

OBJEDNÁVATEĽ:



BANSKOBYSSTRICKÝ
SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Námestie SNP 23,
974 01 Banská Bystrica

ZHOTOVITEĽ:



AFRY

AFRY CZ s.r.o.

ORGANIZAČNÁ ZLOŽKA SLOVENSKO
PLYNÁRENSKÁ 7/A
821 09 BRATISLAVA
tel.: +421 908 136 191

www.afry.cz

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:

Ing. Ľubica Cigerová

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Ján Lamparský *Lamparský*

VYPRACOVAL:

Ing. Miriam Chovanová *Chovanová*

KONTROLOVAL:

Ing. Ján Lamparský *Lamparský*

NÁZOV STAVBY:

**REKONŠTRUKCIA CESTY A MOSTOV II/527 VEĽKÝ KRTÍŠ - SUCHÁŇ
(HRANICA OKRESU VK/KA);
KUMULATÍVNE STANIČENIE KM 48,947 - 67,587; V. ETAPA; ÚSEK 2.**

STAVEBNÝ OBJEKT:

SO 205 Most ev.č.527-29 v ckm 56,172 cez potok Riečka v časti obce Modrý Kameň-Riečky

PRÍLOHA:

Technická správa

KRAJ / OKRES:

Banskobystrický/ Veľký Krtíš

ČASŤ:

D.

VÝKRES Č.:

1

ČÍSLO SÚPRAVY:

DÁTUM:

12/2023

STUPEŇ:

DSPRS

MIERKA:

-

POČET A4:

A4

Č. ZÁKAZKY

2023/0212

TECHNICKÁ SPRÁVA

O B S A H

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY	2
2.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE	3
3.	ZDÔVODNENIE EXISTUJÚCEHO MOSTA A JEHO UMIESTNENIE	3
4.	ZDÔVODNENIE POTREBY REKONŠTRUKCIE.....	4
5.	POPIS EXISTUJÚCEHO MOSTA	4
6.	TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA.....	4
6.1	VYTÝČENIE	4
6.2	SPODNÁ STAVBA	4
6.3	NOSNÁ KONŠTRUKCIA	5
6.4	VYBAVENIE MOSTA	6
6.4.1	Vozovka na moste	6
6.4.2	Odvodnenie.....	6
6.4.3	Rímsy.....	7
6.4.4	Bezpečnostné zariadenia na moste.....	7
6.4.5	Mostné závery	7
6.4.6	Ložiská	7
6.4.7	Prechodové dosky	7
6.4.8	Povrchové úpravy	8
6.4.9	Antikorózna ochrana na moste	8
6.4.10	Ochrana pred atmosferickým prepätím	8
6.4.11	Pozorovacie a pozorované body	8
6.4.12	Ostatné zariadenia na moste	8
6.4.13	Terénne úpravy	8
7.	VÝSTAVBA MOSTA.....	9
7.1	POSTUP VÝSTAVBY	9
7.2	VÝKAZ HRUBÉHO MATERIÁLU Z DEMOLÁCIE	9
7.3	VYUŽITIE MATERIÁLOV Z DEMOLÁCIE	10
7.4	SÚVISIACE (DOTKNUTÉ) ČASTI STAVBY	10
7.5	VZŤAH K ÚZEMIU.....	10
7.6	RÔZNE	10
8.	POŽIADAVKY NA MERANIA POČAS VÝSTAVBY MOSTA, ZAŤAŽOVACIE SKÚŠKY...	10
9.	PROJEKT DLHODOBÉHO SLEDOVANIA A MERANIA MOSTOV	10
10.	OZNAČENIE NA MOSTE.....	11
10.1	EVIDENČNÉ ČÍSLO MOSTA	11
10.2	IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO MOSTA	11
11.	BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI	11
12.	ZHRNUTIE	11
13.	PRÍLOHA Č. 1	13
14.	PRÍLOHA Č. 2	15

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Stavba

Názov stavby:	Rekonštrukcia cesty a mostov II/527 Veľký Krtíš – Sucháň Kumulatívne staničenie km 48,947 – 67,587; V. etapa; úsek 2.
Číslo objektu:	205-00
Názov objektu:	Most ev. č. 527 – 29 v ckm 56,172 cez potok Riečka v časti obce Modrý Kameň-Riečky
Okres:	Veľký Krtíš
Kraj:	Banskobystrický samosprávny kraj
Katastrálne územie:	Veľký Krtíš, Modrý Kameň, Horné Strháre, Dolný Dačov Lom, Horný Dačov Lom, Sucháň
Druh stavby:	Rekonštrukcia
Kategória cesty:	II/527 – C7,5
Stupeň dokumentácie:	Dokumentácia na stavebné povolenie a realizáciu stavby (DSPRS)

Objednávateľ

Názov a adresa:	Banskobystrický samosprávny kraj Námestie SNP č. 23, 974 00 Banská Bystrica
Uvažovaný správca:	Banskobystrická regionálna správa ciest, a.s. Majerská cesta 94, 974 96 Banská Bystrica

Zhotoviteľ

Názov a adresa:	AFRY CZ s.r.o., organizačná zložka Slovensko Plynárenská 7/A 821 09 Bratislava IČO: 53298888 IČ DPH: SK4120236274
-----------------	---

Hlavný inžinier projektu: Ing. Ľubica Cigerová

Zodpovedný projektant: Ing. Ján Lamparský

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE

Názov mosta:	Most ev. č. 527 – 29 v ckm 56,172 cez potok Riečka v časti obce Modrý Kameň-Riečky
IDM:	M7125
Predmet premostenia:	potok Riečka
Katastrálne územie:	Modrý Kameň
Okres:	Veľký Krtíš
Kraj:	Banskobystrický
Správca:	Banskobystrická regionálna správa ciest, a.s.
Kategória cesty na moste:	C 7,5

Parametre existujúceho mosta

Charakteristika mosta:	1 poľová ŽB konštrukcia tvorená prefabrikovanými nosníkmi „Hájek“
Dĺžka premostenia:	cca 3,1m (3,580m) premenné dĺžky
Dĺžka nosnej konštrukcie:	cca 4,7m (5,380m) premenné dĺžky
Dĺžka mosta:	10,211m
Šikmosť mosta:	$\angle = 63^\circ$
Šírka vozovky medzi obrubníkmi:	7,5 m
Šírka chodníka:	-
Šírka mosta medzi zábradliami:	-
Výška mosta:	-
Stavebná výška:	-
Výška priechodového prierezu:	-
Zaťaženie mosta:	-

Parametre po rekonštrukcii mosta

Dĺžka mosta:	10,255 m
Šírka vozovky medzi obrubníkmi:	7,5 m
Šírka chodníka:	-
Šírka mosta medzi zábradliami:	7,5 m

3. ZDÔVODNENIE EXISTUJÚCEHO MOSTA A JEHO UMIESTNENIE

Existujúci mostný objekt zabezpečuje prevedenie štátnej cesty II/527 ponad potok Riečka. Most sa nachádza v zastavanom území mesta Modrý Kameň, v ckm 56,172 cesty II/527.

