri obce (východne od rekonštruovaného mosta) sa nachádzajú nasledujúce:

EVIDENCIA DOBÝVACÍCH PRIESTOROV (DP)		
Obvodný banský úrad v Banskej Bystrici		
stav k 31.10.2019		
Názov DP	Nerast	Názov a sídlo organizácie
Kmíšov - Tepličky	pyroxenický andezit	KSR-Kameňolomy SR, s.r.o., Zvolen
EVIDENCIA CHRÁNENÝCH LOŽISKOVÝCH ÚZEMÍ (ChLÚ)		
Obvodný banský úrad v Banskej Bystrici		
stav k 31.10.2019		
Názov ChLÚ	Nerast	Organizácia
Kmíšov	andezit	KSR-Kameňolomy SR, s.r.o., Zvolen

Tektonická a seizmická aktivita územia

V Štiavnických vrchoch sú výrazne vyvinuté dva systémy zlomov. Starší, smeru SV-JZ, ktorým je obmedzený aj hodruško-vyhniansky ostrov a na ktorý sa viaže i zrudnenie v banskoštiavnickom obvode, a mladší smeru S-J.

V roku 2018 prebiehali merania pohybu povrchu územia na bodoch zaradených do Európskej permanentnej siete (EPN). Okrem bodov zaradených do EPN sa na našom území nachádzajú ďalšie permanentné stanice vhodné na dlhodobé monitorovanie pohybů. Predbežné spracovanie údajů za rok 2018 neprekázalo na žiadnom z bodů významné pohybové aktivity.

Makroseizmicky bolo na území Slovenska pozorovaných 5 zemetrasení, z toho 4 s epicentrom na území Slovenska (v okolí Brezna, Komárna, Trenčianskych Teplic a na Záhorí) a 1 zemetrasenie s epicentrom v Poľsku. Neotektonické pohyby boli merané na lokalitách Branisko, Demänová, Ipel', Banská Hodruša, Vyhne, Dobrá Voda.

Hydrogeologické pomery

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al., 1984) a v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 242/2016 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení správneho územia povodia, environmentálnych cieľů, ekonomickej analýze a o vodnom plánovaní patrí záujmové územie stavby do čiastkového povodia Ipľa, hydrogeologického rajónu **V093 – neovulkanity južných svahů Štiavnických vrchů a Javoria**.

Určujúci typ priepustnosti je puklinová priepustnosť. Hydrogeologické pomery Štiavnického pohoria a pohoria Javoria v povodí Ipľa možno charakterizovať tak, že sa obeh podzemných vôd uskutočňuje v pásme zvýšenej puklinovitosti a v oblasti tektonicky porušených zón, pričom v Štiavnických vrchoch je vyššie percentuálne zastúpenie andezitových prúdů a teda vo väčšej miere tu možno pozorovať výskyt puklinových obehů podzemných vôd.

Nariadením vlády SR č.452/2019 Z.z., ktorým sa mení s doplná NV č.2822010 Z.z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarů podzemných vôd v záujmovom území boli určené:

Útvary podzemných vôd v kvartérnych náplavoch:

SK1000800P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavů Ipľa a jeho prítoků, správne územie povodia: Dunaj, plocha povodia 198,72 km²,

Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách:

SK200260FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody južnej časti stredoslovenských neovulkanitů, správne územie povodia: Dunaj, plocha povodia 1439,633 km².

Kvartérne sedimenty predstavujú významný horizont, v ktorom sú akumulované podzemné vody. Najviac sú zvodnené fluviálne sedimenty. Dôležitú úlohu z hydroekologického hľadiska má zvetralinový plášť, svahové sedimenty a náplavové kužele. Vyznačujú sa malou pórovou priepustnosťou. Majú dôležitú úlohu pri akumulácii zrážkových vôd, ovplyvňujú intenzitu ich infiltrácie do hlbších horizontů. Na styku s nepriepustnými podložnými horninami je v nich vytvorený súvislý horizont podzemných vôd. Pramene z nich sú zriedkavé. Ich výdatnosť je však nepatrná (do 0,1 l.s⁻¹). Častejšie z nich vystupujú plošné zamokrenia v terénnych depresiách.

Fluviálne sedimenty uložené v údolných nivách a starších terasových stupňoch sú tvorené štrkovými a piesčitými sedimentmi, ktoré sú prekryté náplavovými hlinami. Uplatňuje sa v nich pórová priepustnosť. Podzemné vody v poriečnej nive sú v priamej hydrodynamickej spojitosti s povrchovými vodami. Litologická charakteristika najvýznamnejšieho kolektora: vulkanosedimentárne pieskovce a konglomeráty.

Podiel povodia vodného toku Ipľa na ploche Slovenska 7,4%, koeficient odtoku (odtok/zrážky)=0,19, odtok 19%, výpar 81%. Režim odtoku charakteristický pre oblasť vrchovinnú-nížinnú, typ režimu odtoku: dažďovo-snehový. Základné charakteristiky: akumulácia XII-II, vysoká vodnosť III-IV, najvyššie Q_{ma} maximum v III (IV>II), najnižšie Q_{ma} minimum v IX, podružné zvýšenie vodnosti – významné.

Stav kvality horninového prostredia

Podľa údajov MŽP SR v Správe o stave životného prostredia SR v roku 2018 z monitoringu riečnych sedimentov vyplýva, že z pohľadu kontaminácie sú dlhodobovo znečistené toky Nitra (odberové miesta Chalmová, Lužianky, Nitriansky Hrádok), **Štiavnica (ústie)**, Hron (odberové miesta Kalná nad Hronom, Kamenica), Hornád (odberové miesto Krompachy) a Hnilec (odberové miesto prítok do nádrže Ružín).

Znečistené toky Štiavnica, Hron, Hornád a Hnilec reprezentujú geogénno-antropogénne anomálie viazané na bansko-štiavnickú a spišsko-gemerskú rudnú oblasť. Anomálne koncentrácie niektorých kovov (Zn, Pb, As, Sb) svedčia o pomerne značnom zaťažení oblastí potenciálnymi nebezpečnými látkami, ktoré pretrvávajú aj po útlme baníctva na Slovensku. Závažné sú aj obsahy ortuti a arzenu na rieke Nitra pochádzajúce z intenzívnej priemyselnej činnosti na hornom Ponitří.

➤ Klimatické pomery

Podľa členenia na klimatické oblasti (M.Lapin, P.Faško, M.Melo, P.Šťastný, J.Tomlajn) za obdobie 1961-1990 bolo záujmové územie rekonštruovaného mosta ev.č. I/51-168 zaradené do teplej oblasti s priemerným výskytom 50 a viac letných dní s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^{\circ}\text{C}$, v okrsku T7 teplý, mierne vlhký s chladnou zimou, s charakteristickými klimatickými znakmi teplôt v januári $\leq -3^{\circ}\text{C}$. (Atlas krajiny, 2002). Končekov index zavlaženia $I_z = 0$ až 60.

Podľa novších údajov po prehodnotení a aktualizácii v Klimatickom atlase Slovenska z roku 2015 klimatická klasifikácia podľa Končeka za obdobie 1961-2010 sa zaradenie dotknutého územia mierne zmenilo, bolo zaradené do okrsku T6 – teplý, mierne vlhký s miernou zimou, s charakteristickými klimatickými znakmi teplôt v januári $> -3^{\circ}\text{C}$. Končekov index zavlaženia $I_z = 0$ až 60.

Rok 2018 bol hodnotený na väčšine územia Slovenska ako mimoriadne až extrémne teplý. Územný priemer za SR ako celok v roku 2018 ($10,1^{\circ}\text{C}$) bol druhý najvyšší aspoň od roku 1951 s odchýlkou $2,4^{\circ}\text{C}$ od priemeru hodnôt z obdobia rokov 1961 – 1990. Na juhu západného a východného Slovenska to bol vôbec najteplejší rok v histórii meteorologických meraní a pozorovaní (v Hurbanove bol rok 2018 najteplejší od roku 1871). Zároveň bola na doteraz najväčšom počte meteorologických a klimatologických staníc dosiahnutá priemerná ročná teplota vzduchu 12°C a viac. V Žihárce bola priemerná ročná teplota v roku 2018 dokonca až 13°C , pričom dosiahnutie tejto hodnoty bolo zaznamenané vôbec po prvýkrát v histórii meteorologických meraní na území Slovenska.

Najteplejším miestom stredného Slovenska je dolina Ipľa na okolí Lučenca a na juhozápad od Lučenca (Lučenec, Želovce), kde sú priemerné ročné teploty vzduchu nad 9°C . Najchladnejšou časťou kraja je hrebeň Nízkych Tatier a Západných Tatier, kde priemerná ročná teplota vzduchu je od výšky cca 1900m n.m. pod 0°C pričom polohy nad 2000 m n.m. majú už ročné teploty pod -1°C (Chopok, chata pod Dumbierom).

Na základe teploty vzduchu sa posledných 5 – 10 rokov globálne javia ako historicky najteplejšie obdobie a tento stúpajúci trend bude pravdepodobne v dôsledku klimatickej zmeny pokračovať.

Rok 2019 sa globálne zaraďuje ako druhý najteplejší rok od začiatku sledovania teploty vzduchu. Klimatická zmena sa okrem iného prejavuje vzrastaním výskytu extrémnych vplyvov počasia (zrážky, teploty).

Priemerný zrážkový úhrn na našom území v hydrologickom roku 2019 bol 740 mm, čo predstavuje 97 % dlhodobého zrážkového normálu. Zrážky boli časovo aj priestorovo nerovnomerne rozložené. Celoplošne sa najvyššie rozdiely mesačných úhrnov od normálu vyskytli v máji, zrážkové úhrny vyššie ako normál sa namerali aj v mesiacoch december 2018 a január 2019, v menšej miere aj v auguste a septembri 2019. Najväčšie záporné odchýlky zrážkových úhrnov od normálu sa prejavili v mesiacoch november 2018 a jún 2019. Na západnom Slovensku bol ročný zrážkový úhrn 618 mm, na strednom Slovensku spadlo 845 mm zrážok a na východnom Slovensku 732 mm zrážok.

Hydrologický rok 2019 v povodí Ipľa bol na základe operatívnych údajov o prietokoch z vybraných vodomerných staníc z hľadiska vodnosti predbežne hodnotený ako podnormálny až veľmi suchý. Predbežne sa hydrologický rok 2019 zaraďuje medzi suchšie roky za posledné desaťročie.

V povodí Ipľa poklesli priemerné ročné prietoky pod hodnotu 35 % $Q_{a,1961-2000}$, hydrologický rok bol zhodnotený ako veľmi suchý. Na stanici Holiša-Ipeľ sa vyskytla hodnota 27 % $Q_{a,1961-2000}$ a rok sa zaraďuje ako 5. najsuchší od začiatku pozorovania.

V rámci územia Slovenska dosiahli priemerné mesačné prietoky najvyššie hodnoty v mesiaci máj.

V hodnotenom hydrologickom roku 2019 sa ako málo vodné mesiace prejavili najmä november a december 2018, apríl, júl a október 2019. V stanici Holiša-Ipeľ boli počas celého hydrologického roka 2019 priemerné mesačné prietoky menšie ako 60 % $Q_{ma,1961-2000}$. Dlhotrvajúce mimoriadne teplé obdobie s podpriemernými zrážkovými úhrnmi spôsobilo výrazný pokles prietokov už v letno-jesenných mesiacoch hydrologického roka 2018 (zaznamenali sa aj historické minimá). To sa potom prejavilo aj v hydrologickom roku 2019.

Hydrologický rok 2019 nepatrí medzi roky s veľkým množstvom povodňových situácií. Najvýznamnejšie extrémne prejavy vo forme povodní priniesla spomínaná májová epizóda zrážok, prejavila sa predovšetkým na západnom Slovensku, v povodí rieky Moravy. Na strednom Slovensku sa namerala najvýznamnejšia kulminácia v Gemerskej Polome na Súľovskom potoku v auguste, a to hodnota zodpovedajúca 10- až 20-ročnému prietoku. V hydrologickom roku 2019 sa nevyskytli mimoriadne hydrologické situácie vo forme rozsiahlych povodní, v máji a v auguste sa v niektorých vodomerných staniciach namerali povodňové prietoky s kulmináciou s významnosťou 10- až 20-, resp. 20- až 50-ročných maximálnych prietokov.

Zrážkové pomery na Slovensku v roku 2019

V kalendárnom roku 2019 sme na Slovensku zaznamenali v celoročnom úhrne 848 mm zrážok, s nadbytkom zrážok +86 mm, čo je 111 % dlhodobého ročného normálu. Celkovo možno rok 2019 z hľadiska spadnutých zrážok hodnotiť ako mierne nadpriemerný s nerovnomerným rozložením zrážok v jednotlivých mesiacoch.

Priemerné úhrny zrážok na území SR v roku 2018													
Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
Mm	38	50	59	29	55	107	67	67	65	40	27	69	673
% normálu	83	119	126	53	72	124	74	83	103	66	44	130	88
nadbytok (+)/ deficit (-)	- 8	8	12	- 26	- 21	21	- 23	- 14	2	- 21	- 35	16	- 89
charakter zrážkového obdobia	N	N	V	S	S	V	S	N	N	S	VS	V	S

S - suchý, N - normálny, V - vlhký, VV - veľmi vlhký, MV - mimoriadne vlhký

Povodňové udalosti v povodí Ipľa v roku 2019

V roku 2019 boli v povodí Ipľa zaznamenané viaceré situácie s prekročením hladín stupňa povodňovej aktivity (SPA). Najvýznamnejšia z nich sa vyskytla v tretej decembrovej dekáde na prítokoch stredného Ipľa, keď bola vo vodomernej stanici Pôtor-Stará rieka prekročená hladina zodpovedajúca 2. SPA. V poslednej júnovej dekáde (22. 6.) konvektívne zrážky podmiňovali vzostup vodnej hladiny s prekročením 1. SPA v Sazdiciach na Búre v povodí dolného Ipľa. Ďalšie povodňové situácie nastali najmä na menších, nemonitorovaných tokoch. V auguste to bola podľa informácií z denných situačných správ SVK-ERCC lokálna povodeň z intenzívnych búrkových lejakov.

Slovenský hydrometeorologický ústav má meráciu meteorologickú stanicu v obci Brehy a zrážkomernú stanicu v Hontianskych Nemciach. Podľa štatistických údajov ŠÚ SR údaje o zrážkach namerané v klimatickej stanici v Hontianskych Nemciach za posledné 4 roky sú nasledujúce:

rok	Úhm zrážok za rok (mm)	Maximálne zrážky za 24 hodín (mm)	Počet dní v roku so snehovou pokrývkou
2018	579	22	42
2017	706	34	54
2016	740	59	13
2015	583	45	27

Výskyt hmiel

Katastre obcí Hontianske Nemce a Kováčová - Krnišov patria do oblasti zníženého výskytu hmiele, na rok pripadá priemerne 70 až 300 dní s hmlou.

