

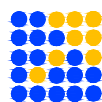
301-00

DSP (DRS)

REKONŠTRUKCIA CESTY A MOSTOV II/529 BREZNO – Č. BALOG A
III/2724 (52612) KOKAVA NAD RIMAVICOU – UTEKÁČ

STAVEBNÍK:

Banskobystrická regionálna
správa ciest, a.s.
Majerská cesta č. 94
974 69 Banská Bystrica



Banskobystrická
regionálna správa ciest

OBJEDNÁVATEĽ:

Banskobystrický samosprávny kraj
Banská Bystrica
Námestie SNP č. 23
974 01 Banská Bystrica



BANSKOBYSSTRICKÝ
SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

ZHOTOVITEĽ:

HBH PROJEKT spol. s r.o.

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
ING. TOMÁŠ KUBAČKA



Projektová kancelária
pro dopravní a inženýrské stavby
Kabátčíkova 5, 602 00 BRNO

Č. ZÁKAZKY

2018/0486

VEDÚCI PROJEKTANT	ING. KUBAČKA		<p>LINK PROJEKT Kapitulská 313/12 97401 Banská Bystrica</p>	
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. TIMKO			
VYPRACOVAL	ING. TIMKO			
KRESLIL	ING. TIMKO			
KONTROLOVAL	ING. KOLLÁR			
KRAJ: BANSKOBYSSTRICKÝ	KÚ: ČIERNY BALOG		DÁTUM	DECEMBER 2018
NÁZOV OBJEKTU 301-00 SANÁCIA ZOSUVNÉHO ÚZEMIA NA CESTE III/2724 V KM 6,688 326 – 6,749 710			FORMÁT	A4
			MIERKA	.
			STUPEŇ PD	DSP (DRS)
			ČÍS. ZÁKAZKY	BB18_008
			ARCHÍVNE ČÍS.	
NÁZOV VÝKRESU TECHNICKÁ SPRÁVA			ČÍS. SÚPRAVY	ČÍS. VÝKRESU
				01



L I N K P R O J E K T

Link projekt s.r.o.
Kapitulská 12
974 01 Banská Bystrica

TECHNICKÁ SPRÁVA

AKCIA:

**REKONŠTRUKCIA CESTY A MOSTOV II/529
BREZNO –Č. BALOG A III/2724 (52612) KOKAVA NAD
RIMAVICOU - UTEKÁČ**

OBJEKT:

**SO301-00 Sanácia zosuvného územia na ceste III/2724 v km
6,688 326 – 6,749 710**

STUPEŇ:

DSP/DRS

VYPRACOVAL:

Ing. Martin Kollár

DÁTUM:

December 2018



OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
1.1. STAVBA	3
1.2. OBJEDNÁVATEĽ	3
1.3. ZHOTOVITEĽ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE	3
1.4. UVAŽOVANÝ SPRÁVCA ČASTI STAVBY:	3
1.5. STANIČENIE MÚRA	3
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MÚRE	4
3. PODKLADY	4
4. NADVÄZNOŠŤ OBJEKTU NA PREDCHÄDZAJÚCI STUPEŇ	4
5. VŠEROBECNÝ POPIS	4
5.1. DOTKNUTÉ OBJEKTY	5
5.1.1. Cesta III/2724	5
5.1.2. Potok Rimavica	5
6. ÚZEMNÉ PODMIENKY	5
7. GEOOLOGICKO-HYDROLOGICKÉ PODMIENKY	5
8. TECHNICKÉ RIEŠENIE	6
8.1. VŠEOBECNÉ PRÁCE NA MÚRE	6
8.1.1. Požiadavky na materiály	6
8.1.2. Vytýčenie	8
8.1.3. Presnosť zhotovenia	8
8.2. TECHNICKÉ RIEŠENIE MÚRA	9
8.2.1. Popis technického riešenia	9
8.2.2. Konštrukcia múra	9
8.2.3. Príslušenstvo múra	11
8.3. ÚPRAVA TOKU	13
9. POSTUP ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	13
9.1. POSTUP VÝSTAVBY A ODHADOVANÝ ČAS VÝSTAVBY MOSTA	13
9.2. PLÁN ORGANIZÁCIE DOPRAVY	14
9.3. RÔZNE	14
10. BEZPEČNOSŤ PRÁCE	14



