

D
103-00

OBJEDNÁVATEL: Banskobystrický samosprávny kraj Banská bystrica Námestie SNP č. 23 974 01 Banská Bystrica	 BANSKOBYSSTRICKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ
--	--

 inžinierske stavby Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99		ZODP.PROJEKTANT: ING.Š.KRISTOF 	HL. PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ 
		VYPRACOVAL: ING.J.ADAMEČKO 	KONTROLOVAL: ING.J.ANTOL 
OBJEDNÁVATEL: Banskobystrický samosprávny kraj			
OKRES: BANSKÁ BYSTRICA		KRAJ: BANSKOBYSSTRICKÝ	
KAT.ÚZEMIE: DOLNÁ MIČINÁ			DÁTUM: 09/2020
STAVBA: Rekonštrukcia cesty a mostov			STUPEŇ: DSP s DRS
II/591 Banská Bystrica - hr. okr. BB/ZV - Zvolenská Slatina			Č.ZÁKAZKY: 3013/2019
I. etapa			MIERKA:
OBJEKT: 103-00 Cesta II/591, úsek 3			Č. PRÍLOHY: Č. SÚPRAVY:
PRÍLOHA: Technická správa			1

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje :

Názov stavby	: Rekonštrukcia cesty a mostov II/591 Banská Bystrica – hr. okr. BB/ZV – Zvolenská Slatina I.etapa
Stavebný objekt	: 103-00 Cesta II/591, úsek 3
Stupeň	: Dokumentácia na stavebné povolenie s náležitosťami dokumentácie na realizáciu stavby (DSP s DRS)
Katastrálne územie	: Dolná Mičiná
Miesto stavby	: cesta II/591, okres Banská Bystrica, kraj Banskobystrický
Stavebník	: Banskobystrický samosprávny kraj Námestie SNP č.23, 974 01 Banská Bystrica
Spracovateľ	: ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby Slovenská 86, 080 01 Prešov

1.2 Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie.

Projektová dokumentácia predmetného objektu bola vypracovaná na základe týchto podkladov :

- požiadavky objednávateľa na spracovanie predmetnej dokumentácie definované v súťažných podkladoch
- polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby
- výsledky a závery z pracovných rokovaní
- obhliadka záujmového územia projektantom, v spolupráci so správcom komunikácie

2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Popis funkčného riešenia

Predmetný objekt rieši modernizáciu cesty II/591 na úseku :

- úsek 3 v km 9,631 00 až km 10,203 v intraviláne obce Dolná Mičiná v dĺžke 572 m.

Na predmetnom úseku sa uvažuje s nasledovnými opatreniami:

- výmena - oprava krytu vozovky v stanovenom rozsahu. V osi cesty zrealizovať pružnú asfaltovú zálievku.
- Zrezanie nespevnených zemných krajníc do požadovaného sklonu, zhutnenie podkladu a dosypanie krajnice hr.100mm štrkodrvinou.
- Výmena resp. prečistenie cestných priekop/rigolov – prídlažby.
- Doplnenie a výmena smerových stĺpikov.
- Úprava koruny oporných múrov v intraviláne obce Dolná Mičiná s vybudovaním ŽB rímsy s osadením nového zábradlia.
- Výmena zapustených resp. doplnenie cestných obrubníkov pozdĺž chodníkov pre peších, výmena a doplnenie uličných vpustov.
- Úprava zastávkového pruhu pri autobusovej zastávke, úprava priechodu pre peších. Nasvetlenie priechodu a nástupištia riešia samostatné objekty.
- Úprava cestných priepustov v počte 4ks.
- Obnova a doplnenie zvislého a vodorovného dopravného značenia.
- Z dôvodu polohy umiestnených káblov Slovak Telekom v km 9,759 – 9,863 vľavo tesne za rubom oporného múra pod jestvujúcou vozovkou doplniť úpravu podzemného vedenia Slovak Telekom, a.s. – rieši obj. 103-50 Úprava káblov Slovak Telekom k.ú. Dolná Mičiná

- Z dôvodu nevhodnej polohy stĺpov miestneho rozhlasu v jestvujúcej vozovke doplniť preložku stĺpov v km 9,727 – 9,899 vľavo a v km 10,058 – 10,140 vľavo – rieši obj. 103-60 Úprava miestneho rozhlasu k.ú. Dolná Mičina

Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie cestnej komunikácie je v kategórii C7,5/50, kde šírka jazdných pruhov je 3,0m, vodiace pružky 2x0,25m, spevnená krajnica 2x0,25m a šírka nespevnenej krajnice je 2x0,25m (rozšírená +0,25m pri smerovom stĺpiku a +1,00 pri zvodidle). V stiesnených pomeroch je spevnená krajnica šírky 2x0,25m nahradená nespevnenou krajinou.

