

VYPRACOVAL Ing. Ján LONGA a kol. <i>[Signature]</i>		ZODP. PROJEKTANT Ing. Ján LONGA <i>[Signature]</i>		HL. INŽ. PROJEKTU Ing. Peter BEDNÁRIK <i>[Signature]</i>		ZHOTOVITEĽ 	
KONTROLOVAL RNDr. Doroťa MARTINKOVÁ <i>[Signature]</i>		SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK		IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY		DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava	
OBJEDNÁVATEĽ NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ a.s. DUBRAVSKÁ CESTA 14, 841 04 BRATISLAVA							
KRAJ BANSKOBYSTRICKÝ				OKRES KRUPINA			
STAVBA CESTA I/66 KRUPINA - OBCHVAT						ČÍSLO ZÁKAZKY 9078-02	
						STUPEŇ Zámer	
						DÁTUM 11/2019	
						FORMÁT -	
						MIERKA -	
OBJEKT PRÍLOHA						ČÍSLO PRÍLOHY 1.	
PRÍLOHA ZÁMER pre zisťovacie konanie							

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	3
I.1. Názov	3
I.2. Identifikačné číslo	3
I.3. Sídlo	3
I.4. Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	3
I.5. Kontaktné údaje oprávnenej osoby pre poskytovanie relevantných informácií o navrhovanej činnosti a miesto konzultácie:	3
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
II.1. Názov	4
II.2. Účel	4
II.3. Užívateľ	4
II.4. Charakter navrhovanej činnosti	4
II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti	4
II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	4
II.7. Termín začatia a skončenia výstavby navrhovanej činnosti	4
II.8. Opis technického a technologického riešenia	4
II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)	28
II.10. Celkové náklady (orientačné)	29
II.11. Dotknutá obec	29
II.12. Dotknutý samosprávny kraj	29
II.13. Dotknuté orgány	29
II.14. Povoľujúci orgán	30
II.15. Rezortný orgán	30
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	30
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	30
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	30
III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	30
III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	42
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	48
III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane	52
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	55
IV.1. Požiadavky na vstupy	55
IV.2. Údaje o výstupoch	59
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	63
IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík	64
IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	65
IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	67
IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	92
IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav ŽP v dotknutom území	92
IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti	93
IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	95
IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	107

IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územno-plánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	109
IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	111
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU	111
V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	111
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	113
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	116
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	116
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	117
VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, zoznam hlavných použitých materiálov	117
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	119
VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	119
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	120
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	120
IX.1. Spracovatelia zámeru	120
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	121

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov

Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Bratislava

I.2. Identifikačné číslo

35 919 001

I.3. Sídlo

Dúbravská cesta 14
841 04 Bratislava

I.4. Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Jiří Hájek
Investičný riaditeľ,
Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
Tel.č.:02/583 111 11; e-mail: otazka@ndsas.sk

I.5. Kontaktné údaje oprávnenej osoby pre poskytovanie relevantných informácií o navrhovanej činnosti a miesto konzultácie:

Ing. Viera Sobolová
NDS, a.s Bratislava
IO Banská Bystrica
Skuteckého 32,
974 23 Banská Bystrica

viera.sobolova@ndsas.sk
t.č.: 048/420 4825

Ing. Jana Kubacká
NDS, a.s Bratislava
IO Banská Bystrica
Skuteckého 32,
974 23 Banská Bystrica

jana.kubacka@ndsas.sk
t.č.: 048/4204813

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1. Názov

Cesta I/66 Krupina – obchvat

II.2. Účel

Z hľadiska účelovej funkcie sa jedná o dopravnú stavbu, ktorá je súčasťou medzinárodného Pan – Európskeho koridoru N1 - v trase medzinárodného cestného ťahu E77 transeurópskej magistrály Balt - Balaton – Adria v trase - Pskov - Riga - Siauliai - Tolpaki - Kaliningrad ... Gdańsk - Elbląg - Varšava - Radom - Krakov - Trstená – Dolný Kubín - Ružomberok - Zvolen – Šahy – Budapešť.

Trasa preložky cesty I/66 je vedená v trase plánovanej rýchlostnej cesty R3, ktorá je v súlade s Novým projektom výstavby diaľnic a rýchlostných ciest schváleným vládou SR uznesením č. 162 z 21.2.2001, na základe ktorého je táto definovaná v trase medzinárodného cestného ťahu E77 s napojením na trasu rýchlostnej cesty R1 a R2 v oblasti Zvolena a ukončením na štátnej hranici SR/MR.

Účelom výstavby preložky cesty I/66 je odklonenie dopravy s vysokým podielom nákladnej dopravy z centra mesta Krupina a odľahčenie obyvateľov mesta od negatívnych sprievodných javov dopravy ako sú hluk, exhaláty, ale najmä dopravná nehodovosť.

II.3. Užívateľ

Užívateľom navrhovanej stavby bude široká dopravná verejnosť.

Správcom navrhovanej činnosti bude Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

II.4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je novostavba

II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Navrhovaná stavba je lokalizovaná :

Kraj	: Banskobystrický
Okres	: Krupina
Katastrálne územie	: Krupina

II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

II.7. Termín začatia a skončenia výstavby navrhovanej činnosti

Predpokladané zahájenie výstavby: 01/2023

Predpokladané ukončenie výstavby: 01/2025

Celková doba výstavby: 24 mesiacov

II.8. Opis technického a technologického riešenia

Preložka cesty I/66 Krupina obchvat vychádza zo štúdie realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R3 Zvolen – Šahy (HBH Projekt s.r.o. 2015)“ a Správy o hodnotení vplyvov na ŽP uvedenej stavby (DOPRAVOPROJEKT a.s. 2018) s určitými úpravami a optimalizáciami berúc do úvahy aktuálny stav zastavania územia mesta a jeho plánované rozširovanie, ako aj stanoviská dotknutých obyvateľov mesta vznesených v rámci Správy o hodnotení vplyvov na ŽP, ktoré sa premietli do projektovej dokumentácie DUR stavby Rýchlostná cesta R3 (I/66) Krupina – obchvat, spracovanej firmou

DOPRAVOPROJEKT, a.s. v roku 2019. Trasa cesty I/66 – Krupina - obchvat je vedená v trase plánovanej rýchlostnej cesty R3.

Na základe objednávky navrhovateľa (OBJ/9822/87205/30601/2019/Ku zo dňa 17.9.2019) a vstupného pracovného rokovania k Zámeru dňa 21.10.2019 je predmetom posudzovania v predkladanom zámere :

- 1) Červený variant - z DÚR – v tomto variante došlo k úprave trasy v km cca 0,5 – 3,5 pracovného staničenia so smerovým odklonom do cca 500 m z dôvodu vyhnutia sa asanáciám rodinných domov v lokalite Vajsov a tiež oddialenia trasy od centrálnej časti Krupiny, kde sa individuálna výstavba v posledných rokoch rozvíja smerom k plánovanej ceste I/66. Napojenie na začiatku a na konci úseku na cestu I/66 je riešené ako dočasné s preverením a zachovaním možnosti budúceho dobudovania a napojenia na definitívny výhľadový stav. Dočasné napojenia na cestu I/66 sú navrhnuté dvomi úrovňovými križovatkami.
- 2) Modrý variant – vychádza z modrého variantu spracovaného v rámci Správy o hodnotení vplyvov na ŽP (DOPRAVOPROJEKT, a.s., 2018), spodrobneného do takej miery a rozsahu, aby bol porovnateľný s variantom z DÚR. Zdôraznená bola požiadavka dodržať kategóriu cesty C11,5/100 pre oba varianty a pri spodrobňovaní modrého variantu pristúpiť aj k zmene smerového a výškového vedenia tam, kde si to situácia vyžiada.
- 3) Nulový variant (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala)

II.8.1. Červený variant

Preložka cesty I/66 obchádza intravilán mesta Krupiny zo západnej strany. Jej staničenie narastá v smere od severu na juh. Z existujúcej cesty I/66 sa odpája tesne nad intravilánom mesta Krupiny, kde hneď v začiatku mimoúrovňovo križuje miestnu komunikáciu smerujúcu do miestnej časti „Nová Hora“. Ďalej podcestím križuje miestnu komunikáciu (ďalej len MK) smer „Dráhy“ a stúpa na miestnu vyvýšeninu oblasti „Vajsov“. Tu bola trasa oproti východiskovým podkladom posunutá o cca 50 m doprava za účelom oddialenia sa od existujúcej zástavby - vyhnutiu sa asanáciám a za účelom lepšieho začlenenia objektu do terénu, čoho výsledkom je aj vylúčenie mostného objektu dĺžky cca 400 m. Ďalej prechádza na 600 m dlhom mostnom objektom cez údolie v oblasti „Vajsov“, kde prekračuje aj cestu III. triedy č. 2562. V mieste tohto mosta trasa vychádza z okrajovej časti CHKO Štiavnické vrchy a ďalej pokračuje mimo nej. Následne pokračuje po západnom okraji centrálnej časti intravilánu mesta Krupina, kde prekonáva tok Kltipoch presypaným mostným objektom umožňujúcim aj prechod poľnohospodárskym strojom na pozemky rozdelené stavbou. V tomto úseku bolo trasovanie R3 vo východiskových podkladoch vedené cca 500 m od vtedajšej zástavby (z roku 2008) na moste dĺžky cca 600 m ponad miestne údolie. Dnes je však existujúca zástavba rozšírená o cca 400 m, čím sa bezprostredne priblížila takto vedenej trase. Preto bol navrhnutý odsun trasy o cca 500 m západným smerom, čím sa trasa oddialila od existujúcej zástavby a vylúčil sa 600–metrový most nad údolím. Trasa sa tak lepšie začlenila do terénu. Posunom nastalo predĺženie trasy o cca 450 m.

V nasledujúcom úseku preložka cesty I/66 prekonáva podcestím MK smerujúcu do miestnej časti „Líška“ a ďalej viac-menej rešpektuje trasovanie R3 zo ŠR. V km 4,0 obchádza z juho-západnej strany poľnohospodárske družstvo v miestnej časti Bebrava. V ďalšom úseku prekonáva troma presypanými mostnými objektmi miestnu komunikáciu, poľnú cestu a prekládku toku Bebrava. V km 5,5 opäť vstupuje do okrajovej časti CHKO Štiavnické vrchy. V závere sa opäť napojí na existujúcu cestu I/66. Smerový návrh trasy rešpektuje aj výhľadové investície v danom území – suchý polder v km 2,5 vľavo v rámci plánovaných protipovodňových opatrení a plánované rozšírenie logistického centra v km 6,0 vľavo a nie je teda s nimi v kolízii. **Celková dĺžka trasy je 6,531 km.** Na mostných objektoch je trasa vedená v dĺžke cca 650 m.

Napojenie obchvatu na pôvodnú cestu I/66 je riešené prostredníctvom dvoch úrovňových križovatiek na začiatku a konci úseku:

- Križovatka „Krupina – sever“ (obj. 102-00)
- Križovatka „Krupina – juh“ (obj. 103-00)

Križovatka „Krupina – sever“ (obj. 102-00)

Križovatka „Krupina – sever“ je navrhnutá na severnom okraji intravilánu mesta Krupina. Je riešená ako jednosmerná styková križovatka s napojením mesta Krupina na cestu I/66 smer Zvolen. Vetva križovatky „ZV-SA“ prepája obchvat Krupiny (objekt 101-00) s pôvodnou cestou I/66 v návrhovej kategórii C 9,5/70. V smere do Krupiny je doplnená o samostatný pruh pre odbočenie vľavo a v smere do Zvolena o pripájací pruh. Vetvy križovatky „KA-ZV“ a „ZV-KA“ sú oddelené deliacim ostrovčekom pre zvýšenie bezpečnosti a prehľadnosti križovatky, ako aj plynulosti dopravy v križovatke. Súčasťou vetvy „ZV-KA“ v smere do Zvolena je autobusová zastávka na zastávkovom pruhu, ku ktorej je privedený jednostranný chodník od priesečnej križovatky na ceste I/66 s miestnymi komunikáciami. Navrhnutá autobusová zastávka nahrádza zrušenú existujúcu autobusovú zastávku v danej lokalite. Výškové vedenie je dané potrebou napojenia na upravovanú cestu I/66 (objekt 110-00) ako aj na obchvat Krupiny (objekt 101-00), s ohľadom na výhľadové dobudovanie mimoúrovňovej križovatky „Krupina – sever“ v tomto priestore.



Križovatka „Krupina – juh“ (obj. 103-00)

Križovatka „Krupina – juh“ je navrhnutá na južnom okraji intravilánu mesta Krupina. Je riešená ako priesečná križovatka s napojením mesta Krupina na cestu I/66, ako aj s pripojením prístupovej komunikácie k rodinným domom (objekt 128-00). Vetva križovatky „ZV-SA“ prepája obchvat Krupiny (objekt 101-00) s pôvodnou cestou I/66 v návrhovej kategórii C 9,5/70. V križovatke je doplnená o odbočovacie pruhy (doľava v smere Zvolen-Krupina a doprava v smere Šahy-Krupina) a pripájacie pruhy (vpravo v smere Krupina-Zvolen a vľavo v smere Krupina-Šahy). Doprava na vetve „66-KA“ je usmernená v križovatke deliacim a smerovacími ostrovčekmi. Na vetve „66-KA“ sa zriadi samostatný pruh pre odbočenie doprava. Súčasťou objektu je zriadenie dvoch zjazdov na príslušné pozemky. Zjazd v km 6,46000 vetvy „ZV-SA“ nahrádza pôvodný zjazd z existujúcej cesty I/66 na poľnohospodárske pozemky, zjazd v km 0,09500 vetvy „66-KA“ sprístupňuje pozemky rozdelené výstavbou obchvatu Krupiny (objekt 101-00). Výškové vedenie je dané potrebou napojenia na existujúcu cestu I/66 (objekt 110-00) ako aj na obchvat Krupiny (objekt 101-00), s ohľadom na výhľadové dobudovanie mimoúrovňovej križovatky „Krupina – juh“ v tomto priestore.

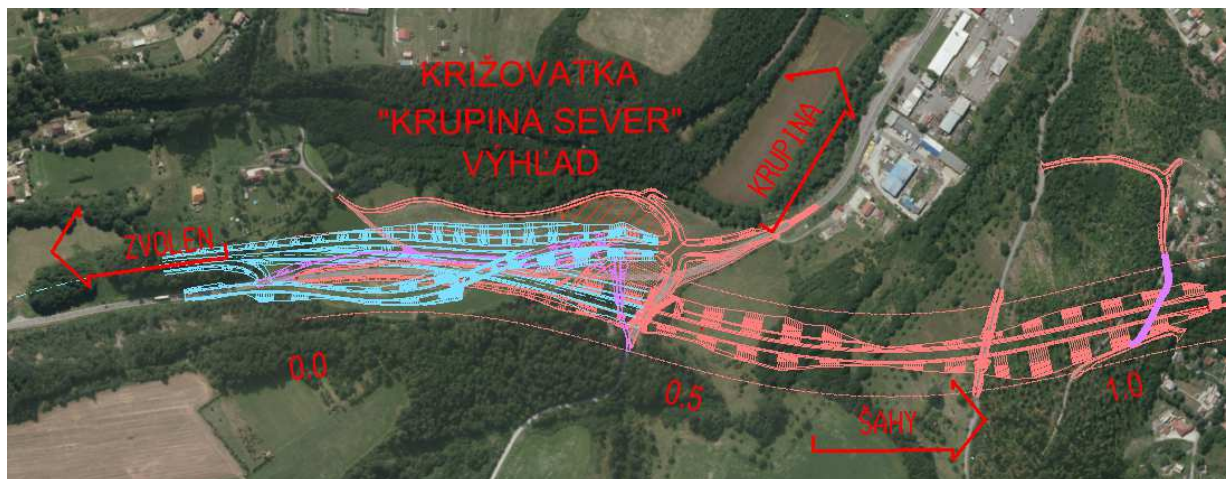


V prípade, ak v budúcnosti dôjde ku vybudovaniu rýchlostnej cesty R3 na ťahu Zvolen – Šahy a predmetný úsek preložky cesty I/66 sa pretriedi na R3 a stane sa súčasťou uvedeného uceleného ťahu, uvažuje sa na začiatku a konci predmetného objektu s dvoma **výhľadovými** mimoúrovňovými križovatkami:

- Križovatka „Krupina – sever“ (výhľad) (obj. 104-00)
- Križovatka „Krupina – juh“ (výhľad) (obj. 105-00)

Križovatka „Krupina – sever“ (výhľad) (obj. 104-00)

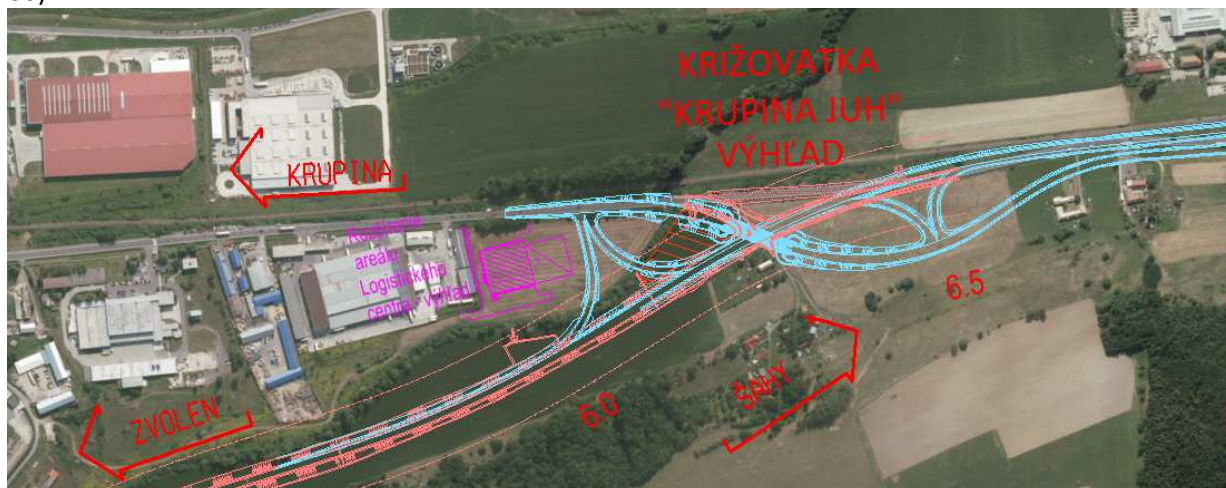
Výhľadová križovatka „Krupina – sever“ je navrhnutá na severnom okraji intravilánu mesta Krupina. Je riešená ako „jednosmerná“ mimoúrovňová križovatka s napojením mesta Krupina z cesty I/66 na výhľadovú rýchlostnú cestu R3 smer Zvolen. Pozostáva z dvoch jednosmerných vetiev „KA-ZV“ a „ZV-66“, napojených na rýchlostnú cestu pripájacím resp. odbočovacím pruhom. Výškové vedenie je dané potrebou napojenia na výhľadovo upravovanú cestu I/66 (objekt 111-00) ako aj na výhľadovú rýchlostnú cestu (objekt 106-00).



Križovatka „Krupina – juh“ (výhľad) (obj. 105-00)

Výhľadová križovatka „Krupina – juh“ je navrhnutá na južnom okraji intravilánu mesta Krupina. Je riešená ako úplná mimoúrovňová osmičkovitá križovatka s napojením mesta Krupina z cesty I/66 na výhľadovú rýchlostnú cestu R3. Pozostáva zo štyroch jednosmerných vetiev „66-SA“, „66-ZV“, „SA-66“ a „ZV-66“, napojených na rýchlostnú cestu pripájacími resp. odbočovacími pruhmi, na cestu I/66 dvojicou úrovňových stykových križovatiek. Výškové vedenie je dané potrebou napojenia na

výhľadovo upravovanú cestu I/66 (objekt 112-00) ako aj na výhľadovú rýchlostnú cestu (objekt 107-00).



V trase hlavného objektu SO 101-00 sú ďalej navrhnuté tieto mimoúrovňové križovania ciest:

- v km 0,430 nadcestie ponad MK smer "Nová Hora"
- v km 0,847 podcestie popod MK smer "Dráhy"
- v km 1,430 nadcestie ponad cestu III/2562 a ponad účelové komunikácie
- v km 2,857 podcestie popod MK smer "Stará Hora"
- v km 3,927 podcestie popod MK smer "Líška"
- v km 4,526 nadcestie ponad poľnú cestu
- v km 5,173 nadcestie ponad MK smer "Pijavice"

Súčasťou predmetnej stavby sú okrem hlavného objektu - obchvatu mesta Krupiny a spomenutých križovatiek najmä viaceré preložky miestnych a účelových komunikácií, výstavba mostných objektov, protihlukových stien, preložiek dotknutých inžinierskych sietí a preložka toku Bebrava.

Zoznam objektov stavby – červený variant

Stavba je členená na nasledovné stavebné objekty, pričom **vyvolané investície** sú označené **zvýrazneným písmom** :

Vegetačné úpravy

030-00 Vegetačné úpravy

Rekultivácie

050-00 Spätná rekultivácia dočasných záberov

Príprava územia a úpravy po výstavbe

060-00 Príprava územia

080-00 Úpravy ciest po ukončení výstavby

Cestné objekty

- 101-00 Rýchlostná cesta R3 (I/66)
- 102-00 Križovatka „Krupina – sever“
- 103-00 Križovatka „Krupina – juh“
- 104-00 Križovatka „Krupina – sever“ (výhľad)
- 105-00 Križovatka „Krupina – juh“ (výhľad)
- 106-00 Rýchlostná cesta R3 – sever (výhľad)

- 107-00 Rýchlostná cesta R3 – juh (výhľad)
- 110-00 Preložka cesty I/66 v križovatke „Krupina – sever“
- 111-00 Preložka cesty I/66 v križovatke „Krupina – sever“ (výhľad)
- 112-00 Preložka cesty I/66 v križovatke „Krupina – juh“ (výhľad)

- 120-00 Preložka MK v križovatke „Krupina – sever“**
- 121-00 Preložka poľnej cesty v križovatke „Krupina – sever“**
- 122-00 Úprava MK v km 0,847**
- 123-00 Úprava poľnej cesty v km 1,000**
- 124-00 Prístupová cesta k osade Vajsov v km 1,075**
- 125-00 Úprava MK v km 2,858**
- 126-00 Úprava MK v km 3,928**
- 127-00 Úprava poľnej cesty v km 4,526**
- 128-00 Prístupová komunikácia v križovatke „Krupina – juh“**

Mostné objekty

- 201-00 Most na R3 (I/66) v km 0,430 nad cestou smer "Nová Hora"
- 202-00 Most na ceste smer "Dráhy" nad R3 (I/66) v km 0,847**
- 203-00 Most na R3 (I/66) v km 1,430 nad potokom Vajsov a cestou III/2562
- 204-00 Most na R3 (I/66) v km 2,274 nad potokom Kltipoch
- 205-00 Most na ceste smer "Stará Hora" nad R3 (I/66) v km 2,857**
- 206-00 Most na ceste smer "Líška" nad R3 (I/66) v km 3,927**
- 207-00 Most na R3 (I/66) v km 4,526 nad poľnou cestou
- 208-00 Most na R3 (I/66) v km 5,173 nad cestou smer "Pijavice"
- 209-00 Most na R3 (I/66) v km 5,253 nad potokom Bebrava
- 210-00 Most na ceste I/66 v križovatke Krupina sever nad R3 (I/66) - výhľad
- 211-00 Most na ceste I/66 v križovatke Krupina juh nad R3 (I/66) - výhľad

Oplotenia

- 302-00 Náhradné oplotenie**

Protihlukové opatrenia

- 320-00 Protihluková stena v km 1,100 - 1,550
- 321-00 Protihluková stena v km 4,300 - 4,585
- 322-00 Protihluková stena v km 4,900 - 5,400
- 323-00 Sekundárne opatrenia proti hluku**

Úpravy tokov

- 370-00 Úprava potoka Bebrava v km 5,250**

Vodovody a závlahy

- 510-00 Preložka vodovodu LT DN 400**
- 511-00 Preložka vodovodu PE DN 50**
- 512-00 Preložky a úpravy závlahových potrubí**

Objekty elektrických vedení VVN, VN, NN

- 601-00 Preložka VVN 2x110 kV v km 4,830**
- 610-00 Preložka VN 22 kV v km 0,650**
- 611-00 Preložka NN v km 1,320**
- 612-00 Preložka VN 22 kV v km 1,350**
- 613-00 Preložka VN 22 kV v km 3,700-3,940**
- 614-00 Preložka NN v km 3,950-4,500**

- 615-00 Preložka VN 22 kV v km 3,900-4,200
- 616-00 Preložka VN 22 kV v km 3,900-4,200
- 617-00 Preložka VN 22 kV v km 3,900-4,200
- 619-00 Preložka VN 22 kV v km 4,830
- 620-00 Preložka VN 22 kV v km 4,840
- 621-00 Preložka VN 22 kV v km 6,040
- 622-00 Preložka VN 22 kV v km 6,040-6,370
- 623-00 Preložka VN 22 kV v km 6,150-6,470
- 624-00 Preložka VN 22 kV v km 6,160-6,480
- 625-00 Preložka VN 22 kV v km 6,160-6,480
- 626-00 Preložka prípojky NN s ovládaním pre vodojem v km 3,980

Oznamovacie vedenia

- 660-00 Preložky MK Telekom v km 0,000-0,720
- 661-00 Preložka DK Telekom v km 0,000-0,720
- 662-00 Preložka DK Telekom v km 0,120-0,720
- 663-00 Preložky DK Telekom v km 0,380-0,720
- 664-00 Preložka MK Telekom v km 2,150
- 665-00 Preložka MK Telekom v km 2,840-2,930
- 666-00 Preložka DK Telekom v km 3,900
- 667-00 Preložky DOK Telekom v km 5,100-5,200
- 668-00 Preložka DK Telekom v km 6,200-6,530
- 669-00 Preložka DOK Telekom v km 5,160-5,540
- 671-00 Preložky DOK Telekom v km 6,230-6,450
- 672-00 Preložka DK Telekom v km 6,200-6,530
- 673-00 Preložka DK Telekom v km 6,210-6,530
- 674-00 Preložka MK Telekom v km 6,275-6,540
- 680-00 Preložka DK Energotel v km 0,000 – 0,720
- 681-00 Preložka DK Energotel v km 3,850 – 3,960

Plynovody

- 701-00 Preložka VTL plynovodu DN 80 v km 5,190
- 751-00 Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 6,415

Obchádzky

- 920-00 Obchádzka cesty I/66 v križovatke „Krupina – sever“
- 921-00 Obchádzka MK v križovatke „Krupina – sever“
- 922-00 Obchádzka poľnej cesty v km 1,100
- 923-00 Obchádzka MK v km 2,858
- 924-00 Obchádzka MK v km 3,928
- 925-00 Obchádzka MK v km 5,173

Stručný popis najdôležitejších objektov stavby.

101-00 Rýchlostná cesta R3 (I/66)

Kategória:	C 11,5/100 (s rešpektovaním požiadaviek výhľadovej kategórie R11,5/100)
Celková dĺžka objektu:	5,916 km (km 0,332647 až 6,248883)
Smerové oblúky:	$R = 800 - 1\,200$ m
Výškové oblúky:	$R_u = 6\,000 - 10\,000$ m $R_v = 10\,000$ m

Pozdĺžny sklon: min. 0,85 %
max. 6,00 %

Križovatky: 2

Šírkové usporiadanie:	-kategória	C 11,5/100
	-jazdný pruh	2 x 3,5 m
	-vodiaci prúžok	2 x 0,25 m
	-spevnená krajnica	2 x 1,50 m
	-nespevnená krajnica	2 x 1,50 m
		3,00 m v úseku s PHS
	-prídavné pruhy	3,5m
	-spevnená krajnica	
	v mieste prid. pruhu	0,50 m

Predmetný objekt - preložka cesty I/66 (obchvat mesta Krupina) obchádza intravilán mesta Krupiny zo západnej strany. Staničenie narastá v smere od severu na juh. Z existujúcej cesty I/66 sa odpája pravotočivým oblúkom, kde prechádza ponad existujúcu miestnu komunikáciu smerujúcu do miestnej časti „Nová Hora“ a vzápätí prechádza popod mostný objekt navrhovanej úpravy existujúcej poľnej cesty smerujúcej do miestnej časti „Dráhy“. Ďalej striedaním vľavo a pravo-točivých smerových oblúkov sa postupne vyhýba existujúcej zástavbe na miestnej vyvýšenine a prekonáva cca 600 m dlhým mostným objektom údolie v oblasti „Vajsov“. Následne prekonáva tok Kltipoch, prechádza popod mostný objekt navrhovanej preložky miestnej komunikácie smerujúcej do miestnej časti „Stará Hora“ a ďalej obchádza zo západnej strany poľnohospodárske družstvo v miestnej časti Bebrava. Tu prechádza popod mostný objekt navrhovanej preložky miestnej komunikácie. Následne trasa prechádza do krátkej priamej a troch protismerných smerových oblúkov. V tomto úseku prechádza ponad dve existujúce poľné cesty či prekládku toku Bebrava, až sa v závere opäť napojí na existujúcu cestu I/66. Všetky smerové oblúky sú navrhnuté s krajnými prechodnicami. Smerový návrh trasy rešpektuje aj výhľadové investície v danom území – plánovaný polder v km 2,5 vľavo a plánované rozšírenie logistického centra v km 6,0 vľavo a nie je teda s nimi v kolízii.

Z pohľadu výškového vedenia je trasa vo svojej prvej polovici navrhnutá so stúpaniami respektíve klesaniami do 6%. V tomto úseku je cesta vzhľadom na náročnejšie morfológické podmienky vedená striedavo na násypoch a v zárezoch do výšky/hĺbky v osi komunikácie cca 11 m, respektíve na mostnom objekte. Pre zvýšenie kapacity komunikácie sú v dvoch úsekoch navrhnuté prídavné pruhy v stúpaní. Jeden je v smere Zvolen – Šahy a druhý v opačnom smere Šahy – Zvolen v celkovej dĺžke cca 2,5 km (ich rozsah je vyhovujúci aj pre požiadavky výhľadovej kategórie R3). V druhej polovici trasy je komunikácia vedená v miernom pozdĺžnom sklone 0,85% prevažne na násypoch 1-7 m.

Celková dĺžka trasy je **5,916 km**. Na mostných objektoch je trasa vedená cca v dĺžke cca 650 m.

Popis križovatiek

Napojenie na začiatku a konci úseku na cestu I/66 je riešené prostredníctvom dvoch úrovňových križovatiek:

- Križovatka „Krupina – sever“ (obj. 102-00)
- Križovatka „Krupina – juh“ (obj. 103-00)

V prípade, keď v budúcnosti dôjde ku vybudovaniu rýchlostnej cesty R3 na ťahu Zvolen – Šahy a predmetný úsek preložky cesty I/66 sa pretriedi na R3 a stane sa súčasťou uvedeného uceleného ťahu, uvažuje sa na začiatku a konci predmetného objektu s dvoma výhľadovými mimoúrovňovými križovatkami:

- Križovatka „Krupina – sever“ (výhľad) (obj. 104-00)

- Križovatka „Krupina – juh“ (výhľad)“ (obj. 105-00)

Z pohľadu tvaru zemného telesa je možné trasu rozdeliť do úsekov s nasledovnými výškami/hĺbkami násypov/zárezov v osi komunikácie:

km 0,332 – 0,720 -násyp premenlivej výšky do cca 11 m
 km 0,720 – 1,120 -zárez premenlivej hĺbky do cca 11 m
 km 1,760 – 1,960 -zárez premenlivej hĺbky do cca 9 m
 km 1,960 – 2,480 -násyp premenlivej výšky do cca 11 m
 km 2,480 – 3,100 -zárez premenlivej hĺbky do cca 9 m
 km 3,100 - 3,520 -násyp premenlivej výšky do cca 10 m
 km 3,520 – 4,200 -zárez premenlivej hĺbky do 11 m
 km 4,200 – 4,550 -násyp premenlivej výšky do 7m
 km 4,550 – 4,780 -zárez premenlivej hĺbky do 7m
 km 4,780 – 6,249 -násyp premenlivej výšky do 7m

Zemné teleso

Pre budovanie cestného telesa platí STN 73 6133 „Stavba ciest - Teleso pozemných komunikácií.“ Pri kontrole zhutnenia konštrukčnej pláne statickou zaťažovacou skúškou sa požaduje pre uvažovanú II. triedu dopravného zaťaženia Edef,2 min 90 Mpa pri pomere parametrov $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$ pri súdržných zeminách a $\leq 2,6$ pri nesúdržných zeminách.

TP 033 (3/2009) „Navrhovanie netuhých a polotuhých vozoviek“ požaduje pre triedu dopravného zaťaženia II. dosiahnutie návrhovej únosnosti podložia vozovky $E_{p,n} \geq 40\text{MPa}$ pre zabezpečenie štandardných podmienok pre návrh vozovky.

V prípadoch, kde na konštrukčnej pláni nie je možné dosiahnuť vyššie uvedené parametre, je potrebné vykonať úpravu (zlepšenie) podložia.

Z STN 73 6133 vychádzajú taktiež požiadavky na únosnosť zemnej pláne v podloží násypov pred ich realizáciou. V prípade, že sa bude stavba realizovať vo vhodných klimatických podmienkach sa predpokladá dosiahnutie požadovaných parametrov zemnej pláne bez nutnosti jej zlepšenia. V prípade realizácie pri nevhodných klimatických podmienkach (zvýšená zrážková činnosť) a pri nízkych násypoch bude možné použiť na dosiahnutie požadovaných parametrov zemnej pláne technológiu zlepšenia podložia vhodným hydraulickým spojivom.

Svahy násypov a zárezov sú navrhnuté odstupňované v závislosti od ich výšky. Násypové svahy sú do úrovne 5 výškových m od koruny komunikácie 1:1,5, ďalších 5 m 1:2 a potom jednotne 1:2,50. V prípade rezu s priekopou vo svahu je uvažovaný svah v sklone 1:1,5 nad ňou a 1:2 pod ňou. Zárezové sklony sú v sklone 1:2. V prípade hlbších zárezových svahov je každých 5 výškových metrov doplnená lavica šírky 1m.

Konštrukcia vozovky

Na predmetnej preložke cesty I/66 sa v rámci PD DÚR uvažuje s nasledovnou skladbou vozovky:

- asfaltový koberec mastixový modifikovaný	STN EN 13108-5	SMA 11 MOD.	40 mm
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu modifikovaný	STN EN 13108-1	ACL 16-I MOD.	70 mm
- asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu	STN EN 13108-1	ACP 22-I	110 mm
- cementom stmelená vrstva	STN 73 6124-1	CBGM C5/6	180 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	STN 73 6126	ŠD 31,5 Gc	200 mm
Spolu			600 mm

Zásady odvodnenia

Vzhľadom na očakávanú nízku intenzitu dopravy na obchvate, charakter dopravy a skutočnosť, že navrhovaná trasa s výnimkou len okrajového zásahu na jej začiatku a konci do CHKO Štiavnické vrchy nezasahuje do chránených území a do ochranných pásiem významných vodných zdrojov, sa principiálne uvažuje s odvodnením pomocou systému otvorených priekop popri cestnej komunikácii

bez budovania kanalizačného systému a bez odlučovačov ropných látok. V prípade vhodnej morfológie okolitého územia a najmä v mieste nižších násypov sa uvažuje s priamym odvádzaním vôd z povrchového odtoku na okolitý terén. Ako možné riešenie redukcie prítokov z cesty I/66 do vodných tokov sa navrhuje vybudovať vsakovacie priekopy, či vsakovacie jazierka, resp. retenčné jazierka s regulátorom odtoku. Ako recipienty sa uvažujú toky Krupinica, Kltipoch a Bebrava. Na konci úseku preložky bolo lokalizovaných niekoľko studní, čo môže ovplyvniť možnosť respektíve spôsob riešenia vsakovania. Niektoré zo studní sú vedené v evidencii SHMÚ, iné boli zistené len obhliadkou terénu. Definitívny návrh odvodnenia s komplexným hydro-technickým posúdením všetkých prvkov odvodnenia, s posúdením možnosti vsakovania/retencie sa vykoná v ďalšom stupni projektovej prípravy pri zohľadnení aktuálnych poznatkov a najmä výsledkov IGHP prieskumov.

Odvodnenie vozovky komunikácie obchvatu je zabezpečené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom, ktorým sa zabezpečí odvádzanie vôd do okolitých priekop. V úsekoch s protihlukovou stenou v krajnici a priečnym sklonom vozovky klesajúcim ku nej bude voda z vozovky odvádzaná do odvodňovacieho rigola a následne cez systém uličných vpustov a priečných kanalizačných prípojk vyúsťovaná do priľahlej priekopy.

V rámci dokumentácie DÚR sa pre zabezpečenie odvodnenia preložky cesty I/66 uvažuje s realizáciou **piatich vsakovacích/retenčných jazierok v km 0,340, 2,200, 4,500, 5,150 a 5,950 a piatich rúrových priepustov DN 1200 v km 2,075, 4,500, 5,150, 5,700 a 6,125.**

102-00 Križovatka „Krupina – sever“

Križovatka „Krupina – sever“ je navrhnutá ako jednosmerná styková križovatka s napojením mesta Krupina na cestu I/66 smer Zvolen. Vetva križovatky „ZV-SA“ prepája obchvat Krupiny (objekt 101-00) s pôvodnou cestou I/66 v návrhovej kategórii C 9,5/70. V smere do Krupiny je doplnená o samostatný pruh pre odbočenie vľavo a v smere do Zvolena o pripájací pruh. Vetvy križovatky „KA-ZV“ a „ZV-KA“ sú oddelené deliacim ostrovčekom pre zvýšenie bezpečnosti a prehľadnosti križovatky, ako aj plynulosti dopravy v križovatke. Súčasťou vetvy „ZV-KA“ v smere do Zvolena je autobusová zastávka na zastávkovom pruhu, ku ktorej je privedený jednostranný chodník od priesečnej križovatky na ceste I/66 s miestnymi komunikáciami. Navrhnutá autobusová zastávka nahrádza zrušenú existujúcu autobusovú zastávku v danej lokalite.

Zemné teleso križovatky je navrhnuté prevažne v násypoch malej a strednej výšky. Svahy násypov a zárezov sú odstupňované v závislosti od ich výšky. Násypové svahy sú navrhnuté do úrovne 5 výškových m od koruny komunikácie 1:1,5 a následne 1:2, na rozhraní je navrhnutá lavica šírky 1 m. Zárezové svahy sú v sklone 1:2. Súčasťou objektu je vybúranie časti pôvodnej vozovky cesty I/66.

Odvodnenie križovatky je prevažne zabezpečené odvádzaním vôd priekopou do vsakovacieho jazierka v „oku križovatky“, prípadne priamym stekaním vôd z vozovky cez krajnicu na svahy a následne do jazierka. V menšej miere sú zrážkové vody púšťané najmä z odvrátených svahov cestného telesa do priľahlého terénu, rovnako ako v súčasnosti.

103-00 Križovatka „Krupina – juh“

Križovatka „Krupina – juh“ je navrhnutá ako priesečná križovatka s napojením mesta Krupina na cestu I/66, ako aj s pripojením prístupovej komunikácie k rodinným domom (objekt 128-00). Vetva križovatky „ZV-SA“ prepája obchvat Krupiny (objekt 101-00) s pôvodnou cestou I/66 v návrhovej kategórii C 9,5/70. V križovatke je doplnená o odbočovacie pruhy (doľava v smere Zvolen-Krupina a doprava v smere Šahy-Krupina) a pripájacie pruhy (vpravo v smere Krupina-Zvolen a vľavo v smere Krupina-Šahy). Doprava na vetve „66-KA“ je usmernená v križovatke deliacim a smerovacím ostrovčekom. Na vetve „66-KA“ sa zriadi samostatný pruh pre odbočenie doprava.

Súčasťou objektu je zriadenie dvoch zjazdov na príľahlé pozemky. Zjazd v km 6,46000 vetvy „ZV-SA“ nahrádza pôvodný zjazd z existujúcej cesty I/66 na poľnohospodárske pozemky, zjazd v km 0,09500 vetvy „66-KA“ sprístupňuje pozemky rozdelené výstavbou obchvatu Krupiny (objekt 101-00).

Výškové vedenie je dané potrebou napojenia na existujúcu cestu I/66 (objekt 110-00) ako aj na obchvat Krupiny (objekt 101-00), s ohľadom na výhľadové dobudovanie mimoúrovňovej križovatky „Krupina – juh“ v tomto priestore.

Zemné teleso križovatky je navrhnuté prevažne v násypoch menšej výšky. Svahy násypov a zárezov sú navrhnuté v jednotnom sklone 1:1,5. Súčasťou objektu je vybúranie pôvodnej vozovky cesty I/66 a rekultivácia opusteného úseku pôvodnej cesty I/66.

Odvodnenie križovatky je prevažne zabezpečené odvádzaním vôd priekopami buď do existujúcej priekopy, alebo priamo do recipientu – toku Bebrava. V menšej miere sú zrážkové vody púšťané najmä z odvrátených svahov cestného telesa do príľahlého terénu, rovnako ako v súčasnosti.

104-00 Križovatka „Krupina – sever“ (výhľad)

Výhľadová križovatka „Krupina – sever“ je navrhnutá ako „jednosmerná“ mimoúrovňová križovatka s napojením mesta Krupina z cesty I/66 na výhľadovú rýchlostnú cestu R3 smer Zvolen. Pozostáva z dvoch jednosmerných vetiev „KA-ZV“ a „ZV-66“, napojených na rýchlostnú cestu pripájacím resp. odbočovacím pruhom.

Výškové vedenie je dané potrebou napojenia na výhľadovo upravovanú cestu I/66 (objekt 111-00) ako aj na výhľadovú rýchlostnú cestu (objekt 106-00).

Zemné teleso križovatky je navrhnuté prevažne v násypoch strednej a veľkej výšky. Svahy násypov a zárezov sú odstupňované v závislosti od ich výšky. Násypové svahy sú navrhnuté do úrovne 5 výškových m od koruny komunikácie 1:1,5, ďalších 5 výškových m 1:2 a následne 1:2,5, na rozhraniach je navrhnutá lavica šírky 1 m. Zárezové svahy sú v sklone 1:1,5. Súčasťou objektu je vybúranie časti pôvodnej vozovky cesty I/66.

Odvodnenie križovatky je prevažne uvažované odvádzaním vôd priekopami do vsakovacieho jazierka v „oku križovatky“ (súčasť objektu 101-00), prípadne priamym stekaním vôd z vozovky cez krajnicu na svahy a následne do jazierka, alebo priekopami do recipientu – toku Krupinice. V menšej miere budú zrážkové vody púšťané najmä zo svahov cestného telesa do príľahlého terénu, rovnako ako v súčasnosti.

105-00 Križovatka „Krupina – juh“ (výhľad)

Výhľadová križovatka „Krupina – juh“ je navrhnutá ako úplná mimoúrovňová osmičkovitá križovatka s napojením mesta Krupina z cesty I/66 na výhľadovú rýchlostnú cestu R3. Pozostáva zo štyroch jednosmerných vetiev „66-SA“, „66-ZV“, „SA-66“ a „ZV-66“, napojených na rýchlostnú cestu pripájacími resp. odbočovacími pruhmi, na cestu I/66 dvojicou úrovňových stykových križovatiek.

Výškové vedenie je dané potrebou napojenia na výhľadovo upravovanú cestu I/66 (objekt 112-00) ako aj na výhľadovú rýchlostnú cestu (objekt 107-00).

Zemné teleso križovatky je navrhnuté prevažne v násypoch menšej výšky. Svahy násypov a zárezov sú navrhnuté v jednotnom sklone 1:1,5. Súčasťou objektu je vybúranie časti pôvodnej vozovky cesty I/66.

Odvodnenie križovatky je prevažne zabezpečené odvádzaním vôd priekopami buď do existujúcej priekopy, alebo priamo do recipientu – toku Bebrava. V menšej miere sú zrážkové vody púšťané najmä z odvrátených svahov cestného telesa do príľahlého terénu, rovnako ako v súčasnosti.

Mostné objekty

201-00 Most na R3 (I/66) v km 0,430 nad cestou smer "Nová Hora"

Typ nosnej konštrukcie: prefabrikovaná betónová presypaná klenba so šikmými svahovými krídlami zo železobetónu

Uhol kríženia: 73,8 grad.

Dĺžka mosta: 33,2 m

Dĺžka premostenia: 15,545 m

Šírka medzi zvodidlom: -

Plocha objektu: 446 m²

Zakladanie: plošné na štrkopieskovom vankúši

202-00 Most na ceste smer "Dráhy" nad R3 (I/66) v km 0,847

Typ nosnej konštrukcie: železobetónová trámová konštrukcia s parapetnými nosníkmi

Uhol kríženia: 76,4 grad.

Dĺžka mosta: 39,56 m

Dĺžka premostenia: 28,9 m

Šírka medzi zvodidlom: 6,0 m

Plocha objektu: 231,5 m²

Zakladanie: hlbinné na veľkopriemerových pilótach

203-00 Most na R3 (I/66) v km 1,430 nad potokom Vajsov a cestou III/2562

Typ nosnej konštrukcie: spojená železobetónová predpätá komorová konštrukcia o 9 poliach

Uhol kríženia: 51,4; 90,8 grad.

Dĺžka mosta: 609,9 m

Dĺžka premostenia: 589,0 m

Šírka medzi zvodidlom: 16,80 m

Plocha objektu: 10 248,6 m²

Zakladanie: hlbinné na veľkopriemerových pilótach

204-00 Most na R3 (I/66) v km 2,274 nad potokom Kltipoch

Typ nosnej konštrukcie: prefabrikovaná betónová presypaná klenba so šikmými svahovými krídlami zo železobetónu

Uhol kríženia: 72,1 grad.

Dĺžka mosta: 34,0 m

Dĺžka premostenia: 15,320 m

Šírka medzi zvodidlom: - m

Plocha objektu: 538,3 m²

Zakladanie: plošné na štrkopieskovom vankúši

205-00 Most na ceste smer "Stará Hora" nad R3 (I/66) v km 2,857

Typ nosnej konštrukcie: spojený viacpoľový nosník z predpätého monolitického betónu o 3 poliach s konštantnou výškou

Uhol kríženia: 45,2 grad.

Dĺžka mosta: 80,9 m

Dĺžka premostenia: 64,62 m

Šírka medzi zvodidlom: 6,5 m

Plocha objektu: 523,4 m²

Zakladanie: hlbinné na veľkopriemerových pilótach

206-00 Most na ceste smer „Líška“ nad R3 (I/66) v km 3,610

Typ nosnej konštrukcie: Monolitický parapetý nosník z predpätého betónu, betonáž na skruži

Uhol kríženia: 67,9 grad.

Dĺžka mosta: 56,3 m

Dĺžka premostenia: 43,8 m

Šírka medzi zvodidlom: 6,5 m

Plocha objektu: 355 m²

Zakladanie: Hĺbkové

207-00 Most na R3 (I/66) v km 4,210 nad poľnou cestou

Typ nosnej konštrukcie: priamo pojazdná železobetónová rámová konštrukcia

Uhol kríženia: 88,4 grad.

Dĺžka mosta: 11,3 m

Dĺžka premostenia: 4,07 m
Šírka medzi zvodidlom: 11,5 m
Plocha objektu: 57,1 m²
Zakladanie: Hĺbkové

208-00 Most na R3 (I/66) v km 4,855 nad cestou smer „Pijavice“

Typ nosnej konštrukcie: priamo pojazdná železobetónová rámová konštrukcia
Uhol kríženia: 74,2 grad.
Dĺžka mosta: 11,9 m
Dĺžka premostenia: 10,3 m
Šírka medzi zvodidlom: 11,5 m
Plocha objektu: 144,5 m²
Zakladanie: Hĺbkové

209-00 Most na R3 (I/66) v km 4,935 nad potokom Bebrava

Typ nosnej konštrukcie: prefabrikovaná betónová presypaná klenba so šikmými svahovými krídlami zo železobetónu,
Uhol kríženia: 57,0 grad.
Dĺžka mosta: 27,5 m
Dĺžka premostenia: 9,3 m
Šírka medzi zvodidlom: 14,7 m
Plocha objektu: 248,2 m²
Zakladanie: plošné na štrkopieskovom vankúši

II.8.2. Modrý variant

Preložka cesty I/66 v modrom variante tiež obchádza intravilán mesta Krupiny zo západnej strany. Z existujúcej cesty I/66 sa odpája tesne nad intravilánom mesta Krupiny, kde je hneď v začiatku z dôvodu terénnych podmienok vedená na cca 445 m dlhom mostnom objekte, ktorým mimoúrovňovo križuje i komunikáciu smerujúcu do miestnej časti „Nová Hora“. Ďalej podcestím križuje MK smer „Dráhy“ a ďalej stúpa na miestnu vyvýšeninu oblasti „Vajsov“, kde dochádza ku kolízii zo zastavaným územím. Kolízia si vyžiada demoláciu niekoľkých objektov. Ďalej prechádza na cca 515 m dlhom mostnom objekte cez údolie v oblasti „Vajsov“, kde prekračuje aj cestu III. triedy č. 2562. V mieste tohto mosta trasa vychádza z okrajovej časti CHKO Štiavnické vrchy a ďalej pokračuje mimo nej. Na konci mostného objektu sa trasa dostáva na druhú miestnu vyvýšeninu – Krásny vršok, ktorým prechádza v záreze hĺbky do cca 7m. V tomto úseku je preložka cesty vedená v tesnej blízkosti existujúceho vodojemu. Následne prekračuje miestne údolie s tokom Kltipoch ďalším mostným objektom dĺžky cca 660 m. V tomto úseku dochádza ku rozširovaniu existujúcej zástavby, ktorá sa postupne približuje do blízkosti trasy preložky. Ďalej trasa pokračuje po západnom okraji centrálnej časti intravilánu mesta Krupina, kde sa dostáva do zárezov a podcestím križuje miestne komunikácie smer „Stará Hora“ a smer „Líška“. Tu z juho-západnej strany v miestnej časti Bebrava obchádza poľnohospodárske družstvo a ďalej viac-menej rešpektuje trasovanie R3 zo ŠR. V ďalšom úseku prekonáva tromi presypanými mostnými objektmi miestnu komunikáciu, poľnú cestu a prekládku toku Bebrava. V km 5,2 opäť vstupuje do okrajovej časti CHKO Štiavnické vrchy. V závere sa opäť napojí na existujúcu cestu I/66. Smerový návrh trasy rešpektuje aj výhľadové investície v danom území – suchý polder v km 2,3 vpravo v rámci plánovaných protipovodňových opatrení a plánované rozšírenie logistického centra v km 5,7 vľavo a nie je teda s nimi v kolízii. Celková dĺžka trasy v modrom variante je **6,213 km**.

Stavba obchvatu Krupiny ako preložky cesty I/66 zahŕňa vybudovanie 9-tich mostných objektov, z ktorých je šesť na hlavnej trase SO 101-00 a tri na cestách nižšieho významu vedúcich ponad ňu. Najdlhšie mostné objekty sú mosty:

201-00 Most na R3 (I/66) nad údolím a obslužnou cestou v km 0,625 dl. cca 445m

203-00 Most na R3 (I/66) v km 1,500 nad potokom Vajsov a cestou III/2562 dĺ. cca 515m

204-00 Most na R3 (I/66) nad údolím a potokom Klítipoch v km 2,260 dĺ. cca 660m

Na mostných objektoch je trasa vedená v dĺžke cca 1,650 km.

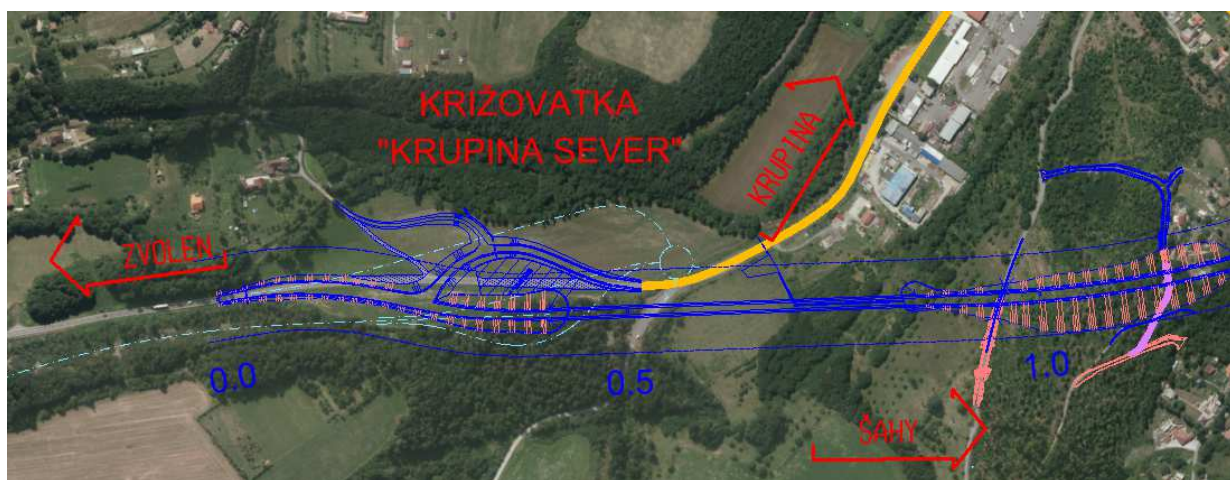
Napojenie obchvatu na pôvodnú cestu I/66 je riešené prostredníctvom **dvoch úrovňových križovatiek** na začiatku a konci úseku:

- Križovatka „Krupina – sever“ (obj. 102-00)
- Križovatka „Krupina – juh“ (obj. 103-00)

Križovatka „Krupina – sever“ (obj. 102-00)

Križovatka „Krupina – sever“ je navrhnutá na severnom okraji intravilánu mesta Krupina. Je riešená ako jednosmerná styková križovatka s napojením mesta Krupina na cestu I/66 smer Zvolen.

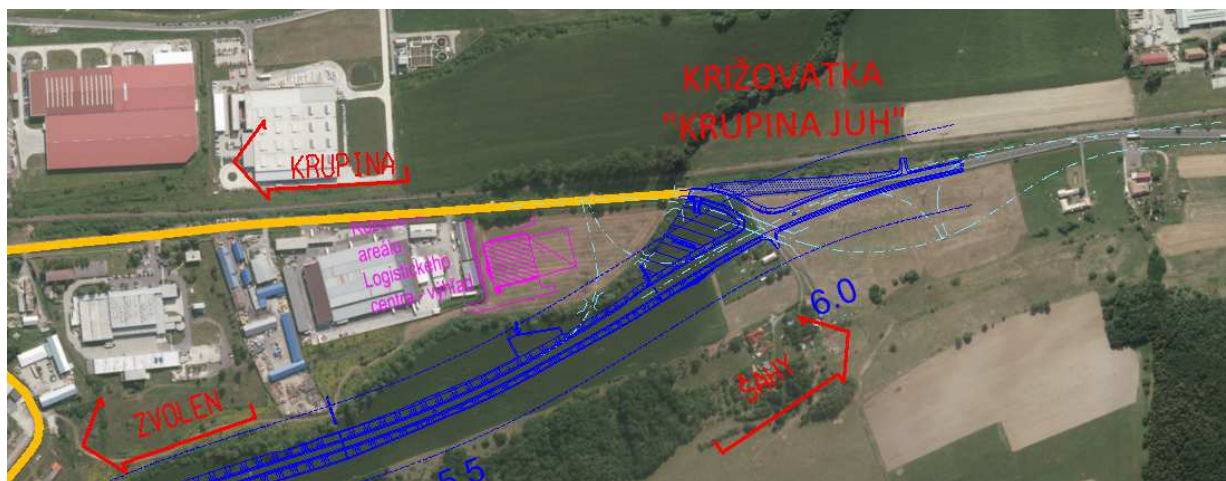
V priestore križovatky je obchvat Krupiny (objekt 101-00) napojený na pôvodnú cestu I/66 v návrhovej kategórii C 9,5/70. V smere do Krupiny je križovatka doplnená o samostatný pruh pre odbočenie vľavo a v smere do Zvolena o pripájací pruh. Križovatka je navrhnutá na miernom násype.