1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1. Stavba

Názov stavby: **Rekonštrukcia cesty a mostov II/529 Brezno – Čierny Balog a III/2724 (52612) Kokava nad Rimavicou - Utekáč**

Číslo a názov objektu: **SO301-00 Sanácia zosuvného územia na ceste III/2724 v km 6,688 326 – 6,749 710**

Miesto: Banskobystrický kraj, okres Brezno

Katastrálne územie: Lom nad Rimavicou

Druh stavby: Novostavba

Stupeň dokumentácie: DSP/DSR

1.2. Objednávateľ

Názov stavebníka: Banskobystrický samosprávny kraj, Banská Bystrica
Nám. SNP č.23
974 01 Banská Bystrica

1.3. Zhotoviteľ projektovej dokumentácie

Názov a adresa: **HBH Projekt spol. s r.o. - organizačná zložka Slovensko**
Ružová dolina 10
821 09 Bratislava
Link projekt SK s.r.o.
Kapitulská 12
974 01 Banská Bystrica

Zodpovedný projektant SO301: Ing. Matúš Timko

1.4. Uvažovaný správca časti stavby:

Správca: Banskobystrická regionálna správa ciest a.s.,
Prevádzka Brezno

1.5. Staničenie múra

km 6,688 326 – 6,749 710 na ceste III/2724



2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MÚRE

Poloha	V násype cesty III/2724 na pravej strane
Doba trvania:	trvalý múr
Hmotná podstata:	Železobetónový uholníkový oporný múr
Dĺžka múra:	62,03 m 4,3m - 5,8 m

3. PODKLADY

- Dokumentácia pre realizáciu stavby, Ing. Hubinský 12/2010 (pôvodná dokumentácia)
- Polohopisné a výškopisné zameranie pre projekt, spracovateľ fy Siman & Jorčík, s.r.o., Brezno, spracované v mesiaci 11/2010
- IGP – záverečná správa – Geo-Ferris s.r.o., Gašparovo 193, 976 64 Beňuš 10/2009
- Obhliadka územia a fotodokumentácia

4. NADVÄZNOŠŤ OBJEKTU NA PREDCHÁDZAJÚCI STUPEŇ

Projekt DSP/DRS ideovo nadväzuje na predchádzajúci stupeň projektovej dokumentácie DSZ. Jedná sa o novostavbu múra. V danom projekte dochádza k nasledovným zmenám.

- Mierna úprava (zjednodušenie) tvaru múra
- Úpravy dimenzií múra
- Úpravy prác pred, za a okolo múra

5. VŠEROBECNÝ POPIS

Predmetom projektu je navrhnuť oporný železobetónový uholníkový múr, ktorým sa zastabilizuje krajnica cesty od miestneho potoka a cesta sa rozšíri na šírku 6,50m. Pre realizáciu oporného múru je nutné zrealizovať výkop, ktorý je nutné stabilizovať striekaným klincovaným betónom.



5.1. Dotknuté objekty

5.1.1. Cesta III/2724

Cesta III/2724 sa v danom úseku nachádza smerovo približne v priamej, výškovo v stúpaní od 3-9%. Priečny smer je premenný. Šírko je obojsmerná cesta šírky cca 4,0m. Krajnica sa zosúva smerom k potoku (podmývaný svah násypu)

5.1.2. Potok Rimavica

Koryto potoka sa nachádza smerovo v pravostrannom oblúku (po toku potoka) a tak naráža na svah cestného telesa (dochádza k podmývaniu telesa násypu). Prietoky hladín Q100 neboli zisťované, výškovo je dno potoka cca 3,5m pod niveletou cesty. Potok je vedený v neupravenom, zanesenom koryte s mnohými prekážkami/nečistotami v toku.