Konštrukcia vozovky

V úseku 3 je navrhnutá výmena krytu vozovky v nasledovnom zložení:

Konštrukcia č.1:

Asfaltový betón.....	AC 11 O; II	40mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ;	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; II	60mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ;	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
<u>Frézovanie hr. 100mm, očistenie povrchu, oprava trhlín - pneumatrysk</u>			
Spolu :		100mm	

Na úseku v km 9,835 – 9,877 pravá polovica vozovky a v miestach pozdĺž úpravy koruny oporných múrov resp. prídlažby (preasfaltovaná časť prídlažby sa vybúra) je navrhnutá nová konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

Konštrukcia č.4:

Asfaltový betón.....	AC 11 O; II	40mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ;	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; II	60mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ;	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 12 P; II	60mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PI ;	0,70 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6}	200mm	STN 73 6124-1
<u>Nestmelená vrstva zo štrkodrviny</u>	<u>UM ŠD; 0/63 Gp;</u>	<u>250mm</u>	<u>STN 73 6126</u>
Spolu :		610mm	

V miestach realizácie novej konštrukcie vozovky výskytom nedostatočne únosnej aktívnej zóny bude táto zóna upravená vhodným technologickým postupom tak, aby boli zabezpečené normami stanovené minimálne hodnoty únosnosti (napr. vhodného a kvalitného materiálu, doplnenie vhodných hydraulických spojív, zabezpečenie optimálnych zhutňovacích podmienok a podobne). Hrúbky, materiály, technologické postupy budú operatívne stanovené po odkrytí – odstránení poškodených krytov a zistení reálnych hodnôt únosnosti meraniami in situ. S pokládkou konštrukčných vrstiev vozovky možno začať až sa dosiahne požadovaná únosnosť na pláni min. $E_{def2}=50\text{MPa}$ pričom $E_{def2}/E_{def1}<2,5$.

Dôležitou podmienkou zabezpečenia kvality a životnosti vozovky je dosiahnutie požadovaných návrhových hodnôt pevnostných a deformačných charakteristík konštrukčných vrstiev vozovky v zmysle platných technických noriem, technických predpisov a katalógových listov.

Nakoľko realizácia krytu vozovky bude vykonávaná po polovičných profiloch, je potrebné zrealizovať pozdĺžnu pracovnú škáru. Realizácia škáry bude spočívať vo vyhotovení frézovanej drážky a asfaltovej zálievky. Preplátovanie pozdĺžneho a priečného spoja realizovať 200mm.

Na začiatku a konci úseku a v križovatkách s inými štátnymi cestami a miestnymi komunikáciami dôjde k zarezaniu asfaltu na celú šírku komunikácie pre lepšie prepojenie starej a novej vozovky.

Úprava nespevnenej krajnice

- Zrezanie, odkop jestvujúcej nespevnenej krajnice
- zhutnenie podkladu a dosypanie vrstvy štrkodrviny fr.0-22 do požadovaného sklonu 8,0% o hrúbke 100 mm so zhutnením,

Povrch nespevnenej krajnice realizovať o 30mm nižšie oproti povrchu vozovky aby počas prevádzky nedošlo k prevýšeniu nespevnenej krajnice.

Úprava cestných obrubníkov

V úseku cesty v miestach jestvujúcich resp. navrhovaných chodníkov, kde jestvujúci obrubník je zapustený resp. chýba, je navrhnuté jeho doplnenie resp. výmena. Jestvujúci obrubník sa odstráni a nový betónový obrubník o rozmeroch 260x150x1000mm bude osadený do betónového lôžka C12/16 hr.150mm a vyvýšený 120mm nad úroveň vozovky. Úpravu samotnej plochy chodníka rieši obj. 103-10.

V mieste priechodu pre chodcov a na konci chodníkov budú znížené obrubníky v celej šírke priechodu na 20mm nad vozovkou a vytvorí sa tzv. bezbariérová úprava.