➤ Voda

Povrchové vody a odtokové pomery

Záujmové územie stavby – rekonštrukcie mosta ev.č. 51-168 sa nachádza v dvoch katastrach obcí Hontianske Nemce, časť Sitnianska Lehôtka a Kováčová-Krnišov, časť Krnišov, pričom hranica medzi katastrami prechádza stredom koryta vodného toku Štiavnica (č.hydrol.poradia 4-24-0-078, -080, -082, -084, -086, -088, -096, -105, -107, -108), ktorého sa navrhovaná činnosť priamo dotýka.

Štiavnica (č.hydrol.poradia 4-24-03-086) – pravostranný prítok Ipľa, je to najväčší prítok Ipľa; pramení v Štiavnických vrchoch pri Banskej Štiavnici a ústi v meandri Ipľa medzi obcami Hrkovce a Vyškovce nad Ipľom. Dĺžka toku je 57,4 km a plocha povodia 441 km². Je to vrchovinovo-nížinný typ rieky s nízkymi prietokmi (2,7 m³/s pri Tupej).

Podľa vyhlášky MŽP SR č.418/2010 Z.z. má dĺžku 57,40 km, z toho v dĺžke 10,50 km (od ústia do Ipľa v rkm 57,40,00 po km 46,90 je zaradený do typu vodného útvaru K3M – malé toky v nadmorskej výške 500 - 800 m v Karpatoch, v strednom úseku toku v dĺžke 10,70 km od rkm 46,90 po 36,20 je zaradený do typu vodného útvaru K2M – malé toky v nadmorskej výške 200 - 500 m v Karpatoch, v úseku od 36,20 po 17,40 v dĺžke 18,80 je zaradený do typu vodného útvaru K3S – stredne veľké toky v nadmorskej výške 500 - 800 m v Karpatoch, a od prameňa v rkm 0,00 po rkm 17,40 je zaradený do typu vodných tokov P1S – stredne veľké toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve.

Hydrologické údaje

Na základe listu SHMÚ Bratislava č.j. 304-2013/2018/4133 zo dňa 19.3.2018 uvádzame hydrologické údaje pre:

Tok: Štiavnica
 Profil: r.km 34,9 (Hontianske Nemce, most štátnej cesty)
 Hydrologické číslo povodia: 4-24-03-086
 Plocha povodia: 109,59 km²
 N-ročné maximálne prietoky ($Q_{\max.N}$) v m³.s⁻¹:

N	1	2	5	10	20	50	100
$Q_{\max.N}$	14,5	21,5	32,0	39,0	46,5	57,0	64,0

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, zaraďuje vodný tok Štiavnica s hydrologickým poradím 4-24-03-078 v celom úseku medzi vodohospodársky významné vodné toky.

Do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov sa podľa § 1 odseku 2 citovanej vyhlášky zaraďujú vodné toky a ich ucelené úseky, ktorými prechádza štátna hranica, ktoré sa využívajú ako vodárenský zdroj alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje (vodárenský vodný tok), vodné toky s plavebným využitím, vodné toky s významným odberom vody pre priemysel a pre poľnohospodárstvo alebo vodné toky využívané na iné účely, napríklad na využívanie hydroenergetického potenciálu, ako vody vhodné pre život rýb a reprodukciu pôvodných druhov rýb alebo na rekreáciu.

Ipel' (č.hydrol.poradia 4-24-01-001)

je ľavostranným prítokom Dunaja, vo svojej strednej a dolnej časti je hraničnou riekou medzi Slovenskou a Maďarskou republikou. Hydrologické povodie Ipľa má plochu 5 151 km², z toho na území Slovenska sa nachádza 3 649 km², čo je 71 %. Prítokom Ipľa s plochou väčšou ako 500 km² je Krupinica. V dĺžke 140 km tvorí hranicu s Maďarskom. Pramení vo Veporských vrchoch, južne od Lomu nad Rimavicou, vo výške okolo 1050 m n. m., pri Chľabe sa vlieva vo výške 110 m n.m. do Dunaja. Plocha povodia je 3 649 km², dĺžka vodného toku 197,9 km, $Q_a = 20,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v Ipľskom Sokolci $Q_{\max} = 428 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Koryto rieky je upravené a ohradzované, dĺžka hrádzí je 64,4 km.

Významnejšie pravostranné prítoky Ipľa sú Krivánsky potok, Tisovník, Krtíš, Krupinica, Štiavnica (najväčší prítok Ipľa), ľavostranným prítokom Ipľa je Suchá.

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, zaraďuje vodný tok Ipel' s hydrologickým poradím 4-24-03-078 v úsekoch 0,00-35,552 a 59,547-147,053 medzi vodohospodársky významné vodné toky.

Základný charakter hydrologického režimu vyjadrujú priemerné hodnoty odtoku vody a zrážok v reprezentatívnom období, výskyt a tiež frekvencia extrémnych hodnôt a rozdelenie odtoku v roku.

Ročný prítok na územie SR v roku 2018 predstavoval 53 795 mil. m³, čo je oproti roku 2017 menej o 7 304 mil. m³. Odtok z územia sa oproti predchádzajúcemu roku znížil o 8 702 mil. m³, pokles odtoku z územia SR predstavoval 2 203 mil. m³. Celkové zásoby vody k 1. 1. 2018 v akumulčných nádržiach predstavovali 1 032,66 mil. m³, čo reprezentovalo 89,01 % využiteľného objemu vody v akumulčných nádržiach. K 1. 1. 2019 celkový využiteľný objem hodnotených akumulčných nádrží oproti stavu k 1. 1. 2018 klesol na 726,4 mil. m³, čo reprezentuje 63 % využiteľného objemu vody.

(Zdroj: MŽP SR Správa o stave životného prostredia SR v roku 2018)

Čiastkové povodie	Plocha povodia (km ²)	Priemerný úhm zrážok (mm)	Ročný odtok (mm)
Ipel*	3 649	636	130

Kvalita povrchových vôd v roku 2018 vo všetkých monitorovaných miestach splnila limity pre vybrané všeobecné ukazovatele a ukazovatele rádioaktivity. Najviac prekročení limitných hodnôt vo všeobecných ukazovateľoch (časť A nariadenia vlády) bolo v ukazovateli dusitanový dusík vo všetkých čiastkových povodiach.

Požiadavky na kvalitu povrchových vôd pre skupinu syntetických a nesyntetických látok (časť B a C nariadenia vlády) neboli splnené v ukazovateľoch: As, Zn, Cu, Cr, kyanidy celkové, 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol a PCB a jeho kongenéry.

Ročný priemer environmentálnej normy kvality (ENK) bol prekročený pre Cd, Ni, Pb, di(2-etylhexyl)ftalát (DEHP), fluorantén, pentachlórfenol, 4-terc-oktylfenol. Zo skupiny hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) neboli splnené požiadavky v nasledujúcich ukazovateľoch: sapróbny index biosestónu, abundancia fytoplanktónu, chlorofyl-a, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, črevné enterokoky a kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C.

Počet monitorovaných miest a ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody v ukazovateľoch A a E (2018)

Medzinárodné povodie	Čiastkové povodie	Počet monitorovaných miest v čiastkovom povodí		Ukazovatele, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č.1	
		sledované	nesplňajúce požiadavky	Všeobecné ukazovatele	hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele (E)
Dunaj	Ipel'	33	25	O ₂ , CHSK _{Cr} , EK(vodivosť), N-NH ₄ , N-NO ₂ , N-NO ₃ , N _{celk.} , P _{celk.} , Ca, AOX	kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C

Ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody v ukazovateľoch B a C (2018)

Medzinárodné povodie	Čiastkové povodie	Ukazovatele, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č.1	
		nesyntetické látky (B)	syntetické látky (C)
Dunaj	Ipel'	Cd (RP, NPK), Pb (RP), Zn (RP)	FLU (RP), B(a)P (RP)*, B(b)fluórantén (RP)*, B(k) fluórantén (RP)*, B(ghi)perylén (RP)*, Indenopyrén (RP)*
* – Potenciálne nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa NV SR č. 269/2010 Z. z. a NV SR č. 167/2015 Z. z. (< 12 meraní za rok). RP – prekročenie ročného priemeru. NPK – prekročenie najvyššej prípustnej koncentrácie			

Podzemné vody

V čiastkovom povodí Ipľa boli vymedzené 4 útvarov podzemných vôd. Z toho 1 útvar podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, 2 útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 1 útvarov podzemných vôd (geotermálne vody – geotermálne štruktúry).

Pre záujmové územie stavby je určujúci útvar podzemných vôd v predkvartérnych horninách – SK200260FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody južnej časti Stredoslovenských neovulkanitov. Plocha útvaru je 1 439,633 km². Dominantné zastúpenie kolektora: sladkovodné tufitické íly, piesky, pieskovce a zlepenice, tufy, tufity, aglomeráty, andezity, ryolity, bazalty.

Priepustnosť je pórová, puklinová, puklinovopórová. Značné množstvo podzemnej vody sa viaže na riečne terasy Ipľa. Podpovrchová voda územia je tvrdá, málo mineralizovaná.

Územie je perspektívnou oblasťou teplých vôd o čom svedčí aj vrt GK-1. Geotermálna voda bola zistená v severozápadnej časti obce Hontianske Nemce, v hĺbkovom intervale 700- 746 m s teplotou vody cca 53,5°C.

Hladiny podzemných vôd

Priemerné ročné hladiny v roku 2018 oproti roku 2017 na území Slovenska vzrástli aj poklesli (od -40 cm do +35 cm). V povodí Ipľa hladiny podzemnej vody jednoznačne vzrástli do +25 cm.

Hodnotenie kvality vôd**Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele**

V čiastkovom povodí Ipľa bolo bilančne hodnotených 7 miest v roku 2018. Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A) v 4 miestach a napätému bilančnému stavu (B) v 1 mieste. V bilancovaných 2 miestach bol stanovený pasívny bilančný stav (C) s určujúcim ukazovateľom Pcelk.. V oboch rokoch pretrvávajú pasívny bilančný stav (C) v miestach Krivánsky p. - pod Lučencom a Suchá - Prša.

Relevantné syntetické a nesyntetické látky pre SR (RL)

V čiastkovom povodí Ipľa bolo v roku 2018 bilančne hodnotených 5 miest.

Relevantné látky boli hodnotené v 3 miestach pre NPK a zodpovedali priaznivému BS (A). Bilančný stav pre RP zodpovedal pasívnemu BS (C) v 1 mieste a priaznivému BS (A) v 4 miestach. Pasívny BS (C) pre RP pretrvávajú v mieste Štiavnica - ústie s určujúcim ukazovateľom Zn rozp. po filtrácii.

Prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)

V čiastkovom povodí Ipľa boli v roku 2018 bilančne hodnotené 4 miesta. Prioritné látky zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A) vo všetkých 4 miestach pre RP aj NPK

Znečistenie vypúšťané do povrchových vôd v roku 2018

Množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných z bodových zdrojov znečistenia podľa jednotlivých čiastkových povodí v roku 2018

Čiastkové povodie	Množstvo odpad. vôd [tis. m ³ .r ⁻¹]	BSK5 (ATM)	ChSKCr	Ncelk	Pcelk
		[t.r ⁻¹]			
Ipel'	11 154,374	54,182	249,903	61,186	6,378
SR spolu	597 187,544	2 827,657	16 271,624	3 493,555	279,006

Poznámka: údaje sú spracované k 27. 9. 2019

Množstvo prioritných látok vypúšťaných do povrchových vôd v čiastkovom povodí Ipľa v roku 2018:

Nikel 0,006 (1 nahlásenie), olovo 0,223 (1 nahlásenie), PAU 0,005 (1 nahlásenie).

Množstvo relevantných látok vypúšťaných do povrchových vôd v čiastkovom povodí Ipľa v roku 2018: arzén 0,111 (1 nahlásenie), chróm celkový 0,003 (1 nahlásenie), zinok 1,881 (3 nahlásenia).

Poznámka: údaje sú spracované k 27. 9. 2019

Z celkového množstva vypúšťaných odpadových vôd z bodových zdrojov znečistenia bolo za rok 2018 93% odpadových vôd čistených, evidované v databáze Súhrnnej evidencie o vodách. Najväčší podiel odpadových vôd (62%) majú splaškové a komunálne odpadové vody.

V čiastkovom povodí Ipľa bol pretrvávajúci pasívny bilančný stav (C) v rokoch 2018 a 2017 zaznamenaný v nasledovných bilancovaných miestach:

- Suchá - Prša (všeob. ukaz.)
- Štiavnica - ústie (RL)
- Krivánsky potok - pod Lučencom (všeob. ukaz.)

Zásobovanie pitnou vodou

Podľa údajov RÚVZ vo Zvolene v okrese Krupina je zásobovaných celkom 19 521 obyvateľov z verejných vodovodov – 87,52 %, čo predstavuje oproti minulému roku nárast o 0,26 %. Mesto Krupina má 98,42 % obyvateľov zásobovaných z verejného vodovodu.

Celková situácia, druh využívaných vodných zdrojov, zabezpečenie úpravy a dezinfekcie je nasledovná: V okrese Krupina sú využívané len podzemné vodné zdroje pre pitnú vodu. Všetky vodovody v správe Stredoslovenskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti majú zabezpečenú úpravu a permanentnú dezinfekciu pitnej vody. Ostatné vodovody v správe obcí majú tiež zabezpečenú permanentnú dezinfekciu pitnej vody. V okrese Krupina je 26 vodovodov, verejné studne (2), ktoré sú v správe príslušného obecného úradu nachádzajú v obci Žibritov. Na pitné účely je využívaná jedna verejná studňa.

V roku 2018 bolo z 26 vodovodov v okrese Krupina odobratých 85 vzoriek pre monitoring, z toho celkovo 14 vzoriek bolo závadných, po stránke fyzikálno – chemickej 4 vzorky čo predstavuje 4,71 % a po stránke mikrobiologickej a biologickej 10 vzoriek, čo predstavuje 11,76. V rámci ŠZD bolo odobratých 5 vzoriek, z toho 1 bola nevyhovujúca po stránke fyzikálno-chemickej, čo predstavuje 20%.

Zhodnotenie dôsledkov nevyhovujúcej kvality pitnej vody na zdravie obyvateľstva: V priebehu roku 2018 sa nevyskytla žiadna epidémia z pitnej vody ani ďalšie ochorenia a zdravotné problémy súvisiace s pitnou vodou. Podiel obyvateľov zásobovaných vodou s nasledovanou kvalitou je v okrese Krupina 12,48 %.

Kúpaliská so sezónou prevádzkou

V okrese Krupina sa nachádzajú dve kúpaliská - netermálne Krupina-Tepličky, kde boli v prevádzke tri bazény a termálne kúpalisko Dudinka v Dudinciach so štyrmi bazénmi (z toho jeden napúšťaný termálnou vodou), tieto kúpaliská sú využívané pre širokú verejnosť.

Počas sezóny LTS bolo odobratých 26 vzoriek z letných bazénov bolo RÚVZ vydaných 6 zákazov kúpania vo vode, ktorá nespĺňa požiadavky na kvalitu vody na umelom kúpalisku za prekročenie medzných hodnôt v mikrobiologických ukazovateľoch a to na kúpaliskách: Netermálne kúpalisko Krupina Tepličky – v detskom bazéne – konzumenty (64 jedince/ml), kultivovateľné mikroorganizmy pri $\pm 10^\circ\text{C}$ (>300 KTJ/100 ml) a *Pseudomonas aeruginosa* (10 KTJ/100 ml).

