

Bezpečnostný audit

Projektovej dokumentácie stavby /DRS/ v zmysle vyhlášky č. 251/2011 Z.z.

1. Úvod

- **Objednávateľ Bezpečnostného auditu:**

TSK, Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, 911 01 Trenčín

- **Cieľ Bezpečnostného auditu:**

Posúdenie zaistenia požadovaných bezpečnostných parametrov na stavbe „Rekonštrukcia cesty II/579 Hradište – Partizánske, začiatok úseku od križovatky s cestnou komunikáciou I/64 v Partizánskom po križovatku s cestnou komunikáciou I/9 v Hradišti v dĺžke 7,164 km“.

- **Objekty Bezpečnostného auditu:**

Jedná sa o nasledovné stavebné objekty /časti objektov, podobjektov/:

- Hlavný objekt SO 01 – Rekonštrukcia cesty II/579
- 1.1 - Rekonštrukcia cesty Hradište – Partizánske
- 1.2 – Rekonštrukcia oporného múru Hradište
- 1.3 – Rozšírenie odvodnenia cesty
- 1.4 – Dočasné dopravné značenie
- 1.7 – Vonkajšie osvetlenie a silnoprúdové rozvody
- Podobjekt SO 02 – Križovatka Hradište - Skačany

- **Podklady pre spracovanie Bezpečnostného auditu:**

Podkladom pre spracovanie tohto bezpečnostného auditu bola objednávateľom predložená projektová dokumentácia (stupeň DRS) stavby, spracovaná v roku 2016 firmou MalaSTAV s.r.o., Olbrachtova 20, 911 01 Trenčín, zodpovedný projektant Ing. Ján Malast., a fyzická obhliadka cesty II/579 Hradište – Partizánske v decembri 2016 audítorom.

2. Použitá literatúra

Normy STN:

STN 01 8020:2000/07	Dopravné značky na pozemných komunikáciách
STN 73 3050	Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
STN 73 6100	Názvoslovie pozemných komunikácií
STN 73 6101	Projektovanie ciest a diaľnic
STN 73 6102	Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách
STN 73 6110/Z2:2015	Projektovanie miestnych komunikácií, Zmena 2
STN EN 1436:2007-11 (73 7010)	Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií.

Požiadavky na vodorovné dopravné značky

STN EN 1317-1:2000	Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť 1
STN EN 1317-2:2000	Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť 2
STN 73 6114	Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie
STN 73 6121	Stavba vozoviek – hutnené asfaltové vrstvy
STN 73 6125	Stavba vozoviek – stabilizované podklady
STN 73 6126	Stavba vozoviek – nestmelené vrstvy
STN 73 6129	Stavba vozoviek – postreky a nátery
STN 73 6200	Mostné názvoslovie
STN 73 6201	Projektovanie mostných objektov
STN 73 6242	Navrhovanie a zhotovovanie vozoviek na mostoch pozemných komunikácií
STN 73 6425	Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky

TKP MDPT SR:

Označenie	Názov TKP
0	Všeobecne
2	Zemné práce
3	Priepusty
5	Podkladové vrstvy
6.1	Asfaltový koberec drenážny
8	Cementobetónový kryt vozoviek
10	Záchytné bezpečnostné zariadenia
11	Dopravné značenie
15	Betónové konštrukcie všeobecne
32	Trvalé oplatenie
37	Asfaltocementové vrstvy vozoviek

Materiálové katalógové listy - doplnok k TKP:

označenie	Názov materiálových katalógových listov
KLAZ 1/2010	Katalógové listy asfaltových zmesí
KLMP 1/2009	Katalógové listy mostných prefabrikátov+ Prílohy nosníkov Dodatok 1
KLVM 1/2010	Katalógové listy vozoviek na mostoch
KLMZ 1/2011	Katalógové listy mostných záverov
KLML 1/2011	Katalógové listy mostných ložísk

TP SSC, TP MDPT, TP MDVRR

označenie	Názov technických predpisov
TP 037 (TP 06/2010)	Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách – Betónové zvodidlo
TP 010 (TP 01/2005)	Zvodidlá na pozemných komunikáciách
TP 011 (TP 02/2005)	Skúšanie a schvaľovanie zvodidiel
TP 012 (TP 04/2005)	Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách

TP 015 (TP 08/2005)	Všeobecné zásady na použitie retroreflexných dopravných gombíkov na pozemných komunikáciách
TP 035 (TP 04/2010)	Vegetačné úpravy pri pozemných komunikáciách
TP 058 (TP 06/2012)	Zosilňovanie asfaltových vozoviek
TP 065 (TP 02/2013)	Tlmiče nárazov
TP 074 (TP 11/2013)	Nosné konštrukcie s pasívnou bezpečnosťou pre vybavenie pozemných komunikácií
TP 092 (TP 06/2015)	Stanovenie základných prvkov bezpečnosti pri prevádzke pozemných komunikácií
TP 017 (TP 13/2005)	Projektovanie odvodňovacích zariadení na cestných komunikáciách
TP 098 (TP 12/2015)	Navrhovanie cementobetónových vozoviek na cestných komunikáciách

TP SSC, TP MDPT

označenie	Názov technických predpisov
TP SSC 02/2003	Odvodnenie cestných mostov

3. Posúdenie spracovanej projektovej dokumentácie stavby

a/ Stručný technický popis stavby Rekonštrukcia cesty II/579 Hradište – Partizánske

Projekt sa zameriava na rekonštrukciu a opravu cesty II/579 od mesta Partizánske (križovatka s cestou I/64) po obec Hradište (križovatka s cestou I/ 9) cesty II. triedy, ktorá v súčasnosti vykazuje súvislé aj lokálne poruchy, ktoré boli zdokumentované odbornou prehliadkou cesty v zastúpení projektanta, zástupcu Správy ciest Trenčianskeho samosprávneho kraja.

Cestná komunikácia II/579, ktorá je predmetom tohto projektu začína napojením na cestu I/64 v Partizánskom – mestskej časti Veľké Bielice v zastavanom území, ďalej prechádza cez katastrálne územie Návojovce a katastrálne územie Skačany /extravilán/. Cesta pokračuje do obce Hradište, prechádza cez zastavané územie obce a končí na križovatke s cestou I/9 pri Motoreste.

Počet motorových vozidiel, prechádzajúcich dotknutým úsekom cesty II/579 – podľa výsledkov Celoštátneho sčítania dopravy, zabezpečovaného SSC Bratislava v roku 2015:

- sčítací úsek Partizánske: spolu 6.358 mot.v/24 h, z toho 1.005 ŤV, 5.323 OV a 30 motocyklov.
- sčítací úsek Skačany: spolu 5.487 mot.v/24 h, z toho 903 ŤV, 4.558 OV a 26 motocyklov.

Pre porovnanie výsledky sčítania z roku 2010:

- sčítací úsek Partizánske: spolu 6.092 mot.v/24 h, z toho 1.057 ŤV, 5.013 OV a 22 motocyklov.
- sčítací úsek Skačany: spolu 5.319 mot.v/24 h, z toho 1.111 ŤV, 4.194 OV a 14 motocyklov.

V súčasnosti je cesta v zlom technickom stave, asfaltová cesta je hrboľatá, popraskaná, pozdĺž cesty sú nefunkčné rigoly, prípadne chýbajú a voda pri dažďoch zle odteká z cesty. V niektorých úsekoch chýbajú zvodidlá. Je potrebná ich výmena a doplnenie.

V určitých úsekoch cesty je v plnom rozsahu potrebná obnova asfaltobetónového koberca, ktorý je svojim vekom a rôznymi zásahmi (rozkopávkami) a poveternostnými vplyvmi značne poškodený, je v zlom technickom stave - vykazuje sieťový rozpad, priečne a pozdĺžne nerovnosti, na väčšine vozovky sú aj výtlky. Nerovnosti a výtlky zhoršujú jazdné vlastnosti komunikácie a zároveň sa znižuje aj bezpečnosť premávky na tejto komunikácii.