Križovatka „Krupina – juh“ (obj. 103-00)

Križovatka „Krupina – juh“ je navrhnutá na južnom okraji intravilánu mesta Krupina. Je riešená ako priesečná križovatka s napojením mesta Krupina na cestu I/66, ako aj s pripojením prístupovej komunikácie k rodinným domom (objekt 128-00). Križovatka prepája obchvat Krupiny (objekt 101-00) s pôvodnou cestou I/66 v návrhovej kategórii C 9,5/70. Križovatka je doplnená o odbočovacie pruhy (doľava v smere Zvolen-Krupina a doprava v smere Šahy-Krupina) a pripájacie pruhy (vpravo v smere Krupina-Zvolen a vľavo v smere Krupina-Šahy). Na vetve od Krupiny sa zriadi samostatný pruh pre odbočenie doprava. Súčasťou objektu je zriadenie dvoch zjazdov na príslušné pozemky. Zjazd v km 6,14500 nahrádza pôvodný zjazd z existujúcej cesty I/66 na poľnohospodárske pozemky, zjazd na vetve od Krupiny sprístupňuje pozemky rozdelené výstavbou obchvatu Krupiny (objekt 101-00).

Križovatka je navrhnutá na miernom násype s ohľadom na zachovanie možnosti výhľadového dobudovania mimoúrovňovej križovatky „Krupina – juh“ v tomto priestore.



V prípade, že v budúcnosti dôjde ku vybudovaniu rýchlostnej cesty R3 na ťahu Zvolen – Šahy a predmetný úsek preložky cesty I/66 sa pretriedi na R3 a stane sa súčasťou uvedeného uceleného ťahu, uvažuje sa na začiatku a konci predmetného objektu s **dvoma výhľadovými mimoúrovňovými križovatkami**:

- Križovatka „Krupina – sever“ (výhľad)
- Križovatka „Krupina – juh“ (výhľad)

Križovatka „Krupina – sever“ (výhľad)

Výhľadová križovatka „Krupina – sever“ je navrhnutá na severnom okraji intravilánu mesta Krupina. Je riešená ako „jednosmerná“ mimoúrovňová križovatka s napojením mesta Krupina z cesty I/66 na výhľadovú rýchlostnú cestu R3 smer Zvolen. Pozostáva z dvoch jednosmerných vetiev napojených na rýchlostnú cestu pripájacím resp. odbočovacím pruhom a na upravenú cestu I/66 napojených cez výhľadový kruhový objazd.

Križovatka „Krupina – juh“ (výhľad)

Výhľadová križovatka „Krupina – juh“ je navrhnutá na južnom okraji intravilánu mesta Krupina. Je riešená ako úplná mimoúrovňová osmičkovitá križovatka s napojením mesta Krupina z cesty I/66 na výhľadovú rýchlostnú cestu R3. Pozostáva zo štyroch jednosmerných vetiev napojených na rýchlostnú cestu pripájacími resp. odbočovacími pruhmi, na upravenú cestu I/66 dvojicou úroveňných stykových križovatiek.

V trase hlavného objektu SO 101-00 sú ďalej navrhnuté tieto mimoúrovňové križovania ciest:

- v km 0,533 nadcestie ponad MK smer "Nová Hora"
- v km 0,950 podcestie popod MK smer "Dráhy"
- v km 1,443 nadcestie ponad cestu III/2562 a ponad účelové komunikácie
- v km 2,760 podcestie popod MK smer "Stará Hora"
- v km 3,610 podcestie popod MK smer "Líška"
- v km 4,210 nadcestie ponad poľnú cestu
- v km 4,855 nadcestie ponad MK smer "Pijavice"

Súčasťou predmetnej stavby sú okrem hlavného objektu - obchvatu mesta Krupiny a spomenutých križovatiek najmä viaceré preložky miestnych a účelových komunikácií, výstavba mostných objektov, protihlukových stien, preložiek dotknutých inžinierskych sietí a preložka toku Bebrava.

Zoznam objektov stavby - modrý variant

V priestore navrhovanej stavby sa v súčasnosti nachádzajú existujúce komunikácie a inžinierske siete. Z dôvodu navrhovaného umiestnenia preložky cesty I/66, súvisiacich križovatiek a ostatných cestných a mostných objektov, je potrebné riešiť aj nasledovné *vyvolané investície*, v dotyku s predmetnou stavbou.

Vegetačné úpravy

030-00 Vegetačné úpravy

Rekultivácie

050-00 Spätná rekultivácia dočasných záberov

Príprava územia a úpravy po výstavbe

060-00 Príprava územia

080-00 Úpravy ciest po ukončení výstavby

Cestné objekty

101-00 Rýchlostná cesta R3 (I/66)

102-00 Križovatka „Krupina – sever“

103-00 Križovatka „Krupina – juh“

110-00 Preložka cesty I/66 v križovatke „Krupina – sever“

120-00 Preložka MK v križovatke „Krupina – sever“

121-00 Preložka poľnej cesty v križovatke „Krupina – sever“

122-00 Úprava MK v km 0,950

123-00 Úprava poľnej cesty v km 1,130

124-00 Prístupová cesta k osade Vajsov v km 1,120

125-00 Úprava MK v km 2,760

126-00 Úprava MK v km 3,610

127-00 Úprava poľnej cesty v km 4,210

128-00 Prístupová komunikácia v križovatke „Krupina – juh“

Mostné objekty

201-00 Most na R3 (I/66) nad údolím a obslužnou cestou v km 0,625

202-00 Most na ceste smer "Dráhy" nad R3 (I/66) v km 0,950

203-00 Most na R3 (I/66) v km 1,500 nad potokom Vajsov a cestou III/2562

204-00 Most na R3 (I/66) km nad údolím a potokom Klítopoch v km 2,260

205-00 Most na ceste smer "Stará Hora" nad R3 (I/66) v km 2,760

206-00 Most na ceste smer "Líška" nad R3 (I/66) v km 3,610

207-00 Most na R3 (I/66) v km 4,210 nad poľnou cestou

208-00 Most na R3 (I/66) v km 4,855 nad cestou smer "Pijavice"

209-00 Most na R3 (I/66) v km 4,935 nad potokom Bebrava

Oplotenia

302-00 Náhradné oplotenie

Protihlukové opatrenia

320-00 Protihluková stena v km 1,220 – 1,440 vpravo

321-00 Protihluková stena v km 1,200 – 1,440 vľavo

322-00 Protihluková stena v km 1,900 – 2,750 vľavo

323-00 Protihluková stena v km 3,985 – 4,270 vpravo

- 324-00 Protihluková stena v km 4,580 – 5,080 vpravo
- 325-00 Sekundárne opatrenia proti hluku

Úpravy tokov

- 370-00 Úprava potoka Bebrava v km 4,935**

Vodovody a závlahy

- 510-00 Preložka vodovodu LT DN 400
- 511-00 Preložka vodovodu PE DN 50
- 512-00 Preložky a úpravy závlahových potrubí

Objekty elektrických vedení VVN, VN, NN

- 601-00 Preložka VVN 2x110 kV v km 4,510
- 610-00 Preložka VN 22 kV v km 0,800
- 611-00 Preložka NN v km 1,380
- 612-00 Preložka VN 22 kV v km 1,540
- 613-00 Preložka VN 22 kV v km 3,420-3,550
- 614-00 Preložka NN v km 3,630-4,180
- 615-00 Preložka VN 22 kV v km 3,580-3,880
- 616-00 Preložka VN 22 kV v km 3, 580-3,880
- 617-00 Preložka VN 22 kV v km 3, 580-3,880
- 619-00 Preložka VN 22 kV v km 4,510
- 620-00 Preložka VN 22 kV v km 4,520
- 621-00 Preložka VN 22 kV v km 5,720
- 622-00 Preložka VN 22 kV v km 5,720-6,050
- 623-00 Preložka VN 22 kV v km 5,830-6,150
- 624-00 Preložka VN 22 kV v km 5,840-6,160
- 625-00 Preložka VN 22 kV v km 5,840-6,160
- 626-00 Preložka prípojky NN s ovládaním pre vodojem v km 3,660

Oznamovacie vedenia

- 660-00 Preložka MK Telekom v km 0,000-0,800
- 661-00 Preložky DK Telekom v km 0,000-0,800
- 662-00 Preložky DOK Telekom v km 0,200-0,800
- 663-00 Preložka MK Telekom v km 0,480-0,800
- 664-00 Preložka MK Telekom v km 2,200
- 665-00 Preložky DK Telekom v km 2,800
- 666-00 Preložka MK Telekom v km 3,580
- 667-00 Preložka MK Telekom v km 4,780-4,880
- 668-00 Preložka DK Telekom v km 5,88-6,210
- 669-00 Preložky DOK Telekom v km 4,840-5,220
- 671-00 Preložky DOK Telekom v km 5,910-6,130
- 672-00 Preložka DK Telekom v km 5,880-6,210
- 673-00 Preložka DK Telekom v km 5,890-6,210
- 674-00 Preložka MK Telekom v km 5,960-6,220
- 680-00 Preložka DK Energotel v km 0,000 – 0,800
- 681-00 Preložka DK Energotel v km 3,530 – 3,640

Plynovody

- 701-00 Preložka VTL plynovodu DN 80 v km 4,870
- 751-00 Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 6,100

Obchádzky**920-00 Obchádzka cesty I/66 v križovatke „Krupina – sever“****921-00 Obchádzka MK v križovatke „Krupina – sever“****922-00 Obchádzka poľnej cesty v km 1,130****923-00 Obchádzka MK v km 2,760****924-00 Obchádzka MK v km 3,610****925-00 Obchádzka MK v km 4,860****Stručný popis najdôležitejších objektov stavby.****101-00 Rýchlostná cesta R3 (I/66)****Kategória: C 11,5/100**

(s rešpektovaním požiadaviek výhľadovej kategórie R11,5/100)

Celková dĺžka objektu: 5,667 km (km 0,26354 až 5,93087)

Smerové oblúky: $R = 500 - 1\,400$ mVýškové oblúky: $R_u = 5\,000 - 10\,000$ m $R_v = 10\,000$ m

Pozdĺžny sklon: min. 0,85 %

max. 4,50 %

Križovatky: 2

Šírkové usporiadanie: -kategória C 11,5/100

-jazdný pruh 2 x 3,5 m

-vodiaci prúžok 2 x 0,25 m

-spevnená krajnica 2 x 1,50 m

-nespevnená krajnica 2 x 1,50 m

3,00 m v úseku s PHS

-prídavné pruhy 3,5m

-spevnená krajnica

v mieste prid. pruhu 0,50 m

Smerové vedenie je popísané vyššie.

Z pohľadu výškového vedenia je trasa vo svojej prvej polovici navrhnutá so stúpaniami respektíve klesaniami do 4,5%. V tomto úseku je cesta vzhľadom na náročnejšie morfológické podmienky vedená striedavo na násypoch a v zárezoch do výšky 10 m či hĺbky 14 m v osi komunikácie, respektíve na mostnom objekte. Pre zvýšenie kapacity komunikácie sú v dvoch úsekoch navrhnuté prídavné pruhy v stúpaní. Jeden je v smere Zvolen – Šahy a druhý v opačnom smere Šahy – Zvolen v celkovej dĺžke cca 2,75 km (ich rozsah je vyhovujúci aj pre požiadavky výhľadovej kategórie R3). V druhej polovici trasy je komunikácia vedená v miernom pozdĺžnom sklone 0,85% prevažne na násypoch 1-7 m.

Celková dĺžka objektu je **5,667 km**. Na mostných objektoch je trasa vedená cca v dĺžke cca 1,650 km.

Napojenie na začiatku a konci úseku na cestu I/66 je riešené prostredníctvom dvoch úrovňových križovatiek:

- Križovatka „Krupina – sever“ (obj. 102-00)
- Križovatka „Krupina – juh“ (obj. 103-00)

V prípade, keď v budúcnosti dôjde ku vybudovaniu rýchlostnej cesty R3 na ťahu Zvolen – Šahy a predmetný úsek preložky cesty I/66 sa pretriedi na R3 a stane sa súčasťou uvedeného uceleného ťahu, uvažuje sa na začiatku a konci predmetného objektu s dvoma výhľadovými mimoúrovňovými križovatkami:

- Križovatka „Krupina – sever“ (výhľad)

- Križovatka „Krupina – juh“ (výhľad)

Z pohľadu tvaru zemného telesa je možné trasu rozdeliť do úsekov s nasledovnými výškami/hĺbkami násypov/zárezov v osi komunikácie:

km 0,263 – 0,405 -násyp premenlivej výšky do cca 10 m
 km 0,875 – 1,245 -zárez premenlivej hĺbky do cca 14 m
 km 1,775 – 1,900 -zárez premenlivej hĺbky do cca 7 m
 km 2,700 – 3,000 -zárez premenlivej hĺbky do cca 9 m
 km 3,000 – 3,170 -násyp premenlivej výšky do cca 3,5 m
 km 3,170 – 3,890 -zárez premenlivej hĺbky do 10,5 m
 km 3,890 – 4,230 -násyp premenlivej výšky do 7m
 km 4,230 – 4,460 -zárez premenlivej hĺbky do 7m
 km 4,460 – 5,931 -násyp premenlivej výšky do 7m

Zemné teleso

Pre budovanie cestného telesa platí STN 73 6133 „Stavba ciest - Teleso pozemných komunikácií.“ Pri kontrole zhutnenia konštrukčnej pláne statickou zaťažovacou skúškou sa požaduje pre uvažovanú II. triedu dopravného zaťaženia Edef,2 min 90 Mpa pri pomere parametrov $E_{def,2} / E_{def,1} \leq 2,5$ pri súdržných zeminách a $\leq 2,6$ pri nesúdržných zeminách.

TP 033 (3/2009) „Navrhovanie netuhých a polotuhých vozoviek“ požaduje pre triedu dopravného zaťaženia II. dosiahnutie návrhovej únosnosti podložia vozovky $E_{p,n} \geq 40\text{MPa}$ pre zabezpečenie štandardných podmienok pre návrh vozovky.

V prípadoch, kde na konštrukčnej pláni nie je možné dosiahnuť vyššie uvedené parametre, je potrebné vykonať úpravu (zlepšenie) podložia.

Z STN 73 6133 vychádzajú taktiež požiadavky na únosnosť zemnej pláne v podloží násypov pred ich realizáciou. V prípade, že sa bude stavba realizovať vo vhodných klimatických podmienkach sa predpokladá dosiahnutie požadovaných parametrov zemnej pláne bez nutnosti jej zlepšenia. V prípade realizácie pri nevhodných klimatických podmienkach (zvýšená zrážková činnosť) a pri nízkych násypoch bude možné použiť na dosiahnutie požadovaných parametrov zemnej pláne technológiu zlepšenia podložia vhodným hydraulickým spojivom.

Svahy násypov a zárezov sú navrhnuté odstupňované v závislosti od ich výšky. Násypové svahy sú do úrovne 5 výškových m od koruny komunikácie 1:1,5, ďalších 5 m 1:2 a potom jednotne 1:2,50. V prípade rezu s priekopou vo svahu je uvažovaný svah v sklone 1:1,5 nad ňou a 1:2 pod ňou. -Zárezové sklony sú v sklone 1:2. V prípade hlbších zárezových svahov je každých 5 výškových metrov doplnená lavica šírky 1m.

Na zahumusovanie svahov sa využije humus získaný v rámci tohto objektu.

Konštrukcia vozovky

Na predmetnej preložke cesty I/66 sa v rámci PD DÚR uvažuje s nasledovnou skladbou vozovky:

- asfaltový koberec mastixový modifikovaný	STN EN 13108-5	SMA 11 MOD.	40 mm
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu modifikovaný	STN EN 13108-1	ACL 16-I MOD.	70 mm
- asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu	STN EN 13108-1	ACP 22-I	110 mm
- cementom stmelená vrstva	STN 73 6124-1	CBGM C5/6	180 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	STN 73 6126	ŠD 31,5 Gc	200 mm
Spolu			600 mm

Zásady odvodnenia

Principiálne sa uvažuje s odvodnením pomocou systému otvorených priekop popri cestnej komunikácii bez budovania kanalizačného systému a bez odlučovačov ropných látok. V prípade vhodnej morfológie

okolitého územia a najmä v mieste nižších násypov sa uvažuje s priamym odvádzaním vôd z povrchového odtoku na okolitý terén. Ako možné riešenie redukcie prítokov z preložky cesty do vodných tokov sa navrhuje vybudovať vsakovacie priekopy, či vsakovacie jazierka, resp. retenčné jazierka s regulátorom odtoku. Ako recipienty sa uvažujú toky Krupinica, Kltipoch a Bebrava. Podobne ako v červenom variante, na konci úseku preložky bolo lokalizovaných niekoľko studní, čo môže ovplyvniť možnosť respektíve spôsob riešenia vsakovania. Niektoré zo studní sú vedené v evidencii SHMÚ, iné boli zistené len obhliadkou terénu. Definitívny návrh odvodnenia s komplexným hydro-technickým posúdením všetkých prvkov odvodnenia, s posúdením možnosti vsakovania/retencie sa vykoná v ďalšom stupni projektovej prípravy pri zohľadnení aktuálnych poznatkov a najmä výsledkov IGHP prieskumov.

Odvodnenie vozovky komunikácie obchvatu je zabezpečené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom, ktorým sa zabezpečí odvádzanie vôd do okolitých priekop. V úsekoch s protihlukovou stenou v krajnici a priečnym sklonom vozovky klesajúcim ku nej bude voda z vozovky odvádzaná do odvodňovacieho rigolu a následne cez systém uličných vpustov a priečných kanalizačných prípojk vyúsťovaná do priľahlej priekopy.

Pre zabezpečenie odvodu preložky cesty I/66 sa uvažuje s realizáciou piatich **vsakovacích/retenčných jazierok v km 0,300, 0,650, 4,150, 4,800 a 5,650** a siedmich rúrových priepustov **DN 1000 až 1200 v km 0,035 popod SO 102, 0,336 popod SO 110, 0,667** popod existujúcu cestu I/66, ďalej v **km 4,180, 4,832, 5,382 a 5,806**.

Mostné objekty

201-00 Most na R3 (I/66) nad údolím a obslužnou cestou v km 0,625

Typ nosnej konštrukcie: monolitický spojitý nosník z predpätého betónu, betonáž na skruži

Uhol kríženia: 52,7 grad.

Dĺžka mosta: 450,4 m

Dĺžka premostenia /dĺžka nosnej konštrukcie: 436,5 m/440,0 m

Šírka medzi zvodidlom: 11,5 m (2x0,75)

Plocha objektu: 6531,0 m²

Zakladanie: Hĺbkové

202-00 Most na ceste smer „Dráhy“ nad R3 (I/66) v km 0,950

Typ nosnej konštrukcie: Monolitický parapetný nosník z predpätého betónu betonáž na skruži

Uhol kríženia: 76,8 grad.

Dĺžka mosta: 39,6 m

Dĺžka premostenia : 29 m

Šírka medzi zvodidlom: 6,0 m

Plocha objektu: 317,0 m²

Zakladanie: Hĺbkové

203-00 Most na R3 (I/66) v km 1,500 nad potokom Vajsov a cestou III/2562

Typ nosnej konštrukcie: Monolitický spojitý trámový nosník z predpätého betónu, betonáž na skruži

Uhol kríženia: 79,4 grad.

Dĺžka mosta: 521,4 m

Dĺžka premostenia /dĺžka nosnej konštrukcie: 507,5 m/511,0 m

Šírka medzi zvodidlom: 14,0 – 16,5 m (2x0,75)

Plocha objektu: 9775 m²

Zakladanie: Hĺbkové

204-00 Most na R3 (I/66) nad údolím a potokom Kltipoch v km 2,260

Typ nosnej konštrukcie: Monolitický spojitý trámový nosník z predpätého betónu, betonáž na skruži

Uhol kríženia: -

Dĺžka mosta: 661,4 m

Dĺžka premostenia /dĺžka nosnej konštrukcie: 647,5 m/651,0 m

Šírka medzi zvodidlom: 14,0 – 16,5 m (2x0,75)

Plocha objektu: 11612 m²

Zakladanie: Hĺbkové

205-00 Most na ceste smer „Stará Hora“ nad R3 (I/66) v km 2,760

Typ nosnej konštrukcie: Monolitický parapetý nosník z predpätého betónu, betonáž na skruži

Uhol kríženia: 96,9 grad.

Dĺžka mosta: 45,0 m

Dĺžka premostenia /dĺžka nosnej konštrukcie: 33,5 m/36,5 m

Šírka medzi zvodidlom: 6,5 m

Plocha objektu: 383 m²

Zakladanie: Hĺbkové

206-00 Most na ceste smer „Líška“ nad R3 (I/66) v km 3,610

Typ nosnej konštrukcie: Monolitický parapetý nosník z predpätého betónu, betonáž na skruži

Uhol kríženia: 67,9 grad.

Dĺžka mosta: 56,3 m

Dĺžka premostenia: 43,8 m

Šírka medzi zvodidlom: 6,5 m

Plocha objektu: 355 m²

Zakladanie: Hĺbkové

207-00 Most na R3 (I/66) v km 4,210 nad poľnou cestou

Typ nosnej konštrukcie: priamo pojazdná železobetónová rámová konštrukcia

Uhol kríženia: 88,4 grad.

Dĺžka mosta: 11,3 m

Dĺžka premostenia: 4,07 m

Šírka medzi zvodidlom: 11,5 m

Plocha objektu: 57,1 m²

Zakladanie: Hĺbkové

208-00 Most na R3 (I/66) v km 4,855 nad cestou smer „Pijavice“

Typ nosnej konštrukcie: priamo pojazdná železobetónová rámová konštrukcia

Uhol kríženia: 74,2 grad.

Dĺžka mosta: 11,9 m

Dĺžka premostenia: 10,3 m

Šírka medzi zvodidlom: 11,5 m

Plocha objektu: 144,5 m²

Zakladanie: Hĺbkové

209-00 Most na R3 (I/66) v km 4,935 nad potokom Bebrava

Typ nosnej konštrukcie: prefabrikovaná betónová presypaná klenba so šikmými svahovými krídlami zo železobetónu,

Uhol kríženia: 57,0 grad.

Dĺžka mosta: 27,5 m

Dĺžka premostenia: 9,3 m

Šírka medzi zvodidlom: 14,7 m

Plocha objektu: 248,2 m²

Zakladanie: plošné na štrkopieskovom vankúši

Podmieňujúce predpoklady, súvisiace objekty stavby

Predmetný objekt bezprostredne súvisí najmä s mostnými objektmi, objektmi protihlukových stien a objektom vegetačných úprav, s ktorými po realizácii vytvorí jeden stavebný a funkčný celok. Vzhľadom na charakter a rozsah predmetného objektu možno za súvisiace objekty považovať takmer všetky objekty stavby, nakoľko objekt 101-00 križujú - inžinierske siete, preložky ciest a pod., alebo sú v jeho tesnej blízkosti. Preto ich návrhy musia byť skoordínované, aby nedošlo ku vzájomnej kolízii. Taktiež v štádiu realizácie je nutné zabezpečiť koordináciu ich stavebných prác.

II.8.3. Nulový variant

Nulový variant predstavuje cesta I/66. Cesta I/66 je súčasťou medzinárodného cestného ťahu E77, ktorý je súčasťou súhrnnej transeurópskej dopravnej siete TEN-T, spájajúcej Varšavu s Budapešťou. Cesta I/66 prechádza od štátnej hranice s Maďarskou republikou postupne cez Šahy, Hokovce, v okrese Levice (Nitriansky kraj), ďalej cez Dudince, Hontianske Tesáre, Domaníky, Hontianske Nemce, Devičie, Krupinu v okrese Krupina, Podzámčok, Zvolen v okrese Zvolen, Banskú Bystricu, v okrese Banská Bystrica, Podbrezová, Valaskú, Brezno, Beňuš, Polomku, Pohorelú, Červenú Skalu v okrese Brezno (Banskobystrický kraj), Hranovicu, Poprad, Podspády v okrese Poprad, Veľkú Lomnicu, Huncovce, Kežmarok, Spišskú Belú v okrese Kežmarok (Prešovský kraj). V súčasnosti je celková dĺžka cesty I/66 aj s úsekmi cesty I/66A, I/66B a I/66C 252,05 km (Stav siete cestných komunikácií, CDB, stav k 1.1.2019).

Vlastníkom cesty je štát - Slovenská republika, správcom Slovenská správa ciest, Investičná výstavba a správa ciest Banská Bystrica a IVSC Košice (podľa polohy konkrétneho úseku).

Na území okresu Krupina má cesta I/66 dĺžku cca 35 km (ckm cca 16,0 – ckm cca 51,0) a je v správe SSC, IVSC Banská Bystrica.

V úseku cesty I/66 v ckm cca 41,0 až 47,0, ktorý zodpovedá približne prechodu cez mesto Krupina, sa podľa CDB na ceste I/66 nachádzajú nasledujúce objekty:

Mosty						
IČ	Názov	Dĺžka premostenia v m	Voľná šírka mosta v m	Materiál konštrukcie	Druh konštrukcie	Stavebný stav
M4497	038 Most cez potok Bebrava pri meste Krupina	3,9	11,0	Monolitický železobetón	dosková	uspokojivý
M3645	039 Most cez zátopové územie pri meste Krupina	2,95	10	Monolitický železobetón	dosková	uspokojivý
M6973	040 Most cez potok Vajsov pri meste Krupina	5,3	12,5	Monolitický železobetón	dosková	uspokojivý
M4677	040A Most cez zrážkový potok za mestom Krupina	2,8	10,7	Monolitický železobetón	dosková	uspokojivý

Priepusty						
IČ	Druh objektu	Tvar priepustu	Materiál priepustu	Dĺžka priepustu	Svetlá šírka	Svetlá výška
P12908	Priepust	Rámový	železobetónový	11,0 m	1,5	1,1
P12910	Priepust	Rámový	železobetónový	10,5 m	2,0	1,1
P12771	Priepust	Rúrový	železobetónový	12,5 m	0,6	Info chýba
P12772	Priepust	Rúrový	železobetónový	10,7 m	1,0	Info chýba
P12773	Priepust	Rúrový	železobetónový	10,6 m	1,0	Info chýba
P12774	Priepust	Rúrový	železobetónový	13,4 m	0,4	Info chýba
P12784	Priepust	Rúrový	železobetónový	7,0 m	0,4	Info chýba
P12775	Priepust	Rúrový	Kamenný	10,0 m	0,4	Info chýba

Zdroj: www.cdb.sk

Cesta I/66 je v daných úsekoch upravená v kategórii C 9,5/70. Na úseku zasahujúcom do riešeného územia je z hľadiska pozdĺžnych nerovností podľa údajov SSC stav cesty hodnotený ako prevažne nevyhovujúci. Z hľadiska vyjazdených koľají je stav cesty hodnotený ako vyhovujúci až nevyhovujúci. Aj keď existujúca cestná sieť nevykazuje známky kapacitnej nedostatočnosti, hlavnou príčinou zlej dopravnej situácie je predovšetkým veľký podiel ťažkej nákladnej dopravy a jej prejazdy intravilánmi obcí. V 90. rokoch došlo k takmer úplnému presunu nákladnej dopravy zo železničnej na cestnú dopravu a výkonov osobnej dopravy z verejnej dopravy železničnej a cestnej v prospech individuálnej automobilovej dopravy. To prinieslo zvýšenie dopravnej záťaže na ceste I/66. Kapacitne prekročené úseky sa vyskytujú v úseku medzi Krupinou a Zvolenom na ceste I/66, najmä však v intraviláne mesta Krupina. Cesta je v meste Krupina vedená priamo stredom mesta a historickým námestím. Predstavuje preto závažný problém z hľadiska záťaže životného prostredia a bezpečnosti.

Na základe vstupných údajov bol pomocou dopravného modelovania spracovaný dopravný model pre súčasný stav. V nasledujúcej tabuľke sa nachádzajú vybrané intenzity dotknutej dopravnej siete v skut.voz/24h v profile.

Cesta	od	do	2019		
			OV	NV	Spolu
I/66	Križovatka I/66-III/2560 (Bzovík)	Začiatok obchvatu Krupiny	7464	1582	9046
I/66	Začiatok obchvatu Krupiny	MÚK Krupina Juh	7464	1582	9046
I/66	Ul. Osloboditeľov		7472	1582	9054
I/66	Ul. Osloboditeľov		8461	1650	10111
I/66	Ul. Osloboditeľov		9047	1666	10713
I/66	Štefánikova ulica		8738	1625	10362
I/66	Ul. ČS armády		7879	1577	9456
I/66	Obchodná ul.		7879	1577	9456
I/66	Pribinova ul.		7856	1578	9434
I/66	Pribinova ul.	Zvolenská cesta (križ I.66-III/2562)	7518	1557	9075
I/66	Zvolenská cesta (križ I.66-III/2562)	Krupinica križ.	5661	1390	7051
I/66	Krupinica križ.	Nová hora križ	5440	1539	6979
I/66	Nová hora križ	MÚK Krupina sever	5223	1518	6741
I/66	MÚK Krupina sever	Cesta I/66 (dočasné napojenie)	5223	1518	6741
I/66	Cesta I/66 (dočasné napojenie)	Babiná	5223	1518	6741
III/2562	Zvolenská cesta (križ I.66-III/2562)	Koniec intr.	2237	207	2444
III/2562	Koniec intr.	Žibritov	2103	189	2292
MK	Nám. SNP		3205	106	3311
MK	Autobusová stanica		2857	137	2994

V rámci Dopravnoinžinierskeho prieskumu (R3 (I/66) Krupina – obchvat, DOPRAVOPROJEKT, a.s., 09/2019) boli kapacitne posúdené úseky komunikácie I/66 v súčasnom stave pri vyššie uvedených intenzitách dopravy.

Súčasný stav a stav bez realizácie – cesta I/66

od	začiatok priem. zóny	začiatok intravilánu	križ. Hviezdos. ul.	križ. Ul. 29. augusta	centrum	križ. Plavarenská ul.	križ. Žibritov
do	začiatok intravilánu	križ. Hviezdos. ul.	križ. Ul. 29. augusta	centrum	križ. Plavarenská ul.	križ. Žibritov	odb.
FÚ	2019 ráno	D	F	F	F	D	D
FÚ	2019 poobede	C	E	F	F	F	C

Z predchádzajúcej tabuľky je zrejmé, že niektoré úseky cesty I/66 dosahujú funkčnú úroveň (FU) obsluhy E-F, čo znamená, že manévrovateľnosť vozidiel je celkom obmedzená a ponúkané pohodlie je

veľmi nízke. Vozidlá sa pohybujú nízkymi rýchlosťami prevažne v kolónach a každé porušenie pohybujúcich sa vozidiel môže zapríčiniť poruchu, ktorá sa bude šíriť proti pohybu vozidiel. Na úrovni F doprava kolabuje, dochádza k jej zastaveniu a vytváraniu zápchy, pričom sa tvoria kolóny vozidiel.

V intraviláne mesta Krupina sa na prieťahu mestom vyskytujú bodové závady, ktoré znižujú priepustnosť komunikácie alebo predstavujú zvýšené riziko dopravných nehôd. Ich odstránenie (napr. skapacitnením úsekov, alebo križovatiek) je vzhľadom na zastavanosť územia ťažko realizovateľné, resp. by neprinieslo žiadany efekt.

1.) Námestie SNP – priesečná neriadená križovatka, ktorá je v tesnej blízkosti autobusovej stanice. Táto križovatka je preťažaná hlavne v ranej špičke, kedy doprava idúca po I/66 (hlavný smer) spôsobuje kongescie individuálnej aj hromadnej dopravy z vedľajších smerov a navyše sa tu nachádzajú aj prechody pre chodcov aj na hlavnom aj na vedľajšom smere, ktoré používajú cestujúci hromadnej dopravy, v ranných hodinách hlavne študenti.

2.) Svätotrojičné námestie – cesta I/66 prechádza cez námestie, kde je vedená zúženým profilom a je tu zvýšený počet chodcov, hlavne v ranných hodinách.

3.) Autobusová zastávka, ktorá nemá vlastný pruh pre zastavovanie autobusov s príslušným prechodom pre chodcov, kde je v ranej špičke zvýšený počet chodcov, hlavne študentov.

S uvedenými skutočnosťami súvisí aj dopravná nehodovosť na ceste I/66 v rámci okresu Krupina. Zo štatistických prehľadov vyplýva, že tu ročne dochádza k niekoľkým desiatkam dopravných nehôd.

cesta		I/66			BB kraj	Okres Krupina
Km od		40,5 (križ.III/2560)	42,3 (zač.intravilánu)	46,1 (koniec intravilánu)		
Km do		42,3 (zač.intravilánu)	46,1 (koniec intravilánu)	48,0 (parkovisko)		
2014	Celkový počet	3	7	1	1363	46
	Ľahko zranení	-	-	1	601	17
	Ťažko zranení	-	1	-	157	4
	Usmrtení	-	-	-	22	1
2015	Celkový počet	1	11	2	1412	52
	Ľahko zranení	-	3	-	646	22
	Ťažko zranení	-	-	-	162	1
	Usmrtení	-	-	-	34	0
2016	Celkový počet	3	6	2	1305	45
	Ľahko zranení	2	4	-	564	28
	Ťažko zranení	1	1	-	149	15
	Usmrtení	-	-	1	37	2
2017	Celkový počet	1	6	2	1423	67
	Ľahko zranení	1	1	1	632	36
	Ťažko zranení	-	3	1	180	11
	Usmrtení	-	1	-	36	3
2018	Celkový počet	-	12	4	1443	57
	Ľahko zranení	-	2	3	598	22
	Ťažko zranení	-	3	-	165	13
	Usmrtení	-	1	-	22	2

Z hľadiska celkového počtu nehôd bol intravilán mesta Krupina vyhodnotený ako nehodový úsek.

Riešením tejto nepriaznivej dopravnej situácie je realizácia obchvatu mesta v niektorom z navrhovaných variantov.

Prehľad základných parametrov variantov a nulového variantu

Parameter	Červený variant	Modrý variant	Nulový variant*
Celková dĺžka trasy preložky cesty I/66	6,531 km	6,213 km	Cca 5,550 km
Kategória preložky cesty I/66	C 11,5/100	C 11,5/100	Dvojpruhová obojsmerná komunikácia v kategóriách C a MK s premenlivými parametrami
Počet úrovňových križovatiek na trase preložky cesty I/66	2	2	cca 20 križovatiek s miestnymi respektíve účelovými komunikáciami a množstvo zjazdov a výjazdov z pozemkov a budov
Počet mimo-úrovňových križovatiek	0	0	0
Počet mostov na trase preložky cesty I/66 (celková dĺžka**)	6 (644 m)	6 (1615 m)	4 (14,95 m)*
Počet mostov križujúcich trasu preložky cesty I/66 (celková dĺžka**)	3 (138 m)	3 (107)	0 (0)
Počet priepustov v trase preložky cesty I/66	5 ks	7 ks	8 ks
Protihlukové steny na preložke cesty I/66	1235 m 3 705 m ²	2095 m 6285 m ²	-
Úpravy vodných tokov	200 m	200 m	-
Trvalý záber PP (celej stavby)	23,453 ha	18,049 ha	-
Dočasný záber PP (celej stavby, vrátane záberu do 1 r.)	12,409 ha	14,555 ha	-
Trvalý záber LP (celej stavby)	2,598 ha	2,648 ha	-
Dočasný záber LP (celej stavby, vrátane záberu do 1 r.)	0,799 ha	0,749 ha	-
Demolácie objektov (objekty IBV s príslušenstvom)	-	3	-
Oporné a zárubné múry	-	-	-
Objem výkopov (celej stavby)	524 401 m ³	476 775 m ³	-
Objem násypov (celej stavby)	483 943 m ³	269 563 m ³	-
Prebytok výkopu (celej stavby)	40 458 m ³	210 605 m ³	-
Plocha stavebných dvorov	8 600 m ²	8 600 m ²	-

Parametre uvedené v tabuľke platia pre aktuálne riešenú preložku cesty I/66, tzn. nezahŕňajú objekty z výhľadového stavu, kde sa uvažuje s jej pretriedením na rýchlostnú cestu a jej napojenie na výhľadové nadväzujúce úseky R3.

*údaje pre zodpovedajúci úsek cesty I/66 podľa údajov SSC (cestná databanka)

**dĺžka premostenia

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)

Cesta I/66 tvorí spojnicu medzi Zvolenom a mestom Šahy a tvorí severo – južné prepojenie územia. Jedná sa o hlavný cestný ťah, ktorý vo veľkej miere prechádza intravilánmi obcí. Intenzita dopravy a podiel nákladnej dopravy spôsobujú v niektorých úsekoch zvýšenú dopravnú nehodovosť, kapacita cesty je na niekoľkých úsekoch prekročená a dochádza k spomaľovaniu dopravného prúdu až

vytváraniu kongescií. Sprievodným javom je zvýšený hluk a emisie látok znečisťujúcich ovzdušie a doprava, ktorá pôsobí ako stresový faktor u obyvateľov dotknutých obcí a miest. V súčasnosti k najviac zasiahnutým patrí práve mesto Krupina.

K pozitívam výstavby preložky cesty I/66 patrí:

- Odvedenie časti dopravy na obchvat,
- Zníženie hluku z dopravy v centre mesta Krupina,
- Zníženie emisií z dopravy v centre mesta Krupina,
- Zníženie ohrozenia obyvateľov mesta dopravou po hlavnej ceste,
- Zníženie dopravnej nehodovosti

K negatívam výstavby preložky cesty I/66 patrí:

- Nevyhnutný nový záber pôd,
- Výrub drevín na lesných pozemkoch aj mimo lesa,
- Zásah do biotopov,
- Vytvorenie novej líniovej bariéry v krajine,

II.10. Celkové náklady (orientačné)

Orientačné celkové náklady (bez DPH) na výstavbu jednotlivých variantov boli vypočítané vo výške:

Červený variant 66 638 160,0 €

Modrý variant 93 519 410,0 €

II.11. Dotknutá obec

Dotknutou obcou je Mesto Krupina

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

Dotknutým samosprávnym krajom je Banskobystrický samosprávny kraj

II.13. Dotknuté orgány

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti, jej zmeny, alebo ktorého vyjadrenie sa vyžaduje pred prijatím alebo schválením strategického dokumentu. V tejto súvislosti sú to:

Ministerstvo dopravy a výstavby SR

Ministerstvo životného prostredia SR

Ministerstvo vnútra SR

Ministerstvo obrany SR

Úrad Banskobystrického samosprávneho kraja

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom vo Zvolene

Pamiatkový úrad SR

Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica

Dopravný úrad, Divízia dráh a dopravy na dráhach

Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Zvolen

Obvodný banský úrad v Banskej Bystrici

Okresný úrad Krupina: Odbor krízového riadenia

Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

Odbor starostlivosti o životné prostredie

Pozemkový a lesný odbor

Odbor výstavby a bytovej politiky

Mesto Krupina

II.14. Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na rozhodovanie v povoľovacom konaní.

Povoľujúcim orgánom je Mesto Krupina

II.15. Rezortný orgán

Rezortným orgánom je v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť, alebo jej zmena. V zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, tabuľky č. 13 Doprava a telekomunikácie, je rezortným orgánom Ministerstvo dopravy a výstavby SR.

II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Rozhodnutie o umiestnení stavby podľa § 39a, zákona č. 50/1976 Zb. z. (stavebný zákon),
- Stavebné povolenie podľa § 66 zákona č. 50/1976 Zb. z. (stavebný zákon).

II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Pri navrhovanej stavbe Cesta I/66 Krupina – obchvat sa nepredpokladajú vplyvy presahujúce štátne hranice.

III. ZAKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1. Geomorfologické pomery (Rýchlostná cesta (I/66) Krupina – obchvat, Orientačný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum, Záverečná správa (DPP Žilina / Unigeo a.s., 09/2019)

Záujmové územie stavby preložky cesty I/66 patrí do podcelku Bzovická pahorkatina, celku Krupinská planina, oblasti Slovenské Stredohorie, subprovincie Vnútné Západné Karpaty, provincie Západné Karpaty, podsústavy Karpaty, sústavy Alpsko-himalájskej. Z prevažnej časti prechádza geomorfologickým celkom Krupinská planina, len na svojom začiatku a konci okrajovo zasahuje do Štiavnických vrchov.

Krupinská planina tvorí predhorie Štiavnických vrchov, ako mierne sklonená plošina od severu na juh a západ. Krupinská planina (Kopaný závoz, 775 m) a Ostrôžky (Bralce, 817 m) sú nekrasové planiny rozrezané kaňonovitými dolinami, ktoré sa vyznačujú krátkymi, ale strmými svahmi. Krupinskú planinu tvoria prevažne vulkanoklastické horniny, je menej rozrezaná a má rozsiahle planiny. Kremnické vrchy (Flochová, 1 318 m), Vtáčnik (Vtáčnik, 1 346 m) a Štiavnické vrchy (Sitno, 1 009 m) boli úplne tektonicky premenené na hraste. Denudáciou štiavnického stratovulkánu bola obnažená predvulkanická štruktúra, ktorá vystupuje v oblasti Hodruše a Sklených Teplíc. V Štiavnických vrchoch sa prejavil najmladší vulkanizmus u nás.

Južná časť Štiavnického pohoria je rozčlenená do sústavy chrbtov prevažne S-J smerom, ktoré oddeľujú mladé údolia. Krupinská vrchovina tvorí podhorie Štiavnického pohoria. Je rozrezaná pomerne hustou sieťou nízkych dolín, do sústavy dlhých a plochých chrbátov s nadmorskou výškou 300-650 m. Celé územie je postihnuté zlomovou tektonikou. Poruchy majú generálny smer SZ-SV a SV-JZ.

V záujmovom území okresu Krupina môžeme identifikovať následné základné typy eróznodenudačného reliéfu:

- reliéf pedimentových podvrchovín a pahorkatín
- planačnorázsochový reliéf

- vrchovinový reliéf
- reliéf erózných brázd
- reliéf nekrasových planín
- reliéf nížinných pahorkatín
- reliéf rovín a nív.

Základné morfoštruktúry týchto reliéfov predstavujú nasledovné typy: pozitívne morfoštruktúry hrastí a diferencovaných blokov a mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agraáciou.

Prevažná časť stavby je situovaná na poľnohospodárskych pozemkoch, s výnimkou začiatku úseku v dĺžke cca 1 km, kde prechádza zalesneným územím so strmými svahov.

III.1.2. Geologické pomery (Rýchlostná cesta (I/66) Krupina – obchvat, Orientačný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum, Záverečná správa (DPP Žilina / Unigeo a.s., 09/2019)

Z geologického hľadiska je územie skúmanej trasy pod kvartérnym pokryvom budované prevažne neogénymi vulkanitmi, predovšetkým amfibolitickými a pyroxénickými andezitmi bádenu, menej časté sú amfibolizy až epiklastické vulkanické brekie sarmatu až panónu, s lokálnym výskytom amfibolických andezitov s granátom. Spodné časti sopečného súvrstvia obsahujú aj drobné okruhlíky kremencov, rúl, menej vápencov. Smerom do podložia prevládajú tufity s prevahou jemnozrnného materiálu, ojedinele sa v tufoch vyskytujú zvyšky pyroxénických andezitov.

Komplexy podložných neogénnych hornín bývajú zväčša prekryté kvartérnymi zeminami fluválnej, deluviálnej, eluviálnej, prípadne antropogénnej genézy. Povrch Krupinskej planiny tvoria tiež rôzne silné vrstvy sprašových hĺn. Antropogénne sedimenty sa vyskytujú lokálne.

Medzi Babinou a Krupinou je kvartérny pokryv obmedzeného rozsahu, reprezentovaný predovšetkým fluválnymi sedimentami Krupinice (hliny a piesčité až štrkovité hliny) a deluviálnymi až deluviálnopolygenetickými svahovými sedimentami. Zväčša ide o ílovité až piesčité, menej často kamenité svahové hliny. Hrúbka kvartérnych sedimentov je uvádzaná v rozsahu 2 – 8 m.

V oblasti Krupiny prevládajú holocénne fluválne náplavy charakteru nivných hĺn piesčitých až štrkovitých. Hrúbka kvartérnych sedimentov na západnom okraji Krupiny je uvádzaná v rozsahu 5– 10 m.

V oblasti medzi Krupinou a Hontianskymi Nemcami dochádza k redukcii fluválnych náplavov a k častejšej prítomnosti deluviálnych a deluviálno-polygenetických svahových sedimentov charakteru hlinitých a piesčitých hĺn a piesčitých až hlinitých sutí. Hrúbka kvartérnych sedimentov je uvádzaná v rozsahu 0–5 m.

Krupinskú planinu tvoria vulkanicko-sedimentárne komplexy, ktoré tvorili južný okraj stredoslovenských vulkanitov. Najmä fácie tufov, pyroklastik a prachu s výlevmi lávových prúdov subsekventného vulkanizmu a jazerných sedimentov. Na danej lokalite prevažujú pyroklastiká andezitu a tufových spevnených sedimentov.

Územie je budované komplexom stredoslovenských neovulkanitov. V širšej oblasti trasy sa vyskytujú pyroklastiká pyroxénických andezitov v prechodnom vývoji. Striedajú sa tufy, aglomeratické tufy v spodných častiach s tufitmi.

Povrch je tvorený kvartérnymi sedimentami. Predovšetkým to sú sedimenty rieky Krupinica a eluviálno – deluviálne sedimenty na priľahlých hrebeňoch. Fluválne sedimenty predstavujú hlinité piesky a piesčité štrky s pokryvnou vrstvou nivných hĺn. Ich mocnosť je okolo 1 až 2 m. Materiál je tvorený andezitmi a kremeňmi o veľkosti valúnov 5, 15 a občas 35 cm.

Eluviálno – deluviálne sedimenty reprezentujú najmä svahové hliny, hlinito-kamenité sute a zvetralé polohy pyroklastík. Sutiny sú orientované na pomerne strmých svahoch (30°- 45°) v najjužnejších častiach údolia. Mocnosť týchto sedimentov je cca 1,5-3,0 m.

Inžinierskogeologické pomery územia

V zmysle regionálnej inžinierskogeologickej klasifikácie hornín Slovenska (Matula – Pašek, 1986) je záujmové územie zaradené do inžinierskogeologického regiónu neogénnych vulkanitov (C), presnejšie

do oblasti sopečných hornatín (42 – Štiavnické vrchy, 43 - Javorie) a oblasti sopečných vrchovín (50 – Krupinská vrchovina). Oblasť juhozápadne od Zvolena a oblasť medzi Krupinou a Šahami patrí do regiónu neogénnych tektonických vkleslín (D), presnejšie do oblasti vnútrokarpatských nížin (74 Podunajská nížina).

V záujmovom území okresu Krupina sa nachádzajú dva typy rajónov: rajón kvartérnych sedimentov, rajón predkvartérnych sedimentov, v rámci ktorých sú identifikované nasledovné inžiniersko – geologické rajóny:

- rajón deluviálnych sedimentov,
- rajón efuzívnych hornín,
- rajón vulkanických hornín,
- rajón vulkanoklastických hornín.

V regióne neogénnych vulkanitov majú prevahu andezity a ich pyroklastiká, pričom vulkanity predstavujú z hľadiska petrografie a inžinierskej geológie veľmi nerovnorodé horninové komplexy. Odborná literatúra ich rozdeľuje do nasledujúcich litologických komplexov:

- ryolity, ryodacity a ich tufy s polohami tufitov;
- andezity (pyroxenické, amfibolicko-pyroxenické) a ich tufy s polohami tufitov;
- premiestnené pyroklastiká andezitov v tufitickom vývoji;
- hruboporfyrické andezity amfibolicko-biotitické a ich hruboporfyrické tufy;
- čadiče, bazaltoidné andezity a ich tufy.

Fyzikálno-mechanické vlastnosti efuzívnych hornín neogénu sú závislé od okolností ich genézy a postgenetického vývoja. Vo všeobecnosti, priaznivejšie vlastnosti majú jemnozrnnejšie, štruktúrne rovnorodé, bázickejšie a hutnejšie typy (t.j. jemnozrnne pyroxenické, vitrofyrické a bazaltoidné andezity a čadiče). Veľká variabilita fyzikálno-mechanických vlastností sa vyskytuje pri poloskalných horninách ako sú popolové a aglomeratické tufy a pelitické až balvanité tufity.

Tektonická stavba

Z tektonického hľadiska záujmové územie leží v časti bez výraznejších tektonických zlomov.

Geodynamické javy

Najcharakteristickejšími geodynamickými javmi v okolí projektovanej rýchlostnej trasy R3 Zvolen – Šahy sú :

- zvetrávanie;
- erózia;
- akumulácia;
- svahové pohyby;
- zemetrasenia;
- zamokrenie územia;
- presadenie spraší;
- rozvoľňovanie a porušenie masívu diskontinuitami.

Zvetrávanie (Stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu)

Mechanická degradácia pôdy závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnivosť a konzistencia. Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra. Vzhľadom na bonitné charakteristiky jednotiek pôd vyskytujúcich sa na záujmovom území, môžeme pri mechanickej degradácii uvažovať potenciálne o veternej erózii.

Náchylnosť na vodnú eróziu by sa v priamo navrhovanom areáli vzhľadom na nízke sklony nemala vyskytovať. V širšom záujmovom okolí sa vodná erózia môže uplatňovať predovšetkým na svahoch so sklonom nad 7°. Pôdy podľa stupňa zraniteľnosti môžeme charakterizovať ako odolné aj voči chemickej pôdnej degradácii, so stabilnou pôdnou štruktúrou.

Svahové pohyby

Z mapového servera www.geology.sk bolo zistené, že v priestore projektovanej línie obchvatu Krupiny, nie sú evidované žiadne potenciálne alebo aktívne zosuvné plochy. Najbližšie evidované zosuvy sa nachádzajú v priestore lokality Stará Hora. Tieto zosuvy sú v dostatočnej vzdialenosti od trasy a nemajú vplyv na stavebný zámer. Rozsiahlejší stabilizovaný zosuv sa nachádza v lokalite Hanišberg. V roku 2010 bol v Krupine zaznamenaný zosuv pôdy menšieho rozsahu na ul. Nad Kotlom. Ďalší zosuv mimo evidencie Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra je v lokalite Barnove sady.

Pri prieskumných prácach sa určilo 8 lokalít, ktoré boli podrobnejšie hodnotené z hľadiska možného vzniku svahových deformácií (Paliza, 2019). V predmetných úsekoch boli vykonané stabilitné výpočty pre overenie stupňa bezpečnosti a inštalované inklinometrické vrty pre dlhodobý monitoring zosuvných prejavov.

Severná a južná časť projektovanej trasy je z hľadiska geotechnického hodnotenia značne rozdielna. V km 0,0 až 4,9 budú prevládať deluviálne sedimenty charakteru súdržných zemín s premenlivým zastúpením piesčitej a menej štrkovitej frakcie. Smerom do podložia budú zeminy prechádzať do piesčitých sedimentov s ílovitou a hlinitou prímесou. Skalný povrch variabilného stupňa zvetrania možno očakávať od hĺbky cca 2-8 m, lokálne vystupuje až na povrchu (napr. okolie kopca Vajsov). Hladina podzemnej vody je prevažne viazaná na čiastkové vodné toky a najmä na pukliny a poruchové pásma skalných hornín. Od km 4,9 sa skalné horniny ostro ponárajú pod kvartérne vrstvy, zastúpené fluviálnymi sedimentami, charakteru ílov piesčitých a štrkov s prímесou jemnozrnných zemín, podradne boli dokumentované piesčité sedimenty. Hladina podzemnej vody bola overená už od hĺbky cca 1,5 m. Trasa od km 4,9 je projektovaná ako jedno násypové teleso, rozdelené mostnými objektmi. Z výsledkov prieskumu vyplýva, že v priebehu výstavby bude hladina podzemnej vody ovplyvňovať podložie.

V km 3,0-3,2 a v km 4,15 a 4,5 boli zistené potenciálne plochy zosuvných oblastí.

Km 3,0 – 3,2 – územie je hodnotené ako potenciálne svahové územie. Príčinou nevyhovujúcej stability svahu sú nevhodné zeminy v podloží. V tejto časti je projektovaný násyp s výškou až 10 m. Projektovaným stavebným zásahom môže dôjsť k zhoršeniu stabilitných pomerov v trase. Sanácia svahu a jeho úprava bude navrhnutá až po vykonaní doplňujúceho prieskumu.

Km 4,15 – 4,5 – územie je hodnotené ako rizikové. Hlavnou príčinou nízkeho stupňa bezpečnosti je kombinácia zemín náchylných ku vzniku svahových deformácií, morfológia svahu a pri úpätí zvodnené terasovité sedimenty. Sanácia svahu a jeho úprava bude navrhnutá až po vykonaní doplňujúceho prieskumu.

Z hľadiska stretov záujmov v trase stavby preložky cesty I/66 boli vyčlenené nasledovné lokality:

- km 0,6 – 0,85 monitorované územie
- km 1,1 -1,3 strmý svah
- km 1,65 – 1,8 monitorované územie, strž
- km 1,9 – 2,3 monitorované územie, zamokrené územie, vodný tok Klítopoch
- km 3,0 – 3,2 potenciálne zosuvné územie
- km 4,1 – 4,5 potenciálne zosuvné územie
- km 5,0 – 6,5 vysoká hladina podzemnej vody

Ložiská nerastných surovín

V širšom okolí v rámci Krupiny sa nachádzajú nasledovné ložiská nevyhradených nerastov ako aj ložiská vyhradených nerastov s určeným dobývacím priestorom:

Ložiská nevyhradených nerastov			
Identifikačné číslo	Názov ložiska	Surovina	Organizácia
4041	Krupina – Kňazova Hora	Stavebný kameň dolomit	ŠGÚDŠ Bratislava
4042	Krupina - Sixovka	Stavebný kameň vápenec	ŠGÚDŠ Bratislava

Ložiská s určeným dobývacím priestorom			
502	Krupina - Hanišberg	Stavebný kameň andezit	EUROVIA – Kameňolomy, s.r.o. Košice - Barca

V blízkosti plánovaného obchvatu mesta Krupiny sa nenachádzajú žiadne ložiská nerastných surovín. Staré banské diela ani chránené ložiskové územia sa v hodnotenom území nenachádzajú.

III.1.3. Klimatické pomery

Najjužnejšia časť riešeného územia katastra do nadmorskej výšky 300m n.m. (dolina Krupinice) sa radí do teplej klimatickej oblasti a do mierne vlhkej podoblasti, s počtom letných dní nad 50 s maximálnou teplotou vzduchu 25°C a viac.