Počet obyvateľov zásobovaných pitnou vodou z verejných vodovodov v roku 2018:

Obec	Počet obyvateľov	Počet zásobovaných obyvateľov	Percento zásobovanosti %
Hontianske Nemce	1 471	1 331	90,48
Kráľovce - Krnišov	158	154	97,47

Kvalita pitnej vody vo verejných vodovodoch

Vodovod Obec	Celkový počet vyšetrených vzoriek		Z toho nevyhovujúcich		Nevyhovujúce vzorky					
					Fyzikálne a chemické		Mikrobiologické a biologické		Rádiologické	
					abs.	%	abs.	%	abs.	%
Hontianske Nemce	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Kráľovce - Krnišov	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0

➤ Pôda

V katastri Hontianskych Nemcoviec bolo v evidencii ŠÚ SR v roku 2019 evidované:

celková výmera katastra 30 847 140m²,

poľnohospodárska pôda spolu 15 937 741, z toho orná pôda tvorí 7 330 077m², vinice 343 352m², záhrady 220 403m², ovocný sad 91 752m², TTP 7 652 1577m²,

nepoľnohospodárska pôda je na ploche spolu 14 909 399m², nepoľnohospodárska pôda – lesný pozemok je na ploche 12 479 432m², vodná plocha 224 322m², zastavaná plocha a nádvorie 1 619 741m², ostatná plocha 585 904m².

Na území katastra obce Hontianske Nemce majú dominantné zastúpenie hlinité až ílovitohlinité pôdy, ďalej sú to kambizeme a kambizeme pseudoglejové nasýtené a čiernice reliktné a kambizeme modálne.

V katastri Kráľovciach - Krnišove bolo v evidencii ŠÚ SR v roku 2019 evidované:

celková výmera katastra 19 950 100m²,

poľnohospodárska pôda spolu 10 123 163m², z toho orná pôda tvorí 3 179 801m², záhrady 108 925m², TTP 6 804 150m²,

nepoľnohospodárska pôda je na ploche spolu 9 826 937m², nepoľnohospodárska pôda – lesný pozemok je na ploche 8 529 480m², vodná plocha 235 791m², zastavaná plocha a nádvorie 429 828m², ostatná plocha 631 838m².

Aj na území katastra obce Kováčová-Krnišov majú dominantné zastúpenie kambizeme nasýtené a nenasýtené. Sprievodne sa vyskytujú rankre a kambizeme oglejené. Z pôdnych druhov prevládajú pôdy hlinité, miestami piesočnato-hlinité.

➤ Ovzdušie

Z údajov SHMÚ pri hodnotení kvality ovzdušia v SR pre rok 2018 pre záujmové územia stavby vyplývajú nasledujúce informácie:

Vyhodnotenie koncentrácií monitorovaných znečisťujúcich látok v roku 2018

SO₂ - v roku 2018 nebola v žiadnej aglomerácii ani zóne prekročená limitná hodnota. Merané koncentrácie sú dlhodobo pod limitnou hodnotou.

NO₂ - v roku 2018 bola prekročená limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu NO₂ na dvoch monitorovacích staniciach (Bratislava, Trnavské mýto a Prešov, Arm. gen. L. Svobodu). Hlavným zdrojom je tu cestná doprava. Priemerná ročná koncentrácia na problémových lokalitách väčšinou kolíše okolo limitnej hodnoty.

PM₁₀ - v roku 2018 neprišlo na žiadnej monitorovacej stanici k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀. Prekročenia limitnej hodnoty na ochranu ľudského zdravia pre 24 hodinové koncentrácie sa vyskytli na piatich AMS (Košice, Štefánikova; Banská Bystrica, Štefánik. nábr.; Jelšava, Jesenského; Veľká Ida, Letná a Trenčín, Hasičská). Dominantný vplyv vo Veľkej Ide má priemyselný zdroj. V Jelšave je hlavným zdrojom vykurovanie domácností tuhým palivom, blízky priemyselný zdroj zohráva menšiu úlohu. Ostatné tri monitorovacie stanice sú ovplyvnené najmä cestnou dopravou.

PM_{2,5} - V roku 2018 nebola prekročená limitná hodnota na žiadnej monitorovacej stanici.

CO - Na žiadnej z monitorovacích staníc na Slovensku nebola v roku 2018 prekročená limitná hodnota pre CO a úroveň znečistenia ovzdušia za predchádzajúce obdobie rokov 2012 – 2018 je pod dolnou medzou pre hodnotenie tejto úrovne. Koncentrácie CO sú dlhodobo pod limitnou hodnotou.

Benzén - Hodnoty priemerných ročných koncentrácií sú výrazne pod limitnou hodnotou 5 µg.m⁻³.

Ozón - Cieľovú hodnotu prízemného ozónu prekročili v roku 2018 merania na štyroch staniciach: Bratislava, Jeséniova; Nitra, Janíkovce; Kojšovská hoľa a Chopok. V roku 2018 bol prekročený informačný prah na stanici Bratislava, Jeséniova a Bratislava, Mamateyova. Výstražný prah prekročený nebol.

Pb, As, Ni, Cd - Limitná ani cieľová hodnota neboli v roku 2018 prekročené. Priemerné ročné koncentrácie ťažkých kovov namerané na staniciach NMSKO sú väčšinou len zlomkom cieľovej, resp. limitnej hodnoty.

BaP - Priemerné ročné hodnoty koncentrácií BaP na staniciach Veľká Ida, Letná; Banská Bystrica, Štefánikovo nábr.; Žilina, Obežná a Jelšava, Jesenského prekročili cieľovú hodnotu 1 ng.m⁻³. Prekročenie cieľovej hodnoty na AMS vo Veľkej Ide môžeme pripísať priemyselnej činnosti (najmä výrobe koksu) a čiastočne aj vykurovaniu domácností, v Jelšave sa prejavil najmä vplyv vykurovania domácností tuhým palivom, na ostatných dvoch staniciach je najvýraznejším problémom v súvislosti s BaP cestná doprava.

BaP na všetkých staniciach okrem Veľkej Idy je charakteristický výrazne vyššími hodnotami v chladnom polroku, keď sa prejavuje aj vplyv nepriaznivých rozptylových podmienok.

ZÓNA BANSKOBYSSTRICKÝ KRAJ

Banskobystrický kraj sa rozprestiera na ploche 9 454 km², žije v ňom 647 874 obyvateľov - stav k 31. 12. 2018 (Zdroj: Štatistický úrad SR)

Povrch Banskobystrického kraja je prevažne hornatý, pričom horské kotliny na tomto území sa vyznačujú v závislosti od orografie nízkymi rýchlosťami vetra a častými teplotnými inverziami v najmä zimnom období. Na severe okresu sa nachádzajú vyššie pohoria Nízke Tatry a výbežky Veľkej Fatry.

Pomerne veľkú časť zaberajú stredne vysoké pohoria – Slovenské Rudohorie, Štiavnické vrchy a Krupinská planina v centrálnej časti okresu. Juh okresu sa vyznačuje nižšími nadmorskými výškami – nachádza sa tu Juhoslovenská kotlina a Cerová vrchovina. Najvyšší bodom kraja je Ďumbier s výškou 2 046 m n. m., najnižší bod leží 124 m n. m.

Zdroje znečisťovania ovzdušia v zóne Banskobystrický kraj :

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Banskobystrickom kraji je vykurovanie domácností, najmä v severnej časti, kde je podiel využitia palivového dreva v porovnaní s ostatnými oblasťami najvyšší. Lokálne je dôležitá aj cestná doprava.

Najvyššiu intenzitu dosahuje v okrese Banská Bystrica – na diaľnici R1 (denne ňou v priemere prechádza 40 011 vozidiel, 4 644 nákladných a 35 174 osobných áut) a na ceste č. 66 (34 559 vozidiel, 2 740 nákladných a 31 719 osobných áut). Významnou z hľadiska zaťaženia komunikácií je cesta č.50 v okrese Zvolen, Detva a Žiar nad Hronom – s úrovňou 29 988 vozidiel (19% nákladných), 16 707 vozidiel (23% nákladných áut) a 14 357 vozidiel (11 % nákladných áut) – a cesta č. 66 v okresoch Zvolen (14 715 vozidiel, 2 534 nákladných áut a 12 135 osobných áut) a Brezno (12 289 vozidiel, 1 659 nákladných a 10 559 osobných áut). V okrese Lučenec sú dôležitými cesty č. 585, č. 50 a č. 75, pričom najhustejšia premávka je prvej z nich (13 815 vozidiel, 1 387 nákladných a 12 370 osobných áut).

Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia, ako je metalurgia neželezných kovov sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od meteorologických podmienok sa v tomto kraji môže prejavovať aj vplyv teplární.

V rámci rozčlenenia Slovenska na oblasti riadenia kvality ovzdušia v SR, navrhnuté SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v rokoch 2015 – 2017 pre rok 2018, sú vyhláškou MŽP SR č. 32/2020 Z.z. v rámci SR vyčlenené ako zóna – celé územie Banskobystrického kraja pre oxid siričitý, oxidy dusíka, častice PM₁₀, častice PM_{2,5}, benzén, polycyklické aromatické uhľovodíky a oxid uhoľnatý, pre olovo, arzén, kadmium, nikel, ortuť a ozón celé územie Slovenska, okrem územia hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy. V okrese Krupina nie je žiadna monitorovacia stanica.

Vyhodnotenie kvality ovzdušia podľa limitných a cieľových hodnôt na ochranu zdravia ľudí pre SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzén a CO v členení na aglomerácie a zóny

Priemerné denné koncentrácie PM₁₀ prekročili limitnú hodnotu na dvoch AMS: Jelšava, Jesenského a Banská Bystrica, Štefánikovo nábrežie. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀ nebola prekročená na žiadnej stanici v tejto zóne.

Vysoký počet prekročení dennej limitnej hodnoty pre PM₁₀ v Jelšave (74 prekročení dennej limitnej hodnoty) je možné pripísať najmä vykurovaniu tuhým palivom v tejto oblasti, kde situáciu ešte zhoršujú extrémne nepriaznivé rozptyľové podmienky. Menej výrazne sa v Jelšave prejavuje vplyv priemyselných zdrojov.

Naopak, na AMS Banská Bystrica, Štefánikovo nábrežie, je vysoký počet prekročení dennej limitnej hodnoty spôsobený najmä cestnou dopravou. Koncentrácie PM_{2,5}, SO₂, NO₂, benzénu ani CO neprekročili v tejto zóne limitné hodnoty.

Vyhodnotenie kvality ovzdušia podľa limitných a cieľových hodnôt na ochranu zdravia ľudí pre Pb, As, Cd, Ni, BaP, Hg a O₃ v členení na aglomeráciu a zóny

Zóna Slovensko: Zóna vymedzuje územie Slovenskej republiky okrem územia hlavného mesta SR Bratislavy.

Limitná hodnota pre Pb, ani cieľové hodnoty pre As, Cd a Ni neboli v zóne Slovensko prekročené. Priemerné ročné koncentrácie Hg sú na úrovni zodpovedajúcej požadovným koncentráciám. V roku 2018 bola v zóne Slovensko cieľová hodnota prízemného ozónu prekročená na troch monitorovacích staniciach: Nitra, Janíkovce; Kojšovská hoľa a Chopok. K prekročeniu informačného prahu a výstražného prahu pre prízemný ozón nedošlo v zóne Slovensko na žiadnej stanici. Cieľová hodnota pre BaP bola prekročená na staniciach: Banská Bystrica, Štefánikovo nábr.; Veľká Ida, letná; Žilina, Obežná a Jelšava, Jesenského. V Jelšave je hlavným zdrojom znečisťovania ovzdušia vykurovanie domácností tuhým palivom. Na stanici v Žiline a v Banskej Bystrici na Štefánikovom nábreží sú vysoké koncentrácie BaP pravdepodobne zapríčinené najmä vysokou intenzitou cestnej dopravy, pri zhoršených rozptyľových podmienkach v chladnom polroku, vykurovanie domácností má na tieto stanice menší vplyv.

Oblasti riadenia kvality ovzdušia pre rok 2019, vymedzené na základe merania v rokoch 2016 – 2018

územie mesta Banská Bystrica pre PM₁₀, BaP

územie mesta Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrú Lúku, Revúcku Lehotu pre PM₁₀, PM_{2,5}, BaP

územie mesta Hnúšťa a doliny rieky Rimavy od miestnej časti Hnúšťa - Likier po mesto Tisovec PM₁₀.

Emisie v tonách a merné územné emisie v t.km⁻² základných znečisťujúcich látok vypustených z veľkých a stredných stacionárnych zdrojov za rok 2017 v Banskobystrickom kraji v okrese Krupina.

okres	Emisie (t)				Merné územné emisie (t.km ⁻²)			
	TZL	SO ₂	NO ₂	CO	TZL	SO ₂	NO ₂	CO
Krupina	199,3	42,7	56,3	2 036,3	0,3	0,1	0,1	3,5

Podľa údajov MŽP SR v Správe o stave životného prostredia v roku 2018 doprava sa významnou mierou podieľa aj na produkcii základných znečisťujúcich látok a ťažkých kovov. V sledovanom období rokov 2000 – 2017 emisie NO_x poklesli napriek minimálnym výkyvom v niektorých rokoch. Trvalý pokles emisií PM_{2,5} je zaznamenaný od roku 2012. Najvýznamnejší pokles emisií PM₁₀ bol zaznamenaný v roku 2011. Po tomto roku mali mierne kolísavý trend. Emisie CO od roku 2011 vykazujú trvalý pokles. Emisie SO₂ v dlhodobom časovom horizonte výrazne poklesli. Najnižšiu hodnotu dosiahli v roku 2012, následne bol zaznamenaný ich mierny nárast. Najväčší podiel na emisiách ťažkých kovov v sektore dopravy mali meď, olovo a zinok.

Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2017 je významný 14,7 % podiel dopravy na emisiách CO, 45,9 % podiel NO_x, 7,1 % podiel NM VOC a 0,72 % podiel na emisiách SO₂. Podiel nevýfukových emisií tuhých častíc PM_{2,5} predstavoval 9 % a PM₁₀ 9,2 %. Podiel dopravy po rekalkulácii emisií ťažkých kovov je cca 5,2 %, pričom najväčší podiel na emisiách ťažkých kovov vyprodukovaných dopravou v roku 2017 mala meď – 14,3 %, olovo – 2,0 % a zinok – 4,4 %.

Podiel emisií v sektore dopravy na celkových vyprodukovaných emisiách skleníkových plynov v roku 2017 bol 20,8 % (vo vyjadrení na CO₂ ekvivalenty). Dlhodobý vývoj emisií CO₂ z dopravy v období rokov 2000 - 2017 mal kolísavý priebeh, avšak pri porovnaní roku 2017 a roku 2000 narástli emisie CO₂ z dopravy o 33,7 %. V porovnaní s rokom 2016 narástli o 1,7 %. Najvýznamnejší pokles od roku 2000 o 65,5 % zaznamenali emisie CH₄ a naopak emisie N₂O narástli o 42,7 %.

