

TECHNICKÁ SPRÁVA

k dokumentácii na realizáciu stavby (DRS), ktorá vyhovuje požiadavkám dokumentácie na ponuku (DP) objektu:

SO 01 Modernizácia cesty – SO 01.1 Modernizácia cesty úsek“1“

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje :

Stavba:

Názov stavby: **II/546 Prešov - Klenov**
Miesto (kraj, okres): VÚC Prešovský samosprávny kraj, Prešov
Katastrálne územie: Bajerov, Žipov
Druh stavby: modernizácia

Stavebník:

Názov stavebníka: Prešovský samosprávny kraj, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov

Projektant:

Názov a adresa: DOPRAVOPROJEKT, a.s. Bratislava,
Divízia Prešov , Jarková 14, 080 01 Prešov
Hlavný inžinier projektu: Ing. Róbert Poči
Zodpovedný projektant: Ing. Róbert Poči

1.2 Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie:

- Účelová mapa dotknutého územia (Dopravné staviteľstvo Bardejov, s.r.o., marec 2016)
- Meranie únosnosti vozovky (Slovenská správa ciest , marec 2016)
- IGP – Geofyzikálny prieskum cesty (KORAL s.r.o., Spišská Nová Ves, apríl 2016)
- Inžinierske siete zakreslené podľa podkladov vlastníkov, resp.správco v inžinierskych sieťach

2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA OBJEKTU

Cieľom modernizácie cesty II/546 v úseku“1“ je zlepšenie stavebno-technického stavu komunikácie. Odstránenie priečných a pozdĺžnych nerovností vozovky, priečných a pozdĺžnych trhlin vozovky, odstránenie sieťových rozpadov vozovky a úprava odvodnenia cesty II/546.

Objekt SO 01.1 Úsek“1“ má dĺžku 3105 m. Začiatok úseku je cca.50 m za križovatkou do obce Bajerov v km 11,000 cesty II/546 = km 0,000 modernizácie cesty. Koniec úseku je v km 14,105 cesty II/546 = km 3,105 modernizácie cesty v ktorom nadväzuje na už

zrekonštruovaný úsek cesty II/546. Os modernizácie úseku“1“ je vedená katastrálnymi územiami obcí Bajerov a Žipov.

Navrhované úpravy v SO 01.1 Úsek“1“:

- výmena asfaltových vrstiev – po odfrézovaní jestv.vrstiev vozovky hr.50mm polozenie nových asfaltových vrstiev hr.100mm a uložením výstužnej dvojzákrutovej siete vysokej pevnosti
- výmena komplet vozovky v miestach lokálnych poklesov a sieťových rozpadov vozovky
- dosypanie nespevnených krajníc štrkodrvinou hr. 100 mm
- výmena alebo odstránenie jestvujúcich bezpečnostných zariadení – cestného zábradlia, ocelových zvodidiel a osadenie nových ocelových zvodidiel v miestach rekonštrukcií priepustov (SO 03)
- rekonštrukcia mostných objektov SO 02 Most 546-005 a SO 02 Most 546-006
- rekonštrukcia všetkých priepustov v predmetnom úseku (rieši SO 03)
- úprava odvodnenia úseku“1“ - zhotovenie dláždených priekop v miestach jestvujúcich nespevnených priekop a ich zaústenie do zrekonštruovaných priepustov, vybúranie jestv. monolitického rigola a realizácia nového rigola v km 2,735 – 2,965 cesty II/546

2.1. Smerové, sklonové a šírkové usporiadanie

Komunikácia II/546 v km 0,000 – km 3,105 je vedená v jestvujúcom koridore cesty, ktorého trasa je tvorená priamkami a smerovými oblúkmi. Výškové vedenie trasy je zachované podľa jestvujúceho výškového vedenia komunikácie.

2.2. Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie komunikácie je odvodené nasledovné:

- jazdný pruh	2x2,75 m
- vodiaci prúžok	2x0,25 m
- <u>nespevnená krajnica</u>	<u>2x0,25 m</u>
Spolu voľná šírka	6,50 m

2.3. Konštrukcia vozovky

Konštrukciu vozovky po odfrézovaní jestvujúcich asfaltových vrstiev hr.50mm navrhujeme v nasledovnom zložení:

- Asfaltový betón	AC ₀ 11-II, CA 35/50	50 mm	STN EN 13108-5
- Spojovací asfaltový postrek	PS, A min. 0,3 kg/ m ²		STN 73 6129:2009
- Asfaltový betón	AC 16-II, CA 35/50	50 mm	STN EN 13108-1
- Spojovací asfaltový postrek	PS, A min. 0,3 kg/ m ²		STN 73 6129:2009
<u>- Výstužná ocelová dvojzákrutová sieť–vrcholová ťahová pevnosť min.40kN/m (prične aj pozdĺžne)</u>			

