

TECHNICKÁ SPRÁVA

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

SO 01 Modernizácia cesty – SO 01.5 Modernizácia cesty úsek“5“

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje :

Stavba:

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

2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA OBJEKTU

Cieľom modernizácie cesty II/546 v úseku“5“ je zlepšenie stavebno-technického stavu komunikácie. Odstránenie priečných a pozdĺžnych nerovností vozovky, priečných a pozdĺžnych trhlín vozovky, odstránenie sieťových rozpadov vozovky a úprava odvodnenia cesty II/546.

Objekt SO 01.5 Úsek“5“ má dĺžku 2467 m. Začiatok úseku je totožný s KÚ úseku“4“ km 21,048 cesty II/546 = km 6,000 modernizácie cesty. Koniec úseku je v km 23,515 cesty II/546 = km 8,467 modernizácie cesty. Os modernizácie úseku“5“ je vedená katastrálnym územím obce Klenov.

Navrhované úpravy v SO 01.5 Úsek“5“:

- 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
- doplnenie, výmena alebo odstránenie jestvujúcich bezpečnostných zariadení – cestného zábradlia, oceľových zvodidiel a osadenie nových oceľových zvodidiel v miestach rekonštrukcií priepustov (SO 03)
- rekonštrukcia všetkých priepustov v predmetnom úseku (rieši SO 03)
- prečistenie priepustov na vjazdoch a križovatkách cesty II/546
- úprava odvodnenia úseku“5“ - zhotovenie dláždených priekop v miestach jestvujúcich nespevnených priekop a ich zaústenie do zrekonštruovaných priepustov

2.1. Smerové, sklonové a šírkové usporiadanie

Komunikácia II/546 v km 6,000 – km 8,467 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
- nespevnená krajnica	2x0,25 m
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 _o 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 oceľová dvojzákrutová sieť–vrcholová ťahová pevnosť min.40kN/m (prične aj pozdĺžne)</u>			

Spolu:

100 mm

Dvojzákrutová šesťuholníková 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 kotviacimi klincami 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 7,573-8,8,467 úprava rozpadajúcej vozovky vľavo 1,0m od nezpevnenej krajnice dĺ.894m
- km 7,573-8,8,467 úprava rozpadajúcej vozovky vpravo 1,0m od nezpevnenej krajnice dĺ.894m

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. Navrhnutý je 1 typ 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

Navrhované dláždené priekopy:

- km 6,000-6,150 dláždená priekopa vpravo typ 1 dĺ.150m
- km 6,000-6,251 dláždená priekopa vľavo typ 1 dĺ.248m
- km 6,230-6,316 dláždená priekopa vpravo typ 1 dĺ.72m
- km 6,327-6,593 dláždená priekopa vpravo typ 1 dĺ.275m
- km 6,600-6,666 dláždená priekopa vpravo typ 1 dĺ.73m
- km 6,683-7,051 dláždená priekopa vpravo typ 1 dĺ.363m
- km 7,053-7,552 dláždená priekopa vpravo typ 1 dĺ.498m
- km 7,400-7,538 dláždená priekopa vľavo typ 1 dĺ.139m
- km 7,590-8,193 dláždená priekopa vľavo typ 1 dĺ.604m
- km 8,221-8,467 dláždená priekopa vľavo typ 1 dĺ.244m

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

Rozsah zvislých dopravných značiek je zrejmy 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. V miestach kde je to potrebné z hľadiska zvýšenia bezpečnosti sa zvodidlo doplní.

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 6,310-6,339 zvodidlo vpravo dĺ.28m
- km 6,316-6,600 zvodidlo vľavo dĺ.281m

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 01.5 úzko súvisia tieto stavebné objekty:

- SO 01.4 Modernizácia cesty úsek“4“
- 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 neprekládajú. 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 PRÁČ

- vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí v dotknutom území ich majiteľmi resp. správcami
- realizácia objektu SO 03 Rekonštrukcia priepustov na danom úseku:

- km 6,327 SO 03-12 Priepust č. 12

- 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 od obce 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
 - 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
 - dláždenie priekop
 - svahovanie a dosypanie svahov do požadovaného tvaru + hydroosev
 - dosypávka krajníc štrkodrvinou
 - 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