➤ Biota

Biotickú zložku posudzovaného územia tvoria rastlinné aj živočíšne druhy zodpovedajúce geografickej polohe Štiavnických vrchov. Zastúpené sú tu rastlinné a živočíšne spoločenstvá lesov, alúvia toku a spoločenstvá antropogénne ovplyvnených stanovišť. Pohorie Štiavnické vrchy leží na rozhraní dvoch rozdielnych klimatických typov, čoho odrazom je horizontálne a vertikálne prelínanie teplomilných prvkov flóry a fauny s karpatskými horskými prvkami. Niektoré teplomilné druhy tu dosahujú severnú hranicu svojho rozšírenia (dub cerový, javor tatársky).

Fytogeografická charakteristika územia

Z hľadiska vegetačného krytu patrí územie do oblasti západokarpatskej kveteny (Carpathicum occidentale), obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum) a fytogeografického okresu Slovenské stredohorie, podokresu Štiavnické vrchy.

Charakteristika reálnej lesnej a nelesnej vegetácie

Súčasný stav vegetačného krytu posudzovaného územia je značne odlišný od prirodzeného, rekonštruovaného stavu. V súčasnosti je posudzované územie silne pod tlakom ťažobnej činnosti v blízkom lome. Prevažnú väčšinu územia pokrýva les hospodársky využívaný. Hlavnými porastotvornými drevinami sú dub a buk. Z ďalších drevín skraja lesného porastu rastú agát biely, javor poľný, osika, breza, V dubovo-hrabovom lesnom poraste sa uplatňujú v podraсте druhy ako mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), *Mellitis melissophyllum*, *Lathyrus vernus*, *Swida sanguinea* a i.

Brehový porast lemujúci tok Štiavnice dosahuje rôznu šírku a je ekostabilizujúcim prvkom na území. V druhovej skladbe stromového poschodia na posudzovanom úseku toku dominujú jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba rakyta (*Salix caprea*), s prímiesou čerešne vtáče (*Cerasus avium*), lipy malolistej (*Tilia cordata*), hrabu obyčajného (*Carpinus betulus*), čremchy obyčajnej (*Padus avium*) či brezy previsnutej (*Betula pendula*).

Z krovín sú zastúpené trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), ruža šípová (*Rosa canina*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a i.

Na ruderalných plochách okolo mostného objektu sú zastúpené burinné spoločenstvá s výskytom vratiča obyčajného (*Tanacetum vulgare*), paliny obyčajnej (*Artemisia vulgaris*), prhl'avy dvojdomej (*Urtica dioica*) a i.

V okolí mostnej konštrukcie smerom k aktívnemu lomu sa nachádzajú aj plochy s nepôvodnými a invázne sa správajúcimi druhmi rastlín a zaznamenali sme výskyt zlatobyľ kanadskej (*Solidago canadense*), hviezdника ročného (*Stenactis annua*), popínaveho ježatca guľatoplodého (*Echinocystis lobata*), glejovky americkej (*Asclepias syriaca*), bazy chabzdovej (*Sambucus ebulus*), agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*). Masovo sa na území v areáli skládky blízkeho lomu a po oboch stranách krajnice komunikácie a aj na mostnom telese šíri invázne sa správajúca ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*), rastlina, ktorá je silným alergénom. V lesnom celku sa invázne správa netýkavka málokvetá (*Impatiens parviflora*). Na niektorých miestach sa expanzívne správa smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*).

Synantropnú vegetáciu na ruderalných stanovištiach reprezentuje napr. prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), slez nebadaný (*Malva neglecta*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), púpava lekárska (*Taraxacum officinale*) a i.

Zoogeografické začlenenie

Posudzované územie patrí do subprovincie Vnútrore Západné Karpaty, oblasti Slovenského stredohoria.

Základná charakteristika vybraných skupín živočíšstva

V posudzovanom úseku stavby sme zaznamenali výskyt vodnára potočného (*Cinclus cinclus*)- použité hniezdo, trasochvosta horského (*Motacilla cinerea*) – použité hniezdo, penicu čiernohlavú (*Sylvia atricapilla*) – predpoklad hniezdenia, sýkorku belasú (*Parus caeruleus*) – vyletené mláďatá, sojku obyčajnú (*Garrulus*

glandarius). Zaznamenali sme druhotné znaky prítomnosti – stopy a výhrabky - jeleňa karpatského (*Cervus elaphus*), svine divie (*Sus scrofa*), kuny hôrnej (*Martes martes*), lišky obyčajnej (*Vulpes vulpes*) a jazveca lesného (*Meles meles*).

Vo vodných zdržiach a pri vode sme zaznamenali skokana zeleného (*Rana esculenta*), klinovku čiernonohú (*Onychogomphus forcipatus*), hadovku lesklú (*Calopteryx splendens*), šidielko ploskonohé (*Platycnemis pennipes*). Na kameňoch pod mostom sa nachádzali zvyšky potravy a trus vydry riečnej (*Lutra lutra*). Na skalnej suti sa vyskytoval koník modrokridlý (*Oedipodus caerulescens*).

Charakteristika biotopov a ich významnosť

Na území vyčleňujeme podľa katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič, 2002):

- lesy
- vodné biotopy
- ruderalne biotopy
- skalné biotopy

Biotopy

V rámci týchto skupín sú vyčlenené v širšie posudzovanom území nasledujúce typy biotopov:

Ls Lesy

Ls 2 Dubovo-hrabové lesy

Ls.2.1 Dubovo – hrabové lesy karpatské (zv. *Carpinion* Issler 1931)

Porasty tvorí dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Quercus robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Okrem dubov je často prítomná breza previsnutá (*Betula pendula*), borovica sosna (*Pinus sylvestris*) s bylinným podrastom.

Údolím Hrona prenikajú na územie teplomilné druhy, ktoré sa šíria otvorenými dolinami na juh. Niektoré dosahujú severnú hranicu svojho rozšírenia napr. dub cerový (*Quercus cerris*), ktorý sme zaznamenali na nami posudzovanom území.

Vodné biotopy - potok Štiavnica patrí k lesným horským potokom. Dno je tvorené balvanovitým aluviálnym materiálom z andezitu. Tok prekonáva výškové rozdiely čerením prúdu na kamenistom dne a na viacerých miestach vytvára priehlbne s pomaly tečúcou vodou. Dynamika toku a mohutnosť prúdu sú priamo úmerné zrážkovej činnosti.

X Ruderalne biotopy

X3 Nitrofilná ruderalna vegetácia (zv. *Arction lappae* R. Tx.1937)

Bylinné antropogénne nitrofilné lemové spoločenstvá na vlhkých a čerstvých stanovištiach. vyskytujú sa na antropicky ovplyvnených okrajoch lesov, pozdĺž poľných ciest, komunikácií, v údoliach potokov, v priekopách a v okolí budov. Typické je zastúpenie druhov z čeľade mrkvovitých.

X 4 Teplomilná ruderalna vegetácia mimo sídiel (zv. *Atriplicion nitentis* Passarge 1978, *Sisymbrium officinalis* R.Tx.Lohmeyer et Preising in R.Tx. 1950, *Dauco - Melilotion* Görs 1966)

Jedná sa o biotopy na opustených a nevyužívaných plochách, ktoré charakterizujú ruderalne bylinné druhy. Z hľadiska sukcesie predstavujú prvé, väčšinou krátkodobé vývojové štádiá na obnažených alebo človekom vytvorených stanovištiach. Osídľujú stanovištia ako sú násypy, navážky, smetiská, okraje komunikácií, opustené stanovištia, okraje pasienkov, riečne terasy, medze.

X 8 Porasty invázných neofytov

Porasty neofytov, ktoré prednostne obsadzujú prirodzené a poloprirodzené stanovištia a vytláčajú z nich pôvodné druhy a rastlinné spoločenstvá.

Skalné biotopy v území predstavujú prirodzené formy skalných stien lávových prúdov vulkanitov vystupujúce v údolí potoka a na okrajoch lesného masívu po pravej strane potoka ako aj nepôvodné biotopy vytvorené skladovaním posypového materiálu a lomového kameňa resp. jeho drvenej frakcie na dočasných depóniách v okolí kameňolomu.

Významné migračné koridory živočíchov

Údolie potoka Štiavnica zarezané do masívu s výrazným sklonom svahov lesných celkov je prirodzeným priestorom pre postupné šírenie druhov nenáročnou trasou. V území vrchoviny vystupuje ako významný

regionálny biokoridor.

V brehovom poraste koryta potoka vedú lokálne chodníky, ktorými sa pohybuje územím vysoká zver. Na niektorých miestach z tohto koridoru zver vystupuje aj na súčasnú komunikáciu a takto prekonáva nepriechodné či inak nevhodné úseky na prechod údolím. K miestnym trasám prechodu patria aj lesné chodníčky po úpadnici, ktorými zver zostupuje do údolia k vode ako svojmu napájadlu. Výrazným takýmto miestom je chodník na pravej strane zostupujúci zo svahu k odbočke lesnej cesty na hornom koci premostenia alebo samotná účelová cesta zostupujúca z kameňolomu a napájajúca sa na začiatku premostenia na lesnú cestu vedúcu pozdĺž koryta Štiavnice proti prúdu po pravej strane.

Samotný priestor nad hladinou potoka Štiavnica tvorí koridor v ktorom prelietajú vtáče druhy ako trasochovsty horské (*Motacilla cinerea*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*). Kamenné dno potoka a brehové skalné sedimenty sú trasou po ktorom sa pohybuje vydra riečna (*Lutra lutra*).

Ochrana prírodných zdrojov

1. Zásady ochrany a racionálneho využívania nerastného bohatstva ustanovuje **zákon č.44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon)** v znení neskorších predpisov. Ide o činnosti pri geologickom prieskume, otváraní, príprave a dobývaní ložísk nerastov, úprave a zušľachťovaní nerastov vykonávanom v súvislosti s ich dobývaním, ale aj bezpečnosti prevádzky a ochrany životného prostredia.

Nerastné bohatstvo podľa tohto zákona tvoria ložiská **vyhradených nerastov**. Ložiskom nerastov podľa tohto zákona je prírodné nahromadenie nerastov, ako aj základka v hlbinej bani opustený odval, výsypka alebo odkalisko, ktoré vznikli banskou činnosťou a obsahujú nerasty.

Ochrana výhradného ložiska proti znemožneniu alebo sťaženiu jeho dobývania sa zabezpečuje určením chráneného ložiskového územia (CHLÚ). Chránené ložiskové územie zahŕňa územie, na ktorom by stavby a zariadenia, ktoré nesúvisia s dobývaním výhradného ložiska, mohli znemožniť alebo sťažiť dobývanie výhradného ložiska. Preto v záujme ochrany nerastného bohatstva sa nesmú v CHLÚ zriaďovať stavby a zariadenia, ktoré nesúvisia s dobývaním výhradného ložiska, pokiaľ sa na to nedalo záväzné stanovisko podľa banského zákona.

Právo na dobývanie výhradného ložiska a na nakladanie s vydobytým nerastom má organizácia, ktorá má banské oprávnenie a ktorej sa určí dobývací priestor.

Na vykonávanie vybraných geologických prác (ložiskový geologický prieskum vyhradených nerastov a hydrogeologický prieskum) sa určuje prieskumné územie podľa ustanovení zákona č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov.

Podmienky využívania ložísk **nevyhradených nerastov** určuje Nariadenie vlády SR č.520/1991 Z.z. o podmienkach využívania ložísk nevyhradených nerastov. Povolenie dobývania ložiska sa vydáva na základe predloženej dokumentácie, oprávnenia na činnosť vykonávanú banským spôsobom, plánu využívania ložiska, územného rozhodnutia a dokladov o vyriešení stretov záujmov.

Stavba sa bezprostredne dotýka chráneného ložiskového územia (CHLÚ) a vyhláseného dobývacieho priestoru (DP) Krnišov-Teplicky na využívanie výhradného ložiska nevyhradeného nerastu pyroxenický andezit.

2. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je vodný tok Štiavnica s hydrologickým poradím 4-24-03-078 v celom úsekoch medzi vodohospodársky významné vodné toky.
3. Nariadením vlády SR č. 617/2004, ktorým sa ustanovujú **citlivé oblasti** a zraniteľné oblasti, boli ustanovené za **citlivé oblasti** definované vo Vodnom zákone vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území Slovenskej republiky alebo týmto územím pretekajú. To znamená, že celá záujmová oblasť stavby je zaradená ako citlivá oblasť. **Zraniteľné oblasti** sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtiekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg/l alebo sa v blízkej budúcnosti môže prekročiť. Vo vymedzených zraniteľných územiach je potrebné hospodáriť podľa špeciálneho režimu – definovaného Vyhláškou MP SR č. 199/2008 Z. z. o programe poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach.

Za **zraniteľné oblasti** sa ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnych územiach obcí, ktorých zoznam je uvedený v prílohe č. 1 nariadenia vlády SR, a zaradené sem je aj katastrálne územie obce Hontianske Nemce.

4. Navrhovaná rekonštrukcia mosta je situovaná v území Chránenej krajinskej oblasti Štiavnické vrchy s druhým stupňom územnej ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. Z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Chránená krajinná oblasť Štiavnické vrchy bola vyhlásená vyhláškou Ministerstva kultúry SSR č.124/1979 Zb.
5. Záujmové územie zmeny navrhovanej činnosti sa nenachádza na území, kde bolo vyhlásené, či je plánované na vyhlásenie územie ako chránené vtáčie územie. Most nekrižuje a ani nie je súčasťou chráneného územia európskeho významu v sieti NATURA 2000.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa v riešenom území nevyskytujú botanické druhy európskeho ani národného významu, ani druhy, ktoré sú zaradené do zoznamu ako prioritné. V trase navrhovanej rekonštrukcie mosta, ani v jej blízkom okolí sa nenachádza žiadny chránený strom.

Pri posudzovaní územia, kde bude realizovaná rekonštrukcia mosta sme nezaznamenali biotop národného významu ani biotop európskeho významu.

6. Územný systém ekologickej stability (NÚSES, RÚSES, MÚSES)

ÚSES a jeho všetky úrovne slúžia ako východiskové dokumenty pre spracovanie podkladov na regionálnej a miestnej úrovni za účelom zachovania biodiverzity. Predstavujú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek, prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára podmienky pre trvale udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory, interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a lokálneho významu.

V rámci územného systému ekologickej stability tvorí alúvium Štiavnice s brehovým porastom ekologicky významný segment a regionálny biokoridor.

➤ Obyvateľstvo

Obec Kráľovce-Krnišov vznikla zlúčením dvoch samostatných obcí. Kráľovce a Krnišov v roku 1964. Rozloha obce je 19,95 km², nadmorská výška: 339 m n. m.

Obec Hontianske Nemce tvoria štyri sídelné útvary – Hontianske Nemce, Majer, Rakovec (k obci pričlenený v roku 1925) a Sitnianska Lehôtka (začlenená do správy obce v roku 1970). Rozloha územia obce je 30,84 km². Nadmorská výška v strede obce je 195 m n. m. a v chotári 190–604 m n. m.