6. ÚZEMNÉ PODMIENKY

Úsek cesty, v ktorom predmetom riešenia sa nachádza na ceste III/2724 v extraviláne medzi obcami Utekáč a Lom nad Rimavicou (Sihla) v km 15,537–15,599 pasportného staničenia cesty a prechádza úzkym lesným údolím potoka Rimavica cez katastrálne územie Lom nad Rimavicou (okres Brezno).

Predmetný úsek je v priamej, medzi dvoma mierne ľavosmernými oblúkmi a v odreze. Vľavo je zárezový svah a vpravo násypový svah cestného telesa výšky od cca 2,50 m do 3,50 m, ktorý je súčasne brehom potoka Rimavica. Vplyvom zvýšenej hladiny toku Rimavica dochádza k erózii násypového telesa cesty a okraj nespevnenej časti cesty sa zosúva v dĺžke cca 40,0 m. Uvedená porucha cesty nie je preto klasickým zosuvom. Zárezový aj násypový svah sú strmé, zárez v sklone 1,5:1 a násypový svah cca 1:1,25. Terén v okolí cesty je horského charakteru, v pozdĺžnom sklone cesta v úseku zosuvu stúpa +3,5% až +9,0%. Na priľahlých strmých svahoch sú smrekové a bukové lesy.

Cesta III/52612 kategórie C 6,5/50 v riešenom úseku nedosahuje požadované šírkové parametre. Šírka spevnenej časti vozovky je v rozsahu od 3,80 m – 4,30 m. Povrch vozovky vykazuje značné trhliny, výtlky a nerovnosti. Cestná priekopa vľavo je plytká, neudržiavaná. V súbehu s cestou za potokom Rimavica sa nachádza vzdušné elektrické vedenie VN.

7. GEOLOGICKO-HYDROLOGICKÉ PODMIENKY

Pre dané územie bol spracovaný inžiniersko-geologický prieskum – Geo-Ferris s.r.o., Gašparovo 193, 976 64 Beňuš. Boli zrealizované a vyhodnotené tri vrty pozdĺž krajnice cesty od potoka na danom úseku cesty.



Inžiniersko-geologické a hydrogeologické pomery v miestach výstavby daných stavebných objektov boli overené na základe prieskumných sond S-1 až S-3 do hĺbky 5,00 m p. t. Povrchovú vrstvu skúmaného územia tvorí navážka (hlina, piesok, škvára). Pod touto vrstvou sa nachádzajú kvartérne deluviálno-fluviálne sedimenty potoka Rimavica, tvorené jemnozrnnými zeminami (hlina štrkovitá F-1/MG, hlina piesčitá F-3/MS), piesčitými zeminami (piesok hlinitý S-4/SM). Podložie skúmaných stavebných objektov je tvorené hlinito-kamenitými suťami charakteru štrku piesčito-hlinitého (G-4/GM). Výplň tvorí piesok, hlina, valúny Ø 2-5-10-15-20 cm, môžu sa vyskytnúť aj väčšie balvany.

8. TECHNICKÉ RIEŠENIE

8.1. Všeobecné práce na múre

8.1.1. Požiadavky na materiály

8.1.1.1. Betonárska výstuž

Vo všetkých častiach konštrukcie múra bude použitá betonárska výstuž B500B (10 505 (R)). Krycia vrstva betónu jednotlivých povrchov musí odpovedať príslušnej hodnote danému stupňu vplyvu prostredia.

Oceľ klincov taktiež B500B.