Podstatná časť územia, ktorá sa nachádza v rozpätí nadmorských výšok 300 až 500m n.m. patrí do mierne teplej oblasti, podoblasti mierne vlhkej. Charakterizuje ju počet letných dní v roku do 50, priemerná teplota v júli je nad 16°C, mierne vlhký typ klímy.

Severozápadná časť územia od nadmorských výšok 550m n.m. a viac spadá do mierne teplej oblasti, vlhkej podoblasti s klímou vlhkou, vrchovinnou. Najnižšie priemerné mesačné teploty pripadajú na január. najvyššie na júl, pričom rozdiel činí 22°C. Dĺžka vegetačného obdobia je 200 až 230 dní (podľa nadmorskej výšky). Priemerné hodnoty majú orientačný charakter.

Najteplejšou časťou územia sú južné oblasti katastra s priemernými teplotami nad 8°C. S pribúdajúcou nadmorskou výškou priemerné ročné teploty klesajú o 0,6°C na 100 m. Najchladnejšia je severozápadná časť s najväčšími nadmorskými výškami. Pre získanie ucelenejšieho pohľadu na riešené územie z klimatických pomerov sme vybrali niektoré údaje:

- priemerná ročná teplota vzduchu (1981 – 2010) - 8,9°C
- mesačné maximum v mesiaci júl (1961 – 2010) - 19,2 °C
- mesačné minimum v mesiaci január (1961 – 2010) – 2,3°C
- priemerný ročný úhrn zrážok (1981 – 2010) – 154 mm
- priemerná ročná relatívna vlhkosť vzduchu – 76,69 %
- priemerný mesačný úhrn zrážok v mesiaci január (1981 – 2010) – 39,4 mm
- priemerný mesačný úhrn zrážok v mesiaci jún (1981 – 2010) – 73 mm
- priemerný mesačný úhrn zrážok v letnom polroku (apríl – september) (1981-2010) – 368,9 mm
- priemerný ročný úhrn zrážok (1981 – 2010) - 626,3 mm
- priemerný sezónny počet dní so snehovou pokrývkou (1981 – 2010) – 33,3 dní
- priemerná ročná rýchlosť vetra (1961 – 2010) – 2,9 m/s

Riešené územie sa nachádza v rozsiahlom zrážkovom tieni Štiavnických vrchov, preto kopaničiarske obyvateľstvo trpí hlavne v letných mesiacoch nedostatkom pitnej vody. Najlesnatejšia západná časť je proti západným a severozápadným vetrom chránená hraničným hrebeňom Štiavnických vrchov. Krupinská planina je pre pôsobenie vetrov otvorená. Napriek uvedenému, v celom okrese Krupina sa vyskytuje 30-40% situácií s bezvetrím, pri väčšine týchto situácií je rozptýl ovzdušných prímiesí nepatrný.

III.1.4. Voda

Povrchové vody

Hodnotené územie patrí do čiastkového povodia rieky Ipel' (číslo hydrologického poradia 4-24). Ipel' má svoje pramenisko vo veporskej časti Slovenského Rudohoria. Na území Slovenska zberá vodu hlavne z pravej strany povodia – odvodňuje juhozápadnú časť Slovenského Rudohoria, časť Juhoslovenskej kotliny, veľkú časť Slovenského Stredohoria a celú Ipel'skú pahorkatinu.

V povodí Ipľa prevláda dažďovo-snehový režim, s najväčšou akumuláciou vody v decembri a januári, s vysokou vodnatosťou vo februári až apríli, s maximálnymi prietokmi v marci a minimálnymi v septembri, s výrazným zvýšením vodnatosti koncom jesene a začiatkom zimy. Tvar povodia je pretiahnutý, vajárovitý v smere severojužnom. Riešené územie sa nachádza v hornej časti povodia.

Najvýznamnejším povrchovým tokom územia je tok Krupinice (hydrologické číslo 1-4- 24-03-052-01). Tvar povodia Krupinice je pretiahnutý vejárovitý v smere severojužnom. Riešené územie sa nachádza v hornej časti povodia. Pod mestom Krupina na riečnom kilometri 38,4 je umiestnená vodomerná stanica s limnigrafom. Rieka Krupinica je tok III. rádu. Pravostranné prítoky Krupinice prameniace v Štiavnických vrchoch majú strmší spád a smer juhovýchodný. Z tokov, ktoré križuje stavba obchvatu Krupiny je to Suchý potok, prameniaci pod Lauchňou. V Krupinskej planine priberá rieka Krupinica potok Vajsov z pravej strany, preteká Krupinou a južne od mesta priberá najprv sprava Bebravu a následne zľava Briač. V Krupine sa nachádza aj občasný tok Kltipoch.

Krupinica č.h.p. 4-24-03-037, kód VÚ: I0022

- kategória povrchovej vody – P1S
- vzniká v pohorí Javorie na západnom úpätí vrchu Veľký Lysec, v nadmorskej výške cca 735 m n. m., vlieva sa do Ipľa v nadmorskej výške 121,5 m n. m.
- plocha povodia 564 km², dĺžka toku 88,7 km, priemerný prietok 2,2 m³s⁻¹ (pri obci Plášťovce)

Krupinica je v úseku rkm 40,100 – 42,900 (v zastavanom území mesta Krupina) upravená. Pre Krupinicu sú v mapách povodňového ohrozenia určené záplavové čiary. K vybreženiu dochádza hlavne pri vyšších prietokoch Q100 a väčších najmä v častiach mimo upraveného koryta južne a severne od zastavaného územia mesta.

Vajsov č.h.p. 4-24-03-047, kód VÚ: SKI0086

- kategória povrchovej vody – K2M
- pramení v Štiavnických vrchoch, v podcelku Skalka, na severnom úpätí vrchu Skala v nadmorskej výške okolo 615 m n. m.,
- ústi do Krupinice severne od mesta Krupina v nadmorskej výške okolo 279 m n. m.
- plocha povodia 22,2 km², dĺžka toku 7,7 km

Bebrava č.h.p. 4-24-03-049, kód VÚ: SKI0034

- kategória povrchovej vody – K2M
- pramení v Štiavnických vrchoch, na východnom svahu Bukoviny (645,0 m n.m.v), pravostranný prítok Krupinice, do Krupinice ústi južne od mesta Krupina v n.m.v. 250 m, na dolnom toku napája VN Krupina
- dĺžka toku 11,6 km

Vodné plochy

V rámci katastra Krupina sa v území nachádzajú:

VN Krupina – vodná nádrž na potoku Bebrava v meste Krupina. Vodná plocha má rozlohu 23,5 ha, užívateľom je SRZ, MO Krupina. Jedná sa o lovný rybník kaprový s popisným číslom revíru 3-5250-1-1.

VN Vajsov – vodná plocha piatich nádrží pri Krupine na potoku Vajsov. Užívateľom je Slovenský rybársky zväz MO Krupina, jedná sa o chovný rybník.

Vodohospodársky významné vodné toky

Vodohospodársky významnými vodnými tokmi a vodárenskými vodnými tokmi v zmysle vyhlášky MŽP SR č.211/2005 Z.z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov sú:

- Krupinica č.h.p. 4-24-03-037

Citlivé a zraniteľné oblasti

Za citlivé oblasti sú podľa §33 zákona č. 364/2004 Z. o vodách (vodný zákon), v platnom znení, považované vodné útvary povrchových vôd, v ktorých dochádza, alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiaducemu stavu kvality vôd, ktoré sú využívané ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje, ako aj tie, ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd.

Nariadením vlády SR č.174/2017 boli ustanovené citlivé oblasti a zraniteľné oblasti. Citlivými oblasťami boli ustanovené vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území Slovenskej republiky alebo týmto územím prechádzajú

Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg/l, alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť.

Kataster Krupiny nepatrí medzi zraniteľné oblasti v rámci okresu Krupina ustanovené prílohou č.1 k nariadeniu vlády č.174/2017 Z.z.

Podzemné vody

Z hľadiska regionálneho hydrogeologického členenia trasa preložky cesty I/66 zasahuje do hydrogeologického rajónu V 094 – Neovulkanity Krupinskej planiny, Ostrôžok a Pôtorskej pahorkatiny a V 093 – Neovulkanity J svahov Štiavnických vrchov a Javoria .

Hydrogeologický rajón V 093 - Neovulkanity J svahov Štiavnických vrchov a Javoria je tvorený vulkanoklastickými horninami (tufy, aglomeráty, tufity a tufitickými pieskovecami). Priepustnosť hornín je puklinovo – pórová v závislosti od granulometrického zloženia. Zásoby využiteľného množstva vody predstavujú 500 l.s-1.

Hydrogeologický rajón V 094 – Neovulkanity Krupinskej planiny, Ostrôžok a Pôtorskej pahorkatiny je budovaný vulkanickými horninami neogénneho veku, prevažne andezitami a ich vulkanoklastikami. Intenzita zvodnenia je značne premenlivá. Nízke výdatnosti prameňov (do 0,3 l/s) naznačujú, že pri plytkom puklinovom obehú nedochádza k významnejšiemu prepojeniu puklinových systémov.

Hydrogeologické pomery sú v oblasti neogénnych vulkanitov závislé predovšetkým na značnej faciálno-litologickej pestrosti horninových komplexov, pričom infiltrácia zrážok má vhodné predpoklady s ohľadom na zalesnenie územia a vhodné vlastnosti zvetralín a pokryvných útvarov. Voda z nich vniká do podloží hornín vďaka puklinám v rigidných horninách (andezity, ryolity, bazalty). Tufy a tufity majú pukliny zväčša uzatvorené, resp. vyplnené nabobtnanými produktami zvetrávania. Priepustnosť sa s hĺbkou znižuje na minimum už v hĺbke 20 – 30 m.

Pramene a zdroje vôd

Zdrojom vody pre zásobovanie obyvateľstva Krupiny a obce Dobrá Niva je vodný zdroj „Dobrá Niva, Bariny“ vrt HŠ 7 a HDN 5; z vrtu DN1 je dodávaná voda pre obec Babiná. Podľa územného plánu Krupina sú povolené maximálne denné odberové množstvá $Q = 91$ l.s-1.

Pozdĺž navrhovanej trasy cesty I/66 Krupina - obchvat sa nachádzajú nasledovné využívané vodné zdroje, trasy ich ochrannými pásmami neprechádzajú. Ide o nasledovné vodné zdroje :

Vodný zdroj Vajsov, tvoria dva pramene (Vajsov č. 1 a Vajsov č. 2) na kóte 374 m n.m. nachádzajúce sa v údolí Vajsovho potoka cca 3 km SZ od Krupiny. Výdatnosť prameňov je $Q = 18,6$ l.s-1. Zdroj má určené rozhodnutím č. PLVH-vod.154-1/403/88-23 zo dňa 1.3.1988 PHO-1.stupňa, PHO 2.stupňa vnútorné s rozlohou 346,7 ha a spoločné PHO 2.stupňa vonkajšie so zdrojom Šváb (prameň).

Vodný zdroj Šváb – vrt sa nachádza v nadmorskej výške 435 m n.m. cca 4,5 km SZ od mesta Krupina v doline Vajsovho potoka. Vrt má výdatnosť $Q = 8$ l.s-1. Voľný priepad z vrtu 2 l.s-1. Zdroj má určené rozhodnutím č. PLVH-vod.154-1/403/88-23 zo dňa 1.3.1988 PHO - 1.stupňa, PHO 2.stupňa vnútorné s rozlohou 48,2 ha a spoločné PHO 2.stupňa vonkajšie so zdrojom Vajsov prameň č.1 a č. 2.

Pre akumuláciu pitnej vody sa využívajú vodojemy:

Distribučný vodojem Krupina - Zvolen o obsahu 400 m³ tvorí prefabrikovaná kruhová nádrž s armatúrnou komorou. Kóta dna vodojemu je 432,76 m n.m., kóta max. hladiny je 437,81 m n.m.

Vodojem Svätá Anna 2x100 m³ bol pôvodne vybudovaný ako koncový vodojem. Pozostáva z dvoch monolitických kruhových nádrží, ktoré slúžia akumulácii vody pre I. tlakové pásmo - kóta maximálnej hladiny vodojemu je 306,34 m n.m.

Vodojem Krásny vršok 2x1000 m³ a 2x650 m³ - z prefabrikovaných monolitických nádrží, kóta dna vodojemu je 333,63 m n.m., kóta max. hladiny je 338,64 m n.m.

Prevádzkovateľom uvedených vodných zdrojov a vodojemov je Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť (StVPS), a.s. Banská Bystrica.

Okrem toho Mestský bytový podnik, s.r.o. spravuje ďalších 5 vodných zdrojov - Kopanice, Nová hora, Stará hora, Ficberg, Červená hora, ktoré slúžia na zásobovanie laznických usadlostí (s 500 odbernými miestami).

V rámci Orientačného inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu (DPP Žilina / Unigeo a.s. , 09/2019) bola vykonaná pasportizácia vodných zdrojov – studní v okolí navrhovanej stavby. Mapovanie a pasportizácia vodných zdrojov prebiehali v území s predpokladaným možným dosahom vplyvu budúcej stavby, tj. do vzdialenosti 250 m od osy líniovej stavby. Táto činnosť bola vykonávaná vyhľadávaním objektov priamo v teréne, prípadne na základe informácií od majiteľov susedných objektov a Mestského úradu Krupina. Celkovo bolo na úseku zaevidovaných 20 zdrojov, z toho 8 zdrojov je využívaných firmami v okolí plánovanej trasy. Z celkového počtu je zo 14 zdrojov využívaná podzemná voda ako pitná.

Minerálne vody

V riešenej lokalite sa nenachádzajú termálne ani minerálne vody. Najbližší zdroj minerálnych a liečivých vôd sa nachádza v Dudinciach a Slatine.

III.1.5. Pôdne pomery (Rýchlostná cesta R3 (I/66) Krupina – obchvat, F.03 Pedologický prieskum, DUR 09/2019)

Charakter klímy a reliéfu, vodný režim, pôdotvorný substrát a vplyv vegetácie vytvorili v záujmovom území podmienky pre genézu hnedých pôd – kambizeme. Okrem nich sa na trase v blízkosti vodných tokov nachádzajú aj nívne pôdy – fluvizeme.

Podľa Agroklimatického členenia Slovenskej republiky patrí hodnotené územie do jedného agroklimatického regiónu:

- agroklimatický región 02, ktorý je dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový. Suma priemerných denných teplôt ($TS > 10^{\circ}\text{C}$) je 2800 - 2500. Priemerná teplota vzduchu v januári je -1 až -3, priemerná teplota vzduchu za vegetačné obdobie je 15 – 16 °C.

Pôdne typy

Výsledkom pôsobenia špecifickej kombinácie pôdotvorných činiteľov na danom mieste je rozvoj špecifických pôdotvorných procesov vedúcich k vzniku pôd s rovnakými alebo podobnými vlastnosťami s charakteristickým usporiadaním pôdných horizontov - pôdnym profilom. Pôdny typ predstavuje súbor pôd s príbuznými vlastnosťami ktorý je charakterizovaný špecifickým usporiadaním pôdných horizontov. Jednotlivé pôdne typy sa vyčleňujú podľa dominantných pôdotvorných procesov ktorými vznikli. Fyzickým prejavom pôdotvorných procesov je prítomnosť príslušného genetického pôdneho horizontu v pôdnom profile, ktorý slúži ako základný diagnostický znak pre určenie pôdneho typu. Pôdne typy sú základnou taxonomickou jednotkou používanou pri mapovaní pôd. Informácia o výskyte a rozšírení pôdných typov predstavuje základnú pedologickú informáciu o území. Nižšou taxonomickou jednotkou je pôdny subtyp. Subtypy sa vyčleňujú na základe prítomnosti znakov aj vedľajšieho pôdotvorného procesu (napr. kambizem pseudoglejová – hlavný pôdotvorný proces je vnútropôdne zvetrávanie, vedľajší oglejenie) a spravidla predstavujú prechodné taxonomické jednotky medzi pôdnymi typmi. Dominantnými faktormi, podmieňujúcimi typologickú a priestorovú diferenciáciu pôdných typov v záujmovom území sú najmä pôdotvorný substrát, hladina podzemnej vody a klimatické podmienky.

V trase navrhovanej stavby sa vyskytujú predovšetkým:

Kambizeme sú pôdy s rôzne hrubým svetlým humusovým horizontom, pod ktorým je B horizont zvetrávania skeletnatých substrátov s rôznym, väčšinou však vyšším obsahom skeletu. Typický je proces hnednutia – zvetrávania a metamorfóza pôdneho materiálu in situ. Dochádza k uvoľňovaniu železa z primárnych minerálov a k tvorbe sekundárnych ílových minerálov, avšak bez ich translokácie. Kvalita pôd a základné fyzikálne, chemické a biologické vlastnosti sú veľmi rozdielne, v závislosti na substráte. Kambizeme majú najviac subtypov, často charakterizujúcich prechodové formy k ďalším pôdnym typom. Najčastejšie sa vyskytujú v subtype typická, dystrická a pseudoglejová.

V dotknutom území sa vyskytuje kambizem modálna.

Kambizeme sa vyskytujú od Krupiny po Zvolen.

Fluvizeme sú pôdnym typom, ktorý sa vyskytuje len v nivách vodných tokov, ktoré sú, alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý humusový horizont.

Fluvizeme sa vyskytujú v povodí vodného toku Krupinica a miestnych potokov.

V dotknutom území sa vyskytuje fluvizem modálna.

Na trase plánovanej preložky cesty I/66 prevládajú pôdy zaradené do pôdneho typu kambizem modálna prípadne kambizem luvizemná, pričom tieto pôdne jednotky sa v záujmovom území stavby striedajú podľa svahovitosti daného územia. Na začiatku a na konci trasy budúcej stavby sa vyskytuje fluvizem modálna, ktorá je zaradená do zoznamu najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa BPEJ v zmysle prílohy č. 2 Nariadenia Vlády SR č. 58/2013 Z.z..

Podľa máp BPEJ (na základe bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek poskytnutých Výskumným ústavom pôdozvedectva a ochrany pôdy v Prešove) a podľa vykonaného terénneho pedologického prieskumu sa na záujmovom území nachádzajú pôdne jednotky zaradené do kvalitatívnej skupiny pôd 3, 6, 7 a 9 podľa Prílohy č. 1 a 2 k NR SR č. 58/2013 Z.z.:

Zatriedenie BPEJ do skupín kvality v dotknutom území

Kód BPEJ	Skupina kvality	Pôdny typ, subtyp (HPJ)
0206012	3	FMm
0206015	3	FMm
0261212	7	KMm (KMm ^c , KMI)
0261232	7	KMm (KMm ^c , KMI)
0261242	7	KMm (KMm ^c , KMI)
0261412	7	KMm (KMm ^c , KMI)
0261422	7	KMm (KMm ^c , KMI)
0261432	7	KMm (KMm ^c , KMI)
0261442	7	KMm (KMm ^c , KMI)
0265442	6	KMm (KMI)
0281672	9	KM
0281682	9	KM
0281685	9	KM

Vysvetlivky: FMn – fluvizem modálna; KMn – kambizem typická; KMn^c – kambizem typická kyslá; KMI – kambizem luvizemná; KM – kambizem

Terénnou obhliadkou v rámci Pedologického prieskumu (Rýchlostná cesta R3 (I/66) Krupina – obchvat, DÚR, DOPRAVOPROJEKT, a.s., 09/2019) sa zistilo, že dotknuté pozemky sú poľnohospodársky využívané, vedené ako orná pôda alebo trvalý trávny porast a časť trasy viedla cez lesné pozemky a vodnú plochu.

III.1.6. Biota

Fytogeografické členenie

Z hľadiska fytogeografického členenia (Futák, 1982) patrí katastrálne územie Krupina do oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), okresu Slovenské stredohorie a podokresov Štiavnické vrchy a Javorie.

Potenciálnou prirodzenou vegetáciou, ktorá by sa v riešenom území vyvinula bez antropogénneho vplyvu, sú nasledovné základné jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie:

- karpatské dubovo-hrabové lesy (C - *Carici pilosae* - *Carpinetum*) - predstavujú takmer celé riešené územie,
- dubové a cerovo-dubové lesy (Qc - *Quercetum petraeae cerris*) - v riešenom území sa táto jednotka nachádza v podobe viacerých izolovaných ostrovčekov,
- podhorské bukové lesy (Fs - *Fagenion* p.p., *Dentario bulbiferae*-*Fagetum*) - táto jednotka sa nachádza na severnom okraji katastrálneho územia v troch malých ostrovčekoch,
- bukové a jedľovo-bukové lesy (F - *Dentario glaucosae*-*Fagetum*) - táto jednotka sa nachádza na severnom okraji katastrálneho územia, v najvyšších polohách,
- lužné lesy nížinné (U - *Ulmion*) - táto jednotka sa vyskytuje najmä v alúviu rieky Krupinica

Reálnu vegetáciu v dotknutom území tvoria:

Lesné porasty – ochranné a hospodárske lesy LHC Krupina

Nelesná drevinná vegetácia – ktorú tvorí líniová vegetácia pozdĺž vodných tokov v území (Krupinica, Kltipoch, Bebrava, Benčatka), vegetácia v okolí vodných nádrží, rozptýlená krajínovotvorná vegetácia v poľnohospodárskej krajine vo forme remízok, líniová vegetácia pozdĺž poľných ciest a komunikácií a pod.

Trvalé trávne porasty – spolu s ornou pôdou predstavujú najväčší podiel plochy poľnohospodárskej pôdy. Vyskytujú sa v rámci hodnoteného územia najmä na východných úpätiach svahov Štiavnických vrchov.

Poľnohospodárske plodiny pestované na orných pôdach

Ruderálne porasty – vegetácia na neupravených a nevyužívaných plochách s výrazným zastúpením synantropných druhov.

Zoogeografické členenie

Podľa zoografického členenia (Čepelák in atlas SSR, 1980) patrí záujmové prostredie do živočíšneho regiónu Západné Karpaty, južného okrsku. Nachádzajú sa tu živočíšne druhy západoeurópskych listnatých lesov.

Štiavnické vrchy, ktorých východné úpätia zasahujú do dotknutého územia stavby preložky cesty I/66, sú charakteristické veľmi pestrým geologickým podkladom, ktoré podmieňuje výskyt pestrého rastlínstva a živočíšstva. V Štiavnických vrchoch je možné pozorovať prelínanie karpatských druhov s panónskymi, podobne sa striedajú druhy západné s východnými. Celkovo sa tu nachádza vyše 100 druhov vtákov, 40 druhov cicavcov, asi 20 druhov rýb, veľké množstvo bezstavovcov. Mnohé z týchto živočíšnych druhov sú zákonom chránené.

Zo stavovcov, ktoré predstavujú najdôležitejšiu skupinu z pohľadu kolízií s motorovými vozidlami, sa v predmetnom území zistili, resp. ich výskyt sa predpokladá, nasledovných druhov :

Z hľadiska obojživelníkov a plazov medzi rizikové druhy patria mlok bodkovaný (*Lissotriton vulgaris*), skokan zelený (*Rana esculenta*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), užovka obojková (*Natrix natrix*), jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*).

Veľká skupina vtákov je zastúpená druhmi: sova lesná (*Strix aluco*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), výr skalný (*Bubo bubo*), plamienka driemavá (*Tyto alba*), kuvik plačlivý (*Athene noctua*), sokol myšiár (*Falco tinnunculus*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), kaňa sivá (*Circus cyaneus*), bažant poľný (*Phasianus colchicus*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), lelek lesný (*Caprimulgus*

europaeus), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), d'ateľ malý (*Dendrocopos minor*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), pipíška chochlatá (*Galerida cristata*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), prhl'aviar čiernohlavý (*Saxicola torquatus*), straka čiernozobá (*Pica pica*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), vrabec domový (*Passer domesticus*), vrabec poľný (*Passer montanus*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), penica slávikovitá (*Sylvia borin*), penica obyčajná (*Sylvia communis*), kolibárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kolibkárik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), sýkorka veľká (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), kanárik poľný (*Serinus serinus*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), stehlík konôpka (*Carduelis cannabina*), strnádka obyčajná (*Emberiza citrinella*).

Z cicavcov pre predmetné územie medzi rizikové druhy patria najmä veverica obyčajná (*Sciurus vulgaris*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), jež bledý (*Erinaceus roumanicus*), líška obyčajná (*Vulpes vulpes*), vydra riečna (*Lutra lutra*), kuna skalná (*Martes foina*), jazvec lesný (*Meles meles*), tchor tmavý (*Mustela putorius*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), diviak lesný (*Sus scrofa*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*), daniel lesný (*Dama dama*).

Charakteristika biotopov a ich významnosť

Za prírodný biotop sa v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny považuje suchozemské alebo vodné územie prírodného alebo poloprírodného charakteru rozlíšené geografickými, abiotickými a biotickými charakteristikami.

Biotopom európskeho významu je prírodný biotop, ktorý je v Európe ohrozený vymiznutím alebo má malý prirodzený areál, alebo predstavuje typické ukážky jednej alebo viacerých biogeografických oblastí Európy.

Biotopom národného významu je prírodný biotop, ktorý nie je biotopom európskeho významu, ale je v Slovenskej republike ohrozený vymiznutím alebo má malý prirodzený areál, alebo predstavuje typické ukážky biogeografických oblastí Slovenskej republiky.

Lokality s výskytom vzácných a chránených biotopov a druhov sú väčšinou predmetom ochrany v legislatívne chránených územiach v niektorej z kategórií ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Biotopy európskeho významu sú predmetom ochrany v územiach európskeho významu v širšom okolí navrhovanej preložky cesty I/66.

V širšom okolí navrhovanej stavby sa vyskytujú :

V rámci územia európskeho významu *SKUEV0260 Mäsiarsky bok*:

- Nížinné a podhorské kosné lúky (6510),
- Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (8230),
- Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130),
- Lipovo-javorové sutinové lesy (9180*),
- Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0*),
- Teplomilné panónske dubové lesy (91H0*),
- Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (91I0*).

V rámci územia európskeho významu *SKUEV0266 Skalka*:

- Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0*),
- Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150),
- Subpanónske travinnobylinné porasty (6240*),
- Bezkolencové lúky (6410),
- Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430),

- Nížinné a podhorské kosné lúky (6510),
- Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (8230,)
- Lipovo-javorové sutinové lesy (9180),
- Teplomilné panónske dubové lesy (91H0),
- Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130),
- Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0),
- Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (91I0),
- Panónsko-balkánske cerové lesy (91M0),
- Kyslomilné bukové lesy (9110).

Trasa navrhovanej stavby preložky cesty I/66 neprechádza cez žiadne z uvedených území európskeho významu, stavba je dostatočne vzdialená od predmetov ochrany a priame ovplyvnenie uvedených biotopov sa neočakáva (vzdialenosť od SKUEV0260 Mäsiarsky bok – min. cca 890 m, vzdialenosť od SKUEV0266 Skalka – min. cca 1800 m).

Výsledky prieskumu v rámci PD DÚR „Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie biotopov európskeho a biotopov národného významu (Barlog, 2019)“ potvrdili v trase navrhovanej stavby výskyt biotopov len na menšej časti prirodzených štruktúr. Celkovo je týchto štruktúr pomerne veľa najmä z dôvodu vysokého podielu starých antropogénnych štruktúr s porastmi drevín na líniiach či prirodzených štruktúr v údoliach prítokov Krupinice. Veľký vplyv na výskyt biotopov má aj aktuálne hospodárenie, ktoré bolo nedávno aktivované na viacerých predtým dlhodobo zanedbaných plochách, alebo je príliš intenzívne, čo má tiež vplyv na absenciu biotopov na plochách, ktoré pri predbežnom výbere znaky biotopov vykazovali.

V trase navrhovanej stavby preložky cesty I/66 sa vyskytujú:

Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510)

Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky

Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (91E0*).

Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510)

Biotop európskeho významu. Hojne rozšírený od nížinného až po montánnu stupeň na celom území Slovenska. Ohrozený je rekultiváciami a intenzifikáciou územia.

Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky

Biotop národného významu. Vyskytuje sa roztrúsene na celom území Slovenska od nížin až po horský stupeň, ťažisko svojho rozšírenia však majú v podhorských a horských oblastiach stredného a severného Slovenska v nadmorských výškach 350 – 700 m (Jurko 1974, Janišová et al. 2007).

Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (91E0*)

Biotop európskeho významu. Jaseňovo-jelšové lesy lemujú brehy riek a potokov v podhorských polohách, kde výškovo nadväzujú na vrbovo-topoľové lužné lesy nížin a pahorkatín.

Významné migračné koridory živočíchov

V širšom okolí navrhovanej stavby cesty I/66 – Krupina - obchvat sa nachádza biokoridor nadregionálneho významu, prebiehajúci úpäťm Štiavnických vrchov na rozhraní kompaktného lesného porastu - NBk 5/6 Veľký a Malý Gregor - Havran - Mäsiarsky bok. V rámci neho boli v Primeranom posúdení (ktoré sa vypracovalo v rámci prípravy dprávy o hodnotení vplyvov na stavbu Rýchlostná cesta R3 Zvolen – Šahy) identifikované dva migračné koridory (č.5 a č.6), obidva na úrovni Mäsiarskeho boku. Z nich najbližšie k začiatku navrhovanej stavby cesty I/66 Krupina – obchvat sa nachádza migračný koridor č.6 Mäsiarsky bok (cca 1000 m severne od začiatku navrhovaného úseku cesty I/66). Riedke osídlenie a vegetačný kryt tu však vytvárajú podmienky pre výskyt a pohyb zveri až

po začiatok intravilánu mesta Krupina. Druhým potvrdeným migračným koridorom je koridor č.7 Devičie – Konopiská na hranici katastrálneho územia Krupina a Devičie (cca 1700 m južne od konca úseku navrhovanej cesty I/66). V okolí navrhovanej stavby tieto dva migračné koridory predstavujú lokality s najväčšou predpokladanou migráciou zveri v smere západ - východ, pričom križujú súčasnú cestu I/66 a dochádza tu k častým zrážkam zveri s automobilmi.

Na základe terénneho prieskumu v júli 2019 a konzultácií s odborným pracovníkom Zoologického ústavu SAV a so zástupcami miestnych poľovníckych združení bolo konštatované, že v záujmovej oblasti výstavby obchvatu mesta Krupina sa nenachádzajú žiadne významné migračné koridory nadregionálneho ani regionálneho charakteru.

III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Krajina v okolí Krupiny predstavuje z hľadiska stupňa urbanizácie vidiecku krajinu so slabým stupňom osídlenia. Z hľadiska súčasných krajinných typov oblastí Krupinskej planiny možno charakterizovať ako poľnohospodársku krajinu typu oráčino-lúčno-lesnej krajiny, ktorá na severozápade v oblasti Štiavnických vrchov prechádza do vrchovinovej lesnej krajiny. V kotlinovom a pahorkatinovom stupni sú pôvodné lesné porasty nahradené lúkami a pasienkami, agrocenózami ornej pôdy a zastavaným územím. Ťažisko centra osídlenia je sústredené do údolia Krupinice s plynulým rozptylom osídlenia na okolitých svahoch.

III.2.1. Štruktúra krajiny

Súčasná štruktúra krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja. Odráža využitie prírodnej krajiny človekom. Výsledkom takéhoto antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami dotvárajú celkovú mozaiku súčasnej krajiny štruktúry. Plošný rozsah a fyziognómia prvkov súčasnej krajiny štruktúry závisia od funkcie, ktorú v krajine plnia. V súčasnej krajiny štruktúre sledovaného územia vystupujú nasledovné prvky :

- súvislé lesné porasty
- orná pôda,
- trvalé trávne porasty,
- nelesná stromová a krovitá zeleň,
- vodné toky a vodné plochy,
- poľnohospodárske prvky,
- priemyselné prvky,
- sídelné prvky,
- vinohrady a ovocné sady,
- energovody a produktovody,
- dopravné prvky.

III.2.2. Scenéria krajiny

V scenérii krajiny podhoria Štiavnických vrchov je charakteristická štruktúra roztrúseného laznického osídlenia. Rozvinuté je v okolí Krupiny, kde obytné domy sú vsadené do zelene ovocných stromov, ktorých pestovanie má v oblasti dlhodobú tradíciu. V lokalitách roztrúseného laznického osídlenia podhoria Štiavnických vrchov (lasy Kukučka, Nová Hora, Starý háj, Stará Hora, Havran, Červená hora, Líška, Ficberg) sú trvalé trávne porasty a úzkopásová orná pôda najcharakteristickejším spôsobom využitia zeme. Na lúkach, pasienkoch, ale aj medziach, sú vysadené ovocné stromy, dominujúce v území. Niektoré lokality (napr. Starý háj, Kukučka, Nová hora), kde strmý terén neumožnil založiť lány ornej pôdy, pokrývajú trvalé trávne porasty, ale neošetrované sady na nich postupne odumierajú a nastupuje prirodzená sukcesia lesa. Novým prvkom využitia zeme sú záhradkárské osady so záhradnými chatkami. Pre tento účel slúžia lokality Tvoľ - Vajsov, Stará Hora, Ficberg. Orná pôda veľkabloková nadväzuje na intravilán mesta a leží na miernejších sklonoch.

Postupne sa v súvislosti so zmenou spôsobu života, vyľudňovaním lazov, premenou gazdovských domov na víkendové chalupy, ale aj dodávateľsko - odberateľských vzťahov pri zužitkovaní

poľnohospodárskych produktov (seno, ovocie, domáce zvieratá a ich produkty) mení využívanie zeme. Kosia sa obyčajne len lúky v bezprostrednej blízkosti domov, ostatné degradujú. Nevypášané pasienky zarastajú krovínami, prestarnuté ovocné stromy nie sú nahrádzané novými. Zmena lúčnych biotopov obyčajne znamená aj ochudobnenie biodiverzity, hlavne o druhy viazané na pôvodné spoločenstvá. Odumierajú a miznú pre región špecifické sorty ovocných drevín. Do voľnej krajiny (záhradkárske osady) sa dostávajú fóliovníky, kultúrne, šľachtené dreviny. Časti územia sú umelo zalesňované, inde postupuje samovoľne sukcesia lesa.

III.2.3. Ochrana krajiny

Lokality, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu a biotopy národného významu, biotopy druhov európskeho významu, biotopy druhov národného významu a biotopy vtákov vrátane sťahovavých druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, významné krajinné prvky alebo prírodné výtvory, možno vyhlásiť za chránené územia.

Národné parky a chránené krajinné oblasti sa označujú ako veľkoplošné chránené územia (VCHÚ). Chránené areály, prírodné rezervácie, národné prírodné rezervácie, prírodné pamiatky, národné prírodné pamiatky a chránené krajinné prvky sa označujú ako maloplošné chránené územia (MCHÚ).

CHKO Štiavnické vrchy

Chránená krajinná oblasť Štiavnické vrchy bola vyhlásená vyhláškou MK SSR č. 124/1979 Zb. zo dňa 22. septembra 1979 v znení Zákona NR SR č. 287/1994 Z.z. Rozloha chráneného územia je 77630 ha, stupeň ochrany – 2. Motívom vyhlásenia chránenej krajinej oblasti bola ochrana a zveľaďovanie prírody a prírodných hodnôt, v nadväznosti na cenné pamiatky vývoja techniky, a tiež ochrana širšieho zázemia historického mesta Banská Štiavnica, so zreteľom na všestranný kultúrny, vedecký, vodohospodársky a zdravotne–rekreačný význam. V porovnaní s inými veľkoplošnými chránenými územiami, teda motív značne odlišný.

CHKO Štiavnické vrchy tvorí krajina sformovaná a pretvorená stáročnou činnosťou baníkov. Predovšetkým centrálna časť CHKO je prevažne kultivovaným krajom s množstvom ľudských sídiel, lúkami, pastvinami, záhradami, poľami, banskými haldami a systémom vodných nádrží. Štiavnické vrchy sú najväčším vulkanickým pohorím Slovenska, so zastúpením takmer všetkých fenoménov vulkanického reliéfu. Zvetrávaním a rozpadom pôvodného sopečného reliéfu krajiny vznikli skalné veže, steny, ihly, a rozsiahle kamenné moria. Územie je bohaté na liečivé minerálne vody. Leží tiež na rozhraní dvoch rozdielnych klimatických typov, čo spôsobuje pozoruhodné prelínanie teplomilných panónskych prvkov flóry a fauny s prvkami horskými, karpatskými.

Trasa navrhovanej stavby v oboch variantoch je vedená v juhovýchodnej až východnej okrajovej časti chráneného územia.

NPR Mäsiarsky bok

Národná prírodná rezervácia Mäsiarsky bok sa nachádza v katastri Krupiny. Rozloha územia je 127,81 ha a platí tu 5.stupeň ochrany. Za chránené bolo územie vyhlásené z dôvodu ochrany lesného komplexu s fragmentami pôvodných alebo málo pozmenených lesných porastov na svahoch s bralami a recentnými sutinami na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Prevládajúcou drevinou je dub, menej je zastúpený buk, cer, hrab, javor, lipa a jaseň. Z väčších cicavcov je možné vidieť jeleňa (*Cervus elaphus*), srnca (*Capreolus capreolus*), diviaka (*Sus scrofa*), lišku (*Vulpes vulpes*), žije tu myšiak hôrny (*Buteo buteo*).

Začiatok trasy preložky cesty I/66 sa nachádza cca 1450 m juhozápadne od hranice chráneného územia NPR Mäsiarsky bok. Trasa preložky cesty I/66 nemá v tomto úseku na chránené územie žiadny vplyv.

Prírodná pamiatka Sixova stráň

PP sa nachádza v katastri mesta Krupina na ploche 8300 m². Vyhlásená bola v roku 1985, platí v nej 4.stupeň ochrany. Prírodná pamiatka Sixova stráň je jedinečnou ukážkou stĺpovitej odlučnosti

pyroxenických andezitov v 5 až 6-bokých hranoloch, ktoré majú hornú časť ohnutú v podobe hákovania. Vo východnej časti steny je vyvinuté pásmo hydrotermálnej premeny horniny, sledujúce sklon stĺpcovitej odlučnosti.

PP Sixova stráň sa nachádza v minimálnej vzdialenosti cca 2650 m severozápadne od trasy preložky cesty I/66. Trasa preložky cesty I/66 nemá na uvedené chránené územie žiadny vplyv.

Chránené stromy

Okresný úrad Krupina, Odbor starostlivosti o životné prostredie na základe návrhu ŠOP SR, Správy CHKO Štiavnické vrchy, oznámilo listom zo dňa 4.4.2018 zámer nanovo vyhlásiť chránený strom „Tisovec dvojradový v Krupine“ (*Taxodium distichum* (L.) Rich.), ktorý sa nachádza na pozemku KN-C parc.č. 230/1 v k.ú. Krupina.

Chránený strom sa nachádza v parku MDP, obvod kmeňa 344 cm, výška cca 16 m, priemer koruny 12 m, vek stromu cca 100 rokov (údaje z ÚPN mesta Krupina roku 2008). Trasa preložky cesty I/66 nemá na uvedený chránený strom žiadny vplyv.

Európska sústava chránených území

Natura 2000 je definovaná v §28 zákona č. 543/2002 Z.z., o ochrane prírody a krajiny. Je tvorená sústavou lokalít chrániacich v európskom meradle najviac ohrozené druhy rastlín, živočíchov a prírodné stanovište (napr. rašelinisko, skalné stepi, horské smrečiny a pod.) na území EU.

Sústavu Natura 2000 tvoria 2 typy území:

- chránené vtáčie územia vyhlasované na základe smernice o vtákoch (Special Protection Areas, SPA);
- územia európskeho významu vyhlasované na základe smernice o biotopoch (Special Areas of Conservation, SAC).

Chránené vtáčie územia (CHVÚ)

– biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov, najmä oblasti ich hniezdenia, preperovania, zimovania, ako aj miesta odpočinku na ich migračných trasách vyhlásené za účelom zabezpečenia ich prežitia a rozmnožovania. Účelom vyhlásenia CHVÚ je zabezpečenie prežitia a rozmnožovania týchto druhov. CHVÚ sú súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000.

Uznesením vlády SR č. 636 z 9. júla 2003 bol schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území, ktorý obsahoval pôvodne 38 území. Uznesením vlády Slovenskej republiky č. 345 zo dňa 25. mája 2010 bola schválená zmena a doplnenie národného zoznamu. V súčasnosti je v Slovenskej republike vyhláškami MŽP SR vyhlásených 41 chránených vtáčích území.

Územím európskeho významu v zmysle zákona sa rozumie územie v Slovenskej republike tvorené jednou alebo viacerými lokalitami,

- a) na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu alebo druhy európskeho významu, na ochranu ktorých sa vyhlasujú chránené územia,
- b) ktoré sú zaradené v národnom zozname týchto lokalít obstaraným ministerstvom a prerokovaným s ministerstvom pôdohospodárstva (ďalej len „národný zoznam“).

Výnosom Ministerstva životného prostredia SR č.3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, bol vydaný národný zoznam území európskeho významu. Uznesením vlády SR č. 577/2011 z 31.augusta 2011 bola schválená jeho aktualizácia. 21.12.2013 Európska komisia zverejnila v Úradnom vestníku nové rozhodnutia EK, ktorými sa prijímajú zoznamy území európskeho významu.

Opatrením MŽP SR zo 7. decembra 2017 č. 1/2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu s účinnosťou od 1. 1. 2018 sa ustanovil doplnok národného zoznamu území európskeho významu v súlade s uznesením

vlády Slovenskej republiky č. 495/2017 z 25. októbra 2017 o Druhej aktualizácii národného zoznamu území európskeho významu.

Opatrením MŽP SR z 29.11.2018 č. 1/2018, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14.7.2014 č. 3/2004-5.1, bol vydaný národný zoznam území európskeho významu v znení opatrenia č.1/2017.

V širšom okolí navrhovanej stavby sa nachádza :

Územie európskeho významu Skalka

Kód lokality: SKUEV0266

Rozloha: 9715,06 ha

Popis: Jedná sa o východnú časť Štiavnických vrchov. Predmetom ochrany sú tu chránené európsky významné biotopy: Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0*), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150), Subpanónske travinnobylinné porasty (6240*), Bezkolencové lúky (6410), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (8230), Kyslomilné bukové lesy (9110), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180*), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0*), Teplomilné panónske dubové lesy (91H0*), Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (91I0*), Panónsko-balkánske cerové lesy (91M0) a druhy na ne viazané. Z druhov živočíchov, ktoré sú predmetom ochrany v ÚEV Skalka uvádzame: Bystruška potočná (*Carabus variolosus*), Fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), Fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), Hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), Kováčik fialový (*Limoniscus violaceus*), Kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), Medveď hnedý (*Ursus arctos*), Modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), Netopier obyčajný (*Myotis myotis*), Netopier ostrouchý (*Myotis blythii*), Netopier sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*), Netopier veľkouchý (*Myotis bechsteinii*), Netopier veľký alebo netopier blythov (*Myotis blythii*), Podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), Roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), Rys ostrovid (*Lynx lynx*), Spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), Uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), Vydra riečna (*Lutra lutra*).

Trasa navrhovanej stavby začína cca až 1800 m od juhovýchodného okraja chráneného územia. Na predmety ochrany v ÚEV nemá žiadny vplyv.

Územie európskeho významu Mäsiarsky bok

Kód lokality: SKUEV0260

Rozloha: 286,96 ha

Kraj: Banskobystrický

Kat.ú.: Krupina

Popis: Územie je chránené z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (8230), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180*), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0*), Teplomilné panónske dubové lesy (91H0*), Eurosibírske dubové lesy a spraši a piesku (91I0*). Druhy živočíchov, ktoré sú predmetom ochrany v ÚEV: Ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), Priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), Roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), Vydra riečna (*Lutra lutra*).

Trasa navrhovanej stavby začína cca až 890 m od juhozápadného okraja chráneného územia. Na predmety ochrany v ÚEV nemá negatívny vplyv.

III.2.4. Stabilita krajiny

Podľa Konceptu územného plánu mesta Krupina (Ekoplán, s.r.o. 11/2018) katastrálne územie mesta Krupina sa vyznačuje pomerne vysokou ekologickou stabilitou, s prevahou plôch ekologicky stabilných. Koeficient ekologickej kvality katastrálneho územia Krupiny je 0,61 - 0,8. Koeficient je pomerové číslo,

ktoré stanovuje pomer plôch tzv. stabilných a nestabilných krajinotvorných prvkov v skúmanom území. V k.ú. Krupina patrí do priestoru ekologicky stabilného 51% územia, zvyšok patrí do priestoru ekologicky stredne stabilného.

Územný systém ekologickej stability krajiny (ÚSES) je definovaný ako celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine.

Základnými prvkami ÚSES sú biocentrá a biokoridory, ktoré sú definované :

Biocentrum (BC) je ekosystém, alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev
Biokoridor (BK) je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

V súčasnosti platná územnoplánovacia dokumentácia mesta Krupina neobsahuje informácie o prvkoch územného systému ekologickej stability. Preto na vypracovanie tejto časti PD bol využitý Koncept ÚPN mesta Krupina (Ekoplán, s.r.o., 11/2018), ktorý je v súčasnosti v schvaľovacom procese. V zmysle tohto návrhu sa dotknutom území a jeho širšom priestore nachádzajú nasledovné prvky ÚSES :

Nadregionálne a regionálne biocentrá (NBc, RBc) biokoridory (NBk, RBk):

NBk 5/6 Veľký a Malý Gregor - Havran - Mäsiarsky bok - terestrický biokoridor nadregionálneho významu, prebiehajúci úpäťm Štiavnických vrchov na rozhraní kompaktného lesného porastu. V riešenom území začína od RBc5/4 Mäsiarsky bok a ďalej pokračuje do k.ú. Kráľovce a k.ú. Devičie. Hlavným stresovým javom je cesta I/66 na začiatku biokoridoru, ktorá predstavuje bariéru oddeľujúcu biokoridor od biocentra. Biokoridor má celkovú dĺžku 27,8 km a šírku 500 - 2400 m.

Vzhľadom na šírku tohto biokoridoru možno povedať, že začiatok navrhovanej trasy sa nachádza v jeho okrajovej časti.

NBk 11/20 Bzovská Lehôtka - Klinkovica - Sokolovo bralo - terestrický biokoridor nadregionálneho významu, ktorý začína od RBc 5/4 Mäsiarsky bok a pokračuje ďalej východným smerom do k.ú. Bzovská Lehôtka a cez WP Lešť. Vede mozaikou lesných porastov a lúk, má dĺžku 16 km a šírku 800 - 1500 m.

Trasa cesty I/66 v úseku Krupina – obchvat do tohto biokoridoru nezasahuje.

RBk 5/10 Vodný tok Krupinica - hydricko-terestrický biokoridor regionálneho významu, prebiehajúci po toku Krupinice celým katastrálnym územím. Biokoridor je charakterizovaný už zriedkavými pôvodnými brehovými porastmi a aluviálnymi lúkami.

Trasa cesty I/66 v úseku Krupina – obchvat nezasahuje do samotného vodného toku. Biokoridor však môže byť dotknutý výstavbou križovatky Krupina – sever a preložkou jednej z dotknutých poľných ciest.

RBc 5/4 Mäsiarsky bok s jadrom NPR/ÚEV Mäsiarsky bok

Trasa cesty I/66 v úseku Krupina – obchvat do tohto biocentra nezasahuje. Vzdialenosť RBc od navrhovanej stavby predstavuje vyše 1450 m.

Navrhované miestne biocentrá (MBc) a biokoridory (MBk):

MBc 1 Vodná nádrž Krupina – hydrické biocentrum, tvorí ho vodná plocha nádrže s príľahlými brehovými porastmi. Významný biotop vodného vtáctva a cicavcov.

Trasa cesty I/66 prechádza okolo tohto navrhovaného biocentra vo vzdialenosti cca do 200 m, do biocentra nezasahuje.

MBc 3 Ficberg - biocentrum tvoria lúky a pasienky s výskytom biotopov európskeho a národného významu.

Navrhované biocentrum je od projektovanej trasy cesty I/66 vzdialené minimálne 600 m.

MBc 4 Kukučka - biocentrum tvoria lúky a pasienky s výskytom biotopov európskeho a národného významu. Navrhované biocentrum je od projektovanej trasy cesty I/66 vzdialené minimálne 1200 m.

MBc 15 Pri Kltipochu - biocentrum tvorí lesný porast pri vodnom toku Kltipoch, nad plánovaným cestným obchvatom mesta. Na ÚSES bude biocentrum pripojené prostredníctvom potenciálnych miestnych biokoridorov MBk2 Kltipoch a MBk8 Priečny pás.

Navrhované biocentrum je od projektovanej trasy cesty I/66 vzdialené minimálne 330 m.

MBc 16 Vajsov - biocentrum je lokalizované na lúke pri vodnom toku Vajsov. Do biocentra ústia dva potenciálne biokoridory MBk3 Vajsov - Kukučka a MBk8 Priečny pás. Stresovým javom je nadzemné elektrické vedenie a plánovaný cestný obchvat.

Trasa navrhovanej cesty I/66 prechádza cez toto navrhované biocentrum v jeho južnej polovici dlhým mostom. V priemete mosta dôjde k výrubu drevín a k nevyhnutnej úprave pre účely výstavby mostného objektu.

MBc 5 Vršok – biocentrum je lokalizované na svahu nad železnicou, SV od zastavaného územia. Tvorí ho TTP s chránenými biotopmi, strmší severný svah je pokrytý lesnými porastmi.

Vzhľadom na polohu cesty I/66 voči navrhovanému biocentru nebude dotknuté.

MBc 6 Kňazova hora – navrhované biocentrum v Kňazovej doline, na strmšom svahu, na lúkach ohraničených kompaktným lesným porastom.

Navrhované biocentrum vzhľadom na polohu cesty I/66 voči biocentru nebude dotknuté.

MBk 1 Bebrava - terestrický biokoridor sa člení na dve časti - nad a pod vodnou nádržou. Časť nad vodnou nádržou má funkciu prevažne terestrického biokoridoru a zabezpečuje prepojenie na biocentrum MBc 2 Stará hora. Časť biokoridoru poniže vodnej nádrže má charakter hydrického biokoridoru. Pri výstavbe rýchlostnej cesty je nevyhnutné v mieste križovania zabezpečiť dostatočnú šírku pre biokoridor.

Navrhovaný miestny biokoridor Bebrava trasa cesty I/66 križuje v km 5,253 mostným objektom. Funkcie biokoridoru budú narušené výstavbou trasy I/66 a dvoch mostných objektov v úseku km cca 5,100 – 5,300.

MBk 2 Kltipoch - hydricko-terestrický biokoridor je tvorený osou rovnomenného toku. Stresovým javom je prechod zastavaným územím a kontakt s intenzívne obhospodarovanou ornou pôdou. Navrhuje sa posilnenie sprievodnej vegetácie.

Trasa cesty I/66 križuje tento navrhovaný biokoridor v úseku km cca 2,270, pričom dôjde k výrubu drevín na príľahlom úseku potoka.

MBk 3 Vajsov - Kukučka - predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Sprievodná vegetácia pozdĺž toku je dobre vyvinutá a biokoridor je plne funkčný, s výnimkou posledného úseku, kde prechádza zastavaným územím.

Trasa cesty I/66 pretína navrhovaný biokoridor práve v mieste, kde prechádza zastavaným územím pri napojení na MBc16 Vajsov v km cca 1,2 – 1,3 cesty I/66.

MBk 7 Benčatka - terestricko-hydrický biokoridor vodného toku Benčatka s pobrežnou vegetáciou. Brehové porasty a sprievodnú vegetáciu sa navrhuje v niektorých úsekoch doplniť a posilniť. Stresovým javom je križovanie s cestou I/66 a výhľadovo i s plánovanou rýchlostnou cestou.

Navrhovaný biokoridor nie je trasou cesty I/66 v úseku Krupina – obchvat dotknutý.

MBk 8 Priečny pás - terestrický biokoridor sa navrhuje pozdĺž plánovanej rýchlostnej cesty R3 (v polohe podľa SoH, 2018) s cieľom vylúčiť stresové javy, ktoré by pre biokoridory znamenalo križovanie rýchlostnej cesty a prechod samotným zastavaným územím mesta. Inak by biokoridory boli nefunkčné, keďže v zastavanom území nie je možné vybudovať sprievodnú vegetáciu, navyše viaceré vodné toky sú tu kanalizované alebo prekryté. Potenciálny biokoridor bude tvorený pásmi líniovej zelene s vzrastlými drevinami i krovinným podrastom. Na trase potenciálneho biokoridoru sa navrhujú viaceré biocentrá miestneho významu MBc1 Vodná nádrž Krupina, MBc15 Pri Kltipochu, MBc16 Vajsov.

Biokoridor, navrhnutý v tejto polohe, nekorešponduje s návrhom trasy cesty I/66 Krupina – obchvat v DÚR. Polohu biokoridoru bude potrebné aktualizovať na základe definitívne prijatej trasy obchvatu a do ÚPN mesta Krupina upresniť v budúcich ZaD.

MBk9 Bebrava - Benčatka - terestrický biokoridor bude potenciálne prepájať doliny vodných tokov Bebrava a Benčatka cez existujúci lesný porast a ďalej cez ornú pôdu, kde je potrebné dobudovanie líniovej zelene s potrebnou šírkou.

III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

Mesto Krupina, ktorým prechádza navrhovaná stavba, je súčasťou okresu Krupina v Banskobystrickom kraji.

Okres Krupina má rozlohu 584,9 km², žije tu 22 211 obyvateľov a priemerná hustota zaľudnenia je 38 obyvateľov na km² (údaje k 31. 12. 2018). V okrese Krupina je 36 obcí, z toho dve mestá.

Okres patrí do Banskobystrického kraja a leží v jeho juhozápadnej časti a do počtu obyvateľstva je to druhý najmenší okres v Banskobystrickom kraji, Tvorí len 3,45 % z úhrnu obyvateľov kraja. Podľa počtu obyvateľov je okres Krupina piaty najmenší okres na Slovensku, podľa hustoty zaľudnenia druhý najredšie osídlený okres Slovenska, navyše osídlený nerovnomerne. V juhovýchodnej polovici okresu, ktorú vyplňa Krupinská planina, žije oveľa viac obyvateľov ako v severozápadnej časti v Štiavnických vrchoch. Okres Krupina má v rámci kraja najvyšší podiel obyvateľov v poproduktívnom veku, a to o 3,4 % vyšší ako krajský a dokonca o 4,9 % vyšší ako celoslovenský priemer. Podiel vysokoškolsky vzdelaných ľudí v okrese je veľmi nízky. Najvýznamnejším sídlom okresu je okresné mesto Krupina s počtom obyvateľov 7 893 (k 31.12.2018). Mesto má bohatú históriu a patrí medzi najstaršie slovenské mestá. Takmer 35 % obyvateľov Krupinského okresu býva v okresnom meste. Druhým mestom je kúpeľné mesto Dudince, ktoré leží v juhozápadnom cípe okresu. Dudince sú známe termominerálnymi vodami, sú tu vybudované liečebné ústavy. Vo vidieckych sídlach žije 59 % obyvateľov okresu, čo je až o 16 % viac, ako je hodnota slovenského priemeru. Viac ako 2000 obyvateľov nemá ani jedna vidiecka obec v okrese.

Mesto Krupina je od roku 1996 okresným mestom. V rámci okresu má mesto excentrickú polohu na jeho severozápadnom okraji na hranici s okresmi Zvolen a Banská Štiavnica. Z hľadiska sídelnej hierarchie sa mesto zaraďuje medzi centrá tretej skupiny a druhej podskupiny.

Vývoj počtu obyvateľov odzrkadľuje socio-kultúrne, demografické a ekonomické procesy prebiehajúce na úrovni celej spoločnosti, čiastočne je aj odrazom významu sídla v štruktúre osídlenia a lokálnych zmien.

