

TECHNICKÁ SPRÁVA

K dokumentácií na realizáciu stavby /DRS/ pre objekt :

SO 02 Modernizácia cesty II/534, úsek č.2 – 2.časť

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje :

Názov stavby:	II/534 Poprad – Starý Smokovec
Katastrálne územie:	Veľký Slavkov, Starý Smokovec
Kraj:	Prešovský samosprávny kraj
Stavebník	PREŠOVSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ Námestie mieru 2, 080 01 Prešov
Správca:	SPRÁVA A ÚDRŽBA CIEST PSK, Jesenná 14, 080 01 Prešov
Spracovateľ dokumentácie	DOPRAVOPROJEKT, a.s Divízia Prešov , Jarková 14, 080 01 Prešov
Zodpovedný projektant	Ing. Ján Pariľak
Hlavný inžinier projektu	Ing. Ján Pariľak

1.2 Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie:

- Účelová mapa dotknutého územia (Geoplan spol. s.r.o., Poprad, marec 2016)
- Meranie únosnosti vozovky (Slovenská správa ciest , apríl 2016)
- Inžinierske siete zakreslené podľa podkladov vlastníkov, resp.správco v inžinierskych sieť

2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA OBJEKTU

Cieľom modernizácie cesty II/534 v km 2,567 – km 6,280 úpravy je zlepšenie stavebno-technického stavu komunikácie. Odstránenie výtlkov, priečných trhlín vozovky, úprava nespevnenej krajnice a obnovenie vodorovného dopravného značenia.

Objekt SO 02.2 je dĺžky 3 713m. Začiatok úseku nadväzuje na koniec úseku objektu SO 02.1. Koniec úseku je v km 6,280 (km 8,028 jestv.cesty II/534) kde nadväzuje na objekt výstavby navrhovanej priesečnej križovatky SO 03. Os objektu SO 02.2 je vedená katastrálnym územím obcí Veľký Slavkov a Starý Smokovec.

V objekte SO 02.2 je navrhovaná:

- výmena asfaltových vrstiev – po odfrézovaní jestv.vrstiev vozovky hr.120mm položení nových asfaltových vrstiev hr.120mm
- na mostných objektoch v km 3,328 a km 3,940 frézovanie hr.50mm medzi mostnými závermi na celkovej ploche 552m²
- osadenie nových a výmena jestvujúcich oceľových zvodidiel v miestach priepustov a podľa požiadaviek normy STN 73 6101 článok 11.1.2.2.12.
- úprava nespevnenej krajnice
- oprava priečných trhlín na úseku

2.1. Smerové, sklonové a šírkové usporiadanie

Komunikácia II/545 v km 2,567 - km 6,280 úpravy je vedená v priamej a smerových oblúkoch v koridore jestvujúcej cesty. Výškové vedenie v km 2,567 - km 6,280 úpravy je zachované podľa jestvujúceho výškového vedenia komunikácie.

2.2. Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie komunikácie je nasledovné:

- jazdný pruh	2x3,50 m
- vodiaci prúžok	2x0,25 m
- spevnená krajnica	2x1,50 m
- nespevnená krajnica	2x0,75 m (v príp.osadenia zvodidiel 1,50m)
Spolu voľná šírka	11,50 m

Konštrukcia vozovky

Konštrukciu vozovky po odfrézovaní jestvujúcich asfaltových vrstiev hr.120mm navrhujeme v nasledovnom zložení:

- Asfaltový betón	AC 11 O; PMB 45/80-75; I	50 mm	STN EN 13108-1
- Spojovací asfaltový postrek	PS PMB; C60BP4	min. 0,5 kg/ m ²	STN 73 6129:2009
- Asfaltový betón	AC 16 L; PMB 10/40-65, VMT	50 mm	STN EN 13108-1
- Spojovací asfaltový postrek	PS PMB; C60BP4	min. 0,5 kg/ m ²	STN 73 6129:2009
- Emulzný mikrokoberec	EM 8-II, C65BP5	20 mm	STN EN 12273
- Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť	-vrcholová ťahová pevnosť min.40kN/m (prične aj pozdĺžne)		
- Spojovací asfaltový postrek	PS PMB; C60BP4	min. 1,0 kg/ m ²	STN 73 6129:2009
Spolu:	120 mm		

Dvojzákrutová výstužná oceľová sieť:

Výstužná sieť bude uložená pod ložnou vrstvou asfaltového krytu. Jedná sa o výstužnú oceľovú sieť vyhotovenú z dvojzákrutovej oceľovej siete - typ siete 8x10. Do dvojzákrutovej siete je vpletený priečny výstužný drôt priemeru 2,4 mm. Povrchová úprava oceľovej siete je pozinkovanie podľa EN 10244-2 (Trieda A podľa tab. 1). Mechanické charakteristiky výstužnej siete musia spĺňať požiadavky normy EN 10223-3.