V mieste vjazdov k RD sa použije nábehový obrubník 150/100x200mm vyvýšený 50mm nad niveletu cesty, osadený do bet. lôžka C16/20 hr.200mm. Na prechod z obrubníka 260x150mm na 150/100x200mm sa použije prechodový obrubník 260x150/150x200.

Výmena dláždeného rigola - prídlažby

Vzhľadom k veľkému výškovému rozdielu medzi jestvujúcou vozovkou a jestvujúcim dláždeným rigolom - prídlažbou (cca 5-10cm) lemujúcu vozovku navrhujeme jeho kompletnú výmenu.

Nová prídlažba je navrhnutá z betónových tvárnic 500x250x80mm šírky v dne 1,00m v sklone 20% s bočnou oporou taktiež z betónovej tvárnice 500x250x80mm v sklone 2:1. V stiesnených pomeroch (km 10,142 – KÚ vpravo) bude šírka prídlažby 0,75m. Tvárnice budú uložené do betónového lôžka C16/20 hr. 200mm Hĺbka rigola bude 150mm. Prídlažba na styku s vozovkou bude osadená o 10mm nižšie ako povrch vozovky. Priestor za rigolom upraviť zásypom z výkopovej zeminy.

Úprava koruny oporných múrov v intraviláne obce Dolná Mičiná

V rámci výmeny zábradlí je na jestv. oporných múroch nutná rekonštrukcia koruny múra. Jedná sa o oporné múry v intraviláne obce Dolná Mičiná pozdĺž cesty vľavo medzi cestou a potokom Lukavica v km 9,679 – 10,130 (prerušený vjazdami k RD a MK). Návrh uvažuje s použitím oceľového zábradlia výšky 1,1m so zvislou výplňou ukotvenom na vyvýšenom odraznom pruhu – ŽB rímse C 35/45.

Tvar, ukotvenie a vystuženie navrhovanej rímse je zrejmé z prílohy č.5.

Jestvujúca vozovka pri opornom múre sa odstráni a vybuduje nová vozovka celkovej šírky min. 1,5m. Škára medzi rímsoú a vozovkou sa vyplní trvalo pružnou asfaltovou zálievkou.

Na odvodnenie pláne cesty sa za rubom múra zhotoví trativod š.0,50m z drenážnej ryhy a drenážnej flexibilnej rúry priemeru 100mm obalenej geotextíliou, uloženej v lôžku hr.100mm, obsypanej štrkodrvinou fr. 8/16mm. Dno trativodu bude min.0,90m pod niveletou cesty. Vyústenie drenáže každých cca 10m vyvŕtaným otvorom cez driel múra.

Autobusové zastávky

Na predmetnom úseku sú riešené tieto autobusové zastávky:

- v km 9,938 vľavo „Dolná Mičiná“ pôvodná poloha;
na samostatnom zastávkovom pruhu, šírka zastávkového pruhu 3,0m; dĺžka nástupnej hrany 12m; dĺžka odbočovacieho pruhu cca45m, dĺžka pripojovacieho pruhu cca50m, šírka nástupištia 2,00m (nástupište a prístupový chodník rieši obj.103-10)
- v km 9,963 vpravo „Dolná Mičiná“;

zastavovanie autobusov v jazdnom pruhu, šírka nástupišt'a – priebežný chodník 2,00m (nástupište a prístupový chodník rieši obj.103-10)

Hrana nástupišt'a pri zastávkach zo strany vozovky je navrhnutá z betónového obrubníka 260x150x1000mm, ktorý bude vyvýšený 120mm nad úroveň vozovky.

Priechod pre peších

Priechod pre peších je riešený :

- v km 9,923 šírky 4,0m; v pôvodnej polohe, nástupná plocha vpravo v smere na Zv. Slatinu sa vzhľadom na nedostatočné rozhľadové pomery upraví jej vysunutím cca 1,60m do vozovky (vzhľadom na šírkové parametre cesty v tomto úseku umožňujúce odsun osi cesty vľavo), čím sa dosiahnu podstatne priaznivejšie a dostatočné rozhľady.

Priechod bude bezbariérový, s varovným a signálnym pásom na chodníkoch (rieši obj.103-10), samostatne nasvetlený (rieši obj.103-20), označený vodorovným a zvislým DZ.