Podľa údajov Štatistického úradu SR počet trvalo bývajúcich obyvateľov v obciach k 31.12.2019 je nasledujúci:

obec	trvalo bývajúci	narodení	zomretí	hustota obyvateľstva na km ²
Hontianske Nemce	1 443	7	17	47,01
Kráľovce- Krnišov	149	1	1	7,52

Z hľadiska národnostnej štruktúry obyvateľstva, v obci Hontianske Nemce dominujú občania slovenskej národnosti na úrovni 93% (1447), nasledujú občania rómskej národnosti na úrovni 2% (28). U približne 5% (76) obyvateľov sa ich národnosť nepodarilo vierohodne zistiť. Zastúpenie inej ďalšej národnosti nepresahuje podiel 1%. V obci Kráľovce-Krnišov tiež dominujú občania slovenskej národnosti, nasledujú občania rôznej národnosti, potom českej národnosti a rómskej národnosti.

História obce

Obec Hontianske Nemce

Prvá písomná zmienka o obci Hontianske Nemce, ako ville Nympti, sa uvádza v listine z roku 1246, kde je obec uvedená ako ohraničujúce miesto darovaného majetku. Tatársky vpád veľmi preriedil jej obyvateľstvo. Belo IV. listinou zo 14. októbra 1256 povolal do Nemiec hostí zo Zabroda a Devičia.

Niekoľko rokov po tatárskom vpáde sa dedina dostala na úroveň rozrastajúcej sa obce. V rokoch vlády Ladislava IV. existovala na jej území colnica-mýtnica, kde sa vyberalo mýto. Dedina bola kráľovským majetkom, ktorý spravoval župan. V tomto období Hontianske Nemce podliehali zvolenskému zámku. V roku 1281 bola časť obce daná kráľom do zálohy comesovi Erdo z rodu Gyula Zombor, ktorému kráľ dlhoval 200 mariek za kúpu koňa. Ďalšiu časť v roku 1286 Ladislav IV. daroval veszprémskemu prepoštovi majstrovi Pavlovi, ako odmenu za rímske jednanie. Majster Pavel sa po čase obce zriekol.

Po smrti Ladislava IV., na uhorský trón nastúpil posledný Arpádovec Ondrej III., ktorý na pamiatku svojej korunovácie 16. augusta 1291 daroval majetok obce Ostrihomskej kapitule. Ťažké obdobie pre obyvateľov Hontianskych Nemiec nastalo v čase tureckých nájazdov. V roku 1543 Turci obec prvýkrát napadli. Časť ľudí pobili a veľké množstvo odvliekli do zajatia. Obec zväčša ľahla popolom. Od roku 1604 bola obec ešte

niekoľkokrát Turkami prepadnutá a vypálená. V tomto období Hontianske Nemce patrili k novohradskému sandžakbegovi. Okrem tureckých nájazdov ničili dedinu aj protihabsburské povstania. Z doby kuruckých vojen sa dostalo dedine niekoľko ochranných listín, ale aj príkazov od cisárskych veliteľov. Napriek ťažkému obdobiu však mala v tomto období postavenie pohraničnej obce, ktorá zohrala významnú úlohu i v prebiehajúcich bojoch medzi povstaleckými a cisárskymi vojskami počas protihabsburských povstaní. Vďaka tomuto jej významu, začiatkom 18. storočia, bola obec povýšená na mestečko s právom konať ročné jarmoky (1729). Získala erb a nové pečatidlo, na ktorom bol vyobrazený dosiaľ bližšie neidentifikovateľný bojovník. Obyvatelia sa živili obrábaním pôdy a ovocinárstvom.

Od roku 1970 bola k Hontianskym Nemciam pričlenená Sitnianska Lehôtka, Rakovec už v roku 1925.

Obec Kráľovce-Krnišov

Kráľovce – písomne doložená r.1266, jej názov hovorí, že pôvodne patrila kráľovi. V neskoršom feudalizme najväčším zemepánom v nej rodina Coburgovcov. Pôvodne patrila do Zvolenskej župy. Obyvatelia výlučne roľníci. Najstarší písomný dokument o existencii Krnišova je z roku 1266, kde sa uvádza pod menom Kukumsou a patril rodu Hunt-Pazmanovcom v Bzovíku, potom Koháryovcom a Coburgovcom na hrade Čabrad. Patril im aj kaštieľ vo Sv. Antone. V 14.stor. tvorilo príslušenstvo hradu Litava. Názov Krnisov sa používal od roku 1808. Kráľovce v roku 1239 sa spomínajú ako Kirallyffy, ktoré najskôr patrili ku kráľovskému majetku, neskôr panstvu hradu Čabrad a v roku 1773 už ako Kráľovce Coburgovcom. Podľa záznamov kronikára 11. a 12. januára 1567 napadli Kráľovce i Krnišov Turci a spustošili ich.

Charakter osídlenia

Obec Hontianske Nemce má charakter cestnej radovej dediny. Z 2.pol 19.stor. pochádzajú trojpriestorové domy z kameňa s valbovými strechami, spočívajúcimi na konzolách a v priečelí vyrezávaných krakorcach. Majú kamenné okná a železné kované okenice.

Obec Kráľovce- potočná radová dedina. Z 2.pol 19.stor. pochádzajú trojpriestorové domy, murované z kameňa, pod spoločnou strechou s mašťalou a šopou. Strecha valbová pod slamou. Domy využívajú terén, bývajú aj podpivničené. Komora často premenená na zadnú izbu. V pitvore a v priestore pod komínom otvorené ohnisko. Strechy spočívajú na konzolách, na priečelí na vyrezávaných krakorcach. Okná majú kamenné šambrány s bohatým ornamentálnym polychrómovaným reliéfom a železné kované okenice.

Obec Krnišov – potočná radová dedina. Domy z pol.19.stor.majú podobného typu ako v Kráľovciach.

K obci patrí osada Teplica, kde sa nachádzal veľký nájomný dvojpodlažný dom, murovaný z kameňa, patriaci k niekdajšej pile. Dom má valbovú strechu pod šindľom a z troch strán drevenú pavlač, z ktorej sa vchádza do bytov.

Kultúrne pamiatky

V ústrednom pamiatkovom zozname SR sú evidované nasledujúce národné kultúrne pamiatky:

Unifikovaný názov NNKP	Zaužívaný názov NNKP	Č. ÚZPF NNKP	Unifikovaný názov PO	Bližšie určenie PO	Adresa	Súpisné číslo	Orientačné číslo	Číslo parciel	Vznik	Prevládajúci sloh
Dom ľudový	Ľudový dom	973		murovaný	Sitnianska Lehôtka	13	13	23/2	1896	Ľudové staviteľstvo
Socha na stĺpe	Stĺp so sochou Panny Márie	2263	madona	Panna Mária s dieťaťom	Hontianske Nemce			86/1	2.pol. 18.stor.	Barok neskorý
Božia muka	Božia muka	2264		Drobná architektúra	Hontianske Nemce			618	2.pol. 18.stor.	Barok
pomník	Pomník padlým v SNP	2875/1	pomník	pomník	Hontianske Nemce			416/1	1969	bez slohových znakov
Kríž s korpusom na podstavci	Socha Krista na kríži	2699/1	Sochy - súbor	Ukrižovaný Kristus	Hontianske Nemce		cintorín	2	1779	Barok neskorý
Socha na podstavci I.	Golgota,súsošie veľkej Kalvárie	2699/2	Socha Panny Márie	Panna Mária	Hontianske Nemce		cintorín	2	1779	Barok neskorý
Socha na podstavci II.	Golgota,súsošie veľkej Kalvárie	2699/3	Socha na podstavci II.	Sv.Ján Evanjelista	Hontianske Nemce		cintorín	2	1779	Barok neskorý
Kríž s korpusom na podstavci II..	Golgota,súsošie veľkej Kalvárie	2699/4	Kríž s korpusom na podstavci II..	Dismas,lotor pravý	Hontianske Nemce		cintorín	2	1779	Barok neskorý
Kríž s korpusom na podstavci III..	Golgota,súsošie veľkej Kalvárie	2699/5	Kríž s korpusom na podstavci III..	Gesmas,lotor ľavý	Hontianske Nemce		cintorín	2	1779	Barok neskorý
Kostol s opevnením	Opevnený kostol sv. Martina	1095/1	kostol	r.k.sv.Martin	Hontianske Nemce	294	294	1/1	2.pol.13.st	romanika

Múr hradbový	Opevnenie kostola	1095/2	Múr hradbový	Múr hradbový	Hontianske Nemce	294	294	1/1	13.st.	romanika
Dom ľudový	Ľudový dom	1893/1	Ľudový dom	murovaný	Kráľovce-Krnišov	56	56	126	1851	Ľudové stavitelstvo
Dom ľudový	Ľudový dom	1896/1	Ľudový dom	murovaný	Kráľovce-Krnišov	83	83	29/2	1850	Ľudové stavitelstvo
Dom ľudový	Ľudový dom	1890/1	Ľudový dom	murovaný	Kráľovce-Krnišov	89	89	68	1895	Ľudové stavitelstvo
Dom ľudový	Ľudový dom	1894/1	Ľudový dom	murovaná-kamenná konštrukcia	Kráľovce-Krnišov	26	62	159	50.r.19.st.	Ľudové stavitelstvo

Archeologické pamiatky

Hontianske Nemce

Neolitické sídlisko z obdobia lengyelskej kultúry, ktoré opísal Andrej Kmeť - nálezy z lokality Brodné lúky.

Neskorá doba kamenná je zastúpená nálezom medeného klinu.

Pohrebisko lužickej kultúry z mladšej doby bronzovej - keramické nálezy železovskej skupiny.

Najväčšie množstvo archeologických nálezov spadá do najmladšej etapy doby bronzovej. Andrej Kmeť tu odkryl popolnicové pohrebisko so žiarovými hrobmi. Z vykopávok sa zachovali dve veľké popolnice, misky, čaše, ale aj tzv. uhorský typ bronzovej spony a časti bronzových špirálovitých náramníkov. Zaujímavým nálezom sú hlinené popolnice s otvorom na dne.

Slovanské pohrebisko z doby Veľkomoravskej ríše.

Kráľovce-Krnišov

Územie bolo osídlené už v dobe bronzovej o čom svedčí jeden z najstarších archeologických nálezov zvolenskej územnej oblasti z roku 1872. Všetky nájdené veci, veľmi vzácne predmety boli vyhotovené z bronzu. Dva sekeromlaty s kotúčovým tylom patria k unikátnym predmetom i v celoslovenskom meradle. K tomuto nálezu patrili tri kruhové ozdoby, nánožnice nosené na nohách a tri náramky štvoruholníkového prierezu. Tento hromadný nález je uschovaný v Národnom múzeu v Budapešti

Občianska a technická vybavenosť:

Podnikateľská štruktúra obce **Hontianske Nemce** je tvorená predovšetkým súkromným sektorom. Podnikateľskú štruktúru obce možno hodnotiť ako relatívne diverzifikovanú. Podľa údajov štatistického úradu SR v obci v roku 2019 pôsobilo 27 právnických osôb, 70 živnostníkov a 81 fyzických osôb – podnikateľov.

Zásobovanie vodou : Obec je zásobovaná pitnou vodou z vodojemov Rakovec a Majer. Obec má vybudovanú základnú vodovodnú infraštruktúru s celkovou dĺžkou rozvodného vodovodného potrubia 9 110 m, ale bez verejnej kanalizácie a napojenia na ČOV. V obci Hontianske Nemce nie je vybudovaná kanalizačná sieť, ale je vybudovaná čistiareň odpadových vôd, ktorá je plne funkčná a obyvatelia ju môžu využívať prostredníctvom vývozu obsahu žump.

Zásobovanie plynom: V obci je vybudovaná rozvodná sieť plynu s celkovou dĺžkou 2 336,7 m.

Zásobovanie elektrickou energiou: Zabezpečenie elektrickou energiou je prostredníctvom vysokonapäťovej vzdušnej elektrickej siete, ktorá sa ďalej vetví na nízkonapäťovú elektrickú sieť. V obci sa nachádza 15 trafostaníc s výkonom od 100 do 400 kW.

Školstvo: V obci je základná škola s materskou školou, ktorých zriaďovateľom je obec.

Zdravotníctvo: základnú zdravotnú starostlivosť v obci zabezpečuje ambulancia praktického lekára pre dospelých, dentista a praktický lekár – gynekológ. Okrem ambulancií je v obci aj lekáreň.

Sociálna starostlivosť: V obci sa nenachádzajú žiadne zariadenia poskytujúce sociálnu starostlivosť a služby. Obec poskytuje sociálne služby prostredníctvom sociálneho pracovníka v rámci terénnej sociálnej práce.

V obci sa nachádzajú ešte predajne potravinárskeho a nepotravinárskeho tovaru, pohostinské odbytové stredisko, zariadenie pre údržbu a opravu motorových vozidiel spolu s predajňou súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, výroba z dreva a stolárske práce, kamenárske služby, kadernícke a kozmetické služby, účtovnícke a auditorské činnosti, činnosti poisťovacích agentov a maklérov, veterinárne činnosti, IT služby a služby spojené s inštaláciou kanalizačných, výhrevných a klimatizačných zariadení.

Kultúrny dom postavený v roku 1987 s kapacitou je 200 miest a knižnica.

V obci pôsobia rôzne kultúrno-športové združenia a kluby, napr. futbalový klub, stolnotenisový oddiel a turistický oddiel. Okrem týchto sa v obci zároveň nachádza Dobrovoľný hasičský zbor a folklórny súbor Chyžišťan a detský folklórny súbor Zvonček.

V obci je zavedený triedený zber zložiek komunálnych odpadov.

Na území obce **Kráľovce – Krnišov** pôsobia podnikateľské subjekty a neziskové mimovládne organizácie. Podľa údajov štatistického úradu SR v obci v roku 2019 pôsobili 2 právnické osoby, 7 živnostníkov a 8 fyzických osôb – podnikateľov.

Najväčšími zamestnávateľmi občanov z obce Kráľovce-Krnišov sú firmy: Kameňolom s.r.o., Agrospol Hontianske Nemce • Agro HN, Sebechleby • Stolarstvo a lesné práce • Agro Galovce, spol. s r.o. • Obecný úrad Kráľovce-Krnišov • Miestna predajňa potravín (zmiešaný tovar)

Sociálnu a kultúrnu infraštruktúru v obci tvorí multifunkčné ihrisko, kostol. V obci je vybudovaný kultúrny dom s kuchyňou. Zdravotnícke služby sú pre obyvateľov obce zabezpečené v zdravotnom stredisku Hontianske Nemce a v poliklinike v Krupine

Zásobovanie pitnou vodou: V obci je vybudovaný celoobecný vodovod v dĺžke 5km, ktorý je v správe Stredoslovenskej vodárenskej spoločnosti, bez kanalizácie a ČOV.

Zásobovanie elektrickou energiou: Obec Kráľovce – Krnišov je v súčasnosti zásobovaná elektrickou energiou z 22 kV vzdušného vedenia z Krupiny.