Po očistení vyfrézovanej plochy bude na túto plochu rozprestretá oceľová sieť. Oceľová sieť musí byť pred pokládkou ložnej vrstvy rovná, bez zvlnenia a napnutá. Prichytenie a spolupôsobenie s novými vrstvami konštrukcie vozovky sa zabezpečí položením emulzného mikrokoberca hr.20mm.

2.3. Odvodnenie

Odvodnenie povrchu vozovky je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom komunikácie. Povrchová voda z vozovky je odvádzaná po stranách komunikácie po telese násypového svahu. V záreze je zrážková voda z povrchu vozovky odvádzaná do rigola po oboch stranách komunikácie. V obj.SO 05.2 je navrhované vybúranie jestvujúcich rigolov a ich znovuvydláždenie.

2.4. Dopravné značenie

Dočasné dopravné značenie

Dočasne dopravné značenie bude zabezpečené zhotoviteľom stavby podľa zvoleného pracovného postupu. Doporučené schémy dočasného dopravného značenia sú v prílohe C Dopravné značenie stavby.

Trvalé dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie predstavujú vodorovné a zvislé dopravné značky. Trvalé dopravné značenie je vykreslené a dokumentované v prílohe C Dopravné značenie stavby.

Vodorovné dopravné značenie je tvorené nasledovnými typmi:

- pozdĺžne súvislé a prerušované čiary šírky 125 mm a 250 mm (V1a, V2a, V2b)
- pozdĺžna súvislá čiara doplnená prerušovanou čiarou (V3)
- vodiace čiary súvislé a prerušované kadencie 1,5/1,5m šírky 250 mm (V4)
- smerové šípky V9a
- šikmé rovnobežné čiary V13

Vodorovné dopravné značenie bude bielej farby, vyznačené retroreflexným plastovým dvojzložkovým materiálom – štrukturované (len V4), realizované nástrekom na vozovku s požadovanými minimálnymi hodnotami merného koeficientu svietivosti na suchom povrchu $R_L > 150 \text{ mcd.m}^2.\text{lx}^{-1}$ (trieda R3) a za dažďa $R_L > 35 \text{ mcd.m}^2.\text{lx}^{-1}$ (trieda RR2).

Minimálna hrúbka nástreku v suchom stave je 0,25 mm.

Zvislé dopravné značenie na úseku bude bez zmeny.

Rozsah zvislých dopravných značiek je zrejmy z prílohy C Dopravné značenie stavby.

2.5. Bezpečnostné zariadenia

Vzhľadom na návrhovú rýchlosť, výšku násypového telesa a pri jestvujúcich priepustoch sú pozdĺž vozovky navrhované záchytné bezpečnostné zariadenia.

Z vodiacich dopravných zariadení sú na úseku osadené smerové stĺpiky v nespevnenej krajnici. Pred začatím realizácie objektu budú tieto odstránené, po ukončení výstavby budú opätovne osadené.

Zo záchytných bezpečnostných zariadení je navrhované osadenie a výmena oceľových zvodičiek úrovne zachytenia N2. Rozsah navrhovaných úsekov zvodičiek je nasledovný:

km 2,555 – km 2,980	oceľové zvodidlo vpravo	dĺžky 424m
km 2,567 – km 2,695	oceľové zvodidlo vľavo	dĺžky 126m
km 2,830 – km 2,984	oceľové zvodidlo vľavo	dĺžky 152m
km 3,242 – km 3,314	oceľové zvodidlo vpravo	dĺžky 72m
km 3,245 – km 3,317	oceľové zvodidlo vľavo	dĺžky 72m
km 3,336 – km 3,388	oceľové zvodidlo vpravo	dĺžky 52m
km 3,340 – km 3,385	oceľové zvodidlo vľavo	dĺžky 44m
km 3,799 – km 3,925	oceľové zvodidlo obojstranne	dĺžky 128m
km 3,954 – km 4,117	oceľové zvodidlo obojstranne	dĺžky 164m
km 5,885 – km 6,022	oceľové zvodidlo vpravo	dĺžky 136m
km 5,890 – km 5,995	oceľové zvodidlo vľavo	dĺžky 108m
km 6,004 – km 6,098	oceľové zvodidlo vľavo	dĺžky 108m

Celková dĺžka zvodičiek v objekte SO 02.1 je 1 878m.

3. POPIS NAPOJENIA NA EXISTUJÚCE KOMUNIKÁCIE A VÄZBA NA JESTVUJÚCE INŽINIERSKE SIETE

Pre prístup na okolité pozemky a parcely zostanú zachované jestvujúce vjazdy

S objektom SO 02.2 úzko súvisia tieto stavebné objekty:

SO 02.1	Modernizácia cesty II/534, úsek č.2 – 1.časť
SO 03.0	Úprava križovatky ciest II/534 a III/3081
SO 03.1	Osvetlenie priechodu pre chodcov
SO 03.2	Preložka diaľkového kábla ŽSR
SO 05.2	Rekonštrukcia dláždených priekop a kanalizácií, úsek č.2 – 2.časť

4. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ

Pred samotnou realizáciou zdôrazňujeme potrebu presného vytýčenia všetkých inžinierskych sietí, tak aby nedošlo k porušeniu jestv. sietí, ktoré sa neprekládajú. Pri úprave komunikácie je potrebné postupovať tak, aby bola zachovaná bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky počas stavebných prác a zabezpečený prístup ku všetkým bytovým jednotkám, prevádzkam a pozemkom obsluhovaných z predmetnej komunikácie. Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať bezpečnosti pri práci.

5. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA POZEMNEJ KOMUNIKÁCIE

5.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie:

Počas výstavby možno v priestore staveniska očakávať mierne zhoršenie kvality životného prostredia.

Je predpoklad, že dôjde k dočasnému zvýšeniu hlukovej záťaže a znečisteniu ovzdušia emisiami zo stavebných strojov v záujmovom území. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o vplyvy dočasné a krátkodobé, elimináciu uvedených vplyvov je možné zabezpečiť opatreniami technického a organizačného charakteru.

Pre zníženie týchto nepriaznivých vplyvov doporučujeme nasledovné opatrenia:

- **zníženie znečistenia ovzdušia**

Lokálne znečistenie ovzdušia počas výstavby spôsobí znečistenie tuhými znečisťujúcimi látkami z primárnej a sekundárnej prašnosti na stavenisku, tento vplyv bude dočasný, krátkodobý, lokálny a s rôznou intenzitou. Vzhľadom na rozsah a charakter stavby sa neočakávajú mimoriadne klimatické zmeny počas výstavby v dotknutom území (mimo zimné obdobie).

- **ochrana vôd**

Priame vplyvy na podzemnú ani povrchovú vodu sa vzhľadom na geologické podložie a terénne práce neočakávajú.

- **odpadové hospodárstvo**

Dodávateľ stavby je povinný po ukončení stavby odstrániť všetky odpady vyvolané stavebnou činnosťou v predmetnom území podľa predpisov platných v tomto období.

5.2 Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky a ochrany zdravia pri práci:

Pre zabezpečenie bezpečnosti dopravy na komunikácii sú navrhnuté bezpečnostné opatrenia podľa STN 73 6101. Jedná sa o záchytné a vodiace zariadenia.

Pred uvedením do prevádzky sa prevedie sa vodorovné dopravné značenie.

Vodorovné značenie musí byť súlade s STN 01 8020.

Dodávateľ je povinný dodržiavať ustanovenia Zákonníka práce a súvisiace predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

5.3 Popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu:

Na predmetnej stavbe nie je predpoklad styku s agresívnym prostredím.

6. DOPORUČENÝ POSTUP PRÁČ

- vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí v dotknutom území ich majiteľmi resp. správcami
- vytýčenie osi objektu SO 02.2

- osadenie dočasného dopravného značenia a presmerovanie premávky do jedného jazdného pruhu š.2,75m s usmernením dopravy CSS – prenosná synchronizovaná trojfarebná sústava svetiel s plným signálom

Výstavbu je možné rozdeliť na etapy:

V I.etape sa zrealizuje výmena asfaltovej vrstvy a opravy priečných trhlín pravého jazdného pruhu (v smere od začiatku úseku ku navrhovanej okružnej križovatke objektu SO 03), úprava nespevnenej krajnice, osadenie záchytných bezpečnostných zariadení a realizácia vodorovného dopravného značenia.

