



SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK v realizácii JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BALT PO VYROVNANÍ

Zodpovedný projektant	Ing. Zuzana Podolcová		 Trnavská 27, 831 04 BRATISLAVA
GENERÁLNY PROJEKTANT			
Zákazkové číslo:	1915		

Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Marek Balko		 Žriedlová 1, 040 01 KOŠICE		
Navrhovateľ - vypracoval:	Ing. Marek Balko				
Kontroloval:	Ing. Zuzana Podolcová				
Kraj:	Banskobystrický	Okres:	Zvolen	Riaditeľ:	Ing. Ján Tóth
Investor - stavebník:	Banskobystrický samosprávny kraj Nám. SNP 23 974 01 Banská Bystrica			Stupeň - účel:	DSPRS
Stavba:	Rekonštrukcia ciest a mostov II/526 Devičie - Senohrad a II/527 Dobrá Niva - Senohrad II. etapa - úseky v rámci okresu Zvolen Názov SO: SO 527-041.02 Rekonštrukcia mosta ev. č. 527-041 km 83,193 - úprava komunikácie Názov prílohy: Technická správa			Zákazkové číslo:	1915
				Dátum:	10/2020
				Počet A4:	
				Mierka:	
	Číslo SO:	527-041.02	Súprava:		
	Príloha:	1			

Technická správa

SO 527-041.02

Rekonštrukcia mosta ev. č. 527-041 km 83,193
– úprava komunikácie

1 Identifikačné údaje

Názov stavby: „Rekonštrukcia ciest a mostov II/526 Devičie – Senohrad a II/527 Dobrá Niva – Senohrad, II. etapa – úseky v rámci okresu Zvolen“

Kraj: Banskobystrický

Okres : Zvolen

Katastrálne územie: Sása

Stavebník: **Banskobystrický samosprávny kraj,**
Námestie SNP 23, 974 01 Banská Bystrica

Generálny projektant: **REMING CONSULT a.s.,**
Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava

Správca SO: Regionálna správa ciest BBSK

2 Predmet riešenia

2.1 Účel SO

Účelom tohto SO je návrh rekonštrukcie príslušných úsekov cesty II/527, z dôvodu rekonštrukcie mostného objektu 527-041.

2.2 Prehľad východiskových podkladov

- Dokumentácia zámeru verejnej práce – 06/2020
- Geodetické zameranie ciest a mostov
- IGHP a STP mostných objektov– CAD-ECO, a.s. – 05/2020
- Diagnostika únosnosti vozoviek – SSC – 05/2020
- Prehliadky riešených úsekov ciest

3 Technické riešenia

3.1 Súčasný stav

Stav vozoviek v súčasnosti nevyhovujúci, s vytvorenými povrchovými trhlinami a defektmi, čo výrazne ovplyvňuje bezpečnosť a komfort jazdy.

Most sa nachádza na ceste II/527 v extraviláne medzi obcou Sása a Dobrá Niva v km 83,193. Komunikácia tu križuje vodný tok. Most sa nachádza v oblúku. Povrch vozovky je asfaltový. Komunikácia je vedená v násype.

3.2 Navrhované riešenie

3.2.1 Rekonštrukcia vozoviek

V rámci rekonštrukcie mostného objektu sa na najpriľahlejších úsekoch komunikácie vybuduje nová vozovka, v ďalších nadväzujúcich úsekoch a to v dĺžke nevyhnutne potrebnej na plynulé rozšírenie vozovky do normovej šírky. V niektorých úsekoch sa prevedie obnova obrusnej vrstvy. V rozšírenej časti komunikácie sa vybudujú nové konštrukčné vrstvy v plnej hrúbke komunikácie. Celková dĺžka úpravy bude 77,75 m.

Smerové vedenie vychádza z jestvujúcej trasy cesty. Staničenie úpravy je v smere od Devičia (v smere staničenia cesty). Na začiatku a na konci úpravy sa komunikácia napája výškovo aj šírkovovo na existujúcu komunikáciu

Šírkové usporiadanie priľahlej úpravy vychádza z kategórie C 7,5 a je nasledovné:

- šírka jazdného pruhu: 3,00
- šírka vodiaceho prúžku a spevnenej krajnice: 0,25 + 0,25 m
- šírka nespevnenej krajnice: 0,25 m + rozšírenie o min. 0,25 m , resp 1,0m v prípade osadenia cestného zvodidla

Základná šírka spevnenia je 2 x 3,50 m.