Zásobovanie plynom: Obec nie je plynifikovaná. Občania používajú väčšinou na varenie plynové bomby.

Obec má kultúrny dom, knižnicu, kostol a dom smútku.

V obci je zavedený triedený zber zložiek komunálnych odpadov.

➤ **Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia**

Stav životného prostredia záujmového územia navrhovanej rekonštrukcie je veľmi rozdielny a vykazuje diferencovaný stav zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia, pričom sa v nich v rôznej miere uplatňujú rizikové faktory. V zásade však možno konštatovať, že tieto záťaže a riziká majú popri rôznorodosti prírodných pomerov predovšetkým antropogénny charakter.

Podľa členenia environmentálnej regionalizácie SR z roku 2015 je záujmové územie stavby charakterizované environmentálnou kvalitou regiónu: 1. environmentálna kvalita – regióny s vysokým stupňom environmentálnej kvality, tvoria ho regióny s nenarušeným prostredím – Štiavnický a Krupinský región.

Environmentálne problémy

V území regiónu Štiavnické vrchy pretrvávajú negatívne dôsledky banskej činnosti – vznik antropogénnych foriem reliéfu (haldy, odkaliská), kontaminácia pôdy a substrátu, ako aj svahové procesy.

Stav kvality jednotlivých zložiek životného prostredia bol opísaný pri ich charakteristikách v predchádzajúcej kapitole.

• **Odpady**

Prehľad produkcie komunálnych odpadov (t) ako aj spôsob nakladania s týmito odpadmi Banskobystrickom kraji v roku 2019 je uvedený v tabuľke:

Komunálny odpad (t)		246 450,0
Z toho zhodnotenie	materiálové	55 044,0
	energetické	0,1
	spätné získanie organických látok	46 575,5
	z toho kompostovaním	25 778,4
	využitie odpadu na úpravu terénu	1,1
	iný spôsob zhodnocovania	-
Zneškodňovanie	skládkovaním	144 829,3
	spaľovaním bez energ. využitia	-
	zneškodňovanie iným spôsobom	-
	zhromažďovanie	-

Množstvo komunálneho odpadu na obyvateľa v roku 2019:

Banskobystrický kraj: 381,37 kg/obyvateľa

Slovenská republika : 434,74 kg/obyv.

Trend vývoja tvorby odpadov v Banskobystrickom kraji:

	2019	2018	2017	2016	2015
Komunálny odpad KO (t)	246 450	248 723	225 051	203 241	184 912
zložky KO z triedeného zberu	74 255	78 401	60 571	42 170	24 574
z toho nebezpečný odpad	2 945	2 473	1 423	962	643
odpad zo záhrad a parkov	25 096	21 769	19 676	17 243	14 115
iné KO	143 029	144 805	140 392	140 953	139 722
iné KO, z toho zmesový odpad	127 676	128 595	124 759	124 544	124 826
drobné stavebné odpady	4 071	3 748	4 412	2 876	6 502

V Hontianskych Nemciach bola roku 2018 podľa údajov obce úroveň vytriedenia komunálnych odpadov 23 %, úroveň vytriedenia komunálnych odpadov za kalendárny rok 2019 je 21,01 %.

V obci Kráľovce – Krnišov úroveň vytriedenia komunálnych odpadov za kalendárny rok 2018 dosiahla 20,69%.

Zdravie obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Charakteristika zdravotného stavu obyvateľstva pozostáva z ukazovateľov demografickej a zdravotníckej štatistiky.

Na zdravie človeka v hodnotenom území vplýva stav znečistenia ovzdušia, kvalita pitnej vody, hluk, nakladanie s komunálnymi a priemyselnými odpadmi a iné rizikové faktory.

Celkový vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí sa prejavuje na ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení
- celková úmrtnosť (mortalita)
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami
- štruktúra príčin smrti
- počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení
- stav hygienickej situácie
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity
- choroby z povolania a profesionálne otravy

V Zdravotníckej ročenke SR 2018 sa uvádza, že v Slovenskej republike žilo k 31. decembru 2018 podľa údajov štatistického úradu 5 450 421 obyvateľov s trvalým pobytom v SR. Oproti predchádzajúcemu roku zaznamenala krajina nárast o 7 301 obyvateľov. Prirodzeným prírastkom pribudlo 3 346 a migračným prírastkom (sťahovaním) 3 955 obyvateľov. V roku 2018 sa narodilo na Slovensku 57 639 živonarodených detí. V porovnaní s rokom 2017 ich počet v krajine klesol o 330 osôb. Najviac detí sa narodilo v Prešovskom (9 792), Košickom (8 951) a Bratislavskom kraji (8 572). Naopak najnižší počet živonarodených detí bol v tomto roku opäť v Nitrianskom kraji (6 018). Hrubá miera pôrodnosti prepočítaná na 1 000 obyvateľov bola najvyššia v Bratislavskom kraji (13,1), nasledoval Prešovský (11,9) a Žilinský kraj (10,9). Prirodzený prírastok, teda rozdiel počtu živonarodených a zomretých, bol v roku 2018 po prepočítaní na 1 000 obyvateľov 0,6 ‰, čo je o 0,2 bodu menej ako v predchádzajúcom roku. Kladnú hodnotu prirodzeného prírastku sme v rámci regiónov zaznamenali v Bratislavskom (3,5), Prešovskom (3,2), Košickom (2,1) a Žilinskom kraji (1,1).

Z celkového počtu obyvateľov predstavovali muži 2 661 077 a ženy 2 789 344 osôb. Na základe údajov štatistického úradu vyplýva, že sa každoročne rodí viac chlapcov ako dievčat. Prevaha žien v populácii začína od 51. roku života a s narastajúcim vekom naďalej stúpa z dôvodu vyššej úmrtnosti mužov.

Zastúpenie obyvateľov v predproduktívnom veku (od 0 do 14 rokov) v roku 2018 predstavovalo 15,7 %, v produktívnom veku (od 15 do 64 rokov) 68,2 % a v poproduktívnom veku (nad 65 rokov) 16,0 %.

Priemerný vek obyvateľa Slovenskej republiky predstavoval 40,8 roka. Priemerný vek žien v krajine bol 42,4 roka, zatiaľ čo u mužov to bolo 39,2 roka. Stredná dĺžka života v roku 2019 u mužov bola 75,5 rokov u žien 81,8 rokov. V roku 2019 bol zaznamenaný najvyšší rast v Banskobystrickom kraji u mužov o 3,3 roka, u žien v Košickom kraji o 2,3 roka.

V danom roku pripadalo na 100 detí (vo veku od 0 do 14 rokov) 101,9 seniorov (vo veku 65 a viac rokov). Index starnutia sa tak oproti roku 2017 zvýšil o 2,47 bodu.

V roku 2018 zomrelo celkovo 54 293 osôb, čo je o 379 viac, než v roku 2017, avšak hrubá miera úmrtnosti prepočítaná na 1 000 obyvateľov stúpla len o 0,1 bodu, z 9,9 na 10 ‰. Zo zomretých bolo 27 777 mužov a 26 516 žien. Do 28. dňa od narodenia zomrelo 173 novorodencov a do jedného roka 288 detí. Najvyšší počet úmrtí detí do jedného roka sme zaznamenali v Prešovskom (94) a Košickom kraji (71). Vo vekovej kategórii od 1 do 24 rokov dominovali v počte úmrtí muži, a to takmer dvojnásobne. Tento rozdiel sa s vyšším vekom ešte prehľboval, vo vekovej kategórii od 25 do 44 rokov bol takmer trojnásobný. Výrazný nárast v počte úmrtí žien v porovnaní s mužmi nastal až vo vekovej skupine od 70 do 74 rokov, kedy počet zomretých mužov predstavoval 90 809, zatiaľ čo žien 129 452.

Najčastejšou príčinou smrti sú dlhodobé choroby obehovej sústavy (CHOS), za nimi nasledujú nádorové ochorenia a choroby dýchacej a tráviacej sústavy. Choroby obehovej sústavy sme ako hlavnú príčinu úmrtia zaznamenali u 25 362 osôb, čo je o 689 menej, než v roku 2017. Z celkového počtu zomretých bolo 11 431 mužov a 13 931 žien. V roku 2018 sme zaevidovali pokles úmrtí zapríčinených CHOS, u mužov o 341 a u žien 348 osôb. Hrubá miera úmrtnosti mierne klesla, u mužov zo 443,5 na 429,9, u žien z 512,7 na 449,7 v prepočte na 100 000 obyvateľov daného pohlavia. Z ochorení prevládali ischemické choroby srdca, cievne choroby mozgu, iné choroby srdca, či choroby tepien, tepničiek a vlásočníc.

Druhou najčastejšou príčinou úmrtia v roku 2018 boli nádorové ochorenia, na ktoré zomrelo 13 878 osôb. V tomto prípade sme zaznamenali nárast počtu úmrtí v porovnaní s rokom 2017 o 212 osôb. Nádorové ochorenia boli príčinou úmrtia 7 765 mužov a 6 113 žien. Nárast počtu úmrtí sa týkal oboch pohlaví. U mužov sa počet zvýšil o 97, u žien o 115 osôb. Hrubá miera úmrtnosti na nádorové ochorenia v porovnaní s minulým rokom mierne stúpla z 288,9 na 292,0 u mužov a z 215,4 na 219,3 u žien v prepočte na 100 000 obyvateľov daného pohlavia. Najčastejšie sa objavovali nádory tráviacich ústrojov, dýchacích a vnútrohruďníkových ústrojov, prsníka, či lymfatického, krvotvorného a príbuzného tkaniva.

V poradí treťou najčastejšou príčinou úmrtia na území SR boli choroby dýchacej sústavy. V roku 2018 na tieto choroby zomrelo 4 175 ľudí, konkrétne 2 270 mužov a 1 905 žien. V porovnaní s rokom 2017 narástol počet úmrtí spôsobený chorobami dýchacej sústavy o 260 osôb. Nárast sa týkal oboch pohlaví. V prípade mužov sme zaznamenali zvýšenie počtu úmrtí o 175 osôb, u žien sa toto číslo navýšilo o 85 osôb. Hrubá miera úmrtnosti v porovnaní s rokom 2017 stúpla, a to zo 78,9 na 85,4 u mužov a zo 65,3 na 68,3 u žien, v prepočte na 100 000 obyvateľov daného pohlavia. Z chorôb dýchacej sústavy prevládala skupina ochorení chrípka a zápal pľúc, nasledovali chronické choroby dolných dýchacích ciest.

Štvrtou najčastejšou príčinou smrti boli choroby tráviaceho traktu. V roku 2018 zapríčinili 3 085 úmrtí, čo je o 251 viac, než v roku 2017. Nárast sme zaznamenali najmä u mužov. V porovnaní s rokom 2017 v dôsledku chorôb tráviaceho traktu zomrelo o 247 viac mužov. Počet úmrtí u žien stúpol len mierne, a to o 4 osoby. Hrubá miera úmrtnosti v porovnaní s rokom 2017 stúpla zo 63,3 na 72,5 u mužov a zo 41,4 na 41,5 u žien v prepočte na 100 000 obyvateľov daného pohlavia. V chorobách tráviaceho traktu prevažovali choroby pečene.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

1. Vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia

Vplyvy na obyvateľstvo

Rekonštruovaný most na ceste I/51 je lokalizovaný v extraviláne katastra obce Hontianske Nemce, mimo zastavaného územia, vo vzdialenosti cca 3,6 km vzdušnou čiarou od intravilánu obce, pričom cesta I/51 sa v teréne kľukatí pozdĺž vodného toku Štiavnica úzkym údolím medzi vrchmi Plošťať (403 m n.m.) a Veľké Orlie (497 m n.m.) na západe a Dianiš (350 m n.m.) a kótou 408 m n.m. na východe, zachádza za zalesnený svah kóty Dianiš. Tieto terénne prekážky vytvárajú zvukovú bariéru a chránia obytné domy v obci pred hlukom na moste.

Zastavané územie obce Kráľovce – Krnišov je vzdialené vzdušnou čiarou od rekonštruovaného mosta cca 2,1 km a tiež je chránené terénymi vyvýšeninami od miesta rekonštrukcie, takže obyvatelia dotknutých sídiel nebudú nijako zasiahnutí rekonštrukčnými prácami na moste.



Obmedzenia dopravy spomalením dopravného prúdu na obchádzkovej komunikácii sa prejavia miernym zdržaním, čo možno klasifikovať ako negatívny vplyv pre vodičov a užívateľov uvedeného úseku cesty I/51. Tento vplyv možno charakterizovať ako negatívny, krátkodobý, lokálny.

Nepriaznivé vplyvy sa ale krátkodobo a pomerne intenzívne prejavia na zhoršení pohody a kvality života časti obyvateľov sídla Hontianske Nemce bývajúcich pozdĺž cesty I/51, a to v súvislosti s nevyhnutným pohybom stavebných mechanizmov a nákladnej dopravy cez obec na stavenisko, zvýšeným hlukom. Ide o vplyv intenzívny, krátkodobý, dočasný, lokálny.

Pozitívne vplyvy rekonštrukcie mosta sa prejaví po ukončení rekonštrukcie v skvalitnení dopravy a zvýšení bezpečnosti užívateľov komunikácie I/51 v danom úseku.

Porovnanie so súčasným stavom – nulový variant

Ponechanie mosta bez rekonštrukcie spôsobí zhoršovanie jeho technického stavu, ktorý ohrozí bezpečnosť dopravy na tomto úseku cesty I/51. Rekonštrukciou sa dosiahne lepší technický stav, a s tým súvisiaca ďalšia bezpečná a plynulá premávka na predmetnej ceste. Rekonštrukciou mosta sa zlepšia podmienky pre automobilovú dopravu.

Zdravotné riziká

Vzhľadom na vzdialenosť lokality navrhovanej činnosti, rozsah a predpokladanú dĺžku rekonštrukčných prác, pri dodržaní technologických postupov a bezpečnostných opatrení pri práci, optimálnej organizácii stavebných prác nie je predpoklad, že by sa nepriame vplyvy prejavili nepriaznivo na zdraví obyvateľstva ani jedného z dotknutých sídiel.

Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Tento vplyv je hodnotený ako nepriamy, pozitívny, mierny a lokálny, trvalý. Pozitívne sociálno-ekonomické vplyvy sa prejaví vo zvýšení bezpečnosti, plynulosti premávky.

Vplyvy na horninové prostredie, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vzhľadom na to, že rekonštrukčné práce budú vykonávané prevažne v nadzemnej konštrukcii mosta, povrchových vrstvách vozovky a telesa komunikácie, do zakladania mosta sa nebude zasahovať – nie je predpoklad žiadnych priamych vplyvov na geomorfologické pomery a pri dodržaní technologických postupov, dobrom technickom stave použitých mechanizmov nie je ani predpoklad ohrozenia kvality horninového prostredia.