Krajnice sú zarastené trávou, priekopy sú zanesené nánosmi blata a konárov. Na komunikácii chýbajú smerové stĺpiky a je nutná aj obnova zvislého a vodorovného dopravného značenia.

Súčasťou stavby – rekonštrukcie komunikácie II/579 je aj rekonštrukcia oporného múru v intraviláne obce Hradište. Oporný múr lemuje a zabezpečuje stabilitu komunikácie v staničení od km 6,595 po km 6,728 v smere od mesta Partizánske, v celkovej dĺžke 138,7 m, v ľavotočivej zákrute, po pravej strane komunikácie. Oporný múr je premennej výšky od 0,15 m po 2,54 m. Pri päte múru vedie obslužná komunikácia, ktorá je dopravne napojená na rekonštruovanú cestu II/579. Vrch oporného múru je opatrený oceľovým zábradlím, ktoré tvoria stĺpiky „I 120“ a dva vodorovné profily „I 100“. Pred ochranným zábradlím je osadené zvodidlo na samostatných stĺpkoch z profilu „U 100“. Cieľom projektu je zabezpečenie stability oporného múru a tým aj stabilizácie rekonštruovanej komunikácie.

b/ Navrhované technické riešenie rekonštrukcie cesty II/579

Na začiatku úseku km 0,000 00 v meste Partizánske (križovatka ciest I/64 s cestou II/579) je po výmene asfaltobetónového krytu potrebné doplniť osvetlenie križovatky. Osvetlenie križovatky rieši objekt SO 01 časť 1.7 Vonkajšie osvetlenie a silnoprádové rozvody. Po rokovaníach s predstaviteľmi ODI OR PZ Prievidza a zástupcami okresného úradu Partizánske dochádza k zmenám prednosti v jazde na predmetnej križovatke. Tieto zmeny sa týkajú zvislého a vodorovného dopravného značenia.

V križovatke sa nachádza aj zatravněný ostrovček s pomníkom, kde sa nachádzajú okrasné dreviny, ktoré svojou výškou, šírkou a počtom bránia bezpečnému rozhľadu účastníkov cestnej premávky, preto je potrebné ich odstránenie na zlepšenie rozhľadových pomerov v križovatke a zabezpečenie rozhľadového trojuholníka. Za križovatkou v km 0,075 00 sa vybuduje priechod pre chodcov s dobudovaním chodníkov dĺžky 5,0 m a šírky 2,0 m z oboch strán priechodu. V strede priechodu sa vybuduje vyvýšený ostrovček z betónovej dlažby š. 1,75 m a dĺžky 10,0 m. Chodníky a ostrovček sú v miestach priechodu upravené bezbariérové a pre potreby zrakovo postihnutých osôb sú použité prvky slepeckej dlažby. Priechod bude osvetlený novým verejným osvetlením.

Od začiatku úseku km 0,000 00 po km 1,238 00 sa cesta nachádza v intraviláne mesta Partizánske časť Veľké Bielice. Vzhľadom k tomu, že dochádza k výmene cestných obrubníkov po oboch krajoch cesty, je potrebné každý vjazd k rodinnému domu resp. pozemku riešiť ako bezbariérový zapustením obrubníka. V tomto rekonštruovanom úseku sa nachádza jestvujúce odvodnenie komunikácie, dôjde k výškovej úprave osadenia uličných vpustov na úroveň nivelety vozovky.

V úsekoch križovatiek bude potrebné zarezanie asfaltu a niveletu vozovky výškovo prispôbiť jestvujúcemu stavu napojovaných vedľajších miestnych komunikácií.

V úseku od km 1,238 00 po km 1,897 00 sa komunikácia prechádza extravilánom, navrhuje sa výmena jestvujúcich zvodidiel, čistenie a následné dosypanie krajnic, čistenie priepustov, vtokov, výtokov priepustov a čistenie priekop prevažne po ľavej strane v smere staničenia od nánosov blata, konárov a pod.

Od km 1,897 00 po km 2,593 00 sa komunikácia nachádza v intraviláne mesta Partizánske časť Návojevce. V km 2,100 00 na dĺžke 44,60 sa navrhuje rekonštrukcia chodníka autobusovej zastávky s nástupnou hranou 120 mm a rekonštrukcia dláždenej priekopy za chodníkom z priekopových tvárnic TBM 1-50 dĺžky 45,0 m.

V km 2,148 00 je potrebná výmena mostnej obruby so zábradlím rozmerov 5,0 x 0,75 m po pravej strane v smere staničenia a po ľavej strane rozmerov 4,25 x 0,75 m.

V km 2,325 00 sa jestvujúci zelený ostrovček zahumusuje a zaseje sa nová trávnatá zmes. V tomto úseku komunikácie sa rieši rozšírenie odvodnenia.

Od km 2,593 00 po km 5,571 00 sa komunikácia nachádza v extraviláne, kde je potrebná výmena jestvujúcich zvodidiel, čistenie a následné dosypanie krajníc, čistenie priepustov, vtokov, výtokov priepustov a čistenie priekop prevažne po ľavej strane v smere staničenia od nánosov blata, konárov a pod.

V km 4,250 00 v smere staničenia od Partizánskeho (odbočka na Skačany) sa navrhuje samostatný odbočovací pruh na odbočenie vľavo pre vozidlá prichádzajúce od Hradišťa a odbočujúce do Skačian. Rozšírenie rieši samostatný objekt SO 02 – Rekonštrukcia križovatka Hradište – Skačany.

Osvetlenie križovatky Hradište – Skačany je zapracované v SO 01 časť 1.7 Vonkajšie osvetlenie a silnoprúdové rozvody.

Od km 4,325 00 po km 4,900 00 je potrebné po ľavej strane v smere staničenia zrealizovať výrub stromov a kríkov na šírke 5,0 až 8,0 m na zlepšenie rozhľadových pomerov.

Od km 5,571 00 po koniec úseku km 7,155 00 sa komunikácia nachádza v intraviláne obce Hradište. V km 5,650 00 sa jestvujúci zelený ostrovček zahumusuje a zaseje sa nová trávnatá zmes. Vzhľadom k tomu, že sa menia obrubníky po oboch krajoch cesty, je potrebné každý výjazd k rodinnému domu resp. pozemku riešiť ako bezbariérový zapustením obrubníka. V tejto časti sa tiež nachádza aj jestvujúce odvodnenie komunikácie, preto je potrebné všetky jestvujúce uličný vpusty upraviť výškove na úroveň nivelety vozovky. Taktiež bude potrebné prispôsobiť nivelete aj všetky „uzávery“.

V km 6,532 00 pri jestvujúcom priechode pre chodcov sa zrekonštruuje chodník, ktorý bude zo zámkovej dlažby s prvkami slepeckej dlažby. Priechod sa osvetlí, rieši objekt SO 01 časť 1.7 Vonkajšie osvetlenie a silnoprúdové rozvody.

Od km 6,568 70 po km 6,756 50 sa po ľavej strane v smere staničenia zrekonštruuje dláždený rigol. Od km 6,595 00 po km 6,728 00 sa zrekonštruuje oporný múr. Rieši objekt SO 01 časť 1.2 Rekonštrukcia oporného múru Hradište.

Od km 6,840 00 po km 6,939 00 sa po ľavej strane v smere staničenia zrekonštruuje priekopa z priekopových tvárnic TBM 1-50. Na konci úseku križovatka ciest I/9 s cestou II/579 sa pred križovatkou vybuduje vyvýšený ostrovček zo zámkovej dlažby rozmerov š.1,50 m a dĺžky 11,25 m. Na konci úseku sa osadia dva uličné vpusty, riešené v objekte SO 01 časť 1.3 Rozšírenie odvodnenia cesty.

c/ Smerové, sklonové a šírkové usporiadanie cesty II/579

Rekonštruovaná komunikácia II/579 v riešenom úseku dĺžky 7,164 m je cestou II. triedy kategórie C 9,5/80. Priemerný počet motorových vozidiel, prechádzajúcich touto komunikáciou, je cca 5.923 voz/24 h, v špičkovej hodine cca 660 voz/h. Podiel ťažkých vozidiel je cca 16%.

Riešený úsek dĺžky 7,164 m začína v km 0,000 00 na kóte 188,88 m n.m., končí na kóte 217,56 m n.m. Celkové prevýšenie 28,68 m, priemerné prevýšenie komunikácie 0,4%. Maximálne klesanie 2,1%, maximálne stúpanie 2,2 %. Sklonové pomery riešenej komunikácie zodpovedajú zadefinovanej kategórii C 9,5/80, kde STN 73 6101 pripúšťa pre rovinaté alebo mierne zvlnené územie maximálny pozdĺžny sklon komunikácie 4,5%.

Rozhľadové pomery: pre návrhovú rýchlosť 80 km/h je potrebné v súlade s STN 73 6101 zabezpečiť na komunikácii rozhľad na predbiehanie v dĺžke úseku 440 m, pre zastavenie v úseku s klesaním do 2,5% v dĺžke 100 m a pre stúpanie do 2,5% v dĺžke 90 m.

Smerové pomery riešeného úseku cesty II/579 spracovateľ auditu nemá možnosť z predloženej PD posúdiť. Celý riešený úsek možno považovať za komunikáciu v priamej, s minimálnymi kružnicovými oblúkmi s prechodnicami, s polomeri cca R250 – R500m.

Najmenší polomer je na riešenom úseku polomer R45 v cca km 0,200 – 0,250 /pravotočivá zákruta v smere staničenia/ a ľavotočivá zákruta v smere staničenia v cca km 6,625 – 6,900 s polomerom R100.

Podľa STN 73 6101 je pre návrhovú rýchlosť komunikácie 80 km/h a dostrednom sklone vozovky cca 3,5% najmenší dovolený polomer $R=550$ m. Obidve spomínané zákruty s najmenšími polomerami sa nachádzajú v intraviláne obcí s MPR = 50 km/h, kde doporučený najmenší polomer podľa STN 73 6101 je $R=220$ m. Z uvedeného dôvodu by mali byť v súlade s požiadavkou na bezpečnosť cestnej premávky uvedené úseky obojsmerne označené výstražnými dopravnými značkami A1a, resp A1b.

Šírkové usporiadanie riešenej komunikácie – dvojpruhová obojsmerná nedelená komunikácia so šírkou jazdného pruhu 3,5 m, vodiacim prúžkom šírky 0,5 m vrátane vodiacej čiary V4 šírky 0,25 m a nespevnenej krajnice šírky 0,75 m. V miestach vloženého stredového deliaceho ostrovčeka šírky 1,75 m pre rozdelenie priechodu pre peších sa komunikácia rozširuje na šírku 9,95 m.

d/ Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky v úsekoch kompletnej rekonštrukcie:

- asfaltový betón ACO 11-I; PmB 45/80-75 50 mm
- postrek spojovací 0,7 kg/m² C50BP4
- asfaltový betón ACL 16-I; PmB 45/80-75 60 mm
- asfaltový betón ACL 22-I; PmB 45/80-75 70 mm
- postrek spojovací 0,7 kg/m² C50BP4
- cementová stabilizácia CBGM C8/10 200 mm
- štrkodrvina ŠD (fr.0-32) 230 mm

Zemnú pláň zhutniť na Edef,2 > 60MPa
Spolu konštrukcia vozovky: 610 mm

V úsekoch s obnovou krytu vozovky /bez rekonštrukcie konštrukčných vrstiev/:

- asfaltový betón ACO 11-I; PmB 45/80-75 50 mm
- postrek spojovací 0,7 kg/m² C50BP4
- asfaltový betón ACL 16-I; PmB 45/80-75 40 – 80 mm
- postrek spojovací 0,7 kg/m² C50BP4

Rozsah celkovej rekonštrukcie úseky iba s obnovou povrchu komunikácie sa upresnia v rámci realizácie stavby.

Predpokladaný rozsah prác: celková rekonštrukcia vozovky – plocha 10.485 m², výmena krytu vozovky – plocha 55.300 m².

Realizácia chodníkov a ochranných ostrovčekov – betónová dlažba hr. 6 cm, osadená do štrkodrviny fr. 4/8, spodná konštrukcia cementová stabilizácia hr. 15 cm a štrkodrvina fr. 0/32 hr. 16 cm.

Napojenie chodníkov na komunikáciu sa zrealizuje bezbariérovo v miestach prechodov pre chodcov s použitým slepeckej dlažby.

Navrhovaná plocha z betónovej dlažby spolu 140 m².

V km 2,150 sa vymenia obojstranne mostné betónové obruby na premostení potoka v obci Návojevce /miestna časť mesta Partizánskeho/. Súčasťou výmeny obrúb je aj výmena mostného oceľového zábradlia.

e/ Bezpečnostné zariadenia

Z bezpečnostných zariadení sa navrhuje výmena existujúcich poškodených a skorodovaných cestných zvodidiel v celkovej dĺžke 1.336 m.

Celkový počet úsekov s výmenou zvodidiel – 7, z toho štyri pravostranné a tri ľavostranné úseky /v smere staničenia/. Súčasťou zvodidiel sú aj výškové nábehy so zapustením do zeme.

Navrhovaný typ zvodidiel – oceľové, jednostranné, typ NH4, úroveň zachytenia H1.

f/ Dopravné značenie

Dopravné značenie predstavujú vodorovné, zvislé dopravné značky a dopravné zariadenia.

Z vodorovných dopravných značiek sa v riešenom úseku navrhujú:

- súvislé vodiace čiary šírky 250 mm (V4)
- prerušované vodiace čiary 1,5/1,5/0, 250 mm (V4)
- pozdĺžne súvislé a prerušované čiary 125 mm (V1a, V2a)
- dopravné tiene (V13)
- smerové šípky (V9b)
- priečne súvislé čiary V5a, V5b (so symbolom Daj prednosť v jazde), V5c (s nápisom STOP)
- priechody pre peších V6a, V6b

Vodorovné dopravné značenie je bielej farby, návrh vyznačenia retroreflexným plastovým dvojzložkovým materiálom – profilovaným, realizované nástrekom na vozovku s požadovanými minimálnymi hodnotami merného koeficientu svetivosti na suchom povrchu $RL > 200 \text{ mcd.m}^2.\text{lx}^{-1}$ (trieda R4) a za dažďa $RL > 35 \text{ mcd.m}^2.\text{lx}^{-1}$ (trieda RR2).

Súčasťou obnovy vodorovného DZ je aj osadenie trvalých dopravných gombíkov /v úsekoch vedených v extraviláne/. Pri pozdĺžnej prerušovanej čiare sa umiestni do každej druhej medzery (vzdialenosť cca 18m) a pri pozdĺžnej súvislej čiare sa umiestni striedavo mimo deliacej čiary (cca 20m). Pri priechodoch pre chodcov sa tento trvalý dopravný gombík zafrézuje ku každej V6a v smere jazdy. - počet trvalých dopravných gombíkov: 230 ks

Zvislé dopravné značky – projekt navrhuje obnovu existujúceho zvislého DZ, prakticky temer všetkých dopravných značiek na pôvodných existujúcich miestach, s minimálnymi zmenami. Vyhotovenie zvislého DZ – základný rozmer, pozinkovaný plech, v súlade s STN 01 8020 (vrátane zmien Z1a Z2) a TP 4/2005 Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek, a Vyhláškou MV SR č.9/2009 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách.

Dočasné dopravné značenie – počas rekonštrukčných a stavebných prác na komunikácii dôjde k použitiu dočasného dopravného značenia vrátane svetelnej signalizácie pre zabezpečenie bezpečnosti cestnej premávky počas stavby, ako aj ochranu pracovníkov a stavebných mechanizmov, pohybujúcich sa na stavbe. Dočasné dopravné značenie musí byť odsúhlasené ODI OR PZ Prievidza.

Dopravné zariadenia

Na zabezpečenie bezpečnosti a usmernenie cestnej premávky sa navrhli tieto dopravné zariadenia:

a/ záchytné bezpečnostné zariadenia

- ocelové zvodidlá s úroveňou zachytenia H1 (v nespevnenej krajnici)

b/ vodiace dopravné zariadenia

- vodiace tabule (Z3b)
- smerové stĺpiky (Z7a,Z7b) - nové reflexné stĺpiky vybavené odrážkami pre plašenie zvery

g/ Oporné múry

Navrhuje sa rekonštrukcia oporného múru v obci Hradište, ktorá je súčasťou predmetnej rekonštruovanej cesty II/579. Oporný múr lemuje a zabezpečuje stabilitu komunikácie v staničení od km 6,595 po km 6,728 v smere od mesta Partizánske, v celkovej dĺžke 138,7 m. Oporný múr sa nachádza v ľavotočivej zákrute v intraviláne obce Hradište po pravej strane rekonštruovanej komunikácie. Múr je premennej výšky od 0,15 m – po 2,54 m. Pri päte múru vedie obslužná komunikácia, ktorá je dopravne napojená na rekonštruovanú cestu II/579. Vrch oporného múru je opatrený ocelovým zábradlím, ktoré tvoria stĺpiky „I 120“ a dva vodorovné profily I 100. Pred ochranným zábradlím je osadené zvodidlo na samostatných stĺpikoch z profilu U 100.

Cieľom projektu je zabezpečenie stability oporného múru a tým aj stabilizácie rekonštruovanej komunikácie.

Navrhovaná rekonštrukcia oporného múru spočíva v otryskaní povrchu steny, čím sa odstránia uvoľnené časti a nečistoty. Mechanický sa odstráni zvetralá škrupina a povrch steny sa zastabilizuje nabetónovaním respektíve nastriekaním betónovej monierky hrúbky 10 cm. Betónová monierka bude vystužená KARI sieťou priemeru 6 mm, oká 100x100 mm. S pôvodným betónom steny bude monierka spojená chemicky kotvenou výstužou vo vzdialenostiach 500 mm. Taktiež je potrebné osadiť kotevnú výstuž v päte múru, kde sa výstuž kotví do pôvodného základu oporného múru. Pred betónovaním monierky je potrebné celý povrch múru opatriť spojovacím mostíkom na ploche cca 315 m². Vrch múru bude opatrený monolitickou železobetónovou rímsou šírky 0,7 m, dĺžky 138,7 m a hrúbky 0,21 – 0,27 m. S oporným múrom bude rímsa spojená pomocou chemicky kotvenej výstuže. Betónová monierka ako aj rímsa budú dilatované po úsekoch dlhých 20,0 m. Navrhované dilatácie budú zosúladené s pôvodnými dilatáciami oporného múru. Ako výplň dilatácie je použitý polyuretánový pás a trvale pružný tmel. Zo strany obslužnej komunikácie je potrebné zhotoviť v dilatačnej škáre tesnenie, ktoré tvorí trvale pružný tmel. Navrhovaná nabetónovaná monierka spolu s rímsou je rozdelená na 7 dilatačných celkov.

Povrch rímsy sa opatrí ochranným náterom na ploche 170 m², súčasne bude ochranným náterom opatrená aj zvislá plocha monierky na ploche 315 m². Škáru medzi rímsou a novo položenou asfaltovou vrstvou vozovky je potrebné zaliať trvalo pružnou zálievkou v dĺžke 138,7 m. V mieste päty múru je navrhované doasfaltovanie časti obslužnej komunikácie šírky 20 cm v dĺžke úseku 138,7 m. Škáru medzi päťou múru a asfaltovou obslužnou komunikáciou taktiež zaliať trvalo pružnou zálievkou dĺžky 138,7 m. Rímsa a monierka sú navrhované z betónu triedy C35/45 – XD3, XF4(SK) – Cl 0,2 D.max 16-S3. Oceľ: B 505 B (10 505 R).

Na vrchu rímsy je navrhnuté nové oceľové zvodidlové zábradlie so zvislou výplňou s úrovňou zachytenia H2. Výška hornej hrany hmatadla je 1,20 m nad komunikáciou, horná hrana zvodnice je vo výške 0,75 m nad komunikáciou. Stĺpiky zábradľového zvodidla sú z valcovaných profilov U 140 vo vzdialenosti 2,0 m. Stĺpiky sú kotvené do betónovej rímsy pomocou kotevnej platničky 280x420x14 a chemicky lepených kotiev, dve predné kotvy 2xM24x205mm dve zadné kotvy 2xM16x145mm. Kovová konštrukcia zábradľového zvodidla a konštrukčné diely zvodnice sú žiarivo pozinkované.

Pätne dosky zábradlia budú osadené do plastmalty. Matky zábradlia a zvodidla budú pozinkované a opatrené plastovými násadkami. Dĺžka zábradľového zvodidla je 137,6 m.

h/ Odvodnenie

Cesta II/579 Hradište - Partizánske je odvodnená čiastočne do cestných rigolov, kde vsakuje do podlažia. Niektoré cestné rigoly sú zvedené do hlavného priečného rigola, ktorý je zaústený do neďalekého toku Belanka, pretekajúceho paralelne s komunikáciou. Tam kde to geológia dovoľuje (nižšia hladina podzemnej vody), tam sú vybudované uličné vpusty, cez ktoré dažďová voda preteká do vsakovacích studní. V niektorých úsekoch voda steká do okolitých dvorov a zaplavuje pivnice rodinných domov. Z tohto dôvodu sa navrhuje v rámci rekonštrukcie komunikácie doplniť jestvujúcu cestu novými vpustami, prípojkami a stokami.

Potrubia stoky a prípojok budú uložené v minimálnom normovom spáde 0,4 % z dôvodu zlých spádových pomerov. Kanalizačné potrubia budú kladené proti spádu od miesta napojenia na jestvujúci priepust DN 900. V mieste pripojenia na priepust bude zriadená vstupná kanalizačná šachta Š1. V spodnej časti bude monolitická so vstupným prefabrikovaným komínom. V mieste pripojenia jestvujúcich prípojok budú do kanalizačného potrubia vložené odbočky DN 300/150 alebo 300/200. V lomových bodoch trasy a maximálne po 50 m budú na stoke zriadené kanalizačné šachty DN 1000. Materiál kanalizačného potrubia, prípojok a odbočiek je navrhnutý plastový.

Stoka D1 je navrhnutá v dĺžke 292 m, kanalizačné prípojky /spolu 13 ks/ v celkovej dĺžke 57 m.

Súčasťou rekonštrukčných prác na komunikácii II/579 bude aj výšková úprava existujúcich uličných vpusti na výškovú úroveň navrhnutej vozovky v počte 76 ks.

i/ Úprava, doplnenie verejného osvetlenia

Na začiatku úseku km 0,000 00 v meste Partizánske (križovatka ciest I/64 s cestou II/579) je potrebné osvetliť križovatku.

V riešenom úseku v km 0,075 00 sa vybuduje priechod pre chodcov s dobudovaním chodníkov dĺžky 5,0 m a šírky 2,0 m z oboch strán priechodu. V strede priechodu sa vybuduje vyvýšený ostrovček z betónovej dlažby š. 1,75m a dĺžky 10,0m. Chodníky a ostrovček sú v miestach priechodu upravené bezbariérové a pre potreby zrakovo postihnutých osôb sú použité prvky slepeckej dlažby. Priechod bude osvetlený novým verejným osvetlením.

V km 4,250 00 v smere staničenia od Partizánskeho (odbočka na Skačany) sa navrhujú stavebné úpravy križovatky Hradište – Skačany: vybuduje sa samostatný pruh pre odbočenie vľavo pre vozidlá prichádzajúce od Hradišťa a odbočujúce do Skačian /v celkovej dĺžke 140 m/. Súčasne sa osadí nové verejné osvetlenie križovatky.

V km 6,532 00 pri jestvujúcom priechode pre chodcov sa zrekonštruuje chodník, ktorý bude zo zámkovej dlažby s prvkami slepeckej dlažby. Priechod sa osvetlí novým verejným osvetlením.

4. Návrhy auditora pre úpravy projektu z hľadiska BCP

a/ technické riešenie

Rekonštrukcia komunikácie II/579 Hradište – Partizánske v celkovej dĺžke úseku 7,164 m rieši obnovu asfaltobetónového krytu v celej dĺžke riešeného úseku, vrátane správcov komunikácie určenými úsekmi, kde dôjde k úplnej obnove konštrukčných vrstiev rekonštruovanej cestnej komunikácie, vrátane zhutnenia zemnej pláne.

Súčasne dôjde k úprave krajníc, vyčisteniu a úprave odvodňovacích rigolov, čiastočnému doplneniu obrubníkov, doplneniu odvodnenia, orezaniu zelene.

Vzhľadom na celoročný priemer počtu prejazdov nákladných vozidiel v oboch smeroch cca 950 NV/24 h môžeme cestu II/579 zaradiť podľa veľkosti dopravného zaťaženia do triedy III., s charakteristikou zaťaženia polotážka vozovka.

Navrhovaná obnova krytu a kompletná oprava určených úsekov komunikácie vrátane technických úprav krajníc, rigolov, odvodnenia a doplnenia obrubníkov **prispeje k zvýšeniu bezpečnosti cestnej premávky na ceste II/579** v celom upravovanom úseku vyše 7 km dlhom.

V rámci úprav križovatky I/64 – II/579 na ceste II/579 v úseku km 0,000 (ZÚ) – 0,075 (priechod pre peších) auditor doporučuje navrhovanú obrusnú vrstvu asfaltobetónu ACO 11-I hr.5 cm nahradiť modifikovaným asfaltobetónom SMA 11 PMB 45/80-75 hr.5 cm, STN EN 131-08-5.

V km 0,320 sa v smere staničenia Hradište obnovuje existujúce zvislé značenie A8 Nebezpečenstvo šmyku s dodatkovou tabuľkou E9 Nepriaznivé poveternostné pomery. Auditorovi nie je známy dôvod ani dĺžka úseku, pre ktorý táto výstražná značka platí, nakoľko z opačného smeru sa táto dopravná značka nenachádza, ani nie je navrhnutá.

Auditor doporučuje doplniť dôvod osadenia tejto DZ. Domnieva sa, že rekonštrukciou komunikácie by sa mal dôvod nebezpečenstva šmyku odstrániť – aspoň čiastočne – napr. ak sa jedná o stojacu vodu na komunikácii za dažďa úpravou sklonových pomerov, resp. priečnym frézovaním obrusnej vrstvy krytu vozovky, alebo zámenou navrhovanej obrusnej vrstvy za drenážny asfaltový koberec. V takom prípade by bolo osadenie výstražného DZ neopodstatnené.

Doporučená úprava auditorom **prispeje k zvýšeniu bezpečnosti cestnej premávky v dotknutom úseku** rekonštruovanej cesty II/579.

b/ stavebné riešenie

V rámci rekonštrukcie cesty II/579 sa navrhuje vloženie stredového deliaceho ostrovčeka v km 0,075, rozšírenie komunikácie a vloženie dopravného tieňa a samostatného radiaceho pruhu pre odbočenie vľavo v križovatke Skačany v km 4,150 – 4,450 a vloženie stredového deliaceho ostrovčeka v križovatke I/9 – II/579 v km 7,140 – 7,150 (koniec úpravy).

Tieto stavebné úpravy **prispejú k zvýšeniu bezpečnosti cestnej premávky na ceste II/579** v dotknutých úsekoch.

Doporučujem však pri týchto stavebných úpravách nasledovné:

Vo vloženom stredovom ostrovčeku, ktorý v km 0,075 delí priechod pre peších, zmenu návrhu vydláždenia plochy pre peších tak, že celá plocha 1,75 x 5,00 m bude zadláždená slepeckou dlažbou s varovným povrchom /polguľové vrchlíky/, s vynechaním vodiacej línie, ktorá sa navrhuje pri šírke deliaceho ostrovčeka nad 2,00m.

Touto stavebnou úpravou sa **prispeje k zvýšeniu bezpečnosti cestnej premávky na ceste II/579** v dotknutom úseku.

Poznámka auditora: Z hľadiska dopravno-inžinierskych podkladov je možné skonštatovať, že v čase ukončenia stavby /rok 2018/ bude vetvou II/579 križovatky I/64 prechádzať cca 6.550 mot.v./24 h, z toho cca 5.515 LV a 1.035 ŤV /podklady celoštátne sčítanie dopravy SSC – r.2015, TP 07/2013 Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040, MD, VaRR SR, júl 2013/.

V čase dopravnej špičky bude do križovatky I/64 – II/579 vstupovať z vetvy II/579 cca 365 mot.v./h, s predpokladaným prerozdelením cca 190 mot.v./h doľava smer Partizánske a 175 mot.v./h doprava smer Topoľčany.

Pre výhľadové obdobie r.2038 /20 rokov od ukončenia stavby/ bude vetvou II/579 križovatky I/64 prechádzať cca 7.860 mot.v./24h, z toho podiel ťažkých vozidiel bude cca 16%.

V čase dopravnej špičky bude do križovatky I/64 – II/579 vstupovať z vetvy II/579 cca 440 mot.v./h, s predpokladaným prerozdelením 220 mot.v./h doľava smer Partizánske a 220 mot.v./h doprava smer Topoľčany.

STN 73 6102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách, kap. 6 Prvky križovatky, čl.6.3.5. Pruh na odbočenie vľavo uvádza, že pruh na odbočenie vľavo sa zriaďuje v križovatke, ak dosiahne intenzita vozidiel odbočujúcich vľavo hodnotu 50 voz./h.

Vzhľadom na túto skutočnosť doporučujem prehodnotiť návrh zriadenia stredového deliaceho ostrovčeka a priechodu pre peších v km 0,075, a namiesto toho riešiť napojenie cesty II/579 do križovatky I/64 – II/579 so zriadením samostatných radiacích pruhov pre odbočenie vľavo a pre odbočenie vpravo pred rozdelením komunikácie ostrovčekom, v ktorom je umiestnený pamätník. Súčasne by som doporučoval umiestniť priechody pre peších cez cestu II/579 priamo do križovatky s cestou I/64, a to vedením chodníka pozdĺž cesty I/64 popri ostrovčeku s pamätníkom a jeho pokračovaní po severnej strane križovatkovej vetvy cesty II/579 vpravo, resp. po južnej strane križovatkovej vetvy cesty II/579 vľavo s priechodom pre peších cez vetvu vpravo a pokračovaním chodníka po severnej strane komunikácie II/579 smerom od križovatky.

Touto stavebnou úpravou a úpravou dopravného značenia v súlade s STN 73 6102 by sa prispelo k zvýšeniu plynulosti cestnej premávky v križovatke I/64 - II/579 so súčasným zvýšením jej priepustnosti najmä na križovatkovej vetve II/579.

V rámci riešenia stredového deliaceho ostrovčeka v križovatke I/9 – II/579 doporučujem doplniť do vetvy križovatky II/579 priechod pre peších, ktorý by prechádzal cez tento novorealizovaný ostrovček. Dôvodom je skutočnosť, že po príľahlej strane cesty I/9 v oboch smeroch sú vedené chodníky pre peších, a chodci pri prechádzaní cez komunikáciu II/579 v križovatke nemajú možnosť použiť vyznačený priechod pre peších. Súčasťou by bola úprava a doplnenie zvislého a vodorovného dopravného značenia.

Touto stavebnou úpravou sa **prispeje k zvýšeniu bezpečnosti cestnej premávky na ceste II/579** v dotknutom úseku.

V prípade, že dopravná polícia a správca komunikácie nebude súhlasiť s doplnením priechodu pre peších cez križovatkovú vetvu II/579, auditor dáva na zváženie stredový deliaci ostrovček nerealizovať a doplnením a úpravou vodorovného a zvislého dopravného značenia vytvoriť na križovatkovej vetve II/579 samostatné radiace pruhy pre odbočenie vpravo a odbočenie vľavo.

Z hľadiska dopravno-inžinierskych podkladov je možné skonštatovať, že v čase ukončenia stavby /rok 2018/ bude vetvou II/579 križovatky I/9 prechádzať cca 5.650 mot.v./24 h, z toho cca 4.720 L'V a 930 ŤV /podklady celoštátne sčítanie dopravy SSC – r.2015, TP 07/2013 Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040, MD, VaRR SR, júl 2013/.

V čase dopravnej špičky bude do križovatky I/9 – II/579 vstupovať z vetvy II/579 cca 315 mot.v./h, s predpokladaným prerozdelením cca 150 mot.v./h doľava smer Bánovce nad Bebravou a 165 mot.v./h doprava smer Nováky.

Pre výhľadové obdobie r.2038 /20 rokov od ukončenia stavby/ bude vetvou II/579 križovatky I/9 prechádzať cca 6.780 mot.v./24h, z toho podiel ťažkých vozidiel bude cca 16%.

V čase dopravnej špičky bude do križovatky I/64 – II/579 vstupovať z vetvy II/579 cca 380 mot.v./h, s predpokladaným prerozdelením 190 mot.v./h doľava smer Bánovce nad Bebravou a 190 mot.v./h doprava smer Nováky.

STN 73 6102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách, kap. 6 Prvky križovatky, čl.6.3.5. Pruh na odbočenie vľavo uvádza, že pruh na odbočenie vľavo sa zriaďuje v križovatke, ak dosiahne intenzita vozidiel odbočujúcich vľavo hodnotu 50 voz./h.

Touto úpravou a doplnením dopravného značenia by sa prispelo k zvýšeniu plynulosti cestnej premávky v križovatke I/9 - II/579 so súčasným zvýšením jej priepustnosti.

V rámci rekonštrukcie cesty II/579 sa navrhuje úprava obrubníkov, a to aj v miestach autobusových zastávok.

Je nutné konštatovať, že ani v jednej autobusovej zastávke sa nenavrhol rekonštrukcia s realizáciou zastávkových pruhov mimo jazdného pruhu, nenavrhol sa použitie kasselských obrubníkov /s vyvýšenou nástupnou hranou/, ani jedna zastávka sa nerieši s úpravou dlažby a zriadením varovných signálnych pásov, čo je požiadavka stanovená v technických podmienkach TP 10/2011 Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách, vydaných Ministerstvom dopravy, výstavby a RR SR v júli 2011, s účinnosťou od 10.11.2011. Súčasne stavba rieši autobusové zastávky bez splnenia požiadaviek STN 73 6425 Stavby pre dopravu – Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky, nakoľko nie je splnená požiadavka riešiť zastávky mimo jazdného pruhu.

Ako negatívny prípad „riešenia“ autobusovej zastávky v projekte je existujúca zastávka v km 6,510 v smere staničenia, kde sa navrhuje na nástupnú hranu nástupišťa osadiť zapustený obrubník s prevýšením 3 cm oproti nivelete vozovky. Citovaná STN 73 6425 určuje výšku nástupnej hrany nad vozovkou minimálne 12 cm.

Neriešenie autobusových zastávok v celom rekonštruovanom úseku cesty II/579 je faktor, ktorý negatívne vplyva na bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky na tejto rekonštruovanej cestnej komunikácii, a značne ovplyvňuje celkový význam rekonštrukcie tejto cestnej komunikácie.

c/ návrh doplnenia prvkov bezpečnosti

1. V km 0,500 - 0,560 v smere staničenia sa sprava na komunikáciu II/579 napája v dĺžke úseku cca 60 m spevnená asfaltobetónová plocha pred motorestom. Plocha je od jazdného pásu komunikácie II/579 oddelená iba vodorovným dopravným značením – prerušovanou vodiacou čiarou V4 šírky 25 cm. Toto vytvára **bezpečnostný deficit O1** stavby Rekonštrukcia cesty II/579 **so strednou mierou rizika ovplyvnenia bezpečnosti**.

Auditor považuje tento **úsek v dĺžke 60 m za kolízne miesto a navrhuje na odstránenie bezpečnostného deficitu úsek stavebne upraviť** – doplniť vo vzdialenosti 0,50 m od okraja vodiacej čiary vyvýšený oddeľovací ostrovček šírky 1,75 m, dĺžky min. 40 m tak, aby na začiatku a konci riešeného úseku zostalo obojsmerné dopravné napojenie šírky cca 7,50 m, a dopravná plocha pred motorestom sa tak stavebne oddelila od telesa komunikácie II/579.

2. V km 1,450 riešeného úseku sa zľava na komunikáciu II/579 napája v prudšom spáde v smere do cesty II/579 nespevnená poľná cesta, ktorá vytvára odvodňovací rigol z kopcovitého územia, ktorým prechádza, čím sa v čase dažďov dostáva touto poľnou cestou zvýšené množstvo vody s bahnom, a vzniká zvýšené riziko šmyku motorových vozidiel, prechádzajúcich daným úsekom. Toto vytvára **bezpečnostný deficit O2** stavby Rekonštrukcia cesty II/579 **so strednou mierou rizika ovplyvnenia bezpečnosti**.

Auditor považuje tento **úsek v bode napojenia poľnej cesty za kolízne miesto a navrhuje na odstránenie bezpečnostného deficitu napojenie poľnej cesty na komunikáciu II/579 stavebne upraviť, vrátane odvodnenia poľnej cesty a vloženia odvodňovacieho žľabu pred napojenie na cestu II/579**.

V km 6,600 – 6,850 v smere staničenia vľavo sa nachádza popri komunikácii II/579 skalnatý svah, v ktorom dochádza k občasnému uvoľňovaniu kameňov, ktoré môžu dopadnúť do jazdného pásu komunikácie. Úsek je vyznačený zvislým výstražným dopravným značením A20 Padajúce kamene a pozdĺž komunikácie je osadený pletivový záchytný plot.

Skutkový stav vytvára **bezpečnostný deficit O3** stavby Rekonštrukcia cesty II/579 **s vysokou mierou rizika ovplyvnenia bezpečnosti**.

Auditor navrhuje kompletnú výmenu pomerne labilného a prevedením nefunkčného oplotenia so znakmi poškodenia za nové záchytné oceľové oplotenie, kotvené do múrika prevyšujúceho niveletu terénu. **Tým sa odstráni vážny bezpečnostný deficit v dotknutom úseku rekonštruovanej cesty II/579**.

d/ úprava návrhu trvalého dopravného značenia

V križovatke I/64 – II/579 (začiatok riešeného úseku stavby) upraviť šrafovanie V13 okolo stredového trojuholníkového ostrovčeka s pamätníčkom – zaoblené rohy vodiacich čiar V4 na napojení cesty II/579 na cestu I/64 zmeniť na zaostrené, kopírujúce jazdné pruhy.

V križovatkových vetvách doplniť smerové šípky V9a. Zrušiť navrhované vodiace tabule Z3b (2 ks) na vjazdovej vetve z cesty II/579 do križovatky smer Partizánske.

Pred stredovým deliacim ostrovčekom v km 0,075 zo smeru od Hradišťa zameniť v dĺžke 30 m pred šrafovaním V13 prerušovanú pozdĺžnu čiaru V2a za súvislú V1a, v mieste napojenia OK sprava /v smere staničenia/ za čiaru V3.

V km 0,075 osadiť navrhované zvislé DZ IP6 Priechod pre chodcov obojsmerne na žltom retroreflexnom podklade.

Pred vložený stredový ostrovček z oboch smerov osadiť zvislé dopravné značenie – príkazovú značku C25 Zmena smeru jazdy.

V km 0,125 vymeniť navrhovanú výstražnú značku A2a za A1a, z protismeru DZ A1b osadiť v km 0,300.

V km 0,190 – 0,250 a km 0,260 – 0,300 zameniť navrhovanú prerušovanú pozdĺžnu čiaru V2a za súvislú V1a.

V km 0,325 zrušiť navrhovanú výstražnú DZ A8 – vid'. predchádzajúci text.

Pred priechod pre peších v km 0,345 obojsmerne zameniť vodorovné DZ – prerušovanú pozdĺžnu čiaru V2a za súvislú V1a v dĺžke 30 m pred priechodom pre peších v oboch smeroch.

Navrhované zvislé DZ P8+P13 v km 0,360 presunúť do km 0,380.

Navrhované zvislé DZ A2b+IP10 v km 0,460 neosadzovať.

Navrhované zvislé DZ P8+P13 v úseku pred motorestom obojsmerne upraviť podľa realizácie navrhovaného deliaceho vyvýšeného ostrovčeka – vid' text vyššie.

V km 1,200 vyznačiť vodorovným DZ V11a žltej farby zastávku autobusov.

Navrhované zvislé DZ P5+P13 v km 1,285 presunúť do km 1,325 a zmeniť tvar DZ P13 /pridať vedľajšiu cestu zľava/.

V km 1,385 osadiť na napojení poľnej cesty zvislé DZ P2.

Navrhované zvislé DZ P5+P13 v km 1,600 presunúť do km 1,550 a zmeniť tvar DZ P13 /pridať vedľajšiu cestu sprava/.

V km 2,000 je navrhnuté informatívne zvislé DZ IS32a Kilometrovník. Je to jediný navrhnutý kilometrovník na celom riešenom úseku cesty II/579 v dĺžke úseku 7,155 km. Je potrebné dohodnúť s ODI Prievidza a správcom komunikácie systém osadenia tejto zvislej informatívnej DZ – auditor doporučuje v súlade so Zásadami na používanie DZ na pozemných komunikáciách osadiť zvislé DZ IS32a Kilometrovník v každom kilometri riešenej komunikácie obojsmerne – spolu 14 ks.

V km 2,125 a 2,175 navrhované zvislé DZ P13 Tvar križovatky je nutné zmeniť tak, aby vyznačovali skutočný tvar križovatky – hlavná cesta v priamej, dve vedľajšie komunikácie tvaru V zo západnej strany križovatky. Je nutné zmeniť aj existujúce DZ P13 z vedľajšej komunikácie z východnej strany. V situácii je zaznačená z vedľajšej komunikácie zo severozápadnej strany ako existujúce DZ P8 Hlavná cesta, čo bude omyl, je potrebné tam osadiť DZ P2 Stoj, daj prednosť v jazde.

V km 2,175 je potrebné vyznačiť autobusovú zastávku vodorovným DZ V11a žltej farby.

V km 3,950 je potrebné doplniť zvislé dopravné značenie križovatky II/579 – odb. Skačany. Navrhované DZ P6 v km 3,800 a 4,100 neosadzovať, v km 3,900 a 4,025 osadiť 2x DZ P5, z vedľajších komunikácií osadiť zvislé DZ P1 /2 ks/.

V km 4,200 – 4,250 v smere staničenia doplniť vodorovné DZ V9a Smerové šípky (dvojité rovno+vpravo, 4 ks).

Navrhované zvislé DZ IS17b v km 4,325 presunúť do km 4,400 /začiatok radenia/.

Na vedľajšej komunikácii Skačany vyznačiť v upravovanom úseku stredovú deliacu čiaru V1a. Súvislú pozdĺžnu čiaru V1a na radení od Hradišťa medzi priamym a ľavoúbočujúcim radiacim pruhom predĺžiť na 30 m.

Navrhované DZ C25 Radenie pred križovatkou v km 4,450 neosadzovať, premiestniť ho do km 4,400.

Existujúce zvislé DZ P6 v km 4,450 nepresunúť do km 4,485, ale osadiť ho v km 4,420.

Navrhované zvislé DZ P8+P13 v km 5,695 neosádzať, osadiť ho v km 5,725. DZ P1 /existujúce/ z MK na začiatku úpravy krajnice pred pravotočivým oblúkom presunúť o 10 m bližšie ku ceste II/579.

V km 5,820 je umiestnená zastávka MHD. Toto umiestnenie vzhľadom na rozhládové pomery nie je z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky vhodné. Auditor doporučuje jej presun do km cca 5,900. Ak ostane na pôvodnom mieste, navrhujem tieto úpravy zvislého a vodorovného DZ:

- vyznačiť vodorovné DZ V11a žltej farby

- doplniť za zastávkou v cca km 5,830 vodorovné DZ priechod pre peších V11a a zvislé DZ IP6 obojsmerne vo vzdialenosti 5 m pred priechodom /na retroreflexnom žltom podklade.

V úseku km 5,700 – 5,900 zmeniť navrhovanú stredovú deliacu čiaru V2a za súvislú V1a. V km 5,700 a v km 5,900 osadiť zvislé DZ B29a /2 ks/ a v protismeroch B29b /2 ks/.

V km 6,300 osadiť zvislú DZ A1a, v km 6,325 osadiť zvislú B29a /v protismere B29b/, v km 6,400 v smere staničenia osadiť B29a. V opačnom smere osadiť v km 6,475 zvislú B29a.

V km 6,300 – 6,375 vyznačiť čiaru V3, v km 6,400 – 6,450 vyznačiť čiaru V1a, v km 6,450 - 6,490 vyznačiť čiaru V3.

V km 6,510 je v križovatke s MK Školská nevhodne situovaná autobusová zastávka.

Túto je nutné stavebne preriešiť tak, aby autobus zastavoval mimo prejazdného jazdného pruhu. Vyžaduje si to úpravu spevnenej plochy pre nástup – výstup cestujúcich, a čiastočný odsun stredovej deliacej čiar do protismerného jazdného pruhu, s prípadným zúžením jazdných pruhov na 3,25 m. Nutné je aj doplnenie vodorovnej DZ V11a žltej farby, výmena existujúcej P1 z MK Školská za P2 /2x/. Navrhované zvislé DZ IP6 osadiť na retroreflexnom žltom podklade.