Oceľ podložiek klincou S235

8.1.1.2. Betóny

Pre jednotlivé konštrukčné časti múra boli stanovené triedy betónov a stupeň vplyvu prostredia (svp) podľa STN ENV 206-1:

• podkladný betón	C 12/15	svp X0
• oporný múr - základ	C 30/37	svp XF4/XD3/XC4 CI 0,4
• oporný múr - driek	C 30/37	svp XF4/XD3/XC4 CI 0,4
• rímsa	C 35/45	svp XF4/XD1/XC3 CI 0,4
• striekaný betón (torktét)	C 30/37	svp XF2/XD2/XC2 CI 1,0
• betón spevnenia	C 30/37	svp XC2, XF1 CI 0,4

8.1.1.3. Povrchové úpravy, nátery

Povrchová ochrana všetkých oceľových konštrukcií na moste, ktoré budú trvale v styku zo vzduchom bude realizovaná v dielni, na stavbu sa dodajú dielce opatrené kompletným systémom povrchovej ochrany. Stupeň koróznej agresivity prostredia C3, minimálna životnosť náterov 15



rokov. Farebný odtieň bude stanovený investorom.. Dodávateľ náterov musí doložiť certifikáciu celého náterového systému s preukázaním vhodnosti kombinácie použitých materiálov a dostatočnej priľnavosti základného náteru na Zn povlak a určiť spôsob úpravy Zn povlaku pred aplikáciou náteru. Skladba povrchovej úpravy bude nasledujúca podľa TP 05/2013 :

- Abrazívne čistenie suchým abrazivom
- Žiarové zinkovanie nástrekom, nominálna hrúbka zaschnutého filmu 100 µm, minimálna hrúbka 80 µm
- Základný náter epoxidový, nominálna hrúbka zaschnutého filmu 100 µm, minimálna hrúbka 80 µm
- Vrchný náter polyuretánový, nominálna hrúbka zaschnutého filmu 80 µm, minimálna hrúbka 60 µm

Povrchová ochrana zvodidiel:

- Abrazívne čistenie suchým abrazivom

Žiarové zinkovanie nástrekom, nominálna hrúbka zaschnutého filmu 120 µm, minimálna hrúbka 100 µm

8.1.1.4. Živičné vrstvy

Asfaltové zmesi a hotové vrstvy musia spĺňať vlastnosti a parametre uvedené v STN EN 13108. Postup prác musí byť v súlade s TKP 6 (Hutnené asfaltové zmesi).

8.1.1.5. Požiadavky na povrchovú úpravu betónových plôch

<u>Konštrukčný prvok</u>	<u>Kategória povrchovej úpravy</u>
--------------------------	------------------------------------

Múr - neviditeľné plochy	Aa
--------------------------	----

Múr, rímsa - viditeľné plochy	Bd alebo Cd
-------------------------------	-------------

A ... nehobľované dosky na zraz

B ... hobľované dosky na polodrážku. Poloha prípadných vodorovných špár medzi doskami musí byť konzultovaná s projektantom.



C ... preglejka. Všetky styčné škáry medzi jednotlivými dielcami debniacej preglejky na seba musí vzájomne nadväzovať bez výškových či smerových odskokov.

a ... povrchové drobné vady - po oddebnení odstrániť drobné vady

d ... povrch nevyžaduje ďalšiu úpravu

8.1.1.6. Násypy, zásypy a obsypy

Sypanie násypu alebo zásypu a jeho hutnenie je nutné vykonávať podľa TKP 2 (Zemné práce). Minimálna miera zhutnenia zemín v podloží násypu a v zemnom telese komunikácie 95% PS. Táto hodnota musí byť dosiahnutá i na okraji zemného telesa.

Za stávajúcim kamenným múrom sa bude hutniť zásadne ľahkými hutniacimi prostriedkami.

8.1.2. Vytýčenie

Pre vytýčenie steny bude použitý súradnicový systém S-JTSK a výškový systém Balt po vyrovnaní (Bpv).

Presnosť vytýčenia

Medzné odchýlky vytýčenia vzťažných priamok pôdorysnej osnovy alebo osí sú stanovené podľa

STN EN 73 0421.

- a) vzájomná vzdialenosť d v dvoch smeroch: ± 8 mm
- b) rovnobežnosť: ± 15 mgon
- c) zovretý uhol: ± 30 mgon
- f) vytýčenie vodorovnej roviny: ± 5 mm
- e) vytýčenie konštrukčných výšok h pri vytyčovaní: ± 4 mm
- f) vytýčenie zvislice ± 4 mm

8.1.3. Presnosť zhotovenia

- a) Podkladné betóny
 - smerovo ± 50 mm
 - výškovy ± 30 mm



b) Základ múru	- smerovo	±50 mm
	- výškovo	±30 mm
c) Driek múru	- smerovo	±30 mm
	- výškovo	±20 mm
d) Rímsa	- smerovo	±30 mm
	- výškovo	±15 mm
e) Zábr. zvodidlá	- smerovo	± 15 mm
	- výškovo	± 10 mm

8.2. Technické riešenie múra

8.2.1. Popis technického riešenia

Jedná sa o novostavbu zárubného múra. Múr bude tvorený železobetónovou uholníkovou konštrukciou. Konštrukcia nového oporného múra bude rozdelená na dilatačné úseky cca dĺžky 12,0m. Výkop pre múr bude dočasne (počas výstavby) pažený striekaným torkrétom s klinkami. Vybratie pred základom múra a na svahu pred múrom sa spevní pomocou kamenného záhozu. Vodný tok sa pozdĺž celého múra vyrovna a vyčistí (odstránia sa naplaveniny). Prechodová oblasť sa zhotoví podľa VL4. Nové vozovkové vrstvy sa napoja na stávajúce ktoré sú súčasťou rekonštrukcie cesty.

8.2.2. Konštrukcia múra

8.2.2.1. Postup prác a prevedenie dopravy v mieste realizácie

Keďže sa jedná o pomerne dlhý úsek (cca 60m), konštrukcia nového múra bude prebiehať po častiach. Nový múr je rozdelený na 6 dilatačných úsekov (9,2 + 4x12,0 x 4,4m). Výkop a výstavba bude prebiehať konštantne od začiatku (alebo konca) tak aby vzájomné dilatačné celky múra na seba nadväzovali. Doprava sa v mieste realizácie odkloní do ľavého jazdného pruhu, bezpečnosť premávky bude zabezpečená prenosnými betónovými zvodidlami. Komplexne sa výstavbou zaoberá POV.

8.2.2.2. Výkopy a paženie (striekaný torkrét s klinkami)

Výkopy sú navrhnuté ako svahované zo sklonom 5:1. Pôdorys jamy kopíruje pôdorys základu múra. Dno stavebnej jamy (základová špára) sa upraví ručným dočistením. Na spodku základovej jamy bude zhutnený štrkopieskový vankúš fr 16/32 zhutnený na výšku 0,3-0,6m. Základová škára je zošíkmená v sklone 1:10. Hladina spodnej vody a vody z toku sa nachádza nad základovou



škárou, preto je nutné pri začistení základovej škáry, realizácii podkladných betónov a základu vodu čerpať a zhotoviť ochrannú hrádzku z nepriepustného materiálu na prevedenie vody potoka. Výkop bude zapažený striekaným torkrétom o hrúbke 150mm, kotvený pomocou vŕtaných klinec $\phi 32$, dĺžky 4,0m v rasti 1,5 x 1,5m. Striekaný torkrét slúži iba ako dočasná konštrukcia počas realizácie zárubného múra. Na štrkopiesku bude vybetónovaný podkladný betón z betónu C12/15 X0 hr. 0,15m. Tvar podkladného betónu je na dĺžku realizovaného múru, s presahmi 0,15m.

8.2.2.3. Výkopový a vybúraný materiál

Vybúrané časti vozovky budú odvezené na skládku.

Časť vyťaženej zeminy (klasifikované ako F1-F3) bude ako zemina nevhodná odvezená na skládku. Ostatná zemina (S4, G3, G5) bude použitá na spätný zásyp ako zemina vhodná do násypu.