Za posledných 10 rokov mesto zaznamenalo mierny úbytok počtu obyvateľov prirodzeným úbytkom i migračným saldóm. Bilancia prirodzeného pohybu bola v každom roku negatívna, aj keď v posledných rokoch dochádza k zmierňovaniu negatívneho vývoja, najmä vďaka klesajúcej úmrtnosti. Pôrodnosť ostáva na stabilnej úrovni.

Obyvateľstvo je slovenskej národnosti. Slováci podľa údajov z r roku 2011 tvoria 97,9% obyvateľov. Iné národnosti nie sú významnou mierou zastúpené.

Hospodárska základňa

Miera ekonomickej aktivity obyvateľov predstavuje 48,3% . Základom hospodárskej aktivity a zdrojom obživy obyvateľstva bola od najstarších čias poľnohospodárska výroba, ktorá sa z veľkej časti realizovala v rámci lazničkeho osídlenia. V dôsledku postupnej reštrukturalizácie hospodárstva klesol počet pracovníkov v tomto odvetví. Súčasne došlo k nárastu zamestnanosti v iných sektoroch. Podľa údajov zo sčítania obyvateľstva z roku 2011 najviac obyvateľov pracovalo v terciárnom sektore (služby), podstatne menej v sekundárnom sektore a najmenej v primárnom sektore (poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo).

Hospodárska základňa mesta je dostatočne diverzifikovaná a nie je založená na jednom dominantnom podniku. Najväčšie podniky v Krupine: WITTUR spol. s r.o. – je globálna výrobná spoločnosť pre komponenty, moduly a systémy vo výtahovom priemysle, WAY INDUSTRY, a. s., vyrába malé nakladače, ktoré vyváža do celého sveta, ďalej vyrába odмінovacie zariadenie Božena, ktoré využívajú jednotky Organizácie Spojených národov na celom svete. Dánska firma LIND - MOBILER je zameraná na výrobu čalúneného nábytku a firma SELIKO sa zaoberá spracovaním ovocia. Okrem toho tu pôsobí Spotrebné družstvo JEDNOTA, ktoré je v rámci Slovenska v obrate na poprednom mieste. Rozloha existujúceho územia s výrobnými funkciami na území mesta je cca 25 ha. Plochy výroby na území mesta sa koncentrujú prevažne v južnej časti zastavaného územia mesta.

Okres má pomerne dobré podmienky pre poľnohospodársku výrobu. Dlhú tradíciu má ovocinárstvo. Poľnohospodársku pôdu obhospodarujú viaceré subjekty, ktoré vznikli rozdelením bývalého RD Krupina. Farmy so živočíšnou výrobou (chovom hovädzieho dobytku, hydiny a oviec) sa nachádzajú v hospodárskych dvoroch západne od mesta, v lokalitách Bebrava (AGROCHOV, s.r.o.), Pijavice (PD-MEFA, s.r.o.). V hospodárskom dvore Pijavice aj Bebrava je chov hydiny a hovädzieho dobytku. Chov hospodárskych zvierat (oviec, kôz, hovädzieho dobytku) je rozšírený aj na lazoch.

Rastlinná výroba zameraná na lúčne hospodárenie, pasienkárstvo a na obilnárstvo. Veľký rozsah lúk a pasienkov umožňuje chov hovädzieho dobytku a chov oviec. V špeciálnej rastlinnej výrobe má tradíciu ovocinárstvo (v súčasnosti zanedbávané). Väčšia časť ovocných stromov sa nachádza vo východnej časti katastra v okolí kopaníc, samôt a tiež v intraviláne mesta v záhradách. Intenzívne využívané ovocné sady sú v blízkosti intravilánu Krupiny. Ostatná špeciálna rastlinná výroba (vinohradníctvo, zeleninárstvo) vzhľadom na prírodné podmienky je málo výrazná. Súčasťou poľnohospodárskych aktivít sú aj poľnohospodárske areály.

Rekreácia

Samotné riešené územie nepatrí medzi turisticky navštevované oblasti Slovenska. V regionálnom meradle sú v oblasti najnavštevovanejšie ciele Banská Štiavnica, Štiavnické vrchy a v oblasti kúpeľníctva najmä neďaleké Dudince.

Mesto Krupina má priaznivé podmienky pre rozvoj cestovného ruchu. Turisticky najvyhľadávanejšími pamiatkami v meste sú Vartovka, kostoly, rodný dom Andreja Sládkoviča, husitská bašta, krupinské pivnice v tufovom podloží.

Okolité atraktívne prírodné prostredie vytvára podmienky pre pešiu turistiku a cykloturistiku. Katastrom mesta vedie niekoľko značkových turistických chodníkov.

Lesné cesty sú obľúbené na cykloturistiku na horských bicykloch. Vede tu Krupinský cyklookruh cez centrum mesta, lazničke osídlenie a Štiavnické vrchy. Cez mesto prechádza aj Hontianska cyklomagistrála z Zbovika do Zaježovej.

Na lazoch je rozšírená chalupárska rekreácia. Značný potenciál má agroturistika (ranč v lokalite Hozník).

Zariadenia prechodného ubytovania sú sústredené nielen v centre mesta, ale aj na okraji v prírodnom prostredí.

Špecifickou formou rekreácie je záhradkárčenie v menších záhradkárskych osadách. Nachádzajú sa v lokalitách Vajsov, Ficberg, Stará hora, Barnove sady.

Pre vodné športy, najmä rybolov sa využíva vodná nádrž na vodnom toku Bebrava.

Dopravná infraštruktúra

Existujúca cesta I/66 ako medzinárodná cesta E 77 prechádzajúca intravilánom mesta Krupina zabezpečuje okrem zdrojovej a cieľovej dopravy aj vnútroštátnu prepravu v smere sever juh v koridore Trstená – Dolný Kubín – Ružomberok – Zvolen – Krupina - Šahy a medzištátnu tranzitnú prepravu v osi transeurópskej magistrály Balt - Balaton – Adria. Z toho dôvodu je trasa charakterizovaná vysokým podielom tranzitnej dopravy s výrazným podielom nákladnej dopravy, čo má za následok kapacitnú nedostatočnosť existujúcej cesty v špičkových hodinách s výhľadom postupného zhoršovania sa jestvujúceho stavu. Bezprostredná blízkosť centra mesta a jeho rozdelenie cestou I/66 je spojená s

vysokou koncentráciou chodcov prechádzajúcich cez cestu, čo negatívne vplýva na plynulosť a bezpečnosť všetkých účastníkov premávky na komunikácii.

Okrajom katastrálneho územia Krupina ďalej prechádza cesta II. triedy č. II/526 Devičie - Senohrad a cesta III. triedy č. III/2560 spojka ciest I/66 a II/526. Uvedené cesty sa pripájajú na cestu I/66 pod zastavaným územím mesta Krupina. V severnej časti zastavaného územia mesta odbočuje z cesty I/66 cesta III. triedy III/2562 Krupina - Zibritov (- Svätý Anton). V rámci širších vzťahov (mimo k.ú. Krupina) sa podľa Konceptu ÚPN mesta Krupina navrhuje dobudovanie cestného prepojenia do Svätého Antona v úseku od Zibritova (rozšírenie cesty). Cesta II. triedy je v riešenom území upravená v kategórii C 7,5/70. Cesty III. triedy sú upravené v kategórii C 6,5/60, okrem úseku Žibritov - Svätý Anton, ktorý má nevyhovujúce šírkové parametre a je vylúčený zo zimnej údržby.

Katastrálnym územím mesta prechádza jednokoľajná, neelektrifikovaná železničná trať č. 119 Zvolen - Šahy - Čata. Na tejto trati bola osobná doprava zastavená v roku 2003. V roku 2018 sa začalo rokovať o obnovení osobnej prevádzky, ku ktorej došlo začiatkom roku 2019. V súčasnosti premávajú spoje v pracovné dni, v sobotu len Os 6071 a 6073 (jeden Šahy – Zvolen, druhý Krupina – Zvolen) a v nedeľu Os 6090 (Zvolen – Šahy). V riešenom území sa na trati nachádza železničná stanica a 2 zastávky. Železničná stanica Krupina má 3 dopravné koľaje a 4 manipulačné koľaje. Vlečkový systém pozostáva z dvoch vlečiek do miestnych výrobných podnikov. Najbližšia železničná stanica pre osobnú dopravu je až vo Zvolene, kde je križovatka tratí č. 115 a 118.

Najbližšie letisko, zaradené do kategórie medzinárodných letísk, je na Sliači. V k.ú. Dobrá Niva sa nachádza rádio-navigačné zariadenie, ktorého ochranné pásmo zasahuje aj do k.ú. Krupina.

Kultúrohistorické hodnoty územia

Podľa Archeologického prieskumu, vypracovaného v rámci dokumentácie na územné rozhodnutie (Rýchlostná cesta (I/66) Krupina – obchvat, Archeologický prieskum, Archeológia Zemplín, s.r.o., 09/2019) najstaršia písomná zmienka o území, na ktorom vznikla Krupina je v listine Bela II. z roku 1135, pričom jej podoba (fluvius Corpona) svedčí o starom slovenskom osídlení okolia rieky Krupinice. Krupina sa stala centrom širšieho okolia už pred príchodom nemeckých kolonistov, čoho dôkazom je Kostol sv. Petra z polovice 12. storočia.

Plnohodnotné stredoveké mesto vytvorili nemeckí kolonisti, ktorí prišli do tejto oblasti koncom 12. a začiatkom 13. storočia. Usadili sa na dištanc od starého slovenského osídlenia okolo Kostola Panny Márie. Významným impulzom pre vznik a rozvoj mesta mala stará stredoveká cesta tzv. Via magna spájajúca Krakov - Ostrihom a Budín. Vývoj rastúceho mesta bol násilne prerušený vpádom Tatárov roku 1241, ktorí Krupinu spustošili. Počas tatárskeho vpádu sa stratili Krupine pôvodné mestské výsady, preto ich Belo IV. roku 1244 obnovil a potvrdil ich aj nasledujúci panovníci. V 14. storočí bola Krupina známa a významná svojim Krupinským právom, ktoré vychádzalo z nemeckého Magdeburského práva a o získanie ktorého sa snažili mestá Martin, Ružomberok, Žilina, Prievidza a iné. V druhej tretine 15. storočia bolo mesto ohrozované zvyškami vojsk - bratříkov pod vedením Jána Jiskru z Brandýsa. Okolo roku 1440 jeho vojská v službách záujmov habsburskej dynastie Krupinu obsadili a postavili okolo kostola obranné múry s baštami. Za vernosť preukázanú v bojoch o uhorský trón udelil panovník Ladislav Pohrobok Krupine roku 1453 privilégium, podľa ktorého mohla používať osobitnú ochranu uhorských panovníkov ako slobodné kráľovské mesto. Po útokoch Turkov utrpela Krupina veľké škody, preto na obranu pred tureckým nebezpečenstvom mesto budovalo hradby s dvoma hlavnými bránami, okolo roku 1564 aj strážne veže vartovky (z nich sa zachovala jediná - Vartovka na vrchu Stražavár). Za zásluhy v protitureckých bojoch udelil v roku 1609 kráľ Matej II. mestu rozšírený erb.

Začiatkom 17. storočia sa Krupina znovu ocitla pod hrozbou Turkov. V roku 1664 Turci zajali mnoho ľudí z Krupiny a blízkeho okolia, a stále mesto ohrozovali, ale neobsadili. Až porážka Turkov v roku 1683 a podpísanie Karlovackého mieru (1699) znamenala koniec tureckého nebezpečenstva. Kuruckej vojne, ktorá sa odohrávala na celom území Slovenska, sa nevyhla ani Krupina. Kurucké vojská donútili

Krupinu kapitulovať. Rákoci v roku 1705 však ochranným listom zaručil Krupine bezpečnosť pred vpádmi svojho vojska a mesto sa vo všetkých veciach muselo obracať na neho, ako na svojho ochrancu a správcu. Zriadil tu súdnu tabuľu na čele so svojím najvyšším veliteľom Mikulášom Berčnim. Po porážke Rákociho vojsk pri Trenčíne kuruci mesto vykradli a roku 1708 podpálili. Po potlačení povstania sa Krupina zaviazala vernosťou a poddanstvom kráľovi Jozefovi I. a znovu dosiahla staré privilégiá. V roku 1710 mesto zasiahol mor. Za obeť mu padlo okolo 2000 ľudí.

Archeologické náleziská

V katastrálnom území Krupina sa nachádzajú tieto základné evidované archeologické lokality :

Lokalita 1: Pod husárskym mostom

Lokalita 2: Šajba

Lokalita 3: Bebrava - Kláštor

Lokalita 4: Na Petre - Dolný Peter

Lokalita 5: bývalé garáže SAD

Lokalita 6: OD Tesco

Lokalita 7: juh-ČOV

Lokalita 8: Mesto

Predmetná stavba preložky cesty I/66 priamo nepretína ani jednu z nich. Potencionálny dosah na základe malej vzdialenosti môžu mať lokality 1, 3, 4 a 5.

Vo všeobecnosti boli v minulosti často osídľované terasy riek, južné prípadne juhovýchodné svahy hôr, riečne sútoky, či iné strategické miesta. Z tohto pohľadu sa ako potencionálne miesto archeologického nálezu javí južná časť stavby popri rieke Bebrava medzi Lokalitami 1, 3 a 4.

Kultúrohistorické pamiatky

Legislatívnu ochranu pamiatok s podmienkami ochrany kultúrnych pamiatok a pamiatkových území v súlade s medzinárodnými zmluvami v oblasti európskeho a svetového kultúrneho dedičstva upravuje zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu. Pamiatkový fond tvorí súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených podľa uvedeného zákona za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny. Národné kultúrne pamiatky sú v § 2, ods. 3 zákona č. 49/2002 Z.z. uvedené ako kultúrne pamiatky.

Časť mesta Krupina bola vyhlásená ako pamiatková zóna vyhláškou Okresného úradu Zvolen dňa 29.5.1991 a s nadobudnutím účinnosti 1.6.1991. Ministerstvo kultúry SR vydalo rozhodnutie, ktorým „vyhlasuje zmenu vymedzenia pamiatkovej zóny Krupina“ dňa 15.12.2015 č. MK-3128/2015-221/19396 zaslaním verejnou vyhláškou.

Ústrednou plochou historického jadra mesta je Svätotrojičné námestie.

Podľa Ústredného zoznamu pamiatkového fondu sa v meste Krupina nachádzajú tieto pamiatky:

- archeologická lokalita – zaniknutý kostol r. kat. sv. Petra, č. ÚZPF 10776/0
- opevnenie mestské (hradobný múr, JZ bastión, park), č. ÚZPF 1099/1-3
- strážna veža (vartovka), č. ÚZPF 1100/0
- kláštor piaristov, č. ÚZPF 11079/0
- kostol r. kat. Narodenia P. Márie s areálom (kostol, opevnenie, socha sv. J.Nepomuka), č. ÚZPF 1098/1-3
- dom pamätný s pamätnou tabuľou (RNV), Svätotrojičné nám. 4, č. ÚZPF 2879/1-2
- dom pamätný s pamätnou tabuľou A. Sládkoviča, č. ÚZPF 1165/1-2
- domy meštianske, Svätotrojičné nám. č. 2 a č. 18, č. ÚZPF 10767/0 a 3480/0
- dom meštiansky, Partizánska ul. č. 6, č. ÚZPF 10712/0
- dom remeselnícky, Pribinova ul. č. 1, č. ÚZPF 10713/0
- domy remeselnícke, Nám. SNP č. 19 a č. 20, č. ÚZPF 11098/0 a 10714/0
- súsošie sv. Trojice, č. ÚZPF 1101/0
- pomník a park A. Sládkoviča, č. ÚZPF 1166/1-2

- pomník Sovietskej armády, č. ÚZPF 2877/0
- Náhrobník rumunského vojaka, na cintoríne, č. ÚZPF 2878/0

Súčasná cesta I/66 prechádza cez historické centrum mesta, ktoré je pamiatkovou zónou.

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane

Stav znečistenia horninového prostredia

Environmentálna záťaž (EZ) je v zmysle geologického zákona zadefinovaná ako znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Ide o široké spektrum území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, ale aj nesprávnym nakladaním s odpadom. V súčasnosti sú environmentálne záťaže a informácie o ich umiestnení a prípadnej rizikovosti evidované v rámci informačného systému environmentálnych záťaží, ktorý je pravidelne aktualizovaný SAŽP.

Informačný systém environmentálnych záťaží v predmetnom území eviduje nasledovné environmentálne záťaže (EZ)

- Register A - pravdepodobná environmentálna záťaž
- Register B - environmentálna záťaž
- Register C - sanovaná, rekultivovaná lokalita

V rámci katastrálneho územia Krupina sú evidované :

SK/EZ/KA/1244; Register C; KA (004)/ Krupina – ČS PHM Slovnaft – čerpacia stanica PHM – skladovanie a distribúcia tovarov

Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzemnej tesniacej steny. Nie sú údaje o súčasnom stave kontaminácie na lokalite. Na základe získaných poznatkov nie je možné jednoznačne rozhodnúť, či je lokalita po vykonaní sanácie kontaminovaná alebo nie. Chýba monitorovací systém, rozsah monitorovania je nepreukazný alebo monitoring je neaktuálny. Prírodné podmienky nie sú vylučujúcim faktorom pre šírenie sa znečistenia.

SK/EZ/KA/2016; Register C; KA (2016)/ Krupina – Biely Kameň – skládka odpadu. Skládka komunálneho odpadu – zariadenia na nakladanie s odpadmi

Bývalá riadená skládka mesta Krupina bola rekultivovaná podľa vypracovanej projektovej dokumentácie. Rekultiváciou sa skládka začlenila do okolitého prostredia a znížil sa tak jej negatívny vplyv na životné prostredie. Monitorovanie vplyvu skládky (prostredníctvom monitorovacieho systému) by malo byť realizované aj po jej uzatvorení, a to najmenej 30 rokov.

Rekultivovaná legálna skládka (alebo jej časť - uzavreté kazety), Lokalita bez kontaminácie. Rekultivovaná skládka, kde preukázateľne (t.j. na základe výsledkov monitoringu) nedochádza k znečisťovaniu (t.j. hodnoty kontaminujúcich látok dlhodobo nepresahujú ID limity), ale aj taká, kde je odôvodnený predpoklad, že lokalita nie je znečistená, napr. vplyvom jej umiestnenia na nepriepustnom podloží (íly, ílovité hliny, ...).

Radónové riziko

Radón ²²²Rn je prírodný inertný rádioaktívny plyn, ktorý vzniká premenou uránu obsiahnutého v zemskej kôre. Urán sa samovoľne rozpadá na rádium, to na radón, ktorý sa ďalej s polčasom rozpadu 3,82 dna premieňa na atómy pevných prvkov ²¹⁸Po, ²¹⁴Pb, ²¹⁴Bi, ²¹⁴Po a ²⁰⁶Pb. Vďaka svojim vlastnostiam radón a produkty jeho rádioaktívneho rozpadu prenikajú na povrch z relatívne veľkých hĺbok. Z podložia sa cez rôzne netesnosti a pukliny dostáva priamo do stavieb, a tým vystavuje jeho obyvateľov svojim účinkom. Pre človeka nie je ani tak nebezpečný samotný radón, ako produkty jeho premeny, ktoré sú už tuhé rádioaktívne látky a viažu sa na aerosoly a prachové častice vo vzduchu. Po vdýchnutí sa zachytávajú v hlienovej vrstve, ktorá tvorí súvislú vrstvu v dýchacích cestách, a tak

dochádza k priamemu ožarovaniu buniek. Toto ožarovanie je považované za jednu z príčin vzniku rakoviny pľúc pretože môže dôjsť k nekontrolovanému deleniu buniek a k vzniku zhubného nádoru. Jedná sa však o dlhodobú záležitosť pričom riziko je tým vyššie, čím vyššia je koncentrácia radónu v prostredí.

Za oblasti s najvyšším potenciálnym radónovým rizikom možno pokladať zóny nachádzajúce sa v blízkosti tektonických línií, mladších zlomov a v miestach križovania tektonických línií. Najrizikovejšie oblasti sa pritom nachádzajú vo vzdialenosti do 10 km od týchto línií.

V meste Krupina miera prirodzenej rádioaktivity nie je nadmerná, väčšina územia je zaradená do oblasti s nízkym radónovým rizikom; stredné radónové riziko je v údolí Krupinice a zasahuje väčšinu zastavaného územia mesta.

Pri dopravnej stavbe považujeme hodnotenie radónového rizika za irelevantné.

Stav znečistenia ovzdušia

Podľa Správy o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike za rok 2018 (SHMU, 09/2019, verzia 3) SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v rokoch 2016 – 2018, navrhla pre územie SR v roku 2019 8 vymedzených oblastí riadenia kvality ovzdušia. V Banskobystrickom kraji je to oblasť územia mesta Banská Bystrica (pre PM₁₀, BaP), územie mesta Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrá Lúka, Revúcka Lehota (pre PM₁₀, PM_{2,5}, BaP) a územie mesta Hnúšťa a doliny rieky Rimavy od miestnej časti Hnúšťa - Likier po mesto Tisovec (pre PM₁₀). Oblasť dotknutá navrhovanou stavbou, nie je súčasťou žiadnej z vymedzených oblastí.

Celkovo bolo v roku 2017 na Slovensku vypustených do ovzdušia z veľkých a stredných zdrojov 5 164,8 t TZL, 25 232,5 t SO₂, 26482,6 NO₂ a 152 720,0 t CO. Z tohto množstva okres Krupina vyprodukoval 4,4 t TZL, 22,6 t SO₂, 33,2 t NO₂ a 29,4 t CO.

V rámci Banskobystrického kraja v roku 2017 k najvýznamnejším prevádzkovateľom stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia patrili:

Znečisťujúca látka	Prevádzkovateľ	Okres (podľa zdroja)	Emisie (t)	Podiel na celkových emisiách	
				kraja (%)	SR (%)
Tuhé znečisťujúce látky	1.Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	128,09	27,36	2,48
	2.Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	20,57	4,39	0,40
	3.BUČINA Zvolen, a.s.	Zvolen	19,84	4,24	0,38
Oxidy síry Vyjadrené ako SO ₂	1.Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	2441,12	65,31	9,67
	2.Knauf Insulation, s.r.o.	Žarnovica	410,27	10,98	1,63
	2.Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	272,37	7,29	1,08
Oxidy dusíka Vyjadrené ako NO ₂	1.Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	551,36	17,05	2,08
	Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	516,51	15,97	1,95
	KOMPALA a.s.	Banská Bystrica	217,28	6,72	0,82
Oxid uhoľnatý CO	1.Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	16552,21	85,85	10,84
	Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	707,98	3,67	0,46
	SLOVMAG, a.s. Lubeník	Revúca	353,96	1,84	0,23

Z uvedených údajov je zrejmé, že okres Krupina ani riešené územie nepatrí medzi zaťažené oblasti. Vzhľadom na rozptylové podmienky možno územie zaradiť k stredne až málo zraniteľným.

V súčasnosti je ovzdušie mesta Krupiny a okolia ovplyvňované najmä exhalátmi z priemyslu, energetiky, výstavby a vykurovania. Výrazným zdrojom znečistenia ovzdušia je cestná doprava. Okrem dopravy a priemyslu je významným zdrojom prašnosti prevádzka kameňolomu Hanišberg.

Stav znečistenia povrchových a podzemných vôd

Kvalita vody v tokoch je závislá najmä od zaťaženia tokov vypúšťanými odpadovými vodami mestskej kanalizácie a z rodinných domov a hospodárstiev v častiach bez kanalizácie. Kvalita vody pred dobudovaním ČOV dosahovala v Krupinici pod Krupinou IV. triedu čistoty v ukozovateli kyslíkového režimu a V. triedu čistoty v obsahu dusíkatých látok a fosforu a tiež mikrobiálne znečistenie. Po dobudovaní celomestskej čistiarne odpadových vôd sa kvalita vody v Krupinici zlepšila.

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – životný štýl (50%), úroveň zdravotníckej starostlivosti (10-20%), genetická predispozícia (10-20%) ale aj životné prostredie (cca 20%).

Podľa publikácie Eliminácia negatívneho vplyvu geologickej zložky životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva okresu Krupina; Laická správa (ŠGÚDŠ, 2017) okres Krupina sa nachádza na horninovom prostredí neogénnych vulkanitov. Toto geologické prostredie charakterizovali doterajšie výskumy z hľadiska ľudského zdravia ako najnepriaznivejšie (projekt GEOHEALTH, www.geology.sk/geohealth). Hlavná príčina tejto nepriaznivosti spočíva v tom, že geologické prostredie vulkanitov neemituje do potravinového reťazca a pitnej vody dostatočný obsah chemických prvkov potrebných pre ľudské zdravie. Ide predovšetkým o deficitný obsah vápnika (Ca), horčíka (Mg) a nízku tvrdosť vody (Ca + Mg). Táto skutočnosť sa zrejme prejavuje tak, že zdravotný stav obyvateľstva okresu Krupina patrí k najnepriaznivejším v rámci celého Slovenska. Vyznačuje sa najmä zvýšeným výskytom kardiovaskulárnych a onkologických ochorení. Na základe zistených skutočností sa odporúčalo v uvedenej štúdii obohatenie pitných vôd o esenciálne makroprvky Ca a Mg pridávaním karbonatickej horniny do vodného zdroja. Týmto opatrením je možné eliminovať nepriaznivý vplyv geologického prostredia na zdravotný stav miestne žijúcich ľudí. Riešenie je dlhodobé, technicky jednoduché a finančne nenáročné. Je vhodné aj v prípade individuálnych zdrojov pitnej vody, kde sa odporúča občanom pridať do svojich studní karbonatickú horninu (dolomit, polovypálený dolomit) v množstve približne 100 kg.

Úmrtnosť podľa príčin smrti (v roku 2018)

Podstatná časť úmrtnosti obyvateľstva Slovenska sa sústreďuje do 5 hlavných kapitol príčin smrti. Z celkového počtu 54 293 až 25 362 ľudí zomrelo na niektorú z diagnóz chorôb obehovej sústavy (46,7%). Najviac úmrtí bolo evidovaných na chronickú ischemickú chorobu srdca (11 423, t.j. 21,0% všetkých úmrtí !) a infarkt myokardu (2521, t.j. 4,64%). Na nádorové ochorenia zomrelo spolu 13 878 ľudí (t.j. 25,50%). Najčastejšími diagnózami bol zhubný nádor hrubého čreva (1165, t.j. 2,14%) a zhubný nádor prsníka (1060, t.j. 1,95%). Z vonkajších príčin úmrtnosti (2794) pri dopravných nehodách zomrelo 369 ľudí. U mužov bola v roku 2018 viac ako 3 krát vyššia úmrtnosť na následky dopravných nehôd oproti ženám (281/888). Vyššia úmrtnosť mužov je aj v dôsledku rôznych popálenín, otráv a úmrtnosti z dôvodu násilia.

	Slovenská republika		Banskobystrický kraj		Okres Krupina	
Ochorenie	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy
Zomrelí spolu	27 777	26 516	3 517	3 494	116	146
nádorové ochorenia (kap. II.)	7 765	6 113	951	764	27	31
choroby obehovej sústavy (kap. IX.)	11 431	13 931	1 466	1 887	54	79
choroby dýchacej sústavy (kap. X.)	2 270	1 905	300	208	8	3
choroby tráviacej sústavy (kap. XI.)	1 927	1 158	232	164	6	10
vonkajšie príčiny úmrtnosti (kap. XX.)	1956	838	239	111	10	9
a (dopravné nehody V01-V99)	(281)	(88)	(29)	(10)	(1)	(1)

Zdroj: www.statistics.sk

Súčasný environmentálne problémy mesta Krupina sa dajú zhrnúť do nasledovných bodov:

- chýbajúce protipovodňové opatrenia na malých vodných tokoch,

- na lazoch sa povoľuje výstavba bez obrábania pôdy (nedostatočná starostlivosť o krajinu v lazničkom osídlení, zahusťovanie výstavbou),
- na lazoch chýbajú rozvody pitnej vody,
- chýba skládka komunálneho odpadu a kompostáreň,
- nedôsledné triedenie komunálneho odpadu,
- chýba obchvat mesta, zaťaženie cesty I. triedy, ktorá nevyhovuje parametrom,
- exhaláty z priemyslu, energetiky, výstavby a vykurovania,
- najvýraznejším zdrojom hluku, prašnosti a vibrácií v meste je doprava, nakoľko cestná doprava, vrátane kamiónovej medzinárodnej prepravy, prechádza samotným historickým centrom mesta.
- nepriaznivý zdravotný stav obyvateľstva vplyvom nedostatočného obsahu chemických prvkov potrebných pre ľudské zdravie vo vodách.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

IV.1. Požiadavky na vstupy

IV.1.1. Záber plôch

Predmetná stavba si vyžiada trvalý a dočasný záber plôch rôznych kategórií a kvality. S trvalým záberom plôch treba počítať pod trvalé objekty stavby ako sú objekty preložky cesty, mostov, križovatiek, prístupových ciest, preložiek poľných ciest a pod. Dočasný záber plôch si vyžadujú manipulačné pásy šírky cca 5,0 m pozdĺž budovanej cesty, plochy zariadení staveniska, preložky inžinierskych sietí, depónie materiálu, skládka humusu a podobne. Dočasný záber pôdy bude po ukončení stavby rekultivovaný a vrátený na jej pôvodné využívanie. Na súčasnej úrovni vypracovania dokumentácie predkladáme plochy trvalého záberu poľnohospodárskych pozemkov a lesných pozemkov a plochy dočasného záberu poľnohospodárskych pozemkov a lesných pozemkov vrátane dočasných záberov do 1 r.)

Záber plôch (ha)

Variant	Poľnohospodárske pozemky		Lesné pozemky	
	Trvalý záber	Dočasný záber	Trvalý záber	Dočasný záber
Červený variant	23,4534	12,409	2,598	0,799
Modrý variant	18,049	14,555	2,648	0,749

IV.1.2. Spotreba vody

Počas výstavby

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

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

Počas prevádzky

Počas prevádzky bude voda potrebná najmä na čistenie komunikácie a na údržbu vysadenej vegetácie.

IV.1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Surovinové zdroje

Stavebná činnosť si vyžiada nasledujúce druhy surovín: kamenivo a štrkopiesky pre budovanie podkladových vrstiev a výrobu betónu, asfalt na stavbu vozoviek, cement na betón, oceľ na výrobu výstuže, oceľových mostov, zvodidiel, oplotenia a pod. a ďalšie materiály na výrobu súčastí objektov cesty, ako napr. rôzne plasty a pod. Ich presné druhy a množstvá budú špecifikované na úrovni realizačných projektov.

Základným stavebným materiálom pre výstavbu zemného telesa je kamenivo, zemina a štrkopiesky. Vzhľadom na vhodné geologické podmienky, pri výstavbe sa predpokladá maximálne využitie materiálu z výkopov na zabudovanie do zemného telesa preložky cesty I/66 a ostatných objektov. Uvažuje sa s využitím aj menej vhodných zemín po ich predchádzajúcej úprave a dokonca aj s využitím materiálov, ktoré budú pochádzať z vybúraných podkladových vrstiev vozovky a telesa opustených úsekov cesty I/66.

V prípade potreby dovozu materiálu z externých ložísk sa využije materiál z blízkeho lomu Hanišberg (cca 4 km)

Energetické zdroje

Zásobovanie elektrickou energiou počas realizácie navrhovanej činnosti bude zabezpečené z jestvujúcej rozvodnej siete. Potreba elektrickej energie sa kumuluje predovšetkým do priestorov stavebných dvorov. Podrobnejšia špecifikácia potrieb bude súčasťou vyššieho stupňa projektovej dokumentácie.

IV.1.4. Nároky na dopravnú a inú infraštruktúru

Prístupové cesty na stavenisko

V rámci prístupu staveniskovej dopravy na stavenisko sa uvažuje s využívaním štátnych ciest I/66 a III/2562 a úseku miestnej komunikácie vedúcej od cesty I/66 do miestnej časti „Pijavice“ po potok Bebrava. U týchto ciest sa uvažuje aj s ich následnou opravou po výstavbe. Ostatné existujúce komunikácie sú miestneho charakteru a svojou konštrukciou nie sú stavané na zaťaženie staveniskovou dopravou. Na prístup pozdĺž celej trasy sú uvažované manipulačné pásy šírky min. 5m (viac u mostných objektov s ohľadom na predpokladanú technológiu výstavby) navrhnuté po oboch stranách stavby. Je na budúcom zhotoviteľovi, nakoľko využije uvažované plochy resp. nakoľko bude využívať pre prístup na stavbu telesa hlavnej trasy. V prípade, že zhotoviteľ bude mať záujem využívať aj niektoré ďalšie úseky existujúcich miestnych komunikácií, je potrebné požiadať o súhlas s ich využívaním vlastníka komunikácie a dohodnúť si spôsob a rozsah ich úpravy po výstavbe.

Návrh stavebných dvorov, prístupových ciest

Počas výstavby komunikácie, súvisiacich mostných objektov a ďalších komunikácií je potrebné, aby budúci dodávateľ 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. Pokiaľ to samotná stavba dovoľuje, bude potrebné na tieto účely využívať v čo najväčšej miere plochy trvalého záberu staveniska.

Na všetkých plochách určených pre účel stavebných dvorov, či už na plochách trvalého záberu alebo plochách dočasného záberu mimo staveniska, bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny s dôrazom na ochranu životného prostredia.

S prihliadnutím na predchádzajúce podmienky pre zriaďovanie stavebných dvorov, bolo navrhnuté ich umiestnenie v nasledovných lokalitách:

- SD 1, plocha dočasného záberu do 4 rokov v mieste križovatky Krupina - sever 4 130 m²

- SD 2, plocha dočasného záberu do 4 rokov v mieste križovatky Krupina - juh 4 460 m²
- ďalšie plochy, hlavne pre mostné objekty, je možné využívať v manipulačných pásoch pozdĺž preložky cesty I/66.

Vyššie uvedené plochy budú využívané predovšetkým pre účely skládkovania stavebného materiálu a ornice ako dočasné skládky.

Čo sa týka hlavného stavebného dvora, projektant v rámci projektovej prípravy oslovil zástupcov mesta s pomocou pri vytipovaní možných lokalít pre zriadenie hlavného stavebného dvora budúceho zhotoviteľa. Hlavné požiadavky na lokalitu boli nasledovné:

1. Poloha v blízkosti stavby s potrebou minimálneho využívania existujúcej komunikačnej siete staveniskovou dopravou.
2. Veľkosť plochy cca 1500 m² s prípojkami vody a električky na pozemku.
3. Možné existujúce budovy s kancelárskymi priestormi s pripojením na vodu a električku s parkovacími plochami cca 1000 m²

Na základe uvedených požiadaviek boli v spolupráci so zástupcami mesta vytipované nasledovné možné plochy pre HSD:

1. Areál PD Bebrava v km cca 3,9 obchvatu. Jedná sa o existujúci areál s kancelárskymi priestormi a parkovacími plochami s prípojkami na vodu a električku. Z väčšej časti sa jedná o súkromných vlastníkov s nutnou dohodou.
2. Priemyselný park v severnej časti mesta - vstup do mesta od Zvolena. Pozemok na parcele KN-C č. 4649 o výmere 4560 m² situovaný v blízkosti križovatky Krupina sever. Pozemok je v súkromnom vlastníctve (nutné oslovenie a dohoda). Možnosť napojenia na sieť v dosahu.
3. Mestská budova nachádzajúca sa na parcele KN-C č. 2126/1 o výmere 788 m² s príľahlým pozemkom o výmere 1229 m². Budova je napojená na IS.
4. Lokalita priemyselná zóna – juh, pozemok na parcele KN-C č. 1206/10 o výmere 7112 m², vlastníkom OP-TIM s.r.o. Krupina (vlastník bol oslovený a predbežne súhlasí, nutná dohoda). Možnosť napojenia na IS
5. Lokalita priemyselná zóna – juh, pozemok na parcele KN-C č. 6413/71 o výmere 4 052 m², vlastníkom mesto Krupina. Pozemok situovaný pri čističke odpadových vôd s možnosťou napojenia na IS.

Návrh stavebných dvorov možno považovať za predbežný. Výsledný návrh bude závisieť od konkrétneho zhotoviteľa stavby, od použitých technológií, ako aj schopností zhotoviteľa využívať ponúkané plochy, prípadne si iné zabezpečiť v rámci prípravy stavby priamo s organizáciami a orgánmi pôsobiacimi v dotknutom území. Plochy stavebných dvorov SD1 a SD2 sa v prípade používania spevnia cestnými panelmi, ktoré sa po výstavbe odstraňujú.

Skládky materiálu a depónia humusu

Na základe spracovanej celkovej bilancie výkopov a násypov všetkých objektov stavby sa predpokladá prebytok výkopu v rámci celej stavby cca 40 000 m³ (resp. 210 605 m³ v modrom variante), ktorý bude potrebné trvalo deponovať. Ako možné lokality boli vytipované opustené lomy Fitzberg a Biely kameň. Ďalšou možnosťou je ponúknutie prebytku na odpredaj a využitie v stavebnej výrobe, nakoľko podľa IGHP je predpoklad výskytu zdravých andezitov v hlbších polohách. V ďalšom stupni PD sa tiež projektant na základe výsledkov podrobného IGHP a stabilitných výpočtov bude snažiť o zníženie rozdielu medzi výkopom a násypom zväčšením sklonov zárezových svahov s cieľom dosiahnuť vyrovnanú bilanciu zemných prác, aby sa minimalizovalo množstvo zeminy na uskladnenie.

Ako plochy pre dočasné uskladnenie ornice resp. stavebného materiálu počas výstavby bude môcť budúci zhotoviteľ využiť plochy vedľajších stavebných dvorov navrhnutých v križovatkách Krupina sever a juh, prípadne plochy dočasných záberov stavby do 4 rokov (manipulačné pásy pozdĺž trasy,

plocha pod mostom 203-00). Prebytok ornice nad rámec spätného použitia na ohumusovanie cestných svahov sa odovzdá poľnohospodárom a rozprestrie na určené parcely.

Obchádzkové trasy

Počas výstavby budú nutné nasledovné úpravy vo vedení dopravy:

- počas výstavby križovatky Krupina – sever SO 102-00 bude doprava presmerovaná na novovybudovanú dočasnú obchádzkovú trasu SO 920-00 napojenú na SO 110-00, čím bude zabezpečené presmerovanie celej dopravy z cesty I/66. V tejto etape bude tiež doprava do miestnej časti „Nová hora“ presmerovaná na dočasnú obchádzku SO 921-00. Následne bude môcť byť vybudovaná celá križovatka Krupina - sever vrátane mosta 201-00. Po jej vybudovaní bude doprava presmerovaná na novovybudovanú cestu I/66 a cestu na „Novú horu“ popod most 201-00 a dočasné obchádzky budú zrušené.
- počas budovania mostného objektu 202-00 v trase existujúcej cesty do miestnej časti „Dráhy“ bude doprava vedená po novovybudovanej ceste SO 124-00, dočasnej obchádzke SO 922-00, novovybudovanej ceste 123-00 a časti existujúcej poľnej cesty. Po vybudovaní mosta 202-00 a súvisiacich úsekov cesty (SO 122-00) bude doprava uvedená do pôvodného režimu na most 202-00 a dočasná obchádzka SO 922-00 bude zrušená.
- počas budovania mostného objektu 205-00 v trase existujúcej cesty do miestnej časti „Stará hora“ bude doprava presmerovaná na dočasnú obchádzku SO 923-00. Po vybudovaní mosta 205-00 a súvisiacich úsekov cesty (SO 125-00) bude doprava uvedená do pôvodného režimu na most 205-00 a dočasná obchádzka SO 923-00 bude zrušená.
- počas budovania mostného objektu 206-00 v trase existujúcej cesty do miestnej časti „Líška“ bude doprava presmerovaná na dočasnú obchádzku SO 924-00. Po vybudovaní mosta 205-00 a súvisiacich úsekov cesty (SO 126-00) bude doprava uvedená do pôvodného režimu na most 206-00 a dočasná obchádzka SO 924-00 bude zrušená.
- počas budovania mostného objektu SO 208-00 ponad existujúcu cestu do miestnej časti „Pijavice“ bude doprava presmerovaná na dočasnú obchádzku SO 925-00. Po vybudovaní mosta 208-00 bude doprava uvedená do pôvodného režimu popod most 208-00 a dočasná obchádzka SO 925-00 bude zrušená.
- počas budovania križovatky Krupina – juh dôjde k napojeniu novonavrhovaných komunikácií na existujúce. Pri realizovaní prepojení sa uvažuje s krátkodobým obmedzením dopravy do jedného jazdného pruhu bez potreby zriaďovania obchádzok. Doprava bude riadená svetelnou signalizáciou príp. regulovákmi. Je úlohou zhotoviteľa naplánovať tieto práce na dobu, kedy bude intenzita premávky minimálna.

IV.1.5. Nároky na pracovné sily

Nároky na pracovné sily pre obdobie výstavby preložky cesty I/66 nie je možné v súčasnosti kvalifikovane špecifikovať. Objem a profesijná skladba pracovných síl je v značnej miere závislá na tempe výstavby a strojno-mechanizačnej vybavenosti stavby. Potrebný počet zamestnancov v požadovaných profesiách bude zabezpečený dodávateľskou organizáciou. V etape prevádzky budú nároky na pracovné sily spojené s údržbou komunikácie, jej technického vybavenia a okolia. Predpokladá sa, že tieto činnosti bude zabezpečovať Národná diaľničná spoločnosť, a.s. prostredníctvom svojich stredísk správy a údržby rýchlostných ciest.

IV.1.6. Nároky na zastavané územie

Stavba preložky cesty I/66 je umiestnená mimo zastavané územie mesta Krupina. V modrom variante cca v km 1,2 v lokalite Vajsov stavba zasahuje do zastavanej časti a vyžiada si asanáciu objektov IBV. V červenom variante sa s asanáciou objektov neuvažuje.

IV.2. Údaje o výstupoch

IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby

Líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia počas výstavby budú predovšetkým prejazdy ťažkých mechanizmov a stavebné práce, ktoré spôsobia zvýšenú koncentráciu exhalátov a prašnosť na trasách medzi zdrojmi materiálov a aktuálnou lokalitou výstavby. Táto činnosť však bude len dočasná, obmedzená na obdobie výstavby (doba výstavby sa v súčasnosti predpokladá 24 mesiacov).

Hlavné plošné zdroje znečistenia ovzdušia predstavujú predovšetkým plochy súvisiace s výstavbou, ako stavebné dvory, dočasné skládky ornice a pod.

Počas prevádzky

Počas prevádzky sa novým líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia stane preložka cesty I/66. Automobilová doprava je v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší klasifikovaná ako mobilný zdroj. Doprava je zdrojom najmä škodlivých látok z výfukových plynov cestných vozidiel (NO_x, CO, VOC, SO₂) a najmä tuhých znečisťujúcich látok - prašnosti (tzv. sekundárna), ktorá je spôsobená vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednom okolí.

IV.2.2. Odpadové vody

Počas výstavby

V procese výstavby preložky cesty môžu odpadové vody vznikať zo zrážok znečistených pri pohybe automobilov prepravujúcich výkopovú zeminu a stavebný materiál, pri práci stavebných strojov, z technologického procesu samotnej výstavby, zo splavenín z terénu (zemina a iné rozpustené i nerozpustené látky), z podzemnej vody pri hĺbení zárezov v dôsledku drenážneho efektu, z čistenia spevnených plôch v stavebných dvoroch, čistenia prístupových ciest, mechanizmov a automobilov pred výjazdom na verejné komunikácie, z drobných únikov i havarijného úniku PHM a iných znečisťujúcich látok a pod..

V zásade možno odpadové vody počas výstavby rozdeliť nasledovne:

- z umývania stavebných mechanizmov a zariadení,
- z betonážnych prác,
- splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska,

Kvantitatívne a kvalitatívne parametre týchto odpadových vôd nie je možné v súčasnosti kvalifikovane odhadnúť. V období výstavby však bude potrebné eliminovať dopad týchto vôd na životné prostredie odkanalizovaním zariadení staveniska, prípadne vybudovaním čistiarní odpadových vôd, odlučovačov olejov a pod.

Počas prevádzky

Počas prevádzky komunikácie vznikajú odpadové vody z povrchového odtoku z vozovky cesty a všetkých ostatných projektovaných objektov križovatiek, preložiek ciest a mostov. Ide o znečistené zrážkové vody v súvislosti s premávkou motorových vozidiel, pričom zdrojom znečistenia môžu byť aj prostriedky používané pri údržbe a značení vozovky, úniky znečisťujúcich aj nebezpečných látok z pohybujúcich sa vozidiel, havarijné úniky z cisterien a palivových nádrží pri dopravných nehodách a pod. (pohonné hmoty, oleje, mazadlá). Z uvedených sú vo vzťahu k vodám nebezpečné hlavne havarijné úniky škodlivých látok v prípade väčšieho množstva a vysokej koncentrácie. Tie môžu spôsobiť lokálne krátkodobé znečistenie podzemných alebo povrchových vôd. Na riešenie havarijných prípadov je vo vzťahu k vodám vypracovaný operatívny legislatívny postup v spolupráci so SIŽP (§ 62 zákona č. 364/2004 Z. z. vodný zákon, v znení neskorších predpisov).

Obdobne predstavujú nebezpečenstvo znečistenia vôd odpadové vody zo zimnej údržby vozovky. Chemické prostriedky majú negatívny vplyv na viaceré zložky životného prostredia osobitne na pôdu a vegetáciu v okolí takto udržiavaného povrchu cesty a tiež aj na podzemné a povrchové vody a na dopravné prostriedky a komunikácie samotné. Toto pôsobenie závisí od množstva aplikovaných

posypových prostriedkov, povrchu, kategórie a zaťaženia komunikácie, klimatických podmienok, rozmiestnenia zelene a jej odolnosti voči soli, polohy vozovky v teréne, druhu pôdy, atď.

IV.2.3. Odpady

Počas výstavby

Pri výstavbe preložky cesty I/66 budú vznikať stavebné odpady. Tieto sú v súlade so zákonom NR SR č.79/2015 Z.z o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (§77) definované ako odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, zabezpečovacích prác, ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb. Za nakladanie s odpadmi, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie na výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demoláciu komunikácií a plní povinnosti podľa § 14 zákona. Nakladanie s odpadom je zber, preprava, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu vrátane dohľadu nad týmito činnosťami a nasledujúcej starostlivosti o miesta zneškodňovania a zahŕňa aj konanie obchodníka alebo sprostredkovateľa. Realizátor stavby ako pôvodca a držiteľ stavebného odpadu, je povinný stavebné odpady pri svojej činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií. Odpady, ktoré vzniknú výstavbou komunikácie budú zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. V zmysle tejto vyhlášky je možné odpady pri výstavbe preložky cesty zoradiť nasledovne:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Pôvod odpadu	Kateg. Odp.
01	Odpady pochádzajúce z geologického prieskumu, ťažby, úpravy a ďalšieho spracovania nerastov a kameňa		
01 05	Vrtné kaly a iné vrtné odpady		
01 05 04	Vrtné kaly a odpady z vodných vrto	Vrtné práce	O
01 05 05	Vrtné kaly obsahujúce ropné látky	Odpady z geologického prieskumu	N
01 05 99	Vrtné kaly inak nešpecifikované	Vrtné práce	
02	Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva, akvakultúry a z výroby a spracovania potravín		
02 01	Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva, akvakultúry		
02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	Výrub stromov a krovia - les	O
02 01 99	Odpady inak nešpecifikované	Výrub stromov a krovia - NKV	
13	Odpady z olejov a kvapalných palív okrem jedlých olejov a odpadov uvedených v skupinách 05, 12 a 19		
13 02	Odpadové motorové, prevodové a mazacie oleje		
13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	Stavenisková mechanizácia	N
13 07	Odpady z kvapalných palív		
13 07 02	Benzín	Stavenisková mechanizácia	N
13 07 03	Iné palivá vrátane zmesí	Stavenisková mechanizácia	N
15	Odpadové obaly, adsorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované		
15 01	Obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov		
15 01 01	Obaly z papiera a z lepenky	Obalové materiály	O

17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál, keramika		
17 01 01	Betón	Demolácie	O
17 01 02	Tehly	Demolácie	O
17 01 03	Škridly a obkladový materiál a keramika	Demolácie	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené 17 01 06	Demolácie	O
17 02	Drevo, sklo a plasty		
17 02 01	Drevo	Demolácie	O
17 02 02	Sklo	Demolácie	O
17 02 03	Plasty	Demolácie	O
17 02 04	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	Demolácie	N
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky		
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	Demolácie	N
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako v 17 03 01	Demolácie vozoviek	O
17 04	Kovy vrátane ich zliatin		
17 04 05	Železo a oceľ	Demolácie	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	Demolácie	O
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk		
17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	Výkopové práce Razenie tunelov	N
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	Materiál vozoviek	O
17 05 05	Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	Výkopové práce	N
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	Výkopové práce	O
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií		
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	Zbytkové odpady z demolácií	O
19	Odpady zo zariadení na úpravu odpadu, z čistiarní odpadových vôd mimo miesta ich vzniku a z úpravní pitnej vody a priemyselnej vody		
19 13	Odpady zo sanácie pôdy a podzemnej vody		
19 13 02	Odpady zo sanácie pôdy – tuhé odpady iné ako uvedené v 19 13 01	Odpadové vody a kaly zo sanácií	O
20	Komunálne odpady ...		
20 02	Odpady zo záhrad a parkov vrátane odpadu z cintorínov		
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	Odpad z údržby vegetácie	O
20 03	Iné komunálne odpady		
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	Komunálny odpad zo ZS	O
20 03 99	Komunálne odpady inak nešpecifikované	Komunálny odpad zo ZS	O

Počas prevádzky

Počas prevádzky preložky cesty sa nepredpokladá vznik veľkého množstva odpadov. Vznikať budú odpady pri údržbe a oprave komunikácie – bitúmenové zmesi z obrusnej vrstvy vrchnej časti vozovky, pri starostlivosti o dopravné značenie – odpadové farby a laky a ich obaly, z odstraňovania následkov prípadných havárií (výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky, absorpčné materiály), drevo z údržby vegetačnej zelene a pod.

Prevádzkovateľ stavby je povinný po jej uvedení do prevádzky nakladať so vznikajúcimi odpadmi v súlade s platnými legislatívnymi predpismi.

Mesto Krupina nemá vlastné zariadenie na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov. Mesto zabezpečuje zhodnocovanie alebo zneškodňovanie nebezpečných odpadov prostredníctvom oprávnených firiem na základe zmluvného zabezpečenia (dodávateľským spôsobom).

Odvoz komunálneho odpadu do týchto zariadení má mesto zabezpečené v rámci zavedeného systému zberu komunálnych odpadov v meste a na základe uzavretej zmluvy. Ďalšie odpady, ktorých je mesto držiteľom nie sú priamo dodávané do zariadení na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov ale prostredníctvom sprostredkovateľských spoločností.

IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií

Hluk

Počas výstavby

Zdrojom hluku počas výstavby navrhovanej činnosti je predovšetkým ťažká doprava, ktorá zabezpečuje plynulý prísun stavebných materiálov na stavbu a odvoz prebytočného materiálu. Ďalším zdrojom hluku počas výstavby sú samotné stavebné stroje a mechanizmy v lokalite výstavby a stavebné dvory.

Počas prevádzky

Automobilová doprava po novovybudovanej preložke cesty I/66 sa stane novým líniovým zdrojom hluku. Výstavbou komunikácie dôjde k prerozdeleniu dopravy na pôvodnú cestu I/66 a jej preložku v novej polohe. Predpokladá sa, že výstavbou navrhovanej činnosti sa na pôvodnej komunikácii, ktorá prechádza cez zastavané časti mesta, zníži hluková zaťaž. Zároveň však dôjde k distribúcii hluku z dopravy do širšieho územia aj do lokalít, v ktorých doteraz pôsobenie tohto zdroja hluku nebolo významné.

Za účelom zhodnotenia hlukových pomerov na trase navrhovanej stavby bola vypracovaná Hluková štúdia (DOPRAVOPROJEKT,a.s., 2019), ktorej výsledky sú prezentované v časti IV.3.1. Vplyvy na obyvateľstvo.

Vibrácie

Počas výstavby

Mechanické kmitanie a otrasy, ktoré sa môžu prenášať do stavebných objektov a obytných budov, sú pri výstavbe vyvolané vonkajšími zdrojmi – stavebnými aktivitami, ako je zakladanie mostov, paženie, vibračné zhutňovanie. Povrchové vrstvy zemskej kôry sa následkom budenia zdrojmi kmitania rozvíbia a vlnenie postupuje v pôdnom masíve všetkými smermi (pozdĺžne a priečne vlnenie). Geologické a pôdno-mechanické pomery majú veľký vplyv na veľkosť odozvy na budenie, ktoré sa šíri pôdou do základov okolitých budov. Základy objektov prenášajú horizontálne, aj vertikálne seizmické účinky zo základovej dosky do jednotlivých podlaží, pričom je preukázané, že kmitanie vo vyšších podlažiach je vo väčšine prípadov väčšie ako kmitanie základov objektov. Orientačný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum (DPP Žilina / UNIGEO a.s., 09/2019) upozornil na možnosť vzniku seizmických vln pri použití ťhacích prác pri výstavbe hlbokých zárezov v horninách skalného podkladu v lokalite Vajsov.

Počas prevádzky

Vzhľadom na vzdialenosť variantných riešení od najbližšej zástavby účinky vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú.

V súčasnosti v centre mesta Krupina dlhodobá intenzívna doprava a nie ideálny stav vozoviek vyvolávajú vznik a pôsobenie vibrácií na blízke budovy, medzi nimi aj historické, pamiatkovo chránené objekty. Prerozdelením dopravy na preložku cesty I/66 sa dá očakávať zníženie pôsobenia tohto negatívneho javu.

IV.2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia, teplo, zápach a iné výstupy

Počas výstavby ani počas prevádzky preložky cesty I/66 nie je predpoklad vzniku žiarenia a fyzikálnych polí, ktoré by negatívne ovplyvňovali životné prostredie.

IV.2.6. Očakávané vyvolané investície

Očakávanými vyvolanými investíciami sú najmä:

- preložky a úpravy poľných ciest a miestnych komunikácií,
- obchádzky,
- nové prístupové cesty,
- úpravy vodných tokov,
- náhradné oplatenie,
- sekundárne opatrenia proti hluku,
- preložky a úpravy závlahových potrubí,
- preložky vodovodu,
- preložky NN, VN a VVN vedenia,
- preložky VTL plynovodu,
- preložky optických káblov,
- spätná rekultivácia dočasných záberov,
- úpravy ciest po ukončení výstavby.

IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame stručný prehľad najzávažnejších predpokladaných vplyvov projektovanej činnosti. Niektoré vplyvy budú v ďalších častiach zámeru (kap. IV.6) charakterizované podrobnejšie z hľadiska časového priebehu pôsobenia.