Spolu: **100 mm**

Dvojjákrutová šesťuholníková výstužná oceľová sieť:

Výstužná sieť bude uložená pod ložnou vrstvou asfaltového krytu. Jedná sa o výstužnú oceľovú sieť vyhotovenú z dvojjákrutovej oceľovej siete - typ siete 8x10. Do dvojjákrutovej 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 kotviacimi klineciami na odfrézovaný povrch vozovky.

Konštrukciu vozovky v miestach poklesov a sieťového rozpadu vozovky:

- asfaltový betón strednozrnný	AC 11 O, CA 35-50, II	50 mm	STN EN 13108-5
- asfaltový spojovací postrek	PS, A	0,5 kg/m ²	STN 73 6129
- asfaltový betón hrubý	AC 16 P, CA 35/50, II	80 mm	STN EN 13108-1
- asfaltový spojovací postrek	PS, A	0,5 kg/m ²	STN 73 6129
- cementom stmelená zmes	CBGM C3/4 22	150mm	STN 73 6124-1
- štrkodrvina	ŠD, 31,5(45) GC	220mm	STN 73 6126
Spolu celkom		500 mm	

(požiadavka na únosnosť konštrukčnej pláne vozovky: Edef=min.60 MPa)

Úprava podložia

- štrkodrvina fr. 0-125 mm HR.300mm
- separačná geotextília

Navrhované úseky lokálnej výmeny konštrukčných vrstiev vozovky:

- km 1,045-1,101 výmena rozpadajúcej vozovky ľavej polovice cesty dĺ.56m
- km 1,203-1,311 výmena rozpadajúcej vozovky ľavej polovice cesty dĺ.108m
- km 1,333-1,370 výmena rozpadajúcej vozovky ľavej polovice cesty dĺ.37m
- km 2,187-2,325 výmena rozpadajúcej vozovky ľavej polovice cesty dĺ.138m

2.4. Odvodnenie

Odvodnenie povrchu vozovky je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom komunikácie. Povrchová voda z vozovky bude odvádzaná po stranách komunikácie do navrhnutých dláždených priekop alebo po telese komunikácie. Navrhnuté sú 2 typy úpravy dláždenej priekopy:

Typ 1 – betónový žľab TBM 1-60 šírky 620 mm, ktorý bude uložený do podkladného betónu C 12/15 X0 hr. 100 mm

Typ 2 – betónová tvárnica (prídlažba) 500x250x80 mm, uložená do podkladného betónu C12/15 X0 hr. 100 mm. Dlažba bude zaistená cestným obrubníkom 1000x250x150 mm, uloženým do betónového lôžka C12/15 X0. Svah nad rigolom bude opevnený vegetačnou tvárnitou 600x400x80 mm

Navrhované dláždené priekopy:

- km 0,054-0,437 dláždená priekopa vpravo typ 1 dĺ.378m
- km 0,442-0,584 dláždená priekopa vpravo typ 1 dĺ.143m
- km 0,594-0,947 dláždená priekopa vpravo typ 1 dĺ.354m

- km 1,712-1,993 dláždená priekopa vpravo typ 1 dĺ.282m
- km 2,735-2,965 úprava ľavostranneho rigolu typ 2 dĺ.212m
- km 3,006-KÚ predláždenie a prečistenie trojuholníkovej priekopy dĺ.96m

2.5. 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 zdokumentované v prílohe C Dopravné značenie stavby.

Vodorovné dopravné značenie je tvorené nasledovnými typmi:

- pozdĺžne súvislé a prerušované čiary šírky 125 mm (V1a, V2b)
- pozdĺžna súvislá čiara doplnená prerušovanou čiarou (V3)
- vodiace čiary súvislé a prerušované kadencie 0,5/0,5m šírky 250 mm (V4)

Vodorovné dopravné značenie bude bielej farby, 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).

Zvislé dopravné značenie na úseku“1“ bude bez zmeny. Na úseku budú vymenené jestvujúce zvislé dopravné značky, ktoré budú dočasne odstránené počas výstavby jednotlivých etáp.

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

2.6. Bezpečnostné zariadenia

Vzhľadom na návrhovú rýchlosť, výšku násypového telesa a pri priepustoch sú pozdĺž vozovky navrhované záchytné bezpečnostné zariadenia. Jestvujúce poškodené zvodidlo sa odstráni a nahradí sa novým. Jestvujúce poškodené zábradlie sa odstráni a vymení sa za zvodidlo.

