

Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ

Vypracovanie správy o hodnotení (SoH) vrátane súvisiacich štúdií stavby R2 Zvolen západ – Zvolen východ

Technická pomoc (TP)

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Objednávateľ



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

Spracovateľ



HBH Projekt spol. s r.o.

Obsah

1	Identifikačné údaje.....	4
1.1	Stavba	4
1.2	Objednávateľ	4
1.3	Zhotoviteľ	4
1.4	Účel a ciele technickej pomoci	4
1.5	Predchádzajúca dokumentácia stavby	5
2	Zdôvodnenie technickej pomoci	6
2.1	Účel a ciele.....	6
2.2	Záujmové územie	8
2.2.1	Popis variantov ich úpravy a zmeny oproti zadávacím podkladom	9
2.2.2	Priechodné koridory	11
2.3	Technické a použité podklady	12
3	Podklady a údaje pre technickú pomoc	13
3.1	Dopravno – inžinierske údaje	13
3.1.1	Stav dopravy v predmetnom území	13
3.1.2	Dopravná prognóza	14
3.1.3	Kapacitné posúdenie	19
3.1.4	Vplyv realizácie obchvatu R2 na ostatnú dotknutú cestnú sieť	32
3.1.5	Zmeny oproti Oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti	32
3.2	Podklady o území	34
3.2.1	Členitosť územia	34
3.3	Technické podklady	40
3.4	Ďalšie požiadavky na technické podklady	48
3.4.1	Migračné objekty.....	48
3.4.2	Napojenie na existujúcu cestnú sieť.....	49
3.4.3	Zabezpečenie vstupov vlastníkov	49
3.4.4	Opatrenia na prevenciu vplyvov na vody	49
4	Technické údaje o navrhovaných alternatívach a variantoch	51
4.1	Nulový variant	51
4.2	Navrhované alternatívy a varianty, subvarianty	52
4.2.1	Variant 1 (červený)	52
4.2.2	Variant 2 (bledomodrý – mestský)	60
4.2.3	Subvariant 3 (hnedý)	70
4.2.4	Subvariant 4 (fialový).....	77
4.2.5	Tabuľkové spracovanie variantov.....	84
4.2.6	Zoznam dotknutých parciel	87

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

4.3	Základné posúdenie a porovnanie navrhovaných alternatív a variantov	97
4.3.1	Posúdenie z hľadiska intenzít	97
4.3.2	Posúdenie z hľadiska smerových pomerov	98
4.3.3	Posúdenie z hľadiska priechodnosti územím	98
4.3.4	Posúdenie z hľadiska stavebných nákladov.....	102
5	Prílohy.....	103
5.1	Posúdenie 2-pruhového prevedenia medzikrižovatkového úseku pre severné varianty ...	103
5.2	Červený variant	104
5.2.1	MÚK Kováčová.....	104
5.2.2	Medzikrižovatkový úsek – 4pruh.....	111
5.3	Hnedý subvariant	114
5.3.1	MÚK Kováčová + kolektor	114
5.3.2	MÚK Rákoš	120
5.3.3	Medzikrižovatkový úsek – 4pruh.....	126
5.4	Fialový subvariant.....	128
5.4.1	MÚK Kováčová II + napojenie R2 na R1	128
5.4.2	Medzikrižovatkový úsek – 4pruh.....	134
5.5	Posúdenie medzikrižovatkového úseku R2 pre mestský (bledomodrý) variant	136

1 Identifikačné údaje

1.1 Stavba

<i>Názov:</i>	Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ
<i>Charakter činnosti:</i>	Novostavba
<i>Miesto (okres):</i>	Zvolen
<i>Kraj:</i>	Banskobystrický samosprávny kraj
<i>Zoznam dotknutých obcí:</i>	Budča, Zvolen, Kováčová, Sliač, Lieskovec, Zvolenská Slatina
<i>Zoznam dotknutých k.ú.:</i>	Budča, Zvolen, Kováčová, Hájniky, Rybáre, Lieskovec, Zvolenská Slatina
<i>Kategória a druh cesty:</i>	rýchlostná cesta R 24,5/100 (v intraviláne mesta Zvolen R 24,5/80)

1.2 Objednávateľ

<i>Názov a adresa:</i>	Národná diaľničná spoločnosť a.s., Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
------------------------	--

1.3 Zhotoviteľ

<i>Názov a adresa:</i>	HBH Projekt spol. s r.o. Kabátnikova 216/5, 602 00 Brno, Česká republika <i>IČO:</i> 44961944
<i>Spracovateľský útvar :</i>	HBH Projekt spol. s r.o. Organizačná zložka Slovensko, Ružová dolina 10, 821 09 Bratislava <i>IČO :</i> 31815332
<i>Hlavný Inžinier projektu:</i>	Ing. Tomáš Kubačka
<i>Spracovanie podkladov a prieskumov:</i>	
<i>Cestné objekty:</i>	HBH Projekt s.r.o. - Ing. Matúš Kurča
<i>CBA:</i>	HBH Projekt s.r.o. - Ing. Michal Poláček
<i>Environmentálne hodnotenie:</i>	HBH Projekt s.r.o. - RNDr. Marek Sekerčák
<i>Inžinierskogeologické hodnotenie:</i>	CAD-ECO a.s., Svätoplukova 28, 821 08 Bratislava
<i>Dopravné hodnotenie:</i>	HBH Projekt s.r.o. – Ing. Tatiana Blanárová

1.4 Účel a ciele technickej pomoci

Technická pomoc je podklad k dopracovaniu správy o hodnotení. Rieši zapracovanie špecifických požiadaviek uvedených v Rozsahu hodnotenia (2248/2021-1.7/rc-RH z 7.1.2020). Technická pomoc

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

zabezpečí porovnateľnosť posudzovaných variantov, rovnocenné východiskové podklady štúdií a prieskumov pre všetky hodnotené varianty.

Stavba „**Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ**“, ako navrhovaná činnosť v území, musí byť pred rozhodnutím o jej umiestnení posudzovaná v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej ako proces „EIA“). V minulosti už bola uvedená navrhovaná činnosť predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie v rámci komplexného úseku „**Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ**“, na ktorú je vydané platné záverečné stanovisko č. 744/08-3.4./ml zo dňa 31.03.2009. **Pre zmenu navrhovanej činnosti bol dňa 07.1.2021** Ministerstvom životného prostredia SR určený **rozsah hodnotenia** podľa § 30 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. K uvedenému určenému rozsahu hodnotenia boli Ministerstvom životného prostredia zaslané listom č. 2248/2021-1.7./rc zo dňa 15.2.2021 **pripomienky**, ktoré niektoré dotknuté subjekty predložili v stanovenej lehote, a ktoré bude rovnako potrebné vyhodnotiť v správe o hodnotení v zmysle špecifickej požiadavky 2.2.43 rozsahu hodnotenia.

1.5 Predchádzajúca dokumentácia stavby

Pred spracovaním predmetnej Technickej pomoci boli vypracované nasledujúce dokumentácie a listiny:

- Štúdia realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“ (Dopravoprojekt, a.s. r. 03/2017)
- Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti, vrátane Prílohy č. 2 Posúdenie rizík súvisiacich so zmenou klímy (ENVICONSLT spol. s r.o., 08/2019)
- Kópie všetkých stanovísk k Oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti
- Rozsah hodnotenia určený pre navrhovanú činnosť „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“ zo dňa 07.1.2021
- Pripomienky k určenému rozsahu hodnotenia (list MŽP SR č: 2248/2021-1.7./rc. z 15.2.2021 s prílohami)

2 Zdôvodnenie technickej pomoci

2.1 Účel a ciele

Predmetný úsek rýchlostnej cesty R2 je v súlade so schváleným Strategickým plánom rozvoja dopravnej infraštruktúry SR do roku 2030 (schválený uznesením vlády SR č. 13/2017 dňa 11.1.2017). Cesta I/16 v danom úseku je súčasťou medzinárodného cestného ťahu E 571 a zároveň E 58, ktorého funkciu preberie nová trasa rýchlostnej cesty „R2 Trenčín – Prievidza - Žiar nad Hronom – Zvolen – Lučenec - Rimavská Sobota – Rožňava - Košice“.

Projekt je zameraný na oblasť cestnej dopravy v dopravnom uzle v meste Zvolen a jeho okolí. Rieši prepojenie troch rýchlostných ciest – vybudovanej R1, rozstavanej resp. v častiach tiež prevádzkovej R2 a výhľadovej R3, ako aj nadväzujúcich miestnych komunikácií a ciest v danom území. Umiestnený je v Banskobystrickom kraji, v okrese Zvolen, s využívaním koridoru jestvujúcej cesty I/16.

Významnú úlohu pre cestnú verejnosť bude mať dobudovanie uceleného cestného ťahu rýchlostnej cesty R2. Predmetný úsek rýchlostnej cesty R2 je chýbajúcim úsekom, ktorý sa na jeho začiatku napája na existujúcu rýchlostnú cestu R1 a na konci sa napája na začiatok prevádzkovaného úseku stavby „Rýchlostná cesta R2 Zvolen východ – Pstruša“.

Účelom stavby je vybudovanie štvorpruhovej smerovo rozdelenej komunikácie určenej pre motorové vozidlá, ktoré vyhovujú príslušným predpisom. Spreádzkovaním tohto úseku sa dosiahne: rýchlejšie, bezpečnejšie a ekonomickejšie prevedenie medzinárodného ťahu E 571 riešeným územím:

- presmerovanie tranzitnej a diaľkovej dopravy na navrhovanú komunikáciu
- zlepšenie životného prostredia v okolí súčasnej cesty I/16, ktorá je v súčasnosti intenzívne
- zaťažaná tranzitnou dopravou (pokles hluku, imisii, zvýšenie bezpečnosti),
- zlepšenie životného prostredia v dotknutých obciach, cez ktoré v súčasnosti prechádza
- existujúca cesta I/16,
- zlepšenie podmienok pre rozvoj priemyslu a sídelných útvarov.

Navrhovaná činnosť predovšetkým eliminuje negatívne dopady na dotknuté obce, ktoré so sebou prinášajú nárast dopravy na súčasnej ceste I/16 vedenej prietahom mesta Zvolen. V neposlednom rade sa očakáva zníženie energetických strát vozidiel, časových strát cestujúcich, zníženie nehodovosti, zlepšenie stavu znečistenia ovzdušia emisnými vplyvmi, ako aj neprípustným hlukovým zaťažením obyvateľstva žijúceho v dotknutých obciach, ktoré je spôsobené dopravou na súčasnej ceste I/16.

Navrhované varianty a ich subvarianty sú zrejmé z Rozsahu hodnotenia, vychádzajú zo Štúdie realizovateľnosti (Dopravoprojekt a.s., 03/2017) a Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti (Enviconsult spol. s r.o., 08/2019).

Ich úpravy, resp. modifikácie sú predmetom návrhu riešenia v dokumentácii Technická pomoc (TP).

Z hľadiska územného návrhu je trasa rýchlostnej cesty R2 ovplyvnená pevnými bodmi začiatku a konca úseku.

V predmetnom území sú navrhnuté 4 varianty:

- **Variant č.1 (červený)**
- **Variant č.2 (svetlomodrý – mestský)**
- **Subvariant č.3 (hnedý)**
- **Subvariant č.4 (fialový)**

Začiatok úseku navrhovanej činnosti v prípade **variantu č. 1 (červený)** vychádzajúci z Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti (ENVICONSULT spol. s r.o., 08/2019) ako DÚR variant(R2_ZVOLEN_Z-

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

ZVOLEN_V-PD, vedúci člen ESP-Consult, s.r.o a člen Alfa04 a.s.). Limitom v území je chránený areál Arborétum Borová hora a ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov Sliač a Kováčová.

V prípade **variantu č. 2 (bledomodrý – mestský)**, ktorý vychádza zo Štúdie realizovateľnosti (Dopravoprojekt a.s., 03/2017) je navrhovaná činnosť vedená prieťahom mesta Zvolen s čiastočným využitím jestvujúcej cesty I/16 a začína km 0,000 v existujúcej križovatke Pustý Hrad. Pred začiatkom trasy je navrhnuté doplnenie existujúcej križovatky Budča o 2 nové vetvy na tvar úplnej križovatky. Ďalej prechádza dopravne exponovanou časťou Zvolen – Môťová hĺbeným tunelom. Koniec úseku je definovaný plynulým napojením na začiatok už zrealizovaného úseku rýchlostnej cesty R2 „Zvolen východ – Pstruša“ v MÚK Zvolenská Slatina. Koniec úseku je rovnaký pre oba hodnotené varianty. Mimoúrovňová križovatka Zvolenská Slatina bude po dobudovaní fungovať ako plnohodnotná trúbkovitá križovatka s napojením na všetky smery, prostredníctvom jestvujúceho privádzača je rýchlostná cesta R2 prepojená na cestu I/16.

V prípade **subvariantu č.3 (hnedý)** je navrhnuté alternatívne riešenie, ktoré vychádza z hnedého variantu zo Štúdie realizovateľnosti (Dopravoprojekt a.s., 03/2017), kde je navrhnutý začiatok v priestore existujúcej križovatky Rákoš s následným napojením sa na variant č.1 v okolí mesta Sliač.

V prípade **subvariantu č.4 (fialový)** je navrhnuté alternatívne riešenie variantu č.1 s južnejším umiestnením križovatky R2 a cesty I/66 od existujúcej križovatky Kováčová.

Rozsah úprav variantov je závislý od podmienok určených vo vydanom Rozsahu hodnotenia 2248/2021-1.7/rc-RH zo dňa 7.1.2021 v bodoch 2.2.1 a 2.2.2 a to:

2.2.1 Navrhnuť a posúdiť alternatívne riešenie navrhovanej križovatky rýchlostnej cesty R1 a rýchlostnej cesty R2 v priestore existujúcej križovatky Rákoš;

2.2.2 Navrhnuť a posúdiť alternatívne riešenie navrhovanej križovatky rýchlostnej cesty R1 a rýchlostnej cesty R2 a cesty I/66. Križovatku rýchlostnej cesty R2 a cesty I/66 umiestniť južne od existujúcej križovatky Kováčová.

Predmetný úsek rýchlostnej cesty R2 je v súlade s platným návrhom na vedenie trasy rýchlostných ciest podľa nového projektu výstavby diaľnic a rýchlostných ciest z roku 2001 a jeho Doplnkov, na základe ktorého je definovaná trasa rýchlostnej cesty R2 v koridore TEN-T Trenčín – Prievidza – Žiar nad Hronom – Zvolen – Lučenec – Rimavská Sobota – Rožňava – Košice. Rýchlostná cesta v úseku R2 Zvolen západ – Zvolen východ je uvedená aj v Strategickom pláne rozvoja dopravnej infraštruktúry do roku 2030 (príprava projektovej dokumentácie).

Banskobystricky samosprávny kraj uvažuje v územnom pláne VUC s dvoma alternatívnymi koridormi okolo mesta Zvolen – severným a južným. Obce dotknuté výstavbou rýchlostnej cesty R2 majú vypracovanú územnoplánovacia dokumentáciu v týchto dvoch alternatívach, pričom ju priebežne aktualizujú podľa toho, aké zámery v území pripravujú.

Riešený úsek R2 Zvolen západ – Zvolen východ prepojí jestvujúcu rýchlostnú cestu R1 Trnava – Banská Bystrica s aktuálne budovaným úsekom rýchlostnej cesty R2 Zvolen východ – Pstruša.

Umiestnenie a rozsah stavby sú dané:

- Uznesenie vlády SR č. 162 z 21.02. 2001 „Nový projekt výstavby diaľnic a rýchlostných ciest“
- Uznesenie vlády SR č. 1033 z 31.10. 2001 „Koncept územného rozvoja Slovenska 2001“
- Uznesenie vlády SR č. 523 z 26.06.2003 „Aktualizácia nového projektu výstavby diaľnic a rýchlostných ciest“
- Uznesenie vlády SR č. 1051 z 10.11.2004 „Aktualizácia nového projektu výstavby diaľnic a rýchlostných ciest“
- Strategický plán rozvoja dopravnej infraštruktúry SR do roku 2020 schválený Uznesením vlády SR č. 311/2014 dňa 25.6.2014

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

- Štúdiá realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, Dopravoprojekt, a.s., 03/2017,
- Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, ENVICONSLT spol. s r.o., 08/2019,
- Rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“ určený MŽP SR dňa 07.01.2021 pod číslom 2248/2021-1.7/rc-RH,
- Záverečná správa Podrobného hydrogeologického prieskumu „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, HydroGEP, s.r.o., 06/2014,

2.2 Záujmové územie

Navrhovaná činnosť je situovaná na území Banskobystrického kraja, v okrese Zvolen. Trasa navrhovanej rýchlostnej cesty R2 v navrhovaných variantoch prechádza nasledujúcimi katastrálnymi územiami: Zvolen, Sliač, Hájniky, Rybáre, , Lieskovec, Zvolenská Slatina a Budča.

Dopravný uzol Zvolen je potrebné vnímať v kontexte širších dopravných vzťahov ako symbolický trojuholník s dopravnými ramenami Bratislava – Lučenec, Bratislava – Banská Bystrica a Banská Bystrica – Lučenec. Začiatok úseku je preto možné definovať podľa variantných riešení do dvoch bodov, do križovatky Budča, alebo do križovatky Kováčová.

Vymedzenie územia pre návrh variantov

Záujmove územie pri severnom koridore (variant č.1, subvariant č. 3 a č.4) sa pohybuje prevažne po poľnohospodárskych pozemkoch okolo rozhraní katastrálnych území mesta Zvolen (severná časť), obce Kováčova (južná časť) a mesta Sliač (južná časť katastrov Hájniky a Rybáre), sčasti v ochrannom pasme II. stupňa minerálnych liečivých vôd v Sliači a Kováčovej. Pri obci Lieskovec je severný koridor rýchlostnej cesty R2 severne od zástavby.

Záujmove územie pri severnom koridore tvorí v krátkom úseku údolná niva rieky Hron (od križovatky Rákoš po poľnohospodársky areál v Sliači), prevažná časť koridoru je vedená zložitým pahorkovitým územím severne od mesta Zvolen a obce Lieskovec (okolie pahorkov Baková Jama a Hrb). Pahorky v danej oblasti sú sčasti zalesnené, sčasti využívané ako pasienky a orná pôda. Koncová časť severného koridoru je vedená cez lokalitu Pastierska, severne od pahorku Zadky. Dotknuté mestá a obce pri severnom koridore sú Sliač, Kováčova, Lieskovec a Zvolenská Slatina.

Záujmove územie v prieťahu mestom Zvolen (variant č.2) je tvorené prevažne koridorom jestvujúcej cesty I/16 v meste Zvolen, koridor cesty I. triedy sa zaberie rýchlostnou cestou R2. V jestvujúcej križovatke Budča (R1 s R2) sa však dobudujú dve vetvy križovatky. V dopravne exponovanej oblasti Zvolen – Môťová bude vybudovaný hĺbený tunel. Od areálu Bučiny je záujmove územie mestského variantu situované zväčša na poľnohospodárskych pozemkoch pozdĺž koridoru energetických vzdušných vedení (severná časť katastra Môťová), ďalej juhovýchodným okrajom katastrálneho územia obce Lieskovec do severozápadného okraja obce Zvolenská Slatina. Územie okolo vodnej nádrže Môťová je využívané na rekreačné účely. Dotknuté mestá a obce pri prieťahu mestom Zvolen sú okrem mesta Zvolen aj obce Budča, Lieskovec a Zvolenská Slatina.

Koordinácia so zámermi iných investorov

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Účelom stavby je vybudovanie štvorpruhovej smerovo rozdelenej komunikácie určenej pre motorové vozidlá, ktoré vyhovujú príslušným predpisom. Trasa pri severnom koridore (variant č. 1, subvariant č. 3 a č.4) je vedená v novom koridore, nakoľko sa vyhýba zastavanému územiu mesta Zvolen a využíva voľnú krajinu medzi Zvolenom a kúpeľným mestom Sliač. Úsek Zvolen, západ – Zvolen, východ je časťou trasy širšieho riešeného úseku „R2 Trenčín – Prievidza - Žiar nad Hronom – Zvolen – Lučenec - Rimavská Sobota – Rožňava – Košice“, pričom v úseku Žiar nad Hronom – Zvolen je v trasovaní rýchlostnej cesty R1.

V daných variantoch trasa rýchlostnej cesty nekolидуje so zámermi iných investorov.

Úsek rýchlostnej cesty R2 Zvolen–západ - Zvolen-východ v mestskom variante (variant č.2) bude v rámci členenia R2 napojený na začiatku úseku na vybudovaný úsek rýchlostnej cesty R1 Žiar nad Hronom – Zvolen v križovatke Budča. Na konci úseku je rýchlostná cesta pripojená na existujúci úsek rýchlostnej cesty R2 v úseku Zvolen – Pstruša, prostredníctvom križovatky Zvolenská Slatina. Trasa v tomto variante prechádza intravilánom mesta Zvolen.

V území dotknutom stavbou rýchlostnej cesty R2 v úseku Zvolen, západ – Zvolen, východ sa stretávajú záujmy s investorom Železnice Slovenskej republiky. Jedná sa hlavne o elektrifikáciu trate Zvolen – Fiľakovo. Realizácia stavby nemá stanovený reálny termín. Uvedená stavba nekoliduje ani nepôsobí kumulatívne s posudzovanou stavbou. Koordinácia so zámermi iných stavebníkov je zabezpečená územnými plánmi dotknutých obcí a v rámci územného a stavebného konania.

Stavba rýchlostnej cesty v oboch koridoroch má priamy vplyv na príslušnú cestnú sieť. Pred výstavbou budú musieť byť pripravené prístupové komunikácie na stavenisko, ktoré budú vedené po jestvujúcich cestách. Tieto musia byť spevnené podľa požiadaviek tak, aby uniesli zvýšené zaťaženie od staveniskovej dopravy. Kumulatívne a synergické vplyvy v spojení s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území sa nepredpokladajú.

2.2.1 Popis variantov ich úpravy a zmeny oproti zadávacím podkladom

Varianty trasy rýchlostnej cesty R2 boli vypracované na základe podmienok definovaných v súťažných podkladoch objednávateľa dokumentácie so zapracovaním zmien oproti zadávacím podkladom, pri dodržaní podmienok určených Rozsahom hodnotenia MŽP SR.

Variant 1 (červený)

Trasa variantu č.1 (červený) je prebratá z Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti (ENVICONSULT spol. s r.o., 08/2019) ako DÚR variant.

Trasa rýchlostnej cesty R2 začína v trase existujúcej rýchlostnej cesty R1 za križovatkou Zvolen Stráže v km 144,750 kde sa pravostranným oblúkom o polomere 1600 m odkláňa od cesty severovýchodným smerom. Samotnému odpojeniu predchádza vyradenie do kolektora ešte pred križovatkou Zvolen Stráže. V km 1,480 pretína cestu I/66 a tu dochádza ku križovaniu ciest R1, R2 a I/66 v novoupravenej útvarovej križovatke MÚK Kováčová.

Následne pokračuje v smere na mesto Sliač dvomi protismernými oblúkmi R=1800m a R=1250m. V km 3,16 prekonáva Hron a ľavostranným oblúkom sa sprava vyhýba CHA Arborétum Borová hora a vchádza do pahorkatiny Chudobovská hora južne od mesta Sliač. Po prekonaní pahorkatiny vychádza nad m.č. Zvolena – Lieskovec. Z najvyššieho bodu na pahorku nad Sliačanskou dolinou začína trasa klesať k Zvolenskej Slatine.

Trasa následne pokračuje severným okrajom katastrálneho územia, poza areál poľnohospodárskeho družstva aby sa napojila na existujúci úsek R2 Zvolen východ - Pstruša v križovatke MÚK Zvolenská Slatina.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Celková dĺžka je 12,522 49 km. Kategória rýchlostnej cesty je R 24,5/100, smerové oblúky R= 800 m až 1800 m. Sklony nivelety sa pohybujú v rozmedzí od 0,50 % do 5,00 %. Maximálna hĺbka zárezu je v km 5,585 a to cca 17 m.

Zmeny oproti zadávacím podkladom (Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, ENVICON CONSULT spol. s r.o., 08/2019,) pozostávajú v návrhu kolektorového pásu v križovatke Zvolen – Stráže na pravej strane (smer Zvolen – Banská Bystrica) a úprave napojenia na cestu II/2440 (úprava križovatky Zvolen, Stráže) a to za účelom dodržania platnej STN 73 6101.

Smerové a výškové vedenie trasy je bez zmien oproti zadávacím podkladom.

Variant 2 (bledomodrý – mestský)

Pred vlastným začiatkom trasy je nutné doplnenie jestvujúcej križovatky Budča o dve nové vetvy na tvar úplnej trojlúčovej križovatky. Celková dĺžka nových križovatkových vetiev v križovatke Budča je 1739 m.

Začiatok Mestského variantu sa nachádza v intraviláne mesta Zvolen v križovatke Pusty Hrad, v ktorej sa prebudujú dve križovatkové vetvy. Následne trasa rýchlostnej cesty R2 využíva koridor jestvujúcej cesty I/16, ktorá bude tvoriť pravý jazdný pas v zmysle staničenia. Pravý jazdný pas sa dobuduje najprv ako druhý most na sútoku riek Hron a Slatina, potom ako zemné teleso na ľavom brehu Slatiny až po križovatku Centrum.

Následne sa upraví krátky štvorpruhový úsek medzi križovatkami Centrum a Neresnica, pre potreby rýchlostnej cesty, t.j. zruší sa autobusová zastávka, chodníky pre peších aj zjazd do areálu Bitunova a príľahlých prevádzok, a tiež sa vylúči jedna nevyhovujúca vetva s krátkym priepletom v križovatke Centrum. Najproblematickejší úsek trasy cez Moťovu (z hľadiska priestorových možností a hlukového zaťaženia) bude od hotela Tenis po areál Bučiny riešený zapustením rýchlostnej cesty R2 pod terén do tunela, t.j. v 2. úrovni popod terajšiu cestu I/16, ktorá zostane v pôvodnej polohe. Tunel Zvolen je ukončený pri areáli Bučiny, kde trasa rýchlostnej cesty R2 prekoná rieku Slatina a okrajom priemyselnej oblasti pokračuje do extravilánovej časti Zvolen. Dĺžka tunela je 1300 m.

Pri Bučine je navrhnutá nová jednosmerná križovatka Môťová. V extraviláne Zvolena, v katastrálnom území Môťová trasa rýchlostnej cesty je situovaná na pahorkoch severne od vodnej nádrže Môťová, pričom sleduje južne okraje priemyselných areálov a príľahlých záhradkárskych osád. Po prekonaní pásma vchádza trasa rýchlostnej cesty k južnej časti obce Lieskovec.

V katastrálnom území Lieskovec je rýchlostná cesta R2 vedená šikmo údolím ponad železniciu a ponad cestu I/16 okolo zalesnenej lokality Za Skalickou do koncovej časti trasy, kde sa v katastrálnom území Zvolenská Slatina v križovatke Zvolenská Slatina napája na aktuálne rozostavaný úsek R2 Zvolen východ – Pstruša.

Celková dĺžka trasy mestského variantu (bledomodrého) je 11,198 33 km. Kategória rýchlostnej cesty je R 24,5/100, smerové oblúky R= 390 m až 750 m v intraviláne Zvolena, inde R = 1200-1800 m. Sklony nivelety sa pohybujú v rozmedzí od 0,30 % do 5,00 %.

Zmeny oproti zadávacím podkladom (Štúdia realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, Dopravoprojekt, a.s., 03/2017) nie sú žiadne, variant sa prebral celý.

Subvariant 3 (hnedý)

Subvariant č.3 vychádza z variantu Sever (hnedý) zo Štúdie realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, Dopravoprojekt, a.s., 03/2017 a podmienok definovaných v zadávacích podkladoch a podmienok určených vo vydanom Rozsahu hodnotenia 2248/2021-1.7/rc-RH zo dňa 7.1.2021 v bodoch 2.2.1.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Začiatok úseku je definovaný medzi križovatkami na R1 Kováčová a Rákoš v km 146,750 cesty R1. V križovatke Rákoš sa realizuje križovanie ciest R1 a R2, trasa sa odkláňa východne, prechádza v km 1,866 cez rieku Hron a v km 2,617 sa napája na navrhovaný variant č.1 (červený) v km 4,385. Od tohto bodu je smerové vedenie variantu hnedého a červeného zhodné až po koniec úseku. Celková dĺžka úseku 10,732 76 km.

Zmeny oproti zadávacím podkladom (Štúdia realizovateľnosti „ Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, Dopravoprojekt, a.s., 03/2017) pozostávajú v návrhu kolektorového pásu od križovatky R1 Kováčová na pravej strane (smer Zvolen – Banská Bystrica) a zmeny úpravy križovatky Kováčová. Smerovo je zmenený od napojenia sa na červený variant v km 2,61735 po koniec trasy. Výškovo je variant zmenený v celej dĺžke, od km 2,58466 kopíruje výškové vedenie trasy červeného variantu.

Zmena úpravy križovatka Kováčová vyplýva z kapacitného posúdenia. Existujúce riešenie v podkladoch s okružnou križovatkou a rušením vetiev bolo kapacitne nevyhovujúce.

Zmena trasy vychádza z podmienok definovaných v zadávacích podkladoch a podmienok určených vo vydanom Rozsahu hodnotenia 2248/2021-1.7/rc-RH zo dňa 7.1.2021 v bodoch 2.2.1.

2.2.1 Navrhnuť a posúdiť alternatívne riešenie navrhovanej križovatky rýchlostnej cesty R1 a rýchlostnej cesty R2 v priestore existujúcej križovatky Rákoš;

Subvariant 4 (fialový)

Subvariant č.4 vychádza z variantu č.1 (červený).

Začiatok úseku je zhodný z variantom č.1 (červený). Trasa rýchlostnej cesty R2 začína v trase existujúcej rýchlostnej cesty R1 za križovatkou Zvolen – Stráže v km 144,750 kde sa pravostranným oblúkom o polomere 450 m odkláňa od cesty severovýchodným smerom. Samotnému odpojeniu predchádza vyradenie do kolektora ešte pred križovatkou Zvolen – Stráže. V km 2,231 pretína cestu I/66 v križovatke MÚK Kováčová (2 turbo - okružné križovatky), ktorá je posunutá južnejšie od existujúcej križovatky Kováčová, ktorá sa neupravuje a zostáva v pôvodnom tvare. Následne smerové vedenie pomocou ľavotočivého oblúka R=1000 m sa napája na smerové vedenie variantu č.1 (červený) a prekračuje rieku Hron už v trase variantu č.1 (červený). Do konca úseku je už trasa vedená zhodne z variantom č.1. Celková dĺžka úseku je 13,322 91 km.

Daná trasa v zadávacích podkladoch nebola riešená a vychádza z podmienok definovaných v zadávacích podkladoch a podmienok určených vo vydanom Rozsahu hodnotenia 2248/2021-1.7/rc-RH zo dňa 7.1.2021 v bodoch 2.2.2.

2.2.2 Navrhnuť a posúdiť alternatívne riešenie navrhovanej križovatky rýchlostnej cesty R1 a rýchlostnej cesty R2 a cesty I/66. Križovatkou rýchlostnej cesty R2 a cesty I/66 umiestniť južne od existujúcej križovatky Kováčová.

2.2.2 Priechodné koridory

Mesto Zvolen je významným cestným a železničným uzlom. V riešenom území zabezpečuje dopravu osôb a tovarov cestná automobilová doprava a železničná doprava. V menšej miere letecká doprava na blízkom letisku Sliač. Vodná dopravu v riešenom území je zanedbateľná, predstavuje iba rekreačne splavovanie rieky Hron.

Z geomorfologického hľadiska (Atlas krajiny, 2002) patrí územie v záujmovej oblasti Rýchlostnej cesty R2 Zvolen západ – Zvolen východ do oblasti Slovenského stredohoria, celku Zvolenská kotlina a Javorie. Územie od sútoku riek Hron a Slatina v smere na Sliač, aj na Zvolenskú Slatinu je v kotline okolo riek a ich prítokov súvisle zastavané, alebo pripravované na zástavbu. Zvolenskú aglomeráciu tvoria okrem mesta Zvolen aj priľahlé obce Budča, Kováčova, Lieskovec a blízke mesto Sliač.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Z hľadiska ochrany životného prostredia je zaujímavé územie severne od mesta Zvolen, v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliači a Kováčovej. Na rozhraní katastrálnych území Zvolen a Sliač sa nachádza Arborétum Borová hora.

Variant 1 (červený), Subvariant 3 (hnedý) a Subvariant 4 (fialový) prechádzajú severne od aglomerácie Zvolena, odpájajú sa od existujúcej rýchlostnej cesty R1 v oblasti existujúcej križovatky Kováčová a sťahujú sa oblúkovito v juhovýchodnom smere po okraji Zvolenskej kotliny aby sa v katastrálnom území Zvolenská Slatina v križovatke Zvolenská Slatina napojili na existujúci úsek R2 Zvolen východ – Pstruša.

Variant 2 (bledomodrý) prechádza intravilánom mesta Zvolen a čiastočne využíva jestvujúcu cestu I/16. Variant 2 je na existujúcu dopravnú sieť mesta napojený pomocou mimoúrovňových križovatiek a sústavou vnútromestských komunikácií. Na konci úseku sa napája na existujúcu komunikáciu R2 v križovatke Zvolenská Slatina.

2.3 Technické a použité podklady

V vypracovanej Technickej pomoci boli použité nasledovné dokumentácie a ich prílohy:

- Štúdia realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, Dopravoprojekt, a.s., 03/2017,
- Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, ENVICONSLT spol. s r.o., 08/2019,
- Rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“ určený MŽP SR dňa 07.01.2021 pod číslom 2248/2021-1.7/rc-RH,
- Záverečná správa Podrobného hydrogeologického prieskumu „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, HydroGEP, s.r.o., 06/2014,

3 Podklady a údaje pre technickú pomoc

3.1 Dopravno – inžinierske údaje

Účelom dopravnokapacitného posúdenia bolo kapacitné preverenie technických riešení, ktoré priniesli zmeny oproti variantom riešeným v štúdiu realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“ vykonanej spoločnosťou Dopravoprojekt, a.s. v marci roku 2017. Podklady ku kapacitným výpočtom boli prevzaté z tejto štúdie.

Na základe podmienok definovaných v súťažných podkladoch objednávateľa dokumentácie boli kapacitne posúdené 4 varianty :

- Variant 1 (červený)
- Variant 2 (bledomodrý – mestský)
- Subvariant 3 (hnedý)
- Subvariant 4 (fialový)

Dopravno-kapacitné posúdenie bolo vykonané podľa TP102 „Výpočet kapacít pozemných komunikácií“:

kapitola 4 - Diaľničné úseky (pre medzikrižovatkový úsek R2 v 4-pruhovom usporiadaní),

kapitola 5 – Mimoúrovňové križovatky

kapitola 6 – Úseky dvojpruhových ciest (pre mimokrižovatkový úsek R2 v 2-pruhovom usporiadaní).

Intenzity dopravy použité pre kapacitné posúdenia v Technickej pomoci boli získané zo štúdie realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“ (Dopravoprojekt, a.s. r. 03/2017), z variantu sever (hnedý) a mestský variant (bledomodrý).

Pre potreby rozdistributionu dopravy v rámci technickej pomoci pre variant č.1 a subvarianty č.2 a č.3 bol vytvorený pomocný dopravný model v programe Visum, ktorý nebol zostrojený ako 4 stupňový model, ale ako model s pevnou maticou dopravných vzťahov, odvodenou zo smerovania v križovatke Rákoš v kartograme v štúdiu realizovateľnosti z r.2017 (hnedý variant) . Hodnoty boli aktualizované pre výhľadové zaťaženie pre rok 2045.

Kapacitné posúdenie bolo spracované pre rok 2045, v ktorom sa predpokladá maximum, ktoré už nebude mať tendenciu ďalej narastať.

Podiel nákladnej dopravy bol odvodený z prevažujúceho podielu nákladnej dopravy na príslušnom úseku R1 a R2 (20%) a tento pomer použitý pre všetky posúdenia.

Špičková hodina bola stanovená na 10% 24-hodinovej intenzity.

3.1.1 Stav dopravy v predmetnom území

V marci roku 2017 vypracoval Dopravoprojekt, a.s. štúdiu realizovateľnosti (ŠR) „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“

Základom ŠR bolo uskutočnenie niekoľko dopravných prieskumov v okolí, či už pomocou automatických sčítačov, alebo pomocou smerového dopravného prieskumu sledovania EVČ. Z prieskumu EVČ vyplynulo, že zatiaľ čo zo smeru Žiar nad Hronom do Zvolena sa cieľová doprava pohybuje na úrovni 22% v smere od Detvy a od Krupiny je táto hodnota nad 50%. Na základe údajov z prieskumov, ale aj z mýtného systému či z celonárodného sčítania dopravy bol vytvorený dopravný model územia.

V ŠR bol vytvorený **dopravný model súčasného stavu**, ktorý dokázal preťaženosť tranzitných aj miestnych komunikácií. Z modelu súčasného stavu bolo zistené, že na niektorých komunikáciách je vysoký podiel vnútromestskej a cieľovej dopravy a obchvat Zvolena na tieto komunikácie neprinesie želaný efekt ich skapacitnenia. Ide hlavne o komunikácie:

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

- III/2440 OK Metro – Tesco
- III/2452 Pod hradom - Zlatý Potok
- III/2452 Zlatý Potok - Zvolen (intravilán)
- III/2460 Tesco - OK Západ
- III/2460 OK Západ –Hypernova

Na ostatné komunikácie majú vplyv jednotlivé varianty tak, že aspoň jeden z nich ich skapacitňuje. Model ale neriešil podrobne mestské komunikácie, nakoľko išlo o tranzitný model, nie o model mestský. V dopravnom modeli boli namodelované všetky tranzitné komunikácie.

Z posúdenia súčasného stavu bolo skonštatované, že najproblémovjšie komunikácie v súčasnom stave sú:

- I/16 MÚK Pustý Hrad - Zvolen (intravilán)
- I/16 Zvolen (intravilán) - MÚK Centrum
- I/16 MÚK Neresnica - Sekier
- I/16 Sekier - Zvolen (intravilán)
- III/2453 Most pod Hradom

Jednotlivé dopravné komunikácie boli analyzované aj z oblasti dopravnej nehodovosti.

Na základe vyhodnotenia boli stanovené ako nehodové lokality cesta I/16 od začiatku Zvolena smerom od Žiaru nad Hronom až po križovatku Lieskovca a v obci Lieskovec cesta III. triedy pripájajúcu sa na cestu I/16. Táto cesta v Lieskovci je však nehodová z dôvodu zlého napojenia Lieskovca na cestu I/16, kde sa tvoria cez týždeň kongescie a následne dochádza pri vychádzaní na hlavnú cestu k nehodám.

Ďalším úsekom je cesta III. triedy od Hypernovy po odbočku na križovatku Rákoš. Je to spôsobené križovatkou pri Hypernove, kde sa v súčasnosti uskutočnila zmena prednosti v jazde. Tretím nehodovým miestom je zaradenie na k MÚK Rákoš na rýchlostnej ceste R1. V mieste pripájacieho pruhu smerom od Zvolena sa napája vetva od Kováčovej bez pripájacieho pruhu a taktiež samotný pripájací pruh je krátky.

3.1.2 Dopravná prognóza

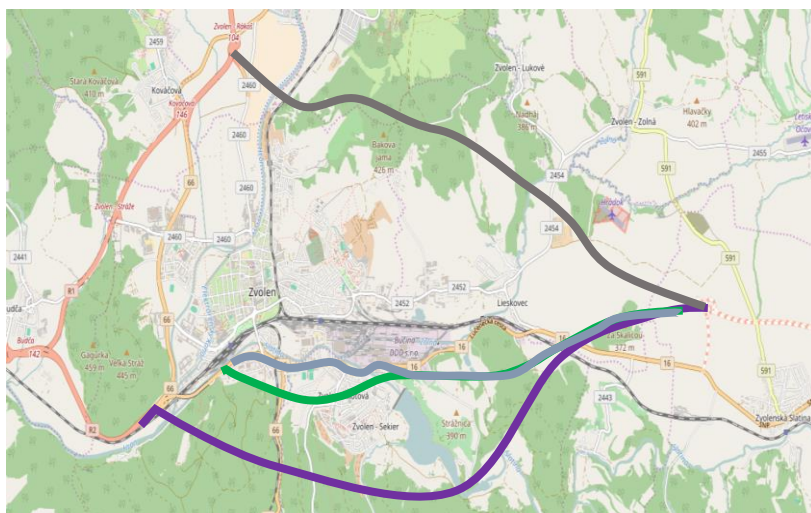
Dopravné modelovanie v rámci štúdie realizovateľnosti (2017) postupovalo uskutočnením dopravnej prognózy pre roky 2025, 2035 a 2045 pre nulový stav ako aj pre stav s jednotlivými variantmi obchvatu. Do dopravnej prognózy boli zaradené okrem vývoja demografie v území aj plánované investície v meste Zvolen a okolí. Z nulového stavu je zrejmé, že doprava bude postupne rásť a je nutné uskutočniť určité opatrenia, ktoré tento stav stabilizujú.

Z posúdení tiež vyplynulo, že po vybudovaní obchvatu mesta Zvolen nedôjde k “vyriešeniu všetkých dopravných problémov v meste” ale mesto Zvolen musí začať realizovať opatrenia pre podporu alternatívnych druhov dopravy a úpravu skladby dopravného prúdu (preferencia MHD, budovanie bezpečnej cyklistickej infraštruktúry, sťažovanie jazdy aut a iné), nakoľko Zvolen má vysoký podiel cieľovej, zdrojovej a vnútornej dopravy.

V rámci dopravného modelu v štúdiu realizovateľnosti sa modelovali 4 varianty obchvatu,

- Mestský variant (bledomodrý)
- Variant Juh1 (zelený)
- Variant Juh2 (fialový)
- Variant Sever (hnedý)

Každý z variantov má svoje pozitíva a negatíva z hľadiska dopravy na územie Zvolenskej kotliny.

Obrázok 1 - varianty obchvatu, zdroj : štúdia realizovateľnosti z r 2017

Z hľadiska porovnania variantov, bledomodrý variant prepraví najviac dopravy lebo je najbližšie zastavaného územia a má najviac kapacitných úsekov, lebo sa pri ňom buduje nová dopravná sieť (v ostatných variantoch sa nové komunikácie nebudujú, preto ho nie je možné porovnať s dopravnou sieťou ostatných variantov).

Veľký vplyv na varianty má dostavba rýchlostnej cesty R3. V prípade jej nedobudovania bude doprava priamo vstupovať do mesta Zvolen po ceste I/66 a následne sa rozdeľovať podľa smerovania (tým by sa stali južné varianty atraktívnejšie, nakoľko smer od Krupiny by smeroval po ceste I/16).

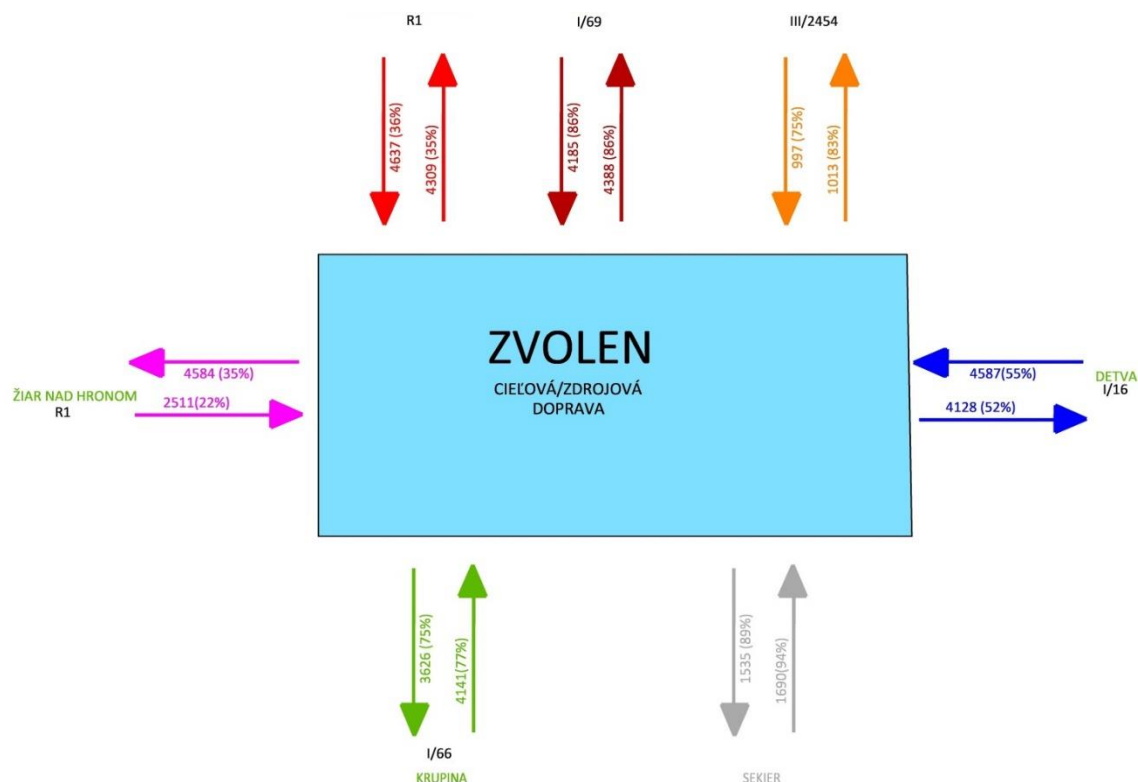
Dopravný model v štúdií realizovateľnosti stanovil nutné úpravy na variantoch, hlavne polohy a tvary križovatiek (zelený a hnedý variant) a šírkové usporiadanie budovaných komunikácií (mestský variant).

3.1.2.1 Dopravné zaťaženie

Pre analýzu súčasného stavu boli v ŠR použité údaje z nasledujúcich zdrojov:

1. Celonárodné sčítanie dopravy (CSD).
2. Automatické sčítače dopravy (ASD).
3. Prieskum pomocou sledovania EČV v meste Zvolen
4. Mýtny systém.
5. Anketový prieskum z hraničných priechodov.
6. Údaje z mesta Zvolen

Z analýzy dát z použitých zdrojov vyplynulo, že z hľadiska cieľovej a zdrojovej dopravy má najvyšší podiel smer od Sliachu a Zolnej kde podiel cieľovej/zdrojovej dopravy je nad 80%. Smer Sekier je považovaný už za vnútornú dopravu mesta, preto podiel cieľovej a zdrojovej dopravy je cca 90%. Ďalšími významnými zdrojmi dopravy do Zvolena sú smery od Krupiny (cca 75%) a smer z Detvy (cca 53%). V nasledujúcom obrázku sa nachádza celé smerovanie.

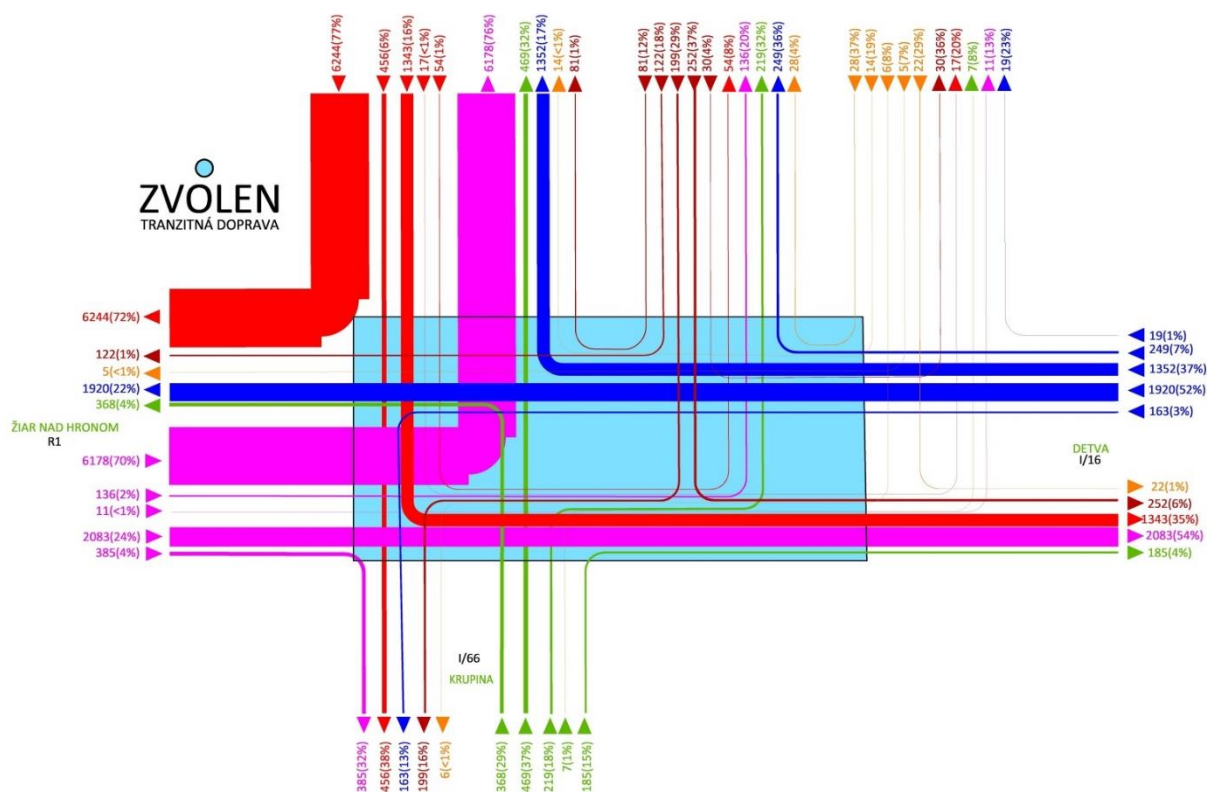
Obrázok 2 - zdrojová/cieľová doprava, zdroj : štúdia realizovateľnosti z r 2017

Z hľadiska tranzitu je najviac vozidiel v smere Žiar nad Hronom – Banská Bystrica (cca 6000 vozidiel/24h v jednom smere). Druhým je najvýznamnejší smer Žiar nad Hronom Detva (cca 2000 vozidiel/24h v jednom smere). Tretím najvýznamnejším je smer Banská Bystrica – Detva (cca 1300 vozidiel/24h v jednom smere).

Najmenej tranzitujúce smery (pod 100 vozidiel/24h v jednom smere) sú:

- Žiar nad Hronom - Sliač,
- Žiar nad Hronom - Zolná,
- Krupina - Zolná,
- Detva – Zolná
- Zolná – Sliač (cez ZV)
- Zolná – B.Bystrica (cez ZV)
- Zolná – Žiar nad Hronom
- Zolná - Krupina
- Sliač – Zolná
- Sliač – Banská Bystrica (cez ZV)
- Banská Bystrica – Sliač (cez ZV)
- Banská Bystrica – Zolná (cez ZV)

V prípade smerovania dopravy pre smer od Sekiera na všetky smery resp. zo všetkých smerov nie je tranzitná doprava väčšia ako 50 voz/24h. Celkové smerovanie sa nachádza v nasledujúcom obrázku.

Obrázok 3 tranzitná doprava, zdroj : štúdia realizovateľnosti z r 2017

3.1.2.2 Dopravný model

V rámci technickej pomoci bol vypracovaný pomocný dopravný model, ktorý bol zhotovený na základe križovatkových kartogramov hnedého variantu zo štúdie realizovateľnosti. Daný pomocný model bol použitý na kapacitné posúdenie križovatiek variantov č.1, subvariantu č.3 a č.4 s cestou R1 na začiatku úsekov ako aj na posúdenie medzikrižovatkových úsekov cesty R2.

Dopravný model v štúdií realizovateľnosti bol vytvorený pomocou softvéru PTV – VISUM 15 ako štvorstupňový gravitačný model - počet ciest generovaný zo zdroja do určitého cieľa je priamo úmerný jeho atraktivite a nepriamo úmerný odporu (vyjadreného pomocou odporovej funkcie) medzi nimi. Ako odporová funkcia bola použitá funkcia Logit.

Základom dopravného modelu boli jednotlivé trasy súčasných komunikácií. Do modelu boli zapracované nasledovné pozemné komunikácie:

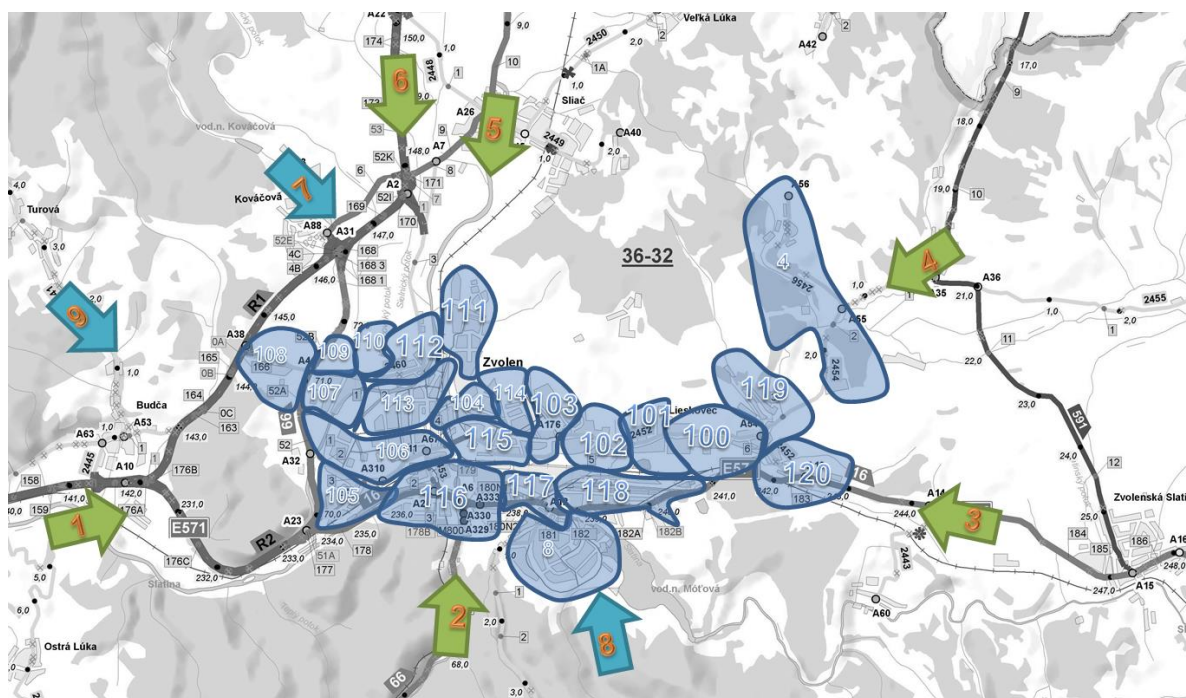
- Rýchlostná cesta R1.
- Rýchlostná cesta R2.
- Cesty I. triedy I/16, I/66 a I/69
- Cesty III. triedy III/2440, III/2452, III/2454, III/2460, III/2453,
- Miestne komunikácie Zvolen po ktorých je vedený tranzit.

Dopravné rozdelenie na jednotlivé úseky sa uskutočnilo pomocou dopravných zón, ktoré reprezentujú určité dopravné oblasti alebo dopravné smery. V modeli boli použité :

- 6 základných vstupných zón (zelené šípky)
- 3 vstupno-cieľové zóny (modré šípky)
- 23 mestských zón (označené 100-120)

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Obrázok 4 - zóny dopravného modelu, zdroj : štúdia realizovateľnosti z r 2017

Model bol kalibrovaný iteratčným postupom so súčasným zaťažením, získaných so sčítacích profilov:

- z celonárodného sčítania dopravy (CSD),
- automatických sčítačov dopravy (ASD),
- prieskumami pomocou sledovania EČV v meste Zvolen
- mýtného systému
- ostatných vstupných údajov

V dopravnom modeli sa uvažovalo s rýchlostnou cestou R3 od roku 2035. Napojenie rýchlostnej cesty sa uvažuje v križovatke MÚK Budča.

Výsledkom dopravného modelu v štúdií realizovateľnosti boli kartogramy s intenzitami pre súčasnú dopravnú sieť a pre navrhované varianty obchvatu R2.

Mestský variant (bledomodrý) – bol prevzatý zo štúdie realizovateľnosti bez zmeny.

Z variantu sever(hnedý) bol odvodený Variant 1 (červený), subvariant 3 (hnedý) a subvariant 4 (fialový).

Dopravné intenzity v technickej pomoci boli rozdistribuované v závislosti od tvaru križovatiek pomocou pomocného dopravného modelu, ktorý bol zhotovený na základe pôvodných križovatkových kartogramov hnedého variantu.

3.1.2.3 Dopravná prognóza

V štúdií realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, bola uskutočnená dopravná prognóza pre roky 2025,2035 a 2045.

Dopravnú prognóza bola rozdelená na dve kategórie

1. Dopravná prognóza tranzitu.

Ide o dopravu z tranzitných zón ktoré nekončia vo Zvolene. Rozvoj tejto dopravy je daný vývojom dopravy v celej Slovenskej republike a Banskobystrickom kraji. V tomto rozvoji je započítaná hybnosť dopravy, socioekonomický rast, ale aj nová dopravná sieť. Tento rozvoj tranzitných zón je definovaný vo výhľadových koeficientoch rastu dopravy uvedených v TP070.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Do dopravnej prognózy sa uvažovalo:

- S dostavaním rýchlostnej cesty R3 a R2 smerom na Košice v roku 2035.
- S dostavaním diaľnice D1 (pokles dopravy cez Donovaly v priemere 10-15%) do roku 2025.

2. Dopravná prognóza cieľovej a zdrojovej dopravy.

Dopravná prognóza bola uskutočnená na základe predpokladaného vývoja obyvateľstva a nových investícií v meste Zvolen a dotknutého okolia.

Ako podklad pre nové investície boli použité informácie z Mestského úradu Zvolen

1-Hronské kasárne (700 bytov)

2-Bariny (340 bytov; 110 ob./ha; 6ha)

3- Veľká Stráž (200 ob./ha; 4ha)

4-Nezávadná výroba

5-Obchodná vybavenosť

6-35ha obytný súbor Čierne zeme

6-Rezidencia Hron (300 bytov)

7 – Výstavba bytov

8,9—Rodinné domy

10 – Borovia (7ha; 87 ob./ha; 190 bytov, 20 rodinných domov)

Jednotlivé zrealizované údaje boli zapracované do dopravného modelu formou pripojenia zón do ovplyvnených križovatiek.

Zo štúdie realizovateľnosti z roku 2017 boli do prognózy pre Technickú pomoc prevzaté výhľadové intenzity pre roky 2035 a 2045. Rok 2045 bol použitý pre kapacitné posúdenie navrhnutých variantných riešení, v ktorom sa predpokladá maximum, ktoré už nebude mať tendenciu ďalej narastať.

3.1.3 Kapacitné posúdenie

Dopravno-kapacitné posúdenie bolo vykonané podľa TP102 „Výpočet kapacít pozemných komunikácií“:

kapitola 4 - Diaľničné úseky (pre medzikrižovateľský úsek R2 v 4-pruhovom usporiadaní),

kapitola 5 – Mimoúrovňové križovatky

kapitola 6 – Úseky dvojpruhových ciest (pre mimokrižovateľský úsek R2 v 2-pruhovom usporiadaní).

Intenzity dopravy použité pre kapacitné posúdenia v Technickej pomoci boli získané zo štúdie realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“ (Dopravoprojekt, a.s. r. 03/2017), z variantu sever (hnedý) a mestský variant (bledomodrý).

Pre potreby rozdistribuovania dopravy v rámci technickej pomoci pre variant č.1 a subvarianty č.3 a č.4 bol vytvorený pomocný dopravný model v programe Visum, ktorý nebol zostrojený ako 4 stupňový model, ale ako model s pevnou maticou dopravných vzťahov, odvodenou zo smerovania v križovatke Rákoš v kartograme v štúdii realizovateľnosti z r.2017 (hnedý variant) . Hodnoty boli aktualizované pre výhľadové zaťaženie pre rok 2045.

Kapacitné posúdenie bolo spracované pre rok 2045, v ktorom sa predpokladá maximum, ktoré už nebude mať tendenciu ďalej narastať.

Podiel nákladnej dopravy bol odvodený z prevažujúceho podielu nákladnej dopravy na príslušnom úseku R1 a R2 (20%) a tento pomer použitý pre všetky posúdenia.

Sprievodná správa

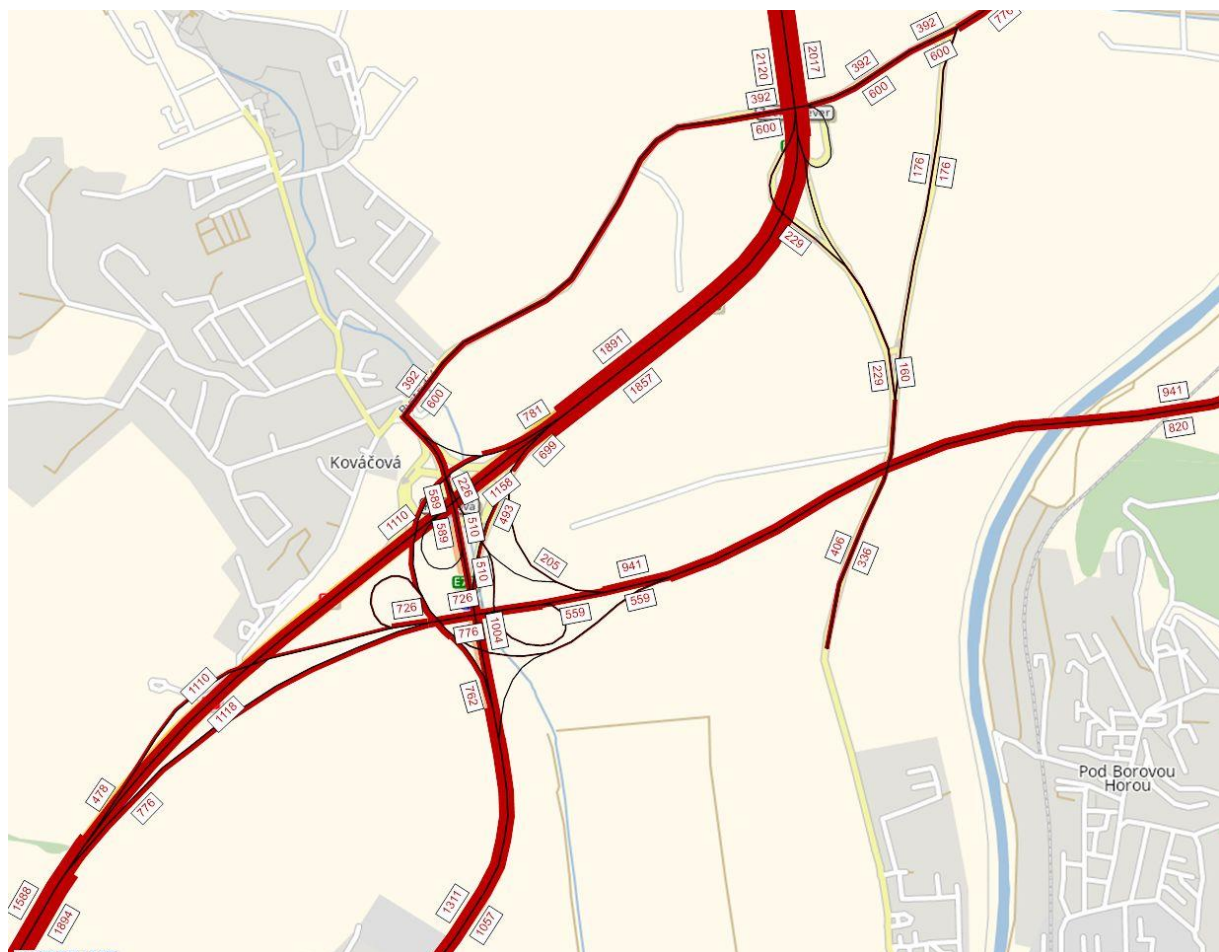
A. Sprievodná správa

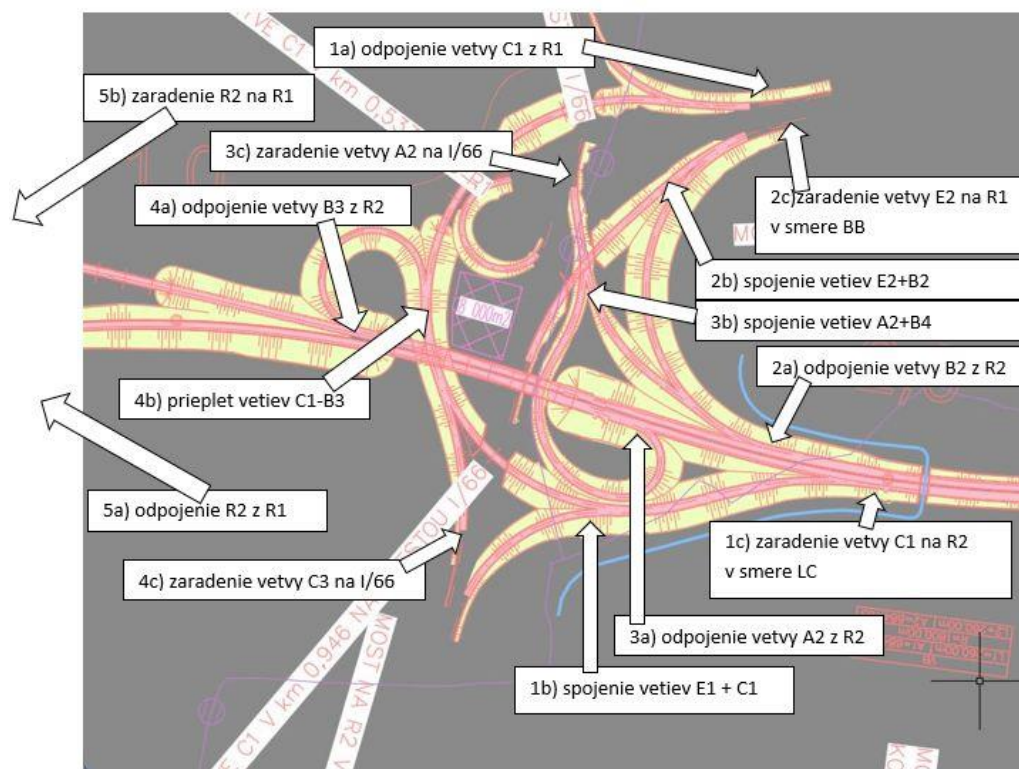
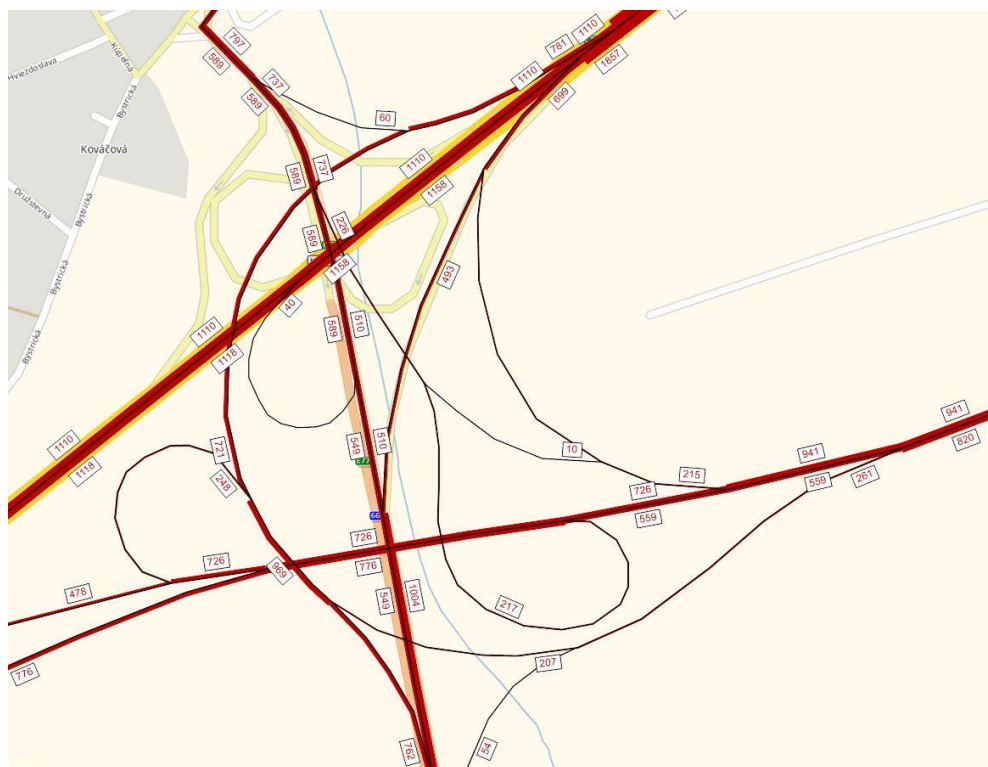
Špičková hodina bola stanovená na 10% 24-hodinovej intenzity.

3.1.3.1 Variant 1 – červený

Trasa rýchlostnej cesty R2 začína v trase existujúcej rýchlostnej cesty R1 za križovatkou Zvolen – Stráže v km 144,750 kde sa odkláňa od cesty severovýchodným smerom. Samotnému odpojeniu predchádza vyradenie do kolektora ešte pred križovatkou Zvolen – Stráže. V km 1,480 pretína cestu I/66 a tu dochádza ku križovaniu ciest R1, R2 a I/66 v novoupravenej útvarovej križovatke MÚK Kováčová. Následne pokračuje k napojeniu na existujúci úsek R1 Zvolen východ - Pstruša v križovatke MÚK Zvolenská Slatina. Celková dĺžka je 12,522 49 km.

Obrázok 5 – Kartogram intenzít v hodinovej špičke r.2045 (voz/h) , červený variant



3.1.3.1.1 MÚK Kováčová**Obrázok 6 schéma posudzovaných bodov na MÚK Kováčová****Obrázok 7 - Kartogram intenzít v hodinovej špičke r.2045 (voz/h) , MÚK Kováčová**

3.1.3.1.2 Súhrnné vyhodnotenie Variantu 1**Tabuľka 1 – súhrnné vyhodnotenie dopravných celkov v červenom variante**

Posudzovaná časť	Celkový stupeň kvality QSV
MÚK Kováčová	B
odpojenie R2 z R1	B
zaradenie R2 na R1	C
medzikrižovatkový úsek R2, 2-pruh	F
medzikrižovatkový úsek R2, 4-pruh	A

Podrobnosti výpočtov sú vo formulároch v prílohovej časti.

Červený variant je kapacitne vyhovujúci, zaradenie vetvy C3 na I/66 na MUK Kováčová odporúčame z dôvodu plynulosti a bezpečnosti premávky navrhnuť formou pridania jazdného pruhu (tak ako je to v súčasnosti na MÚK Kováčová pre smer R1 BB – I/66 ZV)

Z kapacitného posúdenia vyplynulo, že medzikrižovatkový úsek R2 pre severné varianty medzi odpojením z R1 a MÚK Zvolenská Slatina musí byť vybudovaný v 4-pruhovom usporiadaní, 2-pruhové usporiadanie je kapacitne nevyhovujúce (stupeň kvality dopravného prúdu F).

3.1.3.2 Variant č.2 – bledomodrý - mestský

Súčasťou mestského variantu R2 je 7 križovatiek, niektoré existujú a budú vyžadovať úpravu, niektoré budú vybudované ako nové :

- Budča – doplnenie vetiev na úplnú trojlúčovú križovatku
- ZV-Pustý hrad – začiatok úseku
- ZV-centrum – úprava vetiev
- Neresnica – prestavba s dostavbou okruhu
- ZV-Môťová – nová, neúplná jednosmerná
- Lieskovec – nová, neúplná jednosmerná
- Zvolenská Slatina – už vybudovaná, koniec úseku

Kapacitné posúdenie križovatiek nebolo vykonané. V štúdií realizovateľnosti, ktorá je podkladom pre intenzity neboli spracované križovatkové kartogramy týchto križovatiek a ani ich posúdenie. V čase zhotovenia technickej pomoci nebol dopravný model z tejto štúdie k dispozícii, a cieľom Technickej pomoci pre SoH nebolo riešenie posúdenia križovatiek Variantu č.2. Variant č.2 sa preberal ako celok zo štúdie realizovateľnosti.

Záver z štúdie realizovateľnosti sú nasledovné:

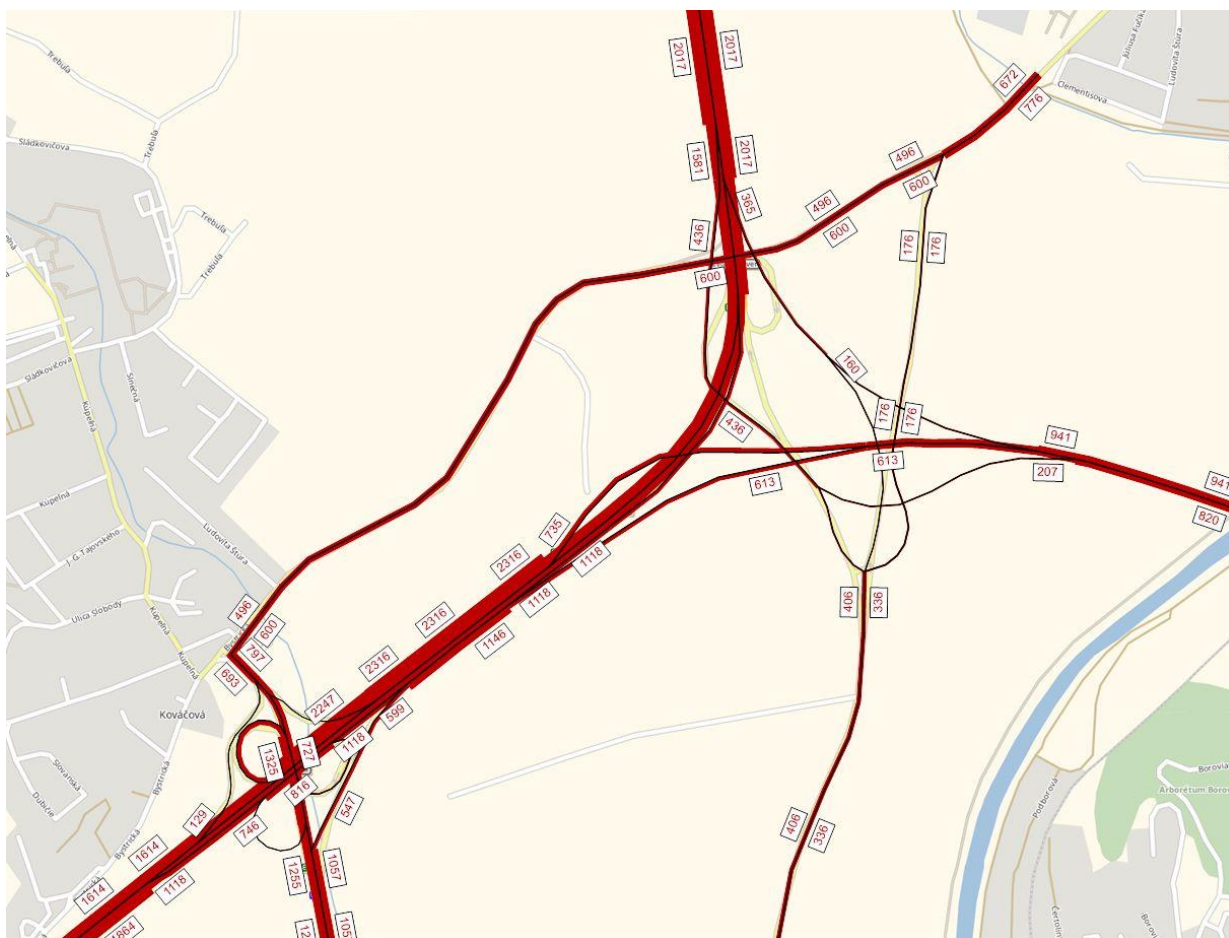
- Cesta I/16 kapacitne vyhovuje (dôvodom je jej rozšírenie v rámci budovania tunela na 4-pruhovú komunikáciu).
- Kapacitne vyhovuje most popod hrad (dôvodom je budovanie nového mosta).
- Všetky posudzované extravilánové úseky kapacitne vyhovujú.
- Nevyhovujú miestne komunikácie, ktoré sú ovplyvnené intravilánovou a cieľovou/zdrojovou dopravou.
- Kapacita komunikácií sa nezhoršila oproti nulovému stavu.
- R2 Zvolen západ – Zvolen východ kapacitne nevyhovuje ako 2-pruh a je ho nutné stavať v plnom profile.
- Všetky nové komunikácie je nutné budovať ako 4-pruh.
- Je nutné vybudovať rozšírenie mosta v križovatke Neresnica na 4-pruh.

3.1.3.3 Subvariant 3 – hnedý

Subvariant č.3 (hnedý) je navrhnutý ako alternatívne riešenie, ktoré vychádza z hnedého variantu zo Štúdie realizovateľnosti (Dopravoprojekt a.s., 03/2017) a podmienok definovaných v zadávacích podkladoch a podmienok určených vo vydanom Rozsahu hodnotenia 2248/2021-1.7/rc-RH zo dňa 7.1.2021 v bodoch 2.2.1.

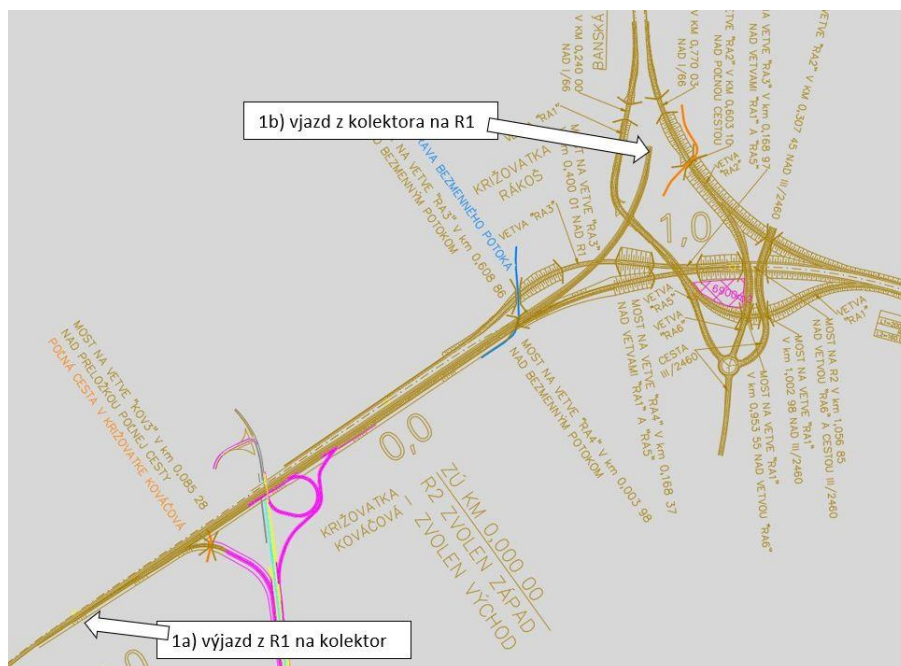
Začiatok úseku je definovaný medzi križovatkami na R1 Kováčová a Rákoš v km 146,750 cesty R1. V križovatke Rákoš sa realizuje križovanie ciest R1 a R2, trasa sa odkláňa východne, prechádza v km 1,866 cez rieku Hron a v km 2,617 sa napája na navrhovaný variant č.1 (červený) v km 4,385. Od tohto bodu je smerové vedenie variantu hnedého a červeného zhodné až po koniec úseku. Celková dĺžka úseku 10,732 76 km.

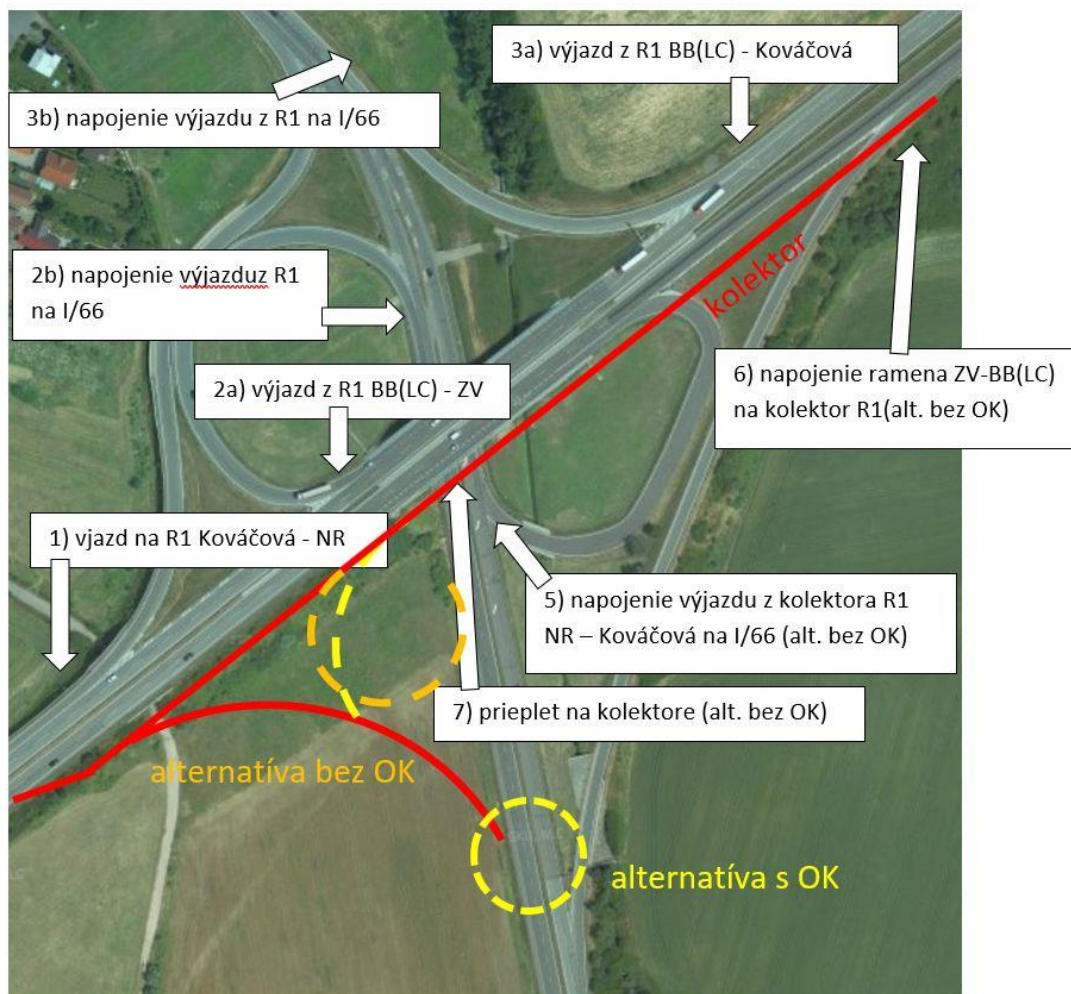
Obrázok 8 - Kartogram intenzít v hodinovej špičke r.2045 (voz/h) , hnedý variant



Posúdenie pravostranného kolektora

Obrázok 9 – schéma posudzovaných bodov kolektora R1

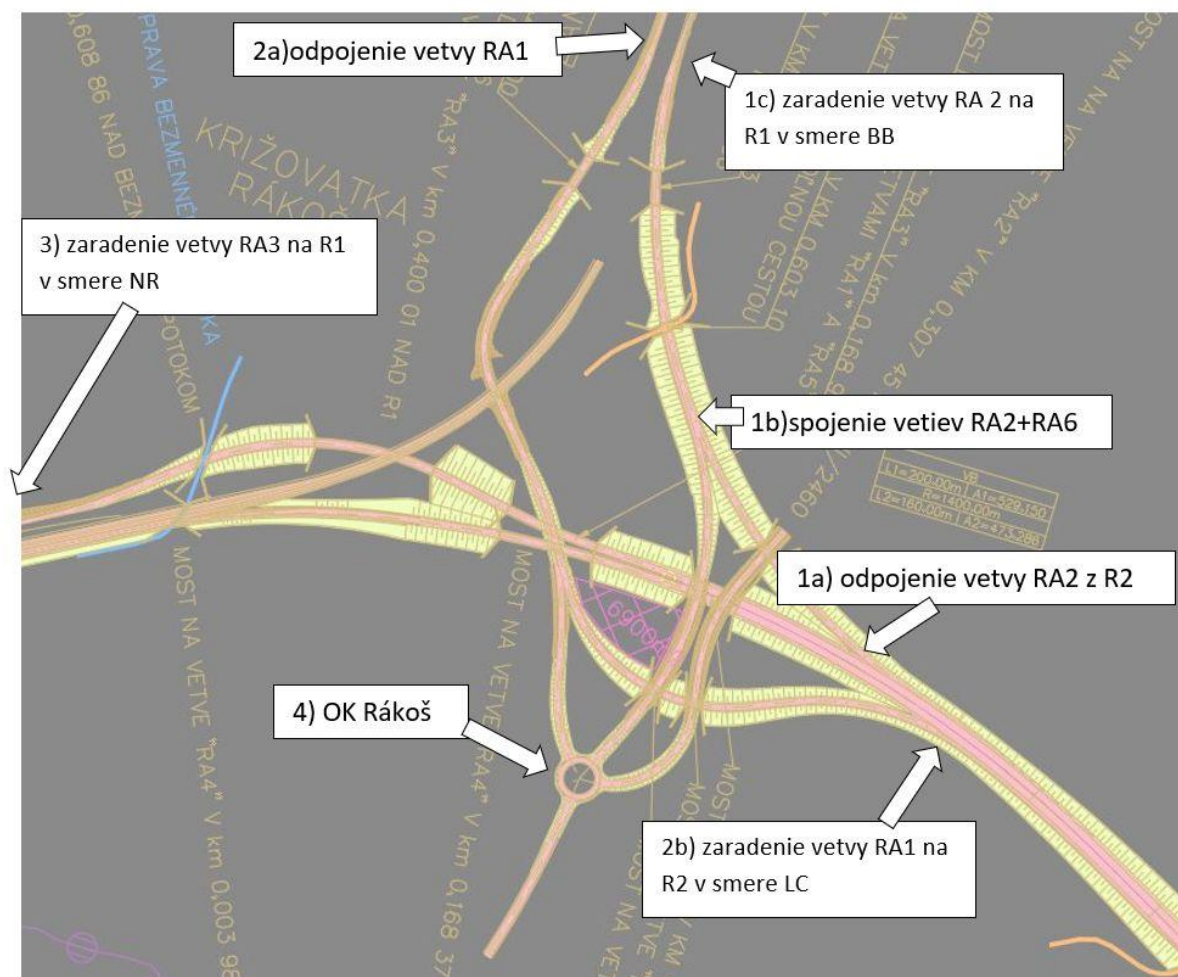


3.1.3.3.1 MÚK Kováčová**Obrázok 10 – schéma posudzovaných bodov MÚK Kováčová**

Legenda : červenou farbou je schematicky naznačený navrhovaný kolektor a rameno smeru R1 Nitra-I/66 Zvolen, žltou farbou posudzovaná alternatíva s okružnou križovatkou a ramenom na kolektor v smere B.Bystrica. Oranžovou farbou je alternatíva napojenia smeru I/66 Kováčová – R1 B.Bystrica v prípade nerealizácie okružnej križovatky.

Obrázok 11 - Kartogram intenzít v hodinovej špičke r.2045 (voz/h) , MÚK Kováčová



3.1.3.3.2 MÚK Rákoš**Obrázok 12 – schéma posudzovaných bodov na MÚK Rákoš**

Obrázok 13 - Kartogram intenzít v hodinovej špičke r.2045 (voz/h) , MÚK Rákoš

3.1.3.3.3 Súhrnné vyhodnotenie Variantu 2

Tabuľka 2 – súhrnné vyhodnotenie dopravných celkov v hedom variante

Posudzovaná časť	Celkový stupeň kvality QSV
MÚK Kováčová	B
MÚK Rákoš	C
výjazd z R1 na kolektor	B
vjazd z kolektora na R1	C
OK na MÚK Kováčová (alternatíva)	F
OK na MÚK Rákoš	A
medzikrižovatkový úsek R2, 2-pruh	F
medzikrižovatkový úsek R2, 4-pruh	A

Podrobnosti výpočtov sú vo formulároch v prílohovej časti.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

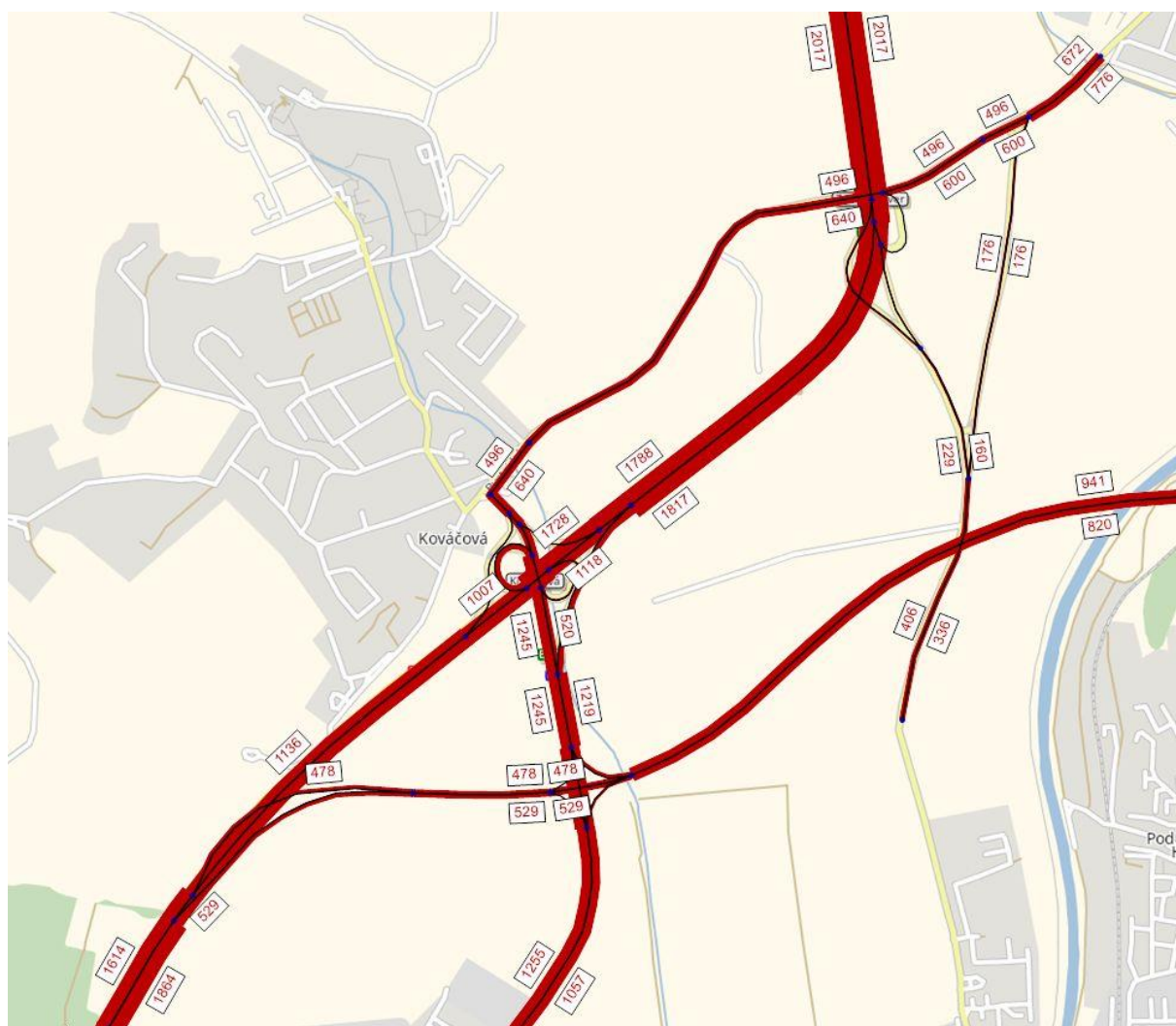
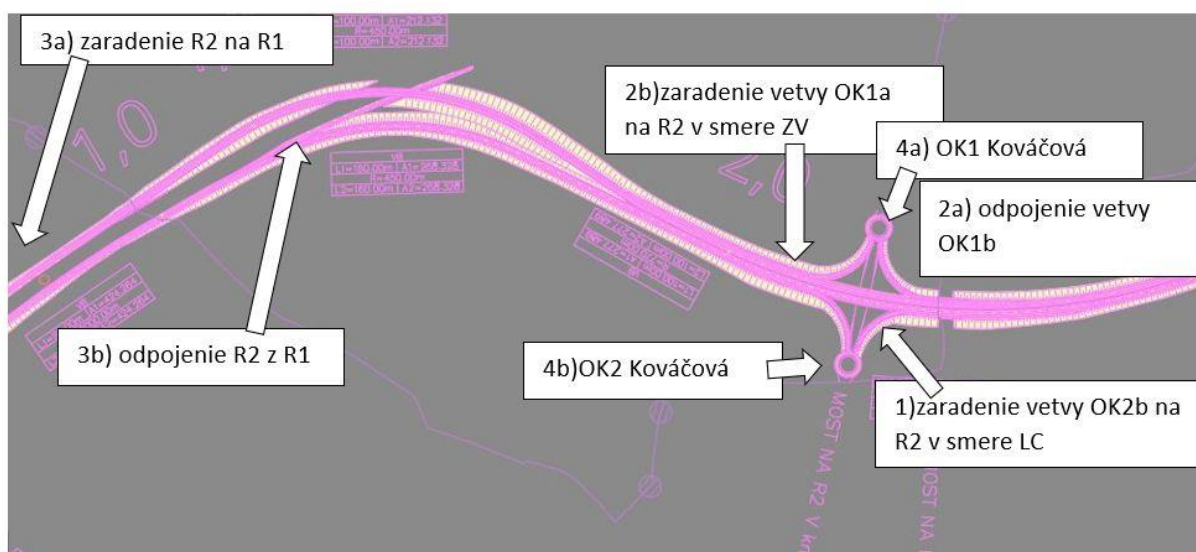
Hnedý variant je kapacitne vyhovujúci, za predpokladu že na MÚK Kováčová nebude použitá pôvodne navrhnutá okružná križovatka, ale budú zachované všetky vetvy tak, ako sú v súčasnosti. Vetvy na strane kolektora (smer R1 NR – I/66Kováčová a smer I/66 Zvolen – R1 BB) sa napoja na kolektor a vybudujú sa ramená pre dnes neexistujúce smery I/66 Kováčová – R1 BB a R1 NR – I/66 Zvolen). Zaradenie vetvy RA3 na R1 v smere NR na MÚK Rákoš je v stupni kvality „D“, preto je potrebné vytvoriť dostatočne dlhý zaraďovací pruh.

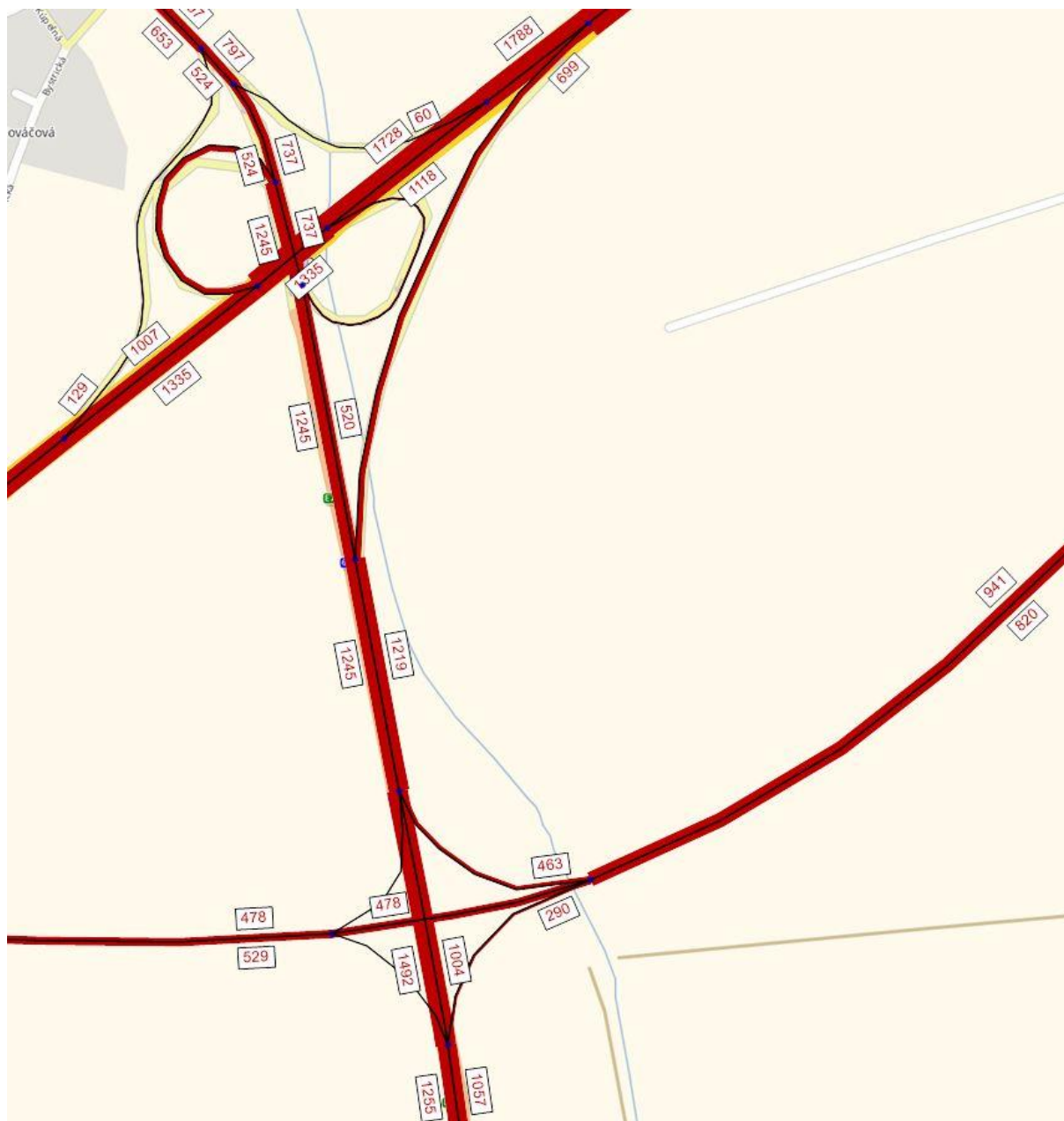
Z kapacitného posúdenia vyplynulo, že medzikrižovateľský úsek R2 pre severné varianty medzi odpojením z R1 a MÚK Zvolenská Slatina musí byť vybudovaný v 4-pruhovom usporiadaní, 2-pruhové usporiadanie je kapacitne nevyhovujúce (stupeň kvality dopravného prúdu F).

3.1.3.4 Subvariant 4 – fialový

Subvariant č.4 (fialový) vychádza z variantu č.1 (červený).

Začiatok úseku je zhodný z variantom č.1 (červený). Trasa rýchlostnej cesty R2 začína v trase existujúcej rýchlostnej cesty R1 za križovatkou Zvolen – Stráže v km 144,750 kde sa pravostranným oblúkom o polomere 450 m odkláňa od cesty severovýchodným smerom. Samotnému odpojeniu predchádza vyradenie do kolektora ešte pred križovatkou Zvolen – Stráže. V km 2,231 pretína cestu I/66 v križovatke MÚK Kováčová (2 okružné križovatky), ktorá je posunutá južnejšie od existujúcej križovatky Kováčová, ktorá sa neupravuje a zostáva v pôvodnom tvare. Následne smerové vedenie pomocou ľavotočivého oblúka $R=1000$ m sa napája na smerové vedenie variantu č.1 (červený) a prekračuje rieku Hron už v trase variantu č.1 (červený). Do konca úseku je už trasa vedená zhodne z variantom č.1. Celková dĺžka úseku je 13,322 91 km.

Obrázok 14 - Kartogram intenzít v hodinovej špičke r.2045 (voz/h) , fialový variant**Obrázok 15 – schéma posudzovaných bodov vo fialovom variante**

3.1.3.4.1 MÚK Kováčová II**Obrázok 16 - Kartogram intenzít v hodinovej špičke r.2045 (voz/h) , MÚK Kováčová****3.1.3.4.2 Súhrnné vyhodnotenie Subvariant 3****Tabuľka 3 – súhrnné vyhodnotenie dopravných celkov v hedom variante**

Posudzovaná časť	Celkový stupeň kvality QSV
MÚK Kováčová II	B
odpojenie R2 z R1	B
zaradenie R2 na R1	C
OK1 na MÚK Kováčová II	C

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Posudzovaná časť	Celkový stupeň kvality QSV
OK2 na MÚK Kováčová II	B
medzikrižovateľský úsek R2, 2-pruh	F
Medzikrižovateľský úsek R2, 4-pruh	A

Fialový variant je kapacitne vyhovujúci, namiesto okružných križovatiek s dvoma pruhmi na okruhu a dvoma pruhmi na vjazde a výjazde na ceste I/66 odporúčame navrhnúť turbo-okružné križovatky s analogickým počtom pruhov z dôvodu zvýšenia kvality a bezpečnosti jazdy.

Z kapacitného posúdenia vyplynulo, že medzikrižovateľský úsek R2 pre severné varianty medzi odpojením z R1 a MÚK Zvolenská Slatina musí byť vybudovaný v 4-pruhovom usporiadaní, 2-pruhové usporiadanie je kapacitne nevyhovujúce (stupeň kvality dopravného prúdu F).

3.1.4 Vplyv realizácie obchvatu R2 na ostatnú dotknutú cestnú sieť

Najvýraznejší vplyv má výstavba obchvatu na cesty :

- I/16 (Pustý hrad – Zvolen Východ) bude odľahčená (pri severných variantoch najvýraznejšie v úseku MÚK Pustý Hrad – MÚK Neresnica, na ďalších úsekoch bude odľahčená vo všetkých variantoch)
- R2 (Budča - Pustý Hrad) bude v mestskom variante pritažená, v severných variantoch odľahčená
- I/66 bude pri severných variantoch výrazne preťažená, v mestskom variante bude odľahčená

Bledomodrý – mestský variant preberie najviac vozidiel do rýchlostnej cesty R2. Je to dané tým, že variant „prinesie“ dopravu priamo do centra Zvolena a novými kapacitnými komunikáciami ju prevedie do centra. Variant obsluhuje najviac územia z hľadiska dopravy. Tento variant najvýraznejšie odľahčí cestu I/66

Severné varianty (červený, hnedý fialový) – výrazne znížia dopravu na moste popod hrad a na komunikácii už ostáva len cieľová/zdrojová, vnútromestská a minimálne množstvo tranzitu (hlavne smer Juh – Sever).

Tento variant najviac ovplyvňuje smerovanie vo Zvolene nakoľko dôjde k úplnej zmene jazdy vozidiel. V súčasnosti vozidlá smerujú na južné komunikácie, v prípade severných variantov dôjde k zmene smerovania na severné komunikácie mesta. V rámci mesta dôjde k úplnej zmene dopravných návykov, čo má vplyv na kapacitu komunikácií

V prípade realizovania rýchlostnej cesty R3 dôjde k zníženiu dopravy na ceste I/66 od Krupiny o cca 10000 vozidiel. Tie sa následne cez križovatku Budča rozptýlia buď na smery v zmysle variantov rýchlostných ciest, resp. budú smerovať do Zvolena práve z tejto križovatky.

V prípade nerealizovania rýchlostnej cesty R3, budú tieto vozidlá smerovať priamo cez mesto Zvolen. Dôjde k preťaženiu aj cesty I/66 od Krupiny, ktorá by musela byť realizovaná ako 4 pruh (v Intraviláne mesta Zvolen, spolu s križovatkou MÚK Neresnica).

3.1.5 Zmeny na základe podmienok určených v Rozsahu hodnotenia

Rozsah úprav variantov je závislý od podmienok určených vo vydanom Rozsahu hodnotenia 2248/2021-1.7/rc-RH zo dňa 7.1.2021 v bodoch 2.2.1 a 2.2.2 a to:

2.2.1 Navrhnuť a posúdiť alternatívne riešenie navrhovanej križovatky rýchlostnej cesty R1 a rýchlostnej cesty R2 v priestore existujúcej križovatky Rákoš;

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

2.2.2 Navrhnuť a posúdiť alternatívne riešenie navrhovanej križovatky rýchlostnej cesty R1 a rýchlostnej cesty R2 a cesty I/66. Križovatku rýchlostnej cesty R2 a cesty I/66 umiestniť južne od existujúcej križovatky Kováčová.

Pre Variant č.1 – červený zmeny oproti zadávacím podkladom (Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, ENVICONSULT spol. s r.o., 08/2019,) pozostávajú v návrhu kolektorového pásu v križovatke Zvolen – Stráže na pravej strane (smer Zvolen – Banská Bystrica) a úprave napojenia na cestu II/2440 (úprava križovatky Zvolen, Stráže) a to za účelom dodržania platnej STN 73 6101.

Smerové a výškové vedenie trasy je bez zmien oproti zadávacím podkladom.

Červený variant je kapacitne vyhovujúci, zaradenie vetvy C3 na I/66 na MÚK Kováčová odporúčame z dôvodu plynulosti a bezpečnosti premávky navrhnuť formou pridania jazdného pruhu (tak ako je to v súčasnosti na MÚK Kováčová pre smer R1 BB – I/66 ZV).

Pre Variant č.2 – bledomodrý-mestský zmeny oproti zadávacím podkladom (Štúdia realizovateľnosti „ Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, Dopravoprojekt, a.s., 03/2017) nie sú žiadne, variant sa prebral celý.

Pre Subvariant č.3 – hnedý zmena úpravy križovatka Kováčová vyplynula z kapacitného posúdenia. Existujúce riešenie v Oznámení o zmene navrhovanej činnosti s okružnou križovatkou a rušením vetiev bolo kapacitne nevyhovujúce.

Subvariant č.3 - hnedý je na základe kapacitného posúdenia vyhovujúci, za predpokladu že na MÚK Kováčová nebude použitá pôvodne navrhnutá okružná križovatka, ale budú zachované všetky vetvy tak, ako sú v súčasnosti. Vetvy na strane kolektora (smer R1 NR – I/66 Kováčová a smer I/66 Zvolen – R1 BB) sa napoja na kolektor a vybudujú sa ramená pre dnes neexistujúce smery I/66 Kováčová – R1 BB a R1 NR – I/66 Zvolen). Zaradenie vetvy RA3 na R1 v smere NR na MÚK Rákoš je v stupni kvality „D“, preto je potrebné vytvoriť dostatočne dlhý zaraďovací pruh. Odporúčania dopravného posúdenia boli v Technickej pomoci zapracované.

Pre Subvariant č.4 – fialový zmena trasy vychádza z podmienok definovaných v zadávacích podkladoch a podmienok určených vo vydanom Rozsahu hodnotenia 2248/2021-1.7/rc-RH zo dňa 7.1.2021 v bodoch 2.2.1.

Daná trasa v zadávacích podkladoch a Oznámení o zmene navrhovanej činnosti nebola riešená a vychádza z podmienok definovaných v zadávacích podkladoch a podmienok určených vo vydanom Rozsahu hodnotenia 2248/2021-1.7/rc-RH zo dňa 7.1.2021 v bodoch 2.2.2.

2.2.2 Navrhnuť a posúdiť alternatívne riešenie navrhovanej križovatky rýchlostnej cesty R1 a rýchlostnej cesty R2 a cesty I/66. Križovatku rýchlostnej cesty R2 a cesty I/66 umiestniť južne od existujúcej križovatky Kováčová.

Subvariant č.4 - fialový je kapacitne vyhovujúci, namiesto okružných križovatiek s dvoma pruhmi na okruhu a dvoma pruhmi na vjazde a výjazde na ceste I/66 odporúčame navrhnuť turbo-okružné križovatky s analogickým počtom pruhov z dôvodu zvýšenia kvality a bezpečnosti jazdy.

Z kapacitného posúdenia vyplynulo, že úsek R2 medzi odpojením z R1 a MÚK Zvolenská Slatina musí byť vybudovaný v 4-pruhovom usporiadaní, 2- pruhové usporiadanie je kapacitne nevyhovujúce (stupeň kvality dopravného prúdu F) pre všetky varianty.

3.2 Podklady o území

3.2.1 Členitosť územia

Geomorfologická charakteristika

Podľa geomorfologického členenia Slovenska ([Atlas krajiny SR, 2002](#)) patrí takmer celé územie posudzovaných variantov trasy cesty R2 Zvolen západ – Zvolen východ do oblasti Slovenského stredohoria a celku Zvolenská kotlina. Len okrajové Z časti posudzovaného územia spadajú do celkov Kremnické vrchy a Javorie.

Na geologicko-tektonickej stavbe širšieho okolia trasy rýchlostnej cesty R2 Zvolen západ – Zvolen východ sa podieľajú nasledovné geologicko-tektonické jednotky:

- kryštalinikum veporika
- mezozoikum
- vulkanické formácie pohorí Poľana a Javorie
- vulkanosedimentárna výplň Zvolenskej kotliny
- limnicko - fluviálne sedimenty pliocénu
- fluviálne a deluviálne sedimenty kvartéru

Podrobný popis jednotlivých geologicko-tektonických jednotiek je opísaný v Záverečnej správe geologickej úlohy vypracovanej HES-COMGEO a.s.

Inžinierskogeologická rajonizácia

V zmysle inžinierskogeologickej rajonizácie Západných Karpát patrí územie údolnej nivy Hrona, Slatiny a potoka Neresnica do regiónu neogénnych tektonických vkleslín – 63 Zvolenská kotlina. Kotlina je vyplnená neogénnymi sedimentami – tufitickými a piesčitými ílmi, pieskami, s vložkami zlepcov a tufov (sarmat – panón). Príľahlé svahy údolia sú súčasťou regiónu neogénnych vulkanitov: Severné svahy údolia patria do oblasti vulkanických vrchovín – 51 Zvolenská vrchovina tvorená prevažne deluviálno-fluviálnymi sedimentmi štrkovitými a ílovitými (pliocén) a menej vulkanogénnymi horninami (miocén), južné svahy údolia patria do oblasti vulkanických hornatín – 43 Javorie a sú budované pyroklastikami andezitov s polohami andezitov (tortón – sarmat).

Predkvartérne podložie v údolnej nive Slatiny je prekryté fluviálnymi náplavami charakteru náplavových ílov hrúbky 1,0-2,0 m a údolných štrkov o hrúbke 3,0 – 5,0 m, s možnosťou výskytu mäkkých organických zemín (staré ramená, depresie, okraje údolí). Päť južných svahov a dlhšie depresie sú pokryté deluviálnymi suťami.

Na skúmanom území sú zastúpené nasledovné inžinierskogeologické rajóny:

- Rajón magmatických intruzívnych hornín (Ih)
- Rajón nízko metamorfovaných hornín (Mn)
- Rajón vápencovo-dolomitických hornín (Sv)
- Rajón efuzívnych hornín (VI)
- Rajón vulkanoklastických hornín (Vp)
- Rajón vulkanických hornín v celku (Vk)
- Rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov (Nk)
- Rajón deluviálnych sedimentov (D)
- Rajón údolných riečnych náplavov (F)
- Rajón náplavov terasových stupňov (T)

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Geodynamické javy

Z **geodynamických procesov** sa v území uplatňuje bočná erózia povrchových tokov, podmáčanie územia pri vysokých vodných stavoch tokov, výmoľová erózia, povrchové zliezanie, zosúvanie kvartérneho pokryvu a krasové javy.

Zosuvné štruktúry priamo zasahujúce do trasy hnedého – severného variantu boli identifikované ako stabilizované z dvomi potenciálnymi zosuvmi a minimálne jedným menším aktívnym zosuvom (lok. Vtáčnik). Na niekoľkých miestach ich sprevádzajú zamokrenia. Zosuvy sú celkom zrejme výsledkom pôsobenia svahových pohybov v rôznom čase. Najstaršie stabilizované majú značne remodelované prvky ako odlučná hrana, prípadne boli oderodované ich čelné časti. Za oblasť najviac postihnutú svahovými pohybmi možno považovať dolinu Dedovec (v literatúre aj Sliačska dolina).

Zosuvné štruktúry v oblasti trasy bledomodrého – južného variantu, ktoré boli v minulosti kartograficky vymedzené na liste 36-32-18 v oblasti Môťová, sú v správe (Demian et al., 1994, príl. 35) označené ako potenciálne plošné zosuvy.

Najvhodnejšie podmienky pre vznik a rozvoj výmoľovej erózie sú v tých častiach skúmaného územia, kde sú svahy budované málo priepustnými horninami s nízkou odolnosťou voči rozmývaniu tečúcou vodou. Takúto oblasť predstavuje vrchný úsek doliny Dedovec jv. od Sliača. Početné erózne ryhy sú vyvinuté aj vo svahu jz. od doliny Lieskovského potoka. Geneticky podobné až totožné sú hlboké ryhy v okolí Lieskovca. Dominantne tektonicky podmienený vznik erózne ryhy možno badať západne od obce Lukové, kde je ryha vyvinutá v dolinke vzniknutej v dôsledku zlomového kontaktu mezozoických hornín a neogénnych tufitov.

Bočná erózia sa prejavuje v dôsledku zatláčania prúdnice k brehu vodného toku, čím dochádza k diferenciacii brehov na nárazový a nánosový. Tento typ erózie možno pozorovať aj v nárazových brehoch na niektorých úsekoch potoka v doline Dedovec.

Špecifické výskyty krasových javov sa nachádzajú na hrebeni Chudobovskej hory medzi Dedovcom a dolinou Lieskovského potoka. Travertíny sa tu vyskytujú iba pod povrchom, prekryté štrkami banskobystričského súvrstvia a kvartérnymi hlinami.

Hydrologické pomery

Skúmaná oblasť patrí do hlavného povodia rieky Dunaj, čiastkového povodia rieky Hron, základného povodia Hron od ústia Čierneho Hrona po ústie Slatiny.

Východná a severovýchodná časť skúmaného územia je odvodňovaná riečkou Zolná s jej prítokmi Lieskovský potok. Južná časť skúmaného územia je odvodňovaná riečkou Slatina a jej prítokmi Neresnica a Pomiaslo. Západná a severozápadná časť skúmaného územia je odvodňovaná riekou Hron a jej prítokmi Kováčovský potok a Borový potok.

Skúmané územie patrí do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo snehovým režimom odtoku (Atlas krajiny SR, 2002). Ten je charakterizovaný maximálnymi prietokmi v období jarného topenia snehu a čiastkovými maximami prietokov v letnom, príp. jesennom období. Minimálne stavy prevládajú v zimných mesiacoch.

Klimatické pomery

Skúmané územie leží v Zvolenskej kotline. Pre stred kotliny je charakteristická teplá a pre okraj kotliny mierne teplá klimatická oblasť (Obrázok 3). Hlavným klimatickým znakom Zvolenskej kotliny je malá veternosť, typická je premenlivosť všetkých klimatických prvkov od centra kotliny smerom k jej okraju a väčšie ročné amplitúdy teplôt v porovnaní s kotlinami západného Slovenska.

Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery sú vo všeobecnosti podmienené geologickou stavbou územia, úložnými, litologickými, klimatickými, hydrologickými aj geomorfologickými pomermi a vo veľkej miere pozíciou

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

priepustných polôh k možným zdrojom dotácie zásob podzemnej vody. Komplexne spracované hydrogeologické pomery boli prevzaté z hydrogeologickej štúdie R2 Zvolen západ – Zvolen východ (Némethyová, M., et al., 2008) a z podrobného hydro-geologického prieskumu R2 Zvolen západ – Zvolen východ (Klúz, M., et al., 2014).

Navrhované varianty trasy rýchlostnej cesty R2 Zvolen západ – Zvolen východ prechádzajú cez nasledovné hydrogeologické rajóny:

- Q 080 - Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače
- NQ 081 - Neogén Zvolenskej kotliny - západná časť
- V 083 - Neovulkanity pohoria Poľana a časti Zvolenskej kotliny
- NV 084 - Neogén Zvolenskej kotliny - východná časť
- V 088 - Neovulkanity severných svahov Štiavnických vrchov a Javoria.

Rôzne geologické typy hornín a vyčlenené hydrogeologické rajóny poukazujú na veľmi rôznorodé hydrogeologické pomery so samostatným obehom a režimom podzemných vôd v samostatných štruktúrach. V posudzovanom území sa vyskytujú rôzne typy podzemných vôd (Bondarenková a kol., 1986):

- obyčajné podzemné vody,
- obyčajné podzemné vody – s obsahom oxidu uhličitého, studené (kyselky),
- minerálne podzemné vody – s obsahom oxidu uhličitého, studené,
- termominerálne podzemné vody,
- termominerálne podzemné vody s obsahom oxidu uhličitého.

Záujmové územie je bohaté na pramene minerálnych vôd. V okrese Zvolen bolo v čase revízie registrácie minerálnych prameňov v r. 1999 zaevidovaných 47 zdrojov. Podľa revízie realizovanej v roku 2014 v okrese Zvolen (Tupý et al., 2014) existovalo 36 zdrojov, z nich bolo 20 využívaných miestnym obyvateľstvom na pitie a kúpeľníctvo. Zvyšných 16 zdrojov nemalo bližšiu špecifikáciu využitia, resp. boli v dezolátnom stave. Osobitnú skupinu medzi prírodnými minerálnymi vodami tvoria prírodné liečivé zdroje vyhlásené MZ SR a zdroje prírodných minerálnych vôd stolových. V záujmovej oblasti ide predovšetkým o zdroje kúpeľov Sliač, Kováčová a zdroj Ostrá Lúka.

Ložiská nerastných surovín

Ložiská nerastných surovín predstavujú významný geopotenciál krajiny, ale z hľadiska využitia územia pre iné, ako ťažobné účely sú geobariérami limitujúcimi jeho ďalšie využívanie. Podľa podkladov z mapového servera ŠGÚDŠ Bratislava sa ložiská nerastných surovín v trase jednotlivých variantov rýchlostnej cesty R2 nenachádzajú, ložiská nerastných surovín sa nachádzajú iba v blízkosti trás jednotlivých variantov.

Zistené ložiská vyhradeného nerastu v blízkosti trasových variantov rýchlostnej cesty R2 sú uvedené s identifikáciou (ID) a sú aktualizované k 24.09.2015:

Lieskovec - výhradné ložisko, vyhradený nerast – bentonit, ID 343 (ložisko s rozvinutou ťažbou, Envigeo, a.s). Ložisko sa nachádza v blízkosti červeného, hnedého a fialového variantu vo vzdialenosti do 1,0 km od trasy.

- Zvolen - výhradné ložisko, vyhradený nerast – tehliarske suroviny, ID 254 (ložisko so zastavenou ťažbou, PYLON, a.s Banská Bystrica). Ložisko sa nachádza v blízkosti modrého variantu vo vzdialenosti do 1,5 km od trasy.

- Môťová - Sekier - výhradné ložisko, vyhradený nerast – stavebný kameň, ID 511 (ložisko s rozvinutou ťažbou, Eurovia – Kameňolomy, s.r.o). Ložisko sa nachádza v blízkosti fialového variantu vo vzdialenosti viac ako 5,0 km od trasy.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

- Breziny - výhradné ložisko, vyhradený nerast – stavebný kameň, ID 510 (ložisko so rozvinutou ťažbou, VSK Mineral s.r.o). Ložisko sa nachádza v blízkosti fialového variantu vo vzdialenosti viac ako 5,0 km od trasy.

Vodárenské zdroje a ochranné pásma

Na základe archívnych podkladov a vodohospodárskych máp sa v danom území hlavne v oblasti severných variantov Rýchlostnej cesty R2 nachádzajú nasledovné *vodárenské zdroje a ich ochranné pásma* (exploatačné objekty) na odber podzemnej vody vyžadujúce kvalitatívnu a kvantitatívnu ochranu.

V blízkosti trasy severných variantov Rýchlostnej cesty R2 sa nachádza:

- Hranica ochranného pásma I. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Kováčovej (využívaný zdroj prírodnej liečivej vody K-2).
- Hranica ochranného pásma I. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliači (využívaný zdroj prírodnej liečivej vody Adam, Bystrica, Lenkey, Kúpeľný Ia, Štefánik).

Trasy severných variantov Rýchlostnej cesty R2 prechádzajú:

- Ochranným pásmom II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliači a Kováčovej.

Trasa mestského variantu prechádza popod vodnú nádrž Môťová. Vodná nádrž Môťová slúži na vyrovnávanie minimálnych prietokov na toku Slatina, zabezpečuje úžitkovú vodu pre drevársky priemysel a pre tepláreň Zvolen. Jej druhoradým účelom je výroba elektrickej energie a využíva sa aj na rekreáciu, športové rybárstvo a pestovanie vodných športov. Vzhľadom na svoju funkciu nepatrí do pásma vyžadujúceho kvalitatívnu a kvantitatívnu ochranu.

V trase mestského variantu trasy Rýchlostnej cesty R2 sa nenachádzajú žiadne *vodárenské zdroje a ich ochranné pásma* (exploatačné objekty) na odber podzemnej vody vyžadujúce kvalitatívnu a kvantitatívnu ochranu.

Priamo v záujmovom území variantov navrhovanej trasy rýchlostnej cesty R2 ani v najbližšom okolí sa nenachádza žiadna chránená vodohospodárska oblasť (CHVO). Povodie Hrona je ekologicky stredne stabilné.

Chránené územia prírody a krajiny

Koridor rýchlostnej cesty je trasovaný v území, v ktorom platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nezasahuje do žiadneho územia národnej sústavy chránených území, ani do území európskej sústavy chránených území Natura 2000 (chránené vtáčie územia, územia európskeho významu).

Národná sústava chránených území

Najbližšie územia národnej sústavy chránených území identifikované v širšom riešenom území sa nachádzajú vo vzdialenostiach:

- Chránený areál Arborétum Borová hora - južne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 36 m;
- Prírodná pamiatka Pyramída - južne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 1,80 km;
- Prírodná rezervácia Prosisko - južne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 2,40 km;
- Prírodná pamiatka Zolná - severne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 2,90 km;

Ostatné územia národnej sústavy chránených území (maloplošné chránené územia) sa nachádzajú vo vzdialenosti väčšej ako 3 km od riešeného územia.

Európska sústava chránených území (Natura 2000)

Najbližšie územia európskej sústavy chránených území (Natura 2000) identifikované v širšom riešenom území sa nachádzajú vo vzdialenostiach:

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

- SKUEV0186 Mláčky- severozápadne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 8,00 km;
- SKUEV0245 Boky – Juhozápadne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 3,5 km
- SKUVE0265 Suť – juhozápadne od riešeného územia vo vzdialenosti 7,0 km
- SKUEV0266 Skalka - juhozápadne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 5,38 km;
- SKUEV0969 Hradné lúky - severovýchodne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 8,11 km;

Ostatné územia európskej sústavy chránených území sa nachádzajú vo vzdialenosti väčšej ako 9 km od riešeného územia.

Podľa Ramsarského dohovoru o mokradiach sa v širšom riešenom území nenachádza žiadna mokraď medzinárodného významu.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

V území boli vyčlenené tieto prvky ÚSES:

Biocentrá:

- Lokálne biocentrum Pod Borovou horou (BC32) – trasa R2 pretína dané územie
- Lokálne biocentrum Veľká Stráž - Poštárka (BC23) – trasa R2 prechádza vo vzdialenosti 170 m severne od územia,
- Lokálne biocentrum Bakova Jama (BC1) – trasa R2 prechádza vo vzdialenosti 395 m severne od územia,
- Lokálne biocentrum Pod Skalickou (BC3) – trasa R2 prechádza vo vzdialenosti 410 m južne od územia.

Biokoridory:

- Nadregionálny biokoridor Hron (BK11/12) - trasa R2 pretína biokoridor
- Regionálny biokoridor Hrb-Hrádok-Slatinka (BK11/13) - trasa R2 pretína biokoridor
- Lokálny biokoridor potok Zolná (BK3) - trasa R2 pretína biokoridor

Vodohospodársky chránené územia

Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO) sú oblasti, v ktorých sa v dôsledku priaznivých prírodných podmienok vytvárajú prirodzené akumulácie povrchových a podzemných vôd. V CHVO možno plánovať a vykonávať činnosť, len ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových a podzemných vôd a ochrana ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob. V CHVO sa zakazujú činnosti uvedené v zákone 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Do riešeného územia okresu Zvolen nezasahuje žiadne CHVO.

Vodohospodársky významnými vodnými tokmi sú hraničné toky, vodárenské toky, vodné toky s plavebným využitím, vodné toky s významným odberom pre priemysel a poľnohospodárstvo a vodné toky využívané na iné účely, napríklad na využívanie hydroenergetického potenciálu, ako vody vhodné pre život rýb a reprodukciu pôvodných druhov rýb alebo na rekreáciu.

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z. z. ustanovuje zoznam vodárenských tokov a vodohospodársky významných vodných tokov. V prílohe č. 1 uvedenej vyhlášky bolo v okrese Zvolen ustanovených 12 vodohospodársky významných vodných tokov.

Tabuľka 4 Vodohospodársky významné vodné toky okresu Zvolen

Tok	Číslo hydrologického poradia
Hron	4-23-01-001

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Tok	Číslo hydrologického poradia
Slatina	4-23-03-001
Krupinica	4-24-03-037
Zolná	4-23-03-054
Litava	4-23-03-060
Hučava	4-23-03-068
Suchý potok	4-24-03-075
Neresnica	4-23-03-077
Kalný potok	4-23-03-084
Stará rieka	4-24-02-047
Koprovica	4-24-02-050
Jasenica	4-21-05-043

Ochranné pásma vodárenských zdrojov (§ 32 vodného zákona)

Na ochranu výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vodárenských zdrojov boli orgánom štátnej vodnej správy určené ochranné pásma pre všetky vodárenské zdroje, ktoré sa využívajú na hromadné zásobovanie pitnou vodou.

Ochranné pásma vodných zdrojov (OP VZ)

Ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Sliači a v Kováčovej sa ustanovujú na základe výsledkov záverečnej geologickej správy Revízia ochranných pásiem prírodných liečivých zdrojov na Sliači a v Kováčovej, Masiar 2004.

Hydrogeologická štruktúra je klasifikovaná ako otvorená s poloodkrytou a zakrytou výverovou oblasťou. V hydrogeologickej štruktúre je vyčlenená infiltračná oblasť, v ktorej dochádza k dopĺňaniu, akumulácia oblasť, v ktorej sa formujú základné fyzikálno-chemické vlastnosti, a výverová oblasť, v ktorej dochádza k odvodňovaniu v prirodzených prameňoch, skrytých výveroch a vrtmi.

Formovanie a obeh minerálnych vôd sa uskutočňuje v karbonatických horninách mezozoika príkrovu Drienka a neovulkanických horninách stredoslovenských vulkanitov. Hydrogeologická štruktúra je veľmi komplikovaná. Vyskytujú sa tu rôzne genetické typy minerálnych studených a minerálnych termálnych vôd.

Na formovaní a obeh sa podieľa aj príkrovová tektonická stavba a okrajové zlomy kotliny. Výverové oblasti sa viažu na križovanie viacerých systémov severovýchodno-juhozápadných a severojužných zlomov.

V komplikovanej geologickej stavbe boli vyčlenené viaceré typy vôd. Studené uhličitý vody, termálne vody s oxidom uhličitým do 1,00 g.l⁻¹ a termálne vody s oxidom uhličitým nad 1g.l⁻¹.

Infiltračná oblasť hydrogeologickej štruktúry sa vzhľadom na jej komplikovanú stavbu nedá jednoznačne určiť. Vychádza sa predovšetkým zo zistenia hlavných smerov prúdenia termálnej vody a z predpokladaného prítoku vyššie mineralizovaných vôd z okolia Hornej Mičinej, Čerína a Čačina. Ďalší hlavný prítok termálnej vody je zo západoseverozápadu z oblasti Kremnických vrchov.

Primárnu akumuláciu oblasť termálnych minerálnych vôd tvoria karbonatické komplexy mezozoika v podloží vulkanosedimentárnej výplne. Druhotná akumulácia termálnej vody vo vulkano-sedimentárnej výplni nadobúda význam svojím hĺbkovým dosahom v priestore Zvolen-západ aj mimo výskytu karbonatického podložia.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Výverová oblasť Sliač je poloodkrytá, kolektor minerálnych vôd (horniny mezozoika) nevystupuje priamo na povrch, ale je zakrytý kvartérnymi a neogénymi sedimentmi a pramene vyvierajú z druhotných akumulácií. Výstup minerálnej vody sa viaže na nepriepustné sedimenty pokryvných útvarov a predispozíciu zlomov.

Výverová oblasť v Kováčovej je zakrytá. Ide o zachytenie a využitie termálnych vôd hydrogeologickým vrtom v akumulačnej oblasti.

Ochranné pásma sú vyhlásené na základe vyhlášky č. 551/2005 Z. z.

Ochranné pásmo I. stupňa v Sliači

Ochranné pásmo I. stupňa chráni výverovú oblasť. Severovýchodná hranica prebieha terénou depresiou popri ľavom brehu bezmenného potoka v doline Ovsené až po vrstevnicu 400 m n. m., kde sa stáča smerom na juhovýchod. Ďalej prebieha juhozápadným smerom cez kóty 449 m n. m. a 430 m n. m. (Chudobovská hora) a stáča sa smerom na západojuhozápad. V lokalite Strelnica sa stáča k severozápadu k obci Sliač po vrstevnicu 310 m n. m., po ktorej pokračuje až po prístupovú cestu do kúpeľov. Prechádza cez Kúpeľnú ulicu v úseku približne 30 m a odbočuje pomedzi zástavbu k Ulici Pod Kozákom, obchádza zástavbu a znovu sa napája na vrstevnicu 310 m n. m. Na konci severného ohraničenia sa napája na severovýchodnú hranicu.

Ochranné pásmo I. stupňa v Kováčovej

Ochranné pásmo I. stupňa chráni zdroj K-2 v akumulačnej oblasti. Hranica ochranného pásma je vymedzená kružnicou so stredom na vrte K-2 a polomerom 50 m.

Ochranné pásmo II. stupňa v Sliači a v Kováčovej

Ochranné pásmo II. stupňa chráni akumulačnú oblasť. Južná hranica vedie od odbočky z cesty Zolná – Lieskovec do obce Lukové, západným smerom po kótach 358 m n. m. a 411 m n. m. smerom na kótu 312 m n. m. Ďalej západná hranica vedie po kótach 374 m n. m., 485 m n. m. – Patrová, 694 m n. m. – Poruba, kóte 782 m n. m. na kótu 904 m n. m. – Skalica, ďalej k Badínskemu potoku a po jeho pravom brehu pokračuje po most. Odtiaľ pokračuje po lesnej ceste cez kótu 529 m n. m. – Hrádok, ďalej po tejto ceste k mostu pod obcou Rakytovce. Od mosta pokračuje po pravej strane Vlkánovského potoka až po sútok s Hronom. Kolmo prechádza riekou Hron severne od obce Vlkánová, pokračuje smerom na kótu Strelnica, stáča sa juhovýchodným smerom, pokračuje po hrane poriečnej nivy, nadväzuje na poľnú cestu až do údolia Lukavice. Pokračuje ľavým brehom potoka Lukavica a juhovýchodne od kóty 414 m n. m. – Domankuš sa napája na južné ohraničenie hranice ochranného pásma II. stupňa Čačín. Pokračuje východo-juho- východným smerom cez kóty 433 m n. m. a 468 m n. m. až po sútok potoka Zolná s bezmenným potokom, západne od obce Bečov. Pokračuje po pravej strane bezmenného potoka do obce Bečov, na most cesty Zolná – Čerín. Tu sa spoločná hranica ochranných pásiem II. stupňa končí. Hranica sa stáča na juh po pravej strane cesty cez obec Zolná, na odbočku z cesty Zolná – Lieskovec do obce Lukové, kde sa napája na južnú hranicu.

3.3 Technické podklady

Technické požiadavky na vypracovanie technickej pomoci boli prebrané z predchádzajúcich dokumentácií aby bola zachovaná kontinuita návrhov. Technické požiadavky boli podrobené preskúmaniu aktuálnosti údajov k stavu k začatiu vypracovania technickej pomoci (12/2022).

Požiadavky na rýchlostnú cestu R2:

- kategória R 24,5/100
- križovatky s inými cestami navrhovať len mimoúrovňové
- bezpečnostné zariadenia
- dopravné značenie
- clony proti oslneniu

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

- oploenie rýchlostnej cesty
- malé a veľké odpočívadla
- stredisko správy a údržby
- vegetačné úpravy

Požiadavky na minimálne kategórie ciest:

- Cesty I. triedy C 11,5/80
- Cesty II. triedy C 9,5/70
- Cesty III. triedy C 7,5/60
- Miestne komunikácie
 - a) zberné MZ 8,5/50
 - b) obslužné: obojsmerne MO 8/40, jednosmerne MO6,5/40
- Poľné cesty P4/30
- Lesné cesty L4/30

Požiadavky na mosty

- zaťaženie mostov je v zmysle STN EN 1991
- voľná šírka mostov na rýchlostnej ceste R2 zodpovedá kategórii R 24,5/100 t.j. 2x11,75 m
- nadjazdy nad rýchlostnou cestou na poľných cestách kategórie PC 4/30 a PC 6/40 s jednostranným služobným chodníkom. Na ostatných mostoch sú v zmysle požiadaviek STN 736201 služobne chodníky
- rešpektovať prejazdne gabarity premostovaných dopravných tras v zmysle STN 736201
- výška podchodeného priechodného prierezu 5,20+0,15 m pri nadjazdoch nad rýchlostnou cestou R2.
- cesty ostatných tried výšku priechodného prierezu v zmysle STN 73 6201
- pri premostovaní vodných tokov rešpektovať prevedenie Q100 ročného prietoku + rezerva min. 1,0 m.
- pri trati ŽSR uvažovať združený MPP 3,0 pre dve koľaje s podchodnou výškou h=7,0 m.

Požiadavky na tunely

- dvojrúrovňový tunel kategórie 2 T – 7,5 s jednosmernou premávkou a návrhovou rýchlosťou 100 km/h.
- núdzové chodníky po oboch stranách vozovky so šírkou 1,0 m
- základná výška priechodného prierezu 4,80 m
- navrhnuť vo vzdialenosti max. 150 m združené SOS výklenky s hydrantom a jedno priechodné priečne prepojenie v strede tunela.
- konštrukcia vozovky s cementobetonovým krytom

Všeobecne k oporným a zárubným múrom

Konštrukcie oporných a zárubných múrov sú navrhnuté všade tak, kde z dôvodu priestorových a geomorfologických obmedzení nie je možné vybudovať štandardne zemné teleso. Oporné múry sú navrhnuté ako konštrukcie z betónových lícových prefabrikátov s horizontálnou geosyntetickou výstužou. Múry sú jednostupňové so sklonom líca 90°. V korune múrov je umiestnená poloprefabrikovaná rímsa so zvodičom, prípadne nad múrom bude pokračovať svah zemného telesa v sklone 1:2. Založenie múrov je navrhnuté hĺbkové so železobetónovým základom na mikropilótach kotvený horninovými kotvami.

Zárubné múry sú navrhnuté ako jedno a viacstupňové (s premenným počtom etáží) klincované a kotvené železobetónové konštrukcie. Každý stupeň bude ukončený monolitickou železobetónovou

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

rímsou s dláždeným rigolom. Klonovaná kotvená železobetónová konštrukcia so sklonom 2:1 je navrhnutá ako betónový múr, ktorý tvorí striekaný betón a pohľadový kamenný obklad. Základ drieku na každom stupni tvorí ŽB kotevný veniec kotvený horninovými kotvami. Odvodnenie za múrmi zabezpečujú odvodňovacie vrty.

Všeobecne o odpočívadle

Pod pojmom odpočívadlo rozumieme obslužné zariadenie rýchlostnej cesty, ktorého účelom je zabezpečiť služby užívateľom rýchlostnej cesty s hlavným dorazom na odpočinok a prostredie, vrátane možnosti základnej starostlivosti o motorové vozidla.

V podklade o rozmiestnení a rozsahu poskytovaných služieb na odpočívadlách na diaľniciach a rýchlostných cestách SR (Konceptia rozmiestnenia a vybavenia odpočívadiel doplnok 3) sa na ceste R2 uvažuje s veľkým ľavostranným odpočívadlom typu A.

Veľké odpočívadlo typu A uvažuje s poskytovaním nasledovných služieb s orientačnou kapacitou:

- čerpacia stanica pohonných hmôt s možnosťou poskytovania rýchleho občerstvenia – 24 hodinová prevádzka,
- parkovacie plochy pre 50-100 osobných vozidiel
- parkovacie plochy pre 70 -150 nákladných vozidiel, bezpečnostná kategória 1
- parkovacie plochy pre 10-20 autobusov
- parkovacie plochy pre 5-10 karavanov
- nabíjacia stanica pre elektromobily
- motorest, motel a pod.
- váženie vozidiel
- oddychová zóna pre aktívny pohyb
- oddychová zóna pre pasívny oddych s možnosťou konzumácie prinesenej potravy

Súčasťou tejto stavby budú na odpočívadle objekty, ktoré budú v správe Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s. Súčasťou nebudú samotne objekty čerpacej stanice pohonných hmôt, stravovacieho zariadenia - ich výstavba bude zabezpečená samostatne - formou verejnej súťaže. Výstavba týchto objektov bude pripravovaná nájomcom vyčlenených plôch v samostatnom stavebnom konaní.

Návrh urbanistického riešenia odpočívadla vychádza z vytvorenia optimálnej postupnosti jednotlivých služieb na vyčlenenej ploche, s ohľadom na rozčlenenie dopravných tras rôznych kategórií vozidiel, s prioritným bezpečným vedením peších tras po odpočívadle. Predpokladom pre vytvorenie hygienicky hodnotného prostredia pre odpočinok cestujúcich je priradovanie parkovania vozidiel s hlučnou prevádzkou ku rýchlostnej ceste a vytváranie odpočinkových plôch na strane odpočívadla odvrátenej od rýchlostnej cesty.

Na vjazd na odpočívadlo nadväzujú akumulčné plochy čerpacej stanice pohonných hmôt.

Vozidla, ktoré nevyužijú služby čerpacej stanice, prechádzajú vyčlenenými objazdenými komunikáciami do priestoru parkovacích plôch. Na strane bližšie k rýchlostnej ceste sú situovane šikmé prejazdne stojiska pre nákladné vozidlá. Stojiska pre autobusy sú situovane pozdĺž hrany výjazdovej komunikácie ku parkoviskám pre nákladne vozidla. Takýmto riešením sú cestujúci z autobusov vedení chodníkmi a priechodmi pre peších cez parkovisko osobných vozidiel do kľudového priestoru odpočívadla na strane odvrátenej od rýchlostnej cesty a ku objektom služieb, ktoré budú situovane vedľa čerpacej stanice pohonných hmôt. Osobne vozidla sa objazdeným pruhom okolo čerpacej stanice alebo z čerpacej stanice dostanú na parkovisko osobných vozidiel, ktoré pozostáva z kolmých stojísk. Chodníkmi a priechodmi pre peších sú cestujúci z parkoviska osobných vozidiel vedení do oddychového priestoru odpočívadla. Kľukový - oddychový priestor pozostáva z priestoru pre individuálny odpočinok a z objektov obslužných zariadení – stravovacie, prípadne ubytovacie zariadenie. Priestor pre individuálny odpočinok s prvkami drobnej architektúry je usporiadaný na konzumáciu vlastného občerstvenia, doplnený prvkami detských preliezačiek a cvičebných naradií, umožňujúcich aktívny odpočinok cestujúcich. Vstup do tohto priestoru nadväzuje na chodník pred objektmi obslužných zariadení. Sadovnickými úpravami je tento priestor jednak vhodne odčlenený od prevádzky na komunikáciách odpočívadla a zároveň rozčlenený na samostatne účelové priestory s cieľom zabezpečiť čo

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

najpriaznivejšiu pohodu v priestoroch pre jednotlivé funkcie. Všetky plochy odpočívadla sú vybavené prvkami drobnej architektúry.

Pri Variante 1 (červenom) sa uvažuje s umiestnením veľkého obojstranného odpočívadla v km 10,500 na základe podkladov od objednávateľa.

Pri Subvariante 3 (hnedý) a 4 (fialový) sa na základe migračnej štúdie neuvažuje s umiestnením odpočívadla v mieste ako to je pri Variante 1, keďže tam prechádza migračný koridor zvery a bude tam umiestnený ekodukt.

Pri všetkých variantoch sa uvažuje v umiestnením jednostranného odpočívadla na privádzači pri križovatke Zvolenská Slatina.

Všeobecne o Stredisku správy a údržby rýchlostných ciest (SSUR)

Základnou požiadavkou pre osadenie strediska správy a údržby rýchlostnej cesty je jeho pripojenie do všetkých smerov rýchlostnej cesty a zároveň napojenie na miestnu cestnú sieť.

Hlavnými činnosťami strediska správy a údržby je :

- správa rýchlostnej cesty,
- údržba vozoviek, objektov rýchlostnej cesty, zelene a tunelov,
- údržba technických zariadení rýchlostnej cesty,
- údržba dopravného značenia,
- údržba mechanizmov zabezpečujúcich hore uvedené činnosti,
- riadenie premávky dopravnou políciou.

V areáli strediska sú objekty pre parkovanie vozidiel a mechanizmov, ich údržbu a čerpanie pohonných hmôt, skladovacie priestory pre posypové materiály, náhradne diely, dopravné značky, odpady a objekty pre administratívu strediska a diaľničného oddielu policajného zboru (DO PZ) a areálu Hasičského a záchranného zboru.

Orientačná bilancia plôch jedného SSUR:

Areál v oplotení

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| ▪ plocha pozemku | 33 200 m ² |
| ▪ komunikácie a chodníky | 15 150 m ² |
| ▪ zastavaná plocha | 9 800 m ² |
| ▪ zeleň | 8 250 m ² |

Plochy mimo oplotenia

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| ▪ celková plocha | 13 930 m ² |
| ▪ parkoviska a chodníky | 1 420 m ² |
| ▪ prístupová komunikácia | 300 m ² |
| ▪ zeleň | 12 210 m ² |

Celková plocha 47 130 m²

Požiadavky na urbanistické, architektonické a výtvarne riešenie SSUR budú určené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Pri Variante 2 (bledomodrom) sa uvažuje s ponechaním SSUR Zvolen v terajšej polohe. V prípade budovania Variantu 1 (červeného), Subvariantu 3 (hnedeého) a 4 (fialového) sa uvažuje s umiestnením SSUR v novej polohe na privádzači pri križovatke a odpočívadle Zvolenská Slatina na konci riešeného úseku.

Návrh protihlukových opatrení

V rámci Technickej pomoci bola vypracovaná Hluková štúdia (D2R engineering, s.r.o. 2023). Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie hlukovej situácie pri súčasnom dopravnom zaťažení cesty I/16 – priesahu mestom Zvolen, opis variantných tras stavby „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“ (ďalej len „stavba úseku R2“), legislatívne požiadavky na ochranu pred hlukom z

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

cestnej dopravy (ďalej len „dopravného hluku“) a predikcia šírenia dopravného hluku z variantných tras stavby úseku R2 pri dopravnom zaťažení v požadovanom časovom horizonte (rok 2045), vrátane posúdenia úrovne dopravného hluku vo VB situovaných v chránenom vonkajšom prostredí alebo v chránenom vonkajšom prostredí budov.

Pri meraní dopravného hluku sa postupovalo podľa akreditovaného postupu (metodiky) ISO 9090/01. Výsledky merania úrovne dopravného hluku v miestach merania a predikovaných aj v ďalších VB situovaných v chránenom vonkajšom prostredí a v chránenom vonkajšom prostredí budov (2 m pred fasádou) sú posudzované podľa kritérií uvedených v platnej legislatíve na ochranu pred hlukom z pozemnej (cestnej) dopravy [Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z.].

Na predikciu šírenia dopravného hluku do okolitého najmä chráneného vonkajšieho prostredia z prevádzky po navrhovaných variantných riešeniach tras stavby úseku R2 a pri predpokladanom dopravnom zaťažení v roku 2045, bol aplikovaný predikčný softvér IMMI 2023 (číslo licencie: S001/00986 D2R) a predikčný model CNOSSOS-EU (Common Noise Assessment Methods in Europe).

Meranie imisií dopravného hluku z cestnej dopravy na ceste I/16 za účelom zistenia súčasnej hlukovej situácie boli merané v ôsmich bodoch v kritických lokalitách mesta Zvolen a v lokalitách obce Lieskovec, mesta Sliač, obce Budča a obce Kováčova (bližší popis je uvedený v hlukovej štúdií).

Predikcia šírenia dopravného hluku bez a s protihlukovými opatreniami zo zohľadnením okrajových podmienok v jednotlivých segmentoch variantných riešení tras stavby úseku R2 (bez a s príspevkom R1 v severnom koridore a bez a s príspevkom R1 a cesty I/16 v južnom koridore), sa vychádzalo z dopravných prognóz o dopravnom zaťažení predpokladanom v roku 2045.

Na základe výpočtov sa pri prekročení prípustných hodnôt ekvivalentných hladín akustického tlaku pristúpilo k návrhu protihlukových stien.

Akustické parametre konštrukcie navrhovaných PHS sú navrhované v súlade s TP 052:

- odraz zvuku $DLRI \geq 6$ s výnimkou použitia priehľadných odrazivých PMMA panelov s hodnotou $DLRI < 1$,
- nepriezvučnosť pre pohltivé a odrazivé PHS prvky $DLSI,E \geq 28$ a pre stĺpiky $DLSI,P \geq 28$.

V prípade realizácie úseku R2 vo variante č. 2 (bledomodrý) sa odporúča:

- akustická úprava pred portálov a portálov tunela (ZP, VP), a to obložením povrchu pohltivým obkladom min. 50 m do vnútra tunela,
- v intraviláne mesta Zvolen v zóne s obytnou zástavbou, aplikovať na povrch vozovky asfaltovú zmes s nízkou hlučnosťou, napr. Viaphone.

Počas výstavby hĺbeného tunela metódou „Deckelbauweise“ sa na obmedzenie šírenia hluku do chráneného vonkajšieho prostredia budov, navrhuje aplikovať mobilne PHS. Geometria mobilných PHS (výška, dĺžka a ich situovanie) s prihliadnutím na výškové pomery dotknutej obytnej zástavby, ma byť súčasťou projektovej dokumentácie na výstavbu hĺbeného tunela Zvolen, aj to aj s prihliadnutím na časový harmonogram výstavby.

Umiestnenie a výška navrhovaných protihlukových stien je opísaná pri každom variante v tejto správe a v hlukovej štúdií.

Na základe migračnej štúdie je nutné realizovať zábrany proti vtákom a netopierom celkovo pre dva migračné profily vtákov ako migračný letový koridor pozdĺž riek a údolí (**profily „Hron“ a „Zolná“**) pre Variant 1 (červený) a Subvariant 3 (hnedý) a Subvariant 4 (fialový).

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Na variante 2 bledomodrom neboli identifikované žiadne migračné profily tejto kategórie a preto nie sú pre tento variant navrhnuté ani žiadne opatrenia.

Zábrany (oplotenie typu O5) môže tvoriť nepriehľadná stena (napr. PHS, transparentná PHS s úpravou pre vtákov (leptané pásiky) alebo sieť, ktoré zabezpečujú prelet vtákov a netopierov v dostatočnej výške (4m) od cestnej vozovky.

Všeobecne ku kanalizácii rýchlostnej cesty

V súčasnosti platne predpisy a zákony na ochranu životného prostredia, povrchových a podzemných vôd, najmä zákon č.409/2014 o vodách a Nariadenie vlády č.269/2010 (§9) klasifikujú dažďové vody z pozemných komunikácií ako vody z povrchového odtoku s obsahom znečisťujúcich škodlivých látok (predovšetkým uhľovodíky ropného pôvodu - NEL, s koncentráciou cca 200mg/l), ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu povrchových vôd. Vypúšťanie takýchto vôd do povrchových vôd je možné len cez zariadenia, ktoré zabezpečia zachytávanie plávajúcich aj škodlivých, znečisťujúcich látok.

Z týchto dôvodov je na celej dĺžke projektovanej rýchlostnej cesty R2 navrhovaná dažďová kanalizácia zachytávajúca dažďové vody z vozovky. Plávajúce látky budú zachytávané v kalových košoch jednotlivých uličných vpustov a ich kalových priehlbniach a v kalových nádržiach odlučovačov ropných látok. Zachytávanie škodlivých, znečisťujúcich látok bude v koalescenčných filtroch odlučovačov. V zmysle noriem STN EN 858-1 a 858-2 budú odlučovače ropných látok riešene triedy I s obtokom – pre úpravu prvého splachuj kontaminovaných vôd z povrchového odtoku, s max. obsahom zvyškového oleja (NEL) do 5 mg/l. Najmä v zimnom období je potrebné zabezpečiť údržbu vozovky inertným posypom, čím sa zabráni nadmernému zvyšovaniu koncentrácie chloridov a celkovej mineralizácie vo vodách odvádzaných z povrchu vozovky, najmä v oblastiach, keď v zimnom období klesá aj prietok v recipientoch (povrchové toky). ORL budú okrem výnimočných prípadov osadené v rozšírenej krajnici cesty R2 za zvodidlom.

V zmysle Zákona o ochrane pred povodňami č.7/2009 (§4) je jedným z ochranných preventívnych opatrení na zabránenie zaplavenia územia povrchovým odtokom z úprav na urbanizovaných územiach spomalenie odtoku vody z povodia do vodných tokov jej retenciou alebo akumuláciou. Vzhľadom na výskyt recipientov s rôznou vodnatosťou, je pri zaústení do málo vodnatých recipientov s rizikom ich vybrežovania pri prívalových dažďoch odporúčane osadenie retenčných nádrží. Retenčné nádrže budú slúžiť na krátkodobé zadržanie väčšieho množstva dažďovej vody počas prívalových dažďov a na regulovaný odtok zadržaných vôd pomocou regulátora odtoku. Dažďová kanalizácia bude zachytávať dažďové vody z povrchu vozovky rýchlostnej cesty (nie z križovatkových vetiev) systémom uličných vpustov, prípadne žlabových vpustov cez prípojky do hlavnej stoky vedenej v strednom deliacom pase. Kanalizačné šachty na rýchlostnej ceste R2 budú štandardne umiestnené v strednom deliacom páse. Odvodnenie mostných objektov bude riešené cez odvodňovače, ktoré budú zaústene do odvodňovacieho potrubia príslušného mostného objektu, ktoré bude napojene na cestnú kanalizáciu. Za účelom minimalizácie počtu ORL budú cez väčšie mostné objekty prechádzať kanalizačné potrubia, do ktorých bude súčasne zaústene aj odvodnenie týchto mostov. Dažďové vody budú vyústene do jednotlivých recipientov cez monolitické výustné objekty. Dno a brehy recipientov v mieste výustných objektov budú v potrebnom rozsahu spevnené kamennou nahádzkou. Breh zasiahnutý výstavbou bude uvedený do pôvodného stavu. Dimenzia potrubí dažďovej kanalizácie ma byť navrhnutá podľa STN 75 6101 na hodnotu intenzity 15- minútového dažďa s periodicitou 1 x za rok. Rezerva v kapacite kanalizačného potrubia by mala byť min 25%, rezerva v kapacite ORL by mala byť min 10%.

V mieste rozšírenia existujúcej rýchlostnej cesty R1 z dôvodu budovania kolektorov príde k nutnosti posunu dvoch existujúcich otvorených sedimentačných nádrží (Variant č.1 a subvariant č.4) v mieste medzi križovatkou Zvolen – Stráže a križovatkou Kováčová.

Všeobecne ku vedeniam vodovodov a kanalizácii

V trase navrhovanej rýchlostnej cesty R2 dôjde ku kolízii s viacerými významnými vedeniami kanalizácie a vodovodov v správe Stredoslovenskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti ako aj lokálnymi vedeniami kanalizácie a vodovodov v správe obci. Predmetom štúdie sú len významnejšie vedenia.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Odvádzanie a zneškodňovanie odpadových vôd zabezpečuje kanalizačný komplex mesta Zvolen. Odpadové vody sú odvádzane zberačmi jednotnej kanalizácie na mechanicko-biologickú mestskú ČOV, umiestnenú na pravom brehu Hrona pod jeho sútokom so Slatinou.

Ako zdroj povrchových vôd pre priemyselne podniky sa využíva voda z rieky Slatina a z VN Môťová. Zásobovanie pitnou vodou v katastrálnom území Zvolen zabezpečujú verejne vodovody Zvolen, Zolná a Lukove napojene na Stredoslovenskú vodárenskú sústavu a samostatný vodovod Kráľova. Katastrálnym územím Zvolena sú trasované prírodné potrubia z jednotlivých zdrojov nasledovne :

- Prívod DN 500 z Podzámčoku údolím Neresnice do vodojemu Neresnica a cez čerpaciu stanicu do vodojemu Sekier
- Prívod PSV DN 350 z k.u. Sliach do vodojemov Baková jama, z ktorého je prívod DN 200 do vodojemu Podborova a prívod DN 400 a DN 250 do vodojemov Sarvaška
- Prívod DN 300 zo Sekierskej doliny údolím potoka Sekier do vodojemu Lipovec a z neho do vodojemu Sekier
- Prívod DN 400 z Čačina údolím potoka Zolná cez miestnu časť Zolná do vodojemu Lieskovec. Odbočka DN 100 z prívodu cez čerpaciu stanicu do miestnej časti Lukove

Existujúce kanalizačné zberače a tiež prírodné a zásobné vodovodné potrubia vrátane zariadení na kanalizácii a vodovodoch (šachty, kalniky, vzdušníky) bude potrebné pri detailnejšom návrhu rýchlostnej cesty rešpektovať a počas výstavby ich chrániť. V prípade kolízie trasy R2 s vedeniami kanalizácie a vodovodov budú tieto preložené v nevyhnutne potrebnom rozsahu s kolmým krížením navrhovanej cesty. Preložené kanalizačné potrubie bude pod telesom cesty R2 a križovatkovými vetvami primerane ochránene, napr. obetónovaním. Bude potrebné zabezpečiť dočasný obtok prekladaného úseku kanalizácie. Preložený vodovod bude uložený pod telesom cesty v chráničke, ktorá bude na oboch koncoch ukončená armatúrnymi šachtami. Počas odstavenia vodovodu bude potrebné riešiť náhradne zásobovanie dotknutých obyvateľov pitnou vodou. Všetky existujúce podzemné vedenia kanalizácie aj vodovodov bude v ďalšom stupni projektovej dokumentácie potrebné vytýčiť za účasti ich správcov a návrh riešenia kolízie s trasou R2 riešiť po dohode s ich správcami.

Všeobecne ku vedeniam inžinierskych sietí

Existujúce silnoprúdové vzdušné vedenia VVN, VN, NN, ktoré svojou polohou alebo výškovo nevyhovujú križovaniu s projektovanou rýchlostnou cestou R2 v zmysle STN 33 3300 a 73 6005, budú preložené resp. upravené.

Majiteľmi a správcami silnoprúdových vedení sú podľa napätových hladín tieto organizácie:

- VN 400 kV Slovenska elektrizačná prenosová sústava a.s. (SEPS) Bratislava
- VVN 110 kV Stredoslovenská energetika - Distribúcia a.s. Žilina
- VN 22 kV a NN 1 kV vedenia - Stredoslovenská energetika - Distribúcia a.s. Žilina

V dotknutom území rýchlostnej cesty R2 sa nachádzajú aj vedenia a zariadenia oznamovacej a zabezpečovacej techniky v správe Železníc Slovenskej republiky, vedenia a zariadenia prístupovej a transportnej siete Slovak Telekom, a.s., vedenia a zariadenia v správe vedenia a zariadenia Orange Slovensko, a.s. Bratislava, ktoré musia byť preložené, alebo chránene.

Všeobecne k oplateniu a priepustom

Zemné teleso rýchlostnej cesty bude oplatené. Dôležité je, aby oplatenie bolo vždy tesne ukončené k stavebným objektom (mosty, priepusty, ekodukty, križovatky atď.) s dôrazom na funkčnosť zábrany prechodu živočícha smerom na vozovku. Presné parametre oplatenia, jeho funkčné prvky, jeho usporiadanie vo vzťahu k vozovke, minimálne technické požiadavky na materiál a vlastnosti sú prehľadne uvedené v TP 067 v kapitole 5.2. *Oplatenie*. Je potrebné tieto špecifikácie dodržiavať.

Dlhé oplatené úseky bez prerušenia migračnými objektami a okolie diaľničných križovatiek (do vzdialenosti aspoň 2km) je potrebné vybaviť únikovými rampami pre živočíchy. Tieto rampy je potrebné budovať v rozstupe max 1km.

Sprievodná správa**A. Sprievodná správa**

Priepusty bežne slúžia na prevedenie dažďových vôd, malých vodných tokov prípadne aj migráciu drobných živočíchov kategórie C a D (výnimočne aj kategórie B). Ideálne je po vhodných úpravách tieto funkcie priepustov kombinovať. Ak z konkrétnych dôvodov nie je možné kombinovať vodohospodársku funkciu priepustu s prevedením migrácií živočíchov, je potrebné budovať náhradné špeciálne priepusty určené pre migráciu živočíchov.

Rámový priepust (P5) je pre účel migrácie živočíchov vhodnejší ako rúrový priepust (P4), pretože je využiteľnejší pre širšie spektrum živočíchov (zvislé steny lepšie navádzajú živočíchy a má širšie dno). Možnosti vhodnej realizácie a usporiadania jednotlivých prvkov v rámových priepustoch zobrazujú obrázky č. 15 až č.17 v TP 067.

- Priepusty musia zanechávať mokrú aj suchú migračnú cestu pozdĺž brehov tokov. Aj k tomuto účelu je vhodnejší rámový priepust pred rúrovým;
- Dno v priepuste musí mať bermu (suchú cestu), ideálne na oboch stranách;
- Aspoň časť plochy suchej cesty v priepuste (pod mostom) by mala byť nespevnená. Nevhodný je aj štrk a okruhlíky;
- Na vodnom toku nevytvárať stupne vyššie ako 0,1m;
- Dno priepustu musí mať jednostranný pozdĺžny sklon, aby nevznikali trvale zatopené miesta;
- Bezprostredné okolie priepustu vegetačnými úpravami napojiť na okolité krajinné štruktúry (kopírovať okolitú vegetáciu);
- Zvážiť nutnosť návrhu kalovej jamy pred priepustom;
- Pred vtokom do priepustu nenavrhovať kalové jamy s kolmými stenami. Tieto jamy sú pascou pre drobné živočíchy (kategóriu D a C). Ak sú tieto kalové jamy nutné, potom minimálne jedna stena musí byť navrhnutá v sklone umožňujúcom únik živočíchov (1:3). Ak toto nie je možné, musí mať kalová jama vytvorenú únikovú cestu.

Zábranami proti vtákom a netopierom budú v prípade potreby vybavené mostne objekty a úseky rýchlostnej cesty v križovaní s trasami určených vtačích ťahov.

V trase všetkých variant nedôjde k zásahom do jestvujúceho oplotenia pozemkov, ktoré by bolo potrebné nahradiť novým náhradným oplotením.

Ochranné pásma**Ochranné pásma ciest**

- | | |
|-----------------------|--|
| ▪ diaľnice | 100 m od osi príslušného jazdného pásu |
| ▪ rýchlostne cesty | 100 m od osi príslušného jazdného pásu |
| ▪ I. triedy | 50 m od osi vozovky |
| ▪ II. triedy | 25 m od osi vozovky |
| ▪ III. triedy | 20 m od osi vozovky |
| ▪ miestne komunikácie | 15 m od osi vozovky |

Ochranné pásma železnice

- | | |
|---|------|
| železničná trať - od osi krajnej koľaje | 60 m |
| - od hranice obvodu dráhy min. | 30 m |

Ochranné pásmo vodných tokov

- | | |
|----------------------------------|-----|
| Potoky - od vzdušnej paty hradze | 5 m |
|----------------------------------|-----|

Ochranné pásma inžinierskych sietí

- | | |
|--|-------|
| telekomunikačne vedenia podzemne a diaľkove káble – od osi kábla | 1,5 m |
| elektrické vedenie – od krajného vodiča | |
| - vzdušné od 1 kV do 35 kV vrátane | 10 m |
| - vzdušné od 1 kV do 35 kV v lesných priesekoch | 7 m |

Sprievodná správa		A. Sprievodná správa
- vzdušné od 35 kV do 110 kV vrátane		15 m
- zavesené káblové vedenie od 1 kV do 110 kV		2 m
- podzemné vedenie do 110 kV vrátane		1 m
- podzemné vedenie nad 110 kV		3 m
- transformovňa z VN na NN (od konštrukcie)		10 m
plynovody a prípojky		
- stredotlakové STL		2 m
- vysokotlakové VTL		4 m
- veľmi vysokotlakové VVTL		4 - 8 m
vodovody	2 m	
kanalizácie	3 m	

Ochranné pásma letiska Sliač

Ochranné pásma vizuálnych leteckých pozemných zariadení sú určené. Rozhodnutím Leteckého úradu Slovenskej republiky č. 5192/313-1087-OP/2011 z roku 2011, kde sú definované Ochranné pásma svetelných približovacích sústav (ALS RWY 36, ALS RWY 18) a Ochranné pásma svetelných zostupových sústav (PAPI 36, PAPI 18).

3.4 Ďalšie požiadavky na technické podklady

3.4.1 Migračné objekty

Zo zistení a záverov migračnej štúdie je zrejmé, že výškové a smerové usporiadanie nie je potrebné meniť v žiadnom variante ani subvariante. Na základe technických podkladov dostupných v tomto stupni projektovej dokumentácie, boli navrhnuté potrebné úpravy a doplnenie migračných objektov a typov oplatenia podľa jednotlivých variantov R2.

Pre variant bledomodrý bolo potrebné navrhnuť najmenej opatrení. Jedná sa o:

- Nové priepusty pre obojživelníky spolu s vhodnými zábranami v rámci oplatenia cca v km 8,600
- Úprava dvoch mostov nad R2 (pre poľnú cestu) na konci úseku (cca v km 10,000 a km 11,000) na multifunkčné nadjazdy, ktoré zachovávajú migračný priestor pre kategóriu C a zároveň prevedú poľnú cestu.

Úprava parametrov oplatenia

Pre subvariant hnedý a subvariant fialový sa návrh opatrení zhodoval. Jedná sa o:

- Nový migračný objekt typu nadchod (ekodukt) o stredovej šírke 80m v migračnom profile „Lieskovec“ (cca v km 11,000 staničenia fialového subvariantu)
- Úprava respektíve doplnenie migračných objektov pre kategóriu živočíchov C v posledných dvoch kilometroch úseku v maximálnom rozstupe 1km medzi týmito objektami.
- Zábrany proti vtákom na mostoch ponad vodné toky Hron a Zolná
- Zábrany proti obojživelníkom v okolí Sliačskej doliny

Úprava parametrov oplatenia

Pre variant červený nie je možné navrhnuť úplne vhodný migračný objekt v migračnom profile „Lieskovec“ (cca v km 10,000), pretože sa pri tomto variante uvažuje s umiestnením odpočívadla, ktoré výrazne zhoršuje funkčnosť identifikovaného biokoridoru. Ostatné opatrenia pre tento variant sú zhodné s opatreniami určenými pre subvarianty hnedý a fialový (pozri vyššie).

Pre všetky varianty súhrnne bola identifikovaná potreba vhodnými migračnými objektami vyriešiť migračný profil „Budča“, ktorý sa dotýka ako R2 tak aj R1. Pre tento špecifický prípad boli navrhnuté

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

dva varianty riešenia migračných objektov. Variant 1 počíta s dvoma ekoduktami o stredovej šírke 80m. Variant 2 počíta s jedným ekoduktom o stredovej šírke 80m.

Do súčasného technického riešenia variantov boli zahrnuté navrhované všeobecné opatrenia pre priepusty a oplotenie, tak ako popisuje migračná štúdia.

Mostné objekty (migračné objekty) budú doplnené a upravené podľa migračnej štúdie v ďalšom stupni projektovej prípravy aj na základe ostatných štúdií a hodnotení, ako aj podľa rozhodnutí orgánov štátnej správy.

3.4.2 Napojenie na existujúcu cestnú sieť

Projekt je zameraný na oblasť cestnej dopravy v dopravnom uzle v meste Zvolen a jeho okolí. Rieši prepojenie dvoch rýchlostných ciest – vybudovanej R1, rozstavanej resp. v častiach tiež prevádzkovej R2, ako aj nadväzujúcich miestnych komunikácií a ciest v danom území. Umiestnený je v Banskobystrickom kraji, v okrese Zvolen, s využívaním koridoru jestvujúcej cesty I/16 v rôznom rozsahu podľa variantov.

Pri variante č.1, subvariante č.3 a subvariante č.4 sú dotknutými komunikáciami R1, I/61 a cesty II. triedy II/2440, II/2460 a II/2454, pri variante č.2 sa jedná o R1, I/66, cesty II. triedy II/2453, II/2442 a II/2452 ako aj miestne komunikácie v rámci intravilánu mesta Zvolen.

Napojenie na existujúcu cestnú sieť je zabezpečené navrhovanými križovatkami na začiatku úseku pri všetkých variantoch s komunikáciou R1 a I/61 a na konci úsekov plynulým napojením sa na už existujúcu komunikáciu R2 pomocou existujúcej križovatky Zvolenská Slatina. Križovania s cestami II. triedy nie sú riešené križovatkami.

V rámci variantu č.2 bledomodrý – mestský je trasa napojená na existujúcu cestnú sieť aj pomocou troch križovatiek v rámci trasy, ktoré napájajú existujúce komunikácie v rámci intravilánu Zvolena na budúcu nadriadenú komunikáciu R2.

Podrobnejší opis križovatiek je uvedený v kapitole 4.2 pre konkrétny variant.

3.4.3 Zabezpečenie vstupov vlastníkov

Vyvolanou investíciou stavby rýchlostnej cesty R2 vo všetkých variantoch a subvariantoch sú prekládky, úpravy a rekonštrukcie poľných, lesných ciest a ciest II. a III. triedy. Prekládky a úpravy komunikácií slúžia na zachovanie existujúcej komunikačnej siete a na zabezpečenie prístupu k stavbou rozdelených pozemkom. Súčasťou vyvolaných investícií budú úpravy a spevnenia jestvujúcich pozemných komunikácií využívaných na výstavbu, ako aj dočasne spevnenie prístupových ciest na stavenisko a k stavebným dvorom. Pre potreby stavby budú tieto komunikácie dočasne upravené, s možnosťou neskoršieho ponechania vytvorených úprav pre ďalšie využívanie.

3.4.4 Opatrenia na prevenciu vplyvov na vody

Z komplexného posúdenia jednotlivých variantov vyplýva, že z pohľadu inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov je územie severných variantov komplikovanejšie ako územie južného, bledomodrého variantu. Súvisí to predovšetkým z existencie pomerne rozsiahlych zosuvných území a zosuvov s rôznymi stupňami aktivity hlavne vo svahoch jz. od dolinky Dedovec, prioritne však z možného ovplyvnenia množstva a kvality prírodných liečivých zdrojov v Sliači.

Identifikované boli nasledujúce riziká ohrozenia prírodných liečivých zdrojov v Sliači:

- Riziko možného narušenie hydraulikkej rovnováhy (a chemizmu) medzi obyčajnými a minerálnymi vodami pri nadmernom odčerpávaní podzemných vôd zo stavebných jám, alebo pri hĺbkovom zakladaní mostných konštrukcií v úsekoch km 2,700 – 4,340 variant 1 – červený, km 1,720 – 2,607 subvariant 3 – hnedý, km 3,500 – 5,180 subvariant 4 – fialový.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

- Riziko možného narušenia výstupových ciest oxidu uhličitého, ktorých prípadná zmena môže narušiť citlivý mechanizmus výstupu minerálnych vôd v sliáčskej oblasti v úsekoch km 4,850 – 5,700 variant 1 – červený, km 3,100 – 3,960 subvariant 3 – hnedý, km 5,680 – 6,540 subvariant 4 – fialový.
- Riziko možného narušenia transportných ciest minerálnej vody a výstupových ciest oxidu uhličitého vplyvom nadmerných otrasov pri realizácii mohutného zárezu v úsekoch km 5,700 – 6,030 variant 1 – červený, km 3,960 – 4,330 subvariant 3 – hnedý, km 6,540 – 6,900 subvariant 4 – fialový.

4 Technické údaje o navrhovaných alternatívach a variantoch

4.1 Nulový variant

V prípade, že by nebola vybudovaná rýchlostná cesta R2, doprava by bola realizovaná po existujúcej cestnej sieti. Najviac zaťaženosťou by bola cesta I. triedy I/16, ktorá je vybudovaná v kategórii C 9,5/ 70 – 80. V intraviláne mesta je v kategóriu MZ 9/60 a MZ 21,5/60.

Cesta I/16 v súčasnosti je súčasťou medzinárodného ťahu E 572, na ktorú sa v predmetnom úseku jestvujúceho cestného obchvatu mesta Zvolen napájajú ďalšie komunikácie I., II. a III. tried. Cesta I/16, sčasti v peáži s cestou I/66, tvorí hlavne západno - východné prepojenie. V úseku peáže s cestou I/66 (od križovatky Pusty hrad po križovatku Neresnica) pribúda aj doprava zo severo - južného prepojenia.

Križovatka ciest I/16 a I/66 (Neresnica) bola v rokoch 2011 až 2014 prebudovaná zo svetelnej na mimoúrovňovú. Vzdialenosť ku nadväzujúcej križovatke cesty I/16 s Dobronivskou cestou (pri Strabagu) je však nenormová s krátkymi priepletovými úsekmi. V tomto medzikrižovatkovom úseku je okrem chodníkov pre peších situovaná ešte aj autobusová zastávka, aj vjazd do areálu Bitunova a priľahlých prevádzok.

Terajšia cesta I/16 nemá v prieťahu mestom všade návrhové parametre zodpovedajúce kategórii C 11,5/60.

Skapacitnenie jestvujúcej cesty I/16 od križovatky Pusty hrad po križovatku s Dobronivskou cestou je technicky možné bez nárokov na asanácie, čo je zohľadnené aj v návrhu mestského variantu R2. Zabratie koridoru cesty I. triedy je však riešené dobudovaním siete vnútromestských komunikácií v meste Zvolen a odklonením peážovaného úseku ciest I/16 a I/66 na novovybudované a jestvujúce úseky ciest I. a III. triedy v meste.

Od železničného nadjazdu prechádza priemyselnou časťou intravilánu Zvolena. Dotýka sa aj všešportového štadióna a pretína bývalú obec Môťová, ktorá je súčasťou mesta. Cesta I/16 tiež spája s centrom mesta sídliska „Sekier“, „Lipovec“, „Záhonok“ a „Bukovinka“, ako aj rekreačný areál pri priehrade Zvolen - Môťová. Bez dobudovania kapacitnejšej cesty I/16, alebo jej náhrady rýchlostnou cestou R2, nemožno považovať hlavný dopravný systém mesta Zvolen za dobudovaný. Z hľadiska intenzity je nutná kapacitnejšia miestna komunikácia (4-pruhová), na druhej strane priestorové pomery rozšírenia jestvujúcej cesty I/16 sú obmedzené (zástavba po oboch stranách) a bez asanácií rodinných domov a priemyselných objektov to nie je možné.

V minulosti pripravovala úpravy na vtedajšej ceste I/50 (teraz po prečíslovaní I/16) Slovenská správa ciest, CIU Banská Bystrica za účelom jej skapacitnenia. Dokumentácia „Cesta I/50 Zvolen – Pusty hrad – Neresnica, III. etapa bola vypracovaná v júli 1992, avšak pre protesty verejnosti a petície v problematickej lokalite v Môťovej nebola realizovaná. Realizované modifikované a skrátené riešenie III. etapy na vtedajšej ceste I/50 s ukončením 4-pruhovej cesty v mimoúrovňovej križovatke Neresnica (pri hoteli Tenis) bolo uvedené do prevádzky v roku 2014.

Ak by sa na jestvujúcej ceste I/16 pri Môťovej neurobili žiadne úpravy a súčasne sa nerealizovala rýchlostná cesta R2, dopravná situácia sa na kritickom úseku bude neustále zhoršovať. Nakoľko cesta I/16 v oblasti Môťová kapacitne nevyhovuje už v súčasnosti, je nutné uskutočniť opatrenia pre jej skapacitnenie.

4.2 Navrhované alternatívy a varianty, subvarianty

4.2.1 Variant 1 (červený)

Trasa variantu č.1 (červený) je prebratá z Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti (ENVICONSULT spol. s r.o., 08/2019) ako DÚR variant.

Smerové vedenie

Trasa rýchlostnej cesty R2 začína v trase existujúcej rýchlostnej cesty R1 za križovatkou ZvolenStráže v km 144,750 kde sa pravostranným oblúkom o polomere 1600 m odkláňa od cesty severovýchodným smerom. Samotnému odpojeniu predchádza vyradenie do kolektora ešte pred križovatkou Zvolen – Stráže. V km 1,480 pretína cestu I/66 a tu dochádza ku križovaniu ciest R1, R2 a I/66 v novoupravenej útvarovej križovatke MÚK Kováčová.

Následne pokračuje v smere na mesto Sliač dvomi protismernými oblúkmi $R=1800\text{m}$ a $R=1250\text{m}$. V km 3,16 prekonáva Hron a ľavostranným oblúkom sa sprava vyháňa CHA Arborétum Borová hora a vchádza do pahorkatiny Chudobovská hora južne od mesta Sliač. Po prekonaní pahorkatiny vychádza nad m.č. Zvolena – Lieskovec. Z najvyššieho bodu na pahorku nad Sliačanskou dolinou začína trasa klesať k Zvolenskej Slatine.

Trasa následne pokračuje severným okrajom katastrálneho územia, poza areál poľnohospodárskeho družstva aby sa napojila na existujúci úsek R2 Zvolen východ - Pstruša v križovatke MÚK Zvolenská Slatina.

Celková dĺžka je 12,522 49 km. Kategória rýchlostnej cesty je R 24,5/100, smerové oblúky $R=800\text{ m}$ až 1800 m . Sklony nivelety sa pohybujú v rozmedzí od 0,50 % do 5,00 %. Maximálna hĺbka zárezu je v km 5,585 a to cca 17 m.

Zmeny oproti zadávacím podkladom(Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, ENVICONSULT spol. s r.o., 08/2019) pozostávajú v návrhu kolektorového pásu v križovatke Zvolen – Stráže na pravej strane (smer Zvolen – Banská Bystrica) a úprave napojenia na cestu II/2440 a to za účelom dodržania platnej STN 73 6101.

Smerové a výškové vedenie trasy je bez zmien oproti zadávacím podkladom.

4.2.1.1 Parametre rýchlostnej cesty

Kategória:	R 24,5/100	
Celková dĺžka trasy:	12, 522 49 km	
Návrhová rýchlosť:	$v_n = 100\text{ km/h}$	
Smerový oblúk:	$R_{\min} = 800\text{ m}$, $R_{\max} = 1\,800\text{ m}$	
Výškové oblúky:	$Ru_{\max} = 12\,000\text{ m}$, $Ru_{\min} = 8\,000\text{ m}$	
	$Rv_{\max} = 15\,000\text{ m}$, $Rv_{\min} = 10\,000\text{ m}$	
Pozdĺžny sklon:	min. -0,50 %	
	max. 5,00 %	
Šírkové usporiadanie:	Kategória R24.5	
	jazdný pruh	4 x 3,50 m + $\Delta\text{š}$
	vodiaci prúžok	2 x 0,25 + 2x0,50 m
	spevnená krajnica	2 x 2,50 m
	stredný deliaci pás	3,00 m
	<u>nespevnená krajnica</u>	<u>2 x 0,75 m/ 2 x 1,50 m so zvodidlom</u>
	spolu	24,50 m + $\Delta\text{š}$

4.2.1.2 Preložky a rekonštrukcie ostatných ciest

Vyvolanou investíciou stavby rýchlostnej cesty R2 sú prekládky, úpravy a rekonštrukcie poľných, lesných ciest a ciest III.triedy. Vyvolané úpravy ciest sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Súčasťou vyvolaných investícií budú úpravy a spevnenia jestvujúcich pozemných komunikácií využívaných na výstavbu, ako aj dočasne spevnenie prístupových ciest na stavenisko a k stavebným dvorom.

101-00 Rýchlostná cesta R2

102-00 Úprava križovatky Zvolen Stráže

103-00 Križovatka Kováčová

104-00 Križovatkové vetvy Zvolenská Slatina

Číslo objektu	Názov objektu	Dĺžka v m	Kategória
111-00	Úprava cesty I/66 v km 1,470 R2	920,0	C 22,75/70
112-00	Úprava cesty III/2460 v km 2,670 R2	320,0	C 7,5/50
113-00	Úprava cesty III/2454 v km 9,130 R2	300,0	C7,5/50
114-00	Úprava privádzača Zvolenská Slatina	340,0	
150-00	Poľná cesta v km 3,700	260,0	P 4/30
151-00	Poľná cesta k areálu PD Sliač v km 4,340 61	200,0	P 4/30
152-00	Lesná cesta vpravo v km 5,035 – 5,297 vpravo	310,0	1 L 4/30
153-00	Lesná cesta v km 5,835	175,0	1 L 4/30
154-00	Poľná cesta v km 7,347	475,0	P 4/30
155-00	Lesná cesta v km 8,709 30	665,0	1 L 4/30
156-00	Poľná cesta pri PD Lieskovec v km 9,977	360,0	P 6/30
157-00	Poľná cesta pri križovatke Zvolenská Slatina	260,0	P 4/30

Križovatka Zvolen – Stráže

Z dôvodu blízkosti križovatky Kováčová a nutnosti medzi týmito dvoma križovatkami vybudovať kolektor sa existujúca zjazdová a výjazdová vetva križovatke Rákoš prebudujú za účelom dodržania platnej STN 73 6101 a zároveň sa upraví styková križovatka na napojení na cestu II/2440. Celková dĺžka nových križovatkových vetiev je 320 m.

Križovatka Kováčová

V dôsledku zmeny smerového vedenia rýchlostnej cesty R2 na začiatku úseku, došlo k vytvoreniu novej útvarovej mimoúrovňovej križovatky v mieste existujúcej križovatky Kováčová. Križovatka je tvorená jednopruhovými a dvojpruhovými jednosmernými vetvami, zabezpečujúcimi prepojenie hlavných cestných

komunikácií v danej lokalite, t.j. rýchlostnej cesty R1, navrhovanej rýchlostnej cesty R2 a cesty I/66.

Návrhová rýchlosť na vetvách križovatky je min. 40km/h, v prípade vetiev prepájajúcich rýchlostné cesty R1a R2 je návrhová rýchlosť 60km/h.

Vetvy existujúcej križovatky Kováčová, v smeroch R1 Banská Bystrica – I/66 Zvolen, R1 Bratislava – I/66 Kováčová, R1 Banská Bystrica – I/66 Kováčová a I/66 Zvolen – R1 Banská Bystrica budú zrušené resp. prebudované. Celková dĺžka vetiev je 4693 m.

Križovatka Zvolenská Slatina

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Súčasťou stavby sú dve vetvy mimoúrovňovej križovatky Zvolenská Slatina, vetva A a vetva D. Časť týchto vetiev je už v súčasnosti vybudovaná po úroveň zemnej pláne a v dokumentácii navrhované vetvy v plnom rozsahu rešpektujú tento stav. Mimoúrovňová križovatka bude po dobudovaní fungovať ako plnohodnotná trúbkovitá križovatka s napojením na všetky smery, prostredníctvom jestvujúceho privádzača je rýchlostná cesta R2 prepojená na cestu I/16.

Privádzač Zvolenská Slatina je potrebné rozšíriť tak, aby bolo možné zrealizovať plnohodnotné ľavé odbočenie smerom na plánované Stredisko správy a údržby rýchlostnej cesty Zvolenská Slatina. Dĺžka stavebných úprav na privádzači je cca. 340 m.

4.2.1.3 Mostné objekty

Vo Variante č.1 (červený) sú riešene nasledujúce mosty:

Mosty na hlavnej trase

Mosty nad R2

Mosty na križovatke Kováčová

Vo Variante č.1 (červený) je 23 mostných objektov.

Počet mostov na R2 do 50 m 8

Počet mostov na R2 50 – 100 m 2

Počet mostov na R2 nad 100 m 6

Počet mostov nad R2/ mimo R2 do 50,0 m 1

Počet mostov nad R2/mimo R2 nad 50,0 m6

Mosty sú navrhované so zreteľom minimálneho ohrozenia podzemnej liečivej vody vrátane vrstiev podložia, ktoré nemožno narušiť.

Najvýznamnejšie mostné objekty na hlavnej trase R2 v tomto variante sú :

Premostenie cesty I/66 8-polovou monolitickou dvojtrámovou konštrukciou s max. rozpätím 38 m

Premostenie rieky Hron 10 - polovým monolitickou jednokomorovou konštrukciou s max. rozpätím 50 m,

Stavbe dominuje trojica estakádnych mostov premostujúcich údolia v km 4,2 km 5,6, km 6,6 a 8,8 s rozpätím 42,0m - 50,0m . Dĺžka mostov bola stanovená od 588,0m 788,0m 188,0 m a 401,0m.

Mosty nad PC resp. cestami III triedy sú navrhnuté ako presypané železobetónové rámy oblúkového prierezu.

Nadjazdy na R2 resp. na PC nad R2 sú riešené ako doskové viacpoľové predpäté konštrukcie s rozpätím 24.4 - 40,0m.

Úprava mostu nad R2 (pre poľnú cestu) na konci úseku (v km 12.118) na multifunkčný nadjazd, ktorý zachová migračný priestor pre kategóriu C a zároveň prevedú poľnú cestu.

Nový objekt v km 11,200 ako typ N1 (prípadne N2) ako multifunkčný nadchod so stredovou šírkou 25 m.

Na základe migračnej štúdie je pre zabezpečenie priepustnosti profilu „Budča“ pre kategóriu živočíchov A a B, navrhnutý objekt typu N1 pre kategóriu A (ekodukt o stredovej šírke 80m) variantne nasledovne:

Variant 1 (R1 + R2):

- Ekodukt typu N1 (stredová šírka 80m) prekonávajúci R1 (cca v km 143,700) a cestu III/2440
- Ekodukt typu N1 (stredová šírka 80m) prekonávajúci R2 (cca v km 232,100) a železničnú trať

Variant 2 (R1):

- Ekodukt typu N1 (stredová šírka 80m) prekonávajúci R1 (cca v km 138,600) a železničnú trať

Do investičných nákladov vstupujú náklady pre Variant 1.

4.2.1.4 Protihlukové steny

Návrh protihlukových opatrení je vypracovaný na základe hlukovej a vibračnej štúdie vypracovanej D2R engineering s.r.o. Predpokladaný rozsah protihlukových stien je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Číslo objektu	Staničenie	umiestnenie	L/h (m)	Tvar	Poznámka
241	0,715 – 1,000	vľavo	285/3	zvislý	transparentná
242	1,000-1,180	vľavo	180/4	zvislý	obojsstranne pohltivá
243	Most na vetve C1	-	165/3	zvislý	transparentná
244	Vetva C1	-	80/4	zvislý	obojsstranne pohltivá
245	2,800- 3,400	vpravo	600/4*	zvislý	Transparentná/sieť proti vtákom od 3,320-3,400
246*	3,000- 3,400	vľavo	400/4*	zvislý	sieť proti vtákom
247	4,200 – 4,485	vľavo	285/3	zvislý	transparentná
248	4,485 – 4,820	vľavo	335/4	zvislý	obojsstranne pohltivá
249*	8,620 – 8,800	vpravo	180/4*	zvislý	sieť proti vtákom
250*	8,620 – 8,800	vľavo	180/4*	zvislý	sieť proti vtákom

- * Výška /typ podľa migračnej štúdie

Celková dĺžka protihlukových opatrení je 2 790 m. Celková plocha PHS je 10 025 m².

4.2.1.5 Oporné a zárubné múry

Interakcia cestného telesa s horninovým prostredím závisí prioritne od charakteru vedenia cestnej komunikácie (násyp, zárez, most) a geotechnických a hydrogeologických vlastností horninového prostredia.

Podľa doterajších výsledkov inžinierskogeologického prieskumu sa v trase rýchlostnej cesty vyskytujú rôzne

formy svahových deformácií v území južne od kúpeľného mesta Sliač. V pahorkatinovom reliéfe v druhej

časti trasy je však potrebné otvárať hlboké zárezy, ktoré sú náročné na geotechnické opatrenia a odvodnenie.

Ochrana stavby pred rizikami zosúvania svahov v zárezoch je riešená nasledovnými stavebnými objektmi:

Číslo objektu	Názov objektu	Dĺžka v m
230-00	Oporný múr v km 4,800 – 4,830 vľavo	30
231-00	Zárubný múr v km 5,750 – 5,950 vľavo	200
232-00	Zárubný múr v km 5,750 – 5,950 vpravo	200
233-00	Oporný múr v km 6,160 – 6,590 vľavo	440
234-00	Oporný múr v km 9,565 – 9,610 vpravo	45
235-00	Zárubný múr v km 9,740 – 9,900 vľavo	160

4.2.1.6 Tunely

V trase variantu č.1 (červený) nie sú žiadne tunely.

4.2.1.7 Úpravy vodných tokov

Trasa rýchlostnej cesty R2 vo variante č.1 (červený) križuje rieku Hron medzi mestami Zvolen a Sliač. Úpravy vodných tokov sa riešia v nasledovných úsekoch:

- V úseku pri novonavrhovanej križovatke Kováčová je potrebné smerovo upraviť polohu Kopanického potoka tak aby v novej polohe križoval rýchlostnú cestu R2 pod mostným objektom. Predpokladaná dĺžka 960 m.
- V km 6,760 – 7,500 je potrebné upraviť a preložiť Lieskovský potok, ktorý bude v novej polohe križovať rýchlostnú cestu pod mostným objektom. Predpokladaná dĺžka 500 m.

Ostatné úpravy tvoria malé potoky, ktoré pre navrhovanú komunikáciu nemajú veľký určujúci charakter nepredpokladá sa ich výrazná úprava. Predpokladajú sa úpravy koryta, revitalizácia krovín, vyčistenie a opevnenie brehov prírodnými materiálmi.

4.2.1.8 Asanácie

Pri variante variantu č.1 (červený) nie sú potrebné žiadne asanácie.

4.2.1.9 Inžinierske siete

Výstavbou rýchlostnej cesty R2 v rámci variantu č.1 (červený) budú dotknuté viaceré vedenia inžinierskych sietí. Podľa predbežného zisťovania ide o vedenia silnoprúdu, slaboprúdu, vodovody, kanalizačné stoky a potrubie meliorácii. V mieste rozšírenia existujúcej rýchlostnej cesty R1 z dôvodu budovania kolektorov príde k nutnosti posunu dvoch existujúcich otvorených sedimentačných nádrží v mieste medzi križovatkou Zvolen – Stráže a križovatkou Kováčová.

Vedenia a zariadenia sietí oznamovacích vedení budú preložené alebo chránené na náklady investora. Rozsah ich preložiek alebo ochrany je určený návrhovou výstavbou preložky cesty, križovatkami a rozsahom zásahu výstavby do jestvujúcich trás sietí. Preložky sa vykonajú v potrebnom rozsahu s rešpektovaním predpisov pre výstavbu a údržbu sietí ich správcov. Preložky budú riešené tak aby boli siete ochránené počas stavby cesty a aj po ich dokončení. Trasy preložiek nebudú obmedzovať výstavbu cesty a nebudú obmedzovať údržbu vybudovaných ciest. Križovania ciest, tokov, železníc sa vykonajú prekopanými alebo pretlačenými chráničkami. Vo vhodných prípadoch sa využije mikrotunelovanie.

Riešenia preložiek budú koordinované s ostatnými objektmi stavby a s organizáciou výstavby. Riešenia budú prerokovávané a odsúhlasované počas prác na ďalších stupňoch PD so správcami a s investorom stavby.

Silnoprúdové vedenia

Štúdia sa okrajovo zaoberala aj preložkami existujúcich silnoprúdových vzdušných vedení VVN, VN, NN, ktoré svojou polohou alebo výškovo nevyhovujú križovaniu s navrhovanou cestou v zmysle STN 333300 a 736005.

Ochranné pásma silnoprúdových vedení :

vzdušných VVN 400 kV – 25 m, VN 10-22 kV - 10 m

káblových NN, VN a VVN do 110 kV - 1 m

Popis VVN a VN vedení je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Typ siete	Číslo siete / identifikácia	Popis úpravy	Umiestenie - km cesty	Dĺžka dotknutého úseku (m)
vedenie vn vzdušné 3x185 AlFe 6	348	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	3,75	188
vedenie vn vzdušné	348	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	3,85	190
vedenie vn vzdušné	317	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	9,05	300
vedenie VVN vzdušné	7870/7859	úprava vedenia v pôvodnej trase, výmena priehradového stožiara č.112 typ V+0 za nový - vyšším OP ani trasa sa nemení	9,97	170
vedenie vn vzdušné	317	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	10,0	260

Predpokladaná dĺžka prekládok silnoprúdových vedení:

- VVN 170 m
- VN 938 m

Preložky NN vedenia

V km 9,133 R2 rýchlostná cesta križuje cestu III/2454, kde sa predpokladá kolízia s podzemným oznamovacím vedením. Preložka bude realizovaná v celkovej predpokladanej dĺžke cca 80m.

Predpokladaná dĺžka prekládok vedení:

- NN 80 m

Preložky sietí oznamovacích vedení

V mieste navrhovanej mimoúrovňovej križovatky Kováčova je uvažované s kolíziou vetiev križovatky s podzemnými oznamovacími vedeniami. Vedenia sa preložia do nových polôh tak, aby nebránili výstavbe križovatky.

Preložky optických káblov budú pozostávať z preložky trás HDPE rúr a preložky optických káblov. Preložka trás HDPE rúr sa vykoná vybudovaním nových trás HDPE rúr v rozsahu v ktorom jestvujúca trasa prekáža výstavbe ciest. V projektovanej trase sa vybuduje rovnaký počet a druh HDPE rúr ako sú jestvujúce. Preložky optických káblov sa vykonajú novými káblovými dĺžkami optických káblov. Použijú sa optické káble rovnakých konštrukcií a vlastností s jestvujúcimi. Preložky optických káblov sa vykonajú medzi optickými jestvujúcimi spojkami.

Preložky diaľkových metalických káblov sa vykonajú novými káblovými dĺžkami. Pre preložky sa použijú káble rovnakých, rovnocenných alebo náhradných profilov. Preložky sa vykonajú medzi jestvujúcimi spojkami, po prerokovaní so správcom sa v možných prípadoch vložia nové spojky.

Preložky ostatných metalických káblov sa vykonajú novými káblovými dĺžkami. Pre preložky sa použijú káble rovnakých, rovnocenných alebo náhradných profilov. Preložky sa vykonajú medzi jestvujúcimi spojkami, po prerokovaní so správcom sa v možných prípadoch vložia nové spojky.

Preložky nadzemných vedení v miestach križovaní s cestami sa vykonajú prepojením vedení novými káblovými dĺžkami uloženými do zeme. V miestach súbehov sa preložky umiestnia pozdĺž ciest.

Predpokladaná dĺžka preložiek:

- Optický kábel 810 m

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

- Oznamovacie vedenia vojenské 1870 m
- Ostatné oznamovacie vedenia 760 m

Preložky vodovodov a kanalizácií

V tesnej blízkosti križovania variantu č.1 trasy rýchlostnej cesty R2 v km 3,1 – 3,2 s Hronom sa nachádza existujúci kanalizačný uzol Sliač pri Odborovej. Kanalizačný zberač F prechádza zhybkou popod Hron z ľavej strany Hrona na pravú. Pred križovaním Hrona je na zberači vybudovaný odľahčovací objekt vyústený odľahčovacou stokou DN1400 do Hrona. Na pravej strane Hrona je po odľahčení vedený zberač DN800 smerom k ČOV.

Trasa R2 je v mieste križovania s Hronom vedená na mostnom objekte nad poľnou cestou a riekou Hron v km 3,057, pri jeho výstavbe bude potrebné rešpektovať trasu kanalizácie, počas výstavby ju chrániť. V prípade kolízie trasy R2 s kanalizáciou bude tato preložená v nevyhnutne potrebnom rozsahu. Trasa rýchlostnej cesty R2 bude križovať prírodné vodovodné potrubie PSV DN350 z katastrálneho územia Sliač do vodojemu Bakova jama, z ktorého je prívod DN200 do vodojemu Podborová a prívod DN400 a DN250 do vodojemov Sarvaška a tiež v údolí potoka Zolná prírodné vodovodné potrubie DN400 z Čačina do vodojemu Lieskovec. V mieste križovania existujúcich vodovodov s navrhovanou cestou R2, bude potrebné pri jej výstavbe rešpektovať existujúce vodovodné potrubia vrátane zariadení na vodovode a počas výstavby ich chrániť. V prípade kolízie telesa rýchlostnej cesty R2 s vodovodom bude možné ho preložiť len v nevyhnutne potrebnom rozsahu.

Predpokladaná dĺžka preložiek:

- Vodovodného potrubia 140 m
- Kanalizačné potrubia 290 m

Preložky kanalizácie R2

V mieste rozšírenia existujúcej rýchlostnej cesty R1 z dôvodu budovania kolektorov príde k nutnosti posunu dvoch existujúcich otvorených sedimentačných nádrží v mieste medzi križovatkou Zvolen – Stráže a križovatkou Kováčová.

Predpokladaná dĺžka rekonštruovaného úseku:

- Kanalizácia (rekonštrukcia) 1660 m
- ORL 2 ks

Preložky plynárenských sietí a zariadení

Preložkou plynárenského zariadenia sa rozumie premiestnenie niektorých prvkov plynárenského zariadenia a zmena trasy.

Pri výstavbe rýchlostnej cesty musia byť dodržané platné STN v čase výstavby a podmienky prevádzkovateľa distribučnej siete stanovené vo vyjadrení k preložke a ochrane PZ.

Predpokladaná dĺžka preložiek:

- Plynové vedenie 620 m

Ďalšími stavebnými objektmi sú:

- spätná rekultivácia dočasných záberov,
- vegetačné úpravy rýchlostnej cesty R2,
- oporné a zárubné múry,
- protihlukové a ochranné steny,
- oplotenia,

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

- kanalizácie s ORL,
- preložky komunikácií,
- úpravy vodných tokov
- preložky vodovodov, kanalizácií, vzdušných vedení VN, NN, výstavba trafostaníc a nového verejného osvetlenia, preložky a ochrana slaboprúdových a optických vedení, preložka VTL plynovodu,
- informačný systém rýchlostnej cesty (ISRC).

4.2.2 Variant 2 (bledomodrý – mestský)

Začiatok Mestského variantu sa nachádza v intraviláne mesta Zvolen v križovatke Pustý Hrad, v ktorej sa prebudujú dve križovatkové vetvy. Následne trasa rýchlostnej cesty R2 využíva koridor jestvujúcej cesty I/16, ktorá bude tvoriť pravý jazdný pas v zmysle staničenia. Pravý jazdný pas sa dobuduje najprv ako druhý most na sútoku riek Hron a Slatina, potom ako zemné teleso na ľavom brehu Slatiny až po križovatku Centrum.

Následne sa upraví krátky štvorpruhový úsek medzi križovatkami Centrum a Neresnica, pre potreby rýchlostnej cesty, t.j. zruší sa autobusová zastávka, chodníky pre peších aj zjazd do areálu Bitunova a príslušných prevádzok, a tiež sa vylúči jedna nevyhovujúca vetva s krátkym priepletom v križovatke Centrum. Najproblematickejší úsek trasy cez Moťovú (z hľadiska priestorových možností a hlukového zaťaženia) bude od hotela Tennis po areál Bučiny riešený zapustením rýchlostnej cesty R2 pod terén do tunela, t.j. v 2. úrovni popod terajšiu cestu I/16, ktorá zostane v pôvodnej polohe. Tunel Zvolen je ukončený pri areáli Bučiny, kde trasa rýchlostnej cesty R2 prekoná rieku Slatina a okrajom priemyselnej oblasti pokračuje do extravilánovej časti Zvolen.

Pri Bučine je navrhnutá nová jednosmerná križovatka Môťová. V extraviláne Zvolena, v katastrálnom území Môťová trasa rýchlostnej cesty je situovaná na pahorkoch severne od vodnej nádrže Môťová, pričom sleduje južne okraje priemyselných areálov a príslušných záhradkárskych osád. Po prekonaní pásma vchádza trasa rýchlostnej cesty k južnej časti obce Lieskovec.

V katastrálnom území Lieskovec je rýchlostná cesta R2 vedená šikmo údolím ponad železnicu a ponad cestu I/16 okolo zalesnenej lokality Za Skalickou do koncovej časti trasy, kde sa v katastrálnom území Zvolenská Slatina v križovatke Zvolenská Slatina napája na aktuálne rozostavaný úsek R2 Zvolen východ – Pstruša.

Celková dĺžka trasy mestského variantu (bledomodrého) je 11,198 33 km. Kategória rýchlostnej cesty je R 24,5/100, smerové oblúky $R = 390$ m až 750 m v intraviláne Zvolena, inde $R = 1200$ -1800 m. Sklony nivelety sa pohybujú v rozmedzí od 0,30 % do 5,00 %.

Zmeny oproti zadávacím podkladom (Štúdia realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, Dopravoprojekt, a.s., 03/2017) nie sú žiadne, variant sa prebral celý.

4.2.2.1 Parametre rýchlostnej cesty

Kategória:	R 24,5/100	
Celková dĺžka trasy:	11,198 33 km	
Návrhová rýchlosť:	$v_n = 100$ km/h	
Smerový oblúk:	$R_{\min} = 390$ m, $R_{\max} = 1\,800$ m	
Výškové oblúky:	$R_{u_{\max}} = 40\,000$ m, $R_{u_{\min}} = 3\,000$ m	
	$R_{v_{\max}} = 75\,000$ m, $R_{v_{\min}} = 5\,000$ m	
Pozdĺžny sklon:	min. 0,30 %	
	max. 5,00 %	
Šírkové usporiadanie:	Kategória R24.5	
	jazdný pruh	4 x 3,50 m + Δ š
	vodiaci prúžok	2 x 0,25 + 2x0,50 m
	spevnená krajnica	2 x 2,50 m
	stredný deliaci pás	3,00 m
	nespevnená krajnica	2 x 0,75 m/ 2 x 1,50 m so zvodidlom
	spolu	24,50 m + Δ š

4.2.2.2 Preložky a rekonštrukcie ostatných ciest

Vyvolanou investíciou stavby rýchlostnej cesty R2 sú prekládky, úpravy a rekonštrukcie poľných, lesných ciest a ciest III.triedy. Vyvolané úpravy ciest sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Súčasťou vyvolaných investícií budú úpravy a spevnenia jestvujúcich pozemných komunikácií využívaných na výstavbu, ako aj dočasne spevnenie prístupových ciest na stavenisko a k stavebným dvorom.

- 101-00 Rýchlostná cesta R2
- 102-00 Križovatkové vetvy – križovatka Budča
- 103-00 Križovatkové vetvy – križovatka Zvolen Pustý hrad
- 104-00 Križovatkové vetvy – križovatka Zvolen Centrum
- 105-00 Križovatkové vetvy – križovatka Neresnica
- 106-00 Križovatka Môťová
- 107-00 Križovatka Lieskovec
- 108-00 Križovatkové vetvy – križovatka Zvolenská Slatina

Číslo objektu	Názov objektu	Dĺžka v m	Kategória
111-00	Preložka cesty I/16, časť Zvolen centrum	153,0+657,0	MZ19,0/50, MZ 15,5/50
112-00	Preložka cesty I/16, časť Zvolen centrum - Neresnica	817,0	MZ19,0/50
113-00	Preložka cesty I/16, časť Neresnica – Môťová	1534,0	MZ 15,5/60
114-00	Úprava cesty I/16 v križovatke Môťová	232,0+123,0	C9,5/60
115-00	Úprava cesty I/16 v križovatke Lieskovec	146,0+123,0	C9,5/60
121-00	Úprava miestnych komunikácií Zvolen centrum	325,0	MO 8/40
122-00	Miestna komunikácia pri areáli Strabag	250,0	MO 6,5/30
131-00	Úprava cesty III/2452 v križovatke Lieskovec	120,0	C 7,5/50
141-00	Obchádzka na pravom brehu Slatiny	1480,0	MO 8/40
142-00	Dočasne prístupové komunikácie Môťová 1	445,0	4/30
143-00	Dočasne prístupové komunikácie Môťová	545,0	6/30
150-00	Poľná cesta pri križovatke Budča	425,0	P 6/30
151-00	Poľná cesta oproti areálu Bučina	490,0+420,0	P 4/30
152-00	Poľná cesta pri vodnej nádrži Môťová	415,0	P 4/30
153-00	Poľná cesta pri záhradkárskej oblasti za Teplárňou 1	330,0	P 6/30
154-00	Poľná cesta pri záhradkárskej oblasti za Teplárňou 2	210,0	P 6/30
155-00	Poľná cesta pri záhradkárskej oblasti za Teplárňou 3	310,0	P 4/30
156-00	Poľná cesta pri záhradkárskej oblasti za Teplárňou 4	165,0+110,0	P 4/30
157-00	Lesná cesta v km 7,0 vľavo	285,0	L 4/30
158-00	Poľná cesta v km 6,9 – 7,5 vpravo	705,0+40,0	P 4/30
159-00	Poľná cesta v km 7,4	140,0	P 4/30
160-00	Poľná cesta pri trati ŽSR	300,0	P 4/30
161-00	Poľná cesta v križovatke Lieskovec	265,0	P 4/30
162-00	Poľná cesta v km 8,8 – 9,4 vľavo	625,0	P 4/30
163-00	Poľná cesta Lieskovec, napojenie lokality Za Skalickou	215,0	P4/30
164-00	Poľná cesta Lieskovec, Za Skalickou 1	150,0	P4/30
165-00	Poľná cesta Lieskovec, Za Skalickou 2	290,0	P4/30

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Križovatka Budča

Pred vlastným začiatkom trasy je nutné doplnenie jestvujúcej križovatky Budča o dve nové vetvy na tvar úplnej trojlúčovej križovatky. Celková dĺžka nových križovatkových vetiev v križovatke Budča je 1739 m.

Križovatka Zvolen Pustý Hrad

Pre dobudovanie ľavého jazdného pasu na začiatku úseku je nevyhnutne upraviť dve vetvy na začiatku mesta Zvolen, v križovatke Pustý Hrad. Celková dĺžka nových križovatkových vetiev v križovatke Pustý hrad je 535 m. Trúbkovitý tvar križovatky sa nemení.

Križovatka Zvolen Centrum

Križovatka Zvolen Centrum je v súčasnosti križovatkou cesty I/16 a miestnej komunikácie (Dobronivskej cesty), čomu zodpovedajú jej parametre. Nenormová vzdialenosť k blízkej križovatke Neresnica (vzdialenosť medzi osami krížení 385 m) spôsobuje, že zoraďovacie a vyradovacie pruhy mimoúrovňových križovatiek sa prelínajú v priepletach.

Nutnosť ponechania danej križovatky a využitia pre kríženie s rýchlostnou cestou R2 si preto vyžaduje úpravu jej dvoch vetiev (pri areáli Strabag). Vetva pre smer Lučenec/Krupina – Centrum mesta Zvolen sa zruší a využije na vedenie súbežnej cesty s R2 k Bitunove a okolitým prevádzkam. Vetva pre smer Zvolen Centrum – Bratislava sa zachová a len mierne upraví, v dĺžke 51 m.

Osmičkový tvar križovatky sa nemení.

Križovatka Neresnica

S súvislosti so zabratím koridoru jestvujúcej cesty I/16 rýchlostnou cestou R2 a blízkou križovatkou Zvolen Centrum je nevyhnutne urobiť prestavbu aj v križovatke Neresnica. Pôvodná styková trúbkovitá križovatka sa prestavia na priesečnú útvarovú. Prostredníctvom okruhu na ľavom brehu rieky Slatina sa do križovatky Neresnica zapoja dve nové časti preložky cesty I/16 (Zvolen centrum - Neresnica, Neresnica – Môťová), ďalej vetva od okruhu smerom do Neresnice sa rozšíri na 4-pruhovú cestu (cesta I/66) a jestvujúca vetva pri hoteli Tennis sa upraví kvôli skapacitňovaniu cesty I/66 .

Celková dĺžka nových križovatkových vetiev v križovatke Neresnica je 520 m.

Križovatka Môťová

Je novou križovatkou v trase rýchlostnej cesty R2. Ide o stykovú križovatkou neúplnú, jednosmernú, ktorá sprístupňuje rýchlostnú cestu pre Môťovú, sídlisko Sekier a priemyselne areály v okolí Bučiny. Dopravné smery križovatke sú Bratislava - Môťová a Môťová – Bratislava. Križovatka Môťová spolu s nasledujúcou križovatkou Lieskovec, ktorá je tiež jednosmerná neúplná, tvoria jeden úplný dopravný uzol.

Križovatka Lieskovec

Taktiež nová križovatka v trase rýchlostnej cesty R2, styková, neúplná, jednosmerná. Sprístupňuje rýchlostnú cestu pre spádovú oblasť v okolí obce Lieskovec. Dopravné smery v križovatke sú Lučenec - Zvolen a Zvolen – Lučenec.

Križovatka Zvolenská Slatina

V nadväzujúcom úseku rýchlostnej cesty R2 Zvolen východ – Pstruša je styková križovatka Zvolenská Slatina, ktorá prepája rýchlostnú cestu s privádzačom. Tvarovo je križovatka trúbkovitá a rámci riešeného úseku R2 Zvolen východ – Zvolen západ je potrebné na nej dobudovať dve vetvy.

Celková dĺžka nových križovatkových vetiev v križovatke Zvolenská Slatina je 489 m.

4.2.2.3 Mostné objekty

Vo Variante č.2 (bledomodrý-mestský) je 30 mostných objektov.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Počet mostov na R2 do 50 m 4

Počet mostov na R2 50 – 100 m 4

Počet mostov na R2 nad 100 m 4

Počet mostov nad R2/ mimo R2 do 50,0 m 7

Počet mostov nad R2/mimo R2 50 – 100 m5

Počet mostov nad R2/mimo R2 nad 50,0 m3

Na základe migračnej štúdie je pre zabezpečenie priepustnosti profilu „Budča“ pre kategóriu živočíchov A a B, navrhnutý objekt typu N1 pre kategóriu A (ekodukt o stredovej šírke 80m) variantne nasledovne:

Variant 1 (R1 + R2):

- Ekodukt typu N1 (stredová šírka 80m) prekonávajúci R1 (cca v km 143,700) a cestu III/2440
- Ekodukt typu N1 (stredová šírka 80m) prekonávajúci R2 (cca v km 232,100) a železničnú trať

Variant 2 (R1):

- Ekodukt typu N1 (stredová šírka 80m) prekonávajúci R1 (cca v km 138,600) a železničnú trať

Do investičných nákladov vstupujú náklady pre Variant 1.

4.2.2.4 Oporné a zárubné múry

Interakcia cestného telesa v tomto prípade mestskou zástavbou závisí prioritne od charakteru vedenia cestnej

komunikácie (násyp, zárez, most) a geotechnických a hydrogeologických vlastností horninového prostredia.

Zárubné a oporné múry sú navrhnuté z hľadiska zníženia zásahov do existujúcich pozemkov, budov a iných objektov v trase rýchlostnej cesty.

Oporné a zárubné múry sú predmetom riešenia týchto stavebných objektov:

Číslo objektu	Názov objektu	Dĺžka v m
241-00	Oporný múr v km 1,160 – 1,450 vľavo	290
242-00	Oporný múr v km 1,625 – 1,700 vľavo	75
243-00	Oporný múr v km 5,400 – 5,550 vľavo	150
244-00	Oporný múr na vetve križovatky Môťová	105
245-00	Oporný múr na preložke cesty I/16, časť Zvolen centrum - Neresnica	20
246-00	Oporný múr na preložke cesty I/16, časť Zvolen centrum	80
251-00	Zárubný múr v km 2,060 – 2,225 vľavo	165
252-00	Zárubný múr v km 2,900 – 3,000 vľavo a vpravo	100

4.2.2.5 Protihlukové steny

Návrh protihlukových opatrení je vypracovaný na základe hlukovej a vibračnej štúdie vypracovanej D2R engineering s.r.o. Predpokladaný rozsah protihlukových stien je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Číslo objektu	Staničenie	umiestnenie	L/h (m)	Tvar	Poznámka
261	Vetva BU1	-	640/4	zvislý	obojsstranne pohltivá
262	Most cez vetvu BU1	-	220/3	zvislý	transparentná
263	0,500 – 1,700	vľavo	1200/4 ¹⁾	zvislý	obojsstranne pohltivá na zemnom telese, na mostných
264	1,625 – 2,275	vpravo	650/5	Zalomený od 5m, hor./vert. 1m	
265	2,075 – 2,285	vľavo	210/5		
266	2,320 – 2,525	vpravo	205/5		
267	2,310 – 2,525	vľavo	215/5		

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Číslo objektu	Staničenie	umiestnenie	L/h (m)	Tvar	Poznámka
268	2,755 – 3,000	vpravo	245/5		objektoch transparentná
269	4,300 – 5,000	vpravo	700/6,5 ²⁾	Zalomený od 6,5m, hor./vert. 1m	
270	7,400 – 7,780	vľavo	380/4	zvislý	obojsstranne pohltivá
271	7,780 – 7,870	vľavo	90/3	zvislý	transparentná

Poznámka: ¹⁾ Na mostných telesách je akrylová výplň do výšky 3 m

²⁾ Na mostných telesách je akrylová výplň do výšky 4 m.

Celková dĺžka protihlukových opatrení je 4 755 m. Celková plocha PHS je 21 985 m².

4.2.2.6 Tunely

V trase Variantu č.2 (bledomodrý-mestský) rýchlostnej cesty R2 Zvolen západ - Zvolen východ, ktorý je osadený v jestvujúcom koridore štátnej cesty I/16 prechádzajúcej intravilánom mesta Zvolen, je navrhnutý jeden dvojrúrový tunel so smerovo rozdelenou dopravou, celkovej dĺžky 1300 m s názvom tunel „Zvolen“.

Šírkové usporiadanie tunela v zmysle STN 73 7507: 2T - 8,0 / 100

Kategória tunela v zmysle TP 13/2015 Tunel II. Kategórie

Šírka medzi obrubníkmi: 8,00 m

Šírka chodníkov: 1,00 m

Celková výška priechodného prierezu v tuneli: 4,80 m

Pozdĺžny sklon v tuneli: 0.50 %

Maximálny priečný sklon: +2,5 % - 2,5 %

Vetranie: pozdĺžne pomocou prúdových ventilátorov

Návrhová rýchlosť: 100 km/h

Počet technologických centrál 2 ks (ZP, VP)

Tunel bude realizovaný metódou „Deckelbauweise“, takzvanou metódou korytnačka, kedy sa odťahovanie horniny a finálne konštrukcie tunela realizujú pod ochranou podzemných stien a železobetónovej stropnej konštrukcie v štyroch fázach výstavby.

V tuneli Zvolen sú v súlade s STN 73 7507, TP 13/2015 navrhnuté bezpečnostno-stavebne úpravy tak, aby vytvárali priestory a trasy pre pohyb pasažierov, vozidiel počas mimoriadnych udalostí a tiež pre umiestnenie technologických zariadení:

- núdzový záliv dĺžky 40 + 10 m pre miestnosť elektrozariadení,
- priečne prepojenia tunelových rúr - so vzájomnou vzdialenosťou 250 m, v mieste núdzových zálivov sú navrhnuté prejazdne pre vozidla HaZI,
- združené výklenky diaľničných tunelov (SOS+PV+CD) – navrhnuté so vzájomnou vzdialenosťou max. 150m,
- výklenky čistenia drenáže diaľničných tunelov – vo vzájomnej vzdialenosti 50 m.

Navrhnuté technologické vybavenie tunelových objektov súvisiace najmä s ich dopravnou funkciou, riešením osvetlenia, zabezpečenia elektrickej energie, zabezpečenia požiarnej vody, zabezpečenia vetrania a bude realizované v súlade s platnými legislatívnymi predpismi. Tunel bude v celej dĺžke hĺbený v náplavových formáciách rieky Slatina, ktorá tvorí ľavostranný prítok rieky Hron.

4.2.2.7 Úpravy vodných tokov

Trasa rýchlostnej cesty R2 vo variante č.2 (bledomodrý-mestský) križuje raz rieku Hron a dvakrát rieku Slatina v meste Zvolen, ktorým je potrebné venovať zvýšenú pozornosť ako vodohospodársky významným tokom.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Ostatné úpravy tvoria malé potoky, ktoré pre navrhovanú komunikáciu nemajú veľký určujúci charakter a nepredpokladá sa ich výrazná úprava. Predpokladajú sa úpravy koryta, revitalizácia krovín, vyčistenie a opevnenie brehov prírodnými materiálmi.

4.2.2.8 Asanácie

Pri mestskom variante nie sú potrebné asanácie rodinných domov. Nutne sú však asanácie priemyselných objektov oproti Bučine a záhradných domčekov v chatovej osade za Teplárňou, všetko v mestskej časti Zvolena, v Môťovej.

V mestskom variante sa uvažuje s nasledovnými asanáciami:

- v km 2,2 sa uvažuje s asanáciou časti budovy v areáli SSUR,
- v km 4,6 sa bude asanovať plechová hala vľavo,
- v km 4,8 je navrhnutá demolácia dvoch murovaných budov,
- v km 5,8 až 5,9 vľavo je navrhnutá demolácia 6 záhradných domčekov.
- v km 4,4 je navrhnutá demolácia nadzemného horúcovodu v dĺžke 180m.

4.2.2.9 Inžinierske siete

Výstavbou rýchlostnej cesty R2 v rámci variantu č.2 budú dotknuté viaceré vedenia inžinierskych sietí. Podľa predbežného zisťovania ide o vedenia silnoprúdu, slaboprúdu, vodovody, kanalizačne stoky a potrubie meliorácii.

Silnoprúdové vedenia

Popis VVN a VN vedení je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Typ siete	Číslo siete / identifikácia	Popis úpravy	Umiestnenie -km cesty	Dĺžka dotknutého úseku siete (m)
vedenie VVN vzdušné	7762/7766	kontrola križovatky, výpočet	0,96	280
vedenie 2x VN vzdušné	335/422	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	0,99	100
vedenie VN vzdušné	512	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	0,99	100
vedenie VVN vzdušné	7766/7817	kontrola križovatky, výpočet	1,72	240
vedenie VN vzdušné	349	kontrola križovatky, výpočet	1,94	100
vedenie VVN vzdušné	7766/7817	prekládka stožiaru č.117 typ N na nové miesto v rámci trasy, posuv cca o 40m	3,87	
vedenie VN vzdušné	422	kabelizácia, inštalácia chráničky, nové konc. Stožiare, demontáž starých	4,2	100
vedenie VN vzdušné	349	vzdušná prekládka vedenia, nové oceľové priehradové stožiare	4,45 -4,92	600
vedenie 2x VN vzdušné	422	vzdušná prekládka vedenia, nové oceľové priehradové stožiare	4,45 -4,92	600
vedenie VN káblové	349	inštalácia chráničky	4,45 -4,92	250
vedenie VN vzdušné	324	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	4,93	100
vedenie 2x VN káblové	688/689	inštalácia chráničky	5,03	50
vedenie VN vzdušné	423	vzdušná prekládka vedenia, nové oceľové priehradové stožiare	5,16 -6,18	1070

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Typ siete	Číslo siete / identifikácia	Popis úpravy	Umiestnenie -km cesty	Dĺžka dotknutého úseku siete (m)

Predpokladaná dĺžka prekládok silnoprúdových vedení:

- VVN 560 m
- VN 7170 m

Preložky NN vedenia a sietí elektronických komunikácií

V km 0,0 R2 je predpokladané napojenie na jestvujúcu cestnú sieť v navrhovanej mimoúrovňovej križovatke Zvolen – Pustý hrad. V rámci výstavby sa predpokladá verejne osvetlenie (VO) vetiev križovatky v celkovej dĺžke cca 2000m.

V km 0,5 R2 rýchlostná cesta križuje rieku Hron, kde sa predpokladá kolízia s podzemnými oznamovacími vedeniami. Vedenia sa preložia do novej polohy. Celková dĺžka preložky bude cca 150m. Ďalej rýchlostná cesta križuje priemyselný areál. V areáli sa predpokladá rekonštrukcia a úprava vedení NN nadzemných podzemných a oznamovacích vedení. Predpokladaná dĺžka úpravy podzemného NN vedenia bude cca 200m, oznamovacieho nadzemného vedenia cca 50m a vedenia VO cca 50m.

Rýchlostná cesta ďalej pokračuje intravilánom mesta súbežne s riekou Hron. V km 2,0-3,0 R2 prechádza rýchlostná cesta R2 územím husto obsadeným inžinierskymi sieťami rôzneho charakteru, kde je uvažovaná križovatka Neresnica. V predmetnom úseku sa predpokladá s preložkami a úpravami o. i. vedení NN nadzemných aj podzemných, úpravami verejného osvetlenia, oznamovacích podzemných vedení, vedení káblovej televízie, diaľkových káblov SSE, káblovodov atď. Celková dĺžka verejného osvetlenia bude cca 8000m vrátane vybudovania obslužných komunikácií, okružných križovatiek v centre mesta. Úpravy a preložky NN vedení budú v celkovej dĺžke cca 5000m. Preložky a úpravy oznamovacích vedení budú v celkovej dĺžke cca 4000m.

Rýchlostná cesta R2 pokračuje tunelom Zvolen. V km 4,6 R2 je navrhovaná mimoúrovňová križovatka Môťová, kde sa predpokladá s osvetlením vetiev križovatky v celkovej dĺžke cca 1200m, s preložkami NN vedení v celkovej dĺžke cca 800m, a s preložkami oznamovacích vedení v celkovej dĺžke cca 800m. V km 6,0 R2 rýchlostná cesta zasahuje do záhradkárskej osady, kde sa predpokladá kolízia s vedením NN. Predpokladaná dĺžka preložky bude cca 150m.

V km 8,0 R2 v mieste križovania rýchlostnej cesty a cesty I/16 je navrhovaná križovatka Lieskovec vrátane okružnej križovatky a jej vetiev. Predpokladá sa osvetlenie okružnej križovatky a jej vetiev v celkovej dĺžke cca 800m. V mieste križovania rýchlostnej cesty R2 a cesty I/16, sa predpokladá kolízia s podzemným oznamovacím vedením. Dĺžka úpravy vedenia bude cca 500m.

Predpokladaná dĺžka prekládok vedení:

- NN 6 150 m

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

- Verejné osvetlenie 12 050 m
- Oznamovacie vedenia 5 500 m

Preložky vodovodov a kanalizácií

Na začiatku trasy variantu č.2 (bledomodrý-mestský) trasy rýchlostnej cesty R2 v križovatke Zvolen-Pustý Hrad dôjde pri budovaní rozšírenia existujúcej cesty a križovatkových vetiev na pravej strane Hrona ku križovaniu s existujúcim kanalizačným zberačom „F“ DN 3000/1900 vedeným do ČOV Zvolen. Na opačnej strane Hrona v bývalom areáli Doprastavu dôjde ku kolízii s kanalizačným zberačom „A“ DN2400/2000 a zberačom „D“ DN400 vedenými do ČOV Zvolen a vodovodom D110. Trasa R2 je v mieste kríženia vedená na mostnom objekte v km 0,811 nad riekou Hron, železničnou traťou a riekou Slatina; pri jeho výstavbe bude potrebné rešpektovať trasu zberačov a vodovodov, počas výstavby ich chrániť. V prípade kolízie trasy R2 s týmito vedeniami budú tieto preložené v nevyhnutne potrebnom rozsahu.

V križovatke Zvolen-centrum kde bude rýchlostná cesta vedená po existujúcom štvorpruhu dôjde ku križovaniu s prívodným vodovodným potrubím DN500 z Podzámčoku. Vodovod je potrebné rešpektovať a počas výstavby chrániť.

Na časti existujúcej cesty v km 2,100 – 2,850 a v km 3,4 – 3,750 sa nachádza cestná kanalizácia, po preverení jej stavu sa pristúpi k jej dobudovaniu, prípadne úprave. Križovatka Neresnica bude prebudovaná na okružnú, jej novému tvaru bude potrebné lokálne prispôsobiť trasovanie existujúcej dažďovej kanalizácie. Zaústenie do existujúcej cestnej kanalizácie v križovatke Neresnica zostane zachované. Od križovatky Neresnica je pozdĺž navrhovanej preložky Lučeneckej cesty- cesty I/16, vedený kanalizačný zberač „D“ profilov DN800 – DN1200, ktorý zasahuje aj do navrhovanej trasy tunela Zvolen na celej jeho dĺžke. Zberač bude potrebné preložiť do novej trasy mimo priestor budovania stavebnej jamy pre tunel s ohľadom na budúcu trasu preložky cesty I/16 na dĺžke 1400m. S trasou tunela na úseku km 3,0 – 3,6 taktiež koliduje vodovod DN150, ktorý bude potrebné preložiť do súbehu s tunelom do vzdialenosti min 3m od vonkajšieho okraja tunela. Trasa rýchlostnej cesty R2 bude na konci križovatky Môťová križovať existujúce vodovodné potrubie DN400 z VN Môťová pre priemyselný podnik Bučina. Vodovodné potrubie je možné uložiť pod cestou do pozdĺžne polenej chráničky.

Predpokladaná dĺžka preložiek:

- Vodovodného potrubia 1 200 m
- Kanalizačné potrubia 1 100 m

Preložky parovodu a horúcovodu

Variantným riešením vedenia rýchlostnej komunikácie R2 cez mesto Zvolen dochádza v niektorých úsekoch navrhovaného trasovania ku kolízii s existujúcimi vedeniami parovodu a horúcovodu určené pre odberne miesta v meste Zvolen. Jedna sa o trasu nadzemného primárneho parovodu DN500 spoločne s kondenzátom DN200 v km 2,6 - 3,1 a taktiež o nadzemný primárny horúcovod 2xDN250 v km 4.4, ktoré sú v správe Zvolenskej teplárenskej a.s..

Predmetne územie investora s plánovaným budúcim investičným zámerom si vyžaduje vyčistenie tohto záujmového územia vrátane prekládky hore uvedeného existujúceho primárneho parovodu a taktiež primárneho horúcovodu a to v súlade s platnými predpismi, predovšetkým STN 736005 (priestorová úprava inžinierskych sietí) a ustanoveniami podľa § 36 Zákona č. 657/2004 Z. z. o ochranných pásmach.

Riešenie navrhovanej miestnej komunikácie R2 si vyžaduje prekládku preizolovaného potrubia primárneho parovodu DN 500 a preizolovaného potrubia kondenzátu DN 200 v km 2,6 - 3,1 do novej trasy, pričom určené body napojenia PB1 a PB2 budú rešpektovať pôvodnú trasu. Predpokladaná dĺžka

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

novej trasy prekládky nadzemného vedenia, primárneho preizolovaného parovodu a kondenzátu bude 460 m.

Z dôvodu prípravy územia pre plánovaný investičný zámer investora bude potrebné nadzemný horúcovod vrátane podporných konštrukcií v uvedenom úseku trasy a to z dôvodu kolízie kompletne zdemontovať.

Riešenie navrhovanej komunikácie R2 si vyžaduje prekládku preizolovaného potrubia primárneho horúcovodu 2xDN250 do novej trasy, pričom body napojenia budú rešpektovať pôvodnú trasu. Predpokladaná dĺžka novej trasy prekládky primárneho preizolovaného horúcovodu bude 207m.

Predpokladaná dĺžka preložiek:

- Parovod 460 m
- Horúcovod 207 m

Preložky plynovodov

V rámci návrhu výstavby rýchlostnej cesty R2, pre mestský variant, dochádza ku kolízii s jestvujúcim VTL plynovodom DN 200, ktorého trasa bude zasahovať do novo navrhovaného telesa rýchlostnej cesty R 2.

Z tohto plynovodu sú samostatnými prípojkami napojene 3 regulačné stanice. Z dôvodu úpravy trasy plynovodu DN 200, bude potrebné upraviť aj tieto VTL prípojky. Trasa VTL plynovodu, ktorú bude treba preložiť, sa nachádza za novo navrhovanou križovatkou Môťová a tak isto za touto križovatkou sú ťahané i jestvujúce prípojky ku jednotlivým regulačným staniciam, ktoré sa na tento plynovod napoja zhruba v 5,0 km trasy navrhovanej rýchlostnej cesty.

Prekládka je navrhnutá tak, aby nová trasa plynovodu bola vedená min. 20 m od paty svahu rýchlostnej cesty R 2 a 5m od okraja poľnej cesty, ktorá je vedená vedľa rýchlostnej komunikácie R2.

Prekladaný plynovod bude mať dimenziu DN 200, bude v ňom tlak 2,5 MPa a celková dĺžka prekládky bude 405 m.

Z plynovodu sú v súčasnosti samostatnými prípojkami napojené nasledovne regulačné stanice :

- RS Zvolen Lučenecká cesta
- RS Bučina Zvolen
- RS Teplárne Zvolen

Každá prípojka je napojená cez samostatný podzemný uzáver.

Predpokladaná dĺžka prípojok je 440 m.

Predpokladaná dĺžka preložiek:

- Plynové vedenie 845 m

Ďalšími stavebnými objektmi sú:

- spätná rekultivácia dočasných záberov,
- vegetačné úpravy rýchlostnej cesty R2,
- oporné a zárubné múry,
- protihlukové a ochranné steny,
- oplotenia,
- kanalizácie s ORL,
- preložky komunikácií,
- úpravy vodných tokov
- preložky vodovodov, kanalizácií, vzdušných vedení VN, NN, výstavba trafostaníc a nového verejného osvetlenia, preložky a ochrana slaboprúdových a optických vedení, preložka VTL plynovodu,

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

- informačný systém rýchlostnej cesty (ISRC).

4.2.3 Subvariant 3 (hnedý)

Subvariant č.3 vychádza z variantu Sever (hnedý) zo Štúdie realizovateľnosti „ Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, Dopravoprojekt, a.s., 03/2017 a podmienok definovaných v zadávacích podkladoch a podmienok určených vo vydanom Rozsahu hodnotenia 2248/2021-1.7/rc-RH zo dňa 7.1.2021 v bodoch 2.2.1.

Začiatok úseku je definovaný medzi križovatkami na R1 Kováčová a Rákoš v km 146,750 cesty R1. V križovatke Rákoš sa realizuje križovanie ciest R1 a R2, trasa sa odkláňa východne, prechádza v km 1,866 cez rieku Hron a v km 2,617 sa napája na navrhovaný variant č.1 (červený) v km 4,385. Od tohto bodu je smerové vedenie variantu hnedého a červeného zhodné až po koniec úseku. Celková dĺžka úseku 10,732 76 km.

Zmeny oproti zadávacím podkladom (Štúdia realizovateľnosti „ Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“, Dopravoprojekt, a.s., 03/2017) pozostávajú v návrhu kolektorového pásu od križovatky R1 Kováčová na pravej strane (smer Zvolen – Banská Bystrica) a zmeny úpravy križovatky Kováčová. Smerovo je zmenený od napojenia sa na červený variant v km 2,61735 po koniec trasy. Výškovo je variant zmenený v celej dĺžke, od km 2,58466 kopíruje výškové vedenie trasy červeného variantu.

Zmena úpravy križovatka Kováčová vyplývala z kapacitného posúdenia. (existujúce riešenie s okružnou križovatkou a rušením vetiev bolo kapacitne nevyhovujúce)

Zmena trasy vychádza z podmienok definovaných v zadávacích podkladoch a podmienok určených vo vydanom Rozsahu hodnotenia 2248/2021-1.7/rc-RH zo dňa 7.1.2021 v bodoch 2.2.1.

2.2.1 Navrhnuť a posúdiť alternatívne riešenie navrhovanej križovatky rýchlostnej cesty R1 a rýchlostnej cesty R2 v priestore existujúcej križovatky Rákoš;

4.2.3.1 Parametre rýchlostnej cesty

Kategória:	R 24,5/100	
Celková dĺžka trasy:	10,732 76 km	
Návrhová rýchlosť:	$v_n = 100$ km/h	
Smerový oblúk:	$R_{min} = 800$ m, $R_{max} = 1\,400$ m	
Výškové oblúky:	$Ru_{max} = 40\,000$ m, $Ru_{min} = 7\,000$ m	
	$Rv_{max} = 15\,000$ m, $Rv_{min} = 10\,000$ m	
Pozdĺžny sklon:	min. 1,50 %	
	max. 5,00 %	
Šírkové usporiadanie:	Kategória R24.5	
	jazdný pruh	4 x 3,50 m + Δ š
	vodiaci prúžok	2 x 0,25 + 2x0,50 m
	spevnená krajnica	2 x 2,50 m
	stredný deliaci pás	3,00 m
	<u>nespevnená krajnica</u>	<u>2 x 0,75 m/ 2 x 1,50 m so zvodidlom</u>
	spolu	24,50 m + Δ š

4.2.3.2 Preložky a rekonštrukcie ostatných ciest

Vyvolanou investíciou stavby rýchlostnej cesty R2 sú prekládky, úpravy a rekonštrukcie poľných, lesných ciest a ciest III. triedy. Vyvolané úpravy ciest sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Súčasťou vyvolaných investícií budú úpravy a spevnenia jestvujúcich pozemných komunikácií využívaných na výstavbu, ako aj dočasne spevnenie prístupových ciest na stavenisko a k stavebným dvorom.

101-00 Rýchlostná cesta R2

102-00 Križovatka Rákoš

103-00 Križovatkové vetvy – križovatka Zvolenská Slatina

104-00 Križovatkové vetvy – križovatka Kováčova

111-00	Úprava cesty III/2460 pri Sliachi	666,0	C 7,5/50
150-00	Poľná cesta v križovatke Kováčová	90,0	P 6/30
151-00	Poľná cesta v križovatke Rákoš	280,0	P 4/30
152-00	Poľná cesta pri rieke Hron	450,0	P 4/30
153-00	Poľná cesta v km 2,1 – 2,5 vpravo	400,0	P 4/30

Križovatka Rákoš

Jestvujúca križovatka Rákoš, ktorá je tvarovo jednosmerná, sa zásadne prestavia na úplnú križovatku dvoch rýchlostných ciest R1 a R2. Prestavba križovatky bude bez pripojenia jestvujúcich ciest I/69 a III/2460, jestvujúce vetvy sa zrušia. Po prestavbe bude križovatka dvoch rýchlostných ciest rozvetvovacia, trojlúčová. Celková dĺžka nových križovatkových vetiev v križovatke Rákoš je 4916 m.

Križovatka Kováčová

Jestvujúca križovatka Kováčova je tvarovo navrhnutá ako neúplná osmičková križovatka.

Z dôvodu blízkosti križovatky Rákoš a nutnosti medzi týmito dvoma križovatkami vybudovať kolektory sa jestvujúca križovatka prebuduje na križovatku deltovitého tvaru. V rámci úpravy sa vybuduje odbočovací pruh na ceste I/66 v smere Zvolen – Bratislava, vybuduje sa nová vetva Bratislava – Zvolen. V dôsledku vybudovania kolektoru sa upraví vetvy Zvolen – Banská Bystrica a Bratislava – Kováčová. Celková dĺžka nových križovatkových vetiev je 1290 m.

Križovatka Zvolenská Slatina

Súčasťou stavby sú dve vetvy mimoúrovňovej križovatky Zvolenská Slatina, vetva A a vetva D. Časť týchto vetiev je už v súčasnosti vybudovaná po úroveň zemnej pláne a v dokumentácii navrhované vetvy v plnom rozsahu rešpektujú tento stav. Mimoúrovňová križovatka bude po dobudovaní fungovať ako plnohodnotná trúbkovitá križovatka s napojením na všetky smery, prostredníctvom jestvujúceho privádzača je rýchlostná cesta R2 prepojená na cestu I/16.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Privádzač Zvolenská Slatina je potrebné rozšíriť tak, aby bolo možné zrealizovať plnohodnotné ľavé odbočenie smerom na plánované Stredisko správy a údržby rýchlostnej cesty Zvolenská Slatina. Dĺžka stavebných úprav na privádzači je cca. 340 m.

4.2.3.3 Mostné objekty

Vo subvariante č.3 (hnedý) sú riešene nasledujúce mosty:

Mosty na hlavnej trase

Mosty nad R2

Mosty na križovatke Rákoš

Vo subvariante č.3 (hnedý) je 28 mostných objektov.

Počet mostov na R2 do 50 m 6

Počet mostov na R2 50 – 100 m 3

Počet mostov na R2 nad 100 m 5

Počet mostov nad R2/ mimo R2 do 50,0 m 8

Počet mostov nad R2/mimo R2 nad 50,0 m6

Mosty sú navrhované so zreteľom minimálneho ohrozenia podzemnej liečivej vody vrátane vrstiev podložia, ktoré nemožno narušiť.

Najvýznamnejšie mostné objekty na hlavnej trase R2 v tomto variante sú :

Premostenie rieky Hron 4 - poľovou monolitickou jednokomorovou konštrukciou s max. rozpätím 42 m,

Stavbe dominuje trojica estakádnych mostov premostujúcich údolia v km 3,485; km 4,942; km 7,097 s rozpätím 42,0m - 50,0m . Dĺžka mostov bola stanovená od 788,0m 200,0 m a 401,0m.

Mosty nad PC resp. cestami III triedy sú navrhnuté ako presypané železobetónové rámy oblúkového prierezu.

Nadjazdy na R2 resp. na PC nad R2 sú riešené ako doskové viacpoľové predpäté konštrukcie s rozpätím 24.4 - 40,0m.

Úprava mostu nad R2 (pre poľnú cestu) na konci úseku (v km 10,402) na multifunkčný nadjazd, ktorý zachová migračný priestor pre kategóriu C a zároveň prevedú poľnú cestu.

Nový objekt v km 9,500 ako typ N1 (prípadne N2) ako multifunkčný nadchod so stredovou šírkou 25 m.

Nový migračný objekt typu nadchod (ekodukt) o stredovej šírke 80m v migračnom profile „Lieskovec“ (cca v km 8,500 staničenia)

Na základe migračnej štúdie je pre zabezpečenie priepustnosti profilu „Budča“ pre kategóriu živočíchov A a B, navrhnutý objekt typu N1 pre kategóriu A (ekodukt o stredovej šírke 80m) variantne nasledovne:

Variant 1 (R1 + R2):

- Ekodukt typu N1 (stredová šírka 80m) prekonávajúci R1 (cca v km 143,700) a cestu III/2440
- Ekodukt typu N1 (stredová šírka 80m) prekonávajúci R2 (cca v km 232,100) a železničnú trať

Variant 2 (R1):

- Ekodukt typu N1 (stredová šírka 80m) prekonávajúci R1 (cca v km 138,600) a železničnú trať

Do investičných nákladov vstupujú náklady pre Variant 1.

Oporné a zárubné múry

Interakcia cestného telesa s horninovým prostredím závisí prioritne od charakteru vedenia cestnej komunikácie (násyp, zárez, most) a geotechnických a hydrogeologických vlastností horninového prostredia.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Podľa doterajších výsledkov inžinierskogeologického prieskumu sa v trase rýchlostnej cesty vyskytujú rôzne

formy svahových deformácií v území južne od kúpeľného mesta Sliač. V pahorkatinovom reliéfe v druhej

časti trasy je však potrebné otvárať hlboké zárezy, ktoré sú náročné na geotechnické opatrenia a odvodnenie.

Ochrana stavby pred rizikami zosúvania svahov v zárezoch je riešená nasledovnými stavebnými objektmi:

Číslo objektu	Názov objektu	Dĺžka v m
230-00	Oporný múr v km 3,075 – 3,142 vľavo	30
231-00	Zárubný múr v km 4,020 – 4,220 vľavo	200
232-00	Zárubný múr v km 4,020 – 4,220 vľavo	200
233-00	Oporný múr v km 4,420 – 4,850 vľavo	430
234-00	Oporný múr v km 7,830 – 7,875 vpravo	45
235-00	Zárubný múr v km 8,010 – 8,170 vľavo	160

4.2.3.4 Protihlukové steny

Návrh protihlukových opatrení je vypracovaný na základe hlukovej a vibračnej štúdie vypracovanej D2R engineering s.r.o. Predpokladaný rozsah protihlukových stien je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Číslo objektu	Staničenie	umiestnenie	L/h (m)	Tvar	Poznámka
241	-1,000 – 0,575	vľavo	1575/4,5	Zalomený od 4,5m hor./ver. 1m	obojsstranne pohltivá
242*	1,700 – 2,100	vpravo	400/4*	zvislý	sieť proti vtákom
243*	1,700 – 2,100	vľavo	400/4*	zvislý	sieť proti vtákom
244	2,575 – 2,755	vľavo	180/3	zvislý	transparentná
245	2,755 – 3,080	vľavo	325/4	zvislý	obojsstranne pohltivá
246*	6,890 – 7,100	vpravo	210/4*	zvislý	sieť proti vtákom
247*	6,890 – 7,100	vľavo	210/4*	zvislý	sieť proti vtákom

- * Výška /typ podľa migračnej štúdie

Celková dĺžka protihlukových opatrení je 3 300 m. Celková plocha PHS je 13 808 m².

4.2.3.5 Tunely

V trase subvariantu č.3 (hnedý) nie sú žiadne tunely.

4.2.3.6 Úpravy vodných tokov

Trasa rýchlostnej cesty R2 vo subvariante č.3 (hnedý) križuje rieku Hron medzi mestami Zvolen a Sliač. Úpravy vodných tokov sa riešia v nasledovných úsekoch:

- V úseku pri novonavrhovanej križovatke Rákoš je potrebné smerovo upraviť polohu Bezmenného potoka tak aby v novej polohe križoval rýchlostnú cestu R2 pod mostným objektom. Predpokladaná dĺžka 340 m.
- V km 5,000 – 5,750 je potrebné upraviť a preložiť Lieskovský potok, ktorý bude v novej polohe križovať rýchlostnú cestu pod mostným objektom. Predpokladaná dĺžka 820 m.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Ostatné úpravy tvoria malé potoky, ktoré pre navrhovanú komunikáciu nemajú veľký určujúci charakter nepredpokladá sa ich výrazná úprava. Predpokladajú sa úpravy koryta, revitalizácia krovín, vyčistenie a opevnenie brehov prírodnými materiálmi.

4.2.3.7 Asanácie

Pri subvariante č.3 (hnedý) nie sú potrebné žiadne asanácie.

4.2.3.8 Inžinierske siete

Výstavbou rýchlostnej cesty R2 v rámci subvariante č.3 (hnedý) budú dotknuté viaceré vedenia inžinierskych sietí. Podľa predbežného zisťovania ide o vedenia silnoprúdu, slaboprúdu, vodovody, kanalizačné stoky a potrubie meliorácií.

Vedenia a zariadenia sietí oznamovacích vedení budú preložené alebo chránené na náklady investora. Rozsah ich preložiek alebo ochrany je určený návrhovou výstavby preložky cesty, križovatkami a rozsahom zásahu výstavby do jestvujúcich trás sietí. Preložky sa vykonajú v potrebnom rozsahu s rešpektovaním predpisov pre výstavbu a údržbu sietí ich správcov. Preložky budú riešené tak aby boli siete ochránené počas stavby cesty a aj po ich dokončení. Trasy preložiek nebudú obmedzovať výstavbu cesty a nebudú obmedzovať údržbu vybudovaných ciest. Križovania ciest, tokov, železníc sa vykonajú prekopy alebo pretlačenými chráničkami. Vo vhodných prípadoch sa využije mikrotunelovanie.

Silnoprúdové vedenia

Štúdia sa okrajovo zaoberala aj preložkami existujúcich silnoprúdových vzdušných vedení VVN, VN, NN, ktoré svojou polohou alebo výškovo nevyhovujú križovaniu s navrhovanou cestou v zmysle STN 333300 a 736005.

Ochranné pásma silnoprúdových vedení :

vzdušných VVN 400 kV – 25 m, VN 10-22 kV - 10 m

káblových NN, VN a VVN do 110 kV - 1 m

Typ siete	Číslo siete / identifikácia	Popis úpravy	Umiestenie - km cesty	Dĺžka dotknutého úseku (m)
vedenie vn vzdušné 3x185 AlFe 6	348	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	1,9	445
vedenie vn vzdušné	348	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	1,97	140
vedenie vn vzdušné	317	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	7,33	300
vedenie VVN vzdušné	7870/7859	úprava vedenia v pôvodnej trase, výmena priehradového stožiara č.112 typ V+0 za nový - vyšším OP ani trasa sa nemení	8,25	170
vedenie vn vzdušné	317	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	8,28	260

Predpokladaná dĺžka prekládok silnoprúdových vedení:

- VVN 170 m
- VN 1145 m

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Preložky NN vedenia

V km 7,4 R2 rýchlostná cesta križuje cestu III/2454, kde sa predpokladá kolízia s podzemným oznamovacím vedením. Preložka bude realizovaná v celkovej predpokladanej dĺžke cca 80m.

Predpokladaná dĺžka prekládok vedení:

- NN 80 m

Preložky sietí oznamovacích vedení

Preložky diaľkových metalických káblov sa vykonajú novými káblovými dĺžkami. Pre preložky sa použijú káble rovnakých, rovnocenných alebo náhradných profilov. Preložky sa vykonajú medzi jestvujúcimi spojkami, po prerokovaní so správcom sa v možných prípadoch vložia nové spojky.

Preložky ostatných metalických káblov sa vykonajú novými káblovými dĺžkami. Pre preložky sa použijú káble rovnakých, rovnocenných alebo náhradných profilov. Preložky sa vykonajú medzi jestvujúcimi spojkami, po prerokovaní so správcom sa v možných prípadoch vložia nové spojky.

Preložky nadzemných vedení v miestach križovania s cestami sa vykonajú prepojením vedení novými káblovými dĺžkami uloženými do zeme. V miestach súbehov sa preložky umiestnia pozdĺž ciest.

Predpokladaná dĺžka preložiek:

- Ostatné oznamovacie vedenia 355 m

Preložky vodovodov a kanalizácií

V tesnej blízkosti križovania subvariantu č.3 trasy rýchlostnej cesty R2 v km 1,8 – 1,9 s Hronom sa nachádza existujúci kanalizačný uzol Sliač pri Odborovej. Kanalizačný zberač F prechádza zhybkou popod Hron z ľavej strany Hrona na pravú. Pred križovaním Hrona je na zberači vybudovaný odľahčovací objekt vyústený odľahčovacou stokou DN1400 do Hrona. Na pravej strane Hrona je po odľahčení vedený zberač DN800 smerom k ČOV.

Trasa R2 je v mieste kríženia s Hronom vedená na mostnom objekte nad poľnou cestou a riekou Hron v km 3,057, pri jeho výstavbe bude potrebné rešpektovať trasu kanalizácie, počas výstavby ju chrániť. V prípade kolízie trasy R2 s kanalizáciou bude tato preložená v nevyhnutne potrebnom rozsahu. Trasa rýchlostnej cesty R2 bude križovať prírodné vodovodne potrubie PSV DN350 z katastrálneho územia Sliač do vodojemu Bakova jama, z ktorého je prívod DN200 do vodojemu Podborová a prívod DN400 a DN250 do vodojemov Sarvaška a tiež v údolí potoka Zolná prírodné vodovodné potrubie DN400 z Čačina do vodojemu Lieskovec. V mieste križovania existujúcich vodovodov s navrhovanou cestou R2, bude potrebné pri jej výstavbe rešpektovať existujúce vodovodne potrubia vrátane zariadení na vodovode a počas výstavby ich chrániť. V prípade kolízie telesa rýchlostnej cesty R2 s vodovodom bude možné ho preložiť len v nevyhnutne potrebnom rozsahu.

Predpokladaná dĺžka preložiek:

- Vodovodného potrubia 150 m
- Kanalizačné potrubia 150 m

Preložky kanalizácie R2

V mieste rozšírenia existujúcej rýchlostnej cesty R1 z dôvodu budovania kolektorov príde k nutnosti úpravy existujúceho kanalizačného potrubia.

Predpokladaná dĺžka rekonštruovaného úseku:

- Kanalizácia (rekonštrukcia) 1275 m

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Preložky plynárenských sietí a zariadení

Preložkou plynárenského zariadenia sa rozumie premiestnenie niektorých prvkov plynárenského zariadenia a zmena trasy.

Pri výstavbe rýchlostnej cesty musia byť dodržané platné STN v čase výstavby a podmienky prevádzkovateľa distribučnej siete stanovené vo vyjadrení k preložke a ochrane PZ.

Predpokladaná dĺžka preložiek:

- Plynové vedenie 630 m

Ďalšími stavebnými objektmi sú:

- spätná rekultivácia dočasných záberov,
- vegetačné úpravy rýchlostnej cesty R2,
- oporné a zárubné múry,
- protihlukové a ochranné steny,
- oplotenia,
- kanalizácie s ORL,
- preložky komunikácií,
- úpravy vodných tokov
- preložky vodovodov, kanalizácií, vzdušných vedení VN, NN, výstavba trafostaníc a nového verejného osvetlenia, preložky a ochrana slaboprúdových a optických vedení, preložka VTL plynovodu,
- informačný systém rýchlostnej cesty (ISRC).

4.2.4 Subvariant 4 (fialový)

Subvariant č.4 vychádza z variantu č.1 (červený).

Začiatok úseku je zhodný z variantom č.1 (červený). Trasa rýchlostnej cesty R2 začína v trase existujúcej rýchlostnej cesty R1 za križovatkou Zvolen – Stráže v km 144,750 kde sa pravostranným oblúkom o polomere 450 m odkláňa od cesty severovýchodným smerom. Samotnému odpojeniu predchádza vyradenie do kolektora ešte pred križovatkou Zvolen – Stráže. V km 2,231 pretína cestu I/66 v križovatke MÚK Kováčová (2 okružné križovatky), ktorá je posunutá južnejšie od existujúcej križovatky Kováčová, ktorá sa neupravuje a zostáva v pôvodnom tvare. Následne smerové vedenie pomocou ľavotočivého oblúka $R=1000$ m sa napája na smerové vedenie variantu č.1 (červený) a prekračuje rieku Hron už v trase variantu č.1 (červený). Do konca úseku je už trasa vedená zhodne z variantom č.1. Celková dĺžka úseku je 13,322 91 km

Daná trasa v zadávacích podkladoch nebola riešená a vychádza z podmienok definovaných v zadávacích podkladoch a podmienok určených vo vydanom Rozsahu hodnotenia 2248/2021-1.7/rc-RH zo dňa 7.1.2021 v bodoch 2.2.2.

2.2.2 Navrhnuť a posúdiť alternatívne riešenie navrhovanej križovatky rýchlostnej cesty R1 a rýchlostnej cesty R2 a cesty I/66. Križovatkou rýchlostnej cesty R2 a cesty I/66 umiestniť južne od existujúcej križovatky Kováčová.

4.2.4.1 Parametre rýchlostnej cesty

Kategória:	R 24,5/100	
Celková dĺžka trasy:	13,322 91 km	
Návrhová rýchlosť:	$v_n = 100$ km/h	
Smerový oblúk:	$R = 1450$ m,	
Smerový oblúk:	$R_{\min} = 450$ m, $R_{\max} = 2\,000$ m	
Výškové oblúky:	$Ru_{\max} = 12\,000$ m, $Ru_{\min} = 5\,000$ m	
	$Rv_{\max} = 15\,000$ m, $Rv_{\min} = 9\,000$ m	
Pozdĺžny sklon:	min. 0,68 %	
	max. 5,00 %	
Šírkové usporiadanie:	Kategória R24.5	
	jazdný pruh	$4 \times 3,50$ m + Δs
	vodiaci prúžok	$2 \times 0,25 + 2 \times 0,50$ m
	spevnená krajnica	$2 \times 2,50$ m
	stredný deliaci pás	3,00 m
	<u>nespevnená krajnica</u>	<u>$2 \times 0,75$ m / $2 \times 1,50$ m so zvodidlom</u>
	spolu	$24,50$ m + Δs

4.2.4.2 Preložky a rekonštrukcie ostatných ciest

Vyvolanou investíciou stavby rýchlostnej cesty R2 sú prekládky, úpravy a rekonštrukcie poľných, lesných ciest a ciest III.triedy. Vyvolané úpravy ciest sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Súčasťou vyvolaných investícií budú úpravy a spevnenia jestvujúcich pozemných komunikácií využívaných na výstavbu, ako aj dočasne spevnenie prístupových ciest na stavenisko a k stavebným dvorom.

101-00 Rýchlostná cesta R2

102-00 Križovatka Kováčová II.

103-00 Križovatkové vetvy – križovatka Zvolenská Slatina

Číslo objektu	Názov objektu	Dĺžka v m	Kategória
111-00	Úprava cesty I/66 v km 2,231 R2	225,0	C 22,75/70
112-00	Úprava cesty III/2460 v km 3,514 R2	320,0	C 7,5/50
113-00	Úprava cesty III/2454 v km 9,973 R2	300,0	C 7,5/50
114-00	Úprava privádzača Zvolenská Slatina	200,0	
150-00	Poľná cesta v km 4,550	260,0	P 4/30
151-00	Poľná cesta k areálu PD Sliač v km 5,019 79	200,0	P 4/30
152-00	Lesná cesta vpravo v km 5,875 – 6,139 vpravo	310,0	1 L 4/30
153-00	Lesná cesta v km 6,675	175,0	1 L 4/30
154-00	Poľná cesta v km 8,190 15	475,0	P 4/30
155-00	Lesná cesta v km 89,477 83	665,0	1 L 4/30
156-00	Poľná cesta pri PD Lieskovec v km 10,816 62	360,0	P 6/30
157-00	Poľná cesta pri križovatke Zvolenská Slatina	260,0	P 4/30

Križovatka Kováčová II.

Jestvujúca križovatka Kováčová II. je tvarovo navrhnutá ako kosodĺžniková križovatka, pozostávajúca z dvoch turbo- okružných dvojpruhových križovatiek s min. priemerom 40 m.

Celková dĺžka nových križovatkových vetiev je 560 m.

Dané riešenie nevyžaduje budovanie kolektorových pásov na hlavnej trse rýchlostnej cesty R2.

Križovatka Zvolenská Slatina

Súčasťou stavby sú dve vetvy mimoúrovňovej križovatky Zvolenská Slatina, vetva A a vetva D. Časť týchto vetiev je už v súčasnosti vybudovaná po úroveň zemnej pláne a v dokumentácii navrhované vetvy v plnom rozsahu rešpektujú tento stav. Mimoúrovňová križovatka bude po dobudovaní fungovať ako plnohodnotná trúbkovitá križovatka s napojením na všetky smery, prostredníctvom jestvujúceho privádzača je rýchlostná cesta R2 prepojená na cestu I/16.

Privádzač Zvolenská Slatina je potrebné rozšíriť tak, aby bolo možné zrealizovať plnohodnotné ľavé odbočenie smerom na plánované Stredisko správy a údržby rýchlostnej cesty Zvolenská Slatina. Dĺžka stavebných úprav na privádzači je cca. 340 m.

4.2.4.3 Mostné objekty

Vo subvariante č.4 (fialový) sú riešené nasledujúce mosty:

Mosty na hlavnej trase

Mosty nad R2

Vo subvariante č.4 (fialový) je 20 mostných objektov.

Počet mostov na R2 do 50 m 8

Počet mostov na R2 50 – 100 m 3

Počet mostov na R2 nad 100 m 6

Počet mostov nad R2/ mimo R2 do 50,0 m 3

Mosty sú navrhované so zreteľom minimálneho ohrozenia podzemnej liečivej vody vrátane vrstiev podložia, ktoré nemožno narušiť.

Najvýznamnejšie mostné objekty na hlavnej trase R2 v tomto variante sú :

Premostenie rieky Hron 10 - poľovou monolitickou jednokomorovou konštrukciou s max. rozpätím 60 m,

Stavbe dominuje trojica estakádnych mostov premostujúcich údolia v km 4,999; km 6,046; km 9,668 s rozpätím 42,0m - 50,0m . Dĺžka mostov bola stanovená od 588,0m 788,0 m a 401,0m.

Mosty nad PC resp. cestami III triedy sú navrhnuté ako presypané železobetónové rámy oblúkového prierezu.

Nadjazdy na R2 resp. na PC nad R2 sú riešené ako doskové viacpoľové predpäté konštrukcie s rozpätím 24.4 - 40,0m.

Nový objekt v km 12,000 a km 13,000 ako typ N1 (prípadne N2) ako multifunkčný nadchod so stredovou šírkou 25 m.

Nový migračný objekt typu nadchod (ekodukt) o stredovej šírke 80m v migračnom profile „Lieskovec“ (cca v km 11,000 staničenia)

Na základe migračnej štúdie je pre zabezpečenie priepustnosti profilu „Budča“ pre kategóriu živočíchov A a B, navrhnutý objekt typu N1 pre kategóriu A (ekodukt o stredovej šírke 80m) variantne nasledovne:

Variant 1 (R1 + R2):

- Ekodukt typu N1 (stredová šírka 80m) prekonávajúci R1 (cca v km 143,700) a cestu III/2440
- Ekodukt typu N1 (stredová šírka 80m) prekonávajúci R2 (cca v km 232,100) a železničnú trať

Variant 2 (R1):

- Ekodukt typu N1 (stredová šírka 80m) prekonávajúci R1 (cca v km 138,600) a železničnú trať

Do investičných nákladov vstupujú náklady pre Variant 1.

4.2.4.4 Oporné a zárubné múry

Interakcia cestného telesa s horninovým prostredím závisí prioritne od charakteru vedenia cestnej komunikácie (násyp, zárez, most) a geotechnických a hydrogeologických vlastností horninového prostredia.

Podľa doterajších výsledkov inžinierskogeologického prieskumu sa v trase rýchlostnej cesty vyskytujú rôzne

formy svahových deformácií v území južne od kúpeľného mesta Sliač. V pahorkatinovom reliéfe v druhej

časti trasy je však potrebné otvárať hlboké zárezy, ktoré sú náročné na geotechnické opatrenia a odvodnenie.

Ochrana stavby pred rizikami zosúvania svahov v zárezoch je riešená nasledovnými stavebnými objektmi:

Číslo objektu	Názov objektu	Dĺžka v m
230-00	Oporný múr v km 5,640 – 5,670 vľavo	30
231-00	Zárubný múr v km 6,590 – 6,790 vľavo	200
232-00	Zárubný múr v km 6,590 – 6,790 vľavo	200
233-00	Oporný múr v km 6,990 – 7,420 vľavo	430
234-00	Oporný múr v km 10,405 – 10,450 vpravo	45
235-00	Zárubný múr v km 10,580 – 10,740 vľavo	160

4.2.4.5 Protihlukové steny

Návrh protihlukových opatrení je vypracovaný na základe hlukovej a vibračnej štúdie vypracovanej D2R engineering s.r.o. Predpokladaný rozsah protihlukových stien je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Číslo objektu	Staničenie	umiestnenie	L/h (m)	Tvar	Poznámka
241	1,290 – 2,125	vľavo	835/4	zvislý	obojsstranne pohltivá
242	3,635 – 4,200	vpravo	565/4*	zvislý	Transparentná/sieť proti vtákom 4,155 – 4,200
243	3,800 – 4,200	vľavo	400/4*	zvislý	sieť proti vtákom
244	5,000 – 5,320	vľavo	320/3	zvislý	transparentná
245	5,320 – 5,660	vľavo	340/4	zvislý	obojsstranne pohltivá
246	9,460 - 9,700	vpravo	240/4*	zvislý	sieť proti vtákom
247	9,460 – 9,700	vľavo	240/4*	zvislý	sieť proti vtákom

- Výška /typ podľa migračnej štúdie

Celková dĺžka protihlukových opatrení je 2 940 m. Celková plocha PHS je 11 440 m².

4.2.4.6 Tunely

V trase subvariantu č.4 (fialový) nie sú žiadne tunely.

4.2.4.7 Úpravy vodných tokov

Trasa rýchlostnej cesty R2 vo subvariante č.4 (fialový) križuje Kováčovský potok a rieku Hron medzi mestami Zvolen a Sliach.

Úpravy vodných tokov sa riešia v nasledovných úsekoch:

- V km 7,600 – 8,350 je potrebné upraviť a preložiť Lieskovský potok, ktorý bude v novej polohe križovať rýchlostnú cestu pod mostným objektom. Predpokladaná dĺžka 820 m.

Ostatné úpravy tvoria malé potoky, ktoré pre navrhovanú komunikáciu nemajú veľký určujúci charakter nepredpokladá sa ich výrazná úprava. Predpokladajú sa úpravy koryta, revitalizácia krovín, vyčistenie a opevnenie brehov prírodnými materiálmi.

4.2.4.8 Asanácie

Pri variante subvariantu č.4 (fialový) nie sú potrebné žiadne asanácie.

4.2.4.9 Inžinierske siete

Výstavbou rýchlostnej cesty R2 v rámci subvariantu č.4 (fialový) budú dotknuté viaceré vedenia inžinierskych sietí. Podľa predbežného zisťovania ide o vedenia silnoprádu, slaboprádu, vodovody, kanalizačné stoky a potrubie meliorácii. V mieste rozšírenia existujúcej rýchlostnej cesty R1 z dôvodu budovania kolektorov príde k nutnosti posunu dvoch existujúcich otvorených sedimentačných nádrží v mieste medzi križovatkou Zvolen – Stráže a križovatkou Kováčová.

Vedenia a zariadenia sietí oznamovacích vedení budú preložené alebo chránené na náklady investora. Rozsah ich preložiek alebo ochrany je určený návrhovou výstavbou preložky cesty, križovatkami a rozsahom zásahu výstavby do jestvujúcich trás sietí. Preložky sa vykonajú v potrebnom rozsahu s

Sprievodná správa**A. Sprievodná správa**

rešpektovaním predpisov pre výstavbu a údržbu sietí ich správcov. Preložky budú riešené tak aby boli siete ochránené počas stavby cesty a aj po ich dokončení. Trasy preložiek nebudú obmedzovať výstavbu cesty a nebudú obmedzovať údržbu vybudovaných ciest. Križovania ciest, tokov, železníc sa vykonajú prekopenými alebo pretlačenými chráničkami. Vo vhodných prípadoch sa využije mikrotunelovanie.

Riešenia preložiek budú koordinované s ostatnými objektmi stavby a s organizáciou výstavby. Riešenia budú prerokovávané a odsúhlasované počas prác na ďalších stupňoch PD so správcami a s investorom stavby.

Silnoprúdové vedenia

Štúdia sa okrajovo zaoberala aj preložkami existujúcich silnoprúdových vzdušných vedení VVN, VN, NN, ktoré svojou polohou alebo výškovo nevyhovujú križovaniu s navrhovanou cestou v zmysle STN 333300 a 736005.

Ochranné pásma silnoprúdových vedení :

vzdušných VVN 400 kV – 25 m, VN 10-22 kV - 10 m

kábllových NN, VN a VVN do 110 kV -1 m

Popis VVN a VN vedení je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Typ siete	Číslo siete / identifikácia	Popis úpravy	Umiestenie - km cesty	Dĺžka dotknutého úseku (m)
vedenie vn vzdušné 3x185 AlFe 6	348	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	4,58	188
vedenie vn vzdušné	348	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	4,68	140
vedenie vn vzdušné	317	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	9,88	300
vedenie VVN vzdušné	7870/7859	úprava vedenia v pôvodnej trase, výmena priehradového stožiara č.112 typ V+0 za nový - vyšším OP ani trasa sa nemení	10,80	170
vedenie vn vzdušné	317	prekládka vzdušného vedenia, 2ks nové priehradové stožiare	10,860	260

Predpokladaná dĺžka prekládok silnoprúdových vedení:

- VVN 170 m
- VN 938 m

Preložky NN vedenia

V km 9,973 R2 rýchlostná cesta križuje cestu III/2454, kde sa predpokladá kolízia s podzemným oznamovacím vedením. Preložka bude realizovaná v celkovej predpokladanej dĺžke cca 80m.

Predpokladaná dĺžka prekládok vedení:

- NN 80 m

Preložky sietí oznamovacích vedení

V mieste navrhovanej mimoúrovňovej križovatky Kováčova II. je uvažované s kolíziou vetiev križovatky s podzemnými oznamovacími vedeniami. Vedenia sa preložia do nových polôh tak, aby nebránili výstavbe križovatky.

Preložky optických káblov budú pozostávať z preložky trás HDPE rúr a preložky optických káblov. Preložka trás HDPE rúr sa vykoná vybudovaním nových trás HDPE rúr v rozsahu v ktorom jestvujúca

Sprievodná správa**A. Sprievodná správa**

trasa prekáža výstavbe ciest. V projektovanej trase sa vybuduje rovnaký počet a druh HDPE rúr ako sú jestvujúce. Preložky optických káblov sa vykonajú novými káblovými dĺžkami optických káblov. Použijú sa optické káble rovnakých konštrukcií a vlastností s jestvujúcimi. Preložky optických káblov sa vykonajú medzi optickými jestvujúcimi spojkami.

Preložky diaľkových metalických káblov sa vykonajú novými káblovými dĺžkami. Pre preložky sa použijú káble rovnakých, rovnocenných alebo náhradných profilov. Preložky sa vykonajú medzi jestvujúcimi spojkami, po prerokovaní so správcom sa v možných prípadoch vložia nové spojky.

Preložky ostatných metalických káblov sa vykonajú novými káblovými dĺžkami. Pre preložky sa použijú káble rovnakých, rovnocenných alebo náhradných profilov. Preložky sa vykonajú medzi jestvujúcimi spojkami, po prerokovaní so správcom sa v možných prípadoch vložia nové spojky.

Preložky nadzemných vedení v miestach križovania s cestami sa vykonajú prepojením vedení novými káblovými dĺžkami uloženými do zeme. V miestach súbehov sa preložky umiestnia pozdĺž ciest.

Predpokladaná dĺžka preložiek:

- Optický kábel 220 m
- Oznamovacie vedenia vojenské 688 m
- Ostatné oznamovacie vedenia 600 m

Preložky vodovodov a kanalizácií

V tesnej blízkosti križovania subvariantu č.4 (fialový) trasy rýchlostnej cesty R2 v km 3,9 – 4,0 s Hronom sa nachádza existujúci kanalizačný uzol Sliač pri Odborovej. Kanalizačný zberač F prechádza zhybkou popod Hron z ľavej strany Hrona na pravú. Pred križovaním Hrona je na zberači vybudovaný odľahčovací objekt vyústený odľahčovacou stokou DN1400 do Hrona. Na pravej strane Hrona je po odľahčení vedený zberač DN800 smerom k ČOV.

Trasa R2 je v mieste kríženia s Hronom vedená na mostnom objekte nad poľnou cestou a riekou Hron v km 3,912, pri jeho výstavbe bude potrebné rešpektovať trasu kanalizácie, počas výstavby ju chrániť. V prípade kolízie trasy R2 s kanalizáciou bude tato preložená v nevyhnutne potrebnom rozsahu. Trasa rýchlostnej cesty R2 bude križovať prírodné vodovodne potrubie PSV DN350 z katastrálneho územia Sliač do vodojemu Bakova jama, z ktorého je prívod DN200 do vodojemu Podborová a prívod DN400 a DN250 do vodojemov Sarvaška a tiež v údolí potoka Zolná prírodné vodovodne potrubie DN400 z Čačina do vodojemu Lieskovec. V mieste križovania existujúcich vodovodov s navrhovanou cestou R2, bude potrebné pri jej výstavbe rešpektovať existujúce vodovodné potrubia vrátane zariadení na vodovode a počas výstavby ich chrániť. V prípade kolízie telesa rýchlostnej cesty R2 s vodovodom bude možné ho preložiť len v nevyhnutne potrebnom rozsahu.

Predpokladaná dĺžka preložiek:

- Vodovodného potrubia 140 m
- Kanalizačné potrubia 290 m

Preložky kanalizácie R2

V mieste rozšírenia existujúcej rýchlostnej cesty R1 z dôvodu budovania kolektorov príde k nutnosti posunu dvoch existujúcich otvorených sedimentačných nádrží v mieste medzi križovatkou Zvolen – Stráže a križovatkou Kováčová.