Počas výstavby		
Horninové prostredie	Priamy vplyv	Recipročný vzťah – vlastnosti horninového prostredia ovplyvňujú technickú a ekonomickú náročnosť stavby, Stavba ovplyvňuje stabilitu, znečistenie horninového prostredia
Geomorfologické pomery	Priamy vplyv	Vplyv na stabilitu, morfológiu
Ovzdušie	Priamy vplyv	Emisie z ťažkej dopravy, prašnosť
Povrchové vody	Priamy vplyv	Úprava vodných tokov, znečistenie povrchových vôd
Podzemné vody	Priamy vplyv	Narušenie režimu podzemných vôd, znečistenie podzemných vôd
	Nepriamy vplyv	Znečistenie podzemných vôd prostredníctvom znečistenia pôdy, horninového prostredia
Pôdy	Priamy vplyv	Trvalý záber pôdy, znečistenie pôdy
Flóra a fauna	Priamy vplyv	Záber biotopov, výrub drevín, obmedzenie migračného potenciálu pre živočíchy v území
Chránené územia	Priamy vplyv	Záber plôch CHÚ, fragmentácia územia
Natura 2000	Priamy vplyv	Priamy vplyv na predmety ochrany ÚEV Mäsiarsky bok a ÚEV Skalka (vydra riečna, medveď hnedý, rys ostrovid) mimo územia ÚEV Mäsiarsky bok a ÚEV Skalka
Územný systém ekologickej stability	Priamy vplyv	Dočasné narušenie funkcií prvkov ÚSES
Krajina	Priamy vplyv	Odstránenie porastov, obnaženie pôdy, vznik násypov, zárezov
Obyvateľstvo - hluk	Priamy vplyv	Dočasný hluk z ťažkej dopravy a stavebných mechanizmov
Obyvateľstvo – znečistenie ovzdušia	Priamy vplyv	Dočasný vplyv prašnosti a emisií škodlivých látok z výfukových plynov z ťažkej dopravy
Obyvateľstvo – pohoda a kvalita života	Priamy vplyv	Majetková ujma, dočasné negatívne sprievodné javy výstavby – znečistenie komunikácií, obmedzenie pohybu, zahustenie dopravy ťažkou nákladnou dopravou, vplyv na rekreačné využitie územia,

		nepriaznivý vizuálny vplyv
Doprava	Priamy vplyv	Obmedzenie dopravy, obchádzky, spomalenie a zahustenie dopravného prúdu
Počas prevádzky		
Horninové prostredie	Priamy vplyv	Riziko kontaminácie počas neštandardnej prevádzky - havárii
Geomorfologické pomery	Irelevantný vplyv	Vplyv na geomorfologické pomery územia sa v tejto fáze neočakáva
Ovzdušie	Priamy vplyv	Emisie z dopravy po preložke cesty I/66 v rámci povolených hygienických limitov Významné zlepšenie ovzdušia v meste Krupina vplyvom odklonu tranzitnej dopravy
Povrchové vody	Priamy vplyv	Riziko kontaminácie počas neštandardnej prevádzky - havárii
Podzemné vody	Nepriamy vplyv	Riziko kontaminácie prostredníctvom pôdy, horninového prostredia počas neštandardnej prevádzky - havárii
Pôdy	Priamy vplyv	Riziko kontaminácie počas neštandardnej prevádzky - havárii
Flóra a fauna	Priamy vplyv	Riziko zrážky na ceste I/66
	Nepriamy vplyv	Vplyv znečisteného ovzdušia
Chránené územia	Irelevantný vplyv	Vplyv na chránené územia sa v tejto etape neočakáva
Natura 2000	Priamy vplyv	Mierne negatívny vplyv na predmety ochrany ÚEV Mäsiarsky bok a ÚEV Skalka – riziko kolízií s vozidlami mimo územia ÚEV Mäsiarsky bok a ÚEV Skalka
Územný systém ekologickej stability	Priamy vplyv	Lokálne zníženie migračnej priepustnosti územia, riziko kolízií so zverou
Krajina	Priamy vplyv	Začlenenie technického diela do krajiny prostredníctvom vegetačných úprav
Obyvateľstvo - hluk	Priamy vplyv	Nadlimitný hluk na preložke cesty I/66 eliminovaný protihlukovými opatreniami, v meste Krupina výrazné zníženie hluku z dopravy
Obyvateľstvo – znečistenie ovzdušia	Priamy vplyv	Znečistenie ovzdušia v okolí predmetnej preložky cesty I/66, ktoré dosahuje podlimitné hodnoty, v meste Krupina zníženie znečistenia a prašnosti z dopravy
Obyvateľstvo – pohoda a kvalita života	Priamy vplyv	Významné zlepšenie ŽP v meste Krupina, skľudnenie dopravy, zníženie bariérového pôsobenia cesty, zvýšenie bezpečnosti premávky a obyvateľov mesta
Doprava	Priamy vplyv	Výrazne pozitívny vplyv na skvalitnenie, zrýchlenie, zvýšenie plynulosti dopravy, zníženie dopravnej nehodovosti
Územný rozvoj	Priamy vplyv	Stavba je umiestnená mimo zastavané územie mesta, nebráni územnému rozvoju v zmysle platného ÚPN

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

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

V etape výstavby bude v priestore stavby a prístupových ciest zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Vzniká riziko dopravných nehôd s účastníkmi bežnej premávky, ako aj s pešími účastníkmi premávky a cyklistami. Závažným vplyvom výstavby preložky cesty na obyvateľstvo bude

hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejavíť pri dlhodobom stave prekračujúcom povolený hygienický limit.

Počas prevádzky dôjde k odľahčeniu dopravy na cestnej sieti v Krupine, ktorá prechádza cez husto obývané centrum mesta. Táto skutočnosť sa prejaví v znížení hlukovej a emisnej záťaže a zvýšení bezpečnosti všetkých účastníkov cestnej premávky vrátane chodcov a cyklistov. Výstavbou protihlukových stien bude eliminovaná aj hluková záťaž v lokalitách Vajsova, Krupiny, Bebravy.

V rámci prevádzky samotného obchvatu je pri lepších technických parametroch cesty predpoklad bezpečnejšej jazdy i keď vždy s rizikom dopravnej nehody (nemožno vylúčiť ľudský faktor).

IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Trasa navrhovanej stavby je vedená v juhovýchodnej až východnej okrajovej časti Štiavnických vrchov. Hranicu Chránenej krajinskej oblasti atakuje na dvoch úsekoch: červený variant v km cca 0,400 – 1,360 a v km cca 5,450 – 6,330 a modrý variant v km cca 0,530 – 1,350 a km 5,130 – 6,000.

V úseku km cca 0,400 – 1,360 severne od Krupiny sú v rámci chráneného územia v zábere stavby lesné porasty, trvalé trávne porasty, ovocný sad, ostatné plochy aj orná pôda v časti Vajsov.

V úseku km cca 5,450 – 6,330 (resp. 5,130 – 6,000) trasa cesty I/66 v rámci chráneného územia zaberá poľnohospodárske pôdy medzi súvislým lesným porastom a potokom Bebrava v časti Pijavice. V oboch prípadoch dochádza k zásahu do okrajovej časti veľkoplošného chráneného územia.

Trasa obchvatu Krupiny v ani jednom z variantov nezasahuje do území sústavy Natura 2000. Napriek tomu bolo vykonané Primerané posúdenie vplyvu navrhovanej preložky cesty I/66 na územia sústavy Natura 2000 (Bird/Life Slovensko, 2019). Primerané posúdenie bolo vypracované podľa Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (ŠOP SR, 2014) a jej doplnenia (2016). Predmetom posúdenia vplyvov je najmä možná reakcia predmetov ochrany dotknutých území sústavy Natura 2000 na realizáciu projektu a jej dôsledky.

Ako dotknuté boli identifikované nasledujúce územia európskeho významu :

ÚEV Mäsiarsky bok (SKUEV0260)

Najsevernejší bod projektu je umiestnený v blízkosti ÚEV Mäsiarsky bok, avšak do územia priamo nezasahuje. Najviac sa posudzovaný projekt približuje územiu na vzdialenosť približne 0,7 km, v tomto najbližšom bode je však preložka cesty I/66 umiestnená v koridore už existujúcej cesty prvej triedy I/66. Vzhľadom ku vzdialenosti od územia nebude projekt vplývať priamo a ani nepriamo na biotopy a biotopy druhov v samotnom území. V prípade vydry riečnej však môže mať projekt za následok zvýšenie rizika mortality.

Predbežne identifikované možnosti ovplyvnenia predmetu ochrany: vyššie riziko mortality predmetu ochrany (vydry riečnej).

ÚEV Skalka (SKEV0266)

Projekt obchvatu Krupiny je umiestnený v širšom okolí ÚEV Skalka, no do ÚEV nezasahuje priamo a nie je umiestnený ani v takej blízkosti aby mohol zasiahnuť do biotopov a biotopov predmetov ochrany v ÚEV nepriamymi vplyvmi. Toto sa však netýka veľkých šeliem (rys, medveď), kde existuje riziko negatívneho vplyvu na uvedené živočíchy pri ich migrácii a presunoch za potravou.

Predbežne identifikované možnosti ovplyvnenia predmetu ochrany: vyššie riziko mortality predmetu ochrany (veľkých šeliem).

V rámci ÚEV Mäsiarsky bok bol ako dotknutý predmet ochrany identifikovaný len jeden druh – vydra riečna a to ako priamo ovplyvnený druh z dôvodu možných kolízií s vozidlami a následnej mortality na úsekoch cesty I/66 najbližšie k vodným tokom. Žiadne iné biotopy ani druhy, ktoré sú predmetom ochrany v uvedenom ÚEV, nie sú navrhovanou stavbou priamo ani nepriamo dotknuté.

V rámci ÚEV Skalka boli ako dotknuté predmety ochrany identifikované dva predmety ochrany – medveď hnedý a rys ostrovid. U oboch ide o priamy vplyv – zvýšené riziko kolízií v okolí identifikovaných migračných koridorov. Žiadne iné biotopy ani druhy, ktoré sú predmetom ochrany v uvedenom ÚEV, nie sú navrhovanou stavbou priamo ani nepriamo dotknuté.

Na základe metodiky boli identifikované vplyvy stavby Cesty I/66 Krupina - obchvat na jednotlivé predmety ochrany a bola vyhodnocovaná ich významnosť. Vplyvy boli vyhodnotené slovne i číselne podľa nasledujúcej stupnice:

Hodnota	Termín	Popis
-2	Významne negatívny vplyv	Významným negatívnym vplyvom sa rozumie nepriaznivý dôsledok pre celistvosť lokality vo vzťahu k posudzovanému typu európskeho stanovišťa alebo európsky významnému druhu. Vylučuje realizáciu zámeru (resp. zámer je možné realizovať len v určených prípadoch). Významný rušivý až likvidačný vplyv na stanovište či populáciu druhu alebo jej podstatnú časť; významné narušenie ekologických nárokov stanovišťa alebo druhu, významný zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu. Vyplýva zo zadania zámeru, nemožno ho eliminovať.
-1	Mierne negatívny vplyv	Obmedzený/mierny/nevýznamný negatívny vplyv. Mierne negatívny vplyv znamená, že celistvosť lokality vo vzťahu k takému stanovištu alebo druhu nebude narušená. Nevylučuje realizáciu zámeru. Mierny rušivý vplyv na stanovište či populáciu druhu; mierne narušenie ekologických nárokov stanovišťa alebo druhu, okrajový zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu. Je možné ho minimalizovať navrhnutými zmierňujúcimi opatreniami.
0	Nulový vplyv	Zámer nemá žiadny preukázateľný vplyv.
+1	Mierne pozitívny vplyv	Mierne priaznivý vplyv na biotop alebo populáciu druhu, mierne zlepšenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, mierne priaznivý zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu.
+2	Významne pozitívny vplyv	Významný priaznivý vplyv na biotop alebo populáciu druhu, významné zlepšenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, významný priaznivý zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu.

Vyhodnotenie vplyvu projektu Cesta I/66 Krupina - obchvat na dotknuté predmety ochrany, druhy, v jednotlivých ÚEV:

Vedecký názov / slovenský názov	Vplyvy	Vyhodnotenie významnosti vplyvu	Komentár
<i>Lutra lutra</i> / Vydra riečna SKÚEV0260 Mäsiarsky bok	Riziko kolízií	-1	Na severnom cípe projektu sa približuje ku Krupinici a zároveň križuje potok Bebrava, na oboch miestach existuje riziko kolízií s vozidlami. Toto je však minimalizované zmierňujúcimi opatreniami.
<i>Ursus arctos</i> / Medveď hnedý SKÚEV0266 Skalka	Riziko kolízií	-1	Existuje riziko kolízií pri náhodnom výskyte mimo migračných koridorov vzhľadom ku zvýšeniu miery fragmentácie územia a zníženiu miery spojitosti potenciálnych migračných trás. Toto riziko sa však týka území mimo identifikovaných významných migračných koridorov.
<i>Lynx lynx</i> / Rys	Riziko kolízií	-1	Existuje riziko kolízií rysa s vozidlami pri

ostrovid SKÚEV0266 Skalka			náhodnom výskyte mimo migračných koridorov vzhľadom ku zvýšeniu miery fragmentácie územia a zníženiu miery spojitosti potenciálnych migračných trás. Toto riziko sa však týka území mimo identifikovaných významných migračných koridorov..
------------------------------	--	--	---

V rámci kumulatívnych vplyvov v prípade ÚEV Mäsiarsky bok a ÚEV Skalka v priestore a okolí, kde je plánovaná cesta I/66 Krupina-obchvat nie sú plánované iné rozvojové projekty, ktoré by sa charakterom svojej činnosti mohli kumulatívne negatívne dotknúť uvedených území.

Vzhľadom na to, že u žiadneho z predmetov ochrany nebol preukázaný významný negatívny vplyv hodnoteného zámeru, projekt Cesta I/66 Krupina – obchvat nebude mať dopad na integritu Územia európskeho významu Skalka a Územia európskeho významu Mäsiarsky bok alebo iných území tvoriacich sústavu Natura 2000 v okolí, a preto sa jeho realizácia môže odporučiť za podmienky realizácie odporúčaných zmierňujúcich opatrení.

Na zmiernenie vplyvu na dotknuté predmety ochrany sa navrhujú opatrenia, ktoré sú popísané v časti IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

IV.6.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Znečistenie ovzdušia a hluková záťaž

Vplyvy na obyvateľstvo sa hodnotia najmä prostredníctvom pôsobenia hluku a emisií škodlivých látok z dopravy na obyvateľstvo v blízkosti navrhovaných variantných riešení stavby.

Znečistenie ovzdušia

Doprava je významným zdrojom znečistenia ovzdušia. Výfukové plyny vozidiel obsahujú okrem produktov dokonalého spaľovania (CO_2 , H_2O) znečisťujúce látky oxid uhoľnatý, uhľovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhľovodíky, polycyklické aromáty, sadze, a iné zložky. Zo všetkých týchto koncentrácií najviac nebezpečná je koncentrácia NO_x , CO, C_xH_x v ovzduší, ktorá je spôsobovaná motorovými vozidlami a u nás je výlučne určenou emisiou výfukových plynov benzínových motorov osobných automobilov a naftových nákladných automobilov.

Počas výstavby

V procese výstavby sa pri líniových stavbách predpokladá zvýšené množstvo prachových častíc zo staveniska a z prístupových komunikácií a ich ďalší prenos vplyvom vírenia vzduchu. Zhotoviteľ je povinný udržiavať prístupové komunikácie a všetky cesty, ktoré budú slúžiť pre staveniskovú dopravu, v bezprašnom stave a staveniskovú dopravu organizovať najmä v blízkosti obytných oblastí tak, aby čo najmenej dochádzalo ku zvýšenej koncentrácii tuhých znečisťujúcich látok v ovzduší.

Zhotoviteľ stavby musí postupovať podľa bezpečnostných štandardov, plánu organizácie výstavby a príslušných predpisov aby dôsledne pristupoval k obmedzeniu prašnosti. (v rozsahu manipulačných plôch ide najmä o vlhčenie, čistenie, kropenie..). Podrobnosti sú charakterizované v prílohe č.3 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší. V časti II. Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania sa požaduje pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

Počas prevádzky

Exhalačná štúdia bola vypracovaná na základe podkladu z dopravnoinžinierskej dokumentácie pre stavbu Rýchlostná cesta R3 (I/66) Krupina - obchvat. Pre potreby štúdie je smerodajné výhľadové

obdobie 10 rokov po plánovanom spustení investície do prevádzky, čo je v tomto prípade rok 2033. Vo výpočte boli uvažované priemerné veterné podmienky a modelový prepočet uvažoval aj s terénnymi charakteristikami v zmysle digitálneho terénneho modelu.

Jednotlivé škodliviny boli spočítané ako priemerné hodnoty pre ročný interval. Výsledkom sú imisné mapy pre oxidy dusíka NO_x, oxid dusičitý NO₂, tuhé častice PM. Vypočítané hodnoty pre benzén boli v blízkosti zástavby hlboko pod hodnotou 0,2 µg.m⁻³ a ich grafické vyjadrenie nie je preukazné. Zistené hodnoty boli porovnané s limitnými hodnotami podľa prílohy č. 1 a 2 vyhlášky č.244/2016 MŽP SR o kvalite ovzdušia.

Z výsledkov exhalácie štúdie vyplýva, že obyvatelia Krupiny nebudú ovplyvňovaní nadlimitnými množstvami škodlivín z dopravy po riešenej infraštruktúre.

V zmysle uvedeného je možné konštatovať, že vedenie trasy preložky cesty I/66 Krupina - obchvat bude spĺňať imisné limity v zmysle platnej legislatívy.

Z hľadiska emisií škodlivých látok a prachu do ovzdušia počas prevádzky navrhovanej stavby možno povedať, že v centre mesta Krupina dôjde k poklesu koncentrácie škodlivín a prachu z dopravy znížením intenzity dopravy a zvýšením plynulosti jazdy.

Hluk

Počas výstavby

V etape výstavby budú nasadené rôzne zemné stroje a mechanizmy – rýpadlá, buldozéry, vyrovnávače, nákladné terénne automobily, nakladače, zhutňovacie stroje a pod.

Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný, alebo až prerušovaný charakter – závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie, napr. bagrovanie, sypanie štrku, pluhovanie, zhutňovanie, nakladanie a pod. Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz.

Hluk zo základných zemných prác, stavby objektov je hluk dočasný obmedzený na obdobie výstavby. Pri výstavbe líniovej stavby sa lokalita staveniska postupne presúva a tak sa presúva zdroj hluku z uvedených ťažkých mechanizmov. Vhodnou organizáciou práce, vylúčením nočných prác a prác v dňoch pracovného voľna je možné negatívny účinok hluku minimalizovať na únosnú mieru.

Počas prevádzky

Trasa navrhovanej stavby cesty I/66 predstavuje obchvat mesta Krupina, ktorého primárnym účelom je odviešť dopravu a s tým súvisiace negatívne javy – hluk, emisie, na novú cestu I/66, čím dôjde k odľahčeniu pôvodnej trasy od intenzívnej premávky a k zníženiu emisií hluku a škodlivých látok znečisťujúcich ovzdušie.

Zhodnoteniu emisií hluku z dopravy po navrhovanej komunikácii sa venovala Hluková štúdia (DOPRAVOPROJEKT, a.s., Ing. A. Krokker, PhD., 2019). Na základe predpokladanej intenzity dopravy vo výhľadovom období 10 rokov po uvedení stavby do prevádzky (rok 2033) boli vypočítané predpokladané emisie hluku z dopravy a tieto boli porovnané s prípustnými hodnotami hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle platných legislatívnych predpisov.

Dňa 1. decembra 2007 vstúpila do platnosti vykonávacia vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky zo 16. augusta 549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Táto vyhláška bola v roku 2009 zmenená a doplnená vyhláškou MZSR č. 237/2009.

Podľa § 3 ods. 1 vyhlášky č. 549/2007 v neskoršom znení „ochrana zdravia pred hlukom, infrazvukom a vibráciami je zabezpečená, ak posudzované hodnoty určujúcich veličín hluku, infrazvuku a vibrácií nie sú vyššie ako prípustné hodnoty“.

Podľa § 4 ods. 1 vyhlášky č. 549/2007 v neskoršom znení „na ochranu zdravia pred hlukom a infrazvukom sú v prílohe ustanovené prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom

prostredí a prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku a infrazvuku vo vnútornom prostredí budov pre deň, večer a noc“.

Na posudzovanie a kontrolu hluku vo vonkajšom prostredí sa ustanovujú akčné hodnoty hlukových indikátorov pre deň, večer a noc.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategoria územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. časový interval	Prípustné hodnoty ^{a)} (dB)				Hluk z iných zdrojov <i>L</i> _{Aeq,p}
			Hluk z dopravy				
			Pozemná a vodná doprava ^{b)} ^{c)} <i>L</i> _{Aeq,p}	Železničné dráhy ^{c)} <i>L</i> _{Aeq,p}	Letecká doprava		
				<i>L</i> _{Aeq,p}	<i>L</i> _{ASmax,p}		
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{d)} vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

^{a)} Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.

^{b)} Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

^{c)} Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

^{d)} Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania

okolie je

1) územie do vzdialenosti 100 m od osi príľahlej koľaje železničnej dráhy,

2) územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od osi vzletových a pristávacích dráh a územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého priemetu určených letových

Referenčný časový interval je časový interval, na ktorý sa vzťahuje posudzovaná alebo prípustná hodnota. Referenčný časový interval je

- pre deň od 6⁰⁰ do 18⁰⁰ h (12 hod),
- pre večer od 18⁰⁰ do 22⁰⁰ h (4 hod),
- pre noc od 22⁰⁰ do 6⁰⁰ h (8 hod).

Pre účely zistenia vplyvu hluku z predmetnej investície na obyvateľov boli spočítané hlukové záťaže pre tri referenčné časové intervaly deň, večer, noc vo výhľadovom roku 2033 (10ty rok po uvedení do prevádzky). Hodnotenie pre rok uvedenia do prevádzky alebo 5ty rok od uvedenia nie je potrebné, pretože všetky opatrenia budú priamo vzťahované k dopravne nepriaznivejšiemu výhľadu.

V riešenom projekte stavby cesty sa podľa priebehu izofón hluku predpokladá pri červenom variante prekračovanie hluku v lokalitách Vajsov (km 1,100 – 1,550), Krupina (Žobrák, km 4,300 – 4,585)

a Krupina (Bebrava, km 4,900 – 5,400), preto sa tu navrhujú protihlukové opatrenia v podobe protihlukových stien. V km 1,100 sa po ľavej strane nachádzajú tri obytné domy so súpisným číslom, ktorých ochrana formou PHS by nebola dostatočne efektívna. Tri obytné domy sa nachádzajú aj v km 6,300 na konci riešeného úseku, kde je návrh PHS neefektívny vzhľadom na križovatkové prepojenie, ktoré znemožní realizáciu súvislej protihlukovej steny. Pre tieto objekty je potrebné navrhnúť fasádne opatrenia na ochranu vnútorného prostredia.

Spolu je v červenom variante navrhovaných **1235 m** protihlukových stien (resp. 3705 m²).

Aj pri modrom variante dochádza k prekročeniu hluku podobne ako v červenom variante, jeho nevýhoda však spočíva v jeho vedení na dlhšej časti trasy vo výške na mostných objektoch, kým červený je vedený zväčša na násypoch a v zárezoch. Navyše je lokalizovaný bližšie k súčasnej zástavbe a budúcej plánovanej zástavbe v zmysle územného plánu.

V modrom variante sa navrhujú protihlukové steny v lokalite Vajsov (km 1,220 – 1,440 - obojstranne), Krupina (Pod vrškom, km 1,900 – 2,750), Krupina (Žobrák, km 3,985 – 4,270) a Krupina (Bebrava, km 4,580 – 5,080). Tri obytné domy sa nachádzajú aj v cca km 6,000 na konci riešeného úseku, kde je návrh PHS neefektívny vzhľadom na križovatkové prepojenie, ktoré znemožní realizáciu súvislej protihlukovej steny. Pre tieto objekty je potrebné navrhnúť fasádne opatrenia na ochranu vnútorného prostredia.

V miestach protihlukových opatrení je vhodné na mostných objektoch navrhnúť tzv. tiché mostné závery.

Spolu je v modrom variante navrhovaných **2095 m** protihlukových stien (6285 m²).

Záber a asanácia objektov

Počas výstavby

Výstavba navrhovanej komunikácie zasiahne do individuálnych a skupinových záujmov ľudí (z hľadiska vlastníctva pozemkov, záberu pôdy, lesa,). Stavba v červenom variante nevyžaduje žiadne demolácie domov, obytných alebo rekreačných objektov, ani priemyselných prevádzok.

V modrom variante si stavba vyžiada demolácie 3 objektov IBV s príslušenstvom v časti Vajsov cca v km 1,0.

Počas prevádzky

Počas prevádzky sa nepredpokladajú žiadne demolácie.

Ovplyvnenie pohody a kvality života

Počas výstavby

Pohoda a kvalita života obyvateľov môže byť výraznejšie narušená najmä počas obdobia výstavby preložky cesty, ktoré je spojené s dočasným nepriaznivým vplyvom v tých častiach záujmového územia, ktoré budú ovplyvňované obmedzovaním dopravy a ťažkou nákladnou dopravou pozdĺž prístupových komunikácií ku stavbe a na trasách medzi zdrojmi materiálov, stavbou a depóniami. Predpokladá sa, že pre dopravu bude využívaná dostupná cestná sieť ako aj poľné cesty v čo najkratších vzdialenostiach. Doba obmedzenia a rušivých vplyvov bude limitovaná dobou výstavby navrhovanej činnosti.

K závažným vplyvom, ktoré ovplyvňujú pohodu a kvalitu života, patrí strata majetku v prípade nevyhnutnosti demolácií objektov, ktoré stoja v trase navrhovanej stavby. Ako sme už uviedli, v modrom variante si stavba vyžiada demolácie 3 objektov IBV s príslušenstvom v časti Vajsov cca v km 1,0.

Počas prevádzky

Jedným z účelov výstavby preložky cesty I/66 je zníženie dopravnej nehodovosti v intraviláne mesta Krupina, ktorá je v súčasnosti spôsobená hustou dopravou s vysokým podielom ťažkej nákladnej

dopravy. Výstavbou sa očakáva výrazné zníženie nehodovosti ako dôsledok odľahčenia súčasnej komunikácie, zvýšenie bezpečnosti premávky a pohybu chodcov (bezpečnejší pohyb obyvateľov – detí, starších spoluobčanov) a to rovnako v prípade výstavby ktoréhokoľvek z posudzovaných variantov.

IV.6.2. Vplyvy na zložky prírodného prostredia

Vplyvy na horninové prostredie a geomorfologické pomery

Počas výstavby

Medzi významné priame negatívne vplyvy stavby na horninové prostredie a geomorfologické pomery patrí narušenie energie reliéfu zárezmi do terénu, realizácia násypov a mostných objektov, v údoliach a depresiách, výmena podložia, atď. Medzi potenciálne negatívne vplyvy súvisiace s výstavbou preložky cesty I/66 patrí aktivácia zosuvov, urýchlenie procesu zvetrávania, erózie, porušenie stability svahov.

V rámci dokumentácie na územné rozhodnutie stavby „Rýchlostná cesta R3 (I/66) Krupina – obchvat“ bol zrealizovaný orientačný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum (DPP Žilina/UNIGEO a.s., 09/2019).

Orientačný inžinierskogeologický prieskum mal za cieľ overiť charakter kvartérnych zemín a predkvartérnych neogénnych zemín a hornín, geotechnické vlastnosti zemín a hornín v miestach navrhovaných objektov a hydrogeologické pomery v trase preložky cesty I / 66.

Prieskumnými prácami boli overené vrstvy kvartérnych zemín a podložné skalné horniny.

Kvartérne sedimenty sú zastúpené deluviálnymi zeminami. Smerom do podložia prechádzajú zeminy v polygenetické sedimenty prechodových (premiešaných) deluvio-eluviálnych typov. Jedná sa o prechodovú zónu, tvorenú úplne zvetranými horninami skalného podkladu (prevaha andezitov, menej konglomerátov, podradný ryolit). V podloží eluviálnych až deluvio-eluviálnych typov sa už vyskytujú neogénne vulkanity. Medzi najbežnejšie zeminy patria íly s nízkou až strednou plasticitou, ktoré boli overené takmer všetkými vrtmi, ďalej íly až silty piesčité až štrkovité, v ktorých je tzv. štrkovitý materiál tvorený poloostrohranými úlomkami zvetraných hornín. Miestami boli overené silty až íly s vysokou plasticitou.

Uvedené súdržné sedimenty, najmä vo vrstvách polygénnych sedimentov, prechádzajú do nesúdržných zemín charakteru piesčitých, podradne až štrkovitých sedimentov s premenlivým zastúpením jemnozrnej frakcie. V priestore vodných tokov boli overené fluválne sedimenty, prevažne charakteru piesčitých ílov až štrkov s premenlivou prímiesou jemnozrnných zemín. Tieto sedimenty boli prevažne vlhké až zvodnené. U íovitých zemín prevažovala konzistencia tuhá, len ojedinele boli dokumentované íly s konzistenciou mäkkou. Prechodové zóny medzi genetickými typy sedimentov sú pozvoľné.

Skalný podklad je budovaný neogénnymi vulkanitmi. Prevažujú tu andezity, konglomeráty, ryolity, podradne až tufity. Prieskumnými prácami bolo overené, že skalný podklad z hľadiska pevnosti je plošne aj hĺbkovo veľmi heterogénny, čo potvrdzujú aj závery geofyzikálneho prieskumu. Prevažujúca pevnosť skalných zemín je R4.

Násypové telesá

Do násypov cestného telesa budú použité zeminy a upravený horninový materiál z výkopov zárezov.

V trase projektovanej stavby sa v úsekoch vedených na násypových telesách navrhujú opatrenia na zlepšenie podložia násypov (km 0,200 – 0,400; 0,420 – 0,720; 1,970 – 2,260; 2,260 – 2,460; 3,100 – 3,500; 4,240 – 4,510; 4,790 – 5,140; 5,140 – 6,500 výmenou podložia, prípadne úpravou hydraulickým spojivom. Návrh násypových telies preložky cesty je podložený stabilitnými výpočtami.

U niektorých násypových telies (km 0,420-0,720 ; km 1,970-2,260 a km 3,100-3,500 ; km 4,240-4,510) vzniká riziko, že v dôsledku priťaženia novo vybudovaným násypovým telesom a existencii parametricky nie príliš kvalitných zemín v podloží násypu, môže dôjsť v oblasti exponovaného svahu k aktivácii zosuvu. V rámci podrobného prieskumu sa bude potrebné zamerať na túto problematiku. Po realizácii podrobného prieskumu bude potrebné stabilitné výpočty v tomto úseku zopakovať.

Zárezy

Hĺbka projektovaných zárezov sa pohybuje od 7,0 do 10,0 m, dĺžka je od 220,0 do 700,0 m. Hlboké zárezy sú navrhované v častiach: km 0,720 – 1,130; 1,750 – 1,970; 2,470 – 3,110; 3,500 – 4,200; 4,550 – 4,780. Stabilita projektovaných zárezov bola posúdená stabilitnými výpočtami. Na základe ich výsledkov boli navrhnuté vhodné opatrenia, napr. sklon svahov, odvodnenie, zatrávnenie a výsadba vhodných drevín a pod.

Materiál získaný z hĺbenia zárezov bude využitý na výstavbu násypového cestného telesa.

Zeminy skalného podlažia boli overené v priestore hlbokých zárezov v zóne odťahovania. Horniny s uvedenou triedou ťažiteľnosti bude nutné rozpojovať špeciálnymi mechanizmami.

V prípade využitia trhacích prác je treba prihliadnuť na účinky seizmických vĺn na okolité objekty, najmä blízku obecnú zástavbu, vodné zdroje a samotnú stabilitu zárezu. Príkladom je hlboký zárez nadväzujúci na mostný objekt v priestore kopca Vajsov, na ktorého vrchole sa nachádzajú rodinné domy. Na úbočí vyššie spomínaného kopca sa nachádza rekreačná chata. Svahy vykazujú pomalý pohyb zemných hmôt.

Necitlivým spôsobom použitia trhacích prác, môžu byť spôsobené lokálne svahové deformácie, najmä v miestach s vyšším kvartérnym krytom, alebo v období so zhoršenými klimatickými podmienkami. Ďalšou oblasťou je napr. okolie vrtov K-94 a K-95 (km cca 4,6 – 4,7). V tomto priestore je opäť projektovaný hlboký zárez a vrty overili horniny s relatívne vysokou pevnosťou (prevažne R4). Pod päťou svahu je vybudovaný vodný zdroj s platným ochranným pásmom. Pri vykonávaní technických prác musí byť stanovený postup, aby nedošlo k porušeniu vodného zdroja.

Počas prevádzky

Počas neštandardnej prevádzky komunikácie – havárii najmä cisterien, prevážajúcich nebezpečné látky, môže dôjsť k znečisteniu pôdy, horninového prostredia, povrchových a podzemných vôd. V takom prípade budú zmobilizované zložky Hasičského a záchranného zboru a lokálne znečistenie bude operatívne zlikvidované.

Vplyvy na geomorfologické pomery

Počas výstavby

Na základe orientačnej geotechnickej rekognoskácie terénu so zameraním sa na časti územia, v ktorých by mohlo pri zmene súčasného stavu dôjsť k prípadnému vzniku svahových deformácií, alebo také časti územia, ktoré už majú predispozíciu k vzniku svahových deformácií, neboli v projektovanej trase budúceho obchvatu zaznamenané žiadne svahové deformácie. Najbližšie evidované zosuvy sa nachádzajú v priestore lokality Stará Hora. Tieto zosuvy sú v dostatočnej vzdialenosti od trasy a nemajú vplyv na stavebný zámer. Projektovaná trasa prechádza miestami veľmi členitým terénom, ktorý prevažne tvoria lúky a pasienky. Severovýchodná časť je prevažne zalesnená, naopak v južnej sa viac vyskytujú poľnohospodárske plochy. V teréne boli pozorované a hodnotené nasledujúce body záujmov:

- sklon svahu,
- geologická stavba,
- zamokrené územia,
- strže,
- koryta vodných tokov a ich vplyv na eróziu svahu pod.

Počas výstavby navrhovanej trasy preložky cesty I/66 môže dôjsť k ovplyvneniu stability svahov v niektorých úsekoch. V rámci orientačného IGHG prieskumu boli určené plochy, ktoré boli podrobnejšie hodnotené z hľadiska možného vzniku svahových deformácií. Sklony svahov boli podrobené prevereniu stability stabilitnými výpočtami.

Úsek trasy v km 0,600 – 1,200

Územie v lokalite km 0,7 – 0,8 vykazuje znaky pomalého plazivého pohybu horných vrstiev svahu. Vykonaný bol stabilitný výpočet, na jeho základe sa konštatovalo, že svah je stabilný. Napriek tomu sa odporúča dlhodobé sledovanie pohybu kvartérnych sedimentov prostredníctvom inklinometrického vrtu (pri vrte K-14).

Úsek trasy v km 1,100 – 1,300

V hodnotenom úseku neboli pozorované známky poškodenia svahovými pohybmi. Vo svahu boli pozorované miesta bez kvartérneho krytu, tu môže vplyvom klimatických podmienok a striedaním teplôt dochádzať k erózii skalného masívu a vytvorenie lokálnych miest s vyšším stupňom narušenia. V súčasnosti sa neodporúčajú žiadne zvláštne opatrenia.

Úsek trasy km 1,650 – 1,800

Línia projektovanej trasy v hodnotenom úseku prechádza súbežne v blízkosti hrany strmej strže, hĺbky cca 10 m. Záujmové územie je vyhodnotené ako územie so zvýšeným rizikom. Územie nebolo z hľadiska vzniku svahových javov hodnotené, pretože plocha slúži ako poľnohospodárska pôda. V blízkosti vrcholovej časti strže je projektovaný zárez a prechodová časť mostného objektu. V tejto časti bol v priebehu prieskumu inštalovaný inklinometrický vrt. Z nameraných dát bude vykonaná analýza náchylnosti svahu k vzniku svahových deformácií. V priestore poľa neboli zaznamenané žiadne prejavy nestability, avšak plocha je poľnohospodársky využívaná a prípadné prejavy môžu byť zahladené vykonávanou rekultiváciou. Pre fázu podrobnej etapy prieskumu sa odporúča vykonať geotechnické mapovanie svahu strže a hodnotenie miery rizikovosti svahu na projektovaný stavebný zámer. Orientačným výpočtom nebola preukázaná nestabilita svahu.

Úsek km 1,900 – 2,300

Tiahly svah - pravidelne kosená lúka. V hornej a spodnej časti sú dva terénne stupne (medze). V záujmovom priestore neboli pozorované prvky zosuvných prejavov. Stabilita svahu je vyhovujúca. Bol vybudovaný inklinometrický vrt, ktorý bude slúžiť na zber dát o prípadnom dlhodobom pohybe zemín. Pri úpätí svahu preteká bezmenný vodný tok. V súčasnosti je koryto úplne zanesené a suché. V záujmovom priestore bol vybudovaný piezometrický vrt pre pravidelné sledovanie kolísanie hladiny podzemnej vody.

Pre fázu podrobného prieskumu sa odporúča detailné preverenie svahu, najmä jeho stabilitu po zaťažení projektovaným násypovým telesom a overiť jeho vplyv na vypočítanú hodnotu stupňa bezpečnosti. Pre zlepšenie stability svahu pre projektovanú výstavbu násypového telesa odporúčame úpravu geometrie svahu, vybudovanie terénnych stupňov s vhodných sklonom pre odvod dažďovej vody.

Úsek km 2,300 – 2,500

Jedná sa o protiľahlý svah ku svahu z predchádzajúceho hodnotenia (viz km 1,9-2,3), ktorý sa zvažuje k uvedenému vodnému toku.

Pre fázu podrobného prieskumu sa odporúča detailné preverenie svahu, najmä jeho stabilitu po zaťažení projektovaným násypovým telesom a overiť jeho vplyv na vypočítanú hodnotu stupňa bezpečnosti. Pre zlepšenie stability svahu pre projektovanú výstavbu násypového telesa sa odporúča úprava geometrie svahu, vybudovanie terénnych stupňov s vhodným sklonom pre odvod dažďovej vody.

Úsek km 3,000 – 3,200

Tiahly svah so sklonom cca 10-15°. Svah za súčasných podmienok stabilne nevyhovuje. Záujmové územie slúži ako pastvina dobytky. V ploche sa nepozorovali znaky aktívneho zosuvu. V priebehu technických prác bol v hodnotenom území inštalovaný inklinometrický vrt.

Územie sa hodnotí ako potenciálne zosuvné územie. V súčasnosti nie je územie zaťažené žiadnou stavebnou činnosťou. V tejto časti je projektované násypové teleso s výškou až 10 m. IGHG prieskum upozorňuje, že projektovaným stavebným zásahom, môže dôjsť k zhoršeniu stabilitných pomerov v trase. Sanácia svahu a jeho úprava bude navrhnutá až po vykonaní podrobného prieskumu a doplnenia podkladov o území.

Úsek km 4,150 – 4,500

Zájmová plocha slúži ako pasienok a ovocný sad. Na stromoch možno pozorovať znaky pomalého plazivého pohybu horných zemných vrstiev. V ploche bol inštalovaný inklinometrický vrt pre dlhodobé sledovanie pohybu zemín. Medzi vrtmi K-8/INK, K-86 a K-12/H bol vykonaný stabilitný výpočet. Z výsledkov stabilitného výpočtu je zrejmé, že hodnota je na hranici stability svahu. Zájmové územie bolo vyhodnotené ako potenciálne rizikové. V podrobnej etape prieskumu sa odporúča spracovať podrobnú analýzu územia. Vykonať opätovný výpočet stability, v ktorom bude zahrnuté aj násypové teleso. Sanácia svahu a jeho úprava bude navrhnutá až po vykonaní podrobného prieskumu.

Úsek km 5,000 – 6,500

Projektovaná trasa v hodnotenom úseku prechádza fluvialnými sedimentami. Územie nie je v priestore projektovanej trasy náchylné k vzniku svahových deformácií. Avšak prieskumnými prácami bola overená hladina podzemnej vody relatívne blízko povrchu. Ustálená hladina podzemnej vody v záujmovom priestore kolíše v rozmedzí 1,5 - 3,2 m. Hladina bola meraná v dobe prevažujúceho sucha. Je možné, že v období zrážkovo nadpriemernom, môže dôjsť k zvýšeniu hladiny podzemnej vody. Komunikácia je projektovaná v celej línii v násype. Avšak podložie je zložené zo zemín, ktoré sú len podmienenčne vhodné do podložia násypu. Tieto zeminy bude potrebné upraviť, čím môže dôjsť ku kontaktu s hladinou podzemnej vody, najmä v priestore, kde je hladina blízko povrchu.

Bilancia materiálu

Výkopové zeminy predstavujú materiál vykovaný počas zemných prác, a pokiaľ nie je zaistené ich spätné využitie v prirodzenom stave na mieste, kde bol vyťažený (za predpokladu, že zemina/hornina nebude znečistená a nebudú ani zmenené prirodzené vlastnosti), možno ich využiť na inom mieste k sanačným, rekonštrukčným, zásypovým prácam, alebo uložiť na skládkach, alebo vytipovaných lokalitách.

Z projektovej dokumentácie vyplýva, že celkový objem zvyškovej suroviny je v červenom variante cca 40 000 m³. V modrom variante je to 210 605 m³. Zvyškovú surovinu budú tvoriť nevhodné materiály, ako napr. íly a silty s vysokou plasticitou. Ďalej sa bude jednať o nevyužité ostatné súdržné a nesúdržné zeminy a zvyšky skalných hornín. Lokálne budú ťažené navážky, zložené zo zvyškov drveného kameniva, zvyškov tehál a ostatných materiálov. Tieto sa odporúča ukladať na skládkach stavebného odpadu.

V modrom variante sa predpokladá podstatne nižšia potreba násypového materiálu, preto objem prebytočnej zeminy je oveľa väčší. Z toho vyplýva potreba deponovania veľkých objemov horninového materiálu na trvalých skládkach a s tým súvisiaci prevoz materiálu ťažkými nákladnými vozidlami po trasách prevozu. Čím väčší prebytok materiálu vzniká, tým väčšia je záťaž obyvateľstva žijúceho v blízkosti rozvozných trás z dôvodu hluku a exhalátov z dopravy počas výstavby. Zároveň, na prebývajúcí materiál je potrebné nájsť vhodné využitie, alebo vhodný priestor na uskladnenie. Napriek tomu, že sa jedná o prírodný materiál, ktorý nie je kontaminovaný znečisťujúcimi látkami, je to v krajine, v ktorej sa nachádzajú chránené územia ochrany prírody, ochrany zdrojov podzemných vôd a ochrany kultúrnohistorických pamiatok veľký problém. Aj z tohto dôvodu je potrebné pri výbere variantu preložky cesty I/66 zohľadniť aj faktor optimálnej bilancie materiálov.

Ako vhodné využitie prebytočného horninového materiálu sa javí predovšetkým využitie na iných stavbách v okolí, ktoré sú z hľadiska násypového materiálu deficitné, alebo presypanie vrstiev pri sanácii skládok, prípadne zasypanie – zarovnanie terénnych depresí a nerovností a pod. V okolí budúcej stavby sa nachádzajú opustené lomy Ficberg (vzdialenosť cca 2-3 km od trasy) alebo Biely Kameň (vzdialenosť cca 4-6 km od trasy). Alternatívne je možné využiť priestor existujúcej strže v km 1,7-1,8. Strž je dostatočne široká a hlboká, navyše postupným zavázaním by došlo k stabilizácii svahov v ktorých blízkosti sú projektované podpery a opora mostnej konštrukcie. Avšak je nutné overiť hydrogeologické podmienky v dne strže a prípadné záujmy z hľadiska ochrany životného prostredia.

V konečnom dôsledku bude množstvo deponovaného materiálu závislé aj od schopnosti budúceho zhotoviteľa stavby využiť a zhodnotiť tento materiál v rámci vlastných ďalších stavebných aktivít.

Bilancia výkopového a násypového materiálu

	Červený variant	Modrý variant
Objem výkopov (celej stavby)	524 401 m ³	476 775 m ³
Objem násypov (celej stavby)	483 943 m ³	269 563 m ³
Prebytok výkopu (celej stavby)	40 458 m ³	210 605 m ³

Vplyv na nerastné suroviny

Stavba v navrhovaných variantoch neprechádza priamo / nepretína žiadne ložiská nerastných surovín, taktiež nepretína žiadne chránené ložiskové územie. Vzhľadom na vzdialenosť od existujúcich ložísk nerastných surovín a funkčné riešenie navrhovanej stavby sa nepredpokladá negatívne ovplyvnenie, či narušenie súčasnej ťažby nerastných surovín v širšom okolí hodnoteného územia navrhovanej činnosti.

V rámci stavby sa predpokladá úplné využitie materiálu z výkopov aj za predpokladu zlepšenia vlastností. V prípade potreby nákupu vhodnej zeminy do násypov sa odporúča využiť existujúce ložiská a nové neotvárať.

Počas prevádzky

Počas prevádzky komunikácie sa nepredpokladá negatívne ovplyvnenie geomorfologických pomerov, ani ovplyvnenie zdrojov nerastných surovín v okolí stavby.

Vplyvy na kvalitu ovzdušia a miestnu klímuPočas výstavby

Automobilová doprava má najväčší podiel na emisiách a látkach znečisťujúcich životné prostredie a vytvárajúcich skleníkový efekt. Množstvo emisií znečisťujúcich látok v doprave súvisí so spotrebou pohonných látok, ktorú negatívne ovplyvňuje technický stav prevádzkovaného vozidlového parku, využívanie kapacity dopravných prostriedkov a zaťaženie dopravnej infraštruktúry. Zatiaľ čo sa produkcia emisií z osobnej dopravy postupne znižuje (zavedením katalyzátorov, resp. lapačov sadzí, bezolovnaté benzíny, normy emisií CO₂ pre nové osobné automobily a pod.) podiel emisií z nákladnej dopravy rastie.

Výstavba a prevádzka preložky cesty bude mať vplyv na ovzdušie a lokálnu klímu dotknutého územia a to:

- zmenou odtokových pomerov,
- zrýchlením výparu zrážkových vôd,
- prehrievaním telesa komunikácie,
- zmenou celkovej mikroklimy v koridore líniovej stavby.

Odstránenie vegetačného krytu

V rámci prípravy územia pred realizáciou stavby dochádza k odstráneniu porastov v trase trvalých a dočasných záberov stavby. V zábere stavby sú súvislé stromové porasty lesných komplexov ako aj rozptýlená nelesná vegetácia, líniové porasty - sprievodné porasty vodných tokov, kanálov a ciest a iná krajinná vegetácia – remízy na poľnohospodárskych plochách a pod.

Odstránením vegetácie dochádza k znižovaniu jej plošnej výmery, čím je znemožnené plnenie dôležitých funkcií v ekosystéme – tvorba kyslíka a eliminácia oxidu uhličitého, pôsobenie na teplotu vzduchu, zabraňovanie prehrievaniu pôdy, ovplyvňovanie kolobehu vody tak, že spomaľuje odtok a umožňuje dokonalejšie vsakovanie do pôdy a zvyšuje vlhkosť vzduchu.

V súvislých lesných porastoch sa výrubom drevín a výstavbou komunikácie vytvára v doteraz prevažne mierne vlhkých komplexoch kontrastný koridor so zmenenou mikroklimou, v ktorom sa vplyvom väčšieho sucha, tepla, menšej vlhkosti a iného prúdenia vzduchu šíria cudzorodé organizmy a tým sa oslabuje stabilita systému.

Odstránenie vegetačného krytu môže spôsobiť zosuvy pôdy a nestabilitu horninového prostredia. Tieto účinky môžu znásobiť svoj vplyv predovšetkým v čase privalových dažďov.

Budovanie spevnených plôch

Asfaltový povrch komunikácie, preložiek ciest, spevnené plochy stavebných dvorov – všetky tieto stavby budú generovať teplo v bezprostrednom koridore stavby, čím bude dochádzať k prehrievaniu lokality a k zmene mikroklimy. Tento stav môže mať negatívny vplyv hlavne na biotopy viazané na pôdnu a vzdušnú vlhkosť.

Odvodnenie preložky cesty

Výstavbou preložky cesty sa zvýši podiel spevnených plôch v krajine na úkor poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov. To má vo všeobecnosti za následok zvýšenie odtoku vody z krajiny znemožnením vsakovania vody. Navrhovaný spôsob odvodnenia preložky cesty pomocou systému otvorených priekop popri cestnej komunikácii bez budovania kanalizačného systému umožňuje zachytiť atmosferické zrážky priamo na miestach, kde spadnú. Nedochádza k rýchlemu odvedeniu vody do recipientu a tým ani k jeho preťažovaniu. Navrhované retenčné jazierka umožnia zadržať väčšie objemy zrážkovej vody a postupne ich vsiaknuť, resp. odpariť do prostredia.

Prevádzka na preložke cesty

Produkcia emisií z prevádzky navrhovanej činnosti spolu s existujúcimi zdrojmi znečistenia ovzdušia ovplyvnia celkovú kvalitu ovzdušia. Výstavba novej komunikácie v novej polohe znamená presun znečistenia ovzdušia z dopravy z lokalít husto obývaných obyvateľstvom do voľnej krajiny. Z hľadiska obyvateľstva je to priaznivejšie, ale z hľadiska krajiny, vegetácie a živočíšstva to znamená distribúciu znečistenia do širšieho územia a do častí, v ktorých sa takýto druh znečistenia dovtedy nevyskytoval. Výpočtom v emisnej štúdii bolo preukázané, že počas prevádzky preložky cesty budú emisie škodlivých látok, vzhľadom na nízku predpokladanú intenzitu dopravy, nízke a nebudú prekračovať povolené hygienické limity.

Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Povrchová voda

Počas výstavby možno očakávať ohrozenie kvality vôd pri zakladaní pilierov mostných objektov križujúcich povrchové toky, resp. pri úprave vodných tokov. Priame ohrozenie kvality povrchových vôd môže byť spôsobené únikom znečisťujúcich látok priamo do vody zo stavebných strojov, resp. pri haváriách. Pre takéto prípady je nevyhnutné vypracovať havarijný plán podľa Vyhlášky MŽP SR č.100/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Zároveň existuje nebezpečenstvo splavenia rozrušenej zeminy do koryta vodných tokov, čím sa zvýši zákal čo môže mať negatívny vplyv na vodnú faunu. Z hľadiska možného ovplyvnenia povrchových vôd sú kritickými miestami križovania povrchových tokov ich úpravy a preložky. V prípade uvažovaných variantných riešení ide o nasledovné úseky :

Červený variant	
Potok Krupinica	na začiatku stavby pri budovaní križovatky Krupina sever,
Potok Vajsov	v km cca 1,270 pri výstavbe mostného objektu 203-00
Potok Klítipoch	v km cca 2,440 pri výstavbe mostného objektu 204-00
Potok Bebrava	pri jeho križovaní a prekladaní do novej polohy a pri výstavbe objektu 209-00

Modrý variant	
Potok Krupinica	na začiatku stavby pri budovaní križovatky Krupina sever,
Potok Vajsov	v km cca 1,350 pri výstavbe mostného objektu 203-00

Vodná nádrž Vajsov	V km cca 1,350 pri výstavbe mostného objektu 203-00
Potok Klítipoch	v km cca 2,380 pri výstavbe mostného objektu 204-00
Potok Bebrava	pri jeho križovaní a prekladaní do novej polohy a pri výstavbe objektu 209-00

Negatívne ovplyvnenie resp. zraniteľnosť povrchových vôd súvisí s ich otvorenosťou, ktorej dôsledkom je zvýšená možnosť priameho vniknutia kontaminantov produkovaných pri výstavbe resp. prevádzke komunikácie do tokov. Vo všeobecnosti platí, že najviac zraniteľné sú povrchové toky malých prietokov a to najmä počas výstavby cestnej komunikácie.

Pri výstavbe dochádza k ovplyvneniu vodných útvarov výrubom sprievodnej vegetácie, zmenou tvaru koryta a dĺžky vodného toku, zmenou štruktúry dna a brehov. V oboch variantoch sa z dôvodu výstavby mostného objektu ponad Bebravu navrhuje úprava vodného toku Bebrava v dĺžke 200 m.

Počas prevádzky môžu byť povrchové vodné toky ohrozené znečistením vodami z povrchového odtoku z vozovky komunikácie, ktoré obsahujú množstvo škodlivých látok a tiež pri havárii vozidiel prepravujúcich nebezpečné látky. Jedná sa najmä o chloridy pochádzajúce z posypových solí, polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU), fenoly a ťažké kovy (olovo, nikel, kadmium, chróm a meď). V prípade zrážkových vôd odtekajúcich z cestného telesa sa predpokladajú dva typy kontaminantov:

- posypová soľ v zimnom období,
- ropné uhľovodíky z úkvapov a oplachovania podvozkov áut pri dažďových zrážkach v priebehu roka.

Počas prevádzky komunikácie môže v prípade vyššie spomínaných vodných tokov dôjsť v dôsledku nízkeho prietoku a následného nedostatočného riedenia vôd k ich čiastočne zvýšenej kontaminácii najmä chloridmi z posypových solí. Kontaminácia chloridmi sa však prejavuje epizodicky a prejavuje sa v zimnom období. Kumulatívnejší charakter kontaminácie chloridmi sa môže prejaviť v pokryvných sedimentoch v tesnej blízkosti komunikácie, kde budú prenikať zrážkové vody z vozovky. Vážnejšie znečistenie resp. zhoršenie kvality povrchových vôd prichádza do úvahy len v havarijných prípadoch najmä cisterien prepravujúcich látky škodiace vodám a to pri rýchlom prieniku kontaminantov do vôd, napr. vyliatie priamo do toku. Počas prevádzky komunikácie sa určitými opatreniami dá minimalizovať negatívny vplyv na povrchové resp. nepriamo i podzemné vody. Je to najmä obmedzenie posypu solí v kritických miestach, umiestnenie zvodidiel, úprava svahov a pod.

Ochrana povrchových vôd pred znečistením z prevádzky preložky cesty I/66 bude zabezpečená systémom odvodnenia preložky cesty.

Odvodnenie vozovky komunikácie obchvatu je zabezpečené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom, ktorým sa zabezpečí odvádzanie vôd do okolitých priekop. V úsekoch s protihlukovou stenou v krajnici a priečnym sklonom vozovky klesajúcim ku nej bude voda z vozovky odvádzaná do odvodňovacieho rigola a následne cez systém uličných vpustov a priečných kanalizačných prípojk vyúsťovaná do priľahlej priekopy.

Pre zabezpečenie odvodu preložky cesty I/66 v červenom variante sa uvažuje s realizáciou piatich vsakovacích/retenčných jazierok v km 0,340, 2,200, 4,500, 5,150 a 5,950 a piatich rúrových priepustov DN 1200 v km 2,075, 4,500, 5,150, 5,700 a 6,125

Pre zabezpečenie odvodu preložky cesty I/66 v modrom variante sa uvažuje s realizáciou piatich vsakovacích/retenčných jazierok v km 0,300, 0,650, 4,150, 4,800 a 5,650 a siedmich rúrových priepustov DN 1000 až 1200 v km 0,035 popod SO 102, 0,336 popod SO 110, 0,667 popod existujúcu cestu I/66, ďalej v km 4,180, 4,832, 5,382 a 5,806.