8.2.2.4. Konštrukcia samotného múra

Konštrukcia je navrhnutá ako uholníkový železobetónový múr s pracovnou škárou medzi základom a drikom múra s priebežnou výstužou.

Betón základu je C30/37-XF4, XD3, XC4 Cl 0,4, vystužený B 500B (10 505 (R)). Šírka základu je pre konštantnú 2,6 m, vyloženie prednej konzoly 0,6m, vyloženie zadnej konzoly 1,5m. Hrúbka základu je premenná 0,75m \rightarrow 1,0 m z dôvodu zošikmenia základovej škáry v sklone 1:10. Horný povrch základu je vzhľadom na odvedenie vody zospádovaný o sklone 4,0% od drieku múra. Medzi základom múra a drikom múra je pracovná škára s priebežnou výstužou.

Betón drieku múra je C30/37-XF4, XD3, XC4 (SK) – Cl 0,4, vystužený B 500B (10 505 (R)). Hrúbka drieku múru je pre celý múr konštantná, hrúbky 0,5m, výška je premenná vzhľadom na výškové vedenie komunikácie a potoka. Z vrchu drieku presahuje kotevná výstuž ríms.

Uhlový oporný múr je tvorený šiestimi samostatnými celkami, oddelenými tesnenou dilatačnou špárkou šírky 20 mm. Dilatačná škára je vyplnená penovým polystyrénom, v líci múra zakončená pryžovým tesnením, na rube ošetrená natavenými asfaltovými izolačnými pásmi. Na zvislých drikoch je vytvorený šmykový ozub slúžiaci na zamedzenie nerovnomerného sa nakláňania oporného múra..

V stredoch jednotlivých dilatačných celkov sa v debnení ponechá prechodová rúra z HDPE DN 200 s prírubou 350x350mm na prechod odvodnenia drenáže za rubom múra. Múr je na rubovej časti a v zasypanej lícovej časti opatrený izolačným náterom 1x Alp + 2 x Na a ochránený 2x geotextíliou.



8.2.2.5. Zásypy a násypy

Zásyp rubu múra bude prevedený po dokončení konštrukcie múra (budovaných po jednotlivých častiach), po vrstvách hrúbky maximálne 0,3 m. Nad odvodňovacou drenážou je potreba vytvoriť nezamrzajúci ochranný obsyp hrúbky min. 0,6m od rubu múra zo štrkopiesku (súčasť múru). Zhutnený zásyp sa prevedie do úrovne cestnej pláne. Zásyp plochy pred lícom múra bude z kamenej zaházky (kamene 80-200kg) so zaštrkovaním.

Pre zásypy bude použitý materiál vhodný alebo veľmi vhodný do násypov. Najmenšia požadovaná miera zhutnenia je $ID = 0,85$. Mieru hutnenia je nutné kontrolovať na každej vrstve násypu v hr. max. 300 mm. V oblasti vo vzdialenosti 1,0 m za rubom múra bude pre hutnenie násypu použitá iba ľahká hutniaca technika.

Nová konštrukcia vozovkových vrstiev (na hrúbku 0,4m) je súčasťou objektu rekonštrukcie cesty.

8.2.3. Príslušenstvo múra

8.2.3.1. Rímasy

Na hornom okraji múra sa nachádza monolitická železobetónová rímša šírky 0,70m a výšky 0,28m, zhotovená z betónu C 35/45 – XF4/XD1/XC3 Cl 0,4, vystužené výstužou B 500B (10 505 (R)). Monolitická rímša bude do múra zakotvená pomocou presahujúcej výstuži z drieru múra. Povrch rímasy je vyspádovaný v sklone 4% k vozovke a bude opatrený priečnou striážou. Povrch od vozovky po rub zvodidla sa opatrí náterom proti soli. Rímša bude vyhotovená v rovnakých dilatačných celkoch ako múr. Pracovná špára medzi jednotlivými celkami bude bez priebežnej výstuže.