4. ZDÔVODNENIE POTREBY REKONŠTRUKCIE

Cieľom je rekonštrukcia vybraného úseku cesty II/527, zvýšiť bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky. V súčasnosti sa na moste nachádzajú na oboch stranách rímasy, na ktorých je osadené zvodidlo.

Takéto riešenie je nevyhovujúce podľa súčasných platných predpisov. Zvodidlo bude nahradené zábradlovým zvodidlom a tomu prispôsobený aj nový tvar ríms na moste.

Šírkové parametre komunikácie na moste ostali nezmenené.

5. POPIS EXISTUJÚCEHO MOSTA

Popis existujúceho mosta vychádza len z mostného listu (príloha č. 1), z hlavnej prehliadky mosta (príloha č. 2), zo zamerania a z obhliadky mosta v čase vyhotovenia tejto projektovej dokumentácie. K mostu nebolo možné dohľadať žiadnu projektovú dokumentáciu, ktorá by viac napovedala o jeho technickom riešení.

Existujúci mostný objekt je navrhnutý ako jednoložový železobetónový monolitický most tvorený prefabrikovanými nosníkmi typu „Hájek“. Kolmá dĺžka nosnej konštrukcie je 4,7m a v šikmom smer je 5,380 m. Dĺžka nosnej konštrukcie je premenlivá po celej šírke. Nosná konštrukcia z nosníkov „Hájek“ bola rozšírená smerom doprava o ŽB dosku, ktorá je uložená na dobetónovaných oporách. (krídlach). V priečnom reze tvoria nosnú konštrukciu nosníky „Hájek“ výšky 0,30 m a železobetónová doska hrúbky 0,25 m (odhad) v rozšírenej časti. Na nosnej konštrukcii je vrstva vyrovnávacieho betónu odhadovanej hrúbky cca 0,30 – 0,520 m.

Nosná konštrukcia je uložená len na asfaltovej lepenke (bez ložísk). Opory mosta sú kamenné a aj železobetónové, odhadovanej hrúbky 0,80 m na celú šírku nosnej konštrukcie.

Na moste sa nachádza asfaltová vozovka, odhadovanej hr. 0,10 m. Či sa nachádza alebo nie na moste aj prechodová doska nie je možné s určitosťou potvrdiť. Mostné závery sa na moste nenachádzajú.

Vľavo aj vpravo sú na moste rímasy široké 0,60 m, na ktorých sú na kraji osadené oceľové zvodidlá. Samotná rímasy a čelo je betónové.

Na zvodidlách sú ešte uchytené tabuľky s evidenčnými číslami mosta.

6. TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA

6.1 VYTÝČENIE

Kedže sa jedná len o rekonštrukciu, úpravu zvršku a príslušenstva existujúceho mosta boli vytýčené iba nové rímasy na moste. Tieto boli vytýčené ale len zo zamerania a preto sa môže mierne líšiť od skutočnej polohy. Rímasy je teda potrebné prispôsobiť skutočnosti počas výstavby. Vytýčenie je podľa triedy presnosti 2, podľa STN 73 0422.

6.2 SPODNÁ STAVBA

Tvar spodnej stavby vychádza zo zamerania mosta. Podrobnejšia diagnostika, alebo prieskum zameraný na zistenie tvaru spodnej stavby, alebo spôsobu založenia nebol vykonaný. Preto sú niektoré rozmery v projektovej dokumentácii iba predpokladané a môžu sa líšiť od skutočnosti.

Pre potreby rekonštrukcie nebolo potrebné navrhnuť zmeny súčasných opôr. Betónové opory sú z hrubozrnného betónu a v niektorých miestach už degraduje. Betónový povrch bude upravený nasledovne:

- očistenie pohľadovej plochy
- odstránenie degradovaných častí betónu
- lokálne očistenie výstuže od hrdze (ak sa preukáže potreba)
- antikorózný náter výstuže (ak sa preukáže potreba)
- spojovací mostík
- oprava poškodených miest reprofilačnou maltou na báze polymércementov, s min. zmrašťovaním bez tvorenia trhliniek, s vysokou príľnavosťou, odolná proti karbonatácii, vodotesná a mrazuvzdorná
- ochranný a zjednocujúci náter na báze polyuretánových živíc schopný preklenúť trhlinky, vodotesný, mrazuvzdorný, a zabraňujúci difúzii CO₂, SO₂. Farebný odtieň určí investor v čase realizácie stavby.

Krídla na ľavej strane mosta lemujúce koryto potoka na výtoku sú kamenné resp. z kamenných kvádrov a na pravej strane mosta na vtoku sú betónové. Ich hrúbka je neznáma. Tieto krídla budú očistené a chýbajúca špárovacia malta bude následne doplnená.

Záverný múrik bude ochránený na rube izoláciou proti stekajúcej vode a všetky ostatné betónové plochy v styku so zeminou budú opatrené 1x penetračným a 2x asfaltovým náterom za studena.

6.3 NOSNÁ KONŠTRUKCIA

Nosné prvky mosta ostávajú nezmenené. Tvar nosnej konštrukcie vychádza zo zamerania mosta. Podrobnejšia diagnostika, alebo prieskum zameraný na zistenie tvaru nebol vykonaný. Preto sú niektoré rozmery v projektovej dokumentácii iba predpokladané a môžu sa líšiť od skutočnosti.

Z dôvodu výmeny zvršku na moste, bolo potrebné pri rekonštrukcii upraviť nosnú konštrukciu. Po odstránení existujúceho zvršku bude odstránený vyrovnávací betón. Po obnažení hornej dosky nosnej konštrukcie je potrebné zhodnotiť stav betonárskej výstuže a kvalitu betónu.

Horný povrch bude očistený a zdrsnený. Na takto pripravený povrch sa vyhotoví nová betónová vrstva spriahnutá vlepenými tržmi. Nový povrch bude vyspádovaný podľa projektu a vytvorená nová os odvodnenia na odvodnenie povrchu izolácie. Do nosnej konštrukcie budú vlepené výstuže na kotvenie novej rímsy.