V smerovom oblúku sú jazdné pruhy rozšírené. Vnútorň o 0,65m, vonkajší o 0,60m (rozšírenie sa zrealizuje za mostom v prechodnici, pred mostom sa plynulo komunikácia rozšíri z existujúcej)

Priečny sklon v oblúku je dostredný 6,5%, následne v prechodnici sa napája na existujúci sklon.

Komunikácia plynulo šírkovovo napája na existujúce hrany spevnenia.

Skladby navrhovaných úprav:

1. obnova obrusnej vrstvy

asfaltový betón	AC 11 O; CA 50/70; I; STN EN 13108-1	50 mm
postrek spojovací	PS-E; C50B4 0,50 kg/m ² ; STN 73 6129	
SUMA		50 mm

(frézovanie existujúcej obrusnej vrstvy hr. 50mm)

2. plná konštrukcia vozovky

asfaltový betón	AC 11 O; CA 50/70; I; STN EN 13108-1	50 mm
postrek spojovací	PS-E; C50B4 0,50 kg/m ² ; STN 73 6129	
asfaltový betón	AC 16 L; CA 50/70; I; STN EN 13108-1	50 mm
postrek spojovací	PS-E; C50B4 0,50 kg/m ² ; STN 73 6129	
asfaltový betón	AC 22 P; CA 50/70; I; STN EN 13108-1	80 mm
postrek infiltračný	PI-E; C50B4 0,50 kg/m ² ; STN 73 6129	
hydraulicky stmelená zmes	CBGM C _{5/6} ; STN 73 6124-1	230 mm

vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 31,5 G _c ; STN 73 6126	200 mm
geomreža šesťuholníková		
netkaná geotextília	separačná/filtračná funkcia	
SUMA		610 mm

(odstránenie existujúcej vozovky a úprava aktívnej zóny)

Na zhotovenej vrstve štrkodrviny pod cementovou stabilizáciou je požadovaný modul deformácie $E_{def2} \geq 70$ MPa a súčasne pomer $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$.

Vrstva štrkodrviny 200 mm je navrhnutá s ohľadom na dosiahnutie požadovaného teplotného odporu a zlepšenie únosnosti podložia. V prípade, že bude únosnosť jestvujúceho podložia dosahovať také nízke hodnoty, že táto hrúbka nebude dostačujúca (laboratórne výsledky odobratých vzoriek z podložia v čase odovzdania projektu ešte neboli k dispozícii), bude potrebné realizovať výmenu ešte jednej vrstvy podložia za vrstvu štrkodrviny 0-63 s prípadným vystužením geomrežou. Pred realizáciou tejto dodatočnej úpravy podložia bude potrebné geotechnické posúdenie návrhu s presným vyšpecifikovaním hrúbky vrstvy a typu geomreže. Pre vytvorenie rezervy je popísaná dodatočná úprava započítaná v rozpočte s uvažovaním hrúbky výmeny 300 mm a jednou vrstvou tuhej trojosovej PP geomreže s radiálnou sečnicovou tuhosťou (pri $\varepsilon = 0,5\%$) min. 390 kN/m.

Úprava nespevnených krajníc

Po realizácii konštrukcie vozovky sa vyspraví, prípadne aj dosypú nespevnené krajnice v minimálnej šírke 0,5 m, resp. 1,25 m a vyspádujú sa v sklone 8% od koruny vozovky pre zabezpečenie odtoku vody. Na dosypanie krajníc sa použije nenamrzavá zemina triedy G3 (alebo podobná). Povrch nespevnených krajníc sa na šírke 0,5 m -1,25m spevní vrstvou štrkodrviny fr.16/32 v hrúbke 100 mm (asfaltový kryt má byť prevýšený nad krajnicou o 30mm).

Odvodnenie

Voda z povrchu komunikácie bude pozdĺžnym a priečnym sklonom odvedená do príľahlých priekop/rigolov, resp. na terén.

Bezpečnostné prvky

Osadené budú nové oceľové zvodidlá s úrovňou zachytenia H2 na moste, následne pokračujú úrovne N2, ukončené budú dlhým výškovým nábehom.

Zvodidlá sa zrealizujú v zmysle TP 010 Zvodidlá na pozemných komunikáciách a podľa zásad technického predpisu výrobcu. Na zvodidlá sa osadia plastové smerové stĺpiky na zvodidlá podľa TP 105- Použitie smerových stĺpikov a odrážačov.

Poznámka :

Keď že sa jedná o rekonštrukciu je nevyhnutné, aby zhotoviteľ počas realizácie posúdil navrhované výškové vedenie, ako aj priečne klopenie a v prípade nesúlady zamerania s existujúcim stavom ho prispôbil vyhovujúcemu stavu. Taktiež je potrebné v prípade výskytu inžinierskych sietí ochrániť chráničkami prípadné existujúce siete, ktoré sú v kolízii s navrhovanými objektmi.

Dopravné značenie

Na novej vozovke sa na celej dĺžke úpravy 78m vyznačí pozdĺžna stredová súvislá čiara 601 a vodiace pružky 601.

Dočasné dopravné značenie

Rekonštrukcia a výstavba mosta bude prebiehať po poloviciach. Premávka bude vedená v jednom jazdnom pruhu, riadená prenosným svetelným signalizačným zariadením.

Návrh rozmiestnenia DDZ je znázornený v prílohách č. 7.1 a 7.2.

3.3 Búracie práce

V rámci búracích prác sa predpokladá odstránenie existujúcich asfaltových spevnení (frézovaním) a vybúranie vrstiev komunikácie v mieste kde sa uvažuje so zriadením novej plnej hrúbky vozovky.

3.4 Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať najmä z výkopu pre úpravy krajníc.

4 Požiadavky na postup stavebných prác, údržbu, bezpečnostné predpisy

4.1 Osobitné podmienky pre realizáciu

Pri výstavbe novej vozovky sa budú vyskytovať bežné stavebné práce súvisiace s výstavbou komunikácií a dopravných stavieb.

4.2 Hlavné zásady postupu výstavby

Pred zahájením stavebných prác je potrebné priamo v teréne vytyčiť polohy všetkých inžinierskych sietí ich správcami a pri výstavbe rešpektovať vyjadrenia týchto správcov.

Zhotoviteľ objektu je povinný použiť pre stavbu iba také výrobky, ktoré majú také vlastnosti, aby po dobu predpokladanej životnosti stavby bola pri bežnej údržbe zabezpečená ich životnosť, mechanická pevnosť a stabilita, požiarne bezpečnosť, hygienické požiadavky, ochrana zdravia a životného prostredia, bezpečnosť pri užívaní, ochrana proti hluku a úspora energie. Výrobky, pre ktoré požadujú príslušné predpisy povinnú certifikáciu, musia mať príslušný certifikát v zhode so zákonom. Pri zabudovávaní materiálov a výrobkov je potrebné riadiť sa návodmi od dodávateľa.

Pri zabudovávaní materiálov a výrobkov je potrebné riadiť sa návodmi od dodávateľa.

4.3 Požiadavky na prevádzku a údržbu

Na prevádzku a údržbu sa nekladú žiadne osobitné požiadavky. Počas prevádzky je správca objektu povinný vykonávať pravidelné prehliadky a údržbu objektu podľa príslušných predpisov. Funkčná požiadavka je na dodržiavanie čistenia priekop od prípadných splavovaných nečistôt.

4.4 Ochrana životného prostredia a nakladanie s odpadmi

Stavba, vrátane všetkých súčastí, musí plne rešpektovať ustanovenia platných predpisov týkajúcich sa zložiek životného prostredia vrátane ochrany prírody a krajiny. Nakladanie so vzniknutými odpadmi sa bude riadiť platnými predpismi pre oblasť odpadového hospodárstva.

Podrobnejšie je problematika životného prostredia vrátane bilancie predpokladaných odpadov vyprodukovaných počas stavebných prác spracovaná v časti N projektovej dokumentácie Vplyv stavby na životné prostredie.

Zhotoviteľ môže používať len také mechanizmy, ktoré sú v dobrom technickom stave a nie je pri nich zvýšená hlučnosť z dôvodu zlého technického stavu.

4.5 Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby preškolením a poučením pracovníkov stavby.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť a za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Ďalej je potrebné dodržiavať podmienky BOZP, vyplývajúce zo zákona NR SR 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, najmä povinnosť zamestnávateľa, zástupcov zamestnancov, komisie BOZP, bezpečnosť technickej služby, závodnej zdravotnej služby a povinnosti a práva zamestnancov.

Všetci pracovníci zadelení do pracovného procesu musia byť poučení o príslušných bezpečnostných predpisoch včítane preskúšania. Na strojnom zariadení môžu pracovať len kvalifikovaní pracovníci. V prevádzke musia byť označené nebezpečné priestory a miesta možného zdroja úrazov aj farebným označením a výrazným písomným upozornením resp. značkami a pracovníci musia rešpektovať vyhlášku o bezpečnosti na stavbách 147/2013.

5 Prílohy technickej správy

1. Rozhodujúce ukazovatele stavebného objektu

Príloha č. 1

Rozhodujúce ukazovatele SO 527-041.02:

Výkopy	MJ	množstvo
Humózna vrstva hr 100mm	M2	338
Výkopy zeminy celkovo	M3	102
- z toho zemina nevhodná do násypov	M3	122

Násypy	MJ	množstvo
Spätný násyp výkopovej zeminy	M3	0
Násyp zeminy – nový materiál (trieda G3)	M3	81
Zemina vhodná na zatrávnenie (hr. 100mm)	M2	253

Ostatné rozhodujúce ukazovatele objektu / súboru	MJ	množstvo
Frézovanie asfaltu hr. 100 mm (50+50mm)	M2	507
Frézovanie asfaltu hr. 50 mm	M2	61
Vybúranie CBGM hr. 200mm	M2	507
Vybúranie ŠD hr. 250mm	M2	507
Obnova obrusnej vrstvy		
AC 11 O 50mm	M2	61
Spojovací postrek	M2	61
Plná konštrukcia komunikácie		
AC 11 O 50mm	M2	551
Spojovací postrek	M2	551
AC 16 L 50mm	M2	559
Spojovací postrek	M2	559
AC 22 P 80mm	M2	567
Infiltračný postrek	M2	567
CBGM C 5/6 230mm	M2	603
Štrkodrvina 31,5 Gc 200mm	M2	759
Netkaná geotextília	M2	759
Zjazdy z komun. (zavalcovaný vyfrézovaný materiál hr. 100mm)	M2	3
Výmena podložia hr. 300mm (ŠD 0-63) + trojosá PP geomreža	M2	166
Osadenie zvodidiel H2 do krajnice	M	48

**Rekonštrukcia ciest a mostov II/526 Devičie – Senohrad a II/527 Dobrá Niva – Senohrad, II. etapa – úseky
v rámci okresu Zvolen**

DSPRS – SO 527-041.02

Technická správa

Osadenie zvodidiel N2 do krajnice	M	88
Ukončenie zvodidla dlhým výškovým nábehom (8m)	KS	2
Krajnica z hrubého drveného kameniva fr. 16-32 hr. 100mm	M2	144
Dosypanie krajníc nenamrzavou zeminou	M3	35
Úprava pláne	M2	759
zatrávnenie	M2	253
VDZ 601 hr. 0,25 (plná)	M	156
VDZ 601 hr. 0,125 (plná)	M	78
Smerový stĺpik (nadstavec na zvodidlo) modrý	KS	6
Dočasné značenie (použiť 1x pre každý smer jazdy, teda dokopy 2x)		
IP 30	KS	2
B 31a	KS	4
B 29a	KS	2
A 12	KS	2
C 6b	KS	1
B 39	KS	2
Z 2b + 3xVS1	KS	1
Z 4a/b	KS	12
VS1	KS	5
SSZ (semafor) – jedna súprava	KS	1
V 5a	M	6
V 1a	M	130