8.2.3.2. Odvodnenie

Odvodnenie za rubom múra zabezpečuje pozdĺžna drenáž DN160 o sklone 3%, ktorá je vyústená v stredoch jednotlivých dilatačných celkov priepichom pred múr do toku. Drenážna rúrka je obalená geotextíliou, obsypaná štrkom a je uložená na podkladný betón C12/15 - X0 ktorý je spádovaný smerom k jednotlivým priepichom v stredoch jednotlivých dilatačných celkov.

Povrchové odvodnenie je zabezpečené sklonovými pomermi v priečnom a pozdĺžnom smere. Spádovanie vozovky sa podľa stávajúceho zamerania predpokladá od múra. Pri múre bude osadená odvodňovacia žlabovka o šírke 0,5m.

8.2.3.3. Vozovka

Zoženie vozovkových vrstiev (obrusných aj podkladných) je súčasťou rekonštrukcie cesty.



Pôvodné vrstvy vozovky, podkladných vrstiev a krajnice sa odstránia počas výkopov.

Návrh nového zloženia vozovky:

Asfaltový betón strednozrnný	AC 11 O-I	STN EN 13108-1	50 mm
Spojovací postrek	PS	STN EN 14023	0,5 kg/m ²
Asfaltový betón veľmi hrubozrnný	AC 22 L-I	STN EN 13108-1	60 mm
Spojovací postrek	PS	STN EN 14023	0,5 kg/m ²
Vrstva zo zmesového R-materiálu	ZRM 32 CEMIII/B32,5 N	TP 046/2017	250 mm
Celkom			360 mm

Hutnené asfaltové vrstvy musia spĺňať vlastnosti a parametre uvedené v STN EN 13108. Postup prác musí byť v súlade s TKP 6 (Hutnené asfaltové zmesi) a TKP 5 (Podkladové vrstvy). Medzi asfaltovými vrstvami musí byť dosiahnuté dostatočné spojenie.

8.2.3.4. Zábradlové zvodidlá

Na rímse je navrhnuté oceľové zábradlové zvodidlo úroveň zadržania H2. Výška zvodnice je 0,75 m nad príľahlým povrchom vozovky, výška madla 1,1m nad príľahlým povrchom vozovky. Zvodidlo sa ukončí pred a za mostom v krajnici cesty pomocou dlhého nábehu. Výplň zábradlového zvodidla zvislá.

Zvodidlové stĺpiky umiestnené v rozteči 2,0 m sú odnímateľné, prišraubované cez oceľovú pätnú dosku do vývrtov v pätkách. Medzi pätnou doskou zvodidla a povrchom základu je navrhnuté podliatie plastmaltou hrúbky min 10mm. Stĺpiky sa osadzujú zvisle, vyrovnanie sa uskutoční v podliatí. Za a pred múrom budú zvodidlové stĺpiky baranené v rozteči 4,0m.

V miestach premostení bude oceľové zvodidlo začínať a končiť s nábehom zvodnice, ktorá bude ukotvená do pätnéj dosky.

8.2.3.5. Izolácie a ochrana povrchu

Zasypané časti múra sa opatria izolačnými nátermi 1xAlp + 2xNa. Hranica náterov je 200 mm pod povrchom terénu. Rub a líc v zasypanej časti múra bude navyše opatrený 2x geotextíliou.

Pre obmedzenie vzniku trhlín po betonáži je potrebné zaistiť riadne ošetrovanie betónu. (zakrytie vlhkou geotextíliou po dobu min. 5 dní, alebo ponechanie konštrukcie v debnení min 5 dní).

Pracovná špára bude utesnená pomocou natavovacieho pásu z modifikovaného asfaltu. Pred natavením pásu sa v kúte vytvorí fabión zo sanačnej hmoty a pre zvýšenie príľnavosti pásu sa natrie penetračný náter



8.2.3.6. Úpravy pred a za múrom

Krajnice cesty pred a za múrom budú očistené od nánosov. Úprava pred pätou múra je popísaná v kapitole Zásypy a násypy. V mieste pred a za koncom múra sa nespevnená krajnica spevní kameňom do betónu hr. 0,35m dĺžky 1,5m a šírky 1,0m, ohraničenej betónovým obrubníkom. Spevnenie pred múrom bude vyspádované k ceste. Podkladné betóny budú z betónu C 12/15 X0, betón spevnenia C 30/37 - XC2, XF1 (SK) – CI 0,4. Škárovanie kamennej dlažby je navrhnuté cementovou maltou s odolnosťou min. XF2.