Samotná nosná konštrukcia je v dobrom stave. Opravené budú viditeľné poškodenia, kde dochádza ku korózii výstuže a vzniku porúch betónu, ako sú záclony a výkveti. Úprava povrchu konzoly bude nasledovná:

- očistenie pohľadovej plochy
- odstránenie degradovaných častí betónu
- lokálne očistenie výstuže od hrdze
- antikorózný náter výstuže
- spojovací mostík
- oprava poškodených miest reprofilačnou maltou na báze polymércementov, s min. zmrašťovaním bez tvorenia trhliniek, s vysokou príľnavosťou, odolná proti karbonatácii, vodotesná a mrazuvzdorná
- ochranný a zjednocujúci náter na báze polyuretánových živíc schopný preklenúť trhlinky, vodotesný, mrazuvzdorný, a zabraňujúci difúzii CO₂, SO₂. Náter bude vyhotovený v rozsahu určenom vo výkresovej časti. Farebný odtieň určí investor v čase realizácie stavby.

Použitý materiál: betón - spriah. doska - C35/45 XC4, XD1, XF2 (SK)-CI0.4-D_{max}22-S3

betonárska výstuž - B 500 B

6.4 VYBAVENIE MOSTA

Vybavenie na moste (príslušenstvo mosta) bolo navrhnuté kompletne nové.

6.4.1 Vozovka na moste

Výmena asfaltu na ceste pred a za mostom je riešená v rámci objektu SO 103-00 v takom rozsahu, ako je znázornené v samotnom objekte cesty. Vozovka na moste je tiež zahrnutá v objekte cesty.

Zloženie konštrukčných vrstiev vozovky na moste je v súlade s TKP a katalógových listov vozoviek na mostoch (KLVM 1/2010) v zmysle platnej normy STN 73 6242 – Vozovky na mostoch pozemných komunikácií. Celková hrúbka vozovky je konštantná 0,100 m. Priečny sklon na moste je strechovitý 2,5%.

Kryt vozovky

ASFALTOVÝ BETÓN	AC 11 O, PMB I	50 mm
-----------------	----------------	-------

Spojovací postrek

SPOJOVACÍ POSTREK EMULZNÝ, MODIF.	PS, A 0,6 kg/m ²
-----------------------------------	-----------------------------

ak si to vyžaduje technologický postup pre zhotovenie obrusnej vrstvy

Zaklinenie

predobalená drva frakcie 4 - 8 mm (2 kg/m²)

Ochranná vrstva

ASFALTOVÝ BETÓN	AC 16-L, PMB I	50 mm
-----------------	----------------	-------

Spojovací postrek

SPOJOVACÍ POSTREK EMULZNÝ, MODIF.	PS, I 0,6 kg/m ²
-----------------------------------	-----------------------------

ak je uvedený vo vyhlásení o zhode izolačného systému

Izolačná vrstva

NATAVOVACÍ ASFALTOVÝ IZOLAČNÝ PÁS (1x)	AIP	5 mm
--	-----	------

Zapečatujúca vrstva

Spolu		105 mm
-------	--	--------

Spojovacie postreky - PS z polymérom modifikovanej asfaltovej emulzie CBP podľa STN 73 6129. Pod rímsou je izolácia mostovky a ochrana izolácie z vystužených natavovaných asfaltových izolačných pásov v zmysle STN 73 6242 s presahom 0,20 m za hranu rímsy.

Horná plocha mostovky je vyspádovaná k úžľabiu drenážneho kanálika. Pred kladením izolácie a pečením sa povrch mostovky upraví otrieskaním (obrokovaním). Oddelenie vrstiev vozovky od obrubníkov ríms a mostných záverov sa realizuje pomocou trvalo pružnej zálievky s predtesnením. V mieste odvodnenia sa realizuje trvalo pružná zálievka s predtesnením len vo vrstve krytu vozovky.

500 mm

6.4.2 Odvodnenie

V súčasnosti sa na moste nenachádzajú odvodňovače a tak bolo navrhnuté opätovne iba odvodnenie povrchu izolácie. Povrch izolácie bude odvodnený drenážnym kanálikom z plastbetónu šírky 0,10 m v osi odvodnenia. Kanálik bude z drenážneho plastbetónu frakcie 8-16 mm.

6.4.3 Rímasy

Na moste boli navrhnuté celomonolitické rímasy z betónu C 35/45 XC4, XF4, XD3 (SK)-CI0,4-Dmax16-S3. Šírka ľavej aj pravej rímasy je 0,80 m.

Kotvenie rímasy na nosnej konštrukcii a krídlach je zabezpečené pomocou svorníkovej kotvy. Pred realizáciou samotných monolitických rímasy bude predložený statický výpočet zohľadňujúci zaťaženie na stĺpik zvodidla v zmysle TPV dodávateľa zvodidiel. V statickom posúdení bude zohľadnené množstvo, poloha kotevných prvkov rímasy a konkrétny materiál dodávateľa chemického kotvenia kotevných prvkov rímasy. Tvar obruby sa prispôbi použitému zvodidlu. Ak sa použije na rímasy vláknobetón je potrebné upraviť výstuž rímasy. Pričný sklon povrchu ľavej aj pravej rímasy je 4,00% smerom k vozovke. Vyhodenie rímasy na nosnej konštrukcii je bez pracovnej škáry. Na rímasy bola navrhnutá aj sekundárna ochrana betónového povrchu (ochranný náter odolný voči posypovým rozmrazovacím soľam a proti vlhkosti) podľa TP 026.

Popri rímasy v rámci objektu mostu (SO 205-00) bude zhotovená medzi rímasy a vozovkou trvale pružná zálievka s predtesnením.

6.4.4 Bezpečnostné zariadenia na moste

Na ľavej aj pravej rímase bolo navrhnuté schválené bezpečnostné oceľové mostné zábradľové zvodidlo pre úroveň zachytenia H2, pre ktoré MDVaRR SR vydalo odporúčanie „Technické podmienky výrobcu“ na používanie zvodidiel. Pred a za mostom sú zvodidlá plynulo napojené na cestné zvodidlá typu N2 (SO 103-00). Ukončenie cestných zvodidiel bude vyriešené ako je v súčasnosti, teda zvodidlo bude ukončené zaoblením/zahnutím z dôvodu zachovania prístupu k rodinným domom a na súkromné pozemky. Dĺžka zvodidla v rámci objektu SO 205-00 je navrhnuté vľavo dĺžky 10,0 m a vpravo 10,5 m.

Kotvenie oceľových zvodidiel musí byť v súlade s platnými technickými podmienkami výrobcu zvodidla. Kotvenie musí byť chránené plastovými krytkami a kotevné dosky podlať plastmaltou.

Povrchová úprava musí odpovedať TP 068 (TP 12/2016) - Protikoročná ochrana oceľových konštrukcií mostov.

6.4.5 Mostné závery

Nad oporami bude zhotovená škára s trvale pružnou zálievkou s predtesnením. Škára na zhotovenie zálievky bude vyhotovená rezaním (nie debnením).

6.4.6 Ložiská

Na moste sa nenachádzajú ložiská, pôvodná nosná konštrukcia je uložená na asfaltovej lepenke.

6.4.7 Prechodové dosky

Na moste nie je možné určiť či sa nachádzajú prechodové dosky. Ak by sa po obnovení prechodovej oblasti zistilo, že sa na moste nachádzajú prechodové dosky tak táto skutočnosť bude oznámená projektantovi. Ten na základe stavu a potreby rozhodne či dosky ponechá alebo budú zdemolované a nahradené buď novými alebo novým prechodovým klinom.

V terajšom projekte bol navrhnutý prechodový klin z medzerovitého betónu MCB D - CI1.0-Dmax22, podľa STN 73 6124-2. Výška prechodového klinu v mieste opory bola navrhnutá 1,00 m, a dĺžka prechodového klinu 3,00 m. Horný povrch bude v sklone 1:10. Na rube opory sa zhotoví izolácia proti stekajúcej vode.

6.4.8 Povrchové úpravy

Všetky ocelové konštrukcie na moste, ktoré budú trvale v styku so vzduchom sa ochránia podľa TP 068 (TP 12/2016) - Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií mostov, vydaných MDVRR 07/2013 (účinnosť od 12/2013). Použité náterové systémy musia spĺňať podmienky špecifikované v tabuľke č. 4 – Zábradlia a ostatné konštrukčné časti.

Povrchový farebný odtieň náterov RAL ocelových častí určí investor.

Pohľadovosť betónu je nutné zabezpečiť kvalitným debnením ríms, dôsledne ošetrovať technologické a pracovné škáry. Pri betonáži je potrebné dodržiavať normové a technologické predpisy pre liatie betónovej zmesi. Viditeľné plochy rímsy (okrem povrchu) budú mať hladký povrch v zmysle TKP-16. Povrchová úprava ríms bude striážou (metličkovaním). Na ostrých viditeľných hranách je potrebné vložiť do debnenia trojuholníkovú latu 15x15 mm.

6.4.9 Antikorózna ochrana na moste

Protikorózna ochrana sa na moste nebude realizovať

6.4.10 Ochrana pred atmosferickým prepätím

Na moste sa nenachádza žiadny prvok (náhodný prijímač) vyšší ako 2,0 m a most nie je dlhší viac ako 100,0 m a tak nie je potrebné navrhovať ochranu pred atmosferickým prepätím.

6.4.11 Pozorovacie a pozorované body

Na moste budú osadené meracie značky na sledovanie deformácií konštrukcie počas prevádzky. Osadená bude klincová značka na rímsach v strede rozpätia.

6.4.12 Ostatné zariadenia na moste

Cudzie zariadenia:

Na moste nebudú osadené žiadne cudzie zariadenia.

Stále zariadenia:

Stále osobitné zariadenie na moste nebude zabudované.

6.4.13 Terénne úpravy

V tesnej blízkosti existujúceho mostu, v koryte a na brehoch potoka sa nachádza množstvo nánosov, rastlín a náletových krovín. Pôvodné koryto potoka je vydláždené kameňom a preto je potrebné ho vyčistiť od nánosov a náletových krovín. Úprava koryta bude na dĺžke 3,0 m na obe strany mosta. Svah na šírke 0,8 m od krídel mostu bude opevnený kamennou dlažbou do betónu.

Na prístup pod most bolo na pravej strane navrhnuté obslužné schodisko šírky 0,75 m. Schody budú ukončené na brehu koryta. Schody budú monolitické z betónu triedy C 25/30 XC2, XF1 (SK)-Cl0,4-Dmax22-S3, s konštrukčnou výstužou kari sieťami.

Po dokončení mostu bude okolitý terén, kde boli realizované v rámci výstavby výkopové práce, upravený a zatravnovaný.

7. VÝSTAVBA MOSTA

7.1 POSTUP VÝSTAVBY

Postup výstavby na moste je daný celkovým časovým harmonogramom rekonštrukcie predmetného úseku cesty II/527. Vzhľadom na charakter prác a technologické postupy nebude možné vylúčenie dopravy na danom úseku počas rekonštrukcie mosta, podrobne rieši samostatná časť tejto dokumentácie „Projekt organizácie výstavby“.

V blízkosti mosta sa nachádza 1 neznáma sieť a preto je potrebné zvýšiť opatrnosť počas stavebných prác. Podzemné siete sa v blízkosti mosta nenachádzajú, ak by sa ale pri výkopových prácach obnažila nepopísaná sieť je potrebné to oznámiť projektantovi a príslušnému správcovi.

Stavebné práce budú prebiehať nad vodným tokom (potokom Riečka) a preto je potrebné, aby neboli vytvárané skládky materiálu na brehu potoka, nezmenšovať prietochný profil materiálom z prác v koryte toku, prípade že tieto spadnú do potoka budú okamžite odstránené. Počas demolačných prác nesmie stavebný odpad padať do potoka. Neznečisťovať potok stavebnými strojmi a stavebným materiálom.

Postup výstavby:

- presmerovanie dopravy na prvú polovicu mosta
- odstránenie (vyfrézovanie) asfaltovej vozovky na moste hr. 100 mm
- odstránenie (vyfrézovanie) asfaltovej vozovky na ceste pred a za mostom hr. 500 mm
- odstránenie oceľového zábradlia
- demolácia ríms aj s odstránením výstuže
- odstránenie izolácie na moste
- odstránenie vyrovnávacieho betónu na moste
- vybudovanie novej spriahujúcej dosky
- odstránenie prechodovej oblasti
- vybudovanie nového prechodového klinu
- zhotovenie mostného zvršku na moste a osadenie príslušenstva
- presmerovanie dopravy na druhú polovicu mosta
- zopakovanie celého predošlého postupu na druhej polovici mosta
- úprava betónového povrchu nosnej konštrukcie a opôr
- úprava povrchu krídel
- úprava okolitého terénu, očistenie nánosov pod mostom, odstránenie rastlín a náletových krovín

Postup výstavby v tejto technickej správe je navrhnutý projektantom. Zhotoviteľ stavebných prác môže po dohode s investorom, stavebným dozorom a projektantom zvoliť z hľadiska organizácie práce a dopravy aj iný postup. Vždy však musia byť dodržané požiadavky platných technických noriem a predpisov a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

7.2 VÝKAZ HRUBÉHO MATERIÁLU Z DEMOLÁCIE

Asfaltová vozovka na moste hr. 100 mm	= 72,0 m ²
Oceľové zvodidlo na moste	= 19,8 m
Oceľové zábradlie na moste	= 18,5 m
Vyrovnávací betón na NK	= 36,0 m ³
Železobetónová rímsa	= 5,6 m ³

7.3 VYUŽITIE MATERIÁLOV Z DEMOLÁCIE

Materiál z demolácie mosta je možné odvážať na skládku odpadov, ktoré spĺňajú kritéria na uskladnenie odpadu z demolácie.

Betónové časti budú rozdrvené na kusy, ktoré je možné prepravovať klasickými nákladnými vozidlami a ktoré je možné skladovať na určenej skládke.

V prípade zváženia zhotoviteľa je možné po recyklácii betónovej drvinu túto opäť využiť. Betónový recyklát je znova využiteľný ako výplň do betónov, náhrada prírodného kameniva alebo podkladový betón do vozoviek, ako ochrannú vrstvu cestných komunikácií alebo ako náhradu prírodného kameniva do konštrukčných vrstiev betónov nižších tried a pod.

Izoláciu z mostovky (asfaltový izolačný pás) je potrebné odviezť na skládku odpadu, ktorá spĺňa kritéria pre uloženie uvedeného druhu odpadu.

Kovové materiály z demolácie mosta budú odovzdané po dohode s investorom do zberných surovín.

7.4 SÚVISIACE (DOTKNUTÉ) ČASTI STAVBY

SO 103-00 Cesta II/527 v k.ú. Horné Strháre, v ckm 55,365 00 – 56,230 00

7.5 VZŤAH K ÚZEMIU

V blízkosti mosta sa nachádza 1 neznáma sieť. Počas stavebných prác je potrebné zvýšiť opatrnosť. Ak by sa pri výkopových prácach obnažila nepopísaná sieť treba túto skutočnosť oznámiť projektantovi a príslušnému správcovi.

7.6 RÔZNE

Zhotoviteľ bude realizovať objekt z materiálov s atestami, certifikáciou, najmä konštrukčné časti príslušenstva objektu (napr. mostný záver, zvodidlá, zálievkové a izolačné hmoty).

8. POŽIADAVKY NA MERANIA POČAS VÝSTAVBY MOSTA, ZAŤAŽOVACIE SKÚŠKY

Vzhľadom na charakter stavebných prác a úlohou len rekonštruovaním mostného objektu nebude po dokončení vykonaná zaťažovacia skúška. Počas výstavby nie je potrebné meranie.

9. PROJEKT DLHODOBÉHO SLEDOVANIA A MERANIA MOSTOV

V rámci dlhodobého sledovania budú vykonávané geodetické merania priehybov nosnej konštrukcie a dilatačných pohybov mostných záverov. Za účelom merania budú v časti monolitické rímsoy trvalo zabudované meračské (klincové) značky v strede poľa. Rozmiestnenie značiek bude podľa STN 73 6201 a platných VL4. V zmysle platných predpisov sa budú vykonávať pravidelné prehliadky objektu.

10. OZNAČENIE NA MOSTE

10.1 EVIDENČNÉ ČÍSLO MOSTA

Na začiatku mosta bude v smere jazdy vpravo osadená tabuľka s evidenčným číslom mosta. Evidenčné číslo mosta, ktoré bude uvedené na tabuľke obdrží zhotoviteľ od správcu. Na žiadosť BBRSC bude tabuľka doplnená aj na ľavej strane.

10.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO MOSTA

Na začiatku mosta bude v smere jazdy vpravo osadená tabuľka s identifikačným číslom mosta (IDM). IDM bude uvedené na tabuľke podľa platných TP 075 (TP 12/2013). IDM obdrží zhotoviteľ od správcu. Na žiadosť BBRSC bude tabuľka doplnená aj na ľavej strane.

11. BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

Počas demolačných prác 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. Počas montáže a demontáže sa nesmú pracovníci pohybovať po častiach konštrukcie, ktorá nie je zaistená voči strate stability. Každá časť konštrukcie sa musí najskôr zaistiť voči strate stability a až potom ju možno odpojiť od zdvíhacieho zariadenia.

Zabezpečenie zdravotne vyhovujúcich a bezpečných pracovných podmienok je úlohou zhotoviteľa. 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 a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- b) Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- c) Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- d) Nariadenie vlády č. 392/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- e) Nariadenie vlády č. 387/2006 Z.z., o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- f) 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.

12. ZHRNUTIE

Rozsah prác na moste bol stanovený na teraz na základe vizuálnej prehliadky mosta, na základe potreby úpravy mosta z dôvodu rekonštrukcie cesty II/527 a na základe požiadaviek zo súťažných podmienok tejto zákazky.

Pred začatím stavebných prác je potrebné vykonať prehliadku mosta, zhodnotiť opätovne jeho stav a pri nesúlade s projektom (v čase sa môžu poruchy na moste zvýšiť) dohodnúť s projektantom, investorom, príp. zhotoviteľom nový rozsah prác.

Taktiež ak sa počas prác na oporách, po odkope príľahlej zeminy v mieste opôr sa taktiež určí rozsah prípadných ďalších úprav obnažených častí. Po obnažení hornej dosky nosnej konštrukcie je potrebné zhodnotiť stav betonárskej výstuže v hornej doske a hlavne v časti konzoly.

Ak sa pri stavebných prácach zistí nesúlad s uvažovanými projektovými parametrami je potrebné túto skutočnosť oznámiť projektantovi a vypracovať na základe nových skutočností zmeny v dokumentácii.

November 2023

V Bratislave

Vypracovala

Ing. Miriam Chovanová

13. PRÍLOHA Č. 1

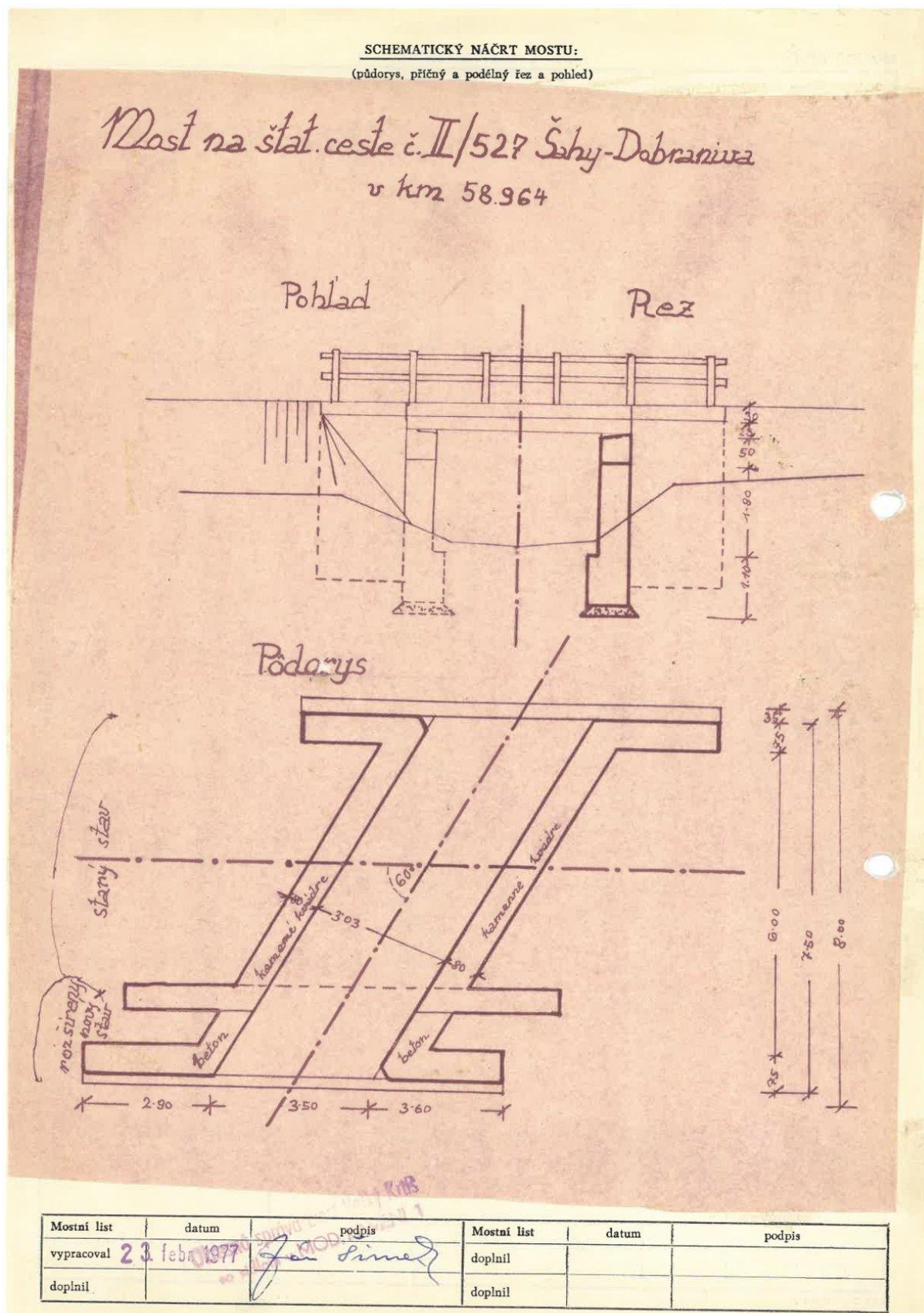
①

MOSTNÍ LIST: 029

IDM: 7425

1. Název mostu: <i>Most cez potok Riečka</i>		Evidenční čís. mostu: <i>527-029</i>	
2. Předmět přemostění nebo převedení (překážka): <i>potok</i>		Rok postavení: <i>1948</i> <i>nově</i> <i>1975</i>	
3. Dálnice nebo silnice: <i>II/527 Sucháň - Slov. Termok - Modry Klamen</i> km: <i>56,525</i>		Zatížitelnost:	
4. Katastrální obec: <i>Modry Klamen</i>		a) normální:	<i>21 35</i>
5. Okres: <i>Veľký Krtíš</i>		b) výhradní:	<i>40 70</i>
6. Kraj: <i>Slovensko</i>		c) výjimečná:	<i>101 26</i>
7. Udržovatel: <i>OSK Modry Klamen</i>		d) most navržen pro zatížení:	
8. Počet otvorů: <i>1</i>	9. Světlost otvorů: kolná: <i>3,63 3,50</i> šikmá: <i>3,50 3,40</i>		
10. Délka přemostění: <i>5x10 3,40</i>	11. Rozpětí polí:	12. Šikmost mostu: <i>2,60 P 41°</i>	
13. Podrobný popis nosné konstrukce: <i>Želobeton monolitická předělová žebra "Hájek"</i>			
Stavební výška: <i>58 0,50</i>		Úložná výška: <i>58 0,50</i>	
14. Opěry: Počet <i>2</i>	Délka: <i>10,00</i>	Tloušťka: <i>80</i>	
Výška: <i>2,30</i>	Druh a materiál: <i>železobetonové kněže předělový beton</i>		
15. Ostatní podpěry:	Počet:	Délka:	
Tloušťka:		Výška:	
Druh a materiál:			
16. Prostorová úprava: Volná šířka mostu (podjezdu): <i>8,00</i>		Šířka chodníků: <i>2x 0,25</i>	
Šířka mezi zvýšenými obrubami: <i>7,50</i>		Volná výška nad vozovkou:	
17. Vozovka a chodníky: Druh vozovky: <i>železná</i>			
Druh zpevněné části krajnice: <i>železná</i>			
Druh chodníků: <i>železná</i>			
Zábradlí: <i>železná</i>			
Výška mostu nad terénem: <i>2,90 m 2,80</i>			
19. Výška spodní hrany konstrukce nad vel. vodou:		Normální hloubka vody: <i>0,10</i>	
20. Různá zařízení na mostě: <i>nic si</i>		Výkresy mostu: <i>nachází sa na OSK Modry Klamen</i>	
21. Stavební stav: <i>II / velmi dobrá</i>			
22. Správní údaje:			
23. Reprodukční pořizovací hodnota (RPH) výchozí: Kčs			
Úprava: (stručný popis)			
Nová RPH:	datum	Kčs	datum

SEVT - 23 205 6 SG 13 - 134 - 65



14. PRÍLOHA Č. 2

PROTOKOL Z HLAVNEJ PREHLIADKY MOSTA

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE			
ID mosta:	M7125	Názov mosta:	000527-029 Most cez potok Riečka v časti obce Modrý Kameň-Riečky
Komunikácia:	527	Správca:	Banskobystrická regionálna správa ciest, a.s., Prevádzka Lučenec
Správč. číslo:	029		
Kumulatívne st.:	56,172 km (527)		
Kilometrovnikové st.:	56,537 km (DZ 57,0)		
Rok postavenia:	1948	Vlastník:	Banskobystrický samosprávny kraj
Dĺžka premostenia:	3,7 m		

DILATAČNÉ CELKY			
Prehliadané:	M7125.01	Počet:	1 z 1

ÚDAJE O ZHOTOVENÍ PREHLIADKY		
Dátum prehliadky:	18.6.2021	Poveternostné podmienky: jasno
Teplota vzduchu:	23,00°C	
Teplota konštrukcie:	°C	
Zhotoviteľ prehliadky	(organizácia, mená a funkcie pracovníkov)	
Banskobystrická regionálna správa ciest, a.s.	Ing. Jana Čierna	hlavný prehliadkár

ZAŤAŽITEĽNOSŤ

Normálna:	21,0 t
Výhradná:	40,0 t
Výnimočná:	201,0 t
Dátum určenia:	1.1.1800

STAVEBNOTECHNICKÝ STAV

Pred prehliadkou:	4 - Uspokojivý
Po prehliadke:	4 - Uspokojivý

PORUCHY

Časť / Prvok	Porucha / Poznámka	Výskyt	STS
A-Celkové pôsobenie			IV
A-Celkové pôsobenie	most v priamej (za ostrou ľavotočivou zákrutou) bez prístupu, most zložený z dvoch príľahlých konštrukcií		
	101-Trvalé pretvorenie	DCM 01	IV
	nadmerné zaťaženie vozovkovými vrstvami a nadbetónovanými rímsami		
B-Spodná stavba			III
Bc-opory	303-Vlhké škvrny	DCM 01	III
	v betónovej časti opôr v v spodnej časti driekov z priesakov resp. zo vzĺnania z toku, stopy po zatekaní z uloženia cca 1,2 m ²		

IDM: M7125	Prehliadka: Hlavná	Dátum: 18.6.2021	Strana: 1/8
------------	--------------------	------------------	-------------

22.10.2021 14:38:3

Stav: schválená

Bc-opory	304-Záclony	DCM 01	III
	<i>v rozšírovanej časti na druhej opore zateká z uloženia a v pôvodnej časti vyteká aj asfalt v ľavej časti opôr 5 % plochy opôr</i>		
Bc-opory	342-Poškodenie ochrannnej vrstvy	DCM 01	III
	<i>v betónovej časti oboch opôr popraskaná omietka sieťové trhliny cca 2 m²</i>		
Bc-opory	345-Biologická degradácia betónu	DCM 01	III
	<i>na vlhkých miestach betónových častí opôr povlak z rias cca 50 % plochy</i>		
Bc-opory	415-Vypadávanie malty	DCM 01	III
	<i>lokálne vytvorené trhliny v škárovaní ,na rohu druhej opory vľavo, lokálny priesak vody cez prvú oporu v úrovni dna cca 0,3 m²</i>		
Bc-opory	445-Biologická degradácia muriva	DCM 01	III
	<i>lokálne na kvádroch v spodných radoch muriva a na vlhkých miestach povlak z rias cca 20 % povrchu kamenných kvádrov</i>		
Bf-mostné krídla	304-Záclony	DCM 01	III
	<i>stopy po zatekaní popod rímasy a cez rímasy na všetkých krídlach cca 40% plochy krídiel</i>		
Bf-mostné krídla	342-Poškodenie ochrannnej vrstvy	DCM 01	III
	<i>lokálne na oboch krídlach vpravo v miestach s odpadnutou omietkou spolu cca 0,25 m²</i>		
Bf-mostné krídla	345-Biologická degradácia betónu	DCM 01	II
	<i>lokálne na krídlach vpravo povlak z rias cca 0,2 m²</i>		
Bf-mostné krídla	415-Vypadávanie malty	DCM 01	III
	<i>vľavo z oboch krídiel lokálne vypadávanie malty z muriva z kamenných kvádrov</i>		
C-Nosná konštrukcia			IV
Ca-Hlavná konštrukcia	303-Vlhké škvrny	DCM 01	IV
	<i>vľavo na okraji konštrukcie a zvislej ploche zo zatekania popod rímsu, vpravo na okraji konštrukcie zo zatekania popod rímsu a stekania po zvislej ploche a v styku konštrukcií - v súčasnosti presušené cca spolu 3 m²</i>		
Ca-Hlavná konštrukcia	305-Znečistenie	DCM 01	II
	<i>lokálne priesaky roztopenej izolácie na viacerých(3x) miestach v minimálnych rozmeroch, pavučiny</i>		
Ca-Hlavná konštrukcia	312-Odlamovanie betónu	DCM 01	III
	<i>vľavo v podhlade ŽB dosky po okraji a lokálne nad výstužou cca 0,8 m²</i>		
Ca-Hlavná konštrukcia	315-Rozpad betónu	DCM 01	IV
	<i>v podhlade 1. nosníka vpravo, a druhého nosníka pri druhej opore cca 1,1 m², vľavo na rohu dosky cca 0,1 m²</i>		
Ca-Hlavná konštrukcia	701-Nedostatočné krytie betonárskej výstuže	DCM 01	IV
	<i>minimálne krytie v podhlade ,lokálne odkrytá výstuž v časti zo ŽB monolitickéj dosky</i>		
Ca-Hlavná konštrukcia	702-Obnažená betonárska výstuž	DCM 01	IV
	<i>na nosníkoch vpravo cca 2,5 m, na rohu dosky vľavo cca 3 m</i>		

IDM: M7125	Prehliadka: Hlavná	Dátum: 18.6.2021	Strana: 2/8
------------	--------------------	------------------	-------------