Podzemné vody

Počas výstavby

Ku kontaminácii podzemných vôd môže dôjsť pri úniku nebezpečných látok priamo do otvorenej hladiny podzemných vôd pri výkopoch a hĺbení základových konštrukcií, resp. nepriamo ich únikom do

priepustného geologického prostredia a kontaminácia podzemných vôd môže byť spôsobená presakovaním znečisťujúcich látok až do zvodnených vrstiev.

Potenciálne riziko tu dočasne predstavujú i stavebné dvory a zariadenia staveniska (možné úniky splaškových vôd a kontaminantov do podzemnej vody)

Počas hĺbenia zárezov môže byť miera ovplyvnenia kvantitatívneho stavu podzemných vôd významnejšia vzhľadom na to, že dôjde k plošne väčšiemu zásahu do horninového prostredia ako pri zakladaní mostov. Pri hĺbení zárezov v priebehu stavebných prác sa môže objaviť voda viazaná na puklinový systém skalných hornín, alebo zvodnené poruchové pásma.

S hladinou podzemnej vody blízko pod terénom treba počítať v úseku km 4,790 – 5,140 (nivné sedimenty, najmenej 1,88 m p.t.); 5,140 – 6,500 (fluviálna terasa, voda v hĺbke 1,45 – 4,2 m p.t.).

S prítokmi podzemnej vody pri hĺbení zárezu treba počítať v km 0,720 – 1,130; 2,470 – 3,110.

Počas prevádzky

Vplyvy na vodné zdroje – pasportizácia studní

Súčasťou vykonaných prác orientačného inžinierskogeologického prieskumu bola pasportizácia vodných zdrojov. Cieľom prác bolo zhromaždenie údajov o existujúcich vrtoch a studniach v okolí plánovaného obchvatu Krupiny. Mapovanie a pasportizácia vodných zdrojov prebiehali v území s predpokladaným možným dosahom vplyvu budúcej stavby, tj. do vzdialenosti 250 m od osy líniovej stavby. Táto činnosť bola vykonávaná vyhľadávaním objektov priamo v teréne, prípadne na základe informácií od majiteľov susedných objektov a Mestského úradu Krupina.

Celkovo bolo na úseku zaevidovaných 20 zdrojov, z toho 8 zdrojov je využívaných firmami v okolí plánovanej trasy. Z celkového počtu je zo 14 zdrojov využívaná podzemná voda ako pitná.

Časť objektov zachytáva podzemnú vodu prvej zvodne, viazanú na kvartérne sedimenty. Ich hĺbka sa pohybuje od 1,1 do 13 m. Ďalšie objekty majú hĺbku väčšiu ako 20 m, najhlbší objekt je 80 m (podľa ústného oznámenia majiteľa). Tu je podzemná voda viazaná na puklinové systémy.

V km cca 4,6 – 4,7 je projektovaný hlboký zárez a vrty overili horniny s relatívne vysokou pevnosťou (prevažne R4). Pod päťou svahu je vybudovaný vodný zdroj s platným ochranným pásmom. Pri vykonávaní technických prác musí byť stanovený postup, aby nedošlo k porušeniu vodného zdroja.

Znečistenie podzemných vôd počas prevádzky môže byť do určitej miery spôsobené aj posypovými látkami a havarijnými únikmi. Emisie produkované z motorových vozidiel majú čiastočne negatívny vplyv na pôdnu vrstvu, kde dochádza k ukladaniu hlavne SO₂, NO_x, kovov. Pôdna vrstva sa pri zrážkovej činnosti stáva zdrojom uvedených kontaminantov pre podzemné, prípadne povrchové vody. Významnú úlohu tu zohráva aj mobilita jednotlivých kontaminantov, hĺbka hladiny podzemnej vody, hrúbka nenasýtenej zóny a rozkvyv hladín podzemnej vody.

Ohrozenosť a zraniteľnosť podzemnej vody je obdobne ako u povrchových vôd viazaná prevažne na úseky križovania resp. priblíženia komunikácie s povrchovým tokom.

Potenciálne riziko tu dočasne predstavujú i stavebné dvory a zariadenia staveniska (možné úniky splaškových vôd a kontaminantov do podzemnej vody)

Vplyvy na pôdu

Počas výstavby

Najzávažnejším vplyvom navrhovanej stavby na pôdu je jej trvalý a dočasný záber pod objekty stavby, ktorým dochádza k likvidácii a zníženiu kvality jej pôdných vlastností. V červenom variante je v celkovom zábere stavby 35,9 ha poľnohospodárskych pozemkov a celkovo 3,4 ha lesných pozemkov. V modrom variante je to 32,6 ha poľnohospodárskych pozemkov a 3,4 ha lesných pozemkov. Rozdiel medzi variantmi je 3,3 ha PP v prospech modrého variantu.

Ďalším vplyvom je rozdelenie pôd stavbou na menšie časti s často nevhodným tvarom, ktoré sú horšie obrábateľné. Poľné cesty, ktoré budú prerušené stavbou, budú nahradené preložkami tak, aby bol umožnený prístup na všetky obhospodarované plochy.

Najkvalitnejšie pôdy v katastrálnom území Krupina sú zaradené podľa BPEJ do 3., 5., 6. a 7. skupiny kvality z celkovo 9 skupín kvality podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov.

Navrhovaná trasa cesty I/66 prechádza cez pôdy s nasledujúcimi BPEJ: 0206012, 0206015, 0261212, 0261232, 0261242, 0261412, 0261422, 0261432, 0261442, 0265442, 0281672, 0281682, 0281685.

Vo všeobecnosti možno konštatovať, že v priebehu výstavby vzhľadom na časté prejazdy motorových vozidiel a intenzívne využívanie ťažkých stavebných mechanizmov možno očakávať nasledovné vplyvy na kvalitu a stabilitu pôd (resp. pôdných vlastností), nachádzajúcich sa v blízkosti telesa komunikácie, na manipulačných pásach a na stavebných dvoroch :

Fyzikálna degradácia

Medzi procesy fyzikálnej degradácie zaraďujeme hlavne vodnú eróziu, veternú eróziu a zhutnenie – kompakciu pôdneho profilu.

Pôda na záujmovej lokalite podľa sklonu svahu (0° - 3°) je ohrozená slabou vodnou eróziou zatiaľ čo pôda na výrazných svahoch (12° – 17°) je ohrozená strednou až silnou eróziou. Z hľadiska veternej erózie je dôležitá popri pôdnom type hlavne textúra ornice a klíma, z toho hľadiska ide o pôdu ťažkú (ílovitohlinitú), stredne ťažkú (hlinitú) až ľahšiu, v pomerne teplom, suchom, pahorkatinovom klimatickom regióne, ktorá je slabo ohrozená veternou eróziou.

Fyzikálna degradácia pôdy spôsobená eróziou predovšetkým znamená nenávratnú stratu povrchovej, najúrodnejšej vrstvy pôdy, úbytok humusu. Okrem toho spodné časti svahu, podsvahové polohy a vodné toky sú výrazne negatívne ovplyvňované ukladaním a transportom sedimentov – produktu erózneho zmyvu.

Pri protieróznej ochrane zohráva popri pôdných vlastnostiach a reliéfe rozhodujúcu úlohu pôdny kryt – ochranný faktor vegetácie.

Zhutnenie pôdy je významný proces degradácie pôdy, ktorý ovplyvňuje produkčnú funkciu pôdy, ale aj jej náchylnosť na iné degradačné procesy pôdy a krajiny (erózia pôdy, záplavy).

Pedokompakcia je vratný proces, ktorý možno úspešne regulovať primeranou agrotechnikou. Z hľadiska odolnosti voči pedokompakcii je pôda na predmetnej lokalite stredne až silne odolná. Najviac odolná voči pedokompakcii je pôda piesočnatá, najmenej odolná je ťažká pôda – ílovitá. Na dotknutom území sa vyskytuje aj (sekundárna technogénna) kompakcia, ktorá je spôsobená činnosťou človeka (priamo – prechodom poľnohosp. mechanizmami alebo nepriamo – znižovaním odolnosti pôdy nesprávnym hospodárením).

Chemická degradácia

Z chemickej degradácie je najdôležitejšia odolnosť pôdy voči acidifikácii a znečisteniu.

Acidifikácia je proces okysľovania pôdy, kedy hodnota pôdnej reakcie (pH pôdy) sa posúva do oblasti kyslej, pod pH 7 dôsledkom nárastu koncentrácie hydroxóniových iónov. Acidifikácia pôd je dôsledkom prirodzených procesov prebiehajúcich v terestriálnom ekosystéme (chemizmus a textúra hornín, biofaktory), na druhej strane acidifikáciu výrazne ovplyvňujú antropogénne vplyvy, predovšetkým fyziologicky kyslo pôsobiace hnojivá a kyslé atmosférické polutanty (SO_2 , NO_x). Veľká časť poľnohospodárskych pôd na Slovensku bola kyslou lesnou pôdou ako aj v danom prípade, človek je nútený vyvíjať trvalé opatrenia k zachovaniu priaznivej úrodnosti pôd a optimálnej pôdnej reakcii (vápnenie v záhradách). Na väčšine predmetného územia je pôda náchylná na acidifikáciu z dôvodu, že sa jedná o plytšie a menej humózne pôdy ako aj ich výskyt je na minerálne bohatších substrátoch.

Biologická degradácia

Biologická degradácia sa málo vyskytuje na našom území SR, zahŕňa procesy ohrozujúce biologické vlastnosti pôdy, hlavne obsah a formy organickej hmoty – humusu a diverzitu pôdných organizmov. Biologická degradácia spôsobená eróziou znamená úbytok humusu, organickej hmoty a rastlinných živín, zníženie rozsahu mikrobiologického života pôdy a jej produkčnej schopnosti.

Ochrana poľnohospodárskej pôdy pri nepoľnohospodárskom použití

Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov ustanovuje ochranu vlastností a environmentálnych funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využitia.

Ustanovuje ochranu humusového horizontu pôdy ako aj jeho hospodárne a účelné využitie, aby nedošlo k znehodnoteniu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy.

Podľa ustanovenia § 12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd natrvalo odnímaných a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie na základe bilancie skrývky.

Bilancia skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy (ďalej len „HH PP“) je spracovaná ako podkladový dokument pre vydanie rozhodnutia o odňatí poľnohospodárskej pôdy podľa § 17 zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení zákona č.245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o ochrane pôdy“).

Počas prevádzky navrhovanej stavby v prípade väčšej havárie motorových vozidiel spojenej s únikom PHM, môže dôjsť k bodovému znečisteniu okolitej pôdy ropnými látkami s rizikom ich priesaku do podzemných vôd, prípadne prieniku do povrchových tokov. Nebezpečenstvo je zvýšené pri havárii vozidiel prepravujúcich rizikové chemické látky. V prípade vzniku havarijnej situácie spojenej s kontamináciou pôd rizikovými látkami je potrebné tieto pôdy vylúčiť z poľnohospodárskeho využívania a podľa charakteru kontaminácie realizovať nápravné opatrenia (aplikácia látok na zamedzenie šírenia kontaminácie, biologická rekultivácia).

Vzhľadom na lepšie dopravné-technické parametre navrhovanej cesty a predpokladanú nízku intenzitu dopravy je možné očakávať zníženie rizika prípadných havárií spojených s ohrozením kvality pôdy, v porovnaní so súčasným stavom.

Vplyvy na vegetáciu a živočíšstvo

Počas výstavby

Vplyvy na flóru, faunu a ich biotopy sa prejavujú počas výstavby aj prevádzky preložky cesty I/66. Vplyvy na prírodu sa najvýraznejšie prejavujú predovšetkým v etape výstavby v novom koridore vo voľnej krajine. Vo všeobecnosti sa nepriaznivé vplyvy na biotu prejavujú:

- priamou likvidáciou biotopov,
- zásahmi a ovplyvnením funkcie biotopov (napr. úpravy vodných tokov)
- vytvorením resp. posilnením bariéry v migračnom koridore,
- vplyvom hluku, exhalátov a posypových látok na biotopy v blízkosti komunikácie.

Najzávažnejším priamym vplyvom je likvidácia biotopu alebo jeho časti, pri ktorom dochádza k likvidácii živých organizmov, ale súčasne aj k likvidácii podmienok nevyhnutných pre ich život. V tomto prípade sa jedná o nevratné zmeny a dané ekosystémy budú v danej lokalite navždy stratené. Sprievodným javom výstavby je hluk, vibrácie a zvýšené množstvo exhalátov v území, v ktorom sa tieto javy predtým nevyskytovali (v prípade budovania komunikácie v novej trase). To má za následok stresovanie živočíchov, ktoré sa prejavuje v zmenách správania.

V trase navrhovanej stavby dochádza k zásahom do lesnej aj nelesnej vegetácie s nevyhnutným výrubom drevín:

Červený variant	
Km cca 0,280 – 0,410	Lesné pozemky vpravo od cesty I/66
Km cca 0,550 – 0,650	kompaktný porast v strži a okolí v CHKO Štiavnické vrchy s II. stupňom ochrany územia
Km cca 0,650 – 0,840	kompaktný porast na TTP v CHKO Štiavnické vrchy s II. stupňom ochrany územia
Km cca 0,850 – 1,205	Lesné pozemky
Km cca 1,200 – 1,330	porast s charakterom lesa v CHKO Štiavnické vrchy s II. stupňom ochrany územia
Km cca 1,280	Brehový porast potoka Vajsov v CHKO Štiavnické vrchy s II. stupňom ochrany územia
Km cca 1,420 – 1,480	prirodzený stromovo – krovitý porast na úpätí Štiavnických vrchov
Km cca 1,500 – 1,540	prirodzený stromovo – krovitý porast na úpätí Štiavnických vrchov
Km cca 1,550 – 1,610	stromovo – krovitý porast v susedstve lesných pozemkov na úpätí Štiavnických vrchov
Km cca 1,735 – 1,795	stromovo – krovitý porast v susedstve lesných pozemkov na úpätí Štiavnických vrchov na TTP
Km cca 1,890 – 1,900	Prevažne krovitý porast na úpätí Štiavnických vrchov na ostatných plochách
Km cca 2,260 – 2,300	Sprievodné porasty potoka Klítipoch
Km 2,855 – 2,950	Zanedbaný ovocný sad
Km cca 3,900 – 3,920	Agátový porast na ornej pôde
Km cca 4,050	Porast po obvode poľnohospodárskej plochy
km cca 4,225 – 4,445	Porast po obvode poľnohospodárskej plochy
Km cca 4,445 – 4,515	Vrbový porast po obvode poľnohospodárskej plochy
Km 4,535 – 4,750	Krovitý porast - medza
Km 5,200 – 5,400	Sprievodné a brehové porasty potoka Bebrava
Km cca 6,175 – 6,215	Porast popri potoku Bebrava

Modrý variant	
Km cca 0,370 – 0,500	Lesné pozemky vpravo od cesty I/66
Km cca 0,700 – 0,870	kompaktný porast v CHKO Štiavnické vrchy s II. stupňom ochrany územia
Km cca 0,960 – 1,180	Lesné pozemky
Km cca 1,200 – 1,300	porast s charakterom lesa v CHKO Štiavnické vrchy s II. stupňom ochrany územia
Km cca 1,305	Brehový porast potoka Vajsov v CHKO Štiavnické vrchy s II. stupňom ochrany územia
Km cca 1,410 – 1,435	Porast medzi cestou III. triedy a rekr. Lokalitou vo Vajsove
Km cca 1,550 – 1,580	prirodzený stromovo – krovitý porast na úpätí Štiavnických vrchov
Km cca 1,700 – 1,950	prirodzený stromovo – krovitý porast Krásny vršok
Km cca 2,350 – 2,400	Sprievodný porast potoka Klítipoch
Km 2,855 – 2,950	Zanedbaný ovocný sad
Km cca 3,580 – 3,600	Agátový porast na ornej pôde
Km cca 3,730	Porast po obvode poľnohospodárskej plochy
km cca 3,920 – 4,120	Porast po obvode poľnohospodárskej plochy
Km cca 4,135 – 4,205	Vrbový porast po obvode poľnohospodárskej plochy
Km 4,220 – 4,440	Krovitý porast – medza
Km 4,890 – 5,080	Sprievodné a brehové porasty potoka Bebrava
Km cca 5,840 – 5,880	Porast popri potoku Bebrava

Významným vplyvom je aj záber a fragmentácia biotopov. Dôjde k rozdeleniu populácií živočíchov do menších, často izolovaných skupín. Menšie populácie sa stávajú menej stabilnými, sú vystavené väčšiemu predačnému tlaku, znižuje sa dostupnosť úkrytov a potravy a dochádza ku genetickej izolácii.

Trasa navrhovanej stavby zasahuje do identifikovaných biotopov európskeho a národného významu mimo územia Natura 2000:

Červený variant			plocha
1.	Km 0,470 – 0,570	Travinnno-bylinné porasty s vysokým podielom druhov prirodzených porastov biotopu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, len v poslednej dobe primerane využívané pasiením	8 823,0 m ²

2.	Km 0,700 – 0,840	Podobné porasty ako na predchádzajúcej ploche – primerane pasený podrast starého orechového sadu s biotopom Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky	6 654,0 m ²
3.	Km cca 1,240	Fragment travinno-bylinného spoločenstva v údolí potoka Vajsov, pravostranného prítoku Krupinice, charakteristického pre biotop Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), v súčasnej dobe bez primeraného hospodárenia	621,0 m ²
4.	Km cca 1,270	Drevinové porasty v nive potoka Vajsov, pravostranného prítoku Krupinice, charakteru lesného biotopu Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (91E0*).	1 197,0 m ²
5.	Km 1,775 – 1,850	Travinno-bylinné porasty s vysokým podielom druhov prirodzených porastov biotopu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510) s výrazným podielom teplomilných druhov na severnom okraji Krásneho vršku (354,7 m n. m.) – výrazného hrebeňa medzi bezmenným pravostranným prítokom potoka Vajsov a potokom Kltipoch	3 971,0 m ²
6.	Km 2,865 – 2,900	Travinno-bylinné porasty s vysokým podielom druhov biotopu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510) okolo cesty v extraviláne mesta v oblasti kóty Vrchpole (331,7 m n. m.)	1 438,0 m ²
7.	Km 2,935 – 3,900	Travinno-bylinné porasty biotopu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, len v poslednej dobe primerane využívané pasiením	57 338,0 m ²
8.	Km 3,950 – 4,140	Travinno-bylinné porasty s vysokým podielom druhov biotopu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), primerane využívané kosením	10 189,0 m ²
9.	Km 4,140 – 4,510	Travinno-bylinné porasty biotopu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, len v poslednej dobe primerane využívané pasiením niekdajších porastov biotopu Lk1 v podraze ovocného sadu	19 146,0 m ²
10.	Km 4,530 – 4,750	Travinno-bylinné porasty s vysokým podielom druhov biotopu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510)	10 929,0 m ²
			120 306,0 m ²

Na trase preložky cesty I/66 v červenom variante boli inventarizované biotopy európskeho významu (Lk1, Ls1.3) na celkovej ploche 28 345,00 m² a biotopy národného významu (Lk3) na ploche 91 961,0 m².

Spoločenská hodnota biotopov európskeho významu predstavuje sumu 598 073,76 €.

Spoločenská hodnota biotopov národného významu predstavuje sumu 335 657,65 €.

Celková spoločenská hodnota inventarizovaných biotopov predstavuje sumu 933 731,41 €.

Modrý variant			plocha
1.	Km cca 0,530 – 0,690	Travinno-bylinné porasty s vysokým podielom druhov prirodzených porastov biotopu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, len v poslednej dobe primerane využívané pasiením	3 037,0 m ²
2.	0,850 - 0,945	Porasty spoločenstva biotopu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510) v podraze starého zanedbaného ovocného sadu s absenciou primeraného využívania	3 040,0 m ²
3.	1,710 - 1,960	Časť ostro ohraničeného polygónu s dobre vyvinutými spoločenstvami biotopu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510) s rôznou intenzitou využívania a prímiesou teplomilných druhov bylín, na menej intenzívne využívaných plochách s porastom náletových drevín tvoriacich nechránený biotop Kr7	10 250,0 m ²
4.	2,765 – 3,585	Travinno-bylinné porasty biotopu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, len v poslednej dobe primerane využívané pasiením	44 529,0 m ²

5.	3,625 – 3,815	Travinno-bylinné porasty s vysokým podielom druhov biotopu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), primerane využívané kosením	10 189,0 m ²
6.	3,815 – 4,185	Travinno-bylinné porasty biotopu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, len v poslednej dobe primerane využívané pasiením niekdajších porastov biotopu Lk1 v podraze ovocného sadu	19 146,0 m ²
7.	4,205 – 4,455	Travinno-bylinné porasty s vysokým podielom druhov biotopu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510)	10 929,0 m ²
			101 161,0 m ²

Na trase preložky cesty I/66 v modrom variante boli zistené biotopy európskeho významu (Lk1) na celkovej ploche 34 408,0 m² a biotopy národného významu (Lk3) na ploche 66 753,0 m².

Spoločenská hodnota biotopov európskeho významu predstavuje sumu 730 825,92 €.

Spoločenská hodnota biotopov národného významu predstavuje sumu 243 648,45 €.

Celková spoločenská hodnota inventarizovaných biotopov predstavuje sumu 974 474,37 €.

V červenom variante dochádza k väčšiemu celkovému plošnému záberu biotopov ako v modrom variante (cca o 19%). V modrom variante je väčší záber biotopov európskeho významu (o cca 27%). V červenom variante je väčší plošný záber biotopov národného významu (o cca 38%). Celková vyčíslená spoločenská hodnota zabratých biotopov je v modrom variante vyššia ako v červenom variante (974 474,37 Eur).

V rámci kumulatívnych vplyvov je potrebné zohľadniť aj negatívne vplyvy sprievodných činností - odstraňovanie vegetačného krytu, zariadenie staveniska, skrývky i skládky zeminy a iné zemné a dopravné práce a šírenia inváznych a expanzívnych druhov. Tieto zmeny v komplexoch vlhkých a chladných biotopov vytvárajú podmienky pre šírenie sucha, tepla a cudzorodých organizmov.

Počas prevádzky asimilačné orgány rastlín v okolí preložky cesty môžu byť ovplyvnené exhalátmi a účinkom posypových látok, čo sa môže následne prejavovať na zdravotnom stave organizmov. Z hľadiska vplyvu imisí na vegetáciu je povolená ročná limitná hodnota pre NO_x 30 µg/m³. Exhalačná štúdia potvrdila, že kritická úroveň nebude v okolí preložky cesty prekročená a maximálne hodnoty budú dosahovať cca 10% kritickej úrovne.

Vplyv na živočíšstvo

Z hľadiska vplyvu na živočíšstvo sledovaného územia má nepriaznivý vplyv tak etapa výstavby ako aj etapa prevádzky novej preložky cesty.

V etape výstavby sa negatívne vplyvy na živočíšstvo prejavujú rušením počas stavebných prác, vytvorením bariéry v koridore stavby, obmedzením a priamou likvidáciou potravných a reprodukčných možností. Priamy dopad budú mať zemné práce, pri ktorých budú likvidované zemné hniezda a úkryty, ako aj jedince niektorých druhov, najmä bezstavovcov, prípadne drobných zemných cicavcov či obojživelníkov a plazov.

V etape prevádzky môže negatívne na živočíšstvo pôsobiť hluk a exhaláty z dopravy. Tiež nie je možné vylúčiť kolízie zveri s dopravnými prostriedkami na preložke cesty, nakoľko cesta I/66 nebude oplotená. Je tiež pravdepodobné, že bude dochádzať ku kolíziám s vtáctvom, ktoré sleduje pri svojich preletoch línie vegetácie – napr. blízke brehovité porasty, sprievodnú zeleň cesty. Vzhľadom na predpokladanú relatívne nízku intenzitu dopravy však pravdepodobnosť stretu so zverou a vtáctvom je nízka.

Nepriamym vplyvom v etape prevádzky je tiež riziko vzniku nových ruderalných biotopov a zavlečenie expanzívnych druhov rastlín do územia.

Z predchádzajúcich posúdení a prieskumov (R3 Zvolen – Šahy, Primerané posúdenie (ŠOP SR, 2018) , R3 (I/66) Krupina – obchvat, Migračná štúdia, DUR, 2019) vyplýva, že v sledovanom území sa nenachádzajú významné migračné koridory zveri. Dôležité koridory boli identifikované severne a južne od stavbou dotknutého územia a špeciálne migračné objekty – ekodukty bude potrebné riešiť v rámci

vypracovania projektovej dokumentácie príslušných úsekov stavby. V dotknutom území sú lokalizované biokoridory a biocentrá miestneho významu, ktoré v území predstavujú centrá výskytu a pohybu bežne sa vyskytujúcich živočíchov.

Najväčší pohyb zveri, najmä lesnej zveri, je evidovaný na začiatku stavby (v smere staničenia stavby), v ktorom sa striedajú lúky a pasienky so súvisle porastenými plochami a kde v tesnej blízkosti cesty I/66 aj v súčasnosti prebieha migrácia zveri smerom k rieke Krupinica a späť.

V strednej časti trasy, ktorá je charakteristická najmä veľkými plochami poľnohospodársky obrábaných plôch a pasienkov, sa často vyskytuje zver, ktorá sem chodí za pastvou a ďalej množstvo menších druhov živočíchov ako sú hraboše, kuny, tchor, jazvec, liška, zajac a mnohé druhy vtákov vrátane sov a dravcov.

Ostávajúca časť trasy preložky cesty prechádza územím so zvýšeným podielom biotopov viazaných na vodu (vlhké trvalé trávne porasty, líniový pobrežný porast stromov a krov, zbytky lužného lesa, ovocné sady), čo súvisí s prítomnosťou potoka Bebrava a VN Krupina. V tomto úseku možno, vzhľadom na blízke vodné toky, očakávať výskyt obojživelníkov.

Z hľadiska voľného pohybu zveri cez územie s líniovou stavbou sú dôležité objekty stavby, ktoré umožňujú prechod ponad alebo popod stavbu. Spravidla sa jedná o mostné objekty ponad prírodné prekážky a priepusty v cestnom telese.

Technické riešenie cestného telesa a mostných objektov predpokladá výstavbu s takými parametrami priepustov a mostov, aby bola zabezpečená možnosť migrácie popod tieto objekty. Za účelom posúdenia migračnej priepustnosti krajiny boli posúdené mostné objekty a priepusty, ktoré križujú prírodné prekážky v trase komunikácie.

V červenom variante je navrhovaných 9 mostných objektov, z ktorých je šesť na hlavnej trase a tri na cestách nižšieho významu vedúcich ponad preložku I/66. Najdlhším mostným objektom je SO 203 „Most na R3 v km 1,430 nad potokom Vajsov a cestou III/2562“ s dĺžkou takmer 615 m.

Migračným objektom pre živočíšstvo kategórie A je objekt 203-00, ktorý rozmerovo spĺňa podmienky TP 067. Druhým objektom, ktorý napĺňa minimálne šírkové (7-15 m) a výškové (3-5 m) parametre pre kategóriu živočíchov A je objekt 204-00. Obidva objekty sú aj dostatočne vzdialené od zástavby, i keď nespĺňajú podmienku 500 m. Objekt 204-00 je umiestnený v trase navrhovaného biokoridoru miestneho významu Kltipoch, čím sa ešte zvyšuje významnosť tohto objektu v krajine.

Mostné objekty 207-00, 208-00 a 209-00 svojimi parametrami vyhovujú pre migráciu zveri kategórie B.

Objekt 207-00 Most na R3 v km 4,526 nad poľnou cestou svojimi parametrami spĺňa minimálne šírkové (4 – 10 m) a výškové (1 – 3 m) parametre pre kategóriu živočíchov B. Jeho nevýhodou však je, že premostňuje asfaltovú cestu, čo znižuje jeho využiteľnosť ako migračného objektu.

208-00 Most na R3 v km 5,173 nad cestou smer „Pijavice“ tiež svojimi parametrami spĺňa minimálne šírkové (4 – 10 m) a výškové (1 – 3 m) parametre pre kategóriu živočíchov B. Rovnako ako predchádzajúci objekt však premostňuje asfaltovú komunikáciu v blízkosti zástavby.

209-00 Most na R3 v km 5,253 nad potokom Bebrava sa nachádza v blízkosti objektu 208-00. Objekt 209-00 svojimi parametrami spĺňa požiadavku pre migráciu zveri kategórie B. Mostný objekt križuje potok Bebrava, ktorého tok bude musieť byť v tomto úseku aj preložený do novej polohy a upravený. Objekt 209-00 je lokalizovaný v trase navrhovaného biokoridoru miestneho významu.

Ďalšie objekty, ktoré môžu popri svojej primárnej funkcii plniť aj funkciu migračného objektu, sú rúrové priepusty, ktoré sa navrhujú v telese preložky cesty I/66 v km 2,075, 4,500, 5,150, 5,700 a 6,125. Rúrové priepusty majú priemer DN 1200 mm a umožnia prechádzať popod teleso cesty drobným živočíchom. Vzhľadom na jednosmerný sklon priepustov, budú priepusty vo vnútri zväčša suché. Dva z týchto rúrových priepustov (v km 4,500 a 5,150) budú zaústené do vsakovacích/retenčných nádrží, v ktorých sa voda bude zdržiavať v závislosti od množstva zrážok a priepustnosti podložia.

Rúrové priepusty svojimi parametrami (DN1200) umožňujú migráciu živočíchov kategórie C. Dá sa predpokladať, že v blízkosti vodných tokov budú využívané aj obojživelníkmi (kategória D).

Celkovo je možné konštatovať, že priechodnosť hodnotenej trasy preložky cesty I/66 Krupina - obchvat v červenom variante je navrhovanými objektmi dostatočne zabezpečená pre všetky kategórie migrujúcich živočíchov. V úvodnom úseku trasy v km 0,245 – 0,400, kde sa predpokladá najväčší pohyb zveri a kde by mohlo dochádzať k nežiadúcemu preniknutiu zveri na komunikáciu, sa navrhuje ochranné oplotenie na hranici trvalého záberu.

V modrom variante je navrhovaných rovnako 9 mostných objektov, z ktorých je šesť na hlavnej trase SO 101-00 a tri na cestách nižšieho významu vedúcich ponad ňu. Najdlhšie mostné objekty sú mosty: 201-00 Most na R3 (I/66) nad údolím a obslužnou cestou v km 0,625 dl. cca 445 m (km cca 0,430 – 0,875), maximálna podchodná výška je 19 m.

203-00 Most na R3 (I/66) v km 1,500 nad potokom Vajsov a cestou III/2562 dl. cca 515 m (km cca 1,250 – 1,765), maximálna podchodná výška je 34 m.

204-00 Most na R3 (I/66) nad údolím a potokom Klítopoch v km 2,260 dl. cca 660 m (km cca 1,940 – 2,600), maximálna podchodná výška je 21 m.

Všetky tri mostné objekty sú veľkoryso riešené viacpoľové technické diela, ktoré po všetkých stránkach vyhovujú pre migráciu živočíchov všetkých kategórií.

Objekty 207-00, 208-00 a 209-00 sú totožné s červeným variantom. Mostné objekty z hľadiska priepustnosti územia doplnia 7 rúrových priepustov DN 1000 až 1200 v cestnom telese umiestnené v km 0,035 popod SO 102, 0,336 popod SO 110, 0,667 popod existujúcu cestu I/66, ďalej v km 4,180, 4,832, 5,382 a 5,806.

Celkovo je možné konštatovať, že priechodnosť hodnotenej trasy preložky cesty I/66 Krupina - obchvat v modrom variante je navrhovanými objektmi dostatočne zabezpečená pre všetky kategórie migrujúcich živočíchov.

Modrý variant umožňuje lepšiu migráciu v úvodnej časti trasy, kde je navrhovaný mostný objekt 201-00 dĺžky cca 445 m, a v úseku km cca 2,0 – 2,5, kde je navrhovaný mostný objekt 204-00 dĺžky cca 660 m, kým v červenom variante je trasa vedená na násype, resp. v záreze.

Vplyvy na krajinu

Počas výstavby

Výstavbou preložky cesty I/66 dôjde k zníženiu podielu prírodných prvkov štruktúry krajiny a zvýšeniu podielu technických prvkov štruktúry. Dôjde k zníženiu podielu poľnohospodárskej a lesnej pôdy, tým aj k zníženiu využiteľnosti plôch na poľnohospodársku a lesnú výrobu, k rozdeleniu pozemkov, k zásahu do prírodných častí krajiny (brehové porasty, remízky a pod.) a tým k strate pôvodných prírodných hodnôt a tiež k fragmentácii krajiny.

Z hľadiska krajinnej scenérie predstavuje najväčší zásah realizácia náročných technických objektov – väčšie mostné objekty, veľké mimoúrovňové križovatky, hlboké zárezy a vysoké násypy, najmenej bude ovplyvnená scenéria krajiny v úsekoch, kde trasa kopíruje súčasnú komunikáciu, alebo kde je vedená len na nízkych násypoch, v úrovni terénu a v zárezoch.

Z hľadiska vedenia trasy na násypoch, zárezoch a na mostných objektoch je červený variant vedený na násypoch na 50% trasy, v záreze na 39% a na mostných objektoch cca 11%. Modrý variant je vedený na násypoch cca 38% trasy, v zárezoch 33% a na mostných objektoch cca 29% dĺžky trasy.

Trasa v modrom variante je najmä na jej začiatku vedená na vysokých mostoch (35 m), ktoré budú vytvárať výraznejšiu optickú bariéru a pohľadovú dominantu. Navrhovaná stavba pôsobí zároveň ako fyzická bariéra, ktorá bude zmiernená preložkami križovaných ciest – miestnych komunikácií aj poľných a lesných ciest a mostnými objektami.

Počas prevádzky

Počas prevádzky sa nepredpokladá negatívny vplyv na krajinu. Za účelom začlenenia stavby do krajiny budú na preložke cesty I/66 realizované optimálne sklony svahov, svahy budú opatrené vhodnými vegetačnými úpravami. Komunikácia v súlade s STN nebude oplotená a nebude zvyšovať už aj tak vysokú fragmentáciu krajiny. Konektivitu krajiny zabezpečujú mostné objekty.

Vplyvy na územný systém ekologickej stabilityPočas výstavby

V území dotknutom stavbou preložky cesty I/66 sa nevyskytujú biocentrá nadregionálneho významu. Na začiatku trasy preložky cesty I/66 sú obidva varianty navrhované v blízkosti regionálneho biokoridoru Krupinica a v okrajovej časti nadregionálneho terestrického biokoridoru NBk 5/6 Veľký a Malý Gregor - Havran - Mäsiarsky bok. Dotknuté sú prvky miestneho územného systému ekologickej stability, ktoré boli navrhnuté v zatiaľ neschválenom Návrhu územného plánu mesta Krupina (Ekoplán, 2018) a ktoré predstavujú prirodzené lokality a koridory s výskytom a pohybom zveri. Až na MBk8 Priečny pás, všetky ostatné sú tvorené prírodnými štruktúrami sprievodných porastov vodných tokov, vodnými plochami, súvislejšími kompaktnými lesnými porastmi a porastmi nelesnej drevinovej zelene. Miestny biokoridor Priečny pás je navrhovaný umelo vytvorený biokoridor, ktorého poloha bola lokalizovaná na základe polohy preferovanej trasy rýchlostnej cesty R3 a koridor mal vytvárať po jej západnej strane súvislý pás zelene, ktorý navyše spájal dve biocentrá. Tento navrhovaný miestny biokoridor, v kontexte zmeny polohy obchvatu Krupiny, nie je aktuálny, nakoľko s trasou modrého variantu je v konflikte a vo vzťahu k červenému variantu je úplne mimo.

Červený variant		Úsek dĺžky
Km 0,000 – 0,250	okrajový zásah do biokoridoru nadregionálneho významu NBk 5/6	250 m
Km 0,000 – 0,500	priblíženie k biokoridoru regionálneho významu Krupinica	500 m
Km 1,240 – 1,275	križovanie navrhovaného miestneho biokoridoru MBk 3 Vajsov – Kukučka	35 m
Km 1,275 – 1,335	križovanie navrhovaného miestneho biocentra MBc 16 Vajsov	60 m
Km 2,260 – 2,300	križovanie navrhovaného miestneho biokoridoru MBk 2 Kltipoch	40 m
Km 3,550 – 3,600	križovanie navrhovaného miestneho biokoridoru MBk 8 Priečny pás	50 m
Km 5,160 – 5,300	križovanie navrhovaného miestneho biokoridoru MBk 9 Bebrava - Benčatka	140 m
		1075 m

Modrý variant		Úsek dĺžky
Km 0,000 – 0,250	okrajový zásah do biokoridoru nadregionálneho významu NBk 5/6	250 m
Km 0,000 – 0,500	Priblíženie k biokoridoru regionálneho významu Krupinica	500 m
Km 1,240 – 1,275	križovanie navrhovaného miestneho biokoridoru MBk 3 Vajsov – Kukučka	35 m
Km 1,275 – 1,335	križovanie navrhovaného miestneho biocentra MBc 16 Vajsov	60 m
Km 2,260 – 2,300	križovanie navrhovaného miestneho biokoridoru MBk 2 Kltipoch	40 m
Km 3,550 – 3,600	križovanie navrhovaného miestneho biokoridoru MBk 8 Priečny pás	800 m
Km 5,160 – 5,300	križovanie navrhovaného miestneho biokoridoru MBk 9 Bebrava - Benčatka	140 m
		1825 m

Z hľadiska vplyvu na prvky ÚSES sú obidva varianty rovnocenné, pri križovaní vodných tokov dochádza k narušeniu miestnych biokoridorov likvidáciou drevín v trase preložky cesty I/66 a k dočasnému obmedzeniu funkcie biokoridoru. Ponad vodné toky sú navrhnuté mostné objekty, ktoré umožňujú migráciu živočíchov. Navrhovaný MBk 8 Priečny pás je na dlhšom úseku v modrom variante v kolízii s trasou preložky cesty. Vzhľadom na to, že sa jedná o koridor, ktorý je potrebné v krajine umelo vytvoriť, je možná úprava jeho polohy v súlade s trasou, ktorá bude nakoniec odsúhlasená.

Počas prevádzky

V porovnaní so súčasným stavom bude funkcia biokoridorov v území po výstavbe navrhovaného obchvatu dočasne narušená dovtedy, kým sa obnovia porasty a kým si živočíchy zvyknú na objekty v trase. Priechodnosť bude v oboch variantoch zabezpečená technickým riešením mostných objektov.

IV.6.3. Vplyvy na urbánny komplex a využitie územia**Vplyvy na poľnohospodárstvo**Počas výstavby

Vo vzťahu k poľnohospodárstvu najzávažnejším vplyvom navrhovanej stavby je trvalý a dočasný záber poľnohospodárskej pôdy stavbou preložky cesty I/66, zníženie výmery pôd a zníženie kvality jej pôdných vlastností, rozdelenie pozemkov na menšie – horšie obábateľné plochy. Poľné cesty prerušené stavbou cesty musia byť nahradené preložkami tak, aby bol umožnený prístup na všetky parcely.

V červenom variante sa predpokladá trvalý záber PP v rozsahu 23,453 ha a dočasný záber, 12,409 ha. V modrom variante je trvalý záber menší - 18,049 ha, dočasný záber je väčší ako v červenom variante – 14,555 ha.

Najkvalitnejšie pôdy v katastrálnom území Krupina sú zaradené podľa BPEJ do 3., 5., 6. a 7. skupiny kvality z celkovo 9 skupín kvality podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov.

Navrhovaná trasa cesty I/66 prechádza cez pôdy s nasledujúcimi BPEJ: 0206012, 0206015, 0261212, 0261232, 0261242, 0261412, 0261422, 0261432, 0261442, 0265442, 0281672, 0281682, 0281685. Dotknuté pozemky sú poľnohospodársky využívané, vedené väčšinou ako orná pôda alebo trvalý trávny porast.

V rámci dokumentácie DÚR bola stanovená hrúbka skrývky humusového horizontu na poľnohospodárskej pôde (orná pôda a TTP) 0 cm, 15 cm, 25 cm a 30 cm na lokalite určenej pre stavbu cesty I/66 Krupina obchvat, vzhľadom na hĺbku humusového horizontu (0 – 30 cm) a kvalitu pôdy (skupina kvality 3, 6, 7 a 9 podľa Prílohy č. 1a 2 k NR SR č.58/2013 Z.z.).

Kvalita humusových horizontov z plôch dočasného a trvalého záberu je na požadovanej úrovni, preto umožňuje využiť ich skrývku na rekonštrukciu porušených pôdných profilov a následnú biologickú rekultiváciu dočasne odňatej pôdy. Prebytočné množstvo skrývky humusových horizontov trvalo odnímaných pôd je možné využiť na zúrodnenie okolitých pozemkov.

Počas prevádzky

Štandardná prevádzka každej cestnej komunikácie je potenciálnym zdrojom líniovej kontaminácie pôd pozdĺž trasy komunikácie až do vzdialenosti cca 60 m, a to zložkami výfukových splodín, ale aj prostredníctvom zrážkovej vody stekajúcej z vozovky, ktorá môže obsahovať látky používané na chemický posyp a látky používané na ošetrovanie podvozkov vozidiel. Z toho hľadiska je dôležité správne odvedenie zrážkovej vody stekajúcej z koruny cesty. Podľa výsledkov výskumov obsah škodlivín v pôde so vzdialenosťou od zdroja exponenciálne klesá a nie je predpoklad prekračovania hygienických limitov. Rozsah kontaminácie pôdy výfukovými splodínami je možné obmedziť vytvorením zelených pásov po oboch stranách komunikácie, ktoré súčasne obmedzujú prašnosť a pôsobia ako protihluková bariéra.

V podmienkach neštandardnej prevádzky cesty, t.j. v prípade väčšej havárie motorových vozidiel spojenej s únikom PHM môže dôjsť k bodovému znečisteniu okolitej pôdy ropnými látkami s rizikom ich priesaku do podzemných vôd, prípadne prieniku do povrchových tokov. Nebezpečenstvo je zvýšené pri havárii vozidiel prepravujúcich rizikové chemické látky. Riziko kontaminácie poľnohospodárskych pôd je možné obmedziť vytvorením ochranných pásov po oboch stranách cesty. V prípade vzniku havarijnej situácie spojenej s kontamináciou pôd rizikovými látkami je potrebné dotknuté pôdy vylúčiť z poľnohospodárskeho využívania a podľa charakteru kontaminácie realizovať nápravné opatrenia (aplikácia látok na zamedzenie šírenia kontaminácie, biologická rekultivácia).

Vzhľadom na lepšie dopravné-technické parametre novej komunikácie je možné očakávať zníženie rizika prípadných havárií spojených s ohrozením kvality pôdy.

Vplyvy na lesné hospodárstvo

Počas výstavby

Základným vplyvom na lesné hospodárstvo je záber lesných pozemkov trasou preložky cesty I/66, zníženie plochy lesa a zníženie produkcie drevnej hmoty. Okrem priameho záberu plôch LP sa stavbou narušia aj zaužívané lesné cesty, ktoré je potrebné preložiť.

Poškodením porastu sa narušuje ekologická stabilita lesného ekosystému. Výrubom súvislých lesných porastov sa narušuje aj statická stabilita porastu, porušením zápoja a bočného krytu porastu sa často menia aj hydrické pomery pôdy, stromy v obnažených častiach porastu majú zmenené existenčné podmienky. Zásahom do súvislého lesného porastu sa mení charakter lesného biotopu.

Všetky dotknuté lesy patria organizačne do LHC Krupina a obhospodarujú ich Mestské lesy Krupina.

Obidve variantné riešenia zasahujú na začiatku úseku do lesných pozemkov s ochranným lesom, v ktorom je prevažujúca funkcia ochrana pôdy. Výrubom stromov v tomto poraste môže dôjsť k narušeniu stability pôdy, k odkytiu porastovej stený. V úseku km 0,850 – 1,205 červeného a v km 0,955 – 1,150 modrého variantu trasa prechádza cez hospodárske lesy LHC Krupina, ich primárnou funkciou je produkcia dreva (rastie tu borovica čierna, borovica lesná a smrekovec opadavý). V km 1,590 – 1,620 a v km 1,680 – 1,780 prechádza trasa červeného variantu cez ochranné lesy (s agátom bielym, jaseňom štíhlým, borovicou čiernou).

Záber lesných pozemkov je v oboch variantoch plošne rovnaký – 3,397 ha, avšak trvalý záber je trochu väčší v modrom variante (2,648 ha) ako v červenom (2,598 ha).

Počas prevádzky

Počas prevádzky možno očakávať podobné vplyvy ako boli identifikované na flóru a faunu – vplyv znečisteného ovzdušia na porasty.

Vplyvy na poľovnícke obhospodarovanie

Výstavba obchvatu Krupiny sa dotkne aj poľovných revírov. Všetky revíry sú dobre zazverené a hlavnou zverou je predovšetkým zver jelenia, srnčia a diviacia. Vplyv na poľovné obhospodarovanie sa prejaví pri oboch variantných riešeniach priamym záberom lesov a lúk a pasienkov a tým aj znížením výmery poľovných revírov, vytvorením migračnej bariéry, rušením hlukom počas výstavby a prevádzky preložky cesty.

Vplyvy na priemyselnú výrobu a služby

Plochy priemyselnej výroby sú v Krupine sústredené v južnej časti mesta, kde aj z hľadiska ďalšieho územného rozvoja sa počíta s rozširovaním takýchto plôch. Menšie plochy výroby sa nachádzajú aj v severnej časti mesta. Z hľadiska širších súvislostí možno vplyv preložky cesty I/66 na priemyselnú výrobu a služby hodnotiť pozitívne, nakoľko navrhovaná činnosť umožní kvalitnejšie dopravné napojenie prostredníctvom dvoch križovatiek umiestnených v južnej a severnej časti mesta pri súčasnom odľahčení centra.

Trasa preložky cesty I/66 nezasahuje do žiadneho priemyselného areálu, ani areálu služieb, ani neobmedzuje jeho rozvoj.

Z hľadiska vplyvu na priemyselnú výrobu a služby sú obidva varianty porovnateľné, nakoľko majú križovatky umiestnené v totožnej polohe.

Vplyvy na dopravu

Z hľadiska širších dopravných vzťahov leží mesto Krupina na významnom dopravnom koridore - medzinárodnom cestnom ťahu E 77, ktorý je súčasťou súhrnnej transeurópskej dopravnej siete TEN-T, spájajúcej Varšavu s Budapešťou. Reprezentuje ho cesta I. triedy c. I/66 Zvolen - Krupina - Šahy.

Vplyvy na dopravu počas výstavby

V rámci prístupu staveniskovej dopravy na stavenisko sa uvažuje s využívaním štátnych ciest I/66 a III/2562 a úseku miestnej komunikácie vedúcej od cesty I/66 do miestnej časti „Pijavice“ po potok Bebrava. U týchto ciest sa uvažuje aj s ich následnou opravou po výstavbe. Ostatné existujúce komunikácie sú miestneho charakteru a svojou konštrukciou nie sú stavané na zaťaženie staveniskovou dopravou.

Rozhodujúcu časť stavby preložky cesty a súvisiacich stavebných objektov je možné vybudovať bez obmedzenia verejnej premávky, nakoľko trasa preložky je situovaná v novej polohe mimo zastavaného územia. Dočasné preložky ciest si vyžaduje výstavba najmä mostných objektov ponad existujúce prístupové cesty, ktorých výstavba nie je možná za plnej prevádzky. Ku krátkodobému obmedzeniu dopravy dôjde aj pri výstavbe križovatiek, resp. napojenia na cestu I/66 pri výstavbe oboch križovatiek.

Na prístup pozdĺž celej budovanej trasy sú uvažované manipulačné pásy šírky min. 5m (viac u mostných objektov s ohľadom na predpokladanú technológiu výstavby) navrhnuté po oboch stranách stavby.

Podrobnejšie riešenie prístupových ciest, SD, depónií, obchádzok počas výstavby bude predmetom projektu organizácie výstavby vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie. Problematika v rámci tohto zámeru je podrobnejšie popísaná v časti IV.1.4. Nároky na dopravnú a inú infraštruktúru.

Vplyvy na dopravu počas výstavby budú obmedzené len na krátke obdobie. Cesty, ktoré budú používané počas výstavby, budú po jej skončení upravené.

Vplyvy na dopravu počas prevádzky

Keďže cesta I/66 predstavuje hlavný dopravný ťah v smere sever – juh, realizuje sa na nej tranzit, v ktorom má veľký podiel nákladná doprava (20 – 22%). Negatívne vplyvy sa prejavujú zvýšeným hlukom, emisiami látok znečisťujúcich ovzdušie, vibráciami, ktoré poškodzujú budovy v bezprostrednej blízkosti cesty, ale hlavne dopravnou nehodovosťou, pri ktorej dochádza k stratám na životoch, zraneniam a materiálnym škodám.

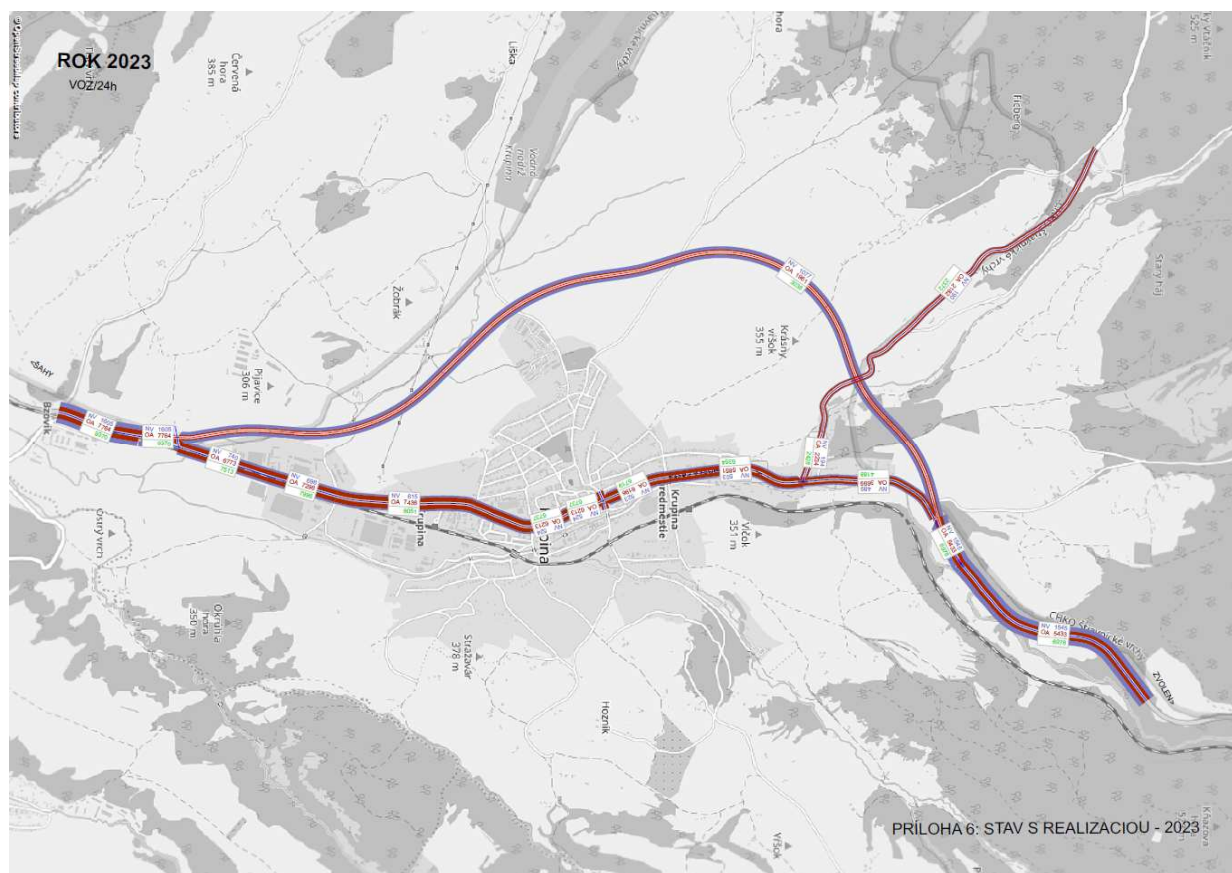
Intenzita dopravy v extravilánových úsekoch cesty I/66 dosahovala podľa sčítania dopravy v roku 2015 8834 vozidiel za deň (v úseku severne od Krupiny), resp. 6706 vozidiel za deň (v úseku južne od Krupiny). Na základe aktuálneho sčítania dopravy, vykonaného na ceste I/66 pre potreby dopravnoinžinierskeho prieskumu v dňoch 9.-18.4.2019 bol oproti celoštátnemu sčítaniu dopravy v roku 2015 zistený väčší počet vozidiel na jednotlivých sčítacích úsekoch o 23%, pričom podiel nákladných vozidiel ostáva približne rovnaký (resp. len o 3% nižší). Navýšenie počtu vozidiel teda spôsobujú najmä osobné vozidlá.

Z kapacitného posúdenia súčasnej cesty I/66 a navrhovanej cesty – obchvatu vyplynulo:

- V súčasnosti kapacitne nevyhovuje prieťah mestom Krupina (cesta I/66).
- V prípade realizácie obchvatu, kapacitne bude súčasný prieťah mestom vyhovovať do roku 2043. V roku 2043 nevyhovie ranná špičková hodina.
- Križovatka Krupina – Juh do roku 2043 vyhovie aj bez krátkeho zaraďovacieho pruhu. V roku 2034 je nutné aby bol realizovaný.
- Križovatka Krupina - Sever kapacitne vyhovuje v celom sledovanom období.
- Obchvat mesta Krupiny kapacitne vyhovuje v celom sledovanom období.

Uvedenie preložky cesty do prevádzky sa priaznivo prejaví na znížení dopravného zaťaženia na jestvujúcej ceste I/66 odklonením tranzitnej dopravy mimo historické centrum mesta Krupina. Obchvat Krupiny zníži celkový objem dopravy v meste celkovo o 35%, a počet nákladných vozidiel o viac ako 60%. Nová komunikácia s lepšími parametrami, bez početných križovatiek a odbočiek, umožní rýchlejšiu, komfortnejšiu a bezpečnejšiu jazdu.

