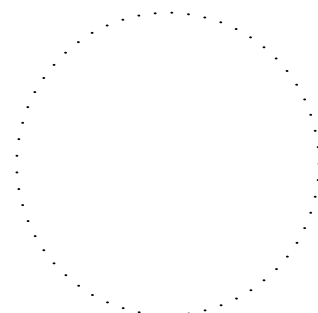



A



201

RIADITEĽ ING. J.FÜRST	Č. ZÁKAZKY 1814-00	 Alfa 04 a.s. Jašíkova 6 821 03 BRATISLAVA
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU ING. I.MASARYK	ARCHÍVNE ČÍSLO 0405	

VYPRACOVAL ING. J. KOPČÁK 	KONTROLOVAL ING. L. BEHÚL 	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT ING. J. KOPČÁK 	 Alfa 04 a.s. Jašíkova 6 821 03 BRATISLAVA	
OBJEDNÁVATEĽ OBCENÝ ÚRAD KALNÁ NAD HRONOM	OKRES (OBVOD) STAVBY LEVICE			
REKONŠTRUKCIA MOSTA CEZ DERIVAČNÝ KANÁL			STUPEŇ DSP/DRS	FORMÁT
			DÁTUM 11.2019	Č. ZÁK. 1814-00
			MIERKA	Č. ARCH. 0405
			Č. VÝKRESU	Č. SÚPRAVY
TECHNICKÁ SPRÁVA				

TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah

TECHNICKÁ SPRÁVA	1
1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY	3
2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEDNÁVATEĽA A ZHOTOVITEĽA	3
2.1 Objednávateľ	3
2.2 Zhotoviteľ	3
3. INFORMÁCIA K DOKUMENTÁCII	3
4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (PODĽA STN 73 6200)	4
5. CHARAKTERISTIKA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	4
6. CHARAKTER PREKÁŽKY A PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA	4
7. TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA	5
7.1 Podkladový materiál	5
7.2 Charakteristika mosta	5
7.3 Popis konštrukcie existujúceho mosta	5
7.3.1 Spodná stavba	5
7.3.2 Nosná konštrukcia	5
7.3.3 Vybavenie mosta - príslušenstvo	6
7.3.4 <i>Materiály – existujúci most</i>	6
7.3.5 <i>Záver pre návrh opravy</i>	7
7.4 Technické riešenie rekonštrukcie mosta	7
7.4.1 <i>Materiály</i>	7
7.4.2 Nosná konštrukcia	7
7.4.3 Spodná stavba	8
7.4.4 Vybavenie mosta – Príslušenstvo	8
Vozovka na moste	8
<i>Odvodnenie</i>	9
<i>Hydroizolácia</i>	9
<i>Rímsy</i>	9
Služobný chodník	10
Bezpečnostné zariadenia	10
<i>Prechodové oblasti</i>	10
<i>Terénne úpravy</i>	10

<i>Ostatné zariadenia na moste</i>	10
7.4.5 Povrchové úpravy betónov	11
7.4.6 Povrchové úpravy oceľových prvkov	12
8. VÝSTAVBA MOSTA	12
8.1 Postup a technológia výstavby mosta	12
8.2 Organizácia dopravy počas výstavby	12
8.3 Požiadavky na meranie počas výstavby	13
9. OSTATNÉ	13
9.1 Evidenčné a identifikačné číslo mosta	13
9.2 Riešenie z hľadiska BOZP	13
9.3 Vzťah k územiu	14
9.4 Použité normy a predpisy	14
10. POŽIADAVKY Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	15

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov stavby: **Rekonštrukcia mosta cez derivačný kanál**
Názov SO: 201 - Rekonštrukcia mosta cez derivačný kanál
Miesto: Kalná nad Hronom
Katastrálne územie: Kalná nad Hronom, Kálnica
Kraj: Nitriansky
Stupeň dokumentácie: Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)
Dokumentácia pre realizáciu stavby (DRS)

2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEDNÁVATEĽA A ZHOTOVITEĽA

2.1 Objednávateľ

Názov a adresa: **Obecný úrad Kalná nad Hronom**
Červenej armády 55
935 32 Kalná nad Hronom

2.2 Zhotoviteľ

Hlavný projektant:

Názov a adresa: **Alfa 04 a.s.**
Jašíkova 6
821 03 Bratislava

Hlavný inžinier projektu: Ing. Igor Masaryk 4146*A2

Projektant objektu:

Názov a adresa: **Alfa 04 a.s.**
Jašíkova 6
821 03 Bratislava

Zodpovedný projektant: Ing. Ján Kopčák

Existujúci bod kríženia mosta : s derivačným kanálom „Ulička“

3. INFORMÁCIA K DOKUMENTÁCI

Táto projektová dokumentácia slúži len pre účely realizácie stavby, „**Rekonštrukcia mosta cez derivačný kanál**“. Pre prekládky inžinierskych sietí je potrebné vypracovať samostatné stavebné objekty a prerokