

## **A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE**

### **I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**

#### **I.1. NÁZOV**

Slovenská správa ciest Bratislava

#### **I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO**

003 328

#### **I.3. SÍDLO**

Miletičova 19, 826 19 Bratislava

#### **I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA**

Ing. Peter Polešenský – riaditeľ SSC – IVSC Banská Bystrica

#### **I.5. OSOBA OPRÁVNENÁ POSKYTOVAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI :**

Ing. Juraj Valent

SSC – IVSC Banská Bystrica

Skuteckého 32, 974 23 Banská Bystrica

[juraj.valent@ssc.sk](mailto:juraj.valent@ssc.sk)

tel. č.: 048/43 43 242

Ing. Svetlana Malárová

SSC – IVSC Banská Bystrica

Skuteckého 32, 974 23 Banská Bystrica

[svetlana.malarova@ssc.sk](mailto:svetlana.malarova@ssc.sk)

tel. č.: 048/43 43 244

Ing. Ján Longa (hlavný riešiteľ správy o hodnotení)

DOPRAVOPROJEKT, a.s.

Kominárska 2-4

823 03 Bratislava

[longa@dopravoprojekt.sk](mailto:longa@dopravoprojekt.sk)

tel.č.: 02/502 34 392

## II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

### II.1. NÁZOV

**I/72 Zbojská, sedlo – Tisovec, Čertova dolina v km 1,750 – 2,250**

### II.2. ÚČEL

Cesta I/72 nie je súčasťou žiadneho medzinárodného cestného ťahu, ale v tomto území je jediným možným prepojením medzi severnou a juhovýchodnou časťou Banskobystrického samosprávneho kraja a jej kvalita má priamy dopad na hospodárske a turistické aktivity v celom záujmovom území. Parametre súčasnej cesty I/72 nezodpovedajú potrebám, aké vyžaduje cesta I. triedy.

Navrhovaná rekonštrukcia cesty je v súlade s uznesením vlády SR č. 804/2007 z 26. septembra 2007 k analýze sociálno-ekonomickej situácie okresu Rimavská Sobota a návrhom na zlepšenie v sociálnej, hospodárskej a kultúrnej oblasti. Plánovaná investícia je taktiež v súlade s Konceptiou rozvoja cestnej a diaľničnej siete a s Konceptiou územného rozvoja Slovenska 2001.

Účelom pripravovanej investície je odstránenie obmedzení na trase z hľadiska bezpečnosti dopravy. Vybudovaním dvojpruhovej, smerovo nerozdelenej komunikácie dôjde k zvýšeniu bezpečnosti premávky, k zvýšeniu kapacity cesty, dopravnej rýchlosti a k zníženiu nehodovosti, spotrebe pohonných látok, exhalátov a hladiny hluku. V neposlednom rade pôjde o kvalitné napojenie celého regiónu na vyššiu komunikačnú sieť.

Účelom environmentálneho posúdenia podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov je poskytnúť v správe o hodnotení informácie o navrhovanej činnosti, o stave životného prostredia územia, v ktorom sa má navrhovaná činnosť realizovať, o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie a návrhoch opatrení na ich vylúčenie, zníženie alebo kompenzáciu.

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, prílohy č.8, kap. 13 podliehajú posudzovaniu cesty I. a II. triedy a prestavba alebo rozšírenie jestvujúcej cesty I. a II. triedy spojené so zmenou kategórie vrátane, od 5 km stavebnej dĺžky.

Listom č. 10302/10-2.4/ml zo dňa 10.01.2011 Ministerstvo životného prostredia SR na základe podaného podnetu zo strany Mesta Tisovec ako stavebného úradu, vydalo rozhodnutie, že navrhovaná činnosť sa bude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

### II.3. UŽÍVATEĽ

Dopravná verejnosť  
Správca: SSC Bratislava, IVSC Banská Bystrica

### II.4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

kraj: Banskobystrický  
okres: Rimavská Sobota  
katastrálne územia: Tisovec

### II.5. PREHLADNÁ SITUÁCIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (viď prehľadná situácia)

### II.6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE

Súčasný stav cesty I/72 v riešenom úseku je v nevyhovujúcom smerovom, a najmä šírkovom usporiadaní, ktoré je hlavnou prekážkou plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky. Veľké problémy vytvára tranzitná doprava a strety veľkých nákladných vozidiel, ktorým je v súčasnosti zakázaný prejazd, pokiaľ ich dĺžka presahuje 12 m. Ide o bodové závary a aj súvislé úseky, kde šírka vozovky neumožňuje míňanie sa protiúdcich nákladných vozidiel. Uvedené problémy sa zhoršujú príchodom

zimného obdobia. Navrhovaným rozšírením jestvujúcej cesty na kategóriu C 7,5/50 sa riešia uvedené problémy.

## **II.7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

Pre výstavbu sa predpokladajú nasledovné termíny výstavby:

- začiatok výstavby : 2013
- ukončenie výstavby: 2014
- uvedenie stavby do užívania: 2015

Predpokladaná doba výstavby je 24 mesiacov. Cestná premávka bude musieť byť z dôvodov bezpečnosti často prerušovaná. Z hľadiska celkového stavebno-technického riešenia a uvedenia stavby do prevádzky predstavuje rekonštrukcia jednu ucelenú etapu.

## **II.8. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA**

Ministerstvo životného prostredia SR, pre navrhovanú činnosť : „**Cesta I/72 Zbojská, sedlo - Tisovec, Čertová dolina – rekonštrukcia, II. úsek, I. etapa**“ určilo v rozsahu hodnotenia č.10302/09-3.4/ml zo dňa 22.02.2011, varianty pre ďalšie hodnotenie :

- **nulový variant**, t.j. stav, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala,
- návrh rekonštrukcie cesty podľa SSC, IVSC Banská Bystrica; ide o návrh prevzatý z DÚR z roku 12/2009, (**variant A červený**)
- návrh rekonštrukcie cesty podľa návrhu mesta Tisovec a OZ Zubačka, (**variant B modrý**),
- iný reálny modifikovaný variant rekonštrukcie cesty (modifikovaný variant k variantu B - **variant C fialový**).

### **Základná charakteristika existujúcej cesty I/72 a parametre študovaných variantov**

Cesta I/72 v úseku Zbojská, sedlo – Tisovec, Čertova dolina prechádza z okresu Brezno do okresu Rimavská Sobota. Predmetný úsek cesty I/72 v dĺžke cca 0,550 m sa nachádza medzi sedlom Zbojská a úsekom cesty Bánovo, v mieste križovania so železničnou traťou č.174 Brezno – Jesenské, pod viaduktom Čertova dolina.

Tranzitná doprava prechádzajúca týmto úsekom tvorí najväčšiu časť dopravy vzhľadom na to, že v tomto úseku sa nenachádza výrazný zdroj a cieľ dopravy. Územný plán vyššieho územného celku uvažuje s rekonštrukciou cesty I/72 s cieľom zvýšenia jej kapacity a bezpečnosti dopravy. Podiel nákladnej dopravy na ceste I/72 v tomto úseku dosahuje 25 až 30 %. Z hľadiska dopravného zaťaženia patrí tento úsek cesty I/72 k menej zaťaženým úsekom ciest I. triedy.

Dnešná cesta I/72 bola v nedávnej minulosti vedená ako cesta II. triedy s označením II/530, ktorá svojim stavebnotechnickým stavom a návrhovými parametrami nezodpovedala potrebám zvyšujúcej sa dopravy. Po preradení cesty II/530 do siete ciest I. triedy a jej zmene na cestu I/72 bolo nutné pristúpiť ku kompletnej rekonštrukcii, a tým dosiahnuť minimálne požiadavky kladené na cesty I. triedy. Komunikácia je riešená z dôvodu nevhodného šírkového usporiadania na ceste I/72 v predmetnom úseku, čím dochádza k obmedzeniu dopravy a vytváraniu potencionálnych dopravných kolízií. Na trase sa nachádzajú bodové závady z pohľadu nedostatočných smerových parametrov pre cestu I. triedy podľa STN 73 6101.

Situovaniu cesty I/72 v Národnom parku Muránska planina s konfiguráciou terénu zodpovedajúcou horskému územiu so sklonmi svahov nad 20 % zodpovedá aj priestorová poloha cesty. Pozdĺžny sklon vo väčšej časti cesty je cca 5,5 %. Šírkové usporiadanie cesty s voľnou šírkou 6,5m zodpovedá tomuto členeniu terénu, ale nezodpovedá najmä bezpečnosti dopravy s nedostatočnými rozhľadovými pomermi. V úzkom údolí horských tokov je cesta situovaná s točkami polomeru cca 25 m. V mieste týchto točiek je obmedzená rýchlosť jazdy na max. 40 km/hod. Cesta v celom úseku dosahuje vysokú krivofalosť.

Vypracovaná projektová dokumentácia v stupni Dopracovanie DÚR označuje popisom dva rozsahy pracovného staničenia. Takéto označovanie vychádza z genézy spracovania predchádzajúceho procesu projektovej prípravy. Po spracovaní štúdie bola v roku 2009 vypracovaná projektová dokumentácia v stupni pre územné rozhodnutie, ktorá zahŕňala celkovú stavebnú úpravu v dĺžke cca 4,23 km v kategórii C9,5/60. Z dôvodu zložitých pomerov v území a finančnej náročnosti stavby bol 4,23 km úsek rozdelený na tri samostatné úseky v rozsahu a označení nasledovne:

- I. úsek                    0,000 – 1,550
- II. úsek                    1,550 – 3,375
- III. úsek                  3,375 – 4,210 (skrátene úseku z titulu zmeny šírkového usporiadania).

Predmetom záujmu v II. úseku v km 1,550 – 3,375 je čiastkové a v dokumentácii uvádzané staničenie v rozsahu od km 1,750 po km 2,275. Uvedené pracovné km zodpovedajú km 1,750 = 44,063 a km 2,275 = 44,625 podľa pasportu cesty I/72.

Keďže požiadavkou v stupni Dopracovanie DÚR bolo vypracovanie variantného riešenia v úseku km 1,750 – 2,275, označovanie pracovného staničenia v km 1,750 – 2,275 sa ponechalo pre variant A červený, ktorý je východným a dopĺňujúce varianty B modrý a C fialový v úseku km 1,750 – 2,275 variantu A červeného sú staničené na začiatku návrhu s označením km 0,000, ktoré zodpovedá začiatku variantu A červeného v km 1,750.

Z uvedeného vyplýva, že všetky varianty (A, B a C) začínajú a končia v spoločnom km v zmysle pasportu :

- km 1,750 variantu A červeného = 44,063 podľa pasportu cesty I/72
- km 2,275 variantu A červeného = 44,625 podľa pasportu cesty I/72
- Variant A červený:        km 1,750 – 2,275 (čiastkový úsek z II. úseku)
- Variant B modrý:         km 0,000 – 0,571 52
- Variant C fialový:       km 0,000 – 0,583 94

*Základné údaje o navrhovaných variantoch rekonštrukcie cesty I/72*

UKAZOVATEL	m.j.	VARIANT			
		A ČERVENÝ	B MODRÝ	C FIALOVÝ	NULOVÝ
Celková dĺžka trasy	m	525,00	571,52	583,94	562,66
Kategória cesty		C7,5/50	C7,5/50	C7,5/50	C6,5/40
Počet križovatiek	ks	-	-	-	-
Kubatúra výkopov	m <sup>3</sup>	67 371	18 940	20 600	-
Kubatúra násypov	m <sup>3</sup>	8 321	34 280	46 915	-
Vozovka	m <sup>2</sup>	3320	3619	3700	3320
R min. smerový	m	110	110	110	40
R min. výškový vypuklý	m	8000	3000	3000	1500
R min. výškový vydutý	m	3000	2000	2000	1000
Pozdĺžny sklon maximálny	%	6,77	7,13	7,13	8,13
Mostné objekty	ks/m	1/39,52	1/107,92	1/75,86	-
Mosty na ceste I/72	m <sup>2</sup>	-	642,50	724,50	-
Mosty nad cestou I/72	m <sup>2</sup>	219,34	-	-	viadukt
Zárubné múry	ks/m	1/140	1/100	1/100	-
Oporné múry	ks/m	2/102	2/67	2/67	123,40
Vystužené násypy	m	-	153	198	-
Dočasné prístupové cesty	m	-	301,75	310,70	-
Trvalé zábery	ha	1,4216	1,2213	1,3905	0,5210
Dočasné zábery	ha	1,5921	2,0392	1,9591	-

Šírkové usporiadanie navrhovanej cesty I/72 v kategórii C7,5/50:

- šírka jazdných pruhov:                    2 x 3,00 m
- šírka spevnenej krajnice:                2 x 0,25 m
- vodiace pružky:                            2 x 0,25 m
- šírka nespevnenej krajnice:            2 x 1,25 m
- voľná šírka dopravného pásu:            7,50 m

Novonavrhovaná trasa rešpektuje nasledovné parametre:

- kríženie s jestvujúcou železničnou traťou č. 174 je riešené mimoúrovňovo,
- rešpektované boli normové parametre pre kategóriu C (pričný sklon vozovky 2,5%, maximálny výsledný sklon do 10%, oblúky pre návrhovú rýchlosť 50 km/hod),
- snaha o minimálny zásah do chránených oblastí a území.

Konštrukcia vozovky (rovnaká u všetkých variantov)

V návrhu rekonštrukcie cesty I/72 sa uvažuje s jedným typom vozovky – netuhá so živičnou povrchovou úpravou.

Asfaltový betón modifik. pre obrusnú vrstvu	ACo 11-I	STN EN 13108-1	50 mm
Spojovací postrek katiónaktívny emulzný	PS CB	STN 736129:2009	0,5 kg/m <sup>2</sup>
Asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC <sub>L</sub> 22-I	STN EN 13108-1	70 mm
Spojovací postrek katiónaktívny emulzný	PS CB	STN 736129:2009	0,5 kg/m <sup>2</sup>
Asfaltový betón pre hornú podkladnú vrstvu	AC <sub>p</sub> 22-I	STN EN 13108-1	100 mm
povrch PI zadrtiť kamenivom fr. 4-8	HDK	STN 72 1511	2-3 kg/m <sup>2</sup>
Infiltračný postrek katiónaktívny emulzný	PI CB	STN 736129:2009	0,5 kg/m <sup>2</sup>
Kamenivo spevnené cementom	CBGM C <sub>8/10</sub>	STN EN 14227-1	180 mm
Štrkodrvina	ŠD	STN EN 13825	200 mm
Konštrukcia vozovky spolu je			600 mm

## II.9. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

### Technický popis variantov

#### *Variant A červený*

Nachádza sa v k.ú. mesta Tisovec, na hranici II. a III. stupňa územnej ochrany Národného parku Muránska planina. Orientácia objektu zodpovedá vedeniu jestvujúcej cesty I/72 (podľa pasportu J-S). Stavebný objekt križuje železničnú trať č.174 Brezno – Jesenské, v ostatnej časti je prevažne vedený v jej súbehu. Umiestnený je v nezastavanej časti územia, v horskom prostredí s charakterom hustého zalesnenia a výskytom biotopov európskeho významu. V prevažnej časti je vedený v odreze, po pravej strane so strmým zrázom, po ľavej strane v záreze so skalným masívom. Úprava stavebného objektu bude zrealizovaná v km 1,750 – 1,825 pracovného staničenia, čo zodpovedá v zmysle pasportu cesty I/72 km 44,062 90 až po km 44,624 75.

Návrh smerového vedenia cesty I/72 vychádza z požiadaviek na kategóriu cesty a jej návrhovú rýchlosť. Filozofia úpravy smerového vedenia pôvodnej trasy vychádza z definície územia, ktoré kladie vysoké nároky na zásah do okolia. Na jednej strane je ochranné pásmo NP Muránska Planina s výskytom biodiverzity (napravo od cesty je III. stupeň ochrany), na druhej strane členitosť terénu (naľavo od cesty sú až kolmé skalné zárezy). Na základe rokovaní sa bolo navrhnuté riešenie rozšírením po ľavej strane. Jednak z hľadiska nezasahu do územia s vyšším stupňom ochrany, z hľadiska organizácie výstavby, a tým obmedzenia dopravy počas výstavby, jednak z hľadiska stavebno-technického, z pohľadu faktorov obmedzujúcich trasovanie (viadukt Čertov most - Čertova dolina), ako aj z pohľadu jestvujúcich umelých (existujúci oporný múr bez známeho založenia) a prírodných prekážok (hlboká dolina s pomerne strmým sklonom terénu – nad 30°). Nemalý vplyv na umiestnenie trasy mal aj sekundárny prvok, s ktorým je potrebné uvažovať pri návrhu, a tým je následná údržba vybavenia a súčastí budúcej komunikácie.

Návrh výškového trasovania cesty I/72 vychádza z výškových pomerov jestvujúcej polohy cesty. Trasa v maximálnej možnej miere kopíruje pôvodnú niveletu vozovky s ohľadom na vyrovnanie výškových nerovností vyplývajúcich z jej stavebnotechnického stavu. Trasa má v celom úseku stúpajúci priebeh so zmenou veľkosti pozdĺžnych sklonov. Minimálny pozdĺžny sklon v úseku 4,03% je v miestach pred ukončením stavebnej úpravy, maximálny pozdĺžny sklon 6,77% je v úseku pred vykrižovaním so železničnou traťou v žkm 31,780.

Cesta I/72 je navrhnutá ako dvojpruhová, smerovo nerozdelená, kategórie C 7,5/50 podľa STN 73 6101. V pôvodnej dokumentácii na územné rozhodnutie sa uvažovalo s kategóriou C 9,5/60. Na základe zníženia ekonomickej náročnosti stavby, zásahu do územia s výskytom biotopov, morfolologickej stavby územia, ako aj na základe významu cesty v území a objemu výkopových zemín

sa kategória C 9,5 zredukovala na kategóriu C 7,5. V trase nie sú navrhnuté zväčšenia počtu jazdných pruhov v stúpaní.

#### ***Variant B modrý***

Nachádza sa v k.ú. mesta Tisovec, na území Národného parku Muránska planina. Orientácia objektu zodpovedá vedeniu jestvujúcej cesty I/72 (podľa pasportu J-S). Stavebný objekt paralelne lemujeme železničnú trať č.174 Brezno – Jesenské, ktorú približne v km 0,385 križuje (podjazdom). V ostatnej časti sa postupne napája na pôvodnú trasu cesty I/72. V prevažnej časti je vedený v odreze, po pravej strane so strmým zrázom, po ľavej strane v záreze so skalným masívom.

Úprava stavebného objektu bude zrealizovaná v km 0,000 – 0,571 52 pracovného staničenia, čo zodpovedá v zmysle pasportu cesty I/72 km 44,062 90 až po km 44,624 75. Návrh smerového vedenia cesty I/72 vychádza z požiadaviek na kategóriu cesty a jej návrhovú rýchlosť. Filozofia úpravy smerového vedenia pôvodnej trasy vychádza z definície územia, ktoré kladie vysoké nároky na zásah do okolia. Na jednej strane je NP Muránska Planina a na druhej strane členitosť terénu (naľavo od cesty sú až kolmé skalné zárezy). Na základe rokovaní bolo navrhnuté riešenie variantu B modrého s rozšírením cesty po pravej strane, ale pri zachovaní minimálnych nárokov pre kategóriu C7,5/50 v zmysle STN 73 6101. Trasa v tomto duchu využíva v maximálnej možnej miere jestvujúcu polohu cesty I/72. V mieste križovania s viaduktom Čertova dolina je prilepená na pilier viaduktu po jej ľavej strane, čím využíva jestvujúcu polohu nielen cesty I/72, ale aj jej násypovú časť nad oporným múrom.

Návrh výškového trasovania cesty I/72 vychádza z výškových pomerov jestvujúcej polohy cesty a obmedzení v teréne (viadukt Čertova dolina, jestvujúci oporný múr vpravo). Trasa v maximálnej možnej miere kopíruje pôvodnú niveletu vozovky s ohľadom na vyrovnanie výškových nerovností vyplývajúcich z jej stavebnotechnického stavu. Trasa má v celom úseku stúpajúci priebeh so zmenou veľkosti pozdĺžnych sklonov. Minimálny pozdĺžny sklon v úseku 3,37% je v miestach budúceho vystuženého násypu, maximálny pozdĺžny sklon 7,13% je v úseku jestvujúceho oporného múru po pravej strane cesty I/72 a pri vykrižovaní so železničnou traťou v žkm 31,780.

Cesta I/72 je navrhnutá ako dvojpruhová, smerovo nerozdelená, kategórie C 7,5/50 podľa STN 73 6101. V pôvodnej dokumentácii na územné rozhodnutie sa uvažovalo s kategóriou C 9,5/60. Na základe zníženia ekonomickej náročnosti stavby, zásahu do územia s výskytom biotopov, morfolologickej stavby územia, ako aj na základe významu cesty v území, jeho nadväzujúceho šírkového usporiadania a objemu výkopových zemín sa kategória C 9,5 zredukovala na kategóriu C 7,5. V trase nie sú navrhnuté zväčšenia počtu jazdných pruhov v stúpaní.

#### ***Variant C fialový***

Nachádza sa v k.ú. mesta Tisovec, na území Národného parku Muránska planina. Orientácia objektu zodpovedá vedeniu jestvujúcej cesty I/72 (podľa pasportu J-S). Stavebný objekt paralelne lemujeme železničnú trať č.174 Brezno – Jesenské, ktorú približne v km 0,395 križuje (podjazdom). V ostatnej časti sa postupne napája na pôvodnú trasu cesty I/72. Objekt je umiestnený v nezastavanej časti územia. V prevažnej časti je vedený v odreze, po pravej strane so strmým zrázom, po ľavej strane v záreze so skalným masívom. Úprava stavebného objektu bude zrealizovaná v km 0,000 – 0,583 94 pracovného staničenia, čo zodpovedá v zmysle pasportu cesty I/72 km 44,062 90 až po km 44,624 75.

Smerové vedenie variantu C fialového vychádza z variantu B modrého. Odlišnosť v trasovaní oproti variantu B modrému spočíva len v odsadení vo väčšej miere od cesty I/72 tak, aby nezasahovala svojou polohou do jestvujúcej vozovky. Pôdorysne je umiestnená v násypovej časti nad pôvodným múrom, resp. jej odsadenie je ovplyvnené nasledujúcim pilierom viaduktu Čertova dolina, ktorý pri križovaní s variantom C fialovým je umiestnený po jej pravej strane. Účelom odsadenia bolo zabezpečiť minimálne obmedzenie dopravy počas výstavby.

Výškové vedenie na začiatku a na konci úpravy je totožné s variantom B modrým. Odlišnosti spočívajú v potrebe zníženia výšky nivelety variantu C fialového nad pôvodným terénom, ktoré vznikli odsadením od variantu B modrého. Zároveň bolo nutné zabezpečiť napojenie na pôvodný stav s vykrižovaním konštrukcie viaduktu a dodržaním predpísaných hodnôt pre maximálny výsledný sklon.

Trasa má v celom úseku stúpajúci priebeh so zmenou veľkosti pozdĺžnych sklonov. Minimálny pozdĺžny sklon v úseku 1,20% je v miestach budúceho vystuženého násypu, maximálny pozdĺžny sklon 7,13% je v úseku jestvujúceho oporného múru po pravej strane cesty I/72 a pri vykrižovaní so železničnou traťou v žkm 31,780.

Obdobne ako u všetkých variantov, aj variant C fialový je navrhnutý ako dvojpruhová, smerovo nerozdelená komunikácia, kategórie C 7,5/50 podľa STN 73 6101. V trase nie sú navrhnuté zväčšenia počtu jazdných pruhov v stúpaní.

### **Križovatky**

V riešenom území sa ani pri jednom z variantných riešení neuvažuje s úrovňovými alebo mimoúrovňovými križovatkami.

### **Preložky a rekonštrukcie ostatných ciest**

Súčasťou rekonštrukcie cesty I/72 v predmetnom úseku a na dotknutej ceste medzi Tisovcom a lomom Borovniak v k.ú. obce Pohronská Polhora sú uvažované úpravy formou obnovy krytu po výstavbe. U všetkých variantov sa uvažuje s obnovou krytu na ploche jestvujúcej cesty I/72 v rozsahu 63 000 m<sup>2</sup>.

#### ***Variant A červený***

##### ***121-00 Prístupová cesta k viaduktu ŽSR v km 2,175 P***

Prístupová cesta k viaduktu ŽSR rieši zabezpečenie výkonu údržby časti železničnej trate Brezno – Jesenské v priestore jej kríženia s cestou I/72. V súčasnosti je správa a údržba zabezpečená len z cesty I/72. Účelom objektu je zabezpečiť prístup k viaduktu ŽSR. Správcom prístupovej cesty bude ŽSR. Začiatok prístupovej cesty je pri mostnej opore ŽSR, koniec je na ceste I/72. Dĺžka navrhovanej úpravy cesty je 103,64 m. Prístupová cesta je navrhnutá ako jednopruhá, obojsmerná kategórie P4/30, ktorej zodpovedajú všetky parametre smerového a výškového vedenia. Smerové a výškové vedenie sa v maximálnej miere prispôsobuje jestvujúcemu stavu cesty I/72. Vzhľadom ku konštrukcii vozovky a účelu komunikácie sa odvodnenie nenavrhuje. V objekte sú navrhnuté bezpečnostné zariadenia – oceľové zvodidlo úrovne zadržania H1 (vpravo).

Preložky ostatných a lesných ciest sa neuvažujú.

#### ***Variant B modrý a variant C fialový***

U týchto variantov nedochádza k potrebe preložky alebo rekonštrukcie ostatných ciest.

### **Dočasné a prístupové komunikácie**

Obchádzkové trasy počas realizácie stavebných prác boli zástupcami ODI Brezno a ODI Rimavská Sobota zamietnuté. Z uvedeného dôvodu sa uvažuje s využívaním jestvujúcej cesty I/72. Výstavba bude prebiehať za premávky s čiastočným obmedzením pri znížení maximálnej dovolenej rýchlosti a znížením šírky pruhov. Uvedené riešenie spôsobí predĺženia doby realizácie.

#### ***Variant A červený***

Rekonštrukcia cesty I/72 v úseku variantu A červeného si nevyžaduje v rámci technického spracovania prístupové a dočasné komunikácie.

#### ***Variant B modrý***

##### ***806-00 prístupová cesta pre SO 206-00***

Objekt je dočasný a navrhuje sa z dôvodu zabezpečenia prízjazdu k objektu 206-00 počas výstavby. Dĺžka cesty je 301,75 m. Cesta je na začiatku a na konci výškovo napojená na cestu I/72. Je navrhnutá pre kategóriu P4/20. Konštrukcia vozovky sa po ukončení mosta odstráni a použije do cestných násypov. Vzhľadom ku konštrukcii vozovky a účelu komunikácie sa odvodnenie nenavrhuje.

#### ***Variant C fialový***

##### ***807-00 prístupová cesta pre SO 207-00***

Objekt je dočasný a navrhuje sa z dôvodu zabezpečenia prízjazdu k objektu 206-00 počas výstavby. Dĺžka cesty je 310,70 m. Cesta je na začiatku a na konci výškovo napojená na cestu I/72. Je navrhnutá pre kategóriu P4/20. Konštrukcia vozovky sa po ukončení mosta odstráni a použije do cestných násypov. Vzhľadom ku konštrukcii vozovky a účelu komunikácie sa odvodnenie nenavrhuje.

## Mostné objekty

Mostné objekty sú navrhované na zaťažovaciu triedu „A“ podľa STN 73 6203 a priestorové usporiadanie na mostných objektoch podľa STN 73 6201 Projektovanie mostných objektov. Šírkové usporiadanie mostov u jednotlivých variantov cesty I/72 zodpovedá plnému profilu kategórie cesty C7,5/50. Podchodné výšky sú dodržané v zmysle STN, t.j. 4,80 + 0,15 m rezerva. Dĺžky mostov sú navrhnuté tak, aby rešpektovali šírkové usporiadanie premostovaných prekážok, ako i nutné konštrukčné opatrenia. Spodná stavba mostov bude tvorená oporami a piliermi v závislosti od polohy variantu. Príslušenstvo mostov sa uvažuje v zmysle typizačnej smernice s tým, že odvodnenie mostov bude riešené odvodňovacími žlabmi so zaústením do pozdĺžneho zberného potrubia umiestneného pod mostom a s vyvedením v priečnom smere do voľného terénu. Ostatné súčasti mosta ako ložiská a bezpečnostné zariadenia sú navrhované na štandardnej úrovni.

### **Variant A červený**

#### *205-00 Most na železničnej trati č.174 nad c I/72 v km 2,059*

Most je navrhnutý z dôvodu zmeny trasy komunikácie I/72, v rámci rekonštrukcie cesty, kvôli čomu sa zmenila i poloha kríženia so železničnou traťou č. 174 Brezno – Jesenské. Komunikácia je v tomto úseku vedená v skalnom záreze, ktorý je premostený predmetným železničným mostom.

Mostný objekt je navrhnutý ako jednopoložový most.

Charakteristika mosta:	jednopoložový kolmý oceľový priehradový most
Počet koľají:	1
Spádové pomery:	4,91%
Smerové pomery:	MPP2,5R koľaj v oblúku a v priamej
Zvršok:	T
Podvaly:	drevené
Počet polí:	1
Dĺžka mosta:	53,375 m
Dĺžka nosnej konštrukcie:	39,520 m
Rozpätie mosta:	38,355 m
Šikmosť mosta:	kolmý
Uhol kríženia s c I/72:	42,59g
Šírka medzi zábradlím:	5,550 m
Výška nad niveletou c I/72:	11,059 m
Stavebná výška:	5,075 m
Plocha nosnej konštrukcie:	219,34 m <sup>2</sup>

### **Variant B modrý**

#### *206-00 Most na ceste I/72 v km 0,294 – 0,405*

Poloestakáda je navrhnutá z dôvodu úpravy nevyhovujúceho šírkového usporiadanie a smerového vedenia cesty I/72 v rámci jej rekonštrukcie. Komunikácia je v tomto úseku vedená v skalnom záreze a cestnom násype, v ktorom je predmetná poloestakáda umiestnená. Mostný objekt je navrhnutý ako sedempoložový most.

Charakteristika poloestakády:	sedempoložová poloestakáda z predpätých nosníkov a spriahajúcou doskou
Spádové pomery:	údolnicový oblúk R=2000m s dotýčnicami 3,37% a 7,13%
Smerové pomery:	oblúk R=110m a prechodnica
Počet polí:	7
Dĺžka poloestakády:	113,021 m
Dĺžka nosnej konštrukcie:	107,920 m
Rozpätia poloestakády:	15,248+3x15,273+15,274+15,449+15,408 m
Šikmosť poloestakády:	kolmý
Šírka medzi zábradlím:	8,30 m
Stavebná výška:	1,40 m
Plocha nosnej konštrukcie:	642,47 m <sup>2</sup>



### **Variant C fialový**

*207-00 Most na ceste I/72 v km 0,347-0,425*

Most je navrhnutý z dôvodu rekonštrukcie cesty I/72, t.j. zmeny jej výškového a smerového vedenia, súčasťou ktorej je aj rozšírenie komunikácie na kategóriu C7,5/50. Uvedená mostná konštrukcia chráni pilier železničného mosta trate č.174 pred priťažiením vystuženým násypom rekonštruovanej cesty, ako i stávajúci pôvodný múr cesty I/72. Komunikácia je v tomto úseku vedená vedľa existujúcej cesty I/72 s vyššie uvedeným pravostranným kamenným oporným múrom. Mostný objekt je navrhnutý ako štvorpoľový most.

Charakteristika mosta:	štvorpoľový most z predpätých tyčových mostných prefabrikátov a spriahajúcou doskou
Spádové pomery:	údolnicový oblúk R=2000 m s dotýčnicami 1,20% a 7,13%
Smerové pomery:	oblúk R=110m a prechodnica L=133,38
Počet polí:	4
Dĺžka mosta:	83,565 m
Dĺžka nosnej konštrukcie:	75,864 m
Rozpätia mosta:	18,237+19,095+19,096+18,232 m
Šikmosť mosta:	kolmý
Šírka medzi zvodidlom:	8,30 m+1,25m chodník
Stavebná výška:	1,15 m
Plocha nosnej konštrukcie:	724,50 m <sup>2</sup>

### **Oporné a zárubné múry**

Zníženie zásahu do príľahlého územia a zabezpečenie stability zárezových svahov je riešené zárubnými múrmi a ochrannými opatreniami svahov formou vysokopevnostných oceľových sietí. V menšom rozsahu sú navrhnuté oporné múry.

#### **Variant A červený**

– zárubné múry sú navrhované v celkovej dĺžke 140 m. Dĺžka oporných múrov je 82 m.

*238-00 Oporný múr v km 1,750-1,810 P*

Oporný múr je navrhnutý z dôvodu zabezpečenia stability násypového svahu telesa cesty I/72 v km 1,750-1,810 vpravo. Slúži ako trvalé zabezpečenie stability svahu. Smerovo a výškovo päta múru odpovedá vedeniu cesty. Celková dĺžka múru je 40 m. Výška múru je 2,0-3,0 m. Konštrukcia múru bude navrhnutá ako gravitačná z drôtokamenných košov. Založenie nie je nutné budovať v nezamrznej hĺbke. Šírka základne múru je 2m. Pre výplň košov je možné použiť iba materiál, ktorý nepodlieha poveternostným vplyvom, neobsahuje vodou rozpustné soli a nie je krehký. Horná časť múru bude presypaná vrstvou štrku. Rub konštrukcie bude opatrený separačnou geotextíliou a za konštrukciou bude prevedený obsyp z predrvenej skalnej horniny zo zárezov z trasy cesty I/72. Oporný múr bude opatrený oceľovým zábradlím výšky 1,1m, ktoré bude umiestnené v korune múra po celej dĺžke.

*239-00 Zárubný múr v km 1,790-1,930 L*

Dĺžka zárubného múru je 140 m a maximálna výška konštrukcie dosahuje cca 8,1 m. Konštrukcia zárubného múru je tvorená škrupinou zo striekaného betónu hr. 100 mm, ktorá je vystužená železobetónovými rebrami o pôdorysných rozmeroch 0,5/0,5 m, v osových vzdialenostiach 3 m. Škrupinu zo striekaného betónu a rebrá sú kotvené SN kotvami dĺžky 4 – 8 m v rastru 1,5 x 2 m. Múr je medzi rebrami obložený gabiónmi hrúbky 0,5 m. V miestach, kde to je zo statických a priestorových dôvodov možné, je oporná konštrukcia realizovaná len z gabiónov maximálnej výšky 2,5 m.

*240-00 Oporný múr v km 1,935 – 1,975 P*

Celková dĺžka múru je 42 m a max. výška múru je 2 m. Oporný múr je navrhnutý z dôvodu zabezpečenia stability násypového svahu telesa cesty I/72 v km 1,935-1,975 vpravo. Slúži ako trvalé zabezpečenie stability svahu. Smerovo a výškovo päta múru odpovedá vedeniu cesty.

Konštrukcia múru bude prevedená ako gravitačná z drôtokamenných košov. Založenie nie je nutné budovať v nezamrznej hĺbke, na základovú špáru sa uloží vrstva zhutneného štrkopiesku hr.

min. 0,3 m, na ktorú sa budú klásť drôtokošie priečných rozmerov 1x1 m v sklone 5:1. Šírka základne múru je 2m. Pre výplň košov je možné použiť iba materiál, ktorý nepodlieha poveternostným vplyvom, neobsahuje vodou rozpustné soli a nie je krehký. Horná časť múru bude presypaná vrstvou štrku. Rub konštrukcie bude opatrený separačnou geotextíliou a za konštrukciou bude prevedený obsyp z predrvenej skalnej horniny zo zárezov z trasy cesty I/72.

*261-00 Ochranné opatrenia svahov v km 1,985-2,275 L*

Objekt rieši zabezpečenie územia pri ceste (svahy cesty) a návrh technického opatrenia, ktoré bude minimalizovať riziko rútenia a opadávanie skalných úlomkov a balvanov na existujúcu cestnú komunikáciu. Dĺžka úpravy v objekte 261-00 je cca 400 m v staničeniach km 1,975 až 2,375, ľavá strana cesty. V úseku od km 2,020 do km 2,150 tvorí spolu so stavebným objektom 262-00 obojstranný cestný zárez. Skalné steny (odrezy), na ktoré sú projektované ochranné opatrenia, sú navrhnuté v sklone 5:1, s lavicami šírky 2,0 m po každých 5 m. Odrez bude realizovaný po etážach, s ich postupným zaisťovaním.

V úseku od km 2,050 – 2,275 je zároveň navrhnuté opatrenie pre zadržanie skalných úlomkov do max. veľ. 30 cm pohybujúcich sa rýchlosťou až 25 m/s. Toto opatrenie, tzv. ťažký ochranný plot, je navrhnutý nad zasieťovaním v dĺžke cca 225 m, výška plotu je navrhnutá 1,8 m. Ťažký plot je v základe tvorený samozavrtacími klinecami plniacimi funkciu „stĺpikov“ a upevňovacích kotiev. Ďalšími prvkami sú oceľové laná a vysokopevnostná oceľová sieť. Všetky prvky budú ošetrené antikoroúznou úpravou.

*262-00 Ochranné opatrenia svahov v km 2,020-2,150 P*

Objekt rieši zabezpečenie územia pri ceste (svahy cesty) a návrh technického opatrenia, ktoré bude minimalizovať riziko rútenia a opadávanie skalných úlomkov a balvanov na existujúcu cestnú komunikáciu. Dĺžka úpravy v objekte 262-00 je cca 130 m v staničeniach km 2,020 až 2,150, pravá strana cesty. Spolu so stavebným objektom 261-00 tvorí v danom staničení obojstranný cestný zárez.

Skalné steny (odrezy), na ktoré sú projektované ochranné opatrenia, sú navrhnuté v sklone 5:1, s lavicami šírky 2,0 m. Odrez bude realizovaný po etážach, s ich postupným zaisťovaním.

**Variant B modrý**

– zárubné múry sú navrhované v celkovej dĺžke 100 m. Dĺžka oporných múrov je 67 m.

*238-00 Oporný múr v km 0,000 – 0,060 P*

Oporný múr je navrhnutý z dôvodu zabezpečenia stability násypového svahu telesa cesty I/72 v km 0,000-0,060 vpravo. Slúži ako trvalé zabezpečenie stability svahu. Smerovo a výškovo päta múru odpovedá vedeniu cesty. Celková dĺžka múru je 60m. Konštrukcia múru bude prevedená ako gravitačná z drôtokamenných košov. Založenie nie je nutné budovať v nezamrznej hĺbke. Pre výplň košov je možné použiť iba materiál, ktorý nepodlieha poveternostným vplyvom, neobsahuje vodou rozpustné soli a nie je krehký. Horná časť múru bude presypaná vrstvou štrku. Rub konštrukcie bude opatrený separačnou geotextíliou a za konštrukciou bude prevedený obsyp z predrvenej skalnej horniny zo zárezov z trasy cesty I/72.

*239-00 Zárubný múr v km 0,040-0,140 L*

Dĺžka zárubného múru je 100 m a maximálna výška konštrukcie dosahuje cca 8,1 m. Konštrukcia zárubného múru je tvorená škrupinou zo striekaného betónu hr. 100 mm, ktorá je vystužená železobetónovými rebrami. Škrupinu zo striekaného betónu a rebrá sú kotvené SN kotvami dĺžky 4–8 m. Múr je medzi rebrami obložený gabiónmi. V miestach, kde to je zo statických a priestorových dôvodov možné je oporná konštrukcia realizovaná len z gabiónov maximálnej výšky 2,5 m.

*242-00 Oporný múr v km 0,565 – 0,572 P*

Oporný múr je navrhnutý z dôvodu zabezpečenia stability násypového svahu telesa cesty I/72 v km 0,565-0,572 vpravo. Slúži ako trvalé zabezpečenie stability svahu. Smerovo a výškovo päta múru odpovedá vedeniu cesty. Celková dĺžka oporného múru je 7 m. Konštrukcia múru bude prevedená ako gravitačná z drôtokamenných košov. Založenie nie je nutné budovať v nezamrznej hĺbke. Šírka základne múru je 2m. Pre výplň košov je možné použiť iba materiál, ktorý nepodlieha poveternostným vplyvom, neobsahuje vodou rozpustné soli a nie je krehký. Horná časť múru bude

presypaná vrstvou štrku. Rub konštrukcie bude opatrený separačnou geotextíliou a za konštrukciou bude prevedený obsyp z predrvenej skalnej horniny zo zárezov z trasy cesty I/72.

*251-00 Vystužený násyp v km 0,255 - 0,313 P*

Oporný múr formou vystuženého násypu je navrhnutý z dôvodu zabezpečenia stability násypového svahu telesa cesty I/72 v km 0,255-0,313 vpravo. Celková dĺžka vystuž. násypu je 58 m. Vystužený múr je tvorený lícovými prefabrikátmi, jednoosovými ohybnými geomrežami a zásypovou zeminou. Líce múru v definitívnom stave bude zazelenané. Maximálna výška múru je 16,8m. Múr je navrhnutý ako viacstupňový (v najvyššom mieste 3-stupňový) kopírujúci trasu cesty s lavičkou širokou 1,5m. Maximálna výška všetkých stupňov je 5,32m. Vnútorná stabilita vystuženého múru je zabezpečená pomocou jednoosých ohybných geomreží. Pod päťou múru v oblasti maximálnych výšok, na zvýšenie vonkajšej stability, je navrhnutý mikropilótový základ. Z dôvodu výskytu neúnosných zemín v podloží pod oporným múrom sa navrhuje oporný múr založiť na štrkových pilótach. Na zabezpečenie rovnomerného roznesenia síl na hlavy pilót sa nad pilótami vybuduje roznášacia geodoska vystužená dvojosiimi tuhými integrálnymi geomrežami.

*252-00 Vystužený násyp v km 0,405 – 0,500 P*

Oporný múr formou vystuženého násypu je navrhnutý z dôvodu zabezpečenia stability násypového svahu telesa cesty I/72 v km 0,400-0,500 vpravo. Celková dĺžka vystuž. násypu je 95 m. Vystužený múr je tvorený lícovými prefabrikátmi, jednoosovými ohybnými geomrežami a zásypovou zeminou. Líce múru v definitívnom stave bude zazelenané. Šírka prefabrikátov je totožná s kotevnou dĺžkou a je 3m. Maximálna výška múru je 15,1m. Múr je navrhnutý ako viacstupňový (v najvyššom mieste 3-stupňový) kopírujúci trasu cesty s lavičkou širokou 1,5m. Maximálna výška všetkých stupňov je 5,32m. Vnútorná stabilita vystuženého múru je zabezpečená pomocou jednoosých ohybných geomreží. Pod päťou múru v oblasti maximálnych výšok, na zvýšenie vonkajšej stability, je navrhnutý mikropilótový základ. Z dôvodu výskytu neúnosných zemín v podloží pod oporným múrom navrhujeme oporný múr založiť na štrkových pilótach. Na zabezpečenie rovnomerného roznesenia síl na hlavy pilót sa nad pilótami vybuduje roznášacia geodoska vystužená dvojosiimi tuhými integrálnymi geomrežami.

*261-00 Ochranné opatrenia svahov v km 0,480-0,572 L*

Objekt rieši zabezpečenie územia pri ceste (svahy cesty) a návrh technického opatrenia, ktoré bude minimalizovať riziko rútenia a opadávaní skalných úlomkov a balvanov na existujúcu cestnú komunikáciu. Dĺžka úpravy v objekte 261-00 je 91 m v staničeníach km 0,480 až 0,572 vľavo. Skalné steny (odrezy), na ktoré sú projektované ochranné opatrenia, sú navrhnuté v sklone 5:1, s lavicami šírky 2,0 m po každých 5 m. Na trvalé zabezpečenie odrezu proti rozvoľňovaniu a povrchovej erózii je navrhnuté osadenie vysokopevnostnej siete, ktorá bude ukotvená klincami (tyčovými kotvami). Odrez bude realizovaný po etážach, s ich postupným zaist'ovaním.

Na svahu je zároveň navrhnuté opatrenie pre zadržanie skalných úlomkov do max. veľkosti 30 cm, pohybujúcich sa rýchlosťou až 25 m/s. Toto opatrenie, tzv. ťažký ochranný plot, je navrhnutý nad zasieťovaním v dĺžke cca 91 m, výška plotu je navrhnutá 1,8 m. Ťažký plot je v základe tvorený samozavrtacími klincami (napr. TITAN, IBO, apod.) plniacimi funkciu „stĺpikov“ a upevňovacích kotiev. Ďalšími prvkami sú oceľové laná a vysokopevnostná oceľová sieť. Všetky prvky budú ošetrené antikoroúznou úpravou.

*264-00 Ochranná bariéra v km 0,290-0,315 L*

Objekt rieši zabezpečenie územia pozdĺž navrhovanej trasy a návrh technického opatrenia, ktoré bude minimalizovať riziko dopadu skalných úlomkov zo svahu na vozovku. Dĺžka úpravy v objekte 264-00 je 23 m. Ochranná bariéra proti padaniu skál je navrhnutá zo systému stĺpikov, medzi ktorými je umiestnená a pripevnená drevená výplň tvaru hranola. Hranoly sú k oceľovému stĺpiku uchytané pomocou oceľovej svorky. Oceľové časti sú proti poveternostným vplyvom chránené zinkovaním ponorom a drevené časti ošetrené náterom voči poveternostným vplyvom.

*265-00 Ochranné opatrenia svahov v km 0,315-0,365 L*

Objekt rieši zabezpečenie územia pri ceste (svahy cesty) a návrh technického opatrenia, ktoré bude minimalizovať riziko rútenia a opadávaní skalných úlomkov a balvanov na existujúcu cestnú komunikáciu. Dĺžka úpravy v objekte 265-00 je cca 50 m v staničeníach km 0,315 až 0,365 vľavo.

Skalné steny (odrezy), na ktoré sú projektované ochranné opatrenia, sú navrhnuté v sklone 5:1, maximálna výška odrezu je 2m. Na trvalé zabezpečenie odrezu proti rozvoľňovaniu a povrchovej erózii je navrhnuté osadenie vysokopevnostnej siete, ktorá bude ukotvená klincami (tyčovými kotvami). Odrez bude realizovaný po etážach, s ich postupným zaistovaním.

*266-00 Ochranná bariéra v km 0,380-0,480 L*

Objekt rieši zabezpečenie územia pozdĺž navrhovanej trasy a návrh technického opatrenia, ktoré bude minimalizovať riziko dopadu skalných úlomkov zo svahu na vozovku. Dĺžka úpravy v objekte 266-00 je 95 m. Ochranná bariéra proti padaniu skál je navrhnutá zo systému stĺpikov, medzi ktorými je umiestnená a pripevnená drevená výplň tvaru hranola. Hranoly sú k oceľovému stĺpiku uchytané pomocou oceľovej svorky. Oceľové časti sú proti poveternostným vplyvom chránené zinkovaním ponorom a drevené časti ošetrené náterom voči poveternostným vplyvom.

**Variant C fialový**

– zárubné múry sú navrhované v celkovej dĺžke 100 m. Dĺžka oporných múrov je 67 m.

*238-00 Oporný múr v km 0,000 – 0,060 P*

Objekt totožný s variantom B modrým.

*239-00 Zárubný múr v km 0,040-0,140 L*

Objekt totožný s variantom B modrým.

*242-00 Oporný múr v km 0,577 – 0,584 P*

Oporný múr je navrhnutý z dôvodu zabezpečenia stability násypového svahu telesa cesty I/72 v km 0,577-0,584 vpravo. Slúži ako trvalé zabezpečenie stability svahu. Smerovo a výškovo pása múru odpovedá vedeniu cesty. Celková dĺžka oporného múru je 7 m. Konštrukcia múru je totožná s variantom B modrým.

*253-00 Vystužený násyp v km 0,255 - 0,363 P*

Oporný múr formou vystuženého násypu je navrhnutý z dôvodu zabezpečenia stability násypového svahu telesa cesty I/72 v km 0,255-0,363 vpravo. Celková dĺžka vystuž. násypu je 108 m. Vystužený múr je tvorený lícovými prefabrikátmi, jednoosovými ohybnými geomrežami a zásypovou zeminou. Líce múru v definitívnom stave bude zazelenané. Šírka prefabrikátov je totožná s kotevnou dĺžkou a je 3m. Maximálna výška múru je 16,8m. Múr je navrhnutý ako viacstupňový (v najvyššom mieste 3-stupňový) kopírujúci trasu cesty s lavičkou širokou 1,5m v sklone 1,5%. Maximálna výška všetkých stupňov je 5,32m. Vnútorňa stabilita vystuženého múru je zabezpečená pomocou jednoosých ohybných geomreží. Pod pätou múru v oblasti maximálnych výšok, na zvýšenie vonkajšej stability, je navrhnutý mikropilóťový základ. Z dôvodu výskytu neúnosných zemín v podloží pod oporným múrom sa navrhuje oporný múr založiť na štrkových pilóťach. Na zabezpečenie rovnomerného roznesenia síl na hlavy pilót, sa nad pilóťami vybuduje roznášacia geodoska vystužená dvojsojmi tuhými integrálnymi geomrežami.

*254-00 Vystužený násyp v km 0,410 – 0,500 P*

Oporný múr formou vystuženého násypu je navrhnutý z dôvodu zabezpečenia stability násypového svahu telesa cesty I/72 v km 0,410-0,500 vpravo. Celková dĺžka vystuž. násypu je 90 m. Vystužený múr je tvorený lícovými prefabrikátmi, jednoosovými ohybnými geomrežami a zásypovou zeminou. Líce múru v definitívnom stave bude zazelenané. Šírka prefabrikátov je totožná s kotevnou dĺžkou a je 3m. Maximálna výška múru je 15,1m. Múr je navrhnutý ako viacstupňový (v najvyššom mieste 3-stupňový) kopírujúci trasu cesty s lavičkou širokou 1,5m v sklone 1,5%. Maximálna výška všetkých stupňov je 5,32m. Vnútorňa stabilita vystuženého múru je zabezpečená pomocou jednoosých ohybných geomreží. Pod pätou múru v oblasti maximálnych výšok, na zvýšenie vonkajšej stability, je navrhnutý mikropilóťový základ. Z dôvodu výskytu neúnosných zemín v podloží pod oporným múrom sa navrhuje oporný múr založiť na štrkových pilóťach. Na zabezpečenie rovnomerného roznesenia síl na hlavy pilót sa nad pilóťami vybuduje roznášacia geodoska vystužená dvojsojmi tuhými integrálnymi geomrežami.

#### *267-00 Ochranné opatrenia svahov v km 0,493-0,584 L*

Objekt rieši zabezpečenie územia pri ceste (svahy cesty) a návrh technického opatrenia, ktoré bude minimalizovať riziko rútenia a opadávanie skalných úlomkov a balvanov na existujúcu cestnú komunikáciu. Dĺžka úpravy v objekte 267-00 je cca 91 m v staničeniach km 0,493 až 0,584 vľavo.

Skalné steny (odrezy), na ktoré sú projektované ochranné opatrenia, sú navrhnuté v sklone 5:1, s lavicami šírky 2,0 m po každých 5 m. Na trvalé zabezpečenie odrezu proti rozvoľňovaniu a povrchovej erózii je navrhnuté osadenie vysokopevnostnej siete, ktorá bude ukotvená klincami (tyčovými kotvami). Odrez bude realizovaný po etážach, s ich postupným zaisťovaním.

Na svahu je zároveň navrhnuté opatrenie pre zadržanie skalných úlomkov do max. veľkosti 30 cm pohybujúcich sa rýchlosťou až 25 m/s. Toto opatrenie, tzv. ťažký ochranný plot, je navrhnutý nad zasieťovaním v dĺžke cca 91 m, výška plotu je navrhnutá 1,8 m. Ťažký plot je v základe tvorený samozavrtacími klincami (napr. TITAN, IBO, apod.) plniacimi funkciu „stĺpikov“ a upevňovacích kotiev. Ďalšími prvkami sú oceľové laná a vysokopevnostná oceľová sieť. Všetky prvky budú ošetrené antikoročnou úpravou.

#### *268-00 Ochranná bariéra v km 0,380-0,480 L*

Objekt rieši zabezpečenie územia pozdĺž navrhovanej trasy a návrh technického opatrenia, ktoré bude minimalizovať riziko dopadu skalných úlomkov zo svahu na vozovku. Dĺžka úpravy v objekte 268-00 je 83 m. Ochranná bariéra proti padaniu skál je navrhnutá zo systému stĺpikov, medzi ktorými je umiestnená a pripevnená drevená výplň tvaru hranola. Hranoly sú k oceľovému stĺpiku uchytené pomocou oceľovej svorky. Oceľové časti sú proti poveternostným vplyvom chránené zinkovaním ponorom a drevené časti ošetrené náterom voči poveternostným vplyvom.

### **Úprava režimu povrchových a podzemných vôd**

Odvodnenie cesty I/72 je pri všetkých variantoch riešené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom a zahŕňa odvedenie zrážkových vôd z vozovky, cestných svahov a príľahlých pozemkov. Celý navrhovaný úsek rekonštrukcie cesty I/72 bude z dôvodu úpravy šírkového usporiadania, priestorových a výškových možností a zachovania súčasného systému odvádzania povrchových vôd bez cestnej kanalizácie.