Tak isto na žltom retroreflexnom podklade osadiť navrhnutú zvislú DZA15 Deti v km 6,380, doplniť pod ňu zvislú informatívnu značku IP10 „40 km“.

V km 6,575 v smere proti staničeniu osadiť zvislú DZA15 Deti /na retroreflexnom žltom podklade/, doplniť pod ňu zvislú informatívnu značku IP10 „40 km“.

V km 6,575 a 6,600 zmeniť navrhovanú zvislú DZ P13 podľa skutočnosti – hlavná v priamej /2 ks/. V km 6,595 osadiť v smere staničenia zvislú DZ B29a, v km 6,728 z protismeru osadiť B29a, v km 6,740 v smere staničenia osadiť zvislú DZ B29a, v protismere v km 6,832 osadiť B29a, v km 6,850 v smere staničenia osadiť zvislú DZ B29a, v km 6,900 osadiť B29b. Z protismeru v km 6,895 osadiť zvislú DZ B29a.

V úseku 6,875 – 6,900 vyznačiť súvislú pozdĺžnu čiaru V1a.

Zvislé DZ P9+E2“150m/ v km 6,980 neosádzať, posunúť ich do km 7,050, s E2“100m“.

Navrhované zvislé DZ 2x IS17a v km 7,050 presunúť do km 7,075, v značení 2x aktualizovať číslo cesty I. triedy (namiesto 50 označiť 9).

V km 7,125 na vjazde do križovatky predĺžiť stredovú deliacu čiaru V1a pred šrafovaním V13 na dĺžku 30 m. Doplniť do jazdného pruhu pred križovatkou vodorovné DZ V9a Smerové šípky /4 ks kombinované vľavo+vpravo/.

e/ úprava návrhu dočasného dopravného značenia

Navrhované schémy dočasného dopravného značenia /DDZ/ žiadam v súlade s TP 6/2013 Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest upraviť nasledovne:

Schéma č.1: zabezpečenie oblasti dlhodobého pevného pracovného miesta mimo obec, zúženie vozovky na jeden jazdný pruh – riadenie premávky cestnou svetelnou signalizáciou:

- osadiť IP 30 /Pozor, A19, „600 m“/ na žltom retroreflexnom podklade vo vzdialenosti 600 m pred pracoviskom obojsmerne

- DDZ B31a „70“ osadiť vo vzdialenosti 400 m pred pracoviskom obojsmerne

- DDZ B29a osadiť vo vzdialenosti 300 m pred pracoviskom obojsmerne

- DDZ A12 na žltom retroreflexnom podklade osadiť vo vzdialenosti 200 m pred pracoviskom obojsmerne
- DDZ B31a „50“ osadiť vo vzdialenosti 100 m pred pracoviskom obojsmerne
- DDZ B31a „30“ neosadzovať
- na ukončení pracoviska vyznačiť priečnu uzáveru obojstrannými smerovacími doskami Z4a, Z4b – 5 ks, osadiť sadu výstražných svetiel VS1, trieda LH8.

Schéma 1 po pracovnej dobe – ako v predchádzajúcom texte, s odsunom priečných a pozdĺžnej uzávery mimo vozovky, vypnutie cestnej svetelnej signalizácie, zakrytie DDZ IP30 z oboch smerov

Schéma č.2: zabezpečenie oblasti krátkodobého posuvného pracoviska mimo obce, zúženie vozovky na jeden jazdný pruh:

- navrhované riadenie premávky cestnou svetelnou signalizáciou nedoporučujem, navrhujem riadenie dopravy regulovčikmi. Pri riadení dopravy budú regulovčici označení v zmysle paragrafu č.4 Vyhlášky MV SR č.9/2009 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov – oranžové výstražné vesty, zastavovacie terčičky Z5a.

Schéma č.3 – Pracovisko v jednom jazdnom pruhu, intravilán:

- priečna uzávera na konci pracoviska - vyznačiť priečnu uzáveru obojstrannými smerovacími doskami Z4a, Z4b – 5 ks, osadiť sadu výstražných svetiel VS1, trieda LH8.

Schéma č.4 – Krátkodobé posuvné pracovisko v obci, zúženie vozovky na jeden jazdný pruh:

- navrhované riadenie premávky cestnou svetelnou signalizáciou nedoporučujem, navrhujem riadenie dopravy regulovčikmi. Pri riadení dopravy budú regulovčici označení v zmysle paragrafu č.4 Vyhlášky MV SR č.9/2009 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov – oranžové výstražné vesty, zastavovacie terčičky Z5a.

Schéma č.5 – Dlhodobé pevné pracovisko mimo obec, zúženie vozovky na jeden jazdný pruh:

- nutné zabezpečiť minimálny rozhľad 100 m pred aj za pracovným miestom, inak je nutné riadenie dopravy regulovčikmi

Schéma č.6 – Dlhodobé pracovné miesto na rozhraní intravilán – extravilán, zabratie jedného jazdného pruhu, riadenie dopravy cestnou svetelnou signalizáciou:

- osadiť IP 30 /Pozor, A19, „600 m“/ na žltom retroreflexnom podklade vo vzdialenosti 600 m pred pracoviskom obojsmerne
- navrhujem v dotknutom úseku ponechať MPR 50 km/h, dodržať dĺžku úseku max. 500 m
- na ukončení pracoviska vyznačiť priečnu uzáveru obojstrannými smerovacími doskami Z4a, Z4b – 5 ks, osadiť sadu výstražných svetiel VS1, trieda LH8.

Schéma č.7, 8, 9 – pracovisko v jednom jazdnom pruhu v križovatke tvaru T, mimo obec

- osadiť IP 30 /Pozor, A19, „600 m“/ na žltom retroreflexnom podklade vo vzdialenosti 600 m pred pracoviskom na hlavnú komunikáciu obojsmerne
- na ukončení pracoviska vyznačiť priečnu uzáveru obojstrannými smerovacími doskami Z4a, Z4b – 5 ks, osadiť sadu výstražných svetiel VS1, trieda LH8.

Schéma č.10, 11, 12 – pracovisko v jednom jazdnom pruhu v križovatke tvaru T, v obci

- na ukončení pracoviska vyznačiť priečnu uzáveru obojstrannými smerovacími doskami Z4a, Z4b – 5 ks, osadiť sadu výstražných svetiel VS1, trieda LH8.

5. Záver

Projektovaná stavba Rekonštrukcia cesty II/579 Hradište – Partizánske – v dĺžke úseku 7,164 km – je navrhnutá /až na výnimky/ v súlade s platnými technickými normami a predpismi, najmä s dôrazom na normy STN 73 6110:2003 Projektovanie ciest a diaľnic a STN 73 6102:2003 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách.

Pri navrhovanom dopravnom značení a dopravných zariadeniach je nutné skonštatovať, že auditor v rámci realizácie dopravného značenia navrhuje viacero úprav a doplnení zvislého a vodorovného značenia tak, aby boli zohľadnené požiadavky na plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky, a je žiadúce v spolupráci s ODI OR PZ zo strany investora tieto prehodnotiť a zvážiť úpravu projektu.

Súčasne je nutné zo strany investora rozhodnúť o doporučení auditora doplniť stavbu o stavebné úpravy neriešených autobusových zastávok a prepracovanie návrhu križovatky I/64 – II/579.

**Záverom je možné skonštatovať, že auditovaný projekt dopravnej stavby Rekonštrukcia cesty II/579 Hradište - Partizánske spĺňa /s úpravami a požiadavkami na do-
riešenie/ kritériá bezpečnosti a spoľahlivosti pozemných komunikácií podľa Vyhláš-
ky č. 251/2011 Z.z.**

V Košiciach, január 2017

Zodpovedný auditor: Ing. Pavel Titl