Odvodnenie

Odvedenie zrážkovej vody z vozovky bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom komunikácie na okraj vozovky k obrubníku do uličných vpustov, resp. cez nespevnenú krajinu do priekop/rigolov alebo priamo do potoka. Jestvujúce ulične vpusty sú v nevyhovujúcom stave – zalomené skruže, pokles mreží, trhliny v okolí vpustu..., navrhujeme ich kompletnú výmenu za nové s spätnou úpravou vozovky v okolí vpustov. Úprava koruny oporných múrov a výstavba chodníka si vyžiadala taktiež doplnenie 6 nových vpustov.

Uličné vpusty sú navrhnuté z prefabrikovaných betónových dielcov, dielca s kalovou priehlbínou, opatrené liatinovým roštom, lapačom na zachytávanie nečistôt.

Prípojky od uličných vpustov ostávajú pôvodné, je navrhnuté len ich prečistenie. V mieste doplnených nových vpustov 6ks sa zrealizuje otvor pre prípojku do jestvujúceho oporného múra pozdĺž potoka Lukavica. Navrhované prípojky vyústením do potoka Lukavica budú z rúr PP SN 8 DN 200, min. sklon prípojky je 1%.

Všetky jestvujúce dláždené priekopy/rigoly, ktoré nie sú určené na výmenu budú prečistené s vyškárovaním škár cementovou maltou, resp. zemné priekopy budú prečistené.

Princíp odvedenia vôd ostáva nezmenený.

Na riešenom úseku cesty II/591 sa nachádza celkovo 4 priepusty.

Na upravovaných priepustoch je potrebné prečistiť teleso priepustu od nánosov a usadenín. Pri všetkých priepustoch je na vtokovej časti navrhnutá výmena kalovej jamy resp. úprava čela, na výtokovej časti vyčistenie a spevnenie v dĺžke 3,0m (mimo priepustov zaustených cez múr priamo do potoka Lukavica) od priepustu a to kamennou dlažbou hr.0,20m do betónového lôžka C 25/30 XF2 (SK), betónové lôžko je hrúbky 0,10m. Kamenná dlažba bude ukončená zaistovacím betónovým prahom C 25/30 XF2 (SK).

Všetky priepusty na vjazdoch k RD budú prečistené tak aby bola zabezpečená funkčnosť odvodnenia.

Taktiež je navrhované prečistenie odvodňovacích priekop od priepustov ku recipientu tak, aby bol zabezpečený voľný odtok vody z priepustu.

Prečistením resp. výmenou odvodňovacích priekop/rigolov a priepustov dôjde k sfunkčneniu odvodňovacieho systému.

Bezpečnostné zariadenia na ceste

Záchytné bezpečnostné zariadenia sú navrhnuté nasledovné:

- zábradlie výšky 1,1m so zvislou výplňou s retroreflexnými odrazkami - vid' príloha č.7.

Vodiace bezpečnostné zariadenia sú navrhnuté nasledovné:

- vodiace pružky v šírke 0,25m, celoreflexné smerové stĺpiky.
- *Smerové stĺpiky* budú osadené v nespevnenej krajnici na hranici voľnej šírky alebo na záchytnom bezpečnostnom zariadení. Osadiť možno iba certifikované cestné smerové stĺpiky v zmysle platných STN, TKP. Smerové stĺpiky budú bielej farby vyrobené z pevného plastu s prierezom rovnoramenného trojuholníka s možnosťou osadenia do podstavcov pre zlepšenie stability, výškového vedenia a údržbu smerových stĺpikov. Cestné smerové stĺpiky budú dodávané s retroreflexnou odrazkou R1, tr. 3. oranžovej farby (2x) na strane v smere jazdy a bielej farby (1x) na opačnej strane. Uvedená farebnosť bude zachovaná aj pri odraze svetla v noci. Rozmer odrazky je min 36 cm². Dĺžka smerových stĺpikov musí byť v súlade s STN 736101 „Projektovanie ciest a diaľnic“, resp. TP 105, t.j. po osadení budú mať výšku 1,05 m nad úrovňou vozovky. Kotviace pätky pre smerové stĺpiky musia byť kompatibilné s dodanými stĺpikmi. Nad rámec normy budú smerové stĺpiky zvýraznené retroreflexnou fóliou tr.1 výšky 500 mm (ďalej už len „základná plocha“) od kontrastnej (čiernej) plochy s odrazkami smerom dole ku vozovke a tiež nad kontrastnou plochou až po horný okraj stĺpika.