Na odvádzanie povrchovej vody z vozovky a príľahlého terénu sú navrhnuté postranné rigoly a spevnené priekopy, ktoré zabezpečia pozdĺžne odvedenie vôd mimo plochy vozovky. Tieto vody budú zaústnené do priepustov vybavených kalovými jamami s funkciou zachytávania hrubých nečistôt a následne prevedené pod telesom cesty s vyvedením do potoka Furmanec a jeho bezmenných prítokov.

### **Cestná kanalizácia**

Súčasný odvodnenie cesty I/72 je povrchové cez priekopy, priepusty do jestvujúcich tokov: potoka Furmanec a bezmenných potokov. Rovnaký spôsob odvodnenia sa navrhuje aj pre rekonštrukciu. Priekopy odvádzajúce povrchové vody budú dláždené. Pre zachytávanie mechanických nečistôt sú na návodnej strane priepustov navrhnuté kalové jamy.

### **Preložky a úpravy vodných tokov**

V riešenom území sa nachádza koryto potoka Furmanec a jeho pravostranný bezmenný prítok. **Variant A červený** je svojím vedením mimo priameho ohrozenia toku Furmanec. **Variant B modrý** a **variant C fialový** kopírujú pôvodnú komunikáciu, resp. sú v jej tesnom súbahu. Z tohto dôvodu vytvárajú potencionálne vyššiu mieru ohrozenia a znečistenia toku Furmanec a jeho bezmenného prítoku. Jediným priamym zásahom do bezmenného prítoku je u **variantu C fialového**, a to z titulu umiestnenia dočasnej prístupovej cesty (807-00) pre založenie mostného objektu (207-00). Dôvodom je členitosť terénu, ale najmä stiesnené podmienky medzi dvoma jestvujúcimi piliermi viaduktu. Na krátkom úseku je u variantu C fialového potrebné dočasným zatrubnením bezmenného prítoku riešiť jeho prevedenie popod SO 807-00. Dĺžka dočasného zatrubnenia predstavuje 23 m. Po odstránení

dočasnej prístupovej cesty sa uvažuje koryto bezmenného prítoku uviesť do pôvodného stavu. S inou formou úpravy vodných tokov sa v návrhu neuvažovalo.

### **Záchytné a bezpečnostné zariadenia**

V rámci objektu 101-02 je navrhnuté pre zvýšenie bezpečnosti na ceste jednostranné oceľové zvodidlo s úrovňou zachytenia H1 a H2.

### **Demolácie**

V predmetnom úseku rekonštrukcie cesty I/72 sa nepredpokladajú u žiadneho variantu asanácie budov. Demolačné práce sú uvažované len z pohľadu odstránenia jestvujúcej konštrukcie vozovky a jej súčastí (zvodidlá, priepusty, dopravné značenie, spevnené priekopy).

### **Vyvolané investície**

Jedinou vyvolanou investíciou pre všetky varianty je potreba preložky kábla VN z dôvodu zriadenia stavebného dvoru v Plačkovej doline – *objekt 601-00 Preložka VN-22kV prípojky v km 1,300*. Vedenia iného druhu sa v území dotknutom jednotlivými variantmi nevyskytuje. Najbližšie IS sú vo vzdialenosti cca 1km.

## **II.10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)**

<b>Variant</b>	<b>Stavebný náklad v tis. €</b>	<b>Investičný náklad v tis. €</b>
<i>Variant A červený</i>	5 221,40	7 584,30
<i>Variant B modrý</i>	4 409,60	5 407,50
<i>Variant C fialový</i>	5 080,50	6 174,30

## **II.11. DOTKNUTÁ OBEC**

Mesto Tisovec

## **II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ**

Banskobystrický samosprávny kraj

## **II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY**

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

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

Ministerstvo životného prostredia SR

Banskobystrický samosprávny kraj, Úrad BSK, Banská Bystrica

Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Banská Bystrica

Krajský úrad životného prostredia Banská Bystrica

Krajský pozemkový úrad Banská Bystrica

Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica

Krajský lesný úrad Banská Bystrica

Krajské riaditeľstvo policajného zboru Banská Bystrica

Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Banská Bystrica

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Rimavská Sobota

Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Rimavská Sobota

Obvodný úrad životného prostredia Rimavská Sobota

Obvodný lesný úrad Rimavská Sobota

Obvodný pozemkový úrad Rimavská Sobota  
Obvodný úrad odbor krízového riadenia Rimavská Sobota  
Obvodný banský úrad v Spišskej Novej Vsi  
Železnice SR, Bratislava  
Slovenský rybársky zväz, Rada Žilina  
Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., Banská Štiavnica

#### **II.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN**

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. Na výstavbu riešeného úseku rekonštrukcie cesty vydáva povolenie:

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR  
Obvodný úrad životného prostredia Rimavská Sobota  
Mestský úrad Tisovec

#### **II.15. REZORTNÝ ORGÁN**

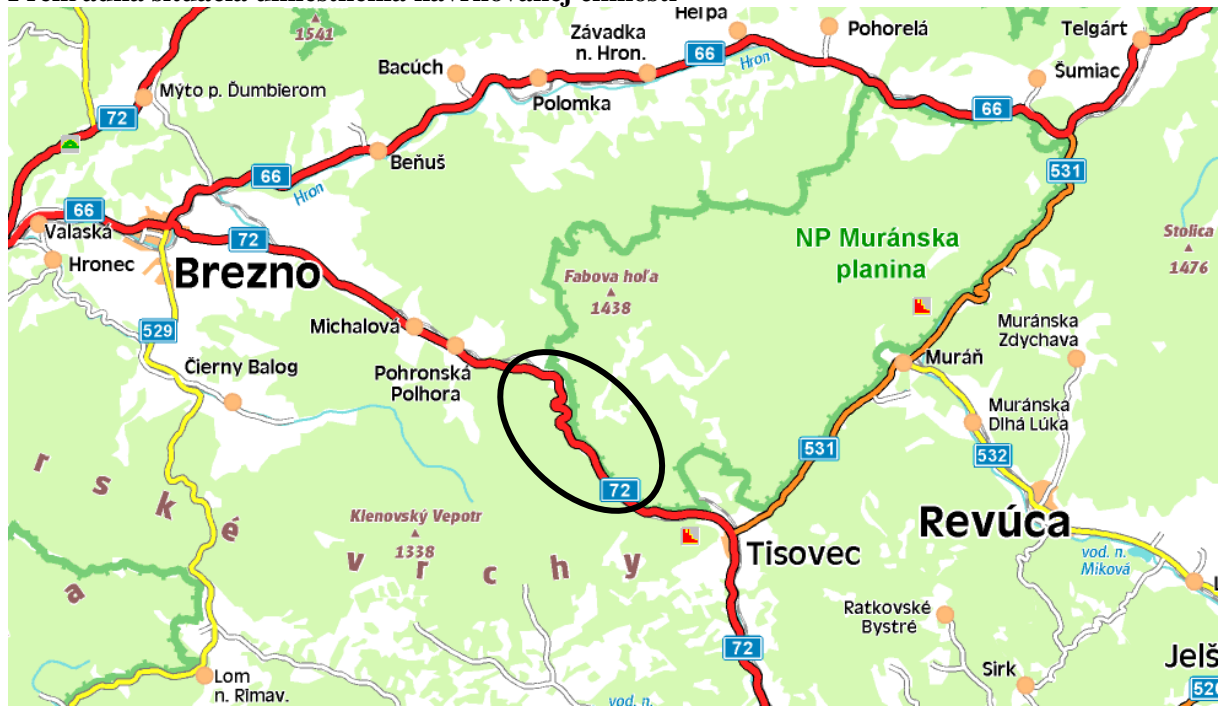
Rezortným orgánom je v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie navrhovanej činnosti. V zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, tabuľky č. 13 Doprava a telekomunikácie, je rezortným orgánom **Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR.**

#### **II.16. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE**

Vplyvy činnosti na životné prostredie presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú.



### Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



### Detailnejší pohľad na umiestnenie navrhovanej činnosti