Predpokladaná dĺžka rekonštruovaného úseku:

- Kanalizácia (rekonštrukcia) 1400 m
- ORL 2 ks

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Preložky plynárenských sietí a zariadení

Preložkou plynárenského zariadenia sa rozumie premiestnenie niektorých prvkov plynárenského zariadenia a zmena trasy.

Pri výstavbe rýchlostnej cesty musia byť dodržané platné STN v čase výstavby a podmienky prevádzkovateľa distribučnej siete stanovené vo vyjadrení k preložke a ochrane PZ.

Predpokladaná dĺžka preložiek:

- Plynové vedenie 497 m

4.2.5 Tabuľkové spracovanie variantov

R2 Zvolen západ – Zvolen východ		Variant 1	Variant 2	Subvariant 3	Subvariant 4
Druh práce	m.j.	množstvo	množstvo	množstvo	množstvo
		m.j.	m.j.	m.j.	m.j.
Dĺžka trasy (km)		12.52249	11.19833	10.73276	13.32291
Prevádzkové súbory					
Čerpacie stanice (dodávky, montáž) rozvody, stožiarové trafostanice, sčítače dopravy, hlásiče námrazy, TZD - stĺpy tiesňového volania	km	12.52249	11.2483	10.73276	13.32291
Technologické zariadenie SÚD	km				
Technologické zariadenie tunelov	km		1.30		
a iné (osvetlenie prechodov, rekonštrukcia zastávok)	ks		0		
Stavebné práce					
Demolácie budov, mosty, stožiare, betóny, porasty, likvidácia starých vozoviek a pod.	m ³	10 309	18 505.000	10 309	10 309
Úpravy stavebných dvorov	m ²	48 100	42 800.000	48 100	48 100
Rekultivácia - ciest, dočasných záberov, starých korýt a pod.	m ²	57 990	94 861.670	57 990	57 990
Vegetačné úpravy - diaľnic, ostatných objektov	m ²	239 520	218 910.000	239 520	239 520
Náhradná výsadba	m ²				
Rekonštrukcia závlah, meliorácií	m				
Diaľnica, rýchlostná cesta:					
v násype:	km		4.866		
		3 702 905	1 138 640.000	2 857 232	3 594 375
vo výkope:	km		3.226		
(okrem inde uvedených súčastí)		1 022 075	717 110.000	1 004 566	1 076 312
Vozovky	m ²	313 768	171 832	273 386	285 856
Cesty I. triedy (2, 4 pruhové)	km	0.920	0.540		0.225
Cesta I. triedy (úprava po výstavbe)	km	4.400	3.000	4.400	4.400
Cesty II. a III. triedy	km	0.640	0.120	0.666	0.620
Cesty II. a III. triedy (úprava po výstavbe)	km	4.300		4.300	4.300
Miestne komunikácie	km		8.174		
Miestne komunikácie (úprava po výstavbe)	km	2.600	0.800	2.600	2.600
Cesty poľné, účelové, prístupové, obchádzky a pod.	km	2.705		4.200	2.705
Železničná trať	km				
Mimoúrovňová križovatka	km	2ks	6ks	2ks	2 ks
(uviesť počet), vetvy		5.353	5.549	6.546	0.900

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Odpočívadlá - malé, veľké: terénne úpravy, spevnené plochy, inžinierske siete, a pod.	m ²				
		240 000	120 000		
SSÚR, SSÚR - terénne úpravy, spevnené plochy, inžinierske siete, a pod.	m ²				
		47 000	47 000	47 000	47 000
Mosty na diaľnici dl. < 50 m dĺžka (m)_plocha(m2)	m ²	170.41_5193	101.7_2431.97	111.26_4142.86	231.76_5748.67
Mosty na diaľnici dl. 50-100 m dĺžka (m)_plocha(m2)	m ²	168_3816	332.4_8440.5	272_6254	225.2_5013
Mosty na diaľnici dl. > 100 m dĺžka (m)_plocha(m2)	m ²	2814_72451	1304_25368	1714_43619	2734.4_67633.3
Mosty nad diaľnicou dl.< 50 m dĺžka (m)_plocha(m2)	m ²	86_6011		229.9_8916.44	118.9_6387.18
Mosty nad diaľnicou dl. > 50 m dĺžka (m)_plocha(m2)	m ²	747_5152		577_5704.5	
Mosty na cestách mimo diaľnice dĺžka (m)_plocha(m2)	m ²	72_4504	1026.2_17554.59	72_4504	72_4504
Zárubné múry dĺžka (m)_plocha(m2)	m ²	560_2800	365_3212	560_2800	560_2800
Oporné múry dĺžka (m)_plocha(m2)	m ²	515_2525	650_3985	515_2525	515_2525
Protihlukové steny plocha(m2)	m ²	10 025	21 985	13 808	11 440
Tunely	km		1 300		
Úpravy vodotokov	m	1 460	635	1 160	820
Oplotenie diaľnice, R-cesty a všetkých objektov	m	25 045	19 897	21 466	26 646
Pozemné stavby SSÚD:					
Garáže	m ³	23 970	23 970	23 970	23 970
Sklady	m ³	16 122	16 122	16 122	16 122
Pridružené budovy: dielne, administratívna budova, ČSPH a pod.	m ³	29 336	29 336	29 336	29 336
Drobná architektúra na odpočívadlách - stavby, lavičky, koše	ks				
		1	1		
Pozemné stavby na odpočívadle. WC, koše a pod.	m ³				
Kanalizácia: diaľnice, cesty, križovatky, odpočívky, SÚD a pod.	m				
		12 522	12 850	13 450	13 323
Čerpace stanice, výustné objekty, lapače splavenín	m ³				
Sedimentačné nádrže a pod.	ks	2	0		
Vyvolané investície					
Preložky diaľkových vodovodov	m	140	40	150	140
Preložky miestnych vodovodov	m		500		
Preložky miestnych rozvodov teplej vody a pary	m		667		
Preložky miestnych kanalizácií	m	290	1 830	150	290
Diaľkové rozvody ele. prúdu:					
VVN	m	170	800	170	170
VN	m	938	6 830	1 145	938
NN	m	80		80	80

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Sčítače dopravy, TZD káble, príslušenstvo, hlásiče námrazy, signalizácia, vonkajšie osvetlenie - stožiare, rozvodné skrine, výzbroj, svietidlá, atď. / km diaľnice	km	12.522	11.248	10.732	13.323
Verejné osvetlenie	m		12 050		250
Diaľkové telekomunikačné siete a vedenie	m	2 440		355	1 508
Miestne telekomunikačné rozvody	m		11 650		
Diaľkové rozvody ropy	m				
Diaľkové rozvody plynu:					
VVTL	m				
VTL	m	620	841	630	497
STL	m				
Miestne plynovody (NT)	m				
Kolektory, preložky splaškovej kanalizácie, rekonštrukcia cestnej kanalizácie	m	2 240	0	1 425	1 690

4.2.6 Zoznam dotknutých parciel

Kraj: Banskobystrický

Okres: Zvolen

Obec: Budča, Zvolen, Kováčová, Sliač, Lieskovec, Zvolenská Slatina

Katastrálne územie: Budča, Zvolen, Môťová, Kováčová, Hájniky, Rybáre, , Lieskovec, Zvolenská Slatina.

Parcelné čísla:

Variant 1 (červený)

Katastrálne územie: **Budča**

KN-C:

1115/9,1115/10,1115/14,1115/40,1115/41,1115/42,1115/43,1115/79,1116/1,1116/21,1116/23,1116/24,1117/1,1117/8,1118/1,1118/8,1118/10,1118/11,1118/12,1118/14,1118/16,1118/17,1122/3

Katastrálne územie: **Kováčová**

KN-C:

1251, 1254, 1252, 197, 197, 1254, 1252, 197, 197, 197, 197, 1264, 1265, 1267, 1268, 1273, 197, 1273, 1269, 197, 1276, 1269, 1276, 1282, 1280, 197, 1281, 1266, 197, 197, 197, 1270, 1269, 1275, 197, 1273, 197, 197, 197, 197, 667, 197, 197, 197, 197, 197, 197, 1231, 197, 197, 197, 1245, 197, 1249, 1254, 1252, 197, 197, 1217, 1249, 1254, 1252, 197, 1222, 197, 1226, 197, 197, 197, 197, 1086, 1086, 197, 197, 1231, 1222, 197, 1235, 197, 197, 1252, 197, 197, 1223, 197, 197, 1245, 197, 1241, 1243, 1255, 1244, 1246, 911, 197, 1223, 197, 1225, 1230, 1240, 911, 871, 1330, 1264, 1265, 1267, 1268, 1271, 197, 197, 1270, 197, 1272, 1274, 1266, 1276, 1271, 197, 197, 197, 1264, 197, 1277, 197, 197, 1278, 1279, 1280, 1266, 197, 197, 197, 1263

KN-E:

241/2, 242/4, 242/5, 242/6, 243/4, 243/5, 243/6, 244/2, 245/3, 245/4, 246/3, 246/4, 246/5, 247/2, 247/4, 247/5, 247/6, 248/2, 248/3, 249/1, 249/2, 250/3, 250/4, 251/2, 252, 253, 254/2, 255/3, 255/4, 256/1, 256/2, 257/1, 257/2, 258/3, 258/4, 259/3, 259/4, 260/1, 260/2, 261/5, 261/6, 261/7, 262/4, 262/6, 263/4, 263/6, 264/4, 264/5, 264/6, 265/3, 265/4, 266/4, 292/1, 295/1, 295/2, 295/3, 296/1, 296/2, 296/3, 299/1, 299/2, 300/1, 300/2, 300/3, 303/1, 304/1, 307/1, 308/1, 311/1, 312/1, 315/1, 315/2, 315/3, 315/4, 315/5, 316, 319/1, 319/2, 319/3, 320/1, 320/2, 320/3, 320/4, 323/1, 323/2, 323/3, 324, 327, 328, 331, 332, 335/1, 335/2, 335/3, 350/2, 351/2, 352/1, 352/2, 352/3, 353/1, 353/2, 353/3, 354/1, 354/2, 355/1, 355/2, 356, 357, 358/1, 358/2, 358/3, 358/5, 359/1, 359/2, 359/3, 359/4, 359/5, 359/6, 359/7, 359/8, 360/1, 360/2, 361/1, 361/2, 362/1, 362/2, 363/1, 363/2, 363/3, 363/4, 364/1, 364/2, 364/3, 364/4, 365/1, 365/2, 365/3, 365/4, 365/5, 365/6, 366/1, 366/2, 366/3, 366/4, 367/1, 367/2, 367/3, 367/4, 368/1, 368/2, 368/3, 368/4, 369/1, 369/2, 369/3, 369/4, 370/1, 370/2, 370/3, 370/4, 370/5, 370/6, 371/1, 371/2, 371/3, 371/4, 372/1, 372/2, 372/3, 373, 374, 375, 376/1, 376/2, 376/3, 377/1, 377/2, 377/3, 378/1, 378/2, 378/3, 379/1, 379/2, 380/2, 380/3, 381/2, 381/3, 381/4, 381/5, 381/6, 381/7, 382/1, 382/2, 382/3, 382/4, 383/1, 383/2, 383/3, 383/4, 384/1, 384/2, 384/3, 384/4, 385/1, 385/2, 385/3, 385/4, 385/5, 385/6, 385/7, 385/8, 386/1, 386/2, 387/1, 387/2, 388/1, 388/2, 389/1, 389/2, 389/3, 389/4, 390/1, 390/2, 390/3, 390/4, 391/1, 391/2, 391/3, 391/4, 392/1, 392/2, 392/3, 392/4, 393/1, 393/2, 393/3, 393/4, 393/5, 393/6, 394/1, 394/2, 394/3, 394/4, 395/1, 395/2, 395/3, 395/4, 395/5, 395/6, 396/3, 396/4, 397/2, 398/2, 399/2, 400/2, 400/3, 401/1, 401/2, 402/1, 402/2, 403/1, 403/2, 404/1, 404/2, 405/4, 436/1, 436/3, 436/4, 437/2, 438/2, 440, 441, 444/1, 444/2, 445/1, 445/2, 445/3, 448/1, 448/2, 449/1, 449/2, 451/1, 452/1, 452/2, 453/1, 453/2, 455/1, 455/2, 455/3, 528/1, 528/2, 528/3, 529/1, 529/2, 530, 531/1, 531/2, 532, 533/1, 533/2, 534, 535/1, 535/2, 535/3, 536/1, 536/2, 537/1, 537/2, 538/1, 538/2, 538/3, 539/1, 539/2, 539/3, 540/1, 540/2, 541, 542, 543/1, 543/2, 544, 545/1, 545/2, 546/1, 546/2, 546/3, 547/1, 547/2, 548/1, 548/2, 549/1, 549/2, 549/3, 550/1, 550/2, 550/3, 550/4, 551/1, 551/2, 552/1, 552/2, 552/3, 564/2, 564/3,

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

565, 566/1, 566/2, 567/1, 567/2, 568/1, 568/2, 569/1, 569/2, 570, 571/1, 571/2, 571/3, 572, 573, 574, 575/1, 575/2, 576/1, 576/2, 576/3, 577/1, 577/2, 578/1, 578/2, 579/1, 579/2, 580/1, 580/2, 581/1, 581/2, 581/3, 582/1, 582/2, 583/1, 583/2, 584/1, 584/2, 585/1, 585/2, 586, 588/1, 588/2, 588/3, 589, 590/1, 591/1, 592, 593, 594/1, 595/1, 613/1, 613/2, 614/1, 614/2, 615/1, 615/2, 616/1, 616/2, 616/3, 617/1, 617/2, 618/1, 618/2, 627/1, 627/2, 628, 629, 630, 631/1, 631/3, 631/4, 631/5, 632/1, 632/2, 632/3, 633/1, 633/2, 633/3, 633/4, 633/5, 634/1, 634/2, 634/3, 634/4, 635, 637, 653/2, 653/4, 1091/1, 1091/3, 1092/1, 1100/6, 1100/7, 1100/8, 1100/9, 1100/10, 1100/26, 1100/27, 1174, 1500/21, 1500/22, 1500/23, 1500/24, 1985

Katastrálne územie **Hájniky**:

KN-C:

636/13, 657/3, 657/4, 657/5, 663/2, 664/4, 664/5, 664/6, 664/7, 951/1, 956/2, 1186, 1187, 1188, 1189, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1213, 1214, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1269, 1271, 1454, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1476, 2235, 2237, 2264, 2265, 2269, 2273

Katastrálne územie **Rybáre**:

KN-C:

892/2, 1358, 1361, 1362, 1366, 1369/1, 1378/1, 1388/1, 1393, 1396, 1399/1, 1399/2, 1399/3, 1400, 1403/1, 1405, 1406/1, 1407, 1408/1, 1408/3, 1408/14, 1429, 1431/1, 1431/7, 1444, 1454, 1457, 1460/1, 1460/2

KN-E:

294, 1441/5, 1456/1, 1456/2, 1458, 1459, 1585, 1586, 1587/1, 1587/2, 1588, 1589, 1593/1, 1593/2, 1593/3, 1594/1, 1594/2, 1594/3, 1609, 1803/3, 1827/4, 1828

Katastrálne územie **Zvolen**:

KN-C

3535/1, 3535/5, 3556/1, 3556/19, 3556/20, 3556/8, 3883/1, 3895, 3914, 5179/8, 5321/1, 3500/1, 3505/1, 3505/50, 5299/1, 5299/15, 3506/1, 3506/11, 3506/12, 3927, 3928, 3506/2, 3500/8, 3505/20, 3505/24, 3505/25, 3505/26, 3505/33, 3505/34, 3505/4, 3505/6, 3505/7, 3505/8, 3506/14, 3506/15, 3506/3, 3506/4, 3556/13, 3556/3, 5179/9, 5299/10, 5299/11, 5299/12, 5299/9, 5303/6, 5303/7, 3535/16, 3535/17, 3535/18, 3535/19, 3535/20, 3535/21, 3535/22, 3535/23, 3535/24, 3535/25, 3535/26, 3535/27, 3535/28, 3535/29, 3535/30, 3535/31, 3535/32, 3535/33, 3535/34, 3535/36, 3535/37, 3535/38, 3535/39, 3535/40, 3535/41, 3535/42, 3535/43, 3535/44, 3535/45, 3535/46, 3535/47, 3535/48, 3535/49, 3535/50, 3535/51, 3535/52, 3535/53, 3535/54, 3535/55, 3535/56, 3535/75, 3535/76, 3535/77, 3535/78, 3535/79, 3535/80, 3535/81, 3546/2, 3556/15, 3556/16, 3556/17, 3556/7, 3556/21, 3556/22, 3883/93, 3535/57, 3535/58, 3535/59, 3535/60, 3535/61, 3535/62, 3535/63, 3535/64, 3535/65, 3535/66, 3535/67, 3535/68, 3535/69, 3535/70, 3535/71, 3535/72, 3535/73, 3535/74, 3505/44, 3505/45, 3505/5

KN-E:

3497/1, 3509/1, 3510/1, 3511/1, 3511/2, 3512, 3513, 3514, 3515/1, 3516/1, 3517/1, 3518/1, 3519/1, 3520/1, 3521/1, 3522/1, 3523/1, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555/1, 3555/2, 3582, 3583, 3584, 3585/2, 3884, 3885/1, 3885/3, 3886, 3887, 3888, 3889, 3891, 3892/1, 3892/2, 3893, 3894, 3895, 3896, 3897, 3898/1, 3898/2, 3898/3, 5179

Katastrálne územie **Lieskovec**:

KN-C:

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

1575, 1575/0/1, 1576, 1588, 1589/1, 1607, 1608/1, 1608/2, 1619/2, 1619/6, 1643/1, 1643/7, 1643/14, 1645, 1655, 1656, 1657, 1659, 1660, 1700, 1701, 2010, 2014/1, 2014/4, 2018/1, 2023/9, 2023/10, 2023/12, 2023/13, 2025

KN-E:

869, 870, 871, 873, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 882, 883, 890, 892, 893, 894, 896, 898, 900, 901, 903, 904, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1121, 1126, 1203, 1204, 1205/1, 1209/9, 1210, 1211, 1213, 1214, 1215, 1220, 1221, 1226, 1227, 1233, 1234, 1236, 1250, 1251, 1324, 1366, 1367, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1414, 1708, 1715, 1716, 1719, 1722, 1726/1, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1824, 1825, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1888, 1889, 1890, 3004, 3005, 3014

Katastrálne územie **Zvolenská Slatina**:

KN-C:

1822/2, 1826, 1830/1, 1831/1, 1831/2, 1831/14, 1831/16, 1831/17, 1831/20, 1831/77, 1831/78, 1831/79, 1831/80, 1831/101, 1831/102, 1831/103, 1831/130, 1831/131, 1832/5, 1832/34, 1832/73, 2185/1, 2185/2

KN-E:

702/36, 702/37, 702/38, 702/39, 702/47, 806/3, 806/4, 806/5, 807/1, 807/2, 808/1, 808/2, 808/3, 809/1, 809/2, 809/3, 809/4, 809/5, 809/6, 809/7, 809/8, 809/9, 809/10, 810/1, 810/2, 810/3, 810/4, 811/1, 811/3, 811/4, 811/5, 811/6, 813, 814, 815/1, 815/2, 815/3, 816, 817/1, 817/2, 817/3, 817/4, 818/1, 818/2, 821/8, 821/9, 822/2, 822/4, 822/5, 822/6, 822/7, 822/8, 822/9, 822/10, 822/11, 910/1, 910/2, 911/1, 911/2, 912, 913/1, 913/2, 913/3, 914, 915/1, 915/2, 915/3, 915/4, 916/1, 916/2, 916/3, 916/4, 916/5, 917/1, 917/2, 917/3, 917/4, 1115, 1121, 1663/1, 1675/7

Variant 2 (bledomodrý – mestský)Katastrálne územie **Budča**:

KN-C:

1125/1, 1144, 1145/1, 1148/6, 1148/7, 1148/8, 1148/9, 1148/10, 1148/11, 1148/12, 1148/13, 1148/14, 1148/15, 1148/16, 1148/17, 1148/18, 1148/19, 1148/20, 1148/21, 1148/22, 1148/23, 1148/24, 1148/25, 1148/26, 1148/27, 1148/28, 1148/29, 1148/30, 1148/31, 1148/32, 1148/33, 1148/34, 1148/35, 1148/36, 1148/37, 1148/38, 1148/39, 1148/40, 1148/41, 1148/42, 1148/43, 1148/44, 1148/45, 1148/46, 1148/47, 1148/48, 1148/49, 1148/50, 1148/51, 1148/52, 1148/53, 1148/54, 1148/55, 1148/56, 1148/57, 1148/58, 1148/59, 1148/60, 1148/61, 1148/62, 1148/63, 1148/64, 1148/65, 1148/66, 1148/67, 1148/68, 1148/69, 1148/70, 1148/71, 1148/72, 1148/73, 1148/74, 1148/75, 1148/76, 1148/77, 1148/78, 1148/79, 1148/80, 1148/81, 1148/82, 1148/83, 1148/84, 1148/85, 1148/86, 1148/87, 1148/88, 1148/89, 1148/90, 1148/91, 1148/92, 1148/93, 1148/94, 1148/95, 1148/96, 1148/97, 1148/98, 1148/99, 1148/100, 1148/101, 1148/102, 1148/103, 1148/104, 1148/105, 1148/106, 1148/107, 1148/108, 1148/109, 1148/110, 1148/111, 1148/112, 1148/113, 1148/114, 1148/115, 1148/116, 1148/117, 1148/118, 1148/119, 1148/120, 1148/121, 1148/122, 1148/123, 1148/124, 1148/125, 1148/126, 1148/127, 1148/128, 1148/129, 1148/130, 1148/131, 1148/132, 1148/133, 1148/134, 1148/135, 1148/136, 1148/137, 1148/138, 1148/139, 1148/140, 1148/141, 1148/142, 1148/143, 1148/144, 1148/145, 1148/146, 1148/147, 1148/148, 1148/149, 1148/150, 1148/151, 1148/152, 1148/153, 1148/154, 1148/155, 1148/156, 1148/157, 1148/158, 1148/159, 1148/160, 1148/161, 1148/162, 1148/163, 1148/164, 1148/165, 1148/166, 1148/167, 1148/168, 1148/169, 1148/170, 1148/171, 1148/172, 1148/173, 1148/174, 1148/175, 1148/176, 1148/177, 1148/178, 1148/179, 1148/180, 1148/181, 1148/182, 1148/183, 1148/184, 1148/185, 1148/186, 1148/187, 1148/188, 1148/189, 1148/190, 1148/191, 1148/192, 1148/193,

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

1148/194, 1148/195, 1148/196, 1148/197, 1148/200, 1148/201, 1148/202, 1148/203, 1148/204, 1148/205, 1148/257, 1148/258, 1214/1, 1214/2, 1214/3, 1214/4, 1214/5, 1214/31, 1214/32, 1214/33, 1214/34, 1214/35, 1214/36, 1214/37, 1214/38, 1214/39, 1214/40, 1214/41, 1214/42, 1214/43, 1214/44, 1214/45, 1214/46, 1214/47, 1214/48, 1214/49, 1214/50, 1214/51, 1214/52, 1214/53, 1214/54, 1214/55, 1214/56, 1214/57, 1214/58, 1215/137, 1215/138, 1215/139, 1215/140, 1215/141, 1215/142, 1215/143, 1215/144, 1215/145, 1215/146, 1215/147, 1215/148, 1215/149, 1215/150, 1215/151, 1215/152, 1215/153, 1215/154, 1215/155, 1215/156, 1215/157, 1215/158, 1215/159, 1215/160, 1215/161, 1215/162, 1215/163, 1215/164, 1215/165, 1215/166, 1215/167, 1215/168, 1215/169, 1215/170, 1215/171, 1215/172, 1215/173, 1215/174, 1215/175, 1215/176, 1215/177, 1215/178, 1215/179, 1215/180, 1215/181, 1215/182, 1215/183, 1215/184, 1215/185, 1215/186, 1215/187, 1215/188, 1215/189, 1215/190, 1215/191, 1215/192, 1215/193, 1215/194, 1215/195, 1215/196, 1215/197, 1215/198, 1215/199, 1215/200, 1215/201, 1215/202, 1215/203, 1215/204, 1215/205, 1215/206, 1215/207, 1215/208, 1215/209, 1215/210, 1215/211, 1215/212, 1215/213, 1215/214, 1215/215, 1215/216, 1215/217, 1215/218, 1215/219, 1215/220, 1215/221, 1215/222, 1215/223, 1215/224, 1215/225, 1215/226, 1215/227, 1215/228, 1215/229, 1215/230, 1215/231, 1215/232, 1215/233, 1215/234, 1215/235, 1215/238, 1215/239, 1215/240, 1215/241, 1215/242, 1215/243, 1215/244, 1215/245, 1215/246, 1215/247, 1215/248, 1215/249, 1215/250, 1215/251, 1215/252, 1215/255, 1215/257, 1215/258, 1215/259, 1215/260, 1215/261, 1215/264, 1215/265, 1216/1, 1216/30, 1220/1

KN-E:

503/1, 503/2, 504/2, 504/7, 504/8, 504/9, 504/10, 505/1, 506/1, 506/2, 506/3, 509/2, 509/7, 509/8, 510/1, 510/2, 510/3, 510/4, 513/1, 513/2, 513/3, 514/1, 514/2, 514/4, 514/5, 517/2, 517/3, 517/4, 517/5, 520/1, 520/2, 520/3, 521/2, 521/3, 522, 523, 526/1, 527/1, 527/3, 529/1, 529/2, 529/3, 532/1, 532/2, 532/3, 532/4, 536, 539/1, 539/2, 539/3, 539/4, 539/6, 539/9, 539/10, 539/13, 539/14, 541/2, 542/1, 542/2, 544/1, 544/3, 544/4, 544/5, 544/6, 546/1, 546/3, 546/4, 546/5, 546/6, 547/1, 547/2, 547/3, 547/4, 547/5, 547/9, 547/10, 549/10, 593/1, 593/2, 593/3, 593/4, 594/1, 597/1, 597/2, 597/3, 597/4, 597/5, 597/6, 598/1, 598/2, 599/1, 599/4, 599/5, 599/7, 599/8, 599/9, 599/10, 600/1, 600/3, 600/4, 601/1, 601/2, 602, 603/1, 603/3, 603/4, 604/1, 604/2, 605/2, 605/4, 605/5, 605/6, 605/8, 606/1, 606/3, 606/4, 606/5, 606/6, 607/1, 607/2, 608/1, 608/2, 608/4, 608/5, 609/1, 609/2, 609/3, 609/4, 610/1, 610/2, 610/3, 611/1, 611/3, 612/1, 612/2, 612/3, 612/4, 612/5, 613/1, 613/2, 613/3, 614/1, 614/3, 614/5, 615/2, 615/3, 615/4, 615/5, 615/6, 616, 617, 618/1, 618/2, 618/3, 618/4, 619/1, 619/3, 619/4, 620/1, 620/2, 620/3, 620/5, 621/1, 621/3, 621/4, 621/5, 621/6, 622/1, 622/2, 623/1, 623/2, 624/1, 624/2, 624/5, 624/6, 624/7, 624/9, 752/2, 752/3, 835/1, 835/2, 835/3, 835/4, 835/5, 835/6, 835/7, 836/1, 836/2, 836/3, 836/4, 836/5, 836/6, 837/1, 837/2, 837/3, 837/4, 838/2, 838/4, 838/7, 839/1, 839/2, 839/3, 839/4, 840/2, 840/4, 840/6, 840/9, 840/10, 841/1, 841/2, 841/3, 841/4, 841/5, 841/6, 842/1, 842/2, 842/4, 842/9, 842/10, 843/1, 1161, 1174/1

Katastrálne územie **Zvolen**:

KN-C:

95/1, 95/2, 95/8, 101/1, 101/6, 115, 279/2, 279/28, 279/29, 279/37, 279/38, 279/50, 279/52, 284/4, 286/1, 286/2, 291/1, 291/2, 291/3, 291/4, 291/5, 291/6, 291/7, 291/8, 301, 303, 306/1, 306/2, 308, 309/1, 309/2, 310/1, 310/2, 311, 312, 325/1, 325/7, 458/8, 463, 466, 468/6, 468/8, 468/12, 468/13, 468/16, 468/33, 468/34, 468/38, 468/39, 468/42, 468/44, 491/17, 491/46, 491/86, 491/125, 491/126, 491/129, 491/133, 491/134, 491/135, 491/136, 491/332, 491/334, 491/341, 497/3, 497/6, 497/7, 497/9, 497/13, 497/24, 497/28, 497/29, 497/31, 497/38, 497/76, 497/77, 497/78, 497/79, 497/80, 497/81, 497/84, 497/85, 497/87, 497/88, 497/89, 497/90, 497/91, 497/92, 497/93, 497/94, 497/95, 497/96, 497/97, 497/98, 497/99, 497/100, 497/101, 497/102, 498/2, 498/5, 498/6, 501/11, 502/1, 502/14, 502/15, 502/33, 502/34, 502/35, 502/36, 502/38, 504/1, 504/2, 504/5, 505/1, 505/2, 506/2, 507/1, 507/6, 508/2, 508/4, 508/8, 508/11, 508/41, 508/42, 508/43, 508/44, 508/45, 508/46, 508/48, 641/1, 641/3, 641/4, 641/5, 641/50, 641/57, 2141/2, 2141/3, 2146/1, 2146/15, 2148/9, 2187/13, 2187/14, 2187/15, 2187/52, 2187/59, 2187/60, 2187/61, 2187/87, 2187/88, 2187/89, 2187/102,

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

2187/103, 2187/107, 2187/143, 2187/160, 2187/161, 2187/162, 2187/164, 2187/165, 2187/166, 2187/199, 2187/223, 2187/224, 2187/225, 2187/226, 2187/244, 2837/1, 2837/2, 2837/3, 2837/4, 2837/5, 2837/9, 2837/26, 2837/50, 2837/51, 2837/52, 2837/53, 2837/64, 2837/66, 2838/1, 2838/13, 2838/22, 2838/40, 2838/48, 2839/2, 2839/108, 2839/112, 2839/130, 2839/134, 2845/4, 2845/10, 2845/16, 2845/18, 2845/19, 2845/20, 2845/100, 2845/101, 2845/102, 2845/107, 2845/111, 2851/1, 2851/2, 2973/3, 2973/42, 2973/43, 3000/4, 3011/8, 3012/14, 3012/15, 3012/16, 3012/17, 3012/21, 3012/22, 3012/23, 3020/15, 3020/17, 3020/18, 3020/19, 3020/24, 3021/1, 3034, 3035/1, 3040/2, 3040/6, 3040/7, 3040/8, 3040/10, 3040/11, 3040/12, 3042/1, 3042/2, 3042/3, 3043/1, 3043/2, 3043/3, 3043/4, 3044/1, 3046/1, 3046/2, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8, 3053/3, 3053/4, 3053/5, 3053/16, 3053/18, 3079/3, 3080/1, 3080/21, 5242/1, 5255/2, 5255/3, 5255/5, 5255/28, 5255/29, 5255/30, 5255/31, 5255/32, 5255/44, 5257/2, 5300/1, 5304, 5306, 5311/1, 5311/2, 5311/25, 5311/26, 5311/27, 5311/30, 5311/31, 5311/32, 5311/33, 5311/34, 5311/36, 5311/37, 5311/39, 5311/40, 5311/42, 5311/43, 5311/44, 5317/3, 5317/62, 5317/63, 5317/74, 5317/75, 5329/8, 5333/4, 5333/5, 5334/1, 5334/4, 5334/5, 5334/25, 5334/26, 5334/29, 5334/30, 5334/31, 5342/107, 5342/146, 5342/150, 5342/151, 5342/188, 5342/197, 5342/198, 5342/199, 5342/210, 5342/233, 5358/21, 5358/22, 5428/20, 5428/21, 5428/22, 5428/23, 5428/24, 5428/25, 5762/1, 5762/28, 5762/59, 5762/60, 5762/61, 5762/62, 5762/63, 5762/64, 5762/65, 5762/66, 5762/67, 5762/68, 5762/69, 5762/70, 5762/71, 5762/72, 5762/73, 5762/74, 5762/75, 5762/76, 5762/77, 5762/78, 5762/79, 5762/80, 5762/81, 5762/82, 5762/87, 5762/88, 5762/89, 5762/90, 5762/93, 5762/94, 5762/97, 5762/98, 5762/99, 5762/101, 5762/103, 5762/104, 5762/107, 5762/108, 5762/109, 5762/110, 5762/111, 5762/112, 5762/113, 5762/115, 5762/117, 5762/118, 5762/119, 5762/120, 5762/121, 5762/122, 5762/123, 5762/125

KN-E:

91, 92, 95, 100/1, 101/2, 283/2, 288/1, 288/2, 289, 290, 292, 293/1, 293/2, 294, 295/1, 295/2, 295/3, 296, 297, 298, 300, 302, 304/1, 304/2, 304/3, 306/1, 306/2, 306/3, 306/4, 306/5, 306/6, 308/1, 308/2, 308/3, 309, 310, 312, 497/1, 498/1, 502/2, 502/3, 504, 505, 506/2, 507/1, 508, 637/1, 641/2, 641/3, 641/4, 670/1, 670/2, 2141/2, 2141/3, 2141/4, 2141/5, 2186/2, 2187/1, 2187/2, 2187/3, 2832/1, 2832/6, 2832/7, 2833/2, 2837/3, 2837/4, 2838/2, 2838/5, 2839/1, 2851/1, 2851/2, 2852/1, 2852/2, 3001/1, 3012/1, 3013/1, 3017, 3020, 3021, 3025/1, 3025/2, 3032, 3035/1, 3040/3, 3040/4, 3041, 3042/1, 3042/2, 3043/1, 3079, 3080/1, 3080/4, 5242, 5243, 5255/1, 5256/4, 5286/2, 5287, 5300/1, 5304/1, 5304/2, 5308/1, 5308/2, 5311/3, 5311/300, 5317/29, 5317/30, 5317/32, 5317/33, 5317/35, 5328/1, 5328/2, 5328/3, 5328/4, 5328/5, 5332/1, 5332/2, 5333/2, 5334/2, 5334/4, 5334/5, 5334/6, 5334/9, 5334/10, 5335/2, 5342/1, 5353/4

Katastrálne územie **Môťová**:

KN-C:

1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/7, 1/8, 1/9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22/1, 22/7, 23/1, 23/2, 23/9, 23/11, 23/12, 24, 25, 26/1, 26/2, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34/1, 34/2, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42/1, 42/2, 43, 44/1, 44/2, 45, 46, 47, 48, 49, 50/1, 50/2, 51, 52, 53, 54, 55, 56/1, 56/2, 58/1, 58/2, 59, 60, 61/1, 61/2, 63/1, 63/2, 64, 65, 66/1, 66/2, 67, 68/1, 68/2, 68/3, 68/4, 68/5, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76/1, 76/2, 76/3, 76/4, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84/1, 84/4, 84/5, 85, 86, 88, 89, 91/1, 91/2, 91/3, 92/1, 93/1, 93/2, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125/1, 125/2, 126/1, 126/2, 126/3, 130/1, 131, 132/1, 132/2, 132/3, 132/4, 132/5, 133, 134/1, 134/2, 135, 136/1, 136/2, 137/1, 137/2, 137/3, 137/4, 138/1, 138/2, 138/3, 139, 140, 141/1, 141/2, 142/1, 142/2, 142/4, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195/1, 195/2, 196, 197, 198/1, 198/2, 198/3, 198/4, 199, 200/1, 200/2, 200/3, 201/1, 201/2, 202, 203, 204, 205, 206/1, 207/1, 227, 231, 233, 234, 235, 240/1, 240/2, 250/1, 252/1, 252/2, 273, 274, 277, 294/7, 294/8, 294/10, 328, 333, 334/1, 334/2, 334/3, 336, 344, 449, 450/3, 452, 453, 456, 459, 460, 1141/1, 1141/2, 1141/4, 1142/1, 1297, 1298/1, 1298/12, 1298/14, 1298/19, 1298/23, 1298/24, 1298/77, 1298/198, 1298/466,

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

1298/471, 1298/473, 1298/476, 1298/478, 1298/479, 1298/492, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317/1, 1317/3, 1317/4, 1317/5, 1317/6, 1317/8, 1317/10, 1317/13, 1317/15, 1317/16, 1317/17, 1317/29, 1317/31, 1317/32, 1317/33, 1317/34, 1317/35, 1317/36, 1317/37, 1317/38, 1317/39, 1317/40, 1317/41, 1318/2, 1318/3, 1318/100, 1318/101, 1318/102, 1318/103, 1318/105, 1363, 1366, 1367, 1372, 1373/1, 1373/2, 1373/3, 1373/4, 1373/5, 1373/6, 1373/7, 1373/8, 1373/9, 1373/10, 1373/11, 1374, 1377/1, 1377/3, 1377/4, 1377/5, 1377/6, 1377/7, 1377/8, 1377/9, 1377/10, 1377/11, 1378/3, 1378/4, 1379/4, 1379/5, 1379/6, 1379/10, 1379/11, 1379/17, 1379/18, 1379/19, 1379/20, 1379/21, 1380, 1381/1, 1381/5, 1381/6, 1381/7, 1381/8, 1392/8, 1392/23, 1394/5, 1394/15, 1394/18, 1395/3, 1395/4, 1397/93, 1397/95, 1399/9, 1558/127, 1601/1, 1601/3, 1601/7, 1601/8, 1601/9, 1601/10, 1601/11, 1601/12, 1601/13, 1601/14, 1601/15, 1601/16, 1601/17, 1601/18, 1601/20, 1601/21, 1601/23, 1601/25, 1601/27, 1601/31, 1602/1, 1602/12, 1602/62, 1602/132, 1602/248, 1602/250, 1602/253, 1602/255, 1602/256, 1604, 1605, 1606, 1612/1, 1612/2, 1613, 1614/1, 1614/22, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1639, 1640, 1641, 1642, 1644, 1645, 1646, 1746, 1756, 2000/1, 2000/2, 2000/3, 2000/4, 2001/1, 2001/6, 2001/7, 2002/1, 2002/3, 2003, 2004, 2005/1, 2005/2, 2005/3, 2006/1, 2006/2, 2007, 2008, 2009/1, 2010/1, 2010/2, 2010/8, 2010/14, 2010/17, 2010/18, 2010/30, 2010/31, 2010/32, 2010/35, 2010/36, 2011/2, 2011/3, 2011/4, 2013/2, 2014/1, 2014/4, 2015/1, 2015/2, 2015/3, 2017/1, 2024/3, 2045/4, 2062/4, 2063/1, 2101/2, 2101/3, 2101/13, 2101/17, 2104/1, 2107, 2108, 2731/1

KN-E:

4/24, 4/30, 4/31, 4/56, 4/57, 4/58, 4/59, 4/62, 6, 7, 8, 9, 10, 11/1, 15, 16/1, 16/5, 30, 33/1, 34, 35/1, 39, 40/2, 40/5, 43/1, 43/2, 47/2, 47/3, 47/4, 48/1, 48/2, 49, 50, 158, 159, 162/1, 163/1, 163/2, 163/3, 163/4, 163/5, 163/6, 163/7, 166/2, 166/3, 166/4, 167/1, 167/2, 170/2, 170/3, 171/1, 171/2, 171/3, 174, 176/1, 176/2, 176/3, 176/5, 177, 178/1, 178/3, 181/2, 181/3, 181/4, 182/1, 182/2, 185/1, 185/2, 185/3, 186/1, 186/2, 186/3, 187/11, 187/12, 248, 249/1, 249/2, 268/1, 269, 270/1, 271, 272, 273, 274/1, 274/2, 275, 277/1, 277/2, 278, 279, 280, 282/1, 282/2, 282/3, 296, 297, 298/1, 298/2, 301, 302/1, 302/2, 305, 318/2, 323/1, 323/2, 323/3, 323/4, 509, 514/1, 514/2, 515, 516, 577, 655/1, 655/2, 655/3, 659, 660/1, 660/2, 663, 664/2, 664/3, 666/2, 666/4, 667/2, 668, 675/1, 675/2, 675/3, 675/4, 684, 685, 686/1, 689, 690/1, 690/2, 691, 693/1, 693/2, 695/1, 698, 703/4, 704/3, 705/2, 709/2, 709/3, 710/2, 710/3, 711/1, 711/2, 714/2, 714/3, 715/1, 715/2, 716/1, 716/2, 719/1, 719/2, 720/3, 720/4, 721/1, 721/2, 724/1, 724/2, 725/1, 725/4, 725/5, 725/6, 726/1, 726/2, 726/3, 726/4, 731/1, 731/2, 732/1, 732/2, 734/2, 734/4, 735/1, 735/2, 736/1, 736/2, 737/1, 737/2, 756/2, 757/4, 757/5, 758/1, 758/2, 760/2, 761/2, 762, 764/2, 764/3, 765/1, 765/2, 766/2, 768/1, 769/2, 769/3, 770/2, 771/2, 772/2, 773/2, 774/2, 775/2, 775/4, 777/2, 778, 781, 782, 784/1, 784/2, 1117/2, 1118/2, 1119/2, 1131/2, 1132/1, 1132/2, 1132/3, 1132/4, 1134/1, 1134/2, 1136/1, 1137/101, 1137/102, 1138/1, 1139/1, 1140/2, 1141/2, 1142/1, 1142/2, 1142/3, 1143/1, 1144/1, 1144/2, 1144/3, 1145/1, 1145/2, 1146/4, 1146/5, 1168/2, 1173/2, 1174, 1175/1, 1175/2, 1175/3, 1175/4, 1176/3, 1177, 1178/1, 1178/2, 1178/3, 1178/4, 1179, 1180, 1181/1, 1181/2, 1182/1, 1182/2, 1183, 1184, 1185/1, 1186, 1187/1, 1187/2, 1187/3, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1194, 1197/1, 1228/1, 1243/1, 1244/1, 1245/1, 1246/1, 1247/1, 1248/1, 1534, 1535/1, 1535/2, 1541/1, 1541/2, 1542, 1543, 1544, 1545/1, 1545/2, 1545/3, 1545/4, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551/1, 1551/2, 1552, 1553, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1561, 1564, 1565, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1641/1, 1641/2, 1646/1, 1651, 1652, 1653, 1654/1, 1654/2, 1654/3, 1656, 1674, 1675/1, 1675/2, 1676, 1677, 1678/1, 1678/2, 1679/1, 1679/2, 1680, 1681, 1682, 1688, 1689/1, 1712/2, 1713, 1714, 1715, 1716/1, 1716/2, 1717/1, 1717/2, 1718/1, 1718/2, 1718/3, 1719, 1852/1, 1858/3, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866/1, 1866/2, 1867, 1868/1, 1868/2, 1869/1, 1869/2, 1870/1, 1870/2, 1905, 1906, 1909, 1910/1, 1910/2, 1911/1, 1911/2, 1912, 1913, 1914, 1915, 1919, 1921, 1922, 1923/1, 1923/2, 1924, 1925/1, 1925/2, 1925/3, 1926/1, 1926/2, 2014/102, 2014/103, 2016/1, 2017/1, 2019/1, 2021/1, 2022/2, 2022/101, 2023/1, 2023/2, 2023/3, 2023/4, 2024, 2025/1, 2025/2, 2026/1, 2026/2, 2026/3, 2027/2, 2028/1, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033/1, 2033/2, 2037/1, 2038/2, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046/1, 2046/2, 2047/1, 2047/2, 2048/1, 2048/2, 2049, 2050, 2196, 2197, 2198,

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

2199, 2200, 2201, 2832/1, 2833/2, 4795/1, 4795/4, 4795/6, 4795/8, 4795/13, 4795/14, 4795/15, 4795/16, 4795/19, 4812/1, 4812/2, 4813, 4843, 4845/1, 4845/2, 4854/3, 4854/4, 4872, 5334/1, 9999

Katastrálne územie **Zvolenská Slatina**:

KN-C:

1822/2, 1826, 1831/1, 1831/77, 1831/78, 1831/79, 1831/80, 1831/90, 1831/102, 1831/103, 1832/5, 1832/36, 1832/73, 2185/1

KN-E:

702/36, 702/37, 702/38, 702/39, 702/47, 801/1, 801/2, 801/3, 801/4, 802/2, 802/3, 803/1, 803/2, 804/1, 804/2, 804/3, 804/4, 805/1, 805/2, 806/1, 806/2, 806/3, 806/4, 806/5, 807/1, 807/2, 808/1, 808/2, 808/3, 809/1, 809/2, 809/3, 809/4, 809/5, 809/6, 809/7, 809/8, 809/9, 809/10, 810/1, 810/2, 810/3, 810/4, 811/1, 811/5, 811/6, 813, 814, 815/1, 815/2, 815/3, 816, 817/1, 817/2, 817/3, 817/4, 818/1, 818/2, 821/7, 821/8, 821/9, 822/1, 822/2, 822/3, 822/4, 822/5, 822/6, 822/7, 822/8, 822/9, 822/10, 822/11, 822/12, 822/13, 823, 898/1, 898/2, 898/3, 898/4, 899, 900, 901/1, 901/2, 902/1, 902/2, 902/3, 903/1, 903/2, 904/1, 904/2, 904/3, 905/1, 905/2, 905/3, 906, 907/1, 907/2, 907/3, 907/4, 908/1, 908/2, 908/3, 908/5, 909/1, 909/2, 909/3, 909/4, 910/1, 910/2, 910/3, 911/1, 911/2, 913/1, 913/2, 913/3, 1115, 1121, 1663/1, 1663/2, 1718/15

Subvariant 3 (hnedý)

Katastrálne územie **Kováčová**:

KN-C:

90/2, 194/3, 1105/2, 1105/3, 1105/40, 1105/41, 1105/42, 1105/43, 1105/93, 1105/96, 1106/17, 1106/49, 1106/50, 1106/78, 1106/79, 1106/80, 1106/82, 1106/85, 1111/1, 1111/2, 1111/3, 1111/4, 1112/6, 1112/7, 1112/8, 1112/10, 1112/11, 1112/12, 1112/15, 1113/2, 1114/2, 1116/1, 1118/1, 1119, 1123/1, 1123/2, 1125/23, 1125/24, 1125/25, 1125/26, 1125/27

KN-E:

241/2, 242/4, 242/5, 242/6, 243/4, 243/5, 243/6, 244/2, 245/3, 245/4, 246/4, 246/5, 247/5, 247/6, 248/3, 250/3, 250/4, 251/2, 253, 254/2, 255/3, 255/4, 256/1, 256/2, 257/1, 257/2, 258/3, 258/4, 259/3, 259/4, 260/1, 260/2, 261/5, 261/6, 261/7, 262/4, 262/6, 263/4, 263/6, 264/4, 264/5, 264/6, 265/3, 265/4, 266/4, 350/2, 351/2, 352/1, 352/2, 352/3, 353/1, 353/2, 353/3, 354/1, 354/2, 355/1, 355/2, 356, 357, 358/1, 358/2, 358/3, 358/5, 359/1, 359/2, 359/3, 359/4, 359/5, 359/6, 359/7, 359/8, 360/1, 360/2, 361/1, 361/2, 362/1, 362/2, 363/1, 363/2, 363/3, 363/4, 364/1, 364/2, 364/3, 364/4, 365/1, 365/2, 365/3, 365/4, 365/5, 365/6, 366/1, 366/2, 366/3, 366/4, 367/1, 367/2, 367/3, 367/4, 368/1, 368/2, 368/3, 368/4, 369/1, 369/2, 369/3, 369/4, 370/1, 370/2, 370/3, 370/4, 370/5, 370/6, 371/1, 371/2, 371/3, 371/4, 372/1, 372/2, 372/3, 373, 374, 375, 376/1, 376/2, 376/3, 377/1, 377/2, 377/3, 378/1, 378/2, 378/3, 379/1, 379/2, 380/3, 381/2, 381/3, 381/4, 382/1, 382/2, 383/1, 383/2, 384/1, 384/2, 385/1, 385/2, 385/3, 385/4, 386/1, 387/1, 388/1, 389/1, 389/2, 390/1, 390/2, 391/1, 391/2, 391/3, 391/4, 392/1, 392/2, 392/3, 392/4, 393/1, 393/2, 393/3, 393/4, 393/5, 393/6, 394/3, 394/4, 395/4, 395/5, 395/6, 396/3, 396/4, 397/2, 398/2, 399/2, 400/2, 400/3, 401/2, 455/3, 546/3, 574, 575/1, 575/2, 576/1, 576/2, 576/3, 577/1, 577/2, 578/1, 578/2, 579/1, 579/2, 580/1, 580/2, 581/1, 581/2, 581/3, 582/1, 582/2, 583/1, 583/2, 584/1, 584/2, 585/1, 585/2, 586, 588/1, 588/2, 590/1, 591/1, 593, 594/1, 595/1, 1100/6, 1100/7, 1100/8, 1100/9, 1100/27, 1174, 1500/22, 1500/23

Katastrálne územie **Hájniky**:

KN-C:

636/3, 663/2, 663/3, 663/7, 663/8, 951/1, 951/2, 956/1, 956/2, 956/46, 956/47, 956/49, 956/50, 956/51, 956/52, 956/53, 956/54, 956/55, 956/56, 956/57, 956/58, 956/59, 1020/26, 1057, 1058, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1082, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089/1, 1089/2, 1089/3, 1090, 1091, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1160,

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

1161, 1162, 1163, 1165, 1166, 1196, 1197, 1198, 1199, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1271, 1274, 1279, 1280, 1281, 1328, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363/1, 1363/2, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1386, 1387, 1388, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1420/3, 1421, 1422, 1423, 1425, 1437, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1453, 1477, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1493, 1494, 1740/1, 2235, 2236, 2239, 2268, 2269, 2273

KN-E:

418, 419/1, 419/2, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 431/1, 431/2, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 955

Katastrálne územie **Rybáre**:

KN-C:

892/2, 1358, 1361, 1362, 1366, 1369/1, 1378/1, 1388/1, 1388/2, 1388/3, 1390, 1393, 1396, 1399/1, 1399/2, 1405, 1406/1, 1408/1, 1408/2, 1408/13, 1411, 1429, 1431/1, 1431/7, 1444, 1454, 1457, 1460/1

KN-E:

1441/5, 1456/1, 1456/2, 1458, 1459, 1585, 1586, 1587/1, 1587/2, 1588, 1589, 1593/1, 1593/2, 1593/3, 1594/1, 1594/2, 1594/3, 1609, 1803/3, 1827/4, 1828

Katastrálne územie **Lieskovec**:

KN-C:

1575, 1575/0/1, 1576, 1588, 1589/1, 1607, 1608/1, 1608/2, 1619/2, 1619/6, 1643/1, 1643/7, 1643/14, 1645, 1655, 1656, 1657, 1659, 1660, 1700, 1701, 2010, 2014/1, 2014/4, 2018/1, 2023/9, 2023/10, 2023/12, 2023/13, 2025

KN-E:

1575, 1575/0/1, 1576, 1588, 1589/1, 1607, 1608/1, 1608/2, 1619/2, 1619/6, 1643/1, 1643/7, 1643/14, 1645, 1655, 1656, 1657, 1659, 1660, 1700, 1701, 2010, 2014/1, 2014/4, 2018/1, 2023/9, 2023/10, 2023/12, 2023/13, 2025

Katastrálne územie **Zvolenská Slatina**:

KN-C:

1822/2, 1826, 1831/1, 1831/2, 1831/77, 1831/78, 1831/79, 1831/80, 1831/88, 1831/89, 1831/90, 1831/101, 1831/102, 1831/103, 1832/1, 1832/5, 1832/34, 1832/36, 1832/73, 2133, 2185/1

KN-E:

378, 384, 631, 702/36, 702/37, 702/38, 702/39, 702/47, 755, 764/1, 801/1, 801/2, 801/3, 801/4, 802/2, 802/3, 803/1, 803/2, 804/1, 804/2, 804/3, 804/4, 805/1, 805/2, 806/1, 806/2, 806/3, 806/4, 806/5, 807/1, 807/2, 808/1, 808/2, 808/3, 809/1, 809/2, 809/3, 809/4, 809/5, 809/6, 809/7, 809/8, 809/9, 809/10, 810/1, 810/2, 810/3, 810/4, 811/1, 811/5, 811/6, 813, 814, 815/1, 815/2, 815/3, 816, 817/1, 817/2, 817/3, 817/4, 818/1, 818/2, 821/8, 821/9, 822/2, 822/4, 822/5, 822/6, 822/7, 822/8, 822/9, 822/10, 822/11, 897/3, 898/1, 898/2, 898/3, 898/4, 899, 900, 901/1, 901/2, 902/1, 902/2, 902/3, 903/1, 903/2, 904/1, 904/2, 904/3, 905/1, 905/2, 905/3, 906, 907/1, 907/2, 907/3, 907/4, 908/1, 908/2, 908/3, 908/5, 909/1, 909/2, 909/3, 909/4, 910/1, 910/2, 910/3, 911/1, 911/2, 912, 913/1, 913/2, 913/3, 914, 915/1, 915/2, 915/3, 915/4, 916/1, 916/2, 916/3, 916/4, 916/5, 1115, 1121, 1663/1, 1663/2, 1718/1, 1718/14, 1718/15, 1718/20