Svahové kužele na začiatku múra a konci múra budú zhotovené z kamenného záhozu. Zához slúži na ochránenie telesa múra pred degradáciou prúdením toku.

Teleso toku bude upravené do lineárneho tvaru pozdĺž múru, koryto bude vyčistené od nánosov, odpadkov a naplavenín.

8.3. Úprava toku

Potok Rimavica sa vyčistí na danom úseku od naplavenín, nánosov a vegetácie. Koryto sa narovná (odkloní od múra). V mieste múra sa vytvorí zosvahovanie a koryto potoka sa upraví podľa vzorového priečného rezu.

9. POSTUP ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

9.1. Postup výstavby a odhadovaný čas výstavby mosta

1. Osadenie uzávierky pravého jazdného pruhu (obojsmerná prevádzka v ľavom jazdnom pruhu) na prvej realizovanej časti
2. Zatrubnenie toku na danej časti (tesniaca hrázka)
3. Výkopové a búracie práce
4. Čistenie základovej škáry, podkladné betóny
5. Debnenie, armovania a betonáž základu múra
6. Debnenie, armovania a betonáž drieku múra
7. Zásypy za a pred múrom, podpovrchové odvodnenie múra
8. Debnenie, armovania a betonáž rímsy múra
9. Nové vozovkové vrstvy (cesta)
10. Osadenie zvodidiel
11. Opakovanie bodov 2-10 pre jednotlivé pracovné úseky
12. Úpravy okolo múra, kamenný zához
13. Odstránenie dočasného dopravného značenia
14. Čistiace a dokončovacie práce

Odhadovaný čas výstavby 1. dilatačného ceslku.....15 dní



Ostatné práce (rímsy, zvodidlá úpravy etc)40 dní

Celkový odhadovaný čas výstavby.....130 dní

Čas výstavby je odhadovaný, vrátane prípravných procesov potrebných k samotnej realizácii danej časti výstavby.

9.2. Plán organizácie dopravy

Plán organizácie dopravy bude prebiehať podľa prílohy: Plán organizácie dopravy – extrevilán.

9.3. Rôzne

Aby bolo možné určiť rozmery, prípadne hmotnosť niektorých častí múra, projekt predpokladá použitie niektorých konkrétnych typov zariadení a materiálov.

Zhotoviteľ stavby bude realizovať objekt z materiálov s atestami a certifikáciou.

Pracovné postupy uvedené v tejto projektovej dokumentácii musia realizovať preškolení pracovníci pod vedením skúseného technika.

10. BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Počas výstavby mosta ako aj pri všetkých súvisiacich činnostiach je nutné dodržiavať všetky ustanovenia týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, predovšetkým normy, zákony a vyhlášky. Všetci zamestnanci musia byť s týmito ustanoveniami preukázateľne oboznámení.

Pre zaistenie BOZP je zhotoviteľ povinný v priebehu prípravy stavby a jej realizácie plniť povinnosti vyplývajúce hlavne z nasledujúcich všeobecne záväzných právnych predpisov (prípadne nadväzujúcich technických noriem):

- a) Zákon č. 124/2006 Z.z., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- b) Nariadenie vlády č. 374/1990 Zb., o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach
- c) Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavbe, prípadne Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisku
- d) Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- e) Nariadenie vlády č. 392/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov



- f) Nariadenie vlády č. 387/2006 Z.z., o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- g) Vyhláška MPSVaR SR č.147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

V Banskej Bystrici, 12/2018

Ing. Martin Kollár