Zemné práce

Zemné práce na objekte budú pozostávať prevažne z odstránenia obrusnej prípadne ložnej vrstvy krytu frézovaním, zrezania/odkopu krajníc do sklonu, zo zriadenie výkopu pre dláždený rigol, trativod, dosypania krajníc, z vybúrania jestvujúceho priekopy/rigola.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vo vlhkom období je potrebné počítať s lepkosťou. Z hľadiska požiadaviek na realizáciu zemných prác platia technicko-kvalitatívne podmienky a základné ustanovenia technických noriem STN 73 61 33, STN 73 30 40 a STN 73 3050.

Dopravné značenie

Jestvujúce trvalé dopravné značenie sa obnoví a doplní o nové zvisle dopravné značenie. Taktiež obnoví sa jestvujúce vodorovné dopravné značenie. Pozri prílohu C.2 Dopravné značenie celej stavby.

Trvalé dopravné značenie je riešené v zmysle zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách, Vyhlášky č. 30/2020 Z.z. a STN 01 8020.

Vodorovné dopravné značenie bude zriadené nástrekovou technikou na očistený povrch vozovky, pričom sú navrhnuté v retroreflexnej úprave v súlade s STN 01 8020 bielej farby.

Pozdĺžne vodiace čiary a deliace čiary budú vyznačené dvojzložkovým materiálom zo štruktúrneho plastu hr. 2-3 mm.

Technicko-kvalitatívne vlastnosti retroreflexného dvojzložkového materiálu profilovaného musia spĺňať požiadavky podľa STN EN 1436:2007-11 (73 7010) Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií. Požiadavky na vodorovné dopravné značky.

Nátery a ostatné nanesené hmoty musia byť odolné proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov a proti poveternostným vplyvom, ktoré nesmú zhoršovať kvalitu a trvanlivosť značenia.

Dočasné dopravné značenie bude zabezpečené zhotoviteľom stavby podľa zvoleného pracovného postupu. Doporučené schémy dočasného dopravného značenia sú v prílohe C.2 Dopravné značenie celej stavby.

3. NAPOJENIE NA JESTVUJÚCE KOMUNIKÁCIE A INŽINIERSKÉ SIETE

Napojenie na existujúce komunikácie

Všetky napojenia na existujúce komunikácie ostanú nezmenené.

Prístup na pozemky rozdelené stavbou

Prístupy na jestvujúce pozemky ostanú nezmenené, nebudú obmedzené počas prevádzky ani počas výstavby.

Väzby na existujúce inžinierske siete

Zhotoviteľ stavebných prác zabezpečí vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí. Stavebné práce budú realizované tak, aby nedošlo k poškodeniu inžinierskych sietí, ktoré ostanú v pôvodnej polohe bezo zmeny. V prípade potreby budú inžinierske siete počas realizácie stavebných prác chránené.

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby.

4. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ

Výstavba bude realizovaná za verejnej premávky. Dočasné dopravné značenie, ktoré osadí počas výstavby dodávateľ stavby musí zabezpečiť tak dopravnú prístupnosť územia, ako aj bezpečné vykonávanie stavebných prác. Dočasné dopravné značenie si vzhľadom na operatívnosť a pružnosť výstavby osadí počas výstavby dodávateľ stavby podľa druhu vykonávaných prác.

5. HOSPODÁRENIE S ODPADMI

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v súlade so zákonom č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s vyhláškou č.371/2015 Z.z. MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, a vyhláškou č.365/2015 Z.z. MŽP SR, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

V prípade vzniku nebezpečného odpadu (havária stavebného alebo dopravného mechanizmu) musí byť zistený stupeň a rozsah znečistenia a odpad musí byť zneškodnený v súlade s právnymi predpismi.

Počas stavebných prác je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiaducim kontamináciám životného prostredia.

6. 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. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe.

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.

Pre stavbu vypracuje vybraný dodávateľ stavby projekt BOZP.

7. STAROSLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Vzhľadom na charakter vykonávaných prác bude vplyv na životné prostredie minimálny.

Prešov, september 2020

Vypracoval : Ing. J. Adamečko