Cesta	od	do	2023			2033			2043		
			OV	NV	Spolu	OV	NV	Spolu	OV	NV	Spolu
R3	Cesta I/66 (dočasné napojenie)	MÚK Krupina Juh	7765	1605	9370	9316	2006	11321	11590	2425	14014
R3	MÚK Krupina Juh	MÚK Krupina sever	1961	1077	3038	2332	1489	3821	3060	1796	4856
R3	MÚK Krupina sever	Cesta I/66 (dočasné napojenie)	5433	1545	6978	6421	2053	8474	8003	2356	10359
R3	Prepoj cesta I/66 - MÚK Krupina Sever		3472	467.6	3940	4089	564	4653	4943	560.4	5503
I/66	Križovatka I/66-III/2560 (Bzovík)	Začiatok obchvatu Krupiny	7765	1605	9370	9316	2006	11321	11590	2425	14014
I/66		Ul. Osloboditeľov	6773	740	7513	8089	1018	9108	10233	1322	11555
I/66		Ul. Osloboditeľov	7298	698	7996	8451	749	9200	10455	940	11395
I/66		Ul. Osloboditeľov	7436	615	8051	8620	709	9329	10233	783	11016
I/66		Štefánikova ulica	7112	573	7684	8222	668	8891	9548	704	10252
I/66		Ul. ČS armády	6213	524	6737	7195	620	7815	8165	587	8752
I/66		Obchodná ul.	6213	524	6737	7195	620	7815	8165	587	8752
I/66		Pribinova ul.	6196	523	6719	7115	625	7740	8264	607	8872
I/66	Pribinova ul.	Zvolenská cesta (križ I.66-III/2562)	5851	503	6354	6807	608	7415	8103	612	8715
I/66	Zvolenská cesta (križ I.66-III/2562)	Krupinica križ.	4013	348	4362	4660	424	5084	5449	360	5808
I/66	Krupinica križ.	Nová hora križ	3699	489	4188	4381	593	4974	5295	590	5885
I/66	Nová hora križ	MÚK Krupina sever	3472	468	3940	4089	564	4653	4943	560	5503
I/66	Cesta I/66 (dočasné napojenie)	Babiná	5433	1545	6978	6421	2053	8474	8003	2356	10359
III/2562	Zvolenská cesta (križ I.66-III/2562)	Koniec intr.	2234	194	2428	2603	228	2831	3226	307	3533
III/2562	Koniec intr.	Žibritov	2182	190	2372	2558	225	2783	3199	252	3451
MK	Osada		20	0	20	26	2	28	28	2	30
MK	Osada		6773	740	7513	8089	1018	9108	10233	1322	11555
MK	Nám. SNP		3327	106	3433	3696	126	3822	4237	135	4372
MK	Autobusová stanica		2960	139	3099	3293	161	3454	3664	114	3779



Kartogram: Stav s realizáciou obchvatu Krupiny, rok 2023 (platí pre obidva posudzované varianty)

Zníženie objemu dopravy bude mať výrazný vplyv na zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, či kvalitu života v meste.

Ďalšie opatrenia za účelom zvýšenia kapacity komunikčného systému mesta (ako je uvedené v Koncepte ÚPD mesta Krupina, Ekoplán, s.r.o, 11/2018), bezpečnosti premávky, na zníženie podielu

automobilovej dopravy (cyklochodníky, zóny 30, viacúčelové pruhy, červené vlny a iné) by malo realizovať mesto Krupina.

Z hľadiska vplyvu na dopravu sú obidva varianty rovnocenné. Na trase preložky sa počíta s dvomi križovatkami – Krupina sever a Krupina juh, ktoré majú v oboch variantoch rovnakú polohu, a preto sú rovnaké aj z hľadiska predpokladanej intenzity dopravy a zloženia dopravného prúdu.

Vplyvy na sídla

Celá trasa navrhovanej preložky cesty I/66 Krupina – obchvat sa realizuje v katastrálnom území mesta Krupina, preto jediným ovplyvneným sídlom je Krupina vrátane jej vidieckeho osídlenia.

Stavba musí byť v súlade so stavebným zákonom (§47 ods.a) navrhnutá tak, aby sa vylúčili negatívne účinky stavby na okolie z hľadiska ochrany zdravia a životného prostredia, prípadne aby sa obmedzili na prípustnú mieru.

Počas výstavby

Počas výstavby k najzávažnejším vplyvom patria vplyvy súvisiace s dopravou a s jej sprievodnými javmi. Jedná sa najmä o obmedzenia v doprave súvisiace s výstavbou križovatkových napojení na obchvat, ktoré sa budú realizovať na súčasnej ceste I/66 v blízkosti zastavaného územia mesta. Prejavovať sa budú zahustením premávky, zvýšeným počtom nákladných vozidiel, spomalením premávky, znečisťovaním komunikácií, hlukom a prašnosťou, výraznejším bariérovým pôsobením dopravy v meste.

Počas prevádzky

K najzávažnejším pozitívnym vplyvom na sídlo patrí hlavne odklonenie časti dopravy (s vysokým podielom nákladných vozidiel) na obchvat. S tým súvisí zníženie hlukovej záťaže obyvateľov, zníženie emisií látok znečisťujúcich ovzdušie, zníženie počtu dopravných nehôd, zníženie negatívneho pôsobenia dopravy na architektonické pamiatky historického jadra mesta, zvýšenie bezpečnosti jednak účastníkov premávky, jednak tu žijúceho obyvateľstva a zníženie pôsobenia jedného z najväčších stresových faktorov v meste.

Trasa obchvatu je v oboch variantoch umiestnená v dostatočnej vzdialenosti od hranice v súčasnosti zastavaného územia. Trasa červeného variantu je však posunutá voči mestu ešte ďalej na západ, navyše je vedená na veľkej časti v zárezoch a tým je pre obyvateľov ešte menej viditeľná a »počuteľná«. Všetky trasou prerušené komunikácie, poľné a lesné cesty sú riešené premostením, alebo preločkami, čím je zabezpečená bezproblémová priechodnosť a dostupnosť územia.

Z hľadiska budúceho rozvoja mesta je vhodnejšia poloha červeného variantu oproti modrému, nakoľko je viac vzdialený aj od budúcich rozvojových plôch bývania v zmysle územného plánu mesta. Prekročenie hygienického limitu hluku je eliminované návrhom protihlukových stien v súlade s výsledkami hlukovej štúdie. Červený variant nezasahuje do zastavanej časti obce, nevyžaduje žiadne demolácie, oproti modrému variantu, ktorý si cca v km 1,0 v časti Vajsov vyžaduje odstránenie 3 objektov.

Vplyvy na rekreáciu

Počas výstavby

V lokalite Vajsov stavba zasahuje do rekreačno - oddychovej lokality s malou vodnou nádržou na potoku Vajsov, ktorá slúži v súčasnosti ako lovný rybník Slovenského rybárskeho zväzu. Zároveň spolu s okolím, blízkym mlynom, vytvára rekreačnú lokalitu v zázemí mesta Krupina.

Kým červený variant prechádza od lokality severnejšie, modrý variant prechádza v blízkosti chovných rybníkov a v km cca 1,2 má v trase aj 3 objekty IBV.

V oboch variantoch dochádza k narušeniu rekreačnej funkcie územia. Červený variant má však priaznivejšiu polohu oproti modrému variantu, lebo prechádza od lokality vo väčšej vzdialenosti a nevyžaduje asanáciu objektov.

Realizáciou preložky cesty nedôjde k zániku alebo k prerušeniu turistických trás vedúcich do CHKO Štiavnické vrchy a ďalších prírodne vzácných lokalít v území.

Počas prevádzky

Vybudovanie novej komunikácie v dotknutom území bude mať pozitívny vplyv na rozvoj rekreácie a cestovného ruchu v regióne tým, že sa zlepší dostupnosť rekreačných priestorov.

Vplyvy na archeologické náleziská a kultúrohistorické pamiatky

Počas výstavby

Z archeologického prieskumu vyplýva, že v okolí navrhovanej stavby sa nachádzajú evidované archeologické lokality. Predmetná stavba nepretína ani jednu z nich. Potenciálny dosah na základe malej vzdialenosti môžu mať lokality Pod husárskym mostom, Bebrava – Kláštor, Na Petre – Dolný Kláštor a bývalé garáže SAD.

Počas prevádzky

Uvedenie obchvatu Krupiny do prevádzky výrazne odľahčí od nákladnej dopravy centrum mesta s chránenou pamiatkovou zónou, v ktorej sú evidované jednotlivé kultúrohistorické pamiatky. Zníži sa pôsobenie vibrácií a znečisteného ovzdušia na pamiatkovo chránené objekty.

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vzhľadom na umiestnenie činnosti sa nepredpokladá negatívne ovplyvnenie zložiek životného prostredia presahujúce hranice Slovenskej republiky.

IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav ŽP v dotknutom území

Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu a súvisiace investície

V blízkosti navrhovanej stavby v súčasnej dobe Národná diaľničná spoločnosť, a.s. pripravuje stavbu „Rýchlostná cesta R3 Zvolen - Šahy“ Predmetná stavba predstavuje plánovaný ťah rýchlostnej cesty od Zvolena, kde sa napája na rýchlostnú cestu R1, po hranicu s Maďarskom pri meste Šahy. Stav projektovej prípravy k dnešnému dňu predstavuje spracovaná Štúdia realizovateľnosti pre celý úsek RC R3 (r. 2015) a Správa o hodnotení vplyvov stavby na ŽP (r. 2018). Navrhovaná trasa preložky cesty I/66 Krupina obchvat je vedená v trase plánovanej rýchlostnej cesty a návrhové parametre umožňujú jej prípadné preklasifikovanie na rýchlostnú cestu R3 v budúcnosti.

Podľa dostupných údajov, ktoré poskytlo mesto Krupina, sa v riešenom území predmetnej stavby v súčasnej dobe pripravuje výstavba suchého poldra na potoku Klítopoch. Zástupcami mesta bola poskytnutá aj projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie na základe ktorej nedôjde ku kolízii s výstavbou preložky cesty I/66.

Na konci úseku v blízkosti križovatky Krupina juh plánuje spoločnosť COOP Jednota rozšírenie svojich existujúcich skladových priestorov. Spolu so spracovateľom projektovej dokumentácie rozšírenia boli obe stavby skoordované, čím nedôjde k ich vzájomnej kolízii .

Okrem uvedených stavebných zámerov sa v predmetnom území nepripravujú žiadne iné stavby. Koordinácia so zámermi iných stavebníkov by mala byť zabezpečená územným plánom mesta, a v rámci územného a stavebného konania.

IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

K rizikám, spojeným s realizáciou navrhovanej činnosti, patria aj v súčasnosti často prezentované riziká súvisiace so zmenou klímy. Tejto téme je venovaná samostatná príloha k zámeru Posúdenie rizík súvisiacich so zmenou klímy (Vodné zdroje Slovakia, 09/2019), a preto na tomto mieste uvádzame len stručné informácie o problematike a závery.

Svetová klíma prechádza v posledných cca 160 rokoch zmenami najmä čo sa týka zvyšovania priemernej teploty vzduchu, ktorým sa hovorí globálne otepľovanie. Globálne otepľovanie sa prejavuje tak na pevninách ako aj v oceánoch a prináša viacero výrazných negatívnych dôsledkov. Zvyšovanie priemernej teploty vzduchu negatívne ovplyvňuje prírodné ekosystémy. Následkom zvyšovania teploty sa vyskytujú čoraz častejšie extrémne prejavy počasia ako vlny horúčav a sucha, intenzívne búrky a pod. Ľudí v rôznych častiach sveta ohrozujú nebezpečné poveternostné javy ako búrky, víchrice, povodne, hurikány, tajfúny, horúčavy a sucho, dvíhanie morskej hladiny. Príčinami zmien klímy sú jednak prírodné faktory a jednak antropogénne faktory. K tým prírodným patrí intenzita slnečného žiarenia, zmeny orbitálnych parametrov Zeme, zmeny rozloženia kontinentov a oceánov, zmeny oceánskeho prúdenia, sopečná činnosť a dokonca aj dopady asteroidov a komét na zemský povrch. Ku antropogénnym faktorom patrí najmä zvyšovanie emisií skleníkových plynov, ktoré majú zásadný vplyv na energetickú bilanciu zemskej atmosféry a ktoré sú jej prirodzenou súčasťou.

Podľa Stratégie adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy môžeme na území Slovenska v budúcnosti očakávať nasledovný vývoj klímy:

Teplota vzduchu

- priemery teploty vzduchu by sa mali postupne zvyšovať o 2 až 4 °C v porovnaní s priemerami obdobia 1951 – 1980, pričom sa zachová doterajšia medziročná a medzisezónna časová premenlivosť;
- trochu rýchlejšie by mali rásť denné minimá ako denné maximá teploty vzduchu, čo spôsobí pokles priemernej dennej amplitúdy teploty vzduchu;
- scenáre nepredpokladajú výraznejšie zmeny v ročnom chode teploty vzduchu, v jesenných mesiacoch by ale mal byť rast teploty menší ako v zvyšnej časti roka;

Úhrn zrážok

- ročné úhrny zrážok by sa nemali podstatne meniť, skôr sa ale predpokladá mierny nárast (okolo 10 %), predovšetkým na severe Slovenska;
- väčšie zmeny by mali nastať v ročnom chode a časovom režime zrážok – v lete sa všeobecne očakáva slabý pokles úhrnov zrážok (predovšetkým na juhu Slovenska) a v zvyšnej časti roka slabý až mierny rast úhrnov zrážok (predovšetkým v zime a na severe Slovenska). V teplej časti roka sa očakáva zvýšenie premenlivosti úhrnov zrážok, zrejme sa predĺžia a častejšie vyskytnú málo zrážkové (suché) obdobia na strane jednej a budú zrážkovo výdatnejšie krátke daždivé obdobia na strane druhej;
- pretože sa očakáva teplejšie počasie v zime, tak až do výšky 900 m n. m. bude snehová pokrývka nepravidelná a častejšie sa budú vyskytovať zimné povodne – snehová pokrývka bude zrejme v priemere vyššia iba vo výške nad 1200 m n. m., tieto polohy ale predstavujú na Slovensku menej ako 5 % rozlohy, čo nemôže podstatne ovplyvniť odtokové pomery;

Iné klimatické prvky a charakteristiky

- neočakávajú sa žiadne významné zmeny v priemeroch globálneho žiarenia, rýchlosti a smeru vetra;
- vzhľadom na zosilnenie búrok v teplej časti roka sa očakáva častejší výskyt silného vetra, víchríc a tornád v súvislosti s búrkami;
- pokles vlhkosti pôdy na juhu Slovenska (rast potenciálnej evapotranspirácie vo vegetačnom období roka asi o 6 % na 1 °C oteplenia, úhrny zrážok sa vo vegetačnom období roka podstatne nezvýšia).

Na základe poznania pravdepodobného vývoja klímy je potrebné už dnes navrhovať také konštrukcie a materiály, ktoré budú schopné dlhodobo odolávať zvýšenému náporu klimatických javov a zároveň vyvíjať aj výskumné aktivity.

Navrhovaná stavba Cesta I/66 Krupina – obchvat bola podrobená analýze citlivosti na prírodné riziká súvisiace so zmenou klímy ako sú:

- silný vietor
- silné dažde
- snehové javy
- námrazové javy
- vysoké teploty
- búrkové javy
- povodne
- zosuvy
- sucho a požiare
- hmly.

Miera citlivosti bola vyjadrená prostredníctvom trojstupňovej stupnice - nízka citlivosť, stredná citlivosť a vysoká citlivosť projektu na prírodné riziká súvisiace so zmenou klímy. (Ondrejka et al., 2018).

V nasledujúcom kroku bola vykonaná analýza expozície projektu na prírodné riziká súvisiace so zmenou klímy. Hodnotiacia stupnica expozície je obdobná ako v prípade analýzy citlivosti a je trojstupňová (vysoká, mierna, nízka expozícia).

Na základe výslednej miery citlivosti projektu a výslednej miery expozície projektu vyjadrených prostredníctvom bodového hodnotenia v zmysle príslušných hodnotiacich stupníc bola zostrojená matica zraniteľnosti investičného projektu. Jej výsledky možno interpretovať nasledovne:

Navrhovaná stavba vykazuje:

1. nízku citlivosť a nízku expozíciu voči hmlám (vzťahuje sa na objekty protihlukových stien),
2. strednú citlivosť a nízku expozíciu voči hmlám (vzťahuje sa na objekt preložky cesty I/66 a mostné objekty - MO)
3. nízku citlivosť a strednú expozíciu voči silným dažďom (PHS), snehovým javom (PHS), námrazovým javom (PHS), vysokým teplotám (PHS), povodniam (PHS) a suchu (PHS)
4. strednú citlivosť a strednú expozíciu voči silnému vetru (preložka cesty I/66, MO, PHS), silným dažďom (I/66, MO), snehovým javom (I/66, MO), námrazovým javom (I/66), vysokým teplotám (I/66, MO), povodniam (I/66, MO) a suchu (I/66, MO, PHS)
5. vysokú citlivosť a strednú expozíciu voči námrazovým javom (MO)
6. strednú citlivosť a vysokú expozíciu voči búrkovým javom (PHS) a zosuvom (I/66, PHS)
7. vysokú citlivosť a vysokú expozíciu voči búrkovým javom (I/66, MO).

Na základe posúdenia rizík infraštruktúrneho projektu Cesta I/66 Krupina - obchvat bola pre jednotlivé riziká priradená výsledná miera rizika.

Zoznam rizík infraštruktúrneho projektu Cesta I/66 Krupina – obchvat:

P.č.	Riziko	Výsledná miera rizika
1.	Dočasné bezpečnostné a prevádzkové obmedzenia v dôsledku silného vetra	Stredné riziko
2.	Narušenie statiky mostov, PHS v dôsledku tlaku vetra	Stredné riziko
3.	Dočasné bezpečnostné a prevádzkové obmedzenia v dôsledku silného dažďa	Stredné riziko
4.	Lokálne zaplavenie úsekov cestných komunikácií v dôsledku silných dažďov	Nízke riziko
5.	Podmáčanie podlažia vozovky v dôsledku silných dažďov	Nízke riziko
6.	Narušenie stability násypov, zárezov svahov v dôsledku silných dažďov	Stredné riziko
7.	Dočasné bezpečnostné a prevádzkové obmedzenia v dôsledku snehových javov	Stredné riziko

8.	Poškodenie konštrukčných vrstiev vozovky v dôsledku snehových javov	Nízke riziko
9.	Narušenie statiky mostov, PHS v dôsledku záťaže snehom	Stredné riziko
10.	Narušenie stability násypov, zárezov svahov v dôsledku snehových javov	Stredné riziko
11.	Dočasné bezpečnostné a prevádzkové obmedzenia v dôsledku snehových javov	Stredné riziko
12.	Poškodenie konštrukčných vrstiev vozovky v dôsledku námrazových javov	Nízke riziko
13.	Poškodenie konštrukčných vrstiev vozovky v dôsledku vysokých teplôt a slnečného žiarenia	Nízke riziko
14.	Dočasné bezpečnostné a prevádzkové obmedzenia v dôsledku búrky	Stredné riziko
15.	Podmáčanie podlažia vozovky	Nízke riziko
16.	Lokálne zaplavenie úsekov preložky cesty I/66 (v dôsledku búrky)	Stredné riziko
17.	Narušenie statiky mostov, PHS v dôsledku tlaku vetra (búrka)	Stredné riziko
18.	Narušenie stability násypov, zárezov v dôsledku extrémnych zrážok počas búrok	Stredné riziko
19.	Poškodenie pilierov mostných objektov vedúcich ponad vodný tok vodou alebo unášaným materiálom	Stredné riziko
20.	Narušenie stability svahov v dôsledku povodní	Stredné riziko
21.	Zavalenie cesty zosunutou pôdou (extrémne zrážky, extrémne sucho)	Nízke riziko
22.	Narušenie stability podlažia stavebných objektov	Stredné riziko
23.	Požiar suchej vegetácie v blízkosti preložky cesty I/66	Nízke riziko
24.	Narušenie stability násypov, zárezov, svahov v dôsledku sucha	Nízke riziko
25.	Dočasné bezpečnostné a prevádzkové obmedzenia v dôsledku výskytu hmiel	Stredné riziko

V závere posúdenia boli identifikované adaptačné opatrenia za účelom zníženia výslednej miery rizika na akceptovateľnú úroveň.

Iné prevádzkové riziká

Pri haváriách nákladov sú najnebezpečnejšie havárie s následným znečistením okolia. Na komunikácii môžu byť prepravované látky, ktoré v prípade havárie môžu spôsobiť znečistenie vôd :

- kvapalné horľavé látky, benzín, nafta (49%)
- chemické tekuté látky (22%)
- tekutý plyn v cisternách (13%)
- balené chemikálie (7%)
- plyn vo fľašiach (6%)
- asfalt (2,5%)
- výbušné a rádioaktívne látky (1,5%)

Najväčšie riziko znečistenia pôdy a vôd môže nastať pri havárii cisternových kamiónov, ktorými sú dopravované tekuté horľavé látky na báze benzínu, petrolejov a nafty. Početnosť týchto nehôd je na základe desaťročného pozorovania možno stanoviť ako jednu nehodu ročne na 100 km komunikácie (C.J. Jacques, 1980).

IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Územnoplánovacie opatrenia

Územnoplánovacie opatrenia spočívajú v rešpektovaní záväzných častí ÚPN VÚC Banskobystrického kraja a ÚPN mesta Krupina v zosúladení jednotlivých funkcií územia tak, aby nedochádzalo ku konfliktom záujmov v rámci funkčného využívania krajiny. Pri plánovaní novej obytnej zástavby a rekreačných priestorov je z hľadiska umiestnenia preložky cesty žiadúce, aby boli rešpektované nie len ochranné pásma komunikácie, ale fakt, že umiestnenie preložky cesty má vplyv najmä na šírenie hluku z dopravy a pri nedostatočnej vzdialenosti obytnej zástavby nie je v niektorých prípadoch možné

zabezpečiť ochranu územia pred nadmerným vplyvom hluku podľa požadovaných hygienických limitov.

V novom územnom pláne mesta Krupina bude potrebné zohľadniť polohu a technické parametre zvoleného variantu preložky cesty I/66 a na základe toho prispôbiť polohu navrhovaného miestneho biokoridoru MBk8 Priečný pás.

Technické opatrenia

Cieľom technických opatrení je čo najväčšie zmiernenie, prípadne eliminácia negatívnych vplyvov činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, prostredníctvom dostupných a technicky realizovateľných postupov. Dosiahnutie nulového rizika t.j. absolútnej eliminácie daného faktora nie je vždy možné a jeho dosiahnutie je spojené navyše s enormnými ekonomickými nákladmi.

Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred hlukom

Opatrenia v etape výstavby

Základný rámec prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré nesmú byť stavebnou činnosťou prekročené, definuje Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, kde sa v jej prílohe v článku 1.7 konštatuje:

V pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 h a v sobotu od 8:00 do 13:00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie $K = (-10)$ dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2. uvedenej vyhlášky (korekcie na špecifický hluk – zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk, vysoko impulzový hluk a vysoko energetický impulzový hluk).

Na základe uvedeného možno konštatovať nasledovné:

- hlučné stavebné práce sa môžu vykonávať v pracovných dňoch od 700 – 2100,
- počas víkendu sa hlučné stavebné práce môžu vykonávať len v sobotu v čase od 800 – 1300,
- stavebné práce môžu prebiehať aj mimo týchto hodín, ale práce, ktoré prekračujú prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí sa môžu vykonávať len v čase, ktorý je špecifikovaný v predchádzajúcich bodoch. Mimo tohto času možno na stavebnú činnosť vzťahovať prípustné hodnoty hluku pre hluk z iných zdrojov.

V etape výstavby preložky cesty nebude možné dostatočne ochrániť obyvateľstvo pred negatívnym účinkom hluku z dopravy stavebných mechanizmov, príp. z činností, ktoré sprevádzajú stavebné postupy najmä v bezprostrednom okolí trás prevozu materiálov a na plochách depónií. Možným opatrením je vhodná organizácia stavebnej dopravy a práce na stavenisku a vylúčenie prác v nočných hodinách, ako aj v dňoch pracovného voľna na základe Plánu organizácie výstavby. Plán organizácie výstavby je potrebné vypracovať a odsúhlasiť s jednotlivými dotknutými obcami. Ak sa obyvatelia budú sťažovať na nadmerný hluk počas výstavby, príslušný stavebný úrad v súčinnosti s Regionálnym úradom verejného zdravotníctva môže dať hlučnosť premerať. Sťažnosti obyvateľov rieši príslušný odbor životného prostredia. Zhotoviteľ prehodnotí hustotu dopravy, a musí zabezpečiť vhodnejšiu organizáciu prác s cieľom zníženia hluku.

V etape výstavby k účinným opatreniam patrí napr. budovanie samostatných prístupových ciest k hlavným objektom stavby mimo obývané časti územia, využívanie budovanej trasy preložky cesty na postupnú výstavbu ďalších úsekov, čo najracionálnejšie určenie prepravných trás s čo najkratšími vzdialenosťami, využívanie modernej stavebnej technológie a novších typov nákladných automobilov, ktoré sú v porovnaní so staršími tichšie, alebo je možné aj použitie dočasných protihlukových stien.

Opatrenia v etape prevádzky

V rámci opatrení na dráhe šírenia hluku boli Hlukovou štúdiou odporúčané protihlukové steny. Objekty protihlukových stien okrem toho, že znižujú hlukovú záťaž územia z dopravy, tak aj čiastočne

eliminujú šírenie emisií látok znečisťujúcich ovzdušie z dopravy po navrhovanej ceste. Protihlukové steny sú podľa platnej normy dimenzované na zaťaženie vetrom a statické zaťaženie, ďalej sú dimenzované na odolnosť proti nárazu kameňov (alebo napr. aj iných letiacich predmetov vplyvom silného vetra), a tiež na dynamické zaťaženie pri odhrňaní snehu.

V červenom variante sa navrhujú protihlukové steny v lokalitách:

lokalita	v km	L/h [m]	umiestnenie	povrch bariéry
Krupina - Vajsov	1,100 – 1,550	450/3	vpravo	P
Krupina	4,300 – 4,585	285/3	vpravo	P
Krupina	4,900 – 5,400	500/3	vpravo	P

p – pohltivé materiály, o – odrazivé (priehľadné) materiály, o/p – odrazivé alebo pohltivé povrchy (pohltivosť nie je určená)

Protihlukové steny by mali byť kategórie B3 vzduchovej nepriezvučnosti ($DL_R > 24$ dB), v prípade pohltivých stien aj kategórie A3 zvukovej pohltivosti (DL_a od 8 do 11 dB).

V km 1,100 sa po ľavej strane nachádzajú tri obytné domy so súpisným číslom, ktorých ochrana formou PHS by nebola dostatočne efektívna. Tri obytné domy sa nachádzajú aj v km 6,300 na konci riešeného úseku, kde je návrh PHS neefektívny vzhľadom na križovatkové prepojenie, ktoré znemožní realizáciu súvislej protihlukovej steny. Pre tieto objekty je potrebné navrhnuť fasádne opatrenia na ochranu vnútorného prostredia.

Na mostných objektoch je na zníženie hlukovej záťaže odporúčané navrhnuť tzv. tiché mostné závery.

Spolu je v červenom variante navrhovaných **1235 m** protihlukových stien (resp. 3705 m²).

V modrom variante sa navrhujú protihlukové steny v lokalitách:

lokalita	v km	L/h [m]	umiestnenie	povrch bariéry
Krupina – Vajsov	1,220 – 1,440	220/3	vpravo	p
Krupina – Vajsov	1,200 – 1,440	240/3	vľavo	p
Krupina – Pod vrškom	1,900 – 2,750	850/3	vľavo	p
Krupina	3,985 – 4,270	285/3	vpravo	P
Krupina	4,580 – 5,080	500/3	vpravo	P

p – pohltivé materiály, o – odrazivé (priehľadné) materiály, o/p – odrazivé alebo pohltivé povrchy (pohltivosť nie je určená)

Tri obytné domy sa nachádzajú aj vcca km 6,000 na konci riešeného úseku, kde je návrh PHS neefektívny vzhľadom na križovatkové prepojenie, ktoré znemožní realizáciu súvislej protihlukovej steny. Pre tieto objekty je potrebné navrhnuť fasádne opatrenia na ochranu vnútorného prostredia.

V miestach protihlukových opatrení je vhodné na mostných objektoch navrhnuť tzv. tiché mostné závery.

Spolu je v modrom variante navrhovaných **2095 m** protihlukových stien (6285 m²).

Opatrenia na ochranu horninového prostredia a reliéfu pred nepriaznivými účinkami výstavby a prevádzky preložky cesty I/66

Opatrenia v etape projektovej prípravy stavby

Základným predpokladom pre vykonanie adekvátnych ochranných opatrení je čo najlepšie poznanie charakteru a vlastností horninového prostredia, ktorým má byť vedená trasa navrhovanej komunikácie. Predpokladom je preto po orientačnom inžinierskogeologickom a hydrogeologickom prieskume vykonať aj podrobný prieskum v zmysle odporúčaní:

- Doplniť vrty pod všetky mostné objekty (projektované opory a podpory),
- Vykonať detailný prieskum pre zistenie úrovne hladiny podzemnej vody v miestach hlbokých zárezov a zistiť veľkosť prítoku čerpacou skúškou, najmä v priestore kopca Vajsov a v okolí vrtu K-49,
- Vykonať doplnujúce geofyzikálne práce seizmickou metódou,

- S ohľadom na zistené nestabilné plochy v priestore násypových telies, vykonať doplňujúce práce za účelom spresnenia geologickej stavby, fyzikálno-mechanických vlastností podložných zemín pre presný stabilitný výpočet pod všetkými násypovým telesami,
- Realizovať podrobnú geotechnickú rekognoskáciu vytipovaných území a spresniť ich rizikovosť vo vzťahu k projektovaným stavebným objektom a navrhnúť prípadné zlepšenie stability územia.

-

Opatrenia v etape výstavby

Ochrana horninového prostredia spočíva najmä vo využívaní jestvujúcich zdrojov surovín a v maximálnom využívaní horninového materiálu vyťaženého pri výstavbe na stavbu komunikácie. Pri ťažbe hornín zo zárezov sa odporúča túto vykonávať selektívne a odlišovať od seba horninový materiál s triedou pevnosti R6-R5, charakteru zemín (piesčitých / štrkovitých) od pevnejších (zdravších) skalných hornín. Uvedená selektivita ťažby zabezpečuje efektívnejší priebeh zapracovania horninového materiálu do telesa násypu, alebo pri úprave nevhodných vrstiev.

Pre efektívnejšie zapracovanie horninového materiálu do násypových telies, alebo pri ich použití ako homogenizačnej vrstvy, sa odporúča ich fragmentačnú úpravu na vhodnú frakciu, napr. pomocou mobilného drviaceho zariadenia. Výhodou je rýchla a ekonomická výroba drveného kameniva na požadované frakcie priamo v mieste stavby.

Z hľadiska ochrany reliéfu je dôležité využívať jestvujúce zemníky a nové zdroje, napr. štrkoviská, otvárať len v nevyhnutnom prípade a najmä legálne.

Ochranu horninového prostredia pred znečistením počas výstavby a prevádzky je potrebné zabezpečiť disciplínou na stavbe, príslušnou dokumentáciou na riešenie havárií a prevádzkovou dokumentáciou.

Opatrenia na ochranu ovzdušia

Opatrenia v etape výstavby

Počas výstavby preložky cesty I/66 môže dochádzať k zvyšovaniu koncentrácie plynov v ovzduší z exhalátov automobilov a stavebných mechanizmov, ako aj prašnosti v okolí stavby prejazdom mechanizmov a manipuláciou s vyťaženým materiálom. Pre zníženie koncentrácie škodlivých látok v ovzduší je nutné používať len také mechanizmy, u ktorých emisie spĺňajú limity podľa platných legislatívnych predpisov. Prípadnú zvýšenú prašnosť je nutné znížiť (a to hlavne v suchom, letnom období) kropením vodou, najmä miesta prejazdu ťažkých stavebných mechanizmov. Vhodnými technicko – organizačnými opatreniami počas výstavby je možné obmedziť negatívne pôsobenie vyššie spomínaných vplyvov na environmentálne prijateľnú mieru. Intenzitu znečistenia je možné minimalizovať opatreniami, ktoré sú charakterizované v prílohe č.3 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší. V časti II. Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania sa požaduje pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1) Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere obmedzovať.

2) Používať strojové a technické vybavenie prispôbené sypanému materiálu, napríklad uzatváracie drapáky,

3) Pri plnení síl prašnými látkami (napr. cement) je potrebné zachytávať vytláčaný vzduch pomocou airbagov alebo ho odvádzať na odprášenie.

4) Počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.

5) Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.

6) Pri skladovaní a skládkovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napríklad

a) skladovať prašné materiály najmä v silách,

b) zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán,

c) zakryť povrch skladovaných a skládkovaných prašných materiálov.

f) udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.

Realizované opatrenia musia zabezpečiť nevyhnutnú možnosť manipulácie s materiálom s ohľadom na konkrétny technologický proces.

Všetky tieto opatrenia prispievajú ku zníženiu emisií hlavne resuspendovaných častíc z cestnej dopravy a veternej erózie.

Opatrenia v etape prevádzky

Počas prevádzky preložky cesty I/66 obyvatelia Krupiny nebudú ovplyvňovaní nadmernými imisiami z dopravy po ceste. Prípustné koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší v obytnej zóne nebudú prekračované.

Pre zlepšenie podmienok v blízkosti novovybudovanej cesty a za účelom zníženia prašnosti je potrebné a účelné ihneď po výstavbe zatravníť novovzniknuté svahy a zárezy cesty a následne realizovať vegetačné úpravy, ktoré zahŕňajú výsadbu kríkovej a stromovej zelene. Vegetačné úpravy na svahoch komunikácie budú ochraňovať svahy pred eróziou a zároveň budú mať protiexhalačnú funkciu zachytávania prachu a exhalátov z dopravy.

Vo vzťahu k ovzdušiu ako determinantu zdravia je snahou znižovanie produkcie emisií hlavne z prízemných líniových zdrojov ako aj zo statickej dopravy. V celospoločenskom meradle sa uskutočňuje trend ekologizácie vozového parku a dopravy (EURO 1 až 6) a trend používania menej škodlivých pohonných hmôt v budúcnosti aj tzv. čistej energie.

Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd

Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať ochrane vodných tokov a podzemných vôd v priebehu výstavby, keď je zvýšené riziko úniku nebezpečných látok, hlavne pohonných hmôt a olejov zo stavebných mechanizmov.

V priebehu výstavby sa zmiernenie negatívnych účinkov na vody dosiahne predovšetkým dodržiavaním požadovanej technologickej disciplíny pri jednotlivých stavebných prácach i pri údržbe mechanizmov, dodržiavaním hraníc záberu stavby, realizáciou dočasných oplotení vo vytypovaných úsekoch staveniska, včasným a zmysluplným presunom hmôt a materiálov (bez zbytočných medziskládok), zamedzením únikov ropných látok z automobilov a stavebných mechanizmov a tým zamedzenie možnosti znečistenia podložia a príslušných tokov

Opatrenia v etape projektovej prípravy stavby

- pri návrhu mostov križujúcich vodné toky musia byť rešpektované podmienky pre priechodnosť povodňových prietokov
- v rámci úprav vodných tokov pod mostnými objektami sa musí minimalizovať zásah do brehov, neumiestňovať piliere do koryta vodných tokov,
- úpravu vodných tokov navrhovať tak, aby bol zachovaný substrát dna a pomocou vhodného opevnenia brehov (napríklad kamennou rovinou alebo iným prírodným materiálom) boli umožnené základné ekologické väzby toku s okolím. Takáto úprava poskytuje dostatok podmienok pre existenciu rôznorodého spoločenstva.

Opatrenia v etape výstavby

- zariadenie staveniska, skládky stavebného odpadu nesituovať v tesnej blízkosti vodných tokov, ani v miestach výskytu priepustnejších hornín blízko povrchu terénu,
- dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov, aby nedochádzalo k únikom ropných produktov do horninového prostredia, uprednostniť ekologické mazacie oleje bez obsahu zlúčenín chlóru,
- riešiť zachytenie a prečistenie odpadových vôd zo staveniska a stavebných dvorov a vody pri znižovaní hladiny podzemnej vody zo stavebných jám pred ich vypustením do recipientu,

- v km cca 4,6 – 4,7 je projektovaný hlboký zárez a vrty overili horniny s relatívne vysokou pevnosťou (prevažne R4). Pod päťou svahu je vybudovaný vodný zdroj s platným ochranným pásmom. Pri vykonávaní technických prác musí byť stanovený postup, aby nedošlo k porušeniu vodného zdroja,
- dodržiavať technologickú disciplínu, aby sa zabránilo priamym únikom kontaminantov do povrchových a podzemných vôd,
- technicko-organizačnými opatreniami zabezpečiť predchádzanie havarijným situáciám a kontaminácii vôd,
- v prípadoch havarijného znečistenia horninového prostredia a vôd ropnými látkami je potrebné postupovať podľa havarijného plánu a pokynov SIŽP inšpektorátu vôd,
- odpadové vody z výroby betónu, z čistenia dopravných prostriedkov a mechanizmov (prípadne z ich opráv), ako aj iné odpadové látky možno vypúšťať do recipientov až po ich odsedimentovaní a odlúčení od ropných látok tak, aby sa neprekročili limitné koncentrácie stanovené príslušnými predpismi a na základe súhlasu správcu vodných tokov,
- splaškové vody zo sociálnych a hygienických zariadení je potrebné akumulovať vo vodotesných žumpách a vyvážať na príslušnú ČOV,
- dopravným značením organizovať dopravu materiálu a pohyb mechanizmov tak, aby nedošlo k znečisteniu povrchových tokov,
- zemné práce uskutočňovať v klimaticky priaznivom suchom období, využiť tiež obdobie nízkych vodných stavov, aby nedochádzalo ku kontaminácii povrchovej a podzemnej vody,
- v rámci prebiehajúcej výstavby postupné uzavieranie odstavených častí toku pri preložkách ich korýt tak, aby bolo umožnené stiahnutie vodnej a dnovej bioty do refúgií nižšie na toku. Uzavretie starých korýt (nulový prietok) by mal nastať rádovo behom niekoľkých hodín až jednotiek dní.

Opatrenia v etape prevádzky

Ochrana povrchových vôd pred znečistením z prevádzky preložky cesty I/66 bude zabezpečená systémom odvodnenia preložky cesty.

Odvodnenie vozovky komunikácie obchvatu je zabezpečené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom, ktorým sa zabezpečí odvádzanie vôd do okolitých priekop. V úsekoch s protihlukovou stenou v krajnici a priečnym sklonom vozovky klesajúcim ku nej bude voda z vozovky odvádzaná do odvodňovacieho rigola a následne cez systém uličných vpustov a priečných kanalizačných prípojk vyúsťovaná do príľahlej priekopy.

Pre zabezpečenie odvodnenia preložky cesty I/66 v červenom variante sa uvažuje s realizáciou piatich vsakovacích/retenčných jazierok v km 0,340, 2,200, 4,500, 5,150 a 5,950 a piatich rúrových priepustov DN 1200 v km 2,075, 4,500, 5,150, 5,700 a 6,125

Pre zabezpečenie odvodnenia preložky cesty I/66 v modrom variante sa uvažuje s realizáciou piatich vsakovacích/retenčných jazierok v km 0,300, 0,650, 4,150, 4,800 a 5,650 a siedmich rúrových priepustov DN 1000 až 1200 v km 0,035 popod SO 102, 0,336 popod SO 110, 0,667 popod existujúcu cestu I/66, ďalej v km 4,180, 4,832, 5,382 a 5,806.

Uvažovaný spôsob odvodnenia preložky cesty je v súlade s legislatívou na ochranu vôd. Povrchové vsakovanie cez zatravnenú humusovú vrstvu pomocou priekop, rigolov a vsakovacích nádrží patrí medzi odporúčané spôsoby vsakovania zrážkových vôd prípustné, prípadne spravidla prípustné, alebo prípustné s predčistením pomocou pieskových a štrkových filtrov, geotextílií resp. adsorpčných materiálov (aktívne uhlie, koks, zeolity, adsorbenty olejov a pod.) aj z vysoko frekventovaných pozemných komunikácií (TNV 75 9011). Tento spôsob odvodnenia je aj v súlade s metodickým pokynom Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií SR a vládny dokumentom „Program revitalizácie krajiny a integrovaného manažmentu povodí SR, v ktorom sa uvádza potreba zadržiavania dažďovej vody v krajine.

Opatrenia na ochranu pôdneho fondu

Negatívny vplyv na pôdu je predovšetkým v nevyhnutnom trvalom zábere poľnohospodárskej pôdy, ktorý bol minimalizovaný v rámci technického riešenia stavby. Dočasný záber je navrhovaný v minimálnej výmere a nevyhnutnom množstve so zreteľom na PPF.

Opatrenia v etape projektovej prípravy stavby

- V súlade so zákonom č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy vypracovať bilanciú skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy, ako podkladový dokument pre vydanie rozhodnutia o odňatí poľnohospodárskej pôdy

Opatrenia v etape výstavby

Pred začatím výstavby sa na plochách trvalého záberu musí vykonať skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy a zabezpečiť jej účelné a hospodárne využitie. Tým sa rozumie jej zhrnutie, odvoz a rozhrnutie na iné poľnohospodárske pozemky zodpovedajúcej kvality, zúrodnenie menej úrodných poľnohospodárskych pôd a jej použitie na výrobu kompostu alebo záhradnej pôdy. V prípade, že sa skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy (HHPP) bude nejaký čas deponovať, je zhotoviteľ povinný zabezpečiť ochranu pred znehodnotením a následné rozprestretie na vopred určené pozemky podľa bilancie skrývky HHPP. Predpokladá sa, že skrývka HHPP bude využitá pri ďalších stavebných prácach. Potrebné je šetrné zaobchádzanie s kultúrnou humóznou vrstvou tak, aby nedochádzalo k jej odnosu a znehodnocovaniu.

V súvislosti so skládkovaním humusového horizontu pôd treba upozorniť na povinnosť investora zabezpečiť správne ošetrovanie deponovanej pôdy a to najmä z toho dôvodu, že zvyčajne sa v projekte počíta so spätným využitím pôdy na zahumusovanie svahov a následné vegetačné úpravy. Ošetrovanie zeminy na skládke pozostáva z ošetrovania proti šíreniu burín, z prevrstvovania a z prípadného prevápnenia, tieto úkony je potrebné vykonať na skládke mimo chránené územia a až takto pripravenú zeminu, zbavenú semien expanzívnych a aj inváznych rastlín doviezť na plochy určené na zahumusovanie. Ošetrovanie už navozenej zeminy nemá taký účinok ako riadne ošetrovanie na depónii. Využitie ošetrovanej zeminy z depónie je zároveň účinným opatrením proti priamemu zavlečeniu expanzívnych a inváznych rastlín do územia s citlivými biotopmi.

Počas výstavby sa opatrenia musia sústrediť na elimináciu alebo aspoň na zmiernenie vplyvov spojených s vlastnou stavbou:

- zhutnenie pôdy pri výstavbe je vratný proces a je možné ho odstrániť použitím mechanickej rekultivácie v podobe hĺbkového kyprenia pôdy,
- počas stavby minimalizovať dĺžku otvorenia výkopových rigolov, aby nedochádzalo k vyplavovaniu a odnosu jemných častíc zrážkami, resp. vetrom,
- v prípade intoxikácie pôdy je potrebné ju dočasne vyradiť z poľnohospodárskeho využívania a realizovať biologickú rekultiváciu,
- po skončení výstavby je nevyhnutné rekultivovať dočasné staveniskové komunikácie a ostatné plochy dočasných záberov (napr. dočasné depónia) na ktorých je potrebné vykonať dôslednú rekultiváciu pôdy a obnovenie pôvodného vegetačného krytu (lúky, brehové porasty, zalesnenie a pod.),
- vykonať revitalizačné opatrenia na tých plochách dočasných záberov, ktoré nebudú po výstavbe zredukované (t.j. plochy mimo PP a LP), plochy musia byť očistené od zvyškov stavebných materiálov, urovnané, zahumusované a aspon zatravnené.

Opatrenia v etape prevádzky

Účinným opatrením proti erózii pôdy na novovybudovaných svahoch komunikácie sú vegetačné úpravy – zatravnenie a výsadba vhodnej vegetácie. Vhodný vegetačný kryt v bezprostrednej blízkosti komunikácie zachytí väčšinu aj havrijného úniku škodlivých látok.

Opatrenia na ochranu bioty

Opatrenia v etape výstavby

- Minimalizovať rozsah nevyhnutného výrubu drevín,
- Minimalizovať zásah do brehových porastov dotknutých vodných tokov,
- Výrubu lesných porastov a nelesnej krovitej a stromovej zelene uskutočniť prednostne v mimovegetačnom a mimohniezdnom období,
- Dreviny v blízkosti stavby chrániť pred možným mechanickým poškodením, napr. debnením (v súlade s STN 83 7010),
- Zeminu na zahumusovanie svahov a plôch preložky cesty použiť len z ošetrovaných skládok, s cieľom zamedzenia šírenia inváznych a expanzívnych rastlín zo semien obsiahnutých v zemine,
- Výsadbou drevín realizovať z pôvodných domácich drevín a z miestnych sadovníckych zariadení a škôlok,

Opatrenia na komunikácii vo vzťahu k migrácii živočíchov

- Minimalizovať riziko kolízií vydry riečnej s vozidlami a to tak, že pod všetkými mostami ponad vodné toky je potrebné umožniť prechod vydry riečnej „suchou cestou“ alebo umiestniť lávku nad priemernú hladinu vody,
- Násypové telesá mostných objektov vhodne opatriť vegetačnými úpravami,
- Pri vysokých a dlhých mostoch (obj.203-00 Most nad potokom Vajsov a cestou III/2562) použiť svetlý náter na steny opôr a dosky mosta,
- 203-00 - Pole s vodným tokom treba upraviť tak, aby v tomto poli bola zaistená priechodnosť pre živočíchy priamo viazané na vodný tok (napr. ryby, obojživelníky, vydry) a ostatné polia môžu byť upravené pre priechod veľkých cicavcov,
- Vzhľadom na výšku mostného objektu plochy v priemete mosta zatrávniť vhodnou trávou zmesou,
- V okolí mosta neumiestňovať žiadne doplnkové stavby, skládky údržbového materiálu a pod.,
- Na násypovom telese mosta nad potokom Klítopoch (obj.204-00) vykonať vegetačné úpravy,
- Priestor pod mostným objektom nad potokom Bebrava (obj.209-00) je vybudovaná berma, ktorá bude slúžiť ako tzv. vydry chodník,
- Pri úprave vodného toku nevytvárať stupne vyššie ako 0,1 m,
- Nakoľko cesta I/66 pretne navrhovaný biokoridor takmer kolmo, cieľom je zdvihnúť letiace vtáky čo najviac nad vozovku, preto je potrebné, v rámci vegetačných úprav, vždy prvý strom od vozovky z jednej, aj druhej strany vysadiť z druhov vysokých stromov,
- Použitý materiál pre priepusty nesmie poškodzovať živočíchy – nesmie byť agresívny, nesmie vysušovať pokožku, nesmie byť drsný a zraňujúci, mal by byť bledší (napr. polymérbetón),
- Dno priepustu musí mať jednostranný pozdĺžny sklon, aby nevznikali trvale zatopené miesta,
- Priepusty je potrebné navrhnuť tak, aby neprišlo k upchatiu priepustu ani pri vyšších prietokoch.
- Dôležitým prvkom zvyšujúcim účinnosť priepustov je vhodný vegetačný kryt pri otvoroch priepustov,
- Pre migráciu obojživelníkov, musia byť obe vyústenia bezbariérové, t. j. bez prekážky vyššej ako 0,1 m,
- Svah vsakovacieho/retenčného jazierka musí mať mierny sklon, aby bol pre drobné živočíchy prekonateľný a nádrž sa nestala pre ne pascou.

Opatrenia redkujúce mortalitu živočíchov

Oplotenie

Obojstranné oplotenie komunikácie významne prispieva k už aj tak vysokej fragmentácii krajiny. Pri cestách I. triedy sa v súlade s STN oplotenie nenavrhuje.

Napriek uvedenému, v úseku km 0,245 – 0,400 červeného variantu vpravo na hranici trvalého záberu sa navrhuje ochranné oplotenie z dôvodu prechodu zo súvislého lesného porastu na komunikáciu, kde by mohlo dochádzať ku kolíziám dopravy so zverou.

Protihlukové steny

Protihlukové steny sa navrhujú v prvom rade na ochranu obyvateľov pred nadlimitným hlukom, ale zároveň protihlukové steny s dostatočnou výškou, umiestnené v blízkosti vozovky, pomáhajú usmerniť letiace vtáctvo na prelet ponad navrhovanú cestnú komunikáciu v dostatočnej výške, aby nedochádzalo k nežiadúcemu stretu s prechádzajúcimi vozidlami.

Vegetačné úpravy

Správne navrhnuté a zrealizované vegetačné úpravy môžu účinne prispieť k zníženiu mortality živočíchov na navrhovanej komunikácii. Projektant je povinný pri svojej práci dodržiavať platné technické predpisy (TP035). Vzhľadom na nejednoznačnosť a nejednotnosť názorov zástupcov odborníkov v ochrane prírody, resp. zoológov, na navrhovanie vegetačných úprav pri nových cestných komunikáciách, je snahou projektanta v intenciách TP vyhovieť aj konkrétnym požiadavkám na rozmiestnenie a druhové zloženie navrhovaných drevín. Teleso cesty I/66 bude vedené miestami na vysokých násypoch a v hlbokých zárezoch, kde dĺžka svahu bude pri jeho sklone 1:2-2,5 niekde až 20-25 m (niekde ešte viac). Preto sa v objekte vegetačných úprav navrhuje na násypových a zárezových svahoch výsadba krovitej zelene v spodnej časti násypových svahov a v hornej časti zárezových svahov. V zárezových svahoch sú vegetačné úpravy situované v oblasti nad prechodovým prierezom preložky cesty aby pri prelete vtáctva nedochádzalo ku kolíziám s dopravou.

Po uvedení preložky cesty I/66 do prevádzky je potrebné vykonávať technické prehliadky a údržbu migračných objektov, ktoré sa riadia príslušnými normami a predpismi pre mostné objekty. Ďalej treba zvýšenú pozornosť venovať údržbe priepustov a ošetrovaniu zelene, jej polievaniu, orezávaniu a prípadnému obnoveniu porastu a drevín.

Opatrenia na ochranu archeologických pamiatok

Počas výstavby preložky cesty I/66 je na stavbe potrebný odborný archeologický dozor najmä z hľadiska celkového historického potenciálu územia a pre možnosť porušenia doteraz neznámych archeologických lokalít a nálezov (o prípadnom archeologickom výskume rozhoduje príslušný Krajský pamiatkový úrad).

Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

Program monitorovania sa navrhuje v zmysle technického predpisu TP 050 Príručka monitoringu vplyvu cestných komunikácií na životné prostredie (MDVRR SR, 13/2011), ktorá predstavuje integrujúci dokument pre jednotný prístup k návrhu, realizácii a vyhodnocovaniu monitoringu vplyvov výstavby a prevádzky dopravných stavieb na životné prostredie.

Monitoring životného prostredia je definovaný ako „systematické, dôsledne v čase a priestore definované pozorovanie presne určených charakteristík (atribútov) zložiek životného prostredia, alebo vplyvov naň pôsobiacich (spravidla v bodoch tvoriacich monitorovaciu sieť), ktoré s určitou mierou vypovedacej schopnosti reprezentujú sledovanú oblasť a v súhrne potom väčší územný celok.

Výsledky monitoringu slúžia k objektívnemu poznaniu charakteristík životného prostredia a k hodnoteniu ich zmien v sledovanej priestorovej oblasti, ako aj k overeniu funkčnosti navrhnutých zmierňujúcich a ochranných opatrení pre etapu výstavby a prevádzky cestnej komunikácie. Základom monitorovacích činností je pozorovanie a následné hodnotenie stavu životného prostredia. Vychádzajúc z týchto definícií, predmetom záujmu monitoringu sú tie zložky životného prostredia, pri ktorých realizácia technického diela spôsobí kvantifikovateľnú zmenu charakteristík.

Monitorovacie aktivity vo vzťahu k výstavbe a prevádzke preložky cesty budú zabezpečované ako systematicky vykonávaná činnosť podľa vopred stanovených zásad, upravených projektom monitorovania vplyvov výstavby a prevádzky preložky cesty na životné prostredie.

Návrh na monitoring vplyvu stavby na vybrané zložky životného prostredia je spresnený o návrhy vychádzajúce z terénneho prieskumu a z poznatkov kompetentných dotknutých orgánov a organizácií.

Rozdelenie monitoringu

Projekt monitoringu vplyvu stavby na vybrané zložky životného prostredia bol na základe dostupných podkladov a na základe výsledkov terénneho prieskumu rozčlenený na nasledovné monitorovacie zložky:

- monitoring ovzdušia,
- monitoring hluku,
- monitoring pôdy,
- monitoring vôd - povrchových
 podzemných,
- monitoring bioty (fauna, flóra, Natura 2000).

Monitoring ovzdušia

Pri návrhu monitoringu sa rešpektuje spôsob vedenia trasy preložky cesty I/66, jej technické riešenie vrátane mostov, násypov a zárezov. Taktiež je kladený dôraz na umiestnenie súvisiacich cestných objektov, najmä situovanie križovatiek a mostov a to najmä v blízkosti sídelných štruktúr.

Návrh monitoringu ovzdušia rešpektuje požiadavky právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia, požiadavky na metódy merania, požiadavky na umiestnenie monitorovacích bodov, frekvenciu a časové pokrytie merania, požiadavky na neistotu merania a požiadavky príslušných noriem na monitorovanie jednotlivých znečisťujúcich látok.

Umiestnenie monitorovacích bodov je v súlade s prílohou č. 8 Vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v platnom znení (všeobecné požiadavky na umiestňovanie) s prihliadnutím na výsledky Exhalačnej štúdie (Dopravoprojekt a.s., Bratislava, jún 2019).

Celkovo z výpočtov v Exhalačnej štúdii vyplýva, že obyvatelia Krupiny nebudú ovplyvňovaní nadlimitnými množstvami škodlivín z dopravy po riešenej infraštruktúre. V čase spracovania štúdie neboli zistené žiadne zámery, ktoré by ovplyvnili uvedenú predikciu škodlivín.

Monitorovacie body sú navrhnuté tak, aby v prípade výstavby plánovanej preložky cesty I/66 monitorovali stav ovzdušia:

- v miestach budúceho možného zaťaženia sídiel, resp. rizikových objektov imisiami,
- v miestach očakávaného zaťaženia imisiami v dôsledku vyššej intenzity stavebných prác (výstavba objektov – mostov, križovatiek a pod.),
- v miestach kontaktu trasy zrealizovanej komunikácie so sídelným útvarom

Časový plán monitoringu ovzdušia

Monitoring ovzdušia sa navrhuje v etape pred výstavbou, počas výstavby a v 1.roku prevádzky preložky cesty I/66.

Monitorované budú oxid uhličitý NO₂ a oxidy dusíka NO_x, oxid uhoľnatý CO, oxid siričitý SO₂, tuhé častice PM₁₀, PM_{2.5}, benzén a bezo(a)pyrén.

V rámci monitoringu kvality ovzdušia sa namerané hodnoty vyhodnocujú a uvádzajú v ročných/záverečných správach z monitoringu, a to v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v platnom znení.

Monitoring hluku

Projekt monitoringu hluku sa spracováva najmä na základe aktuálnej hlukovej štúdie a na základe potenciálnych rizík vplyvu hluku z dopravy na životné prostredie a zdravie ľudí.

Monitorovacie body sa navrhujú v úsekoch, kde je os komunikácie vedená blízko dotknutých objektov. Účelom monitorovacích bodov je overiť zaťaženie hlukom počas výstavby a taktiež budúce prevádzkové zaťaženie.

Hlavným cieľom monitoringu hluku je sledovanie nárastu resp. poklesu hluku v blízkosti plánovanej preložky cesty I/66. Nevyhnutné je teda realizovať merania pred samotnou výstavbou, počas nej, ale aj po ukončení výstavby – teda v čase prevádzky preložky cesty I/66.

Ďalej nemenej dôležitým cieľom je zabezpečiť sledovanie intenzity hluku po vybudovaní protihlukových stien ako aj zavedením jasných pravidiel výstavby mimo hodín nočného klúdu. Cieľom monitoringu hluku je tiež preukázať zníženie hlukového zaťaženia na sídelné štruktúry obytného územia v okolí ciest nižších tried po vybudovaní a sprevádzkovaní preložky cesty I/66. Prerozdelením dopravy sa predpokladá zníženie intenzity dopravy na ostatných cestách.