22.10.2021 14:38:3

Stav: schválená

D-Mostný zvršok			IV
Da-Vozovka	805-Vypieranie povrchu vozovky	DCM 01	IV
	<i>v celej ploche , v pravom pruhu začínajúci rozpad okolo trhlín- vyspravované trhlíny opäť otvorené , vysprávky spôsobili zvlnenia povrchu vozovky</i>		
Da-Vozovka	812-Priečne trhlíny	DCM 01	III
	<i>pred a za mostom s vytvorenými sieťovými trhlínami - prestriekané</i>		
Da-Vozovka	814-Sieťové trhlíny	DCM 01	III
	<i>v pravom pruhu lokálne na viacerých miestach okolo vysprávok cca 1,2 m2</i>		
Da-Vozovka	851-Nadmerná hrúbka vozovky	DCM 01	IV
	<i>vozovka navýšená nad niveletu pôvodných odrazných pruhov, predpoklad navýšenia 250 -300 mm</i>		
Da-Vozovka	853-Znečistenie vozovky	DCM 01	IV
	<i>vpravo vo väčšej miere znečistené rozdrvenými konármi, pozostatkami posypu a prerastanie vegetácie po okraji vozovky 10 m2</i>		
Dc-izolácia	831-Porušená hydroizolácia	DCM 01	IV
	<i>nad stykom dvoch konštrukcií a nad konštrukciou z nosníkov cca 3% plochy konštrukcie , lokálne nad železobetónovou doskou - roztopená</i>		
Dc-izolácia	833-Roztopená hydroizolácia	DCM 01	IV
	<i>lokálne priesaky cez ŽB dosku a cez uloženie- predpoklad nad celou ŽB doskou</i>		
De-rímsa	315-Rozpad betónu	DCM 01	III
	<i>vľavo v miestach napojenia vysprávky, vpravo začínajúci rozpad , v lokálne v rozrušenom betóne uchytená ojedinele vegetácia</i>		
De-rímsa	342-Poškodenie ochrannnej vrstvy	DCM 01	IV
	<i>opadnutá omietka v súvislých plochách , nerovný povrch betónu zvislej časti ríms cca 14 m2</i>		
De-rímsa	852-Nadmerná hrúbka chodníkov a výška ríms	DCM 01	IV
	<i>rímasy nadbetónované na dvakrát navýšenie cca 300-400 mm</i>		
E-Ložiská, kĺby, iné uloženie			III
	<i>uložené na lepenke</i>		
F-Mostné závery			
	<i>neviditeľné</i>		
G-Odvodnenie mosta			
	<i>sklonom vozovky</i>		
H-Ostatné príslušenstvo mosta			IV
	<i>bezpečnostné zariadenie nespĺňa podmienky podľa platných predpisov</i>		
Ha-mostné zábradlie, zábradľové zvodidlo	1202-Korózia kovových častí	DCM 01	III
	<i>lokálne olupovanie náteru lokálne, povrchová korózia zábradlia a dvoch zvodníc 18 m+6 m, vpravo mierne pokrivená zvodnica</i>		
He-evidenčné označenie mosta a dopravné značenie	647-Deformácie, poškodenie, chýbajúci prvok	DCM 01	IV
	<i>poškodená fólia, korózia podkladu tabuľky s evidenčným číslom 1 ks</i>		

IDM: M7125	Prehliadka: Hlavná	Dátum: 18.6.2021	Strana: 3/8
------------	--------------------	------------------	-------------

22.10.2021 14:38:3

Stav: schválená

J-Okolie mosta			III
J-Okolie mosta	1306-Nežiaduca vegetácia	DCM 01	III
	<i>vľavo náletová vegetácia - dreviny cca 20 m2, čiastočne odstránené, opätovné prerastanie</i>		
J-Okolie mosta	1312-Zúženie profilu koryta	DCM 01	III
	<i>vo výtokovom otvore naplaveniny s vegetáciou cca 10 m2</i>		
Celkové hodnotenie mosta:			4

IDM: M7125	Prehliadka: Hlavná	Dátum: 18.6.2021	Strana: 4/8
------------	--------------------	------------------	-------------

22.10.2021 14:38:3

Stav: schválená

HODNOTENIE STAROSTLIVOSTI O MOST

bežné prehliadky vykonané
údržba vykonaná sporadicky

NÁVRHY NA ODSTRÁNENIE PORÚCH

vykonať čistenie okraja vozovky 14 m ²	Da853	DCM 01
po očistení ríms vykonať ochranu povrchu betónu s cieľom zjednotenia povrchu 14 m ²	De342	DCM 01
dýzovou metódou vyspraviť poruchy vozovky 3,5 m ²	Da814	DCM 01
opravou mosta odstrániť nadmerné hrúbky vozovky a ríms, nevhodnú izoláciu, vykonať realizáciu nového mostného zvršku a bezpečnostného zariadenia / podľa plánu opráv		
odstránenie porúch vykonať v aktuálnej sezóne na výkon údržby		
vykonať sanačné práce na betóne v podhlade nosníkov vpravo	Ca315	DCM 01
opraviť fóliu na tabuľke s ev. číslom	He647	DCM 01
odstrániť nežiadúcu vegetáciu z okolia mosta , cca 40 m ²	J 1306	DCM 01
na výtok odstrániť naplaveniny cca 10 m ²	J 1312	DCM 01
po očistení vykonať ochranný náter zábradlia a dvoch zvodníc ,vyrovnať mierne pokrivenú zvodnicu	Ha1202	DCM 01

NÁVRH NA VYKONANIE DOPLŇUJÚCICH ČINNOSTÍ

DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE / POZNÁMKA

STS: 4/4
zaťažiteľnosť mostu: bez zmien (21/40/201 t)

PRÍLOHY:

Príloha 1 - Fotogaléria prehliadky

V.....dňa.....Podpis:

IDM: M7125	Prehliadka: Hlavná	Dátum: 18.6.2021	Strana: 5/8
------------	--------------------	------------------	-------------

22.10.2021 14:38:3

Stav: schválená

Príloha 1 - Fotogaléria prehliadky



Názov: 527-029 (29)L roh NK.JPG

Konštrukčný prvok:



Názov: 527-029 (34)L R+BZ.JPG



Názov: 527-029 (26)L okraj NK pri 1.O.JPG

Konštrukčný prvok:



Názov: 527-029 (31)L NK+R.JPG



Názov: 527-029 (20)L 2.O.JPG

Konštrukčný prvok:



Názov: 527-029 (22)pod 1.O.JPG

IDM: M7125	Prehliadka: Hlavná	Dátum: 18.6.2021	Strana: 6/8
------------	--------------------	------------------	-------------

22.10.2021 14:38:3

Stav: schválená



Názov: 527-029 (17)NK styk konštrukcií.JPG

Konštrukčný prvok:



Názov: 527-029 (15)P okraj NK.JPG



Názov: 527-029 (24)I NK +2.O.JPG

Konštrukčný prvok:



Názov: 527-029 (18)2.O.JPG



Názov: 527-029 (11)P 2.O.JPG

Konštrukčný prvok:



Názov: 527-029 (5)vss.JPG

IDM: M7125	Prehliadka: Hlavná	Dátum: 18.6.2021	Strana: 7/8
22.10.2021 14:38:3		Stav: schválená	



Názov: 527-029 (4)P pred mostom.JPG

Konštrukčný prvok:



Názov: 527-029 (3)P na konci mostu.JPG



Názov: 527-029 (2)L pss.JPG

Konštrukčný prvok:



Názov: 527-029 (8)P R.JPG

IDM: M7125	Prehliadka: Hlavná	Dátum: 18.6.2021	Strana: 8/8
22.10.2021 14:38:3		Stav: schválená	