Pri zriadení a prevádzke dočasnej obchádzkovej trasy nie je predpoklad výraznejších zásahov do horninového prostredia. Obchádzková trasa je situovaná do priehlbne vedľa cesty I/51, vytvorenej eróznou činnosťou vodného toku Štiavnica, pričom koryto potoka bude cez obchádzkovú cestu vedené v dvoch rúrach, teleso obchádzkovej komunikácie bude vedené v násype, do hĺbky horninového prostredia sa nezasiahne. Obchádzková komunikácia sa po ukončení rekonštrukčných prác odstráni a terén sa uvedie do pôvodného stavu. Vplyv na horninové prostredie bude krátkodobý, lokálny nevýznamný.

Rekonštrukčné práce na moste a nadväzujúcich úsekoch cesty I/51 zasahujú do určeného dobývacieho priestoru Krnišov-Tepličky a obmedzia činnosť pri ťažbe nevyhradeného nerastu – pyroxenický andezit vykonávanú banským spôsobom iba čiastočne a nevýznamným spôsobom. Obmedzenia budú dočasné, krátkodobé a vykonajú sa na základe dohody a súhlasu organizácie, ktorá má právo na využívanie tohto ložiska.

Porovnanie so súčasným stavom – nulový variant

Ponechanie mosta bez rekonštrukcie spôsobí zhoršovanie jeho technického stavu, ohrozí bezpečnosť dopravy na tomto úseku cesty I/51 a tým bude ohrozená aj kvalita horninového prostredia, napríklad v prípade jeho zrútenia rizikom znečistenia. Rekonštrukciou sa dosiahne lepší technický stav, a s tým súvisiaca ďalšia bezpečná a plynulá premávka na predmetnej ceste. Rekonštrukciou mosta sa zlepšia podmienky pre automobilovú dopravu.

Vplyv na klimatické pomery

Vzhľadom na rozsah rekonštrukčných prác nie je predpoklad, že by vyvolali zmeny klimatických pomerov v danom území.

Porovnanie so súčasným stavom – nulový variant

Ponechanie mosta bez rekonštrukcie nebude mať vplyv na klimatické podmienky danej lokality.

Vplyvy na ovzdušie

V etape výstavby sa očakáva mierne zvýšenie množstva exhalátov v ovzduší najmä z nákladnej dopravy a stavebných mechanizmov použitých na rekonštrukcii, ale aj z narušenia plynulosti dopravného prúdu.

Najväčším príspevkom k znečisteniu ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami bude sekundárna prašnosť na stavenisku, a na prístupových cestách. Tento vplyv je dočasný a obmedzený na obdobie výstavby a vzhľadom na predpokladanú dĺžku rekonštrukčných prác aj krátkodobý.

Opatrenia na elimináciu týchto vplyvov – zakrývanie korby áut naložených sypkým materiálom, skrúpanie povrchu staveniska, čistenie povrchu vozovky a pod. môžu významnou mierou znížiť tieto nepriaznivé vplyvy.

V etape prevádzky sa z hľadiska ovzdušia podmienky oproti súčasnému stavu nezmenia.

Porovnanie so súčasným stavom – nulový variant

Ponechanie mosta bez rekonštrukcie spôsobí zhoršovanie jeho technického stavu, ohrozí bezpečnosť dopravy na tomto úseku cesty I/51, spomalenie dopravného prúdu pre zhoršené podmienky na moste vyvolá zvýšenie emisií a tým bude ohrozená aj kvalita ovzdušia.

Rekonštrukciou sa dosiahne lepší technický stav, a s tým súvisiaca bezpečná a plynulá premávka na predmetnej ceste prispieje k zníženiu emisií, aj keď vzhľadom na veľkosť zmeny pôjde o zlepšenie nepodstatné. Rekonštrukciou mosta sa zlepšia podmienky pre automobilovú dopravu, čo nepriamo pozitívne ovplyvní aj kvalitu ovzdušia.

Vplyvy na vodné pomery***Vplyvy na povrchovú vodu***

Rekonštrukcia mosta I/51-168 sa priamo dotýka vodného toku Štiavnica, ktorý je zaradený medzi vodohospodársky významné vodné toky, preto by sa mala potreba zvýšenej ochrany vôd pred ohrozením znečistenia akceptovať a rešpektovať pri voľbe technologických postupov rekonštrukčných prác, organizácii stavebných prác i voľbe použitých mechanizmov na stavbe.

Povrchové vody potenciálne môžu ohroziť práce a úpravy robené na mostnom telese nad korytom vodného toku a pri rekonštrukčných prácach na spodnej stavbe mosta, robených z brehu vodného toku a v jeho blízkosti, prípadne pri úpravách koryta priamo v koryte toku. Osobitnú pozornosť je potrebné venovať zvolenej technológii mechanického čistenia betónových plôch spodnej stavby a nosnej konštrukcie mosta a následne čisteniu vysokotlakým vodným lúčom, aby otryskávaný betón bol zachytený (napr. sieť alebo geotextília nad vodným tokom) a splachované nečistoty neboli splachované do vodného toku. Tiež práce na úprave povrchu – penetračné nátery a asfaltové nátery sa musia vykonávať spôsobom, ktorý neohrozí kvalitu vôd.

Zásadnou podmienkou pre vykonávanie akýchkoľvek prác v blízkosti alebo priamo vo vodnom toku je dodržiavanie zásad bezpečnej manipulácie s látkami, ktoré by mohli ohroziť kvalitu vody v toku.

Vplyvy na podzemnú vodu

Vzhľadom na rozsah plánovaných prác nie je predpoklad priameho vplyvu na podzemné vody. Nepriamo môžu vzniknúť potenciálne negatívne vplyvy pri havárii na stavenisku, čo pri dodržaní pracovnej a technologickej disciplíny je málo pravdepodobné. Vzhľadom na rozsah plánovaných prác nie je predpoklad priameho vplyvu na podzemné vody.

Porovnanie so súčasným stavom – nulový variant

Ponechanie mosta bez rekonštrukcie spôsobí zhoršovanie jeho technického stavu, ohrozí bezpečnosť dopravy na tomto úseku cesty I/51 a tým bude ohrozená aj kvalita povrchových a podzemných vôd, napríklad v prípade jeho zrútenia rizikom znečistenia. Rekonštrukciou sa dosiahne lepší technický stav, a s tým súvisiaca ďalšia bezpečná a plynulá premávka na predmetnej ceste. Rekonštrukciou mosta sa zlepšia podmienky pre automobilovú dopravu a zmenší sa riziko ohrozenia vôd.

Vplyvy na pôdu

Realizácia rekonštrukčných prác predpokladá dočasné a trvalé zábery lesnej pôdy.

Parcely, do ktorých sa bude vstupovať pri rekonštrukcii mosta, či trvalom alebo dočasnom zábere sú evidované ako lesné pozemky, zastavané plochy a nádvoria, resp. ako vodná plocha. Vplyvy na pôdu imisiami z dopravy sa oproti pôvodnému stavu mosta pred rekonštrukciou v zásade nezmenia. Pôda dočasného záberu bude po ukončení rekonštrukčných prác uvedená do pôvodného stavu a odovzdaná na doterajšie využívanie.

Porovnanie so súčasným stavom – nulový variant

Ponechanie mosta bez rekonštrukcie nebude mať vplyv na kvalitu lesnej pôdy.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

- Negatívne vplyvy je možné v nevyhnutnom rozsahu očakávať v súvislosti s realizáciou výrubov, záberom pôdy, s pohybom pracovných mechanizmov.
- Pri stavebných prácach dôjde k čiastočnej fragmentácii územia v trase rekonštrukcie mosta, a výstavby náhradnej komunikácie, v ktorom most vystupuje ako bariéra. Následné sa uchytiť na odkrytých plochách synantropné a ruderalné botanické druhy.
- Negatívne účinky bude mať počas výstavby zásah do celistvosti brehového porastu potoka Štiavnica prejaví sa to v jeho čiastočnej likvidácii a tým aj zásahom do regionálneho biokoridoru.
- Pri stavebných prácach dôjde ku fyzickej likvidácii porastov záberom územia pre teleso mosta a náhradnej komunikácie a dôjde k mechanickému poškodzovaniu v okolí.
- Stavebná činnosť sa v etape výstavby negatívne prejaví na vegetácii aj zvýšenou koncentráciou exhalátov, prachu, skládkovaním resp. vytváraním depónií.
- Tak ako v prípade vplyvov počas výstavby, tak aj počas prevádzky navrhovanej činnosti predpokladáme riziko šírenia nepôvodných (invázných) druhov a ruderalnej vegetácie.
- pre druhy pohybujúce sa pozdĺž koryta rieky bude zatrubenie toku istým obmedzením v šírení. Predpokladáme, že dvojité zatrubenie na dĺžke 27 m bude mať spočiatku bariérový efekt pre niektoré druhy. Keďže ide o dočasné krátkodobé riešenie premostenia možno očakávať aj dočasné obmedzenie výskytu niektorých druhov nad a pod zatrubením.
- Stavebná činnosť v tomto úseku spôsobí prechodne obmedzený pohyb zveri k vode po pôvodných trasách. Vzniknú nové prechody zveri do údolia k vode.
- súčasné vodné zdrže v cestnej priekope vystupujú ako lokálne liahniská obojživelníkov, vážok. Pri realizácii stavby dôjde k ich odstráneniu, zasypaniu. Obojživelníky a plazy zostupujúce do týchto miest budú hľadať nové miesta a tak budú vstupovať do priestoru staveniska.

Vplyvy na významné biotopy, chránené územia

Navrhovaná rekonštrukcia mosta sa nachádza z hľadiska územnej ochrany v intenciách zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v území Chránenej krajinnnej oblasti Štiavnické vrchy v území s 2. stupňom ochrany. Platia tu príslušné ustanovenia zákona pre tento stupeň ochrany, ktoré sa vzťahujú na celé územie SR. Posudzovaný priestor je už v súčasnosti poznačený vplyvmi na okolie vyplývajúcimi z dopravy. Ako komunikačným priestorom územím v priebehu existencie prináša pre prírodné prostredie danej krajiny svoje pozitívne i negatívne dopady. Zmena navrhovanej činnosti spojená s rekonštrukciou mostného telesa negatívne nezasiahne výraznejšie do okolitej krajiny. Najbližšie maloplošné chránené územia sú vzdušnou čiarou vzdialené PP Krupinské bralce 6 km, NPR Čabrad 7 km, NPR Sitno 10 km a PR Holík 11 km. Z toho dôvodu vplyv z rekonštrukcie mosta a dopad na uvedené maloplošné chránené územia nepredpokladáme.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Bude ovplyvnený regionálny hydrický biokoridor – tok potoka Štiavnica. Prejaví sa to v čiastočnej likvidácii brehových porastov a zmene vodného režimu 15 m nad a 5 m pod mostom.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme - navrhovaná rekonštrukcia mosta nebude mať žiadny vplyv na urbánny komplex ani využívanie zeme, pretože k zmene oproti súčasnému stavu nedôjde. Krátkodobou (na čas realizácie rekonštrukčných prác) budú čiastočne obmedzené podmienky pre ťažbu andezitu v dobývacom priestore Krnišov-Teplice v bezprostrednej blízkosti mostného objektu, resp. umiestnenie zariadenia staveniska na pozemku organizácie vykonávajúcej ťažbu andezitu v dobývacom priestore. Podmienky kooexistencie oboch činností – ťažby nerastu a stavebných prác – sú predmetom dohody medzi obidvomi subjektami.

Porovnanie so súčasným stavom – nulový variant

Ponechanie mosta bez rekonštrukcie spôsobí zhoršovanie jeho technického stavu, ohrozí bezpečnosť dopravy na tomto úseku cesty I/51 a tým zhorší podmienky mobility daného územia, jeho dostupnosť, čo negatívne môže ovplyvniť napríklad aj cestovný ruch.

Rekonštrukciou sa dosiahne lepší technický stav, a s tým súvisiaca ďalšia bezpečná a plynulá premávka na predmetnej ceste. Rekonštrukciou mosta sa zlepšia podmienky pre automobilovú dopravu.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky - v blízkom okolí stavby priamo v dosahu rekonštrukčných prác sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky.

Porovnanie so súčasným stavom – nulový variant

Ponechanie mosta bez rekonštrukcie neovplyvní kultúrne a historické pamiatky.

Vplyvy na archeologické náleziská

V oboch katastrach dotknutých obcí sú evidované viaceré archeologické náleziská. Vzhľadom na charakter prác – rekonštrukcia existujúceho mosta bez väčších zásahov do okolitého územia, nepredpokladajú sa žiadne vplyvy ani prípadné nové archeologické nálezy.

Porovnanie so súčasným stavom – nulový variant

Ponechanie mosta bez rekonštrukcie neovplyvní archeologické náleziská.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality - nepredpokladajú sa žiadne vplyvy.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy - nie sú žiadne vplyvy.

Iné vplyvy – neboli identifikované.

ZÁVER

Zmena navrhovanej činnosti nebude predstavovať zásadný nepriaznivý vplyv na životné prostredie a obyvateľstvo.

2. POROVNANIE PRIAMÝCH A NEPRIAMÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH VPLYVOV

zložka životného prostredia	charakteristika vplyvu	porovnanie vplyvu navrhovanej zmeny s vplyvom identifikovaným pri nulovom stave
horninové prostredie	zásah do reliéfu, stabilita	porovnateľný vplyv
povrchové vody	riziko kontaminácie	porovnateľný vplyv
podzemné vody	riziko kontaminácie	porovnateľný vplyv
ovzdušie	zaťaženie emisiami, prachom	porovnateľný vplyv
pôda	trvalý a dočasný záber	porovnateľný vplyv
biota, NATURA 2000	zásah do biotopov, stresové faktory	porovnateľný vplyv
územný systém ekologickej stability	zásah do štruktúry ÚSES	porovnateľný vplyv
rozvoj územia	zlepšenie priestorových pomerov	priaznivejší vplyv
pohoda a kvalita života	zvýšenie bezpečnosti a komfortu dopravy	priaznivejší vplyv

POROVNANIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ REKONŠTRUKCIE NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Zmena navrhovanej činnosti je umiestnená na území Chránenej krajinnej oblasti Štiavnické vrchy. Podľa platnej legislatívy platí v danom území 2. stupeň ochrany. Z uvedeného dôvodu je potrebné predložiť projekt navrhovanej rekonštrukcie mosta na posúdenie orgánu ochrany prírody.

Územie však nie je súčasťou sústavy chránených území NATURA 2000.

Navrhovaná zmena činnosti nezmení výrazne súčasné pomery v území a neovplyvní ani podmienky života predmetu ochrany v chránenom území.

3. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok)

Neboli identifikované žiadne.

4. OPATRENIA NA OCHRANU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Opatrenia na ochranu horninového prostredia

V etape rekonštrukcie je potrebné zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov použitých pri prácach na moste a príslušných úsekoch cesty I/51, aby nedochádzalo k neželaným únikom ropných látok a prevádzkových tekutín použitých stavebných mechanizmov do horninového prírodného prostredia.