Subvariant 4 (fialový)Katastrálne územie **Budča**:

KN-C:

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

1115/9, 1115/10, 1115/14, 1115/40, 1115/41, 1115/42, 1115/43, 1115/79, 1116/1, 1116/21, 1116/22, 1116/23, 1116/24, 1117/1, 1117/8, 1118/1, 1118/8, 1118/10, 1118/11, 1118/12, 1118/16, 1118/17, 1122/3

Katastrálne územie **Hájniky**:

KN-C:

636/13, 951/1, 956/2, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1213, 1214, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 2237

Katastrálne územie **Kováčová**:

KN-C:

180/2, 180/6, 180/7, 180/8, 180/9, 180/10, 180/11, 180/12, 830/1, 830/4, 830/5, 830/6, 830/7, 834/1, 834/12, 834/13, 834/14, 834/15, 834/23, 834/24, 834/25, 834/26, 834/27, 834/28, 834/29, 834/30, 834/31, 834/32, 834/33, 834/34, 834/35, 834/36, 834/37, 834/38, 1105/2, 1105/38, 1105/93, 1116/4, 1118/2, 1120, 1122, 1123/1, 1123/2, 1123/3, 1123/4, 1123/9, 1123/10, 1123/12, 1124/1, 1124/2, 1124/3, 1125/1, 1125/4, 1125/5, 1125/7, 1125/8, 1125/9, 1125/10, 1125/11, 1125/12, 1125/13, 1125/14, 1125/15, 1125/16, 1125/17, 1125/18, 1125/19, 1125/20, 1125/21, 1125/22, 1125/23, 1125/24, 1125/25, 1125/26, 1125/27, 1125/28, 1125/29, 1125/30, 1125/31, 1125/32, 1125/33, 1125/34, 1125/35, 1125/36, 1125/38, 1125/39, 1126, 1127/1, 1127/6

KN-E:

384/1, 384/2, 385/1, 385/2, 385/3, 385/4, 386/1, 386/2, 387/1, 387/2, 388/1, 388/2, 389/1, 389/2, 389/3, 389/4, 390/1, 390/2, 390/3, 390/4, 391/1, 391/2, 391/3, 391/4, 392/1, 392/2, 392/3, 392/4, 393/1, 393/2, 393/3, 393/4, 393/5, 393/6, 394/1, 394/2, 394/3, 394/4, 395/1, 395/2, 395/3, 395/4, 395/5, 395/6, 396/1, 396/2, 396/3, 396/4, 397/1, 397/2, 398/1, 398/2, 399/1, 399/2, 400/1, 400/2, 400/3, 400/4, 401/1, 401/2, 401/3, 401/4, 402/1, 402/2, 402/3, 402/4, 403/1, 403/2, 403/3, 403/4, 404/1, 404/2, 404/3, 404/4, 405/2, 405/3, 405/4, 405/5, 405/6, 405/7, 406/1, 406/2, 406/3, 406/4, 407/1, 407/2, 407/3, 407/4, 407/5, 407/6, 408/1, 408/2, 408/3, 408/4, 408/5, 408/6, 409/1, 409/2, 409/3, 409/4, 409/5, 409/6, 424/1, 424/2, 425, 426, 427, 428/1, 428/2, 428/3, 429/1, 429/2, 429/3, 430/1, 430/2, 431/1, 431/2, 431/3, 432/1, 432/2, 433/1, 433/2, 434, 435/1, 435/2, 459/1, 459/2, 461/3, 461/4, 462/1, 462/2, 462/3, 464/2, 464/3, 465/1, 465/2, 465/3, 466/1, 466/2, 466/3, 466/4, 466/5, 466/6, 467, 468, 469, 470/1, 470/2, 470/3, 470/4, 529/2, 530, 531/1, 531/2, 532, 533/1, 533/2, 534, 535/1, 535/2, 535/3, 536/1, 536/2, 537/1, 537/2, 538/1, 538/2, 538/3, 539/1, 539/2, 539/3, 540/1, 540/2, 541, 542, 543/1, 543/2, 544, 545/1, 545/2, 546/1, 546/2, 546/3, 547/1, 547/2, 548/1, 548/2, 549/1, 549/2, 549/3, 550/1, 550/2, 550/3, 550/4, 551/1, 551/2, 552/1, 560, 561/1, 561/2, 561/3, 562/1, 562/2, 562/3, 563/1, 563/2, 564/1, 564/2, 632/1, 632/2, 632/3, 633/1, 633/2, 633/3, 633/4, 633/5, 634/1, 634/2, 634/3, 634/4, 635, 637, 653/2, 653/4, 1091/1, 1097, 1172, 1173, 5320

Katastrálne územie **Rybáre**:

KN-C:

892/2, 1358, 1361, 1362, 1366, 1369/1, 1378/1, 1388/1, 1393, 1396, 1399/1, 1399/2, 1399/3, 1400, 1403/1, 1403/2, 1405, 1406/1, 1407, 1408/1, 1408/3, 1408/14, 1408/15, 1429, 1431/1, 1431/7, 1444, 1454, 1457, 1460/1, 1460/2

KN-E:

294, 1441/5, 1456/1, 1456/2, 1458, 1459, 1585, 1586, 1587/1, 1587/2, 1588, 1589, 1593/1, 1593/2, 1593/3, 1594/1, 1594/2, 1594/3, 1609, 1803/3, 1827/4, 1828

Katastrálne územie **Zvolen**:

KN-C:

3500/1, 3500/8, 3505/1, 3505/4, 3505/5, 3505/6, 3505/7, 3505/8, 3505/20, 3505/24, 3505/25, 3505/33, 3505/34, 3505/44, 3505/45, 3505/50, 3506/1, 3506/2, 3506/3, 3506/4, 3506/11, 3506/12, 3506/14, 3506/15, 3535/1, 3535/5, 3535/16, 3535/17, 3535/18, 3535/19, 3535/20, 3535/21, 3535/22,

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

3535/23, 3535/24, 3535/25, 3535/26, 3535/27, 3535/28, 3535/29, 3535/30, 3535/31, 3535/32, 3535/33, 3535/34, 3535/36, 3535/37, 3535/38, 3535/39, 3535/40, 3535/41, 3535/42, 3535/43, 3535/44, 3535/45, 3535/46, 3535/47, 3535/48, 3535/49, 3535/50, 3535/51, 3535/52, 3535/53, 3535/54, 3535/55, 3535/56, 3535/57, 3535/58, 3535/59, 3535/60, 3535/61, 3535/62, 3535/63, 3535/64, 3535/65, 3535/66, 3535/67, 3535/68, 3535/69, 3535/70, 3535/71, 3535/72, 3535/73, 3535/74, 3535/75, 3535/76, 3535/77, 3535/78, 3535/79, 3535/80, 3535/81, 3546/1, 3546/2, 3546/3, 3556/1, 3556/3, 3556/7, 3556/8, 3556/13, 3556/16, 3556/17, 3556/19, 3556/20, 3556/21, 3556/22, 3826, 3827/1, 3827/2, 3827/3, 3883/1, 3883/93, 3895, 3929, 5179/8, 5179/9, 5299/1, 5299/9, 5299/10, 5299/11, 5299/12, 5299/15, 5303/6, 5303/7, 5321/1

KN-E:

3497/1, 3509/1, 3510/1, 3511/1, 3511/2, 3512, 3513, 3514, 3515/1, 3516/1, 3517/1, 3518/1, 3519/1, 3520/1, 3521/1, 3522/1, 3523/1, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3582, 3583, 3584, 3585/2, 3872, 3876, 3884, 3885/1, 3885/2, 3885/3, 3885/4, 3888, 3889, 3890, 3891, 3892/1, 3892/2, 3893, 3895, 3896, 3897, 3898/1, 3898/2, 3898/3, 5179, 5320/4, 5320/5

Katastrálne územie **Lieskovec**:

KN-C:

1575, 1576, 1588, 1589/1, 1607, 1608/1, 1608/2, 1619/2, 1619/6, 1643/1, 1643/7, 1643/14, 1645, 1655, 1656, 1657, 1660, 1700, 1701, 2010, 2014/1, 2014/4, 2018/1, 2023/9, 2023/10, 2023/12, 2023/13, 2025

KN-E:

876, 877, 878, 879, 880, 882, 883, 890, 892, 893, 894, 896, 898, 900, 901, 903, 904, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1121, 1126, 1203, 1204, 1205/1, 1209/9, 1210, 1211, 1213, 1214, 1215, 1216/1, 1220, 1221, 1226, 1227, 1233, 1234, 1236, 1250, 1251, 1324, 1366, 1367, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1414, 1708, 1715, 1716, 1719, 1722, 1726/1, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1824, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1888, 1889, 1890, 3004, 3005, 3014

4.3 Základné posúdenie a porovnanie navrhovaných alternatív a variantov

4.3.1 Posúdenie z hľadiska intenzít

Dopravno-kapacitné posúdenie bolo vykonané podľa TP102 „Výpočet kapacít pozemných komunikácií“:

kapitola 4 – Diaľničné úseky (pre medzikrižovatkový úsek R2 v 4-pruhovom usporiadaní),

kapitola 5 – Mimoúrovňové križovatky

kapitola 6 – Úseky dvojpruhových ciest (pre mimokrižovatkový úsek R2 v 2-pruhovom usporiadaní).

Intenzity dopravy použité pre kapacitné posúdenia v Technickej pomoci boli získané zo štúdie realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“ (Dopravoprojekt, a.s. r. 03/2017), z variantu sever (hnedý) a mestský variant (bledomodrý).

Pre potreby rozdeľovania dopravy v rámci technickej pomoci pre variant č.1 a subvarianty č.3 a č.4 bol vytvorený pomocný dopravný model v programe Visum, ktorý nebol zostrojený ako 4 stupňový model, ale ako model s pevnou maticou dopravných vzťahov, odvodenou zo smerovania v križovatke Rákoš v kartograme v štúdiu realizovateľnosti z r.2017 (hnedý variant) . Hodnoty boli aktualizované pre výhľadové zaťaženie pre rok 2045.

Kapacitné posúdenie bolo spracované pre rok 2045, v ktorom sa predpokladá maximum, ktoré už nebude mať tendenciu ďalej narastať.

Podiel nákladnej dopravy bol odvodený z prevažujúceho podielu nákladnej dopravy na príslušnom úseku R1 a R2 (20%) a tento pomer použitý pre všetky posúdenia.

Špičková hodina bola stanovená na 10% 24-hodinovej intenzity.

Variant 1 (červený) je kapacitne vyhovujúci, zaradenie vetvy C3 na I/66 na MUK Kováčová odporúčame z dôvodu plynulosti a bezpečnosti premávky navrhnuť formou pridania jazdného pruhu (tak ako je to v súčasnosti na MÚK Kováčová pre smer R1 BB – I/66 ZV)

Z kapacitného posúdenia vyplynulo, že medzikrižovatkový úsek R2 pre severné varianty medzi odpojením z R1 a MÚK Zvolenská Slatina musí byť vybudovaný v 4-pruhovom usporiadaní, 2-pruhové usporiadanie je kapacitne nevyhovujúce (stupeň kvality dopravného prúdu F).

Variant č.2 (bledomodrý) nebol kapacitne posúdený. Kapacitné posúdenie križovatiek nebolo vykonané. V štúdiu realizovateľnosti, ktorá je podkladom pre intenzity neboli spracované križovatkové kartogramy týchto križovatiek a ani ich posúdenie. V čase zhotovenia technickej pomoci nebol dopravný model z tejto štúdie k dispozícii, a cieľom Technickej pomoci pre SoH nebolo riešenie posúdenia križovatiek Variantu č.2. Variant č.2 sa preberal ako celok zo štúdie realizovateľnosti.

Záver z štúdie realizovateľnosti sú nasledovné:

- Cesta I/16 kapacitne vyhovuje (dôvodom je jej rozšírenie v rámci budovania tunela na 4-pruhovú komunikáciu).
- Kapacitne vyhovuje most popod hrad (dôvodom je budovanie nového mosta).
- Všetky posudzované extravilánové úseky kapacitne vyhovujú.
- Nevyhovujú miestne komunikácie, ktoré sú ovplyvnené intravilánovou a cieľovou/zdrojovou dopravou.
- Kapacita komunikácií sa nezhoršila oproti nulovému stavu.
- R2 Zvolen západ – Zvolen východ kapacitne nevyhovuje ako 2-pruh a je ho nutné stavať v plnom profile.

- **Všetky nové komunikácie je nutné budovať ako 4-pruh.**
- **Je nutné vybudovať rozšírenie mosta v križovatke Neresnica na 4-pruh.**

Subvariant 3 (hnedý) je kapacitne vyhovujúci, za predpokladu že na MÚK Kováčová nebude použitá pôvodne navrhnutá okružná križovatka, ale budú zachované všetky vetvy tak, ako sú v súčasnosti. Vetvy na strane kolektora (smer R1 NR – I/66 Kováčová a smer I/66 Zvolen – R1 BB) sa napoja na kolektor a vybudujú sa ramená pre dnes neexistujúce smery I/66 Kováčová – R1 BB a R1 NR – I/66 Zvolen). Zaradenie vetvy RA3 na R1 v smere NR na MÚK Rákoš je v stupni kvality „D“, preto je potrebné vytvoriť dostatočne dlhý zaraďovací pruh.

Z kapacitného posúdenia vyplynulo, že medzikrižovateľský úsek R2 pre severné varianty medzi odpojením z R1 a MÚK Zvolenská Slatina musí byť vybudovaný v 4-pruhovom usporiadaní, 2-pruhové usporiadanie je kapacitne nevyhovujúce (stupeň kvality dopravného prúdu F).

Subvariant 4 (fialový) je kapacitne vyhovujúci, namiesto okružných križovatiek s dvoma pruhmi na okruhu a dvoma pruhmi na vjazde a výjazde na ceste I/66 odporúčame navrhnuť turbo-okružné križovatky s analogickým počtom pruhov z dôvodu zvýšenia kvality a bezpečnosti jazdy.

Z kapacitného posúdenia vyplynulo, že medzikrižovateľský úsek R2 pre severné varianty medzi odpojením z R1 a MÚK Zvolenská Slatina musí byť vybudovaný v 4-pruhovom usporiadaní, 2-pruhové usporiadanie je kapacitne nevyhovujúce (stupeň kvality dopravného prúdu F).

4.3.2 Posúdenie z hľadiska smerových pomerov

Návrh všetkých variantov je v zmysle STN 736101.

4.3.3 Posúdenie z hľadiska priechodnosti územím

Orientačným inžinierskogeologickým prieskumom boli posúdené a preskúmané inžinierskogeologické, geotechnické a hydrogeologické pomery územia štyroch variantných riešení trasy projektovanej Rýchlostnej cesty R2 Zvolen západ – Zvolen východ:

- variant 1 - severný červený
- variant 2 - mestský bledomodrý
- subvariant 3 - severný hnedý
- subvariant 4 – severný fialový

Geologické práce boli realizované v takom rozsahu, aby poskytli základné informácie o charaktere horninového prostredia v navrhovaných variantných trasách Rýchlostnej cesty R2 a predstavovali dostatočný základný a orientačný podklad pre návrh optimálneho trasovania a spôsobu zakladania pre jednotlivé stavebné objekty.

Práce inžinierskogeologického prieskumu boli realizované v súlade so súťažnými podkladmi objednávateľa a pri ich vykonávaní boli dodržané podmienky zákona č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 51/2008, ktorou sa vykonáva geologický zákon, technických podmienok TP 028 (7/2008) platných od 1.11.2008.

Nosnými geologickými prácami boli terénne geologické a hydrogeologické mapovania. Ako podklad pre uvedené terénne geologické práce ako aj pre komplexné hodnotenia inžinierskogeologických pomerov boli použité výsledky z prieskumu pre štúdiu uskutočniteľnosti (Lukács et al., 2017),

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

a z podrobného hydrogeologického prieskumu pre Rýchlostnú cestu R2 Zvolen západ – Zvolen východ (Klúz, M., 2014).

Výsledkom geologických činností v rámci orientačného inžinierskogeologického prieskumu bolo okrem overenia už zistených skutočností aj získanie nových poznatkov o lokalitách, ktorými sú:

- Väčší rozsah zosuvov v trasách severných variantov

Významným zistením, ktoré z terénneho prieskumu vyplynulo, je identifikácia väčšieho rozsahu svahových porúch v severnej časti územia. Trasy severných variantov sú projektované vo svahoch jz. od dolinky Dedovec, kde bol v pôvodnej IG mape (Demian et al., 1994) zakreslený v trase jeden prúdový zosuv a v závere dolinky jeden plošný zosuv. Terénnym mapovaním sme overili stabilizované zosuvné štruktúry v úseku Strelnica, Dedovec, Vtáčnik, Hore Lipovcom. Dva menšie zosuvy boli identifikované v hornej časti dolinky s travertínmi na lokalite „Niže Štále“, ide o plošné zosuvy aktivované v pliocénnych štrkoch a neogénnych tufoch. Zosuvy v sv. svahoch dolinky Dedovec nemajú priamy vplyv na výstavbu R2, aj tu však možno konštatovať, že ich rozsah bol spresnený a doplnený o niekoľko čiastkových zosuvov. Tieto zosuvy možno považovať za stabilizované, s výnimkou aktívneho zosuvu lokalizovaného sz. od zlomovej línie tiahnucej sa takmer kolmo na smer doliny. Starší stabilizovaný zosuv, z veľkej časti už remodelovaný bol identifikovaný aj vo východnom svahu Chudobovskej hory. V trase plánovanej R2 sa nachádza ešte jeden novovymapovaný fosílny, stabilizovaný zosuv na juhozápadnom svahu kóty Hrb (388 m n. m.). Ako u viacerých zosuvov širšej oblasti bol aj v tomto prípade spúšťačom morfológický stupeň vytvorený na styku neogénneho tufového súvrstvia a nadložných pliocénnych štrkov. Menšie zosuvy boli identifikované aj západne od Lukového a severne od Lieskovca. V oblasti Hrádok sa nachádza aktívny frontálny zosuv v rámci hornín kryštalinika, aj keď jeho vznik by mohol súvisieť aj s výskytmi tufov, ktoré sa v malom množstve našli v suti zosuvného telesa. Detailnejší opis zosuvov je uvedený v podrobnejšom popise geologickej stavby jednotlivých variantov.

- Menší rozsah zosuvov v oblasti južného (bledomodrého) variantu 2

Veľmi dôležitým poznatkom je zhodnotenie situácie svahových deformácií v južnom úseku plánovanej trasy. Rozsah zosuvných štruktúr sme oproti pôvodnej interpretácii (Demian et al., 1994) čiastočne redukovali jednak na základe vyhodnotenia podkladov DPZ systému LiDAR (DMR 5.0) a taktiež z dôvodu, že sme v teréne neevidovali typické znaky a formy svahových pohybov. Treba však poznamenať, že uvedený horninový substrát (neogénne tufy, tufitické íly) je na svahové pohyby značne náchylný a pri vhodných podmienkach (podrezanie svahu, dotovanie zrážkovou vodou, zmena hydrologického režimu) môžu vznikať zosuvné štruktúry aj v miestach kde predtým zaznamenané neboli. Kartograficky vyjadrené zosuvné štruktúry v oblasti Môťovej a severovýchodne od kóty Strážnica sú menšie plošné stabilizované zosuvy bez aktívnych prvkov.

- Nové výskyty travertínov v oblasti/identifikácia krasových javov

Z hľadiska IG aj HG pomerov skúmanej oblasti je dôležitou identifikácia nových a spresnenie geologických hraníc už známych výskytov travertínov a sladkovodných vápencov v oblasti (viac v **Kapitole 7.2 Záverečnej správy Geologickej úlohy, HES-COMGEO, a.s, 9/2023**). Zvlášť spodná výverová oblasť Sliačskych kúpeľov je založená na zlomoch, ktorých priebeh je možné sledovať k starším, vyschnutým výskytom travertínov smerom na východ.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

- Detailnejšie zmapovanie geodynamických a hydrogeologických javov ako sú erózne ryhy, výmole, bočná erózia, zamokrené územia, pramene

Podobne ako v prípade mapovania zosuvov, aj v prípade ostatných geodynamických javov je možné vďaka využitiu lidarových snímok zachytiť viac fenoménov, ako by bolo možné len klasickým terénnym prieskumom. Výsledkom je zakreslenie všetkých relevantných erózných rýh, výmoľov, krasových javov, ale aj morfológických hrán spôsobených bočnou eróziou vodného toku. Predložená inžinierskogeologická mapa (**Príloha 3 Záverečnej správy Geologickej úlohy, HES-COMGEO, a.s. 9/2023**) obsahuje aj detailnejšie zmapované zamokrené územia a pramene.

- Spresnenie výskytu paleozoických a mezozoických hornín v oblasti Lukového a Lieskovca, vymapovanie nových výskytov

Tak ako predošlé terénne prieskumy realizované v skúmanej oblasti, tak aj tento najnovší priniesol nielen informácie o nových výskytoch jednotlivých hornín, ale umožnil aj konfrontovať rôzne kontroverzie vyskytujúce sa v starších geologických mapách. To sa týka okrem už spomínaných výskytov travertínov aj výskytov hornín paleozoika a mezozoika.

Nové výskyty granitoidov kryštalinika môžeme konštatovať v oblasti „Za Skalickou“, v lesíku medzi Lieskovcom a Zvolenskou Slatinou (DB 283). Vystupuje tu pomerne veľa skalných odkryvov, prirodzených, ale aj umelých, keďže granitoidy tu boli ako stavebný kameň v minulosti aj ťažené. Rozsah kryštalinika vyzdvihnutého až k povrchu je tým pádom podstatne väčší ako sme doteraz predpokladali. Horniny paleozoika sa vyskytujú aj v sv. svahoch Hrbu (388 m n. m.), v súlade s poznatkami [Andrusova \(1942\)](#) a [Dublana et al. \(1997\)](#). Uvedení autori ich považovali za permské kremité porfýry, my sa s týmto názorom nevieme úplne stotožniť a nevylučujeme možnosť, že sa jedná o deformované granitoidy. Zároveň si však uvedomujeme, že bez podrobného petrografického štúdia vyriešenie tohto rozporu nie je možné. Každopádne však tieto horniny nedosahujú také veľké rozšírenie ako v mape [Dublana et al. \(1997\)](#). Granitoidy tvoria aj strmé zrázy nízkych riečnych terás pri sútoku Zolnej a Hučavy.

Zaujímavý je výskyt permských porfyroidov na hornom konci Lieskovca (DB 253), kde vystupujú v starom lome. Boli známe už [Andrusovovi \(1942\)](#), absentujú v novších mapách. Ich prítomnosť poukazuje na väčší lokálny výzdvih samostatného bloku, ktorý však z mapy nie je celkom jednoduché spoľahlivo určiť kvôli veľkému prekrytiu kvartérnymi sedimentami. O väčšej tektonickej aktivite tu svedčí aj prítomnosť minerálneho prameňa „Medokýš v agátovom háji“.

Otázny naďalej zostáva výskyt lúžňanského súvrstvia vo svahoch na pravej strane Lieskovského potoka. Bol zaznačený v mape [Dublana et al. \(1997\)](#), chýba v mapách [Andrusova \(1942\)](#) aj [Demiana et al. \(1994\)](#). Na základe geologického mapovania konštatujeme, že celý tento svah je prekrytý pomerne hrubou vrstvou delúvia. Napriek tomu sme však nachádzali v suti niekoľko väčších kameňov (do 10 cm) permských porfyroidov, ktoré nemohli byť transportované z protiľahlého svahu, ani sa nejedná o presutené pliocénne obliaky, keďže kamene nie sú vôbec opracované (DB-168). Prítomnosť predterciálnych hornín v oblasti „Hore Lipovcom“ tak úplne nevylučujeme, ale potvrdiť by ju mohli len vrtné práce.

- Zlomy

Tektonické deformácie predstavujú dôležité aspekty pri posudzovaní geologickej, inžiniersko- aj hydrogeologickej stavby v každej oblasti. Je veľmi náročné, ak nie rovno nemožné vysledovať správne

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

čo najviac tektonických línií, ak by sme posudzovali len bezprostredné okolie plánovanej trasy R2. Preto sme terénnym prieskumom pokryli väčšiu časť územia, hlavne v jeho severnej časti.

- Zmapovanie starých banských diel v území

V oblasti sme lokalizovali viacero starých banských diel, dobývok stavebného kameňa, ktoré nie sú uvedené v registroch Geofondu, resp. starších mapách. Na troch miestach sa dobývali permské porfyroidy, na jednom spodnotriasové kremence a v troch lomíkoch granodiority. Sčasti možno za dobývacie priestory považovať aj jamy v travertínoch a sladkovodných vápencoch.

- Celkové spresnenie geologických hraníc všetkých litologických celkov a javov

Na základe nových ako aj starších výsledkov geologických prác možno skonštatovať, že na celom území všetkých štyroch posudzovaných trasových variantov Rýchlostnej cesty R2 Zvolen západ – Zvolen východ sú zložité geologicko-tektonické pomery s výraznou pestrosťou a variabilitou kvartérnych, neogénnych limnických, neogénnych vulkanoklastických, mezozoických a paleozoických hornín. Geologická skladba jednotlivých trasových variantov je prehľadne znázornená v pozdĺžnych inžinierskogeologických profiloch, ktoré sú súčasťou **Geologickej správy**.

Z komplexného posúdenia jednotlivých variantov vyplýva, že z pohľadu inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov je územie severných variantov komplikovanejšie ako územie južného, bledomodrého variantu. Súvisí to predovšetkým z existencie pomerne rozsiahlych zosuvných území a zosuvov s rôznymi stupňami aktivity hlavne vo svahoch jz. od dolinky Dedovec, prioritne však z možného ovplyvnenia množstva a kvality prírodných liečivých zdrojov v Sliači.

Identifikované boli nasledujúce riziká ohrozenia prírodných liečivých zdrojov v Sliači:

- Riziko možného narušenie hydraulickéj rovnováhy (a chemizmu) medzi obyčajnými a minerálnymi vodami pri nadmernom odčerpávaní podzemných vôd zo stavebných jám, alebo pri hĺbkovom zakladaní mostných konštrukcií v úsekoch km 2,700 – 4,340 variant 1 – červený, km 1,720 – 2,607 subvariant 3 – hnedý, km 3,500 – 5,180 subvariant 4 – fialový.
- Riziko možného narušenia výstupových ciest oxidu uhličitého, ktorých prípadná zmena môže narušiť citlivý mechanizmus výstupu minerálnych vôd v sliačskej oblasti v úsekoch km 4,850 – 5,700 variant 1 – červený, km 3,100 – 3,960 subvariant 3 – hnedý, km 5,680 – 6,540 subvariant 4 – fialový.
- Riziko možného narušenia transportných ciest minerálnej vody a výstupových ciest oxidu uhličitého vplyvom nadmerných otrasov pri realizácii mohutného zárezu v úsekoch km 5,700 – 6,030 variant 1 – červený, km 3,960 – 4,330 subvariant 3 – hnedý, km 6,540 – 6,900 subvariant 4 – fialový.

Identifikované riziká možno potvrdiť, resp. upresniť ako aj rozšíriť ich rozsah a charakter len na základe ďalších etáp inžinierskogeologického ale hlavne hydrogeologického prieskumu. Tie by sa mali vykonávať v zmysle platnej legislatívy pre vykonávanie daných prác v ochrannom pásme II. stupňa minerálnych a termálnych vôd na Sliači a Kováčovej. Projektovanie uvedených geologických prác je však nutné vykonať veľmi citlivo vzhľadom na potenciálne riziká vyplývajúce z danej oblasti, keďže už v minulosti boli identifikované vplyvy na kvalitatívne a kvantitatívne parametre zdrojov v Kúpeľoch Sliač realizáciou geologických prác rovnakého druhu. Výsledkom prieskumných prác by mala byť vytvorená zonácia územia s nižšou až vysokou rizikovosťou s konkrétne definovanými podmienkami výstavby.

Vzhľadom na uvedené výsledky prieskumu a identifikovaného pomerne vysokého rizika ohrozenia prírodných liečivých zdrojov v Sliači pri súčasnom stupni poznania, pre ďalší stupeň projektovej dokumentácie preto z hľadiska inžinierskogeologického a hydrogeologického posúdenia odporúčame posudzovať Variant 2 – mestský bledomodrý.

4.3.4 Posúdenie z hľadiska stavebných nákladov

Celkové investičné náklady pre posudzované kombinácie variantov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

R2 Zvolen západ – Zvolen východ		Variant 1	Variant 2	Subvariant 3	Subvariant 4
Druh práce	m.j.	Náklady	Náklady	Náklady	Náklady
		EUR	EUR	EUR	EUR
Dĺžka trasy (km)					
Prevádzkové súbory					
Prevádzkové súbory spolu		1 878 374	11 212 002	1 609 914	1 998 437
Stavebné práce spolu		315 215 052	248 373 207	259 687 917	280 202 866
Vyvolané investície spolu		3 058 712	5 742 169	2 360 079	2 780 562
Stavebné práce spolu		320 152 137	265 327 379	263 657 910	284 981 865

5 Prílohy

5.1 Posúdenie 2-pruhového prevedenia medzikrižovatkového úseku pre severné varianty

Intenzita v špičkovej hodine : 1761 voz/h

Podiel ťažkých vozidiel : 20 %

směr MÚK - Kováčová - MÚK Zvolenská Slatina

Čiast.úsek	Dĺžka[km]	Trieda stúpania	Rozsah krivoľakosti	VR [km/h]	ki [voz/km]	QSV Ges
1	3,824	1	>225	43	41	F
2	2,082	4	>225	32	55	F
3	3,374	1	>225	43	41	F
4	1,278	3	>225	32	55	F
5	0,803	1	>225	43	41	F
6	0,918	3	>225	41	43	F

směr MÚK Zvolenská Slatina - MÚK Kováčová

Čiast.úsek	Dĺžka[km]	Trieda stúpania	Rozsah krivoľakosti	VR [km/h]	ki [voz/km]	QSV Ges
1	3,084	1	>225	43	41	F
2	1,233	3	>225	32	55	F
3	0,961	1	>225	43	41	F
4	1,118	4	>225	32	55	F
5	5,906	1	>225	43	41	F

Posúdenie 2-pruhového prevedenia bolo vykonané len pre červený variant, ostatné varianty sa odlišujú len na 1.čiasťkovom úseku v smere od MÚK Kováčová

5.2 Červený variant

5.2.1 MÚK Kováčová

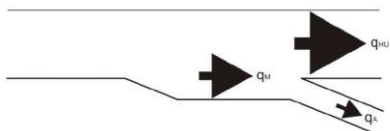
Formulár 1 : dosiahnuteľná kvalita dopravných prúdov pri danom návrhovom zaťažení											
Mimoúrovňová križovatka : MÚK Kováčová, červený variant											
1	Čiastková križovatka č.		1a	1c	2a	2c	3a	4a	4b	5a	5b
2	Typ čiastkovej križovatky		výjazd	vjazd	výjazd	vjazd	výjazd	výjazd	prieplet	výjazd	vjazd
3	Typ		A1	E1	A1	E1	A1	A1	VR 1	A1	E1
4	Stupeň kvality (tabuľka 5.1)		B	B	B	B	B	B	B	B	B
Výjazd											
5	Návrhová intenzita	q_A [voz/h]	781		215		217	248	762	776	
6	Podiel ŤV	$b_{SV,A}$ [%]	20		20		20	20	20	20	
7	Dosiah. kapacita (tab. 5.9)	$C_{A,j}$ [voz/h]	830		450		450	450	830	830	
8	Dosiahnuteľný stup. kval. (tab.5.9)	$QSV_{A,j}$ [-]	B		A		A	A	B	B	
Hlavný-/priepletový pás pred čiastkovou križovatkou											
9	Návrhová intenzita	q_H/q_V [voz/h]	1891	559	941	1158	776	726	721	1894	1110
10	Podiel ŤV	$b_{SV,H}/ b_{SV,V}$ [%]	20	20	20	20	20	20	20	20	20
11	Smerodajná intenzita	q_H/q_V [j.v./h]	2194	649	1092	1344	900	842	837	2197	1288
Vjazd											
12	Návrhová intenzita	q_E [voz/h]		261		699			248		478
13	Podiel ŤV	$b_{SV,E}$ [%]		20		20			20		20
14	Smerodajná intenzita	q_E [j.v./h]		304		811			288		555
Priebeh zaraďovania / priepletu											
15	Návrhová intenzita	q_M [j.v./h]		627		1483			1125		1199
16	Dosiah. kapacita (tab. 5.4/5.8)	[j.v./h]		660		1650			1270		1210
17	Dosiahnuteľný stup. kval. (tab.5.4),	QSV_j [-]		A		C			B		B
18	Dosiahnuteľný stup. kval. (obr.5.3-5.5 a obr. 5.8-5.9)	QSV_j [-]		A		C					C
Hlavný-/priepletový pás za čiastkovou križovatkou											
19	Návrhová intenzita	q_{HU} / q_{VU} [voz/h]		820		1857			207		1588
20	Podiel ŤV	$b_{SV,HU}/ b_{SV,VU}$ [%]		20		20			20		20
21	Počet jazdných pruhov	n [-]		2		2			1		2
22	Obmedzenie rýchlosti	[km/h]		100							
23	Poloha a funkcia	[-]									
24	Dosiah. kapacita (5.5.4)	$C_{Hn,j}$ [voz/h]		1170		1980			450		1980
25	Dosiahnuteľný stup. kval. (5.5.4)	$QSV_{Hn,j}$ [-]		A		B			A		B
26	Dosiahnuteľný stupeň kvality čiast. križovatiek	QSV_j [-]	B	A	A	C	A	A	B	B	C
27	Hodnotenie QSV_j (tab. 5.10)	B_j [-]	4	5	5	3	5	5	4	4	3
28	Hodnotenie QSV_j (rovnica 5.10)	B_{Ges} [-]	4,06								
29	Dosiahnuteľný stupeň kvality podľa B_{Ges}	QSV_{Ges} [-]	B								

1a) odpojenie vetvy C1 z R1(smer BB-ZV)

Schéma výjazdu :

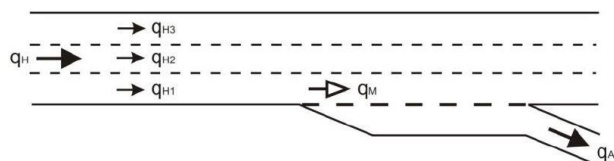
Sprievodná správa

A. Sprievodná správa



Typ výjazdu (podľa TP 102, čl.5.7.1)

Typ A 1 na dvoj-/trojpruhovom jednosmernom jazdnom páse

 q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	624	157	781

Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe $QSV = 781 \text{ voz/h} < 830$ (pre typ A1) $\Rightarrow QSV = B$ (TP 102, čl.5.7.3)

1b) spojenie vetiev E1+C1

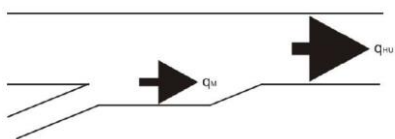
 q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	208	53	261

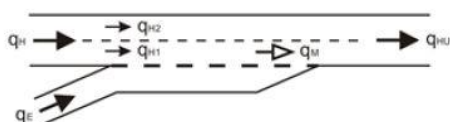
Kvalita dopravného prúdu na rampe za spojením $QSV = 261 \text{ voz/h} < 450$ (pre typ A1) $\Rightarrow QSV = A$ (TP 102, čl.5.7.3)

1c) zaradenie vetvy C1 na R2 v smere LC

Schéma vjazdu :



Typ vjazdu (podľa TP 102, čl.5.5.1)

 q_E

q_E	OA	NV	spolu
voz/h	208	53	261
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	208	96	304

 q_M

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	432	108	540
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	432	195	627

$$q_M = 627 \text{ j.v./h} < \max 2200 \text{ j.v./h. (TP 102, čl.5.5.2)}$$

$$\text{Kvalita dopravného prúdu pripájajúcich sa vozidiel } QSV = 627 \text{ j.v./h.} < 660 \Rightarrow QSV = A \text{ (TP 102, čl.5.5.3)}$$

 q_H

q_H	OA	NV	spolu
voz/h	447	112	559
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	447	202	649

 q_{HU}

q_{HU}	OA	NV	spolu
voz/h	656	164	820

$$= 820 \text{ voz./h.} < \max 3600 \text{ voz./hod. (TP 102, čl.5.5.2, tab.5.2)}$$

Stupeň kvality dopravných prúdov pre priebeh zaraďovania v závislosti od intenzity dopravy priebežných hlavných jazdných pásov a intenzity vjazdu :

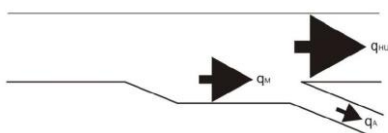
$$q_E = 304 \text{ j.v./h.}$$

$$q_H = 649 \text{ j.v./h.}$$

$$\Rightarrow QSV = A \text{ podľa (TP 102, čl.5.5.3, obr.5.4)}$$

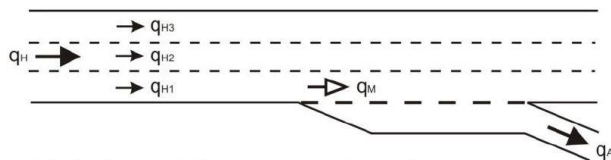
2a) odpojenie vetvy B2 z R2

Schéma výjazdu :



Typ výjazdu (podľa TP 102, čl.5.7.1)

Typ A 1 na dvoj-/trojpruhovom jednosmernom jazdnom páse

 q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	172	73	215

Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe $QSV = 215 \text{ voz/h} < 450$ (pre typ A1) $\Rightarrow QSV = 1$ (TP 102, čl.5.7.3)

Sprievodná správa

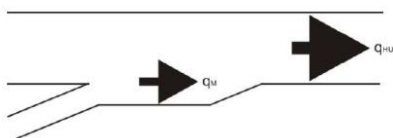
A. Sprievodná správa

2b) spojenie vetiev E2+B2 **q_{HU}**

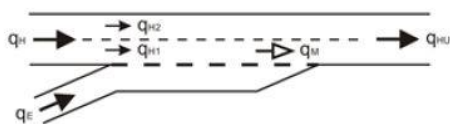
q_{HU}	OA	NV	spolu
voz/h	559	140	699

Kvalita dopravného prúdu na rampe QSV = 699 voz/h < 830 (pre typ A1) \Rightarrow QSV = B (TP 102, čl.5.7.3)**2c) zaradenie vetvy E2 na R1 v smere BB**

Schéma vjazdu :



Typ vjazdu (podľa TP 102, čl.5.5.1)

 **q_E**

q_E	OA	NV	spolu
voz/h	559	140	699
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	559	252	811

 q_M

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	1022	256	1278
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	1022	461	1483

 $q_M = 1483 \text{ j.v./h} < \max 2200 \text{ j.v./h.}$ (TP 102, čl.5.5.2)Kvalita dopravného prúdu pripájajúcich sa vozidiel QSV = 1483 j.v./h. < 1650 \Rightarrow QSV = C (TP 102, čl.5.5.3) **q_H**

q_H	OA	NV	spolu
voz/h	926	232	1158
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	926	418	1344

 q_{HU}

q_{HU}	OA	NV	spolu
voz/h	1485	372	1857

=1651 voz./h. < max 3600 voz./hod. (TP 102, čl.5.5.2, tab.5.2)

Stupeň kvality dopravných prúdov pre priebeh zaraďovania v závislosti od intenzity dopravy priebežných hlavných jazdných pásov a intenzity vjazdu :

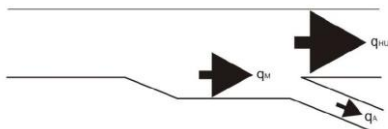
 $q_E = 811 \text{ j.v./h.}$

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

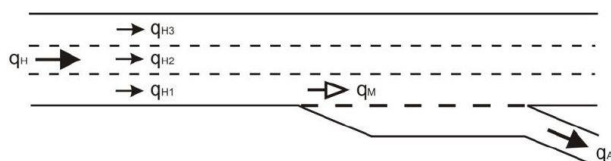
 $q_H = 1344$ j.v./h. \Rightarrow QSV = C podľa (TP 102, čl.5.5.3, obr.5.3)**3a) odpojenie vetvy A2 z R2**

Schéma výjazdu :



Typ výjazdu (podľa TP 102, čl.5.7.1)

Typ A 1 na dvoj-/trojpruhovom jednosmernom jazdnom páse

 q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	173	44	217

Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe QSV = 217 voz/h < 450 (pre typ A1) \Rightarrow QSV = A (TP 102, čl.5.7.3)

3b) spojenie vetiev A2+B4 q_{HU}

q_{HU}	OA	NV	spolu
voz/h	181	46	227

Kvalita dopravného prúdu na rampe QSV = 227 voz/h < 450 (pre typ A1) \Rightarrow QSV = A (TP 102, čl.5.7.3)

3c) zaradenie vetvy A2 na I/66

q	OA	NV	spolu voz/h	Spolu jvoz/h
q_H hlavný smer	408	102	510	592
q_E zaraďovací smer	181	45	226	262
q_{HU} smer po zaradení	589	147	736	854

$q_M = 854$ j.v./h < max 2300 j.v./h. typ VR1 (TP 102, čl.5.5.2)

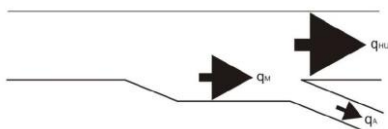
Kvalita dopravného prúdu zaraďujúcich sa vozidiel QSV = 854 j.v./h. < 1270 \Rightarrow QSV = B (TP 102, čl.5.6.2) (typ VR1)

 $q_{HU} = 736$ voz/h

Kvalita dopravného prúdu na jazdnom páse (jeden pruh) po zaradení QSV = 736 voz/h < 830 \Rightarrow QSV = B (TP 102, čl.5.7.3)

4a) odpojenie vetvy B3 z R2

Schéma výjazdu :

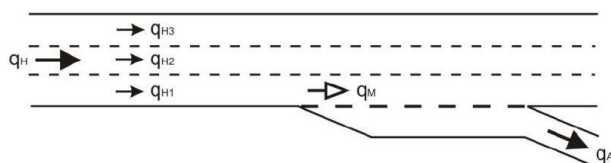


Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Typ výjazdu (podľa TP 102, čl.5.7.1)

Typ A 1 na dvoj-/trojpruhovom jednosmernom jazdnom páse

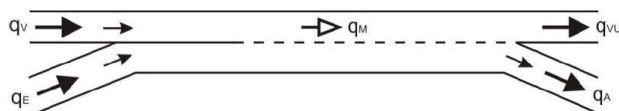
 q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	198	50	248

Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe $QSV = 248 \text{ voz/h} < 450$ (pre typ A1) $\Rightarrow QSV = A$ (TP 102, čl.5.7.3)

4b) prieplet vetiev C1-B3

Typ VR 1 na jednopruhovom priepletovom páse

 q_V

q_V	OA	NV	spolu
voz/h	576	145	721

 q_E

q_E	OA	NV	spolu
voz/h	198	50	248

 q_M

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	775	194	969
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	775	350	1125

$q_M = 1125 \text{ j.v./h} < \max 2300 \text{ j.v./h}$. typ VR1 (TP 102, čl.5.5.2)

Kvalita dopravného prúdu preplietajúcich sa vozidiel $QSV = 1125 \text{ j.v./h} < 1270 \Rightarrow QSV = B$ (TP 102, čl.5.6.2) (typ VR1)

 q_{VU}

q_{VU}	OA	NV	spolu
voz/h	165	42	207

Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe $QSV = 207 \text{ voz/h} < 450$ (pre typ A1) $\Rightarrow QSV = A$ (TP 102, čl.5.7.3)

 q_A

q_V	OA	NV	spolu
voz/h	609	153	762

Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe $QSV = 762 \text{ voz/h} < 830$ (pre typ A1) $\Rightarrow QSV = B$ (TP 102, čl.5.7.3)

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

4c) zaradenie vetvy C3 na I/66

q	OA	NV	spolu voz/h	Spolu jvoz/h
q_H hlavný smer	439	110	549	637
q_E zaraďovací smer	609	279	762	885
q_{HU} smer po zaradení	1048	389	1311	1522

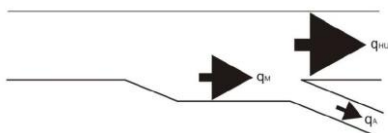
 $q_M = 1522 \text{ j.v./h} < \max 2200 \text{ j.v./h. typ V1 (TP 102, čl.5.6.1)}$

Kvalita dopravného prúdu zaraďujúcich sa vozidiel $QSV = 1522 \text{ j.v./h.} < 1650 \Rightarrow QSV = C$ (TP 102, čl.5.6.2) (typ VR1)

 $q_{HU} = 1311 \text{ voz/h}$

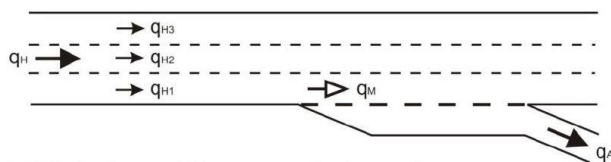
Kvalita dopravného prúdu na jazdnom páse (jeden pruh) po zaradení $QSV = 1311 \text{ voz/h} < 1650 \Rightarrow QSV = B$ (TP 102, čl.5.7.3)

Z dôvodu vysokej intenzity zaraďujúcich sa vozidiel odporúčame zaradenie samostatným pruhom (ako je to v súčasnosti na MÚK Kováčová pre tento smer).

5a) odpojenie R2 z R1:

Typ výjazdu (podľa TP 102, čl.5.7.1)

Typ A 1 na dvoj-/trojpruhovom jednosmernom jazdnom páse

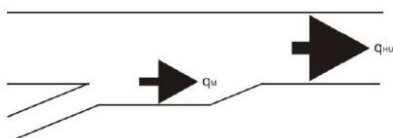
 q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	620	156	776

Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe $QSV = 776 \text{ voz/h} < 830$ (pre typ A1) $\Rightarrow QSV = B$ (TP 102, čl.5.7.3)

5b) zaradenie R2 na R1

Schéma vjazdu :



Typ vjazdu (podľa TP 102, čl.5.5.1)

 q_E

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	382	96	478
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	382	173	555

 q_M

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	826	207	1033
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	826	373	1199

$q_M = 1199 \text{ j.v./h} < \max 2200 \text{ j.v./h. (TP 102, čl.5.5.2)}$

Kvalita dopravného prúdu pripájajúcich sa vozidiel $QSV = 1199 \text{ j.v./h.} < 1210 \Rightarrow QSV = B \text{ (TP 102, čl.5.5.3)}$

 q_H

q_H	OA	NV	spolu
voz/h	888	222	1110
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	888	400	1288

 q_{HV}

q_{HV}	OA	NV	spolu
voz/h	1270	318	1588

$=1588 \text{ voz./h.} < \max 3600 \text{ voz./hod. (TP 102, čl.5.5.2, tab.5.2)}$

Stupeň kvality dopravných prúdov pre priebeh zaraďovania v závislosti od intenzity dopravy priebežných hlavných jazdných pásov a intenzity vjazdu :

$q_E = 555 \text{ j.v./h.}$

$q_H = 1288 \text{ j.v./h.}$

$\Rightarrow QSV = C \text{ podľa (TP 102, čl.5.5.3, obr.5.3)}$

5.2.2 Medzikrižovateľský úsek – 4pruh

smer MÚK - Kováčová - MÚK Zvolenská Slatina								
Dosiahnuteľnosť kvality dopravného prúdu pri dimenzačnej intenzite v roku			2055					
1	Čiastkový úsek č. i		1	2	3	4	5	6
2	Kategória cesty		R 24.5/100					
3	Požadovaná cestovná rýchlosť	VB [km/h]						
4	Profil		24,5					

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

smer MÚK - Kováčová - MÚK Zvolenská Slatina								
5	Požadovaná úroveň kvality (tab.4.1)	QSV [-]	C					
6	Dimenzačná intenzita dopravy (silnejší smer)	qB [voz/h]	941					
7	Pozdĺžny sklon o dĺžke L_i	s_i [%]	<2	5	<2	3,95	<2	4
8	Dĺžka	L_i [m]	3828	2078	3374	1278	804	917
9	Počet jazdných pruhov na smer	n [-]	2					
10	Poloha úseku		v aglomerácii					
11	Podiel ŤV	bSV [%]	20					
12	Obmedzenie rýchlosti	[km/h]						
15	Ekvivalentný sklon úseku i (obrázok 4.7)	sAQ,i [%]	<2	4,2	<2	2,9	2,2	2,7
17	Dosiahnuteľná kapacita (tab. 4.3,4.4)	C_i [voz/h]	3600	2890	3600	3375	3550	3425
18	Stupeň vyťaženia (vzorec 4.1)	a [-]	0,26	0,33	0,26	0,28	0,27	0,27
19	Dosiahnuteľná úroveň kvality (tab. 4.1)	QSV $_i$ [-]	A	B	A	A	A	A
20	Zhodnotenie QSV (tab.4.9)	Bi [-]	5	4	5	5	5	5
21	Dosiahnuteľná rýchlosť (obr.4.1-4.6)	VR,i [km/h]	131	122	131	129	131	130
22	OA cestovná rýchlosť (úsek diaľnice) (rovnica 4.4)	VR,Ges [km/h]	129,1					
23	Zhodnotenie QSV (úsek diaľnice) (rovnica 4.3)	B_{Ges} [-]	5					
24	QSV podľa B_{Ges} (úsek diaľnice) (tab. 4.9)	B_{Ges} [-]	A					

smer MÚK Zvolenská Slatina - MÚK Kováčová							
Dosiahnuteľnosť kvality dopravného prúdu pri dimenzačnej intenzite v roku			2055				
1	Čiastkový úsek č. i		1	2	3	4	5
2	Kategória cesty		R 24.5/100				
3	Požadovaná cestovná rýchlosť	VB [km/h]					
4	Profil		24,5				
5	Požadovaná úroveň kvality (tab.4.1)	QSV [-]	C				
6	Dimenzačná intenzita dopravy (silnejší smer)	qB [voz/h]	941				

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

smer MÚK Zvolenská Slatina - MÚK Kováčová							
7	Pozdĺžny sklon o dĺžke L_i	s_i [%]	<2	3,3	<2	5	<2
8	Dĺžka	L_i [m]	3084	1233	961	1180	5906
9	Počet jazdných pruhov na smer	n [-]	2				
10	Poloha úseku		v aglomerácii				
11	Podiel ŤV	bSV [%]	14				
12	Obmedzenie rýchlosti	[km/h]					
15	Ekvivalentný sklon úseku i (obrázok 4.7)	sAQ,i [%]	<2	2,6	2,1	3,4	<2
17	Dosiahnuteľná kapacita (tab. 4.4)	C_i [voz/h]	3600	3450	3575	3190	3600
18	Stupeň vyťaženia (vzorec 4.1)	a [-]	0,26	0,27	0,26	0,29	0,26
19	Dosiahnuteľná úroveň kvality (tab. 4.1)	QSV_i [-]	A	A	A	A	A
20	Zhodnotenie QSV (tab.4.9)	B_i [-]	5	5	5	5	5
21	Dosiahnuteľná rýchlosť (obr.4.1-4.6)	VR,i [km/h]	131	130	131	129	131
22	OA cestovná rýchlosť (úsek diaľnice) (rovnica 4.4)	VR,Ges [km/h]	130,7				
23	Zhodnotenie QSV (úsek diaľnice) (rovnica 4.3)	B_{Ges} [-]	5				
24	QSV podľa B_{Ges} (úsek diaľnice) (tab. 4.9)	B_{Ges} [-]	A				

5.3 Hnedý subvariant

5.3.1 MÚK Kováčová + kolektor

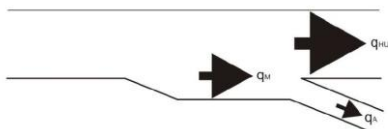
Formulár 1 : dosiahnuteľná kvalita dopravných prúdov pri danom návrhovom zaťažení							
Mimoúrovňová križovatka : MÚK Kováčová + kolektor, hnedý subvariant							
1	Čiastková križovatka č.	1a kolektor	1b kolektor	1	2a	3a	7
2	Typ čiastkovej križovatky	výjazd	vjazd	vjazd	výjazd	výjazd	prieplet na kolektore
3	Typ	A1	E1	E1	A1	A1	VR1
4	Stupeň kvality (tabuľka 5.1)	B	C	B	B	B	B
Výjazd							
5	Návrhová intenzita	q_A [voz/h]	746		762	70	217
6	Podiel ŤV	$b_{SV,A}$ [%]	20		20	20	20
7	Dosiah. kapacita (tab. 5.9)	$C_{A,j}$ [voz/h]	830		830	450	450
8	Dosiahnuteľný stup. kval. (tab.5.9)	$QSV_{A,j}$ [-]	B		B	A	A
Hlavný-/priepletový pás pred čiastkovou križovatkou							
9	Návrhová intenzita	q_H/q_V [voz/h]	1864	1118	1485	2247	2316
10	Podiel ŤV	$b_{SV,H}/b_{SV,V}$ [%]	20	20	20	20	20
11	Smerodajná intenzita	q_H/q_V [j.v./h]	2162	1298	1723	2607	2687
Vjazd							
12	Návrhová intenzita	q_E [voz/h]		533	129		70
13	Podiel ŤV	$b_{SV,E}$ [%]		20	20		20
14	Smerodajná intenzita	q_E [j.v./h]		619	150		81
Priebeh zaraďovania / priepletu							
15	Návrhová intenzita	q_M [j.v./h]		1268	1012		948
16	Dosiah. kapacita (tab. 5.4/5.8)	[j.v./h]		1650	1210		1270
17	Dosiahnuteľný stup. kval. (tab.5.4),	QSV_j [-]		C	B		B
18	Dosiahnuteľný stup. kval. (obr.5.3-5.5 a obr. 5.8-5.9)	$QSV_{j,i}$ [-]		C	B		
Hlavný-/priepletový pás za čiastkovou križovatkou							
19	Návrhová intenzita	q_{HU} / q_{VU} [voz/h]		1651	1614		599
20	Podiel ŤV	$b_{SV,HU}/b_{SV,VU}$ [%]		20	20		20
21	Počet jazdných pruhov	n [-]		2	2		1
22	Obmedzenie rýchlosti	[km/h]					
23	Poloha a funkcia	[-]					
24	Dosiah. kapacita (5.5.4)	$C_{Hn,j}$ [voz/h]		1980	1980		830
25	Dosiahnuteľný stup. kval. (5.5.4)	$QSV_{Hn,j}$ [-]		B	B		B
26	Dosiahnuteľný stupeň kvality číast. križovatiek	QSV_j [-]	B	C	B	B	A
27	Hodnotenie QSV_j (tab. 5.10)	B_j [-]	4	3	4	4	5
28	Hodnotenie QSV_j (rovnica 5.10)	B_{Ges} [-]	4	3	4,21		
29	Dosiahnuteľný stupeň kvality podľa B_{Ges}	QSV_{Ges} [-]	B	C	B		

1a) Výjazd z R1(smer ZV-BB) na kolektor pred križovatkou Kováčová

Schéma výjazdu :

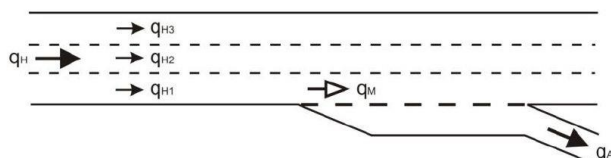
Sprievodná správa

A. Sprievodná správa



Typ výjazdu (podľa TP 102, čl.5.7.1)

Typ A 1 na dvoj-/trojpruhovom jednosmernom jazdnom páse

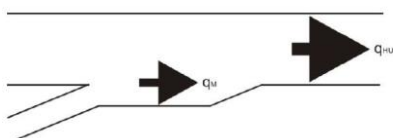
 q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	596	150	746

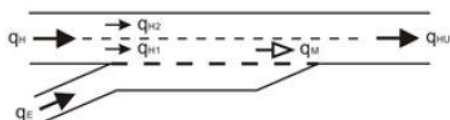
Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe $QSV = 746 \text{ voz/h} < 830$ (pre typ A1) $\Rightarrow QSV = B$ (TP 102, čl.5.7.3)

1b) Vjazd z kolektora na R1 v smere B.Bystrica na križovatke Rákoš

Schéma vjazdu :



Typ vjazdu (podľa TP 102, čl.5.5.1)

 q_E

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	426	107	533
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	426	193	619

 q_M

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	873	219	1092
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	873	395	1268

$q_M = 1268 \text{ j.v./h} < \max 2200 \text{ j.v./h}$. (TP 102, čl.5.5.2)

Kvalita dopravného prúdu pripájajúcich sa vozidiel $QSV = 1268 \text{ j.v./h} < 1650 \Rightarrow QSV = C$ (TP 102, čl.5.5.3)

 q_H

q_H	OA	NV	spolu
voz/h	894	224	1118
koef.j.v.	1	1,8	-

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

q_H	OA	NV	spolu
jvoz/h	894	404	1298

 q_{HU}

q_{HL}	OA	NV	spolu
voz/h	1320	331	1651

=1651 voz./h. < max 3600 voz./hod. (TP 102, čl.5.5.2, tab.5.2)

Stupeň kvality dopravných prúdov pre priebeh zaraďovania v závislosti od intenzity dopravy priebežných hlavných jazdných pásov a intenzity vjazdu :

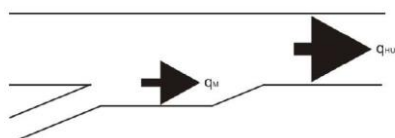
$$q_E = 619 \text{ j.v./h.}$$

$$q_H = 1298 \text{ j.v./h.}$$

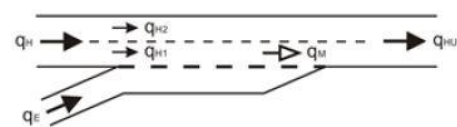
⇒ QSV = C podľa (TP 102, čl.5.5.3, obr.5.3)

1) Vjazd na R1 na ramene Kováčová – R1 smer ZV/NR (pôv.stav)

Schéma vjazdu :



Typ vjazdu (podľa TP 102, čl.5.5.1)

 q_E

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	103	26	129
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	103	47	150

 q_M

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	697	175	872
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	697	315	1012

$q_M = 1012 \text{ j.v./h} < \text{max } 2200 \text{ j.v./h. (TP 102, čl.5.5.2)}$

Kvalita dopravného prúdu pripájajúcich sa vozidiel QSV = 1012 j.v./h. < 1210 ⇒ QSV = B (TP 102, čl.5.5.3)

 q_H

q_H	OA	NV	spolu
voz/h	1188	297	1485
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	1188	535	1723

 q_{HL}

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

q_{HL}	OA	NV	spolu
voz/h	1291	323	1614

=1614 voz./h. < max 3600 voz./hod. (TP 102, čl.5.5.2, tab.5.2)

Stupeň kvality dopravných prúdov pre priebeh zaraďovania v závislosti od intenzity dopravy priebežných hlavných jazdných pásov a intenzity vjazdu :

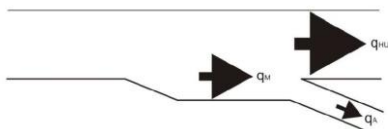
$q_E = 150$ j.v./h.