Z vodiacich dopravných zariadení sú navrhované smerové stĺpiky. Smerové stĺpiky budú osadené v nespevnenej krajnici alebo na záchytnom bezpečnostnom zariadení. Pred realizáciou každej etapy budú jestvujúce smerové stĺpiky odstránené z nespevnenej krajnice a po ukončení prác etapy budú znovu osadené.

Z bezpečnostných zariadení sú navrhované oceľové zvodidlá úrovne zachytenia N2.

Rozsah navrhovaných úsekov zvodidiel je nasledovný:

- km 0,038-0,066 zvodidlo dĺ.28m
- km 0,031-0,475 výmena zvodidla dĺ.447m
- km 0,425-0,453 zvodidlo dĺ.28m
- km 0,568-0,596 zvodidlo vľavo dĺ.28m
- km 0,573-0,601 zvodidlo vpravo dĺ.28m
- km 1,694-1,722 zvodidlo vľavo dĺ.28m
- km 1,696-1,724 zvodidlo vpravo dĺ.28m
- km 2,186-2,395 odstránenie zábradlia dĺ.205m
- km 2,186-2,395 doplnenie zvodidla dĺ.205m
- km 2,568-2,593 odstránenie zvodidla dĺ.24m
- km 2,593-2,617 odstránenie zábradlia dĺ.24m
- km 2,568-2,617 doplnenie zvodidla dĺ.48m

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 01.1 úzko súvisia tieto stavebné objekty:

SO 02	Rekonštrukcia mostných objektov 546-005 a 546-006
SO 03	Rekonštrukcia priepustov a odvodňovacích zariadení

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 neprekladajú. Pri úprave komunikácie je potrebné postupovať tak, aby bola zachovaná bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky počas stavebných prác a zabezpečený prístup ku všetkým poľnohospodárskym 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, STN 73 6110. Jedná sa o záchytné a vodiace zariadenia.

Pred uvedením do prevádzky sa osadia zvislé dopravné značky a 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 PRÁC

- vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí v dotknutom území ich majiteľmi resp. správcami
- realizácia objektu SO 03 Rekonštrukcia priepustov na danom úseku:
 - KM 0,052 SO 03-1 PRIEPUST č.1
 - KM 0,438 SO 03-2 PRIEPUST č.2
 - KM 0,585 SO 03-3 PRIEPUST č.3
 - KM 1,710 SO 03-4 PRIEPUST č.4
 - KM 2,172 SO 03-5 PRIEPUST č.5
 - KM 2,458 SO 03-6 PRIEPUST č.6
 - KM 2,527 SO 03-7 PRIEPUST č.7
 - KM 2,950 SO 03-8 PRIEPUST č.8
 - KM 3,000 SO 03-9 PRIEPUST č.9
- 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 2 etapy:

V 1.etape sa zrealizuje výmena asfaltových vrstiev pravého jazdného pruhu (v smere od začiatku úseku na obec Žipov), úprava nespevnenej krajnice, dláždenie priekop a osadenie pravostranných záchytných bezpečnostných zariadení.

V 2.etape sa zrealizuje výmena asfaltových vrstiev ľavého jazdného pruhu (v smere od konca úseku na Prešov), úprava nespevnenej krajnice, dláždenie priekop a osadenie ľavostranných bezpečnostných zariadení.

Doporučený postup výstavby:

- odstránenie trávnatého porastu hr.150 mm v miestach dláždenia priekopy
 - odstránenie poškodených bezpečnostných zariadení zvodidiel, zábradlia a smerových stĺpikov
 - vybúranie monolitického žľabu vľavo v km 2,763 – 2,935
 - frézovanie asfaltových vrstiev jestvujúcej vozovky hr.50 mm
 - vybúranie a výmena komplet vozovky v miestach lokálnych poklesov a sieťových rozpadov vozovky
 - polozenie nových asfaltových vrstiev hrúbky 100mm vrátane výstužnej siete
 - osadenie obrubníka a dláždenie rigola v km 2,735 – 2,965
 - dláždenie priekop
 - svahovanie a dosypanie svahov do požadovaného tvaru + hydroosev
 - dosypávka krajníc štrkodrinou
 - osadenie záchytných a vodiacich bezpečnostných zariadení
 - zriadenie zvislého a vodorovného dopravného značenia nástrekom podľa prílohy C
- Dopravné značenie stavby

Prešov, máj 2016

Vypracoval : Ing. R. Poči