V II.etape sa zrealizuje výmena asfaltovej vrstvy a opravy priečných trhlín ľavého jazdného pruhu (v smere od navrhovanej okružnej križovatke objektu SO 03 ku začiatku úseku), úprava spevnenej a nespevnenej krajnice, osadenie záchytných bezpečnostných zariadení a realizácia vodorovného dopravného značenia.

Postup pre I.etapu výstavbu:

- odstránenie smerových stĺpikov a zvodidiel
- zarezanie asfaltových vrstiev a vybúranie časti jestvujúcej vozovky na šírke 0,50m (mimo jestvujúcich rigolov)
- odfrézovanie asfaltových vrstiev jestvujúcej vozovky na hr.120mm a hr.50mm na mostnom objekte medzi mostnými závermi, očistenie frézovanej plochy
- opravy priečných trhlín:
 - prevedenie rezu po oboch stranách trhliny a vytvorenie komôrky na šírku 30mm a hĺbku 30mm
 - vybúranie vrstvy obaľovaného štrkopiesku z komôrky a jej vyčistenie oceľovou kefou alebo teplovzdušným agregátom so stlačeným vzduchom
 - naniesenie penetračného spojovacieho náteru na zvislé steny komôrky
 - vyplnenie pružnou asfaltovou zálievkou po vrstvách cca.10mm s presypaním kamenivom fr.4/8. Priestor komôrky musí byť vyplnený bez dutín, pri preliatí je nutné prebytočné množstvo zálievky odstrániť.
 - (po vytvorení komôrky je nutné ju ihneď utesniť, aby nedošlo k prieniku zrážkovej vody do konštrukcie vozovky)
- úprava pláne pod spevnenou krajnicou
- dosypávka štrkodrviny pod spevnenou krajnicou
- prevedenie spojovacieho asfaltového postreku s množstvom asfaltu 1,0kg/m² a polozenie nových asfaltových vrstiev hrúbky 120mm a hr.50mm (obrusná vrstva) na mostnom objekte v km 3,328 a km 3,940.
- dosypávka nespevnenej krajnice
- zaliatie škáry medzi rigolom vozovkou pružnou asfaltovou zálievkou
- osadenie vodiacich a záchytných bezpečnostných zariadení
- zriadenie vodorovného dopravného značenia podľa prílohy C Dopravné značenie stavby

Postup pre II .etapu výstavbu:

- odstránenie smerových stĺpikov a zvodidiel
- zarezanie asfaltových vrstiev a vybúranie časti jestvujúcej vozovky na šírke 0,50m (mimo jestvujúcich rigolov)
- odfrézovanie asfaltových vrstiev jestvujúcej vozovky na hr.120mm a hr.50mm na mostnom objekte medzi mostnými závermi, očistenie frézovanej plochy
- opravy priečných trhlín:
 - prevedenie rezu po oboch stranách trhliny a vytvorenie komôrky na šírku 30mm a hĺbku 30mm
 - vybúranie vrstvy obaľovaného štrkopiesku z komôrky a jej vyčistenie oceľovou kefou alebo teplovzdušným agregátom so stlačeným vzduchom
 - naniesenie penetračného spojovacieho náteru na zvislé steny komôrky

- vyplnenie pružnou asfaltovou zálievkou po vrstvách cca.10mm s presypaním kamenivom fr.4/8. Priestor komôrky musí byť vyplnený bez dutín, pri preliatí je nutné prebytočné množstvo zálievky odstrániť.
(po vytvorení komôrky je nutné ju ihneď utesniť, aby nedošlo k prieniku zrážkovej vody do konštrukcie vozovky)
- úprava pláne pod spevnenou krajinou
- dosypávka štrkodrviny pod spevnenou krajinou
- prevedenie spojovacieho asfaltového postreku s množstvom asfaltu 1,0kg/m² a polozenie nových asfaltových vrstiev hrúbky 120mm a hr.50mm (obrusná vrstva) na mostnom objekte v km 3,328 a km 3,940.
- dosypávka nespevnenej krajnice
- zalatie stredovej škáry a škáry medzi rigolom vozovkou pružnou asfaltovou zálievkou
- osadenie vodiacich a záchytných bezpečnostných zariadení
- zriadenie vodorovného dopravného značenia podľa prílohy C Dopravné značenie stavby

Prešov, máj 2016

Vypracoval : Ing. A.Székelyová