$q_H = 1723$ j.v./h.

⇒ QSV = B podľa (TP 102, čl.5.5.3, obr.5.3)

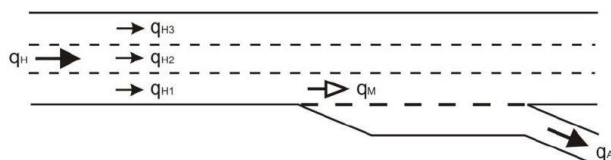
2a) Výjazd z R1 smer BB(LC) – I/66 Zvolen (pôv.stav)

Schéma výjazdu :



Typ výjazdu (podľa TP 102, čl.5.7.1)

Typ A 1 na dvoj-/trojpruhovom jednosmernom jazdnom páse



q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	609	153	762

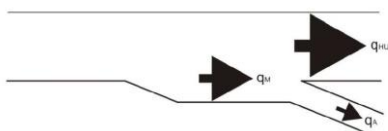
Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe QSV = 762 voz/h < 830 (pre typ A1) ⇒ QSV = B (TP 102, čl.5.7.3)

2b) Napojenie výjazdu z R1 od BB na cestu I/66 v smere Zvolen (pôv.stav)

-má samostatný pruh

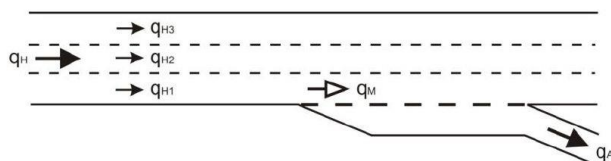
3a) Výjazd z R1 na rameno MÚK Kováčová smer BB/LC – I/66 Kováčová (pôv.stav)

Schéma výjazdu :



Typ výjazdu (podľa TP 102, čl.5.7.1)

Typ A 1 na dvoj-/trojpruhovom jednosmernom jazdnom páse



q_A

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	56	14	70

Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe $QSV = 70 \text{ voz/h} < 450$ (pre typ A1) $\Rightarrow QSV = A$ (TP 102, čl.5.7.3)

3b) napojenie výjazdu z R1 BB(LC) – na I/66

q	OA	NV	spolu voz/h	Spolu jvoz/h
q_H hlavný smer	581	146	727	844
q_E zaraďovací smer	56	26	70	82
q_{HU} smer po zaradení	637	172	797	926

$q_M = 926 \text{ j.v./h} < \max 2300 \text{ j.v./h}$. typ VR1 (TP 102, čl.5.5.2)

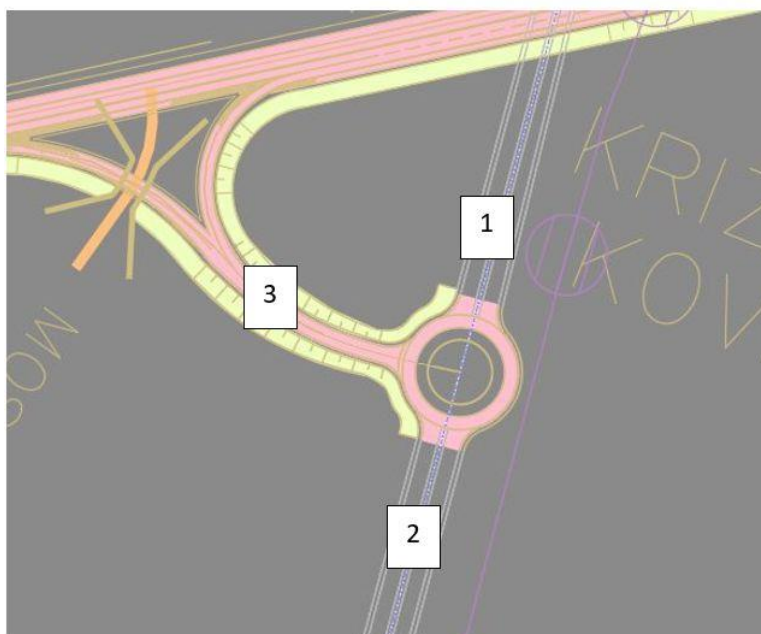
Kvalita dopravného prúdu zaraďujúcich sa vozidiel $QSV = 926 \text{ j.v./h} < 1270 \Rightarrow QSV = B$ (TP 102, čl.5.6.2) (typ VR1)

$q_{HU} = 797 \text{ voz/h}$

Kvalita dopravného prúdu na jazdnom páse (jeden pruh) po zaradení $QSV = 797 \text{ voz/h} < 830 \Rightarrow QSV = B$ (TP 102, čl.5.7.3)

4) Posúdenie OK na MÚK Kováčová(varianta so zrušenými vetvami ZV-BB a Kováčová -BB)

Schéma okružnej križovatky na MÚK Kováčová



smer	K1 špičková hodina	OA	NA	Spolu (voz/h)	Spolu (jvoz/h)
1-2	I/66 Kováčová – I/66 Zvolen	1004	251	1255	1456
1-3	I/66 Kováčová – kolektor smer BB/LC	56	14	70	81
Spolu	z I/66 Kováčová	1060	265	1325	1537
2-1	I/66 Zvolen - I/66 Kováčová	408	102	510	592
2-3	I/66 Zvolen – kolektor smer BB/LC	438	109	547	634
Spolu	z I/66 Zvolen	846	211	1057	1226
3-1	kolektor smer ZV/NR - I/66 Kováčová	174	43	217	521
3-2	kolektor smer ZV/NR - I/66 Zvolen	0	0	0	0

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

smer	K1 špičková hodina	OA	NA	Spolu (voz/h)	Spolu (jvoz/h)
Spolu	z kolektora smer ZV/NR	174	43	217	521

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov – ranná špičková hodina					
Ramená križovatky	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV	Porovnanie s požadovanou dobou čakania	95% dĺžka kolóny [m]	
1L	412	8,7 A	8,7 < 30	20	
1P	-203	- F	-	-	
2L	797	9,1 A	4,5 < 30	9	
2P	307	11,6 B	11,6 < 30	48	
3	156	22,9 C	22,9 < 30	28	

Riešenie smerov NR-ZV, NR- Kováčová, Kováčová-BB(LC), Zvolen – BB(LC) ramenami MÚK napojenými na cestu I/66 prostredníctvom okružnej križovatky je kapacitne nevyhovujúce, preto navrhujeme MÚK Kováčová zachovať v súčasnom usporiadaní (s úpravami, ktoré si vyžiada vybudovanie kolektora) a pridať iba vetvu NR-ZV, pričom smer Kováčová – BB bude realizovaný prostredníctvom MÚK 150 Sliač, Sielnica.

5) napojenie výjazdu z kolektora R1 NR – Kováčová na I/66

q	OA	NV	spolu voz/h	Spolu jvoz/h
q_H hlavný smer	408	102	510	592
q_E zaraďovací smer	173	44	217	253
q_{HU} smer po zaraďení	581	146	727	845

$q_M = 845$ j.v./h < max 2300 j.v./h. typ VR1 (TP 102, čl.5.5.2)

Kvalita dopravného prúdu zaraďujúcich sa vozidiel QSV = 845 j.v./h. < 1270 \Rightarrow QSV = B (TP 102, čl.5.6.2) (typ VR1)

$q_{HU} = 727$ voz/h

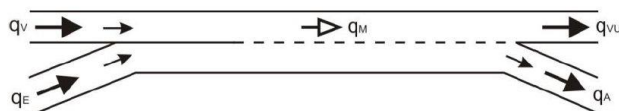
Kvalita dopravného prúdu na jazdnom páse (jeden pruh) po zaraďení QSV = 727 voz/h < 830 \Rightarrow QSV = B (TP 102, čl.5.7.3)

6) napojenie ramena ZV-BB(LC) na kolektor R1

- napojenie je navrhnuté pridaním pruhu na kolektor

7) prieplet na kolektore

Typ VR 1 na jednoruhovom priepletovom páse



q_V

q_V	OA	NV	spolu
voz/h	596	150	746

q_E

q_V	OA	NV	spolu
voz/h	56	14	70

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

 q_M

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	652	164	816
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	652	296	948

 $q_M = 948 \text{ j.v./h} < \max 2300 \text{ j.v./h. typ VR1 (TP 102, čl.5.5.2)}$ Kvalita dopravného prúdu preplietajúcich sa vozidiel $QSV = 948 \text{ j.v./h.} < 1270 \Rightarrow QSV = B \text{ (TP 102, čl.5.6.2) (typ VR1)}$ q_{HU}

q_{HU}	OA	NV	spolu
voz/h	479	120	599

Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe $QSV = 599 \text{ voz/h} < 830 \text{ (pre typ A1)} \Rightarrow QSV = B \text{ (TP 102, čl.5.7.3)}$ q_A

q_V	OA	NV	spolu
voz/h	173	44	217

Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe $QSV = 217 \text{ voz/h} < 450 \text{ (pre typ A1)} \Rightarrow QSV = A \text{ (TP 102, čl.5.7.3)}$

5.3.2 MÚK Rákoš

Formulár 1 : dosiahnuteľná kvalita dopravných prúdov pri danom návrhovom zaťažení							
Mimoúrovňová križovatka : MÚK Rákoš, hnedý subvariant							
1	Čiastková križovatka č.	1a	1c	2a	2b	3	
2	Typ čiastkovej križovatky	výjazd	vjazd	výjazd	vjazd	vjazd	
3	Typ	A1	E1	A1	E1	E1	
4	Stupeň kvality (tabuľka 5.1)	A	C	C	C	C	
Výjazd							
5	Návrhová intenzita	q_A [voz/h]	205		436		
6	Podiel ŤV	$b_{SV,A}$ [%]	20		20		
7	Dosiah. kapacita (tab. 5.9)	$C_{A,j}$ [voz/h]	450		450		
8	Dosiahnuteľný stup. kval. (tab.5.9)	$QSV_{A,j}$ [-]	A		A		
Hlavný-/priepletový pás pred čiastkovou križovatkou							
9	Návrhová intenzita	q_H/q_V [voz/h]	941	1651	2017	613	1581
10	Podiel ŤV	$b_{SV,H} / b_{SV,V}$ [%]	20	20	20	20	
11	Smerodajná intenzita	q_H/q_V [j.v./h]	1092	1916	2340	712	1835
Vjazd							
12	Návrhová intenzita	q_E [voz/h]		365		207	735
13	Podiel ŤV	$b_{SV,E}$ [%]		20		20	20
14	Smerodajná intenzita	q_E [j.v./h]		424		241	853
Priebeh zaraďovania / priepletu							
15	Návrhová intenzita	q_M [j.v./h]		1383		597	1771
16	Dosiah. kapacita (tab. 5.4/5.8)	[j.v./h]		1650		660	1980
17	Dosiahnuteľný stup. kval. (tab.5.4),	$QSV_{j,i}$ [-]		C		A	D
18	Dosiahnuteľný stup. kval. (obr.5.3-5.5 a obr. 5.8-5.9)	$QSV_{j,i}$ [-]		C		B	D
Hlavný-/priepletový pás za čiastkovou križovatkou							

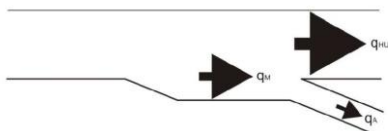
Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

19	Návrhová intenzita	q_{HU} / q_{VU} [voz/h]		2016		820	2316	
20	Podiel ŤV	$b_{SV,HU} / b_{SV,VU}$ [%]		20		20	20	
21	Počet jazdných pruhov	n [-]		2		2	2	
22	Obmedzenie rýchlosti	[km/h]				100		
23	Poloha a funkcia	[-]		v agl.		v agl.	v agl.	
24	Dosiah. kapacita (5.5.4)	$C_{Hn,j}$ [voz/h]		2700		1170	2700	
25	Dosiahnuteľný stup. kval. (5.5.4)	$QSV_{Hn,j}$ [-]		C		A	C	
26	Dosiahnuteľný stupeň kvality čast. križovatiek	QSV_j [-]	A	C	A	B	D	
27	Hodnotenie QSV_j (tab. 5.10)	B_j [-]	5	3	5	4	2	
28	Hodnotenie QSV_j (rovnica 5.10)	B_{Ges} [-]	5	3	3,16			
29	Dosiahnuteľný stupeň kvality podľa B_{Ges}	QSV_{Ges} [-]	A	C	C			

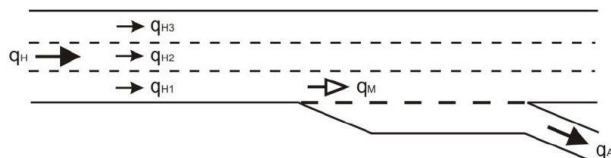
1a) odpojenie vetvy RA2 z R2

Schéma výjazdu :



Typ výjazdu (podľa TP 102, čl.5.7.1)

Typ A 1 na dvoj-/trojpruhovom jednosmernom jazdnom páse

 q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	164	41	205

Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe $QSV = 205 \text{ voz/h} < 450$ (pre typ A1) $\Rightarrow QSV = A$ (TP 102, čl.5.7.3)

1b) spojenie vetiev RA2+RA6

 q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	292	73	365

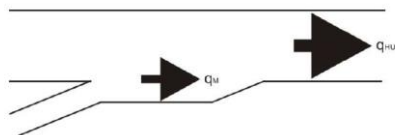
Kvalita dopravného prúdu na rampe za spojením vetiev $QSV = 365 \text{ voz/h} < 450$ (pre typ A1) $\Rightarrow QSV = A$ (TP 102, čl.5.7.3)

1c) zaradenie vetvy RA2 na R1 do smeru BB

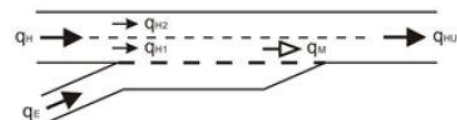
Schéma vjazdu :

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa



Typ vjazdu (podľa TP 102, čl.5.5.1)

 q_E

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	292	73	365
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	292	132	424

 q_M

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	952	239	1191
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	952	431	1383

 $q_M = 1383 \text{ j.v./h} < \max 2200 \text{ j.v./h. (TP 102, čl.5.5.2)}$ Kvalita dopravného prúdu pripájajúcich sa vozidiel $QSV = 1383 \text{ j.v./h.} < 1650 \Rightarrow QSV = C$ (TP 102, čl.5.5.3) q_H

q_H	OA	NV	spolu
voz/h	1320	331	1651
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	1320	596	1916

 q_{HU}

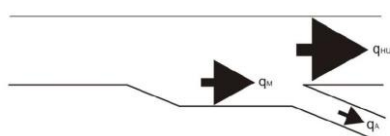
q_{HL}	OA	NV	spolu
voz/h	1612	404	2016

 $= 2016 \text{ voz./h.} < \max 3600 \text{ voz./hod. (TP 102, čl.5.5.2, tab.5.2)}$

Stupeň kvality dopravných prúdov pre priebeh zaraďovania v závislosti od intenzity dopravy priebežných hlavných jazdných pásov a intenzity vjazdu :

 $q_E = 365 \text{ j.v./h.}$ $q_H = 1916 \text{ j.v./h.}$ $\Rightarrow QSV = C$ podľa (TP 102, čl.5.5.3, obr.5.3)**2a) odpojenie vetvy RA1 z R1**

Schéma výjazdu :

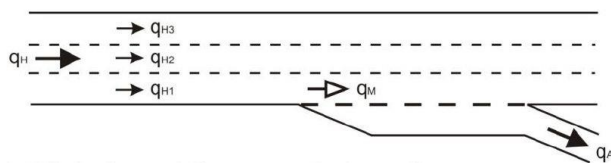


Typ výjazdu (podľa TP 102, čl.5.7.1)

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Typ A 1 na dvoj-/trojpruhovom jednosmernom jazdnom páse

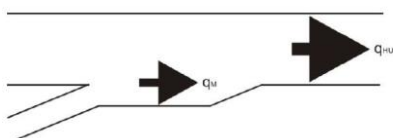
 q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	348	88	436

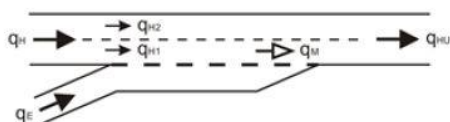
Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe $QSV = 436 \text{ voz/h} < 450$ (pre typ A1) $\Rightarrow QSV = A$ (TP 102, čl.5.7.3)

2b) zaradenie vetvy RA1 na R2 do smeru LC

Schéma vjazdu :



Typ vjazdu (podľa TP 102, čl.5.5.1)

 q_E

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	165	42	207
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	165	76	241

 q_M

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	411	103	514
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	411	186	597

$q_M = 597 \text{ j.v./h} < \max 2200 \text{ j.v./h.}$ (TP 102, čl.5.5.2)

Kvalita dopravného prúdu pripájajúcich sa vozidiel $QSV = 597 \text{ j.v./h.} < 660 \Rightarrow QSV = A$ (TP 102, čl.5.5.3)

 q_H

q_H	OA	NV	spolu
voz/h	490	123	613
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	490	222	712

 q_{HU}

q_{HL}	OA	NV	spolu
voz/h	656	164	820

$=820 \text{ voz./h.} < \max 3600 \text{ voz./hod.}$ (TP 102, čl.5.5.2, tab.5.2)

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Stupeň kvality dopravných prúdov pre priebeh zaraďovania v závislosti od intenzity dopravy priebežných hlavných jazdných pásov a intenzity vjazdu :

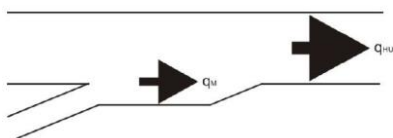
$$q_E = 241 \text{ j.v./h.}$$

$$q_H = 712 \text{ j.v./h.}$$

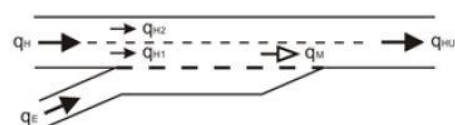
⇒ QSV = B podľa (TP 102, čl.5.5.3, obr.5.3)

3) zaradenie vetvy RA3 na R1 do smeru NR

Schéma vjazdu :



Typ vjazdu (podľa TP 102, čl.5.5.1)



q_E

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	588	147	735
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	588	265	853

q_M

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	1220	306	1526
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	1220	551	1771

$$q_M = 1771 \text{ j.v./h} < \max 2200 \text{ j.v./h. (TP 102, čl.5.5.2)}$$

Kvalita dopravného prúdu pripájajúcich sa vozidiel QSV = 1771 j.v./h. < 1980 ⇒ QSV = D (TP 102, čl.5.5.3)

q_H

q_H	OA	NV	spolu
voz/h	1264	317	1581
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	1264	571	1835

q_{HU}

q_{HU}	OA	NV	spolu
voz/h	1852	464	2316

$$= 2316 \text{ voz./h.} < \max 3600 \text{ voz./hod. (TP 102, čl.5.5.2, tab.5.2)}$$

Stupeň kvality dopravných prúdov pre priebeh zaraďovania v závislosti od intenzity dopravy priebežných hlavných jazdných pásov a intenzity vjazdu :

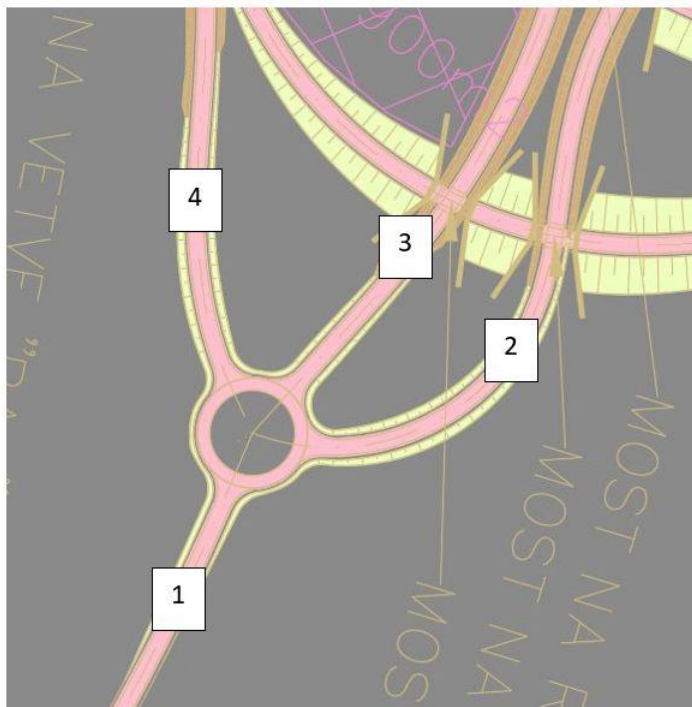
$$q_E = 853 \text{ j.v./h.}$$

$$q_H = 1835 \text{ j.v./h.}$$

⇒ QSV = D podľa (TP 102, čl.5.5.3, obr.5.3)

4) Posúdenie OK na MÚK Rákoš

Schéma okružnej križovatky na MÚK Rákoš



smer	špičková hodina	OA	NA	Spolu (voz/h)	Spolu (jvoz/h)
1-2	III/2460 Zvolen - III/2460 Sliač	141	35	176	204
1-3	III/2460 Zvolen – vetva RA6	128	32	160	186
1-4		-	-	-	-
Spolu	z III/2460 Zvolen	269	67	336	390
2-1	III/2460 Sliač - III/2460 Zvolen	141	35	176	204
2-3		0	0	0	0
2-4		0	0	0	0
Spolu	z III/2460 Sliač	141	35	176	204
3-1		-	-	-	-
3-2		-	-	-	-
3-4		-	-	-	-
Spolu	Z vetvy RA6	-	-	-	-
4-1	Vetva RA5 – III/2460 Zvolen	183	46	229	266
4-2		0	0	0	0
4-3		0	0	0	0
Spolu	Z vetvy RA5	183	46	229	266

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov – ranná špičková hodina					
Ramená križovatky	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV	Porovnanie s požadovanou dobou čakania	95% dĺžka kolóny [m]	
1	995	3,6 A	3,6 << 30	8	
2	1012	3,6 A	3,6 << 30	4	
4	934	3,9 A	3,9 << 30	6	

5.3.3 Medzikrižovateľský úsek – 4pruh

odpojenie od R1 - MÚK Zvolenská Slatina								
Dosiahnuteľnosť kvality dopravného prúdu pri dimenzačnej intenzite v roku			2055					
1	Čiastkový úsek č. <i>i</i>		1	2	3	4	5	6
2	Kategória cesty		R 24.5/100					
3	Požadovaná cestovná rýchlosť	VB [km/h]						
4	Profil		24,5					
5	Požadovaná úroveň kvality (tab.4.1)	QSV [-]	C					
6	Dimenzačná intenzita dopravy (silnejší smer)	qB [voz/h]	941					
7	Pozdĺžny sklon o dĺžke L_i	s_i [%]	<2	5	<2	3,95	<2	4
8	Dĺžka	L_i [m]	2311	1862	3374	1278	804	917
9	Počet jazdných pruhov na smer	n [-]	2					
10	Poloha úseku		v aglomerácii					
11	Podiel ŤV	bSV [%]	20					
12	Obmedzenie rýchlosti	[km/h]						
15	Ekvivalentný sklon úseku i (obrázok 4.7)	sAQ,i [%]	<2	4	<2	2,9	2,2	2,7
17	Dosiahnuteľná kapacita (tab. 4.3,4.4)	C_i [voz/h]	3600	2950	3600	3375	3550	3425
18	Stupeň vyťaženia (vzorec 4.1)	α [-]	0,26	0,32	0,26	0,28	0,27	0,27
19	Dosiahnuteľná úroveň kvality (tab. 4.1)	QSV_i [-]	A	B	A	A	A	A
20	Zhodnotenie QSV (tab.4.9)	B_i [-]	5	4	5	5	5	5
21	Dosiahnuteľná rýchlosť (obr.4.1-4.6)	VR,i [km/h]	131	122	131	129	131	130
22	OA cestovná rýchlosť (úsek diaľnice) (rovnica 4.4)	VR,Ges [km/h]	129					
23	Zhodnotenie QSV (úsek diaľnice) (rovnica 4.3)	B_{Ges} [-]	5					
24	QSV podľa B_{Ges} (úsek diaľnice) (tab. 4.9)	B_{Ges} [-]	A					

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

MÚK Zvolenská Slatina - napojenie na R1								
Dosiahnuteľnosť kvality dopravného prúdu pri dimenzačnej intenzite v roku			2055					
1	Čiastkový úsek č. <i>i</i>		1	2	3	4	5	
2	Kategória cesty		R 24.5/100					
3	Požadovaná cestovná rýchlosť	VB [km/h]						
4	Profil		24,5					
5	Požadovaná úroveň kvality (tab.4.1)	QSV [-]	C					
6	Dimenzačná intenzita dopravy (silnejší smer)	qB [voz/h]	941					
7	Pozdĺžny sklon o dĺžke L_i	s_i [%]	<2	3,3	<2	5	<2	
8	Dĺžka	L_i [m]	3084	1233	961	1180	4173	
9	Počet jazdných pruhov na smer	n [-]	2					
10	Poloha úseku		v aglomerácii					
11	Podiel ŤV	bSV [%]	14					
12	Obmedzenie rýchlosti	[km/h]						
15	Ekvivalentný sklon úseku i (obrázok 4.7)	sAQ_i [%]	<2	2,6	2,1	3,4	<2	
17	Dosiahnuteľná kapacita (tab. 4.4)	C_i [voz/h]	3600	3450	3575	3190	3600	
18	Stupeň vyťaženia (vzorec 4.1)	α [-]	0,26	0,27	0,26	0,29	0,26	
19	Dosiahnuteľná úroveň kvality (tab. 4.1)	QSV_i [-]	A	A	A	A	A	
20	Zhodnotenie QSV (tab.4.9)	B_i [-]	5	5	5	5	5	
21	Dosiahnuteľná rýchlosť (obr.4.1-4.6)	VR_i [km/h]	131	130	131	129	131	
22	OA cestovná rýchlosť (úsek diaľnice) (rovnica 4.4)	VR_{Ges} [km/h]	130,6					
23	Zhodnotenie QSV (úsek diaľnice) (rovnica 4.3)	B_{Ges} [-]	5					
24	QSV podľa B _{Ges} (úsek diaľnice) (tab. 4.9)	B_{Ges} [-]	A					

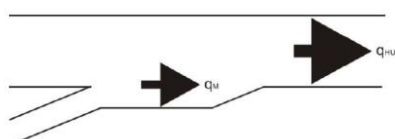
5.4 Fialový subvariant

5.4.1 MÚK Kováčová II + napojenie R2 na R1

Formulár 1 : dosiahnuteľná kvalita dopravných prúdov pri danom návrhovom zaťažení							
Mimoúrovňová križovatka : MÚK Kováčová II a napojenie R2 na R1 fialový subvariant							
1	Čiastková križovatka č.	1	2a	3a	3b		
2	Typ čiastkovej križovatky	vjazd	výjazd	Vjazd R2 na R1	Výjazd R2 z R1		
3	Typ	E1	A1	E1	A1		
4	Stupeň kvality (tabuľka 5.1)	B	B	C	B		
Výjazd							
5	Návrhová intenzita	q_A [voz/h]	463		529		
6	Podiel ŤV	$b_{SV,A}$ [%]	20		20		
7	Dosiah. kapacita (tab. 5.9)	$C_{A,j}$ [voz/h]	830		830		
8	Dosiahnuteľný stup. kval. (tab.5.9)	$QSV_{A,j}$ [-]	B		B		
9	Návrhová intenzita	q_H/q_V [voz/h]	529	941	1136	1864	
10	Podiel ŤV	$b_{SV,H}/b_{SV,V}$ [%]	20	20	20	20	
11	Smerodajná intenzita	q_H/q_V [j.v./h]	614	1092	1319	2163	
12	Návrhová intenzita	q_E [voz/h]	290		478		
13	Podiel ŤV	$b_{SV,E}$ [%]	20		20		
14	Smerodajná intenzita	q_E [j.v./h]	337		555		
15	Návrhová intenzita	q_M [j.v./h]	644		1214		
16	Dosiah. kapacita (tab. 5.4/5.8)	[j.v./h]	660		1650		
17	Dosiahnuteľný stup. kval. (tab.5.4),	QSV_j [-]	A		C		
18	Dosiahnuteľný stup. kval. (obr.5.3-5.5 a obr. 5.8-5.9)	QSV_j [-]	B		C		
19	Návrhová intenzita	q_{HU}/q_{VU} [voz/h]	819		1614		
20	Podiel ŤV	$b_{SV,HU}/b_{SV,VU}$ [%]	20		20		
21	Počet jazdných pruhov	n [-]	2		2		
22	Obmedzenie rýchlosti	[km/h]	100				
23	Poloha a funkcia	[-]	v agl.		v agl.		
24	Dosiah. kapacita (5.5.4)	$C_{Hn,j}$ [voz/h]	1080		1980		
25	Dosiahnuteľný stup. kval. (5.5.4)	$QSV_{Hn,j}$ [-]	A		B		
26	Dosiahnuteľný stupeň kvality čiast. križovatiek	QSV_j [-]	B	B	C	B	
27	Hodnotenie QSV_j (tab. 5.10)	B_j [-]	4	4	3	4	
28	Hodnotenie QSV_j (rovnica 5.10)	B_{Ges} [-]	4		3	4	
29	Dosiahnuteľný stupeň kvality podľa B_{Ges}	QSV_{Ges} [-]	B		C	B	

1) zaradenie vetvy OK2b na R2 v smere LC

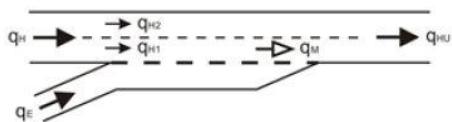
Schéma vjazdu :



Typ vjazdu (podľa TP 102, čl.5.5.1)

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

 q_E

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	232	58	290
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	232	105	337

 q_M

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	444	111	555
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	444	200	644

$q_M = 644 \text{ j.v./h} < \max 2200 \text{ j.v./h. (TP 102, čl.5.5.2)}$

Kvalita dopravného prúdu pripájajúcich sa vozidiel $QSV = 644 \text{ j.v./h.} < 660 \Rightarrow QSV = A \text{ (TP 102, čl.5.5.3)}$

 q_H

q_H	OA	NV	spolu
voz/h	423	106	529
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	423	191	614

 q_{HU}

q_{HL}	OA	NV	spolu
voz/h	655	164	819
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	655	296	951

$=819 \text{ voz./h.} < \max 3600 \text{ voz./hod. (TP 102, čl.5.5.2, tab.5.2)}$

Stupeň kvality dopravných prúdov pre priebeh zaraďovania v závislosti od intenzity dopravy priebežných hlavných jazdných pásov a intenzity vjazdu :

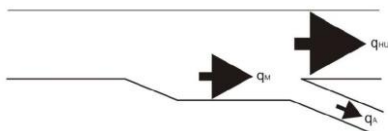
$q_E = 337 \text{ j.v./h.}$

$q_H = 614 \text{ j.v./h.}$

$\Rightarrow QSV = B \text{ podľa (TP 102, čl.5.5.3, obr.5.3)}$

2a) odpojenie vetvy OK1b

Schéma výjazdu :

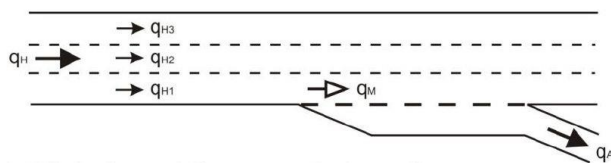


Typ výjazdu (podľa TP 102, čl.5.7.1)

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Typ A 1 na dvoj-/trojpruhovom jednosmernom jazdnom páse

 q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	370	93	463

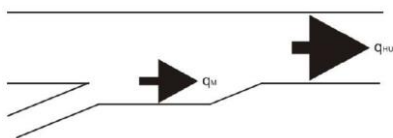
Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe QSV = 463 voz/h < 830 (pre typ A1) \Rightarrow QSV = B (TP 102, čl.5.7.3)

2b) zaradenie vetvy OK1a na R2 v smere ZV

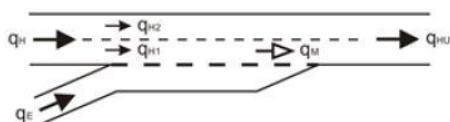
Nestanovená intenzita z dopravného modelu

Zaradenie a odpojenie R2 z R1**3a) zaradenie R2 na R1 v smere NR**

Schéma vjazdu :



Typ vjazdu (podľa TP 102, čl.5.5.1)

 q_E

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	382	96	478
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	382	173	555

 q_M

q_M	OA	NV	spolu
voz/h	836	210	1046
koef.j.v.	1	1,8	-
jvoz/h	836	378	1214

$q_M = 1046 \text{ j.v./h} < \max 2200 \text{ j.v./h}$. (TP 102, čl.5.5.2)

Kvalita dopravného prúdu pripájajúcich sa vozidiel QSV = 1046 j.v./h. < 1210 \Rightarrow QSV = B (TP 102, čl.5.5.3)

 q_H

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

q_H	OA	NV	spolu
voz/h	908	228	1136
koef.j.v.	1	1	-
jvoz/h	908	411	1319

 q_{HU}

q_{HL}	OA	NV	spolu
voz/h	1291	323	1614

=1614 voz./h. < max 3600 voz./hod. (TP 102, čl.5.5.2, tab.5.2)

Stupeň kvality dopravných prúdov pre priebeh zaraďovania v závislosti od intenzity dopravy priebežných hlavných jazdných pásov a intenzity vjazdu :

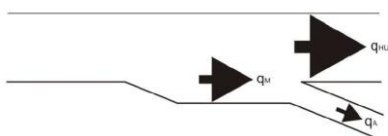
$$q_E = 555 \text{ j.v./h.}$$

$$q_H = 1319 \text{ j.v./h.}$$

⇒ QSV = B podľa (TP 102, čl.5.5.3, obr.5.3)

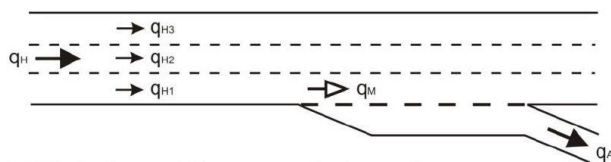
3b) odpojenie R2 z R1

Schéma výjazdu :



Typ výjazdu (podľa TP 102, čl.5.7.1)

Typ A 1 na dvoj-/trojpruhovom jednosmernom jazdnom páse

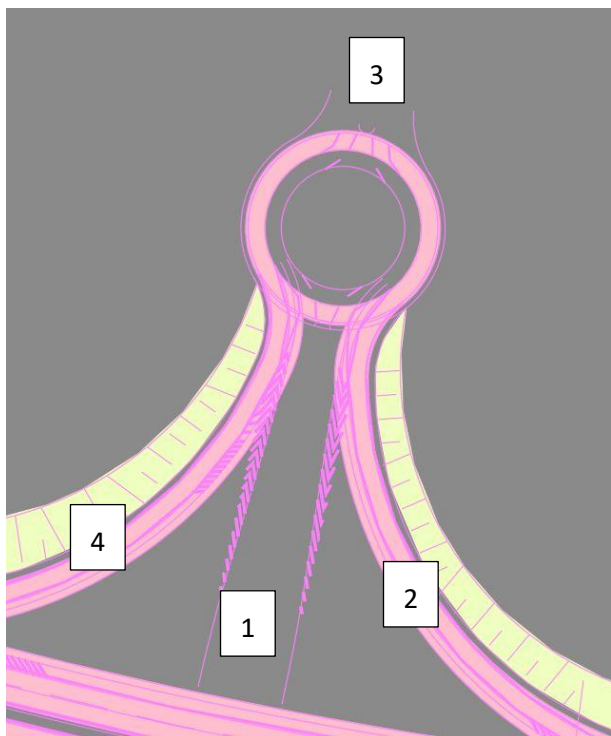
 q_A

q_A	OA	NV	spolu
voz/h	423	106	529

Kvalita dopravného prúdu na výjazdovej rampe QSV = 529 voz/h < 830 (pre typ A1) ⇒ QSV = B (TP 102, čl.5.7.3)

4a) Posúdenie OK1 na MÚK Kováčová II

Schéma okružnej križovatky č.1 na MÚK Kováčová



smer	OK1 špičková hodina	OA	NA	Spolu (voz/h)	Spolu (jvoz/h)
1-2				-	
1-3	I/66 Zvolen – I/66 Kováčová	803	201	1004	1165
1-4				0	
Spolu	Zo smeru I/66 Zvolen	803	201	1004	1165
2-1	R2 Lučenec - I/66 Zvolen	198	50	248	288
2-3	R2 Lučenec - I/66 Kováčová	172	43	215	250
2-4				0	
Spolu	Zo smeru R2 Lučenec	370	93	463	538
3-1	I/66 Kováčová - I/66 Zvolen	996	249	1245	1444
3-2				-	
3-4				0	
Spolu	Zo smeru I/66 Kováčová	996	249	1245	1444
4-1				-	
4-2				-	
4-3				-	
Spolu	Iba výjazd				

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov – ranná špičková hodina					
Ramená križovatky	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakania	95% dĺžka kolóny [m]
1 Ľ	1036	3,5	A	3,5 < 30	7
1 P	570	6,3	A	6,3 < 30	26
2	142	24,4	C	24,4 < 30	60
3 Ľ	702	5,1	A	5,1 < 30	12
3 P	124	26,3	C	26,3 < 30	113
4	- iba výjazd				

Sprievodná správa

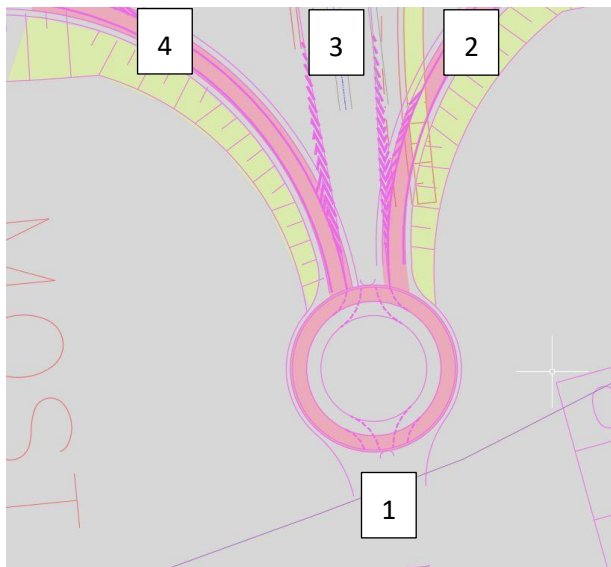
A. Sprievodná správa

Pri posudzovaní bolo uvažované prerozdelenie dopravy medzi jazdnými pásmi 1/3 na vnútornom okruhu ku 2/3 na vonkajšom okruhu.

Križovatka je na hranici kapacitných možností, odporúčame preto turbo-okružnú križovatku, ktorá ma vyššiu kapacitu aj bezpečnosť ako 2-pruhová okružná.

4b) Posúdenie OK2 na MÚK Kováčová II

Schéma okružnej križovatky č.2 na MÚK Kováčová



smer	K1 špičková hodina	OA	NA	Spolu (voz/h)	Spolu (jvoz/h)
1-2	I/66 Zvolen – R2 Lučenec	43	11	54	63
1-3	I/66 Zvolen – I/66 Kováčová	803	201	1004	1165
1-4				-	
Spolu	Zo smeru I/66 Zvolen	846	212	1058	1228
2-1				-	
2-3				-	
2-4				-	
Spolu	Iba výjazd				
3-1	I/66 Kováčová - I/66 Zvolen	1004	251	1255	1456
3-2	I/66 Kováčová - R2 Lučenec	189	48	237	275
3-4				-	
Spolu	Zo smeru I/66 Kováčová	1193	299	1492	1731
4-1				0	
4-2				0	
4-3				0	
Spolu					

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov – ranná špičková hodina					
Ramená križovatky	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV	Porovnanie s požadovanou dobou čakania	95% dĺžka kolóny [m]	
1 Ľ	777	4,6 B	4,6 < 30	9	
1 P	286	12 B	12 < 30	52	
2	Iba výjazd				
3 Ľ	866	4,2 A	4,2 < 30	11	
3 P	173	20 B	20 < 30	105	
4					

Pri posudzovaní bolo uvažované prerozdelenie dopravy medzi jazdnými pásmi 1/3 na vnútornom okruhu ku 2/3 na vonkajšom okruhu.

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

Križovatka je na hranici kapacitných možností, odporúčame preto turbo-okružnú križovatku, ktorá ma vyššiu kapacitu aj bezpečnosť ako 2-pruhová okružná.

5.4.2 Medzikrižovatkový úsek – 4pruh

smer MÚK - Kováčová II - MÚK Zvolenská Slatina								
Dosiahnuteľnosť kvality dopravného prúdu pri dimenzačnej intenzite v roku			2055					
1	Čiastkový úsek č. <i>i</i>		1	2	3	4	5	6
2	Kategória cesty		R 24.5/100					
3	Požadovaná cestovná rýchlosť	VB [km/h]						
4	Profil		24,5					
5	Požadovaná úroveň kvality (tab.4.1)	QSV [-]	C					
6	Dimenzačná intenzita dopravy (silnejší smer)	qB [voz/h]	941					
7	Pozdĺžny sklon o dĺžke L_i	s_i [%]	<2	5	<2	3,95	<2	4
8	Dĺžka	L_i [m]	4663	2082	3375	1278	804	917
9	Počet jazdných pruhov na smer	n [-]	2					
10	Poloha úseku		v aglomerácii					
11	Podiel ŤV	bSV [%]	20					
12	Obmedzenie rýchlosti	[km/h]						
15	Ekvivalentný sklon úseku i (obrázok 4.7)	sAQ,i [%]	<2	4,2	<2	2,9	2,2	2,7
17	Dosiahnuteľná kapacita (tab. 4.3,4.4)	C_i [voz/h]	3600	2890	3600	3375	3550	3425
18	Stupeň vyťaženia (vzorec 4.1)	a [-]	0,26	0,33	0,26	0,28	0,27	0,27
19	Dosiahnuteľná úroveň kvality (tab. 4.1)	QSV_i [-]	A	B	A	A	A	A
20	Zhodnotenie QSV (tab.4.9)	Bi [-]	5	4	5	5	5	5
21	Dosiahnuteľná rýchlosť (obr.4.1-4.6)	VR,i [km/h]	131	122	131	129	131	130
22	OA cestovná rýchlosť (úsek diaľnice) (rovnica 4.4)	VR,Ges [km/h]	129,2					
23	Zhodnotenie QSV (úsek diaľnice) (rovnica 4.3)	$BGes$ [-]	5					

Sprievodná správa

A. Sprievodná správa

smer MÚK - Kováčová II - MÚK Zvolenská Slatina			
24	QSV podľa BGes (úsek diaľnice) (tab. 4.9)	BGes [-]	A

smer MÚK Zvolenská Slatina - MÚK Kováčová II											
Dosiahnuteľnosť kvality dopravného prúdu pri dimenzačnej intenzite v roku			2055								
1	Čiastkový úsek č. <i>i</i>		1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Kategória cesty		R 24.5/100								
3	Požadovaná cestovná rýchlosť	VB [km/h]									
4	Profil		24,5								
5	Požadovaná úroveň kvality (tab.4.1)	QSV [-]	C								
6	Dimenzačná intenzita dopravy (silnejší smer)	qB [voz/h]	941								
7	Pozdĺžny sklon o dĺžke L_i	s_i [%]	<2	3,3	<2	5	<2	3,71	<2	3,55	<2
8	Dĺžka	L_i [m]	3084	1233	961	1180	5906	520	460	406	374
9	Počet jazdných pruhov na smer	n [-]	2								
10	Poloha úseku		v aglomerácii								
11	Podiel ŤV	bSV [%]	14								
12	Obmedzenie rýchlosti	[km/h]									
15	Ekvivalentný sklon úseku i (obrázok 4.7)	sAQ,i [%]	<2	2,6	2,1	3,4	<2	2,3	2,1	2,4	2,2
17	Dosiahnuteľná kapacita (tab. 4.4)	C_i [voz/h]	3600	3450	3575	3190	3600	3525	3575	3500	3550
18	Stupeň vyťaženia (vzorec 4.1)	a [-]	0,26	0,27	0,26	0,29	0,26	0,27	0,26	0,27	0,27
19	Dosiahnuteľná úroveň kvality (tab. 4.1)	QSV_i [-]	A	A	A	A	A	A	A	A	A
20	Zhodnotenie QSV (tab.4.9)	B_i [-]	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	Dosiahnuteľná rýchlosť (obr.4.1-4.6)	VR,i [km/h]	131	130	131	129	131	130	131	130	130
22	OA cestovná rýchlosť (úsek diaľnice) (rovnica 4.4)	VR,Ges [km/h]	130,7								
23	Zhodnotenie QSV (úsek diaľnice) (rovnica 4.3)	$BGes$ [-]	5								
24	QSV podľa BGes (úsek diaľnice) (tab. 4.9)	$BGes$ [-]	A								

5.5 Posúdenie medzikrižovatkového úseku R2 pre mestský (bledomodrý) variant

Kapacitné posúdenie bolo prevzaté zo Štúdie realizovateľnosti „Rýchlostná cesta R2 Zvolen západ – Zvolen východ“ z roku 2017.

MESTSKÝ VARIANT (BLEDOMODRÝ)													ROK:	2045	
CESTA	ÚSEK	DĽŽKA ÚSEK U	POČET PRUHOV	TRIEDA STÚPANIA	STUPEŇ KRIVOLAKOSTI	INTENZITA V PRIEREZE [voz/h]			PODIEL NV.	KAPACITA	CESTOVNÁ RÝCHLOSŤ	HUSTOTA DOPR. PRÚDU	STUPEŇ VYŤAŽENIA [-]	FUNKČNÁ ÚROVEŇ [-]	
		OV				NV	Spol u	[%]	[voz/ h]	2pruh				4pruh	
R2	MÚK Pustý hrad - MÚK Centrum	1950	2/4	2	150-225	2147	701	2848	25	3100	39	73	0,46	F	B
R2	MÚK Centrum - MÚK Neresnica	379	2/4	1	225	1873	619	2492	25	3350	33	76	0,37	F	B
R2	MÚK Neresnica - tunel Zvolen	321	2/4	3	225	1779	429	2208	19	2805	38	58	0,39	F	B
R2	tunel Zvolen	1300	2/4	3	225	1779	429	2208	19	2805	38	58	0,39	F	B
R2	tunel Zvolen - MÚK Môťová	456	2/4	4	225	1779	429	2208	19	2510	35	63	0,44	F	B
R2	MÚK Môťová - MÚK Lieskovec	3544	2/4	4	225	1520	373	1893	20	2500	33	57	0,38	F	B
R2	MÚK Lieskovec - MÚK Zvolen, východ	2262	2/4	2	75-150	1707	458	2165	21	3140	48	45	0,34	F	B