Opatrenia na ochranu ovzdušia počas rekonštrukcie

- priebežné čistenie prístupových komunikácií od blata roznášaného kolesami stavebných mechanizmov a nákladnej dopravy, vjazdy a výjazdy zo staveniska budú udržiavané v náležitom stave a znečistenie sa bude okamžite odstraňovať.
- zakrývanie korby auta pri preprave sypkých materiálov,
- skrápanie povrchu staveniska pri dlhodobjšom období bez zrážok,

Opatrenia na ochranu povrchových vôd

- voľbu technologických postupov, výber použitého materiálu a prostriedkov pri rekonštrukcii podriaďť požiadavkám ochrany vôd,
- zabezpečiť striktné dodržiavanie bezpečnostných predpisov a technických noriem pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav mechanizačných prostriedkov a vozidiel – najmä vo vzťahu k vodohospodársky významnému vodnému toku Štiavnica,
- vybaviť stavenisko aj mechanizmy ochrannými pomôckami a dostatočným množstvom sorpčných materiálov, ktoré bude možné použiť v prípade havárie,
- pri stavebných prácach obmedziť vstupy do vodného toku na nevyhnutné minimum,

- pri sanácii betónových plôch spodnej stavby a nosnej konštrukcie - mechanické čistenie povrchu nosnej konštrukcie a spodnej stavby a následne čistenie vysokotlakovým vodným lúčom (tlak 800 Bar) a dočistenie (tlak 200 Bar) prijať opatrenia na zabránenie splachovania odstráneného znečistenia do vôd Štiavnice,
- osobitnú pozornosť venovať ochrane vôd pri nanášaní ochranných náterov nosnej betónovej konštrukcie.

Opatrenia na ochranu fauny, flóry, chránených území a území európskeho významu

Predpokladom zachovania súčasného vzhľadu krajiny je dôležitá minimalizácia zásahov do prírodného prostredia. Z posúdenia vplyvov na biotu vyplývajú aj návrhy na ich zmiernenie:

- pri nevyhnutnom výrube brehových porastov potoka Štiavnica likvidovať len nevyhnutný pás potrebný na realizáciu rekonštrukcie mosta,
- úpravu koryta vodného toku Štiavnica v mieste jeho premostenia realizovať so zreteľom na zachovanie bezbariérového a kontinuálneho charakteru vodného toku, aby bola zachovaná bezbariérová migračná trasa rýb, ich potravinových komponentov a predátorov,
- výrub drevín realizovať v mimovegetačnom a mimohniezdnom období,
- ako prístupové cesty využívať dnes existujúce poľné a lesné cesty a zachovať tak diverzitu územia,
- pri pohybe stavebných mechanizmov vo zvýšenej miere predchádzať kolíziám s migrujúcimi terestrickými druhmi živočíchov (obojživelníky, plazy, cicavce). V prípade zvýšenej migrácie obojživelníkov v jarnom období zabezpečiť po okraji stavenisko fóliou a zamedziť tak prístup obojživelníkov do priestoru staveniska a na účelové komunikácie,
- v priehlbniach s vodou a vo výkopových jamách pred ich zaplnením či rekultiváciou previesť sanačný zber živočíchov (odchyt obojživelníkov, nymfy vážok) a ich prenos na náhradné stanovišťa,
- vhodnou a rýchlou úpravou prostredia zamedziť šíreniu rudérálnych a nepôvodných druhov flóry,
- po ukončení stavby upraviť terén do pôvodného prirodzeného stavu,
- v prípade nutnosti výrubu drevín je potrebný súhlas orgánu ochrany prírody podľa zákona č.543/2002 Z.z.,
- pre umožnenie bezpečného hniezdenia druhu vodnár potočný (v súčasnosti hniezdi v štrbine mostnej konštrukcie) inštalovať po skončení prác na stene mostného telesa podložku (25x25 cm) pre stavbu hniezda podľa obrázku nižšie v bezpečnostnej výške (voči vodnej hladine a predátorom) pod stropom mostu.



Stavebné práce vykonávať citlivo, v nevyhnutnom rozsahu a po ich ukončení vykonať rekultiváciu okolia. Prijať opatrenia na zabezpečenie sledovania šírenia inváznych druhov rastlín a v prípade ich výskytu ich odstránenie.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

V.1. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

Názov : **Slovenská správa ciest Bratislava**, Investičná výstavby a správa ciest
Banská Bystrica

Identifikačné číslo : 00 00 3328

Sídlo : Skuteckého 32, 974 23 Banská Bystrica

V.2. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

I/51 Hontianske Nemce – most ev. č. 51-168

V.3. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj : Banskobystrický samosprávny kraj,
Okres Krupina,
Obec Hontianske Nemce, Kováčová-Krnišov
katastrálne územie: Krnišov, Sitnianska Lehôtka
Druh stavby : rekonštrukcia
Most ev.č. : 51-168

V.4. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Účelom a cieľom stavebnej akcie je zlepšenie stavebno-technického stavu mostného objektu 51-168, zvýšenie normálnej zaťažiteľnosti mosta (min. 26 t), úprava úseku cesty I/51, úprava koryta potoka Štiavnica a zabezpečenie plynulosti a bezpečnosti premávky na predmetnom úseku cesty I/51.

Zmeny navrhovanej činnosti pozostávajú z nasledujúcich stavebných úprav:

- odstránenie existujúceho mostného zvršku
- vybudovanie nových úložných prahov opôr a novej nosnej konštrukcie
- vybudovanie nového mostného zvršku
- úprava cesty I/51 v okolí mostného objektu v celkovej dĺžke 157m, riešená výmenou krytu vozovky
- úprava koryta vodného toku Štiavnica v mieste jeho kríženia s cestou I/51 v dĺžke 31,0 m.

V.5. ÚDAJE O PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Hodnotenie výstupov zmeny navrhovanej činnosti

Najvýraznejšie výstupy zmeny navrhovanej činnosti sú: kvalita mostného objektu, skvalitnenie povrchu vozovky. Ostatné výstupy podľa súčasného stavu (nulového variantu) v porovnaní so zmenou navrhovanej činnosti sú v zásade rovnaké (znečistenie ovzdušia, odpady).

Hodnotenie zdravotných rizík

Navrhované zmeny činnosti vytvárajú priaznivejšie podmienky pre bezpečnosť dopravy na moste a nadväzujúcich úsekoch cesty I/51. Vzhľadom na to, že lokalita rekonštrukcie sa nachádza v extraviláne dotknutých sídiel nie je predpoklad vzniku žiadnych zdravotných rizík pre ich obyvateľov.

Porovnanie predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje principiálnu zmenu riešenia. Najvýznamnejšími zmenami sú kvalita mostného objektu a povrchu vozovky na moste a nadväzujúcich úsekoch cesty I/51. Vplyvy na prírodné prostredie budú preto v zásade porovnateľné s nulovým variantom a akceptovateľné.

Etapa výstavby - predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkované znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní dotknuté územie, ale pretože stavba sa nachádza mimo zastavaného územia dotknutých sídiel, priame vplyvy z realizácie

rekonštrukčných prác na obyvateľstvo sa nepredpokladajú. Priame vplyvy (zvýšený hluk a prašnosť) a riziká budú znášať len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe.

Etapu výstavby - predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

Navrhovaná činnosť sa nachádza na území Chránenej krajinskej oblasti Štiavnické vrchy, kde platí 2.stupeň ochrany. Navrhovaná stavebná činnosť spojená s rekonštrukciou mostného telesa negatívne nezasiahne výraznejšie do okolitej krajiny a vzhľadom na vzdialenosť od najbližších maloplošných chránených území vplyv z rekonštrukcie mosta a dopad na ne nepredpokladáme.

Uvoľnenie priestoru staveniska a rekonštrukcie predpokladá výrub drevín a odstránenie 541 ks stromov a 579 m² krovín rastúcich mimo lesa. V súlade so znením ustanovení zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, do inventarizácie neboli zahrnuté dreviny rastúce na lesných pozemkoch. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o dreviny rastúce jednak vo voľnej krajine, ako brehové porasty okolo vodného toku Štiavnica a na cestnom telese, je potrebné pred výrubom žiadať o súhlasy orgánu štátnej správy ochrany prírody, štátnej vodnej správy aj príslušného cestného orgánu. Spoločenská hodnota drevín podliehajúcich súhlasu podľa §47 zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení je v k.ú. Krnišov 35 650,46 Eur a v k.ú. Hontianske Nemce 54 268,06 Eur.

Stavba nezasiahne do žiadneho biotopu európskeho ani národného významu, nie je potrebné žiadať príslušné orgány o vydanie súhlasu na zásah do biotopov.

V období výstavby bude krátkodobým zdrojom znečistenia ovzdušia prašnosť zo stavebných a rekonštrukčných prác a pohybu dopravných mechanizmov. Tento vplyv však bude lokalizovaný len na oblasť staveniska. Tieto vplyvy nedosiahnu takú intenzitu, aby mohli pôsobiť na kvalitu životného prostredia mimo staveniska. Posudzované územie leží prevažne v človekom intenzívne využívannej krajine v dotyku s existujúcimi významnými dopravnými koridormi.

Etapu prevádzky – predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa zlepšia dopravné pomery v území a významne sa zvýši bezpečnosť dopravy a obyvateľstva. Najvýraznejšie pociťia pozitíva navrhovanej činnosti užívatelia cesty I/51. Negatívne pôsobenie prevádzky na obyvateľstvo sa oproti pôvodnému stavu nezmení, bude nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia a hlukom z automobilov. Hospodárenie s odpadom z prevádzky na moste v rámci cesty I/51 zabezpečí správca komunikácie v spolupráci s obcou a prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov na zmluvnom základe. Pri dodržaní zásad bezpečného a hospodárneho nakladania s odpadmi v zmysle platnej legislatívy nie je predpoklad negatívnych vplyvov.

Etapu prevádzky - predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

Vplyv na ovzdušie a miestnu klímu sa oproti súčasnému stavu (nulový variant) nezmení.

Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu Z hľadiska hydrologických pomerov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov.

Vplyv na genofond a biodiverzitu

Navrhovaná zmena sa týka lokality v chránenom území Chránenej krajinskej oblasti CHKO Štiavnické vrchy s 2.stupňom ochrany a nezasahuje do sústavy chránených území NATURA 2000. Potenciálne nepriame vplyvy na chránené územia možno hodnotiť ako porovnateľné s nulovým variantom a teda akceptovateľné.

Vplyvy na krajinu

Súčasná štruktúra krajiny v danej lokalite predstavuje antropogénne pozmenenú krajinu. Realizácia zámeru preto neovplyvní charakter daného územia a nebude mať vplyv ani na štruktúru krajiny. Vlastná prevádzka nebude mať vplyv na krajinu ako takú.

ZÁVER

Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva identifikované v hodnotení stavu a kvality jednotlivých zložiek v súčasnosti možno hodnotiť ako porovnateľné so zmenami navrhovanej činnosti.

Zmena navrhovanej činnosti nebude predstavovať zásadný nepriaznivý vplyv na životné prostredie a obyvateľstvo, prinesie však skvalitnenie podmienok pre automobilovú dopravu.

Rekonštrukcia mosta spolu s výstavbou obchádzkovej komunikácie v priestore s brehovými porastmi okolo vodného toku Štiavnica v chránenom území 2. stupňa v CHKO Štiavnické vrchy bude pre prostredie záťažou a jej realizácia zníži dočasne ovplyvní ekologický potenciál územia. Daný úsek krajiny pri zachovaní ostatných zložiek prostredia bez výraznejších zmien je schopný uniesť navrhovanú zmenu činnosti bez následkov.

VI. PRÍLOHY

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia
2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe
3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti:

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

Košice, august 2020

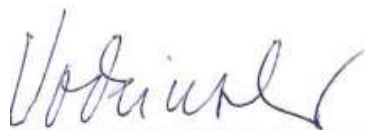
VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Spracovateľ oznámenia:

Ing. Magdaléna Vodzinská,

zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov pod číslom 105/96-OPV.

Jiskrova 8, 040 01 Košice



.....

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

JUDr. Martina Tvrdoňová, PhD., generálna riaditeľka

Slovenská správa ciest Bratislava,
Miletičova 19, 826 19 Bratislava,

.....

X. FOTODOKUMENTÁCIA



most ev. č. 51-168 na ceste I/51



Začiatok obchádzkovej komunikácie (vľavo)



Pohľad späť - koniec obchádzkovej komunikácie pri lesnej ceste (vpravo)



Most ev.č. 51-168





Vodný tok Štiavnica nad mostom



Vodný tok Štiavnica pod mostom



Ryby vo vodnom toku Štiavnica v tóni v mieste obchádzkovej komunikácie



Migračný koridor zvere z lesa k vodnému toku



Pozemok navrhovaný na zriadenie zariadenia staveniska



Skládka materiálu pred expedíciou z kameňolomu



Vysoká sekundárna prašnosť v súčasnosti na ceste vplyvom ťažobnej činnosti v kameňolome Teplička

Invázne rastliny okolo cesty I/51



Pohánkovec (*Fallopia*)



ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*)



Koník modrokrídlý (*Oedipodus caerulescens*)



Klinovka čiernonohá (*Onychogomphus forcipatus*)



Stopy: líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*) a jazvec lesný (*Meles meles*)



Šidielko ploskonohé (*Platycnemis pennipes*)

Príloha VI.1.

INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA**NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI:****I/51 Hontianske Nemce – most ev. č. 51-168****Zdôvodnenie:**

V zmysle ustanovení prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) navrhovaná činnosť patrí pod bod 13. Doprava a telekomunikácie, položky:

- č. 8: Výstavba cestných mostov na cestách I. a II. triedy) a železničných mostov, prahová hodnota je bez limitu časť B (zistovacie konanie). **V danom prípade nejde o výstavbu nového mosta, iba o rekonštrukciu existujúceho, pričom sa rozmery ani parametre mosta nemenia.**
- č. 2: Cesty I. a II. triedy a prestavba alebo rozšírenie jestvujúcej cesty I. a II. triedy spojené so zmenou kategórie vrátane, prahová hodnota je 5 až 10 km pre zisťovacie konanie.

Pre rekonštrukčné práce je nevyhnutná výstavba dočasnej obchádzkovej komunikácie v dĺžke 221m, v rámci rekonštrukcie mosta budú zrekonštruované aj nadväzujúce úseky jestvujúcej cesty I/51 pred a za mostom v celkovej dĺžke 190m, pričom sa kategória cesty nemení, ani nedôjde k rozšíreniu komunikácie, iba sa upraví povrch vozovky, vymenia jestvujúce zvodidlá a upraví sa krajnica na požadovanú šírku 1,5 m, teda navrhovaná zmena nedosahuje uvedenú prahovú hodnotu.

Vzhľadom na to, že lokalizácia navrhovanej činnosti je v chránenom území – Chránená krajinná oblasť Štiavnické vrchy, investor zastáva názor, že aj pri takejto rozsahom veľkej činnosti bolo potrebné preskúmať a posúdiť vplyvy navrhovanej zmeny na kvalitu jednotlivých zložiek životného prostredia dotknutého územia, preto bola vypracovaná táto dokumentácia v zmysle ustanovení zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

JUDr. Martina Tvrdoňová, PhD., generálna riaditeľka
Slovenská správa ciest Bratislava,
Miletičova 19, 826 19 Bratislava,

.....