Monitoring pôdy

Návrh monitoringu vychádza z predpokladaných vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej preložky cesty I/66. Základným podkladom pre návrh monitorovacích bodov je pôdna mapa dotknutého územia (pôdne typy, zrnitosť, obsah humusu, pH a charakteristika pôdotvorného substrátu a podložných hornín). Monitorovacia sieť sa navrhne na základe situovania technického riešenia preložky, predpokladaných bodových zdrojov znečistenia (stavebné dvory) a líniových zdrojov dopravných imisií (prachu a exhalátov). Časový harmonogram monitorovania pôdy je navrhnutý na súčasný stav, plánovanú etapu výstavby a etapu prevádzky. Primárnym cieľom je monitoring pôdy v súvislosti s potenciálnymi vplyvmi exhalátov a prostriedkov zimnej údržby.

Monitoring povrchových vôd

Monitoring povrchových vôd sa člení na hydrologický monitoring a monitoring kvality povrchových vôd. Prostriedkami monitoringu sú:

- hydrologický monitoring, v rámci ktorého sa meria množstvo povrchových a vypúšťaných vôd,
- monitoring kvality, ktorý spočíva v odbere vzoriek vody z vytypovaných bodov monitorovacej siete.

V rámci základného rozsahu pre monitoring kvality povrchových vôd sa sledujú:

- biologické prvky kvality (zloženie a početnosť vodnej flóry, fauny bentických bezstavovcov a veková štruktúra rybiej fauny),
- chemické a fyzikálnochemické prvky kvality (teplotný a kyslíkový režim, celková mineralizácia, neutralizačná kapacita, koncentrácia nutrientov, špecifické znečisťujúce látky, ktorých vypúšťanie do vodného útvaru je relevantné).

Odporúča sa monitorovať dotknuté vodné toky Krupinica, Vajsov, Kltipoch, Bebrava a vodnú plochu Vajsov v etape pred výstavbou, počas výstavby a počas prevádzky. Počas prevádzky je potrebné uskutočniť monitoring 1. rok po uvedení do prevádzky v odôvodnených prípadoch, kedy sa jedná o významné vplyvy na vodu, je potrebné uskutočniť monitoring počas obdobia minimálne 3 rokov.

Monitoring podzemných vôd

Monitoring podzemných vôd sa člení na hydrologický monitoring (režim podzemných vôd) a monitoring kvality podzemných vôd. Prostriedkami monitoringu sú:

- hydrologický monitoring, predstavuje meranie hladín podzemných vôd a meranie výdatnosti zdrojov podzemných vôd,
- monitoring kvality spočíva v odbere vzoriek vody z prameňov a zo studní a monitorovacích vrtov.

Pre monitorovanie kvality podzemnej vody sa vytypujú miesta vrtov podzemných vôd na základe vypracovanej inžinierskogeologickej štúdie a zrealizovaných vrtov. Monitoring podzemných vôd sa odporúča v etape pred výstavbou, počas výstavby a počas prevádzky cesty. Počas prevádzky je potrebné uskutočniť monitoring 1. rok po uvedení do prevádzky. V odôvodnených prípadoch, kedy sa jedná o významné vplyvy na vodu je potrebné uskutočniť monitoring počas obdobia minimálne 3 rokov.

Monitoring fauny

Monitoring fauny by mal byť zameraný na druhy a lokality mimo chránených území a území Natura 2000.

Pre monitorovanie fauny sa založia trvalé monitorovacie plochy (TMP), ktoré budú v závislosti od kategórie monitorovaných živočíchov nasledovných parametrov:

- chrobáky 50x50 m,
- motýle 100 x 100 m,
- obojživelníky,
- vtáky,
- šelmy a párnokopytníky (v miestach evidovaných kolízií),
- vydra riečna.

Lokality s trvalými monitorovacími plochami sa lokalizujú na miestach v okolí vodných tokov, kde sa fauna prirodzene zdržiava a tiež v miestach biokoridorov a v miestach predpokladaného výskytu, resp. tiež na základe terénneho prieskumu v miestach, kde boli zistené pobytové stopy.

Z konkrétnych druhov je dôležité sa zamerať najmä na monitoring chránených a ohrozených druhov, pričom monitorovanými kategóriami živočíchov sú najmä zástupcovia chrobákov, motýľov, obojživelníkov, vtákov, šeliem a kopytníkov.

Hlavným cieľom pri sledovaní fauny je zabezpečiť minimálne odchýlky vo výskyte prirodzených druhov živočíchov v daných lokalitách s dôrazom na chránené druhy. V prípade zmien identifikovať ich možnú príčinu. Dôvodom (účelom) sledovania výskytu jednotlivých druhov živočíchov v jednotlivých etapách výstavby je snaha zamedziť zmenám prírodného prostredia a teda aj zmene druhového zloženia dotknutých biotopov, keďže zmeny v druhovej skladbe sledovaných živočíchov môžu identifikovať zmeny prírodného prostredia.

Je potrebné sledovať druhovú skladbu a početnosť v troch etapách a to:

- pred samotným začatím výstavby,
- počas výstavby,
- po ukončení výstavby, resp. pri samotnej prevádzke.

Monitoring flóry

Monitoring flóry sa odporúča na miestach zisteného výskytu biotopov európskeho a národného významu, kde pre každý druh biotopu sa vytypuje minimálne jedna monitorovacia plocha. Hlavným cieľom (účelom) pri sledovaní a monitoringu flóry je zabezpečiť minimálne odchýlky v zložení prirodzených biotopov a v početnosti a druhovom zložení rastlín ako takých. Dôvodom sledovania výskytu jednotlivých druhov v jednotlivých etapách výstavby je snaha zamedziť zmenám prírodného prostredia a teda aj zmene druhového zloženia dotknutých biotopov, keďže zmeny v druhovej skladbe sledovaných rastlín a biotopov všeobecne môžu indikovať zmeny prírodného prostredia.

Je potrebné sledovať druhovú skladbu v troch etapách a to:

- pred samotným začatím výstavby,
- počas výstavby,
- po ukončení výstavby, resp. pri samotnej prevádzke.

A to nasledovne pre všetky obdobia:

- 3x ročne počas vegetačného obdobia (jarný, letný a jesenný aspekt)

Po prvom roku monitorovania počas ukončenia výstavby, resp. spustenia do prevádzky bude na základe dosiahnutých výsledkov monitoring buď ukončený alebo bude pokračovať ďalej.

Monitoring invázných druhov rastlín

Samostatnú pozornosť v rámci monitoringu rastlinných druhov treba venovať inváznym druhom rastlín, ktorých zoznam je uvedený vo Vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení.

Monitoring invázných druhov rastlín je zameraný na definovanie prítomnosti resp. neprítomnosti invázných druhov rastlín uvedených v aktuálnej Vyhláške č. 24/2003 Z. z. na plochách záberov (vrátane dočasných) plánovanej preložky cesty I/66.

Monitoring invázných a expanzívnych druhov rastlín bude realizovaný v prvom roku pred začatím výstavby, počas celej doby výstavby na celom zábere stavby a počas prvého roku od skončenia výstavby na rekultivovaných plochách, a to hneď po realizácii rekultivácie s cieľom predísť rozšíreniu invázných druhov. Pokiaľ pri monitoringu bude zaznamenaný výskyt invázných druhov, bude vyhotovený o tom záznam v podobe „Evidenčného listu invázných druhov rastlín“, tento je potrebné zaslať príslušnej ŠOP SR.

Zhotoviteľ monitoringu vyhotoví pri pozitívnom zistení invázneho druhu Evidenčný list a zašle ho príslušnej ŠOP SR, rovnako upovedomí o náleze dozor, ekodozor, objednávateľa a tiež stavebníka. Je potrebné, aby stavebník pri pozitívnom náleze invázných druhov zabezpečil ich odstránenie v zmysle prílohy č. 2 Vyhlášky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, aby sa zamedzilo ich rozširovaniu. Ostatné druhy potláčajúce indikačné druhy biotopov, ktoré sú predmetom ochrany treba tiež likvidovať.

Časový plán:

Prvé monitorovanie prebehne pred samotnou výstavbou, ďalšie monitorovanie prebehne nasledovne:

- na plochách v rámci dočasného záberu počas výstavby,
- na plochách dočasného záberu do 1 roka po zrekultivovaní plochy.

Frekvencia sledovania sa odporúča min. 1x vo vegetačnom období (v čase letného aspektu). Na základe výsledkov z monitoringu počas sledovaného obdobia v zmysle návrhu opatrení, prípadne odporúčaní zo záverečnej správy z monitoringu stavby sa bude uvažovať s ďalším potrebným monitorom počas prevádzky.

IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

IV.11.1. Doprava

V prípade, že by sa navrhovaná investícia nerealizovala, tak by sa celý očakávaný objem dopravy realizoval tak, ako doteraz, na súčasnej ceste I/66.

Podľa dopravnej prognózy pre roky 2023, 2033 a 2043 v stave bez výstavby obchvatu mesta Krupina cez Krupinu bude už v roku 2023 prechádzať vyše 11 000 vozidiel denne, pričom podiel nákladnej dopravy predstavuje na niektorých úsekoch až 22%.

Z kapacitného posúdenia cesty I/66 vyplynulo, že prieťah mestom Krupina nevyhovuje už v súčasnosti v intravilánových úsekoch okrem oblasti priemyselnej zóny. Funkčná úroveň tu dosahuje hodnoty E až F. Všetky posudzované úseky, ktoré dosiahli funkčnú úroveň E a F možno charakterizovať ako preťažené a nebudú vyhovovať dopravným nárokom.

V intraviláne mesta Krupina sa na prieťahu mestom vyskytujú bodové závady, ktoré znižujú priepustnosť komunikácie alebo predstavujú zvýšené riziko dopravných nehôd. Ich odstránenie (napr. skapacitnením úsekov, alebo križovatiek) je vzhľadom na zastavanosť územia ťažko realizovateľné, resp. by neprinieslo žiadaný efekt.

- 1.) Námestie SNP – priesečná neriadená križovatka, ktorá je v tesnej blízkosti autobusovej stanice. Táto križovatka je preťažená hlavne v ranej špičke, kedy doprava idúca po I/66 (hlavný smer) spôsobuje kongescie individuálnej aj hromadnej dopravy z vedľajších smerov a navyše sa tu nachádzajú aj prechody pre chodcov aj na hlavnom aj na vedľajšom smere, ktoré používajú cestujúci hromadnej dopravy, v ranných hodinách hlavne študenti.
- 2.) Svätotrojičné námestie – cesta I/66 prechádza cez námestie, kde je vedená zúženým profilom a je tu zvýšený počet chodcov, hlavne v ranných hodinách.
- 3.) Autobusová zastávka, ktorá nemá vlastný pruh pre zastavovanie autobusov s príľahlým prechodom pre chodcov, kde je v ranej špičke zvýšený počet chodcov, hlavne študentov.

Intenzita dopravy na ceste I/66 bez realizácie navrhovanej stavby I/66:

Cesta	od	do	2019			2023			2033			2043		
			OV	NV	Spolu	OV	NV	Spolu	OV	NV	Spolu	OV	NV	Spolu
I/66	Križovatka I/66-III/2560 (Bzovík)	Začiatok obchvatu Krupiny	7464	1582	9046	7765	1605	9370	9316	2006	11321	11590	2425	14014
I/66	Začiatok obchvatu Krupiny	MÚK Krupina Juh	7464	1582	9046	7765	1605	9370	9316	2006	11321	11590	2425	14014
I/66	Ul. Osloboditeľov		7472	1582	9054	7773	1605	9378	9321	2006	11326	11597	2425	14021
I/66	Ul. Osloboditeľov		8461	1650	10111	8797	1675	10472	10403	2171	12574	12275	2509	14784
I/66	Ul. Osloboditeľov		9047	1666	10713	9396	1692	11089	10952	2198	13150	13142	2542	15684
I/66	Štefánikova ulica		8738	1625	10362	9072	1650	10722	10554	2157	12712	12608	2486	15094
I/66	Ul. ČS armády		7879	1577	9456	8178	1602	9780	9527	2109	11637	11356	2423	13779
I/66	Obchodná ul.		7879	1577	9456	8178	1602	9780	9527	2109	11637	11356	2423	13779
I/66	Pribinova ul.		7856	1578	9434	8154	1601	9755	9446	2114	11561	11321	2424	13745
I/66	Pribinova ul.	Zvolenská cesta (križ I.66-III/2562)	7518	1557	9075	7812	1580	9392	9139	2097	11236	11163	2408	13571
I/66	Zvolenská cesta (križ I.66-III/2562)	Krupinica križ.	5661	1390	7051	5887	1411	7298	6896	1898	8794	8410	2189	10599
I/66	Krupinica križ.	Nová hora križ	5440	1539	6979	5660	1566	7226	6713	2082	8795	8355	2386	10741
I/66	Nová hora križ	MÚK Krupina sever	5223	1518	6741	5433	1545	6978	6421	2053	8474	8003	2356	10359
I/66	MÚK Krupina sever	Cesta I/66 (dočasné napojenie)	5223	1518	6741	5433	1545	6978	6421	2053	8474	8003	2356	10359
I/66	Cesta I/66 (dočasné napojenie)	Babiná	5223	1518	6741	5433	1545	6978	6421	2053	8474	8003	2356	10359
III/2562	Zvolenská cesta (križ I.66-III/2562)	Koniec intr.	2237	207	2444	2321	209	2530	2699	243	2942	3325	273	3598
III/2562	Koniec intr.	Žibritov	2103	189	2292	2182	190	2372	2558	225	2783	3199	252	3451
MK	Osada		20	0	20	20	0	20	26	2	28	28	2	30
MK	Osada		20	0	20	20	0	20	26	2	28	28	2	30
MK	Nám. SNP		3205	106	3311	3327	106	3433	3697	127	3824	4238	135	4373
MK	Autobusová stanica		2857	137	2994	2963	139	3102	3291	161	3452	3791	174	3965



Kartogram: Stav bez realizácie obchvatu Krupiny, rok 2023

IV.11.2. Hluk

Trend nárastu dopravy v posledných rokoch má za následok kontinuálne zhoršovanie hlukových pomerov v okolí ciest, so stúpajúcim trendom. V minulosti bola majoritná časť hluku spôsobovaná predovšetkým hospodárskymi vozidlami a autobusovou dopravou. To malo vplyv aj na intenzitu dopravy v dennej a nočnej dobe. Odbúranie nákladnej železničnej dopravy má za následok transport komodít po cestnej sieti, ktorý je rozložený na obdobie celého dňa, čo má negatívny vplyv na okolitú

zástavbu. Trend nárastu dopravy je spojený s investíciami ako sú priemyselné parky, logistické centrá či už v riešených lokalitách alebo v náväznosti na dopravne prepojené blízke okolie.

V prípade nevybudovania preložky cesty I/66 Krupina – obchvat by bolo potrebné preveriť hladinu hluku a minimalizovať vplyv hluku v okolí súčasnej cesty I/66 v meste Krupina. V prípade prekročenia limitov by bolo potrebné realizovať opatrenia na zmiernenie a elimináciu nepriaznivého vplyvu hluku vo vnútornom prostredí budov. Museli by sa vykonať fasádne úpravy priľahlých fasád rodinných domov - výmena okien a zabudovanie zariadenia na nútené vetranie (aeromat...) tam, kde na základe meraní by bola preukázaná vyššia hladina hluku, ako je prípustná.

Realizácia protihlukových stien je popri ceste I/66 v intraviláne mesta, navyše v chránenej pamiatkovej zóne, prakticky nemožná.

IV.11.3. Vplyvy na ovzdušie

V prípade, že preložka cesty I/66 Krupina - obchvat nebude realizovaná v niektorom z navrhovaných variantov, bude vplyvom predpokladanej intenzity dopravy koridor cesty I/66 zaťažený emisiami škodlivých látok z premávky vozidiel. V tomto smere môžeme očakávať nárast koncentrácií emisií najmä NO_x, CO a tuhých znečisťujúcich látok.

IV.11.4. Vplyvy na obyvateľstvo

Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo môžeme očakávať priamy negatívny vplyv na bezpečnosť obyvateľov – tak vodičov ako aj obyvateľov mesta. Negatívne bude na obyvateľstvo vplývať aj vyššia hladina hluku a zvýšená koncentrácia látok znečisťujúcich ovzdušie. Ako stresový faktor bude pôsobiť cesta I/66 svojím bariérovým účinkom. Pri predpokladanej intenzite dopravy budú negatívne vplyvy dopravy narastať, pričom ale bude veľmi obtiažne a finančne náročné v zastavanom území riešiť potrebné protipatrenia.

IV.11.5. Funkčné využitie územia a sídla

Zvyšujúca sa intenzita dopravy by si časom vynútila úpravy cesty, ktoré by sa pravdepodobne nezaobišli bez demolácií objektov v niektorých lokalitách a teda aj bez zmeny vo funkčnom využívaní územia. Vibrácie spôsobené vysokou intenzitou dopravy s 1/3 podielom ťažkej dopravy v blízkosti stavieb domov môže spôsobovať ich poškodzovanie. Z hľadiska mesta by došlo k celkovému zníženiu kvality životného prostredia vplyvom vysokej intenzity dopravy a z toho vyplývajúceho hluku, emisii znečisťujúcich látok do ovzdušia a pôsobenia bariérového efektu cesty I/66.

IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územno-plánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Navrhovaná stavba preložky cesty I/66 Krupina - obchvat (vedená v koridore pôvodne plánovanej rýchlostnej cesty R3 Zvolen – Šahy) je lokalizovaná od severu na juh v Banskobystrickom samosprávnom kraji. Nadradenou územnoplánovacou dokumentáciou je Územný plán veľkého územného celku Banskobystrický kraj

Územný plán veľkého územného celku Banskobystrický kraj (ďalej len ÚPN VÚC Banskobystrický kraj) bol schválený Vládou SR uzn.č. 394/1998 dňa 09.06.1998, ktorého záväzná časť bola vyhlásená Nariadením Vlády Slovenskej republiky č. 263/1998 Z.z. , ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu veľkého územného celku Banskobystrický kraj. Od roku 1998 boli postupne vypracované zmeny a doplnky, ktoré odrážali rozvoj a potreby územia kraja:

ÚPN VÚC Banskobystrický kraj – Zmeny a doplnky 2004 boli schválené Zastupiteľstvom Banskobystrického samosprávneho kraja (ZBBSK) uzn.č. 611/2004 zo dňa 16. a 17. decembra 2004, záväzná časť bola vyhlásená [Všeobecne záväzným nariadením BBSK č.4/2004](#) zo dňa 17. decembra.2004, ktoré nadobudlo účinnosť 21.januára 2005,

ÚPN VÚC Banskobystrický kraj – Zmeny a doplnky 1/2007 boli schválené Zastupiteľstvom Banskobystrického samosprávneho kraja (ZBBSK) uzn.č. 222/2007 zo dňa 23.augusta 2007, záväzná časť bola vyhlásená [Všeobecne záväzným nariadením BBSK č. 6/2007](#), ktoré nadobudlo účinnosť 27. septembra 2007,

ÚPN VÚC Banskobystrický kraj – Zmeny a doplnky 2009 boli schválené Zastupiteľstvom Banskobystrického samosprávneho kraja (ZBBSK) uzn.č. 94/2010 zo dňa 18.júna 2010, záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením BBSK č. 14/2010, ktoré nadobudlo účinnosť 10. júla 2010.

ÚPN VÚC Banskobystrický kraj - Zmeny a doplnky 2014 boli schválené Zastupiteľstvom Banskobystrického samosprávneho kraja (ZBBSK) uzn. č. 84/2014 zo dňa 5. decembra 2014, záväzná časť bola vyhlásená [Všeobecne záväzným nariadením č. 27/2014](#), ktoré nadobudlo účinnosť 16. januára 2015.

V rámci širších dopravných súvislostí riešeného územia sa odporúča :

„Rešpektovať dopravnú infraštruktúru alokovanú a plánovanú v trasách mimokoridorových ITF sietí prechádzajúcich územím Banskobystrického samosprávneho kraja, v tom aj cestnej sieti TEN-T Martin – Turčianske Teplice – Šášovské Podhradie – Zvolen – Šahy – Budapešť“.

„Rešpektovať dopravnú infraštruktúru zaradenú podľa európskych dohôd (AGR) koridory ciest prechádzajúcich územím Banskobystrického kraja, v tom aj E 77 (Pskov – Riga - Gdansk – Varšava – Krakov) – Trstená – Ružomberok – Banská Bystrica – Zvolen – Šahy – (Budapešť) .

V Záväznej časti ÚPN VÚC Banskobystrického kraja sa v oblasti rozvoja nadradenej dopravnej infraštruktúry v súvislosti s rýchlostnou cestou R3 požaduje:

6.1.2.1 vybudovať novú trasu rýchlostnej cesty R3 v úseku hranica so Žilinským samosprávnym krajom - Kremnica - Šášovské Podhradie - Zvolen - Krupina - Šahy,

6.1.2.2. vybudovať súbežnú cestu s R3 v úseku hranica Nitrianskeho kraja - Krupina - Dolné Breziny pre dopravu vylúčenú z R3,

6.1.2.3. úseky, kde nová trasa R3 opúšťa trasu pôvodnej cesty I/66 rekonštruovať a využiť pre trasu súbežnej cesty s R3,

6.1.3.2. rekonštruovať cestu I/66 v úseku Zvolen (Neresnica) - Dolné Breziny ako súbežnú cestu s R3 pre dopravu vylúčenú z R3.

Preložka cesty I/66 v tomto úseku nie je uvedená v ÚPN VÚC BBK v platnom znení a preto bude potrebné v tejto veci samostatné rokovanie s BBSK.

Územný plán mesta Krupina

V súčasnosti platný ÚPN mesta Krupiny bol schválený uznesením č. 4/2004 a vyhlásený VZN č. 1/2004 dňa 28.1.2004. V súčasnosti sú v platnosti už Zmeny a doplnky č.11 schválené Mestským zastupiteľstvom v Krupine Uznesením č. 203/2017 zo dňa 3.10.2017. Trasa rýchlostnej cesty R3 je v územnom pláne zohľadnená podľa záväzných regulatívov funkčného a priestorového usporiadania územia nadradenej územnoplánovacej dokumentácie ÚPN VÚC Banskobystrického kraja v znení Zmien a doplnkov 2014, čo v oblasti rozvoja nadradenej dopravnej infraštruktúry znamená:

- vybudovať novú trasu rýchlostnej cesty R3 v úseku hranica so Žilinským krajom – Kremnica – Šášovské Podhradie – Zvolen – Krupina – Šahy,
- vybudovať súbežnú cestu s R3 v úseku hranica Nitrianskeho kraja – Krupina – Dolné Breziny pre dopravu vylúčenú z R3,
- úseky , kde nová trasa R3 opúšťa trasu pôvodnej cesty I/66 rekonštruovať a využiť pre trasu súbežnej cesty s R3.

Stavba obchvatu Krupiny je v súlade s podmienkami územnoplánovacej dokumentácie – v časti g. Doprava, odsek 2. Automobilová doprava a komunikačná sieť sa uvádza:

Základom komunikačného systému v riešenom území je cesta I/66, ktorej trasu navrhujeme vzhľadom na jej rýchlostný charakter preložiť mimo intravilánu Krupiny západným smerom v intenciách štúdie Dopravoprojektu. Navrhovaná preložka štátnej cesty č. 66 začína zo smeru od Šiah pred priestorom vymedzeným na dostavbu priemyselného areálu (okrsok 2K) na južnom okraji mesta. Do pôvodnej trasy sa vracia po severnom okraji mesta (okrsok 4R). Križovatky preložky I/66 s pôvodnou trasou, ktorej zostáva zberná funkcia vo vnútromestskom systéme komunikácií, budú slúžiť predovšetkým pre zdrojovú a cieľovú dopravu do severnej a južnej časti mesta. Preložka cesty I/66 je navrhnutá v kategórii R 11,5/100 (výhľadovo R 22,5/100)...

V súčasnosti mesto Krupina spracováva nový územný plán mesta – Koncept územného plánu mesta Krupina (Ekoplán, s.r.o., 11/2018). Podľa tohto návrhu „riešenie dopravnej situácie prinesie vybudovanie rýchlostnej cesty R3 Zvolen - Krupina - Šahy s obchvatom mesta Krupina. V súčasnosti sa v navrhovanej trase rýchlostnej cesty R3 pripravuje výstavba západného obchvatu mesta ako preložka cesty I/66 mimo zastavaného územia mesta. Preložka bude budovaná v kategórii C 11,5/80. Je však potrebné počítať so širším koridorom v parametroch rýchlostnej cesty v kategórii R 24,5/100. V k.ú. Krupina navrhujeme vybudovanie dvoch mimoúrovňových križoviek (na severnom i južnom okraji mesta), ktorými sa navrhovaný obchvat napojí na cestu I. triedy“.

Vzhľadom na fakt, že od pôvodnej štúdie DOPRAVOPROJEKT-u, ktorá slúžila ako podklad pre ÚP došlo k úpravám priestorového vedenia trasy preložky cesty I/66, zástupcom mesta bola poskytnutá aktuálne navrhnutá trasa preložky cesty I/66 ako obchvatu mesta a táto bude použitá pre aktualizáciu ÚP časť Doprava a následne súvisiacich častí (napr. ÚSES).

IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. je pripravovaný investičný zámer predmetom zisťovacieho konania. Príslušný orgán na základe predkladaného zámeru vykoná zisťovacie konanie o posudzovaní navrhovanej činnosti k zámeru a rozhodne, či sa predkladaný zámer preložky cesty I/66 Krupina – obchvat bude posudzovať podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Predmetný elaborát prináša opis a charakteristiku dotknutého územia ako aj vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia. Elaborát je doplnený o samostatné časti, ktorými sú: hodnotenie významnosti vplyvu podľa ustanovenia článku 6(3) smernice 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín, tzv. primerané posúdenie – jeho aktualizácia, posúdenie rizík súvisiacich so zmenou klímy, hluková štúdia a emisná štúdia.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHovanej ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Variety obchvatu Krupiny sú situované v území, ktoré je výraznou mierou ovplyvnené poľnohospodárskou činnosťou a dynamicky sa rozvíjajúcou urbanizáciou.

V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pri posudzovaní vplyvov na životné prostredie boli hodnotené tie zložky životného prostredia, ktoré sú v danom území najcitlivejšie a ktoré výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti najviac ovplyvní.

Na základe analýzy súčasnej zástavby a plánovaného rozvoja sídla, ako aj prírodných pomerov dotknutého územia, boli vybrané hodnotiace kritéria podľa kvantifikovateľných ukazovateľov. Kritéria boli rozdelené do 4-roch hlavných súborov kritérií:

- ekonomické a dopravné kritériá
- kritériá vplyvu na obyvateľstvo
- kritériá hodnotenia vplyvov na urbanizované prostredie
- kritériá hodnotenia vplyvov na prírodné prostredie

Celkovo bolo navrhnutých 16 hodnotiacich kritérií:

EKONOMICKÉ A DOPRAVNÉ KRITÉRIÁ

1. Investičné náklady

Kritérium predstavuje investičné náklady potrebné na realizáciu príslušného variantu cesty.

2. Vplyv na bezpečnosť a komfort trasy (dopravné nehody a plynulosť dopravy, námrazy)

Kritérium zohľadňuje potenciálnu mieru dopravných kolízií automobilovej dopravy s ohľadom na možnú plynulosť a bezpečnosť jazdy.

3. Dopravná využiteľnosť variantných riešení

Hodnotená bola dopravná využiteľnosť trasy, reprezentovaná priemernou hodnotou dopravného zaťaženia v posudzovanom úseku (trase).

KRITÉRIÁ VPLYVU NA OBYVATEĽSTVO

4. Vplyv hluku

Hodnotená bola miera ovplyvnenia obyvateľstva hlukom. Kritériom je dĺžka protihlukových stien.

5. Vplyv imisií

Kritérium hodnotí dĺžka trasy cesty v blízkosti obytnej zástavby, ktoré bude ovplyvnené krátkodobou koncentráciou dominantných polutantov dopravy CO a NO₂ s najväčšou relatívnou toxicitou a najväčšou významnosťou pre kvalitu života pre obyvateľov.

6. Vplyv na obyvateľstvo – vizuálna bariéra + psychika, pohoda a kvalita života

Kritérium hodnotí možné vplyvy na psychiku obyvateľstva v dôsledku blízkosti cesty a jej objektov, ako aj z hľadiska deliaceho účinku, vo vzťahu k prístupnosti vybraných cieľov.

7. Vplyv na zastavané územia (demolácie)

Kritérium hodnotí rozsah demolácií obytných a hospodárskych budov.

KRITÉRIÁ HODNOTENIA VPLYVOV NA URBANIZOVANÉ PROSTREDIE

8. Vplyv na poľnohospodárstvo

Kritérium hodnotí záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu a ovplyvnenie poľnohospodárskej výroby rozdelením parciel.

9. Vplyv na rozvoj sídel

Kritérium zohľadňuje vplyv na urbanistický rozvoj územia.

KRITÉRIÁ HODNOTENIA VPLYVOV NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE

10. Vplyvy na podzemné vody

Kritérium hodnotí vplyv na kontamináciu a ovplyvnenie režimu podzemných vôd.

11. Vplyvy na povrchové vody

Kritérium hodnotí vplyv na kontamináciu povrchových vôd a ovplyvnenie režimu povrchových vôd.

12. Vplyv na pôdu

Kritériom je celkový záber pôdy komunikáciou a súvisiacimi objektami.

13. Vplyvy na horninové prostredie (stabilita horninového prostredia)

Kritériom je potenciálne ovplyvnenie stability horninového prostredia.

14. Prebytky horniny a nároky na trvalé depónie

Kritérium hodnotí prebytok horniny a predpokladané nároky na jej trvalé depónie.

15. Vplyvy na biotopy chránených a európsky významných druhov rastlín a živočíchov a ekosystémy

Kritérium hodnotí priamy zásah, alebo ovplyvnenie biotopov chránených a európsky významných druhov rastlín a živočíchov a ekosystémy.

16. Vplyv na migračný potenciál v dotknutom území

Hodnotené sú vplyvy na migračné koridory, ktoré sú zároveň prvkami kostry ekologickej stability krajiny.

V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty**EKONOMICKÉ A DOPRAVNÉ KRITÉRIÁ****1. Investičné náklady**

Variant	Hodnotený ukazovateľ investičné náklady
červený variant	66 638 160,- €
modrý variant	93 519 410,0 €

Červený variant je o 26 881 250,- € lacnejší, čo predstavuje výrazné ušetrenie finančných prostriedkov. Výrazne nižšie investičné náklady sa prejavajú aj v efektívnosti investície.

Na základe týchto porovnaní hodnotíme **červený variant** ako ekonomicky prijateľné riešenie.

2. Vplyv na bezpečnosť a komfort trasy (dopravné nehody a plynulosť dopravy, námrazy)

Obidva varianty predstavujú oproti nulovému stavu významné zlepšenie dopravných pomerov v meste Krupina, ktoré sa prejaví vo zvýšení bezpečnosti hlavne chodcov a cyklistov, plynulosti dopravy na obchvate a znížení dopravných nehôd. Napriek rozdielnosti v dĺžke trasy (červený variant je o 318m dlhší), hodnotíme vplyv **oboch variantov** na bezpečnosť a komfort trasy ako porovnateľný.

3. Dopravná využiteľnosť navrhovaných variantných riešení

Obidva varianty majú polohu navrhovaných križovatiek prakticky totožnú. Dopravnú využiteľnosť trasy **červeného aj modrého variantu**, reprezentovanú priemernou hodnotou dopravného zaťaženia v posudzovanom úseku hodnotíme ako porovnateľnú.

KRITÉRIÁ VPLYVU NA OBYVATEĽSTVO**4. Vplyv hluku**

Poloha modrého variantu je bližšie situovaná k zastavanému územiu mesta Krupiny ako aj k plochám určeným pre ďalší rozvoj IBV, čo si vyžiada v porovnaní s červeným variantom väčší rozsah budovania protihlukových stien.

Variant	Hodnotený ukazovateľ dĺžka protihlukových stien
červený variant	1 235 m
modrý variant	2 095 m

Červený variant hodnotíme z hľadiska hlukovej záťaže ako priaznivejšie riešenie.

5. Vplyv imisií

Výsledky exhalačnej štúdie potvrdili, že obyvatelia zástavby v blízkosti červeného aj modrého variantu nebudú ovplyvňovaní nadlimitnými množstvami škodlivín z dopravy.

Vplyv imisnej záťaže pri **oboch variantných riešeniach** hodnotíme ako porovnateľný.

6. Vplyv na obyvateľstvo – vizuálna bariéra + psychika, pohoda a kvalita života

Technické riešenie červeného variantu je vo veľkej časti situované v záreze. Modrý variant je oproti tomu budovaný vo väčšej miere na mostných objektoch a bližšie k zastavanému územiu. Dotknuté územie má v súčasnosti charakter rozptýlenej vidieckej zástavby. Mostné objekty modrého variantu túto scenériu narušia výraznejšie a budú vnímané ako vizuálna bariéra.

Vzhľadom na polohu **červeného variantu**, ktorý je vzdialenejší od zástavby Krupiny a je vo veľkej časti situovaný v záreze, hodnotíme ho z hľadiska vizuálnej bariéry a vplyvu na psychiku, pohodu a kvalitu života ako priaznivejšie riešenie.

7. Vplyv na zastavané územia (demolácie)

V km cca 1,0 v lokalite Vajsov trasa modrého variantu si vyžiada demoláciu 3-och obytných domov s príslušenstvom. Stavba v **červenom variante** nevyžaduje žiadne demolácie.

KRITÉRIÁ HODNOTENIA VPLYVOV NA URBANIZOVANÉ PROSTREDIE

8. Vplyv na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Variant	Hodnotený ukazovateľ	
	PPF trvalý záber	LPF trvalý záber
červený variant	23,4534 ha	2,598 ha
modrý variant	18,049 ha	2,648 ha

Z uvedeného vyplýva že záber PPF v červenom variante je o 5,4 ha (23%) väčší ako pri modrom variante. Rozdiel v zábere lesných pozemkoch je minimálny.

Modrý variant podľa tohto kritéria hodnotíme ako priaznivejšie riešenie.

9. Vplyv rozvoj sídel

Kritérium posudzuje vplyv na urbanistický rozvoj územia mesta Krupina. Modrý variant v porovnaní s červeným variantom sa výrazne približuje k územiu v západnej časti mesta Krupina, ktoré je výhľadovo určené pre výstavbu IBV. Poloha modrého variantu bude negatívne vplývať na kvalitu bývania z pohľadu hlukovej záťaže, vizuálnej bariéry a pohody a kvality bývania v tejto lokalite.

Červený variant preto hodnotíme ako priaznivejšie riešenie.

KRITÉRIÁ HODNOTENIA VPLYVOV NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE

10. Vplyvy na podzemné vody

Miera ovplyvnenia podzemných vôd s ohľadom na rozsah hĺbenia zárezov je **pri oboch variantoch** porovnateľná.

11. Vplyvy na povrchové vody

Vplyvy na povrchové vody vzhľadom na rozsah zásahov do vodných tokov je **pri oboch variantoch** porovnateľný.

12. Vplyv na pôdu

Záber pôdy je pri červenom variante o cca 23% väčší ako pri modrom variante.

Vplyv na pôdu hodnotíme pri **modrom variante** ako priaznivejší.

13. Vplyvy na horninové prostredie (stabilita horninového prostredia)

Kritériom je potenciálne ovplyvnenie stability horninového prostredia. Rozdielnosť technického riešenia pri červenom variante (väčší rozsah zárezov) v porovnaní s modrým variantom (väčších rozsah mostných objektov) sa prejaví aj v narušení stability horninového prostredia.

Vplyv na horninové prostredie na základe záverov orientačného IGHP môžeme hodnotiť pri **oboch variantoch** ako porovnateľné.

14. Prebytky horniny a nároky na trvalé depónie

Variant	Hodnotený ukazovateľ prebytok horniny
červený variant	40 000 m ³
modrý variant	210 605 m ³

Prebytok horniny a tým aj nároky na depónie sú pri modrom variante o 81% väčšie ako pri červenom variante.

Vplyv pri tomto kritériu hodnotíme pri **červenom variante** ako výrazne priaznivejší.

15. Vplyvy na biotopy chránených a európsky významných druhov rastlín a živočíchov a ekosystémy

Variant	Hodnotený ukazovateľ	
	záber biotopov európskeho významu	záber biotopov národného významu
červený variant	28 345,00 m ²	91 961,0 m ²
modrý variant	34 408,0 m ²	66 753,0 m ²

V červenom variante dochádza k väčšiemu celkovému plošnému záberu biotopov ako v modrom variante (cca o 19%). Celková vyčíslená spoločenská hodnota zabratých biotopov je ale v modrom variante vyššia ako v červenom variante o 40 743,- Eur.

Rozdiely v plošných záberoch a v spoločenskej hodnote variantných riešení nepredstavujú zásadné rozdiely. Z uvedeného dôvodu hodnotíme vplyv **oboch variantov** ako porovnateľný.

16. Vplyv na migračný potenciál v dotknutom území

Priechodnosť trasy preložky cesty I/66 Krupina - obchvat v červenom a modrom variante je zabezpečená mostnými objektmi a priepustami dostatočne pre všetky kategórie migrujúcich živočíchov.

Väčší rozsah mostných objektov pri **modrom variante** však vytvorí v porovnaní s červeným variantom priaznivejšie podmienky pre migráciu.

Prehľadná tabuľka identifikovaných vplyvov podľa jednotlivých kritérií

	kritérium	variant červený	variant modrý
1	Investičné náklady	+	-
2	Vplyv na bezpečnosť a komfort trasy	0	0
3	Dopravná využiteľnosť variantných riešení	0	0
4	Vplyv hluku	+	-
5	Vplyv imisií	0	0
6	Vplyv na obyvateľstvo – vizuálna bariéra + psychika, pohoda a kvalita života	+	-
7	Vplyv na zastavané územia (demolácie)	+	-
8	Vplyv na poľnohospodárstvo	-	+
9	Vplyv rozvoj sídel	+	-
10	Vplyvy na podzemné vody	0	0
11	Vplyvy na povrchové vody	0	0
12	Vplyv na pôdu	-	+
13	Vplyvy na horninové prostredie (stabilita)	+	+
14	Prebytky horniny a nároky na trvalé depónie	+	-
15	Vplyvy na biotopy	0	0
16	Vplyv na migračný potenciál v dotknutom území	-	+

Legenda:

+ lepšie riešenie

- horšie riešenie

0 porovnateľné riešenie

Poradie variantných riešení:

Na základe vykonanej analýzy hodnotenia vplyvu navrhovaných variantných riešení podľa 16-tich kritérií hodnotíme červený variant ako optimálne riešenie preložky cesty I/66 Krupina - obchvat.

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Pozitíva červeného variantu boli identifikované:

- v ekonomickej oblasti - výrazne nižšie investičné náklady,
- vzdialenejšia poloha od zastavaného územia,
- menší rozsah protihlukových opatrení,
- menšia miera vplyvu stavby ako vizuálnej bariéry,
- neovplyvní plánovaný rozvoj územia,
- výrazne nižšie prebytky horniny a tým aj nároky na trvalé uloženie,
- pozitívum je absencia asanácii.

Negatíva červeného variantu boli identifikované:

- vyšší záber PPF a LPF,
- mierne zníženie zabezpečenia migračného potenciálu

Z uvedeného dôvodu zámer odporúča realizáciu navrhovanej činnosti v červenom variante.

Z pohľadu ochrany zdravia obyvateľstva, bezpečnosti a plynulosti dopravy, sú oba posudzované varianty priaznivejšie ako nulový variant.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Mapa súčasného stavu (ortofotomapa, M: 1:10 000)

Mapa vplyvov a opatrení (ortofotomapa, M: 1:5 000)

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, zoznam hlavných použitých materiálov

Zoznam príloh :

2. Mapa súčasného stavu (ortofotomapa, M: 1:10 000)
3. Mapa vplyvov a opatrení (ortofotomapa, M: 1:5 000)
4. Posúdenie rizík súvisiacich so zmenou klímy (Vodné zdroje Slovakia, s.r.o., 11/2019)
5. Primerané posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na územia sústavy Natura 2000 (SOS BirdLife Slovensko, 11/2019)
6. Hluková štúdia (DOPRAVOPROJEKT, a.s., A. Krokker, 2019)
7. Exhalačná štúdia (DOPRAVOPROJEKT, a.s., A. Krokker, 2019)

Zoznam hlavných použitých materiálov

Pre vypracovanie zámeru boli využité najmä tieto podklady:

Rýchlostná cesta R3 (I/66) Krupina – obchvat, DÚR, (DOPRAVOPROJEKT a.s./Valbek 09/2019), v rámci toho najmä:

- Technická správa (DOPRAVOPROJEKT, a.s., 09/2019)
- Sprievodná správa (DOPRAVOPROJEKT, a.s., 09/2019)
- Analýza nákladov a výnosov (Valbek s.r.o.; K.Dusbaba, 09/2019)
- Archeologický prieskum (Archeológia Zemplín, s.r.o., 09/2019)
- Dopravno-inžiniersky prieskum (DOPRAVOPROJEKT, a.s., R. Červienka, 09/2019)
- Ekonomická správa (Valbek s.r.o.; K. Dusbaba, 09/2019)
- Emisná štúdia (DOPRAVOPROJEKT, a.s., A. Krokker, 09/2019)
- Hluková štúdia (DOPRAVOPROJEKT, a.s., A. Krokker, 09/2019)
- Migračná štúdia (DOPRAVOPROJEKT, a.s., D. Martinková, 09/2019)
- Orientačný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum, Záverečná správa (DPP Žilina / Unigeo a.s., 09/2019)
- Pedologický prieskum (DOPRAVOPROJEKT, a.s., A.Kitková, 09/2019)
- Posúdenie rizík súvisiacich so zmenou klímy (Vodné zdroje Slovakia, s.r.o., 11/2019)
- Štúdia na využitie vyťaženého horninového materiálu (DPP Žilina / Unigeo a.s., 09/2019)

Spodrobnenie technického podkladu pre modrý variant preložky cesty I/66 na primeranú úroveň pre porovnanie variantov (popis objektov, doplnenie orientačných nákladov, mostné tabuľky, DOPRAVOPROJEKT, a.s. 2019)

Ďalšie materiály a podklady:

- Akčné plány ochrany zdravia pred hlukom (EUROAKUSTIK, s.r.o.)
- Atlas krajiny (SAV Bratislava, 2002)
- DG Clima: Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient. [on-line]. Dostupné na:
http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf
- Dôsledky klimatickej zmeny a možné adaptačné opatrenia v jednotlivých sektorech, Záverečná správa (Mindáš a kol, Zvolen 11/2011)
- European Commission: Climate Change and Major Projects. Outline of the climate change related requirements and guidance for major projects in the 2014 - 2020 programming period. Ensuring resilience to the adverse impacts of climate change and reducing the emission of greenhouse

- gases. 2016. [on-line].
Dostupné:http://ec.europa.eu/clima/publications/docs/major_projects_en.pdf
- Eliminácia negatívneho vplyvu geologickej zložky životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva okresu Krupina, Laická správa, Life Krupina, ŠGÚDŠ, 2017
 - Európsky významné biotopy na Slovensku (Daphne, 2003)
 - Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (1992)
 - Geobotanická mapa SSR (Michalko a kol.1986)
 - Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike 2017, verzia 1 (SHMU 11/2018)
 - Katalóg biotopov Slovenska (Daphne, 2002)
 - Klimatický atlas Slovenska (SHMÚ Bratislava, 2015)
 - Krupina – kameňolom Hanišberg, rozšírenie priestoru ťažby stavebného kameňa, Správa EIA, ENVIGEO, a.s. 07/2017
 - Krupina – protipovodňové preventívne opatrenia na potoku Kňazov jarok, Zámer pre zisťovacie konanie – Doplnok č.1, Janec, J., 03/2017
 - Krupina – protipovodňové preventívne opatrenia na potoku Klítipoch, Zámer pre zisťovacie konanie – Doplnok č.1, Janec, J., 03/2017
 - Kvalita a kvantita povrchového odtoku z pozemných komunikácií (D.Beránková, J.Huzlík, príspevok na príspevok na III.Česko – slovenskej konferencii „Doprava, zdravie a životné prostredie“)
 - Manažmentový model pre mezofilné pasienky (E.Uhliarová, J. Smatanová, M. Janák, M. Janišová, Daphne)
 - Primerané posúdenie vplyvov navrhovanej rýchlostnej cesty R3 Zvolen – Šahy na územia sústavy Natura 2000, ŠOP SR, 04/2018
 - Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Banskobystrického samosprávneho kraja na roky 2015 - 2023, 2015
 - Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Krupina na obdobie 2016 – 2023, 2015
 - Protipovodňová a protipožiarna nádrž – Mestské lesy Krupina, Zámer EIA, Kočická, E. 07/2015
 - Problematika environmentálnych záťaží na Slovensku
 - Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016-2020
 - Posúdenie klimatických zmien – tvorba metodiky a zakomponovanie posudzovaní dopadov na zmeny klímy infraštruktúrnych plánov / projektov do existujúcich procesov na národnej úrovni, etapa 2, Záverečná správa, Výskumný ústav dopravný, Žilina, 2015
 - Posudzovanie vplyvov ciest a diaľnic na životné prostredie. Hluk a imisie z cestnej dopravy (Ďurčanská D., a kol. 2002)
 - Rýchlostná cesta R3 Zvolen – Šahy, Správa o hodnotení vplyvov (DOPRAVOPROJEKT, a.s., 10/2018)
 - Rýchlostná cesta R3 Šahy – Levice – Hronský Beňadik, R3 Štúrovo – Levice – Hronský Beňadik, R3 Šahy – Zvolen, Technická štúdia, DOPRAVOPROJEKT, a.s. 06/2008
 - Rýchlostná cesta R3 Šahy – Zvolen, Správa o hodnotení EIA, EKOJET, spol. s.r.o., 04/2005
 - Rýchlostná cesta R3 Šahy – Zvolen, Prieskum biotopov (Barlog, Manko, 2018), podklad pre vypracovanie správy o hodnotení vplyvov
 - Správa o havarijných svahových deformáciách a o nevyhnutnosti eliminácie hrozieb na životy a majetok obyvateľov, MŽP SR, <http://www.minzp.sk/tlacovy-servis/tlacove-spravy/tlacove-spravy-2013/tlacove-spravy-august-2013/na-havarijne-zosuvy-pojde-vyse-56-mil-eur.html>
 - Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike za rok 2018 (SHMU, 09/2019, verzia 3)
 - Správa o dopade klimatickej zmeny a zhodnotenie zraniteľnosti územia na Slovensku v sektore „doprava“ (Gregorová, FPV UMB Banská Bystrica, 2009)
 - Správa o priebehu a následkoch povodní na území SR 2001-2016, MŽP SR <http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/voda/ochrana-pred-povodnami/sprava-priebehu-nasledkoch-povodni-uzemi-sr-roku-2009-01-08-2010.html>
 - Stav dopravy a dopravnej infraštruktúry v Banskobystrickom kraji, Bímová, D., 09/2017
 - Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy (MŽP SR, 01/2014)

- Strategické hlukové mapy (II.etapa) 2011 Diaľnice, rýchlostné cesty a cesty I. triedy vo vlastníctve Národnej diaľničnej spoločnosti, a. s. (Inžinierske služby, s.r.o., Martin, 2013)
- The sixth national communication of the slovak republic on climate change under the united nations framework convention on climate change and Kyoto Protocol (Bratislava 2013)
- Územný plán mesta Krupina (TRIA, Architektonický ateliér Ing.arch. P.Valkoviča, Banská Bystrica, 2003) v znení ZaD č. 1-11
- Územný plán mesta Krupina – Koncept (Ekoplán, s.r.o. 11/2018)
- Vplyv klimatických zmien na kvalitu vozoviek (Zsolt Boros, časopis Inžinierske stavby, 2012)
- Výrobňa betónových zmesí, Krupina, Správa EIA, Zuzana Šauša – Melcerová, 11/2017
- Záverečné stanovisko z posúdenia strategického dokumentu Územný plán mesta Krupina (OU-KA-OSZP-2019/000126, zo dňa 13.5.2019)

VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

V rámci spracovania migračnej štúdie si spracovateľ zámeru vyžiadala od Obvodného oddelenia policajného zboru v Krupine štatistické údaje o dopravnej nehodovosti na ceste I/66 v úseku okresu Krupina spôsobenej zrážkami dopravných prostriedkov so zverou.

Iné stanoviská a vyjadrenia neboli spracovateľom zámeru požadované.

VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Cesta I/66 je vzhľadom na významnosť tohto cestného ťahu z hľadiska tranzitnej dopravy v smere Sever – juh predmetom štúdií už dlhé roky.

Slovenská republika sa svojim umiestnením zaraďuje medzi štáty tranzitného charakteru. Európsky integračný proces si vyžiadala zosúladienie dopravných politík jednotlivých integrujúcich sa štátov.

Cez Slovenskú republiku prechádzajú 3 multimodálne koridory

- IV. koridor: Drážďany – Praha – Bratislava – Viedeň – Budapešť – Arad na území SR: št. hranica CZ/SK, hr. priechod Kúty, okr. Skalica – Malacky – Bratislava – št. hranica SK/H, hr. priechod Rusovce, okr. Bratislava
- V. koridor: Benátky – Koper – Terst – Ľubľana – Budapešť – Užhorod; doplnková trasa V.a: Bratislava – Žilina – Užhorod; na území SR: križ. s D2, I/2, I/61 Bratislava – Trnava – Trenčín – Považská Bystrica – Žilina – Ružomberok - Liptovský Mikuláš - Poprad – Prešov - Košice – Michalovce - Sobrance – št. hranica SK/U, hr. priechod Vyšné Nemecké, okr. Sobrance
- VI. koridor: Gdaňsk - Grudziadz – Varšava - Katovice – Žilina; na území SR: št. hranica PL/SK, hr. priechod Skalité, okr. Čadca – križ. s I/11, I/18 Žilina

V súčasnosti stabilizované dopravné koridory na Slovensku možno definovať nasledovne:

- hlavný/severný dopravný a súčasne urbanistický koridor: Bratislava-Trnava-Trenčín-Žilina-Ružomberok-Poprad-Prešov-Košice,
- stredojužný dopravný a urbanistický koridor: Trnava-Nitra-Zvolen-Lučenec-Rožňava-Košice.

V severo – južnom smere existujú na Slovensku dva dopravno-urbanistické koridory:

- západný: Bratislava – Trnava – Trenčín – Žilina – Čadca, ktorého úsek po Žilinu je i súčasťou severného západu – východného koridoru,
- východný: Stará Ľubovňa/Bardejov/Svidník – Prešov – Košice – Michalany.

Okrem uvedených severo – južných dopravných a urbanistických koridorov existuje na Slovensku stredný koridor, ktorý možno hodnotiť ako dopravný, a v ktorom v jeho centrálnej časti absentuje kontinuita osídlenia. Vedený je v línii:

- Trstená – Ružomberok – Vrútky – Martin – Turčianske Teplice – Banská Bystrica/Kremnica – Zvolen
- Krupina – Šahy.

V smere sever – juh je cez územie Slovenska navrhovaný stredný rýchlostný ťah - rýchlostná cesta R3, ktorej koridor bol zadefinovaný Novým projektom výstavby diaľnic a rýchlostných ciest z roku 2001. Rýchlostná cesta R3 má byť súčasťou Pan – Európskeho koridoru N1 - v trase medzinárodného cestného ťahu ozn. E77 transeurópskej magistrály Balt - Balaton – Adria v trase - Pskov - Riga - Siauliai - Tolpaki - Kaliningrad ... Gdańsk - Elbląg - Warsaw - Radom - Kraków - Trstená - Ruzomberok - Zvolen – Budapešť.

Optimálna poloha rýchlostnej cesty R3 sa hľadá už od roku 2002, kedy bola vypracovaná Technická štúdia „I/66 Šahy - Zvolen“(Pudos plus s.r.o., Bratislava, 11/2002). V tom istom roku bol vypracovaný Zámer EIA (Ekojet s.r.o. Bratislava 11/2002). Na základe rozsahu hodnotenia bola vypracovaná aj Správa o hodnotení vplyvov (Ekojet s.r.o. Bratislava, 2004). V rámci správy o hodnotení vplyvov boli vypracované dva doplnky k technickej štúdii, ktoré vypracovali:

Technická štúdia „R3 Šahy - Zvolen“, H+L Project s.r.o., Bratislava, 11/2004.

§ Technická štúdia „R3 Šahy – Zvolen, Úsek Šahy – Horné Semerovce, doplnok“, H+L Project s.r.o., Bratislava, 02/2005.

V roku 2008 bola vypracovaná Technická štúdia „Rýchlostná cesta R3 Šahy – Levice – Hronský Beňadik“ a „R3 Štúrovo – Levice – Hronský Beňadik“ (DOPRAVOPROJEKT, a.s.) K vypracovaniu technickej štúdie sa pristúpilo na základe potreby prehodnotiť výber severojužného koridoru na vedenie rýchlostnej cesty R3 od hranice s Maďarskou republikou v smere juh – sever s napojením na systém rýchlostných ciest na Slovensku. Prehodnotenie výberu koridoru rýchlostnej cesty R3 vyplynulo z odporúčaní vtedajšieho Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií SR v zmysle záverov Správy o hodnotení vplyvov na životné prostredie stavby rýchlostnej cesty R3 Šahy – Zvolen, ktoré poukázali na zložité podmienky prepojenia rýchlostných ciest R3, R2 a R1 v oblasti mesta Zvolen.

Technická štúdia „Rýchlostná cesta R3 Šahy – Levice – Hronský Beňadik, R3 Štúrovo – Levice – Hronský Beňadik, R3 Šahy – Zvolen“, (DOPRAVOPROJEKT, a.s. 06/2008) sa stala podkladom pre vypracovanie Zámeru „Rýchlostná cesta R3 Šahy – Zvolen“, Zámer EIA (EKOJET spol s.r.o, 11/2009). Na vypracovaný zámer bol vydaný Rozsah hodnotenia určený Ministerstvom životného prostredia SR podľa §30 zákona 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov zo dňa 11.5.2010 pod číslom 3932/10-3.4/ml.

V roku 2015 bola vypracovaná Štúdia realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R3 Zvolen – Šahy“ (HBH Projekt, spol. s.r.o., 03/2015), ktorá spolu so Zámerom z roku 2009 bola podkladom pre vypracovanie Správy o hodnotení vplyvov (DOPRAVOPROJEKT, a.s., 10/2018). K uvedenej správe nebolo k dátumu vypracovania tejto dokumentácie vydané záverečné stanovisko MŽP SR.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Bratislava, november 2019

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1. Spracovatelia zámeru

Zámer vypracoval DOPRAVOPROJEKT, a.s. Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava. Na vypracovaní zámeru sa podieľali:

Ing. Ján Longa

RNDr. Dorota Martinková

Ing. Peter Bednárík

Ing. Alexander Krokker

Ing. Monika Chovanová

IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Za spracovateľa zámeru:

Ing. Ján Longa
DOPRAVOPROJEKT a.s.
Kominárska 2,4
832 03 Bratislava 3

.....

Za navrhovateľa:

Ing. Jiří Hájek
Investičný riaditeľ,
Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
Tel.č.:02/583 111 11; e-mail: otazka@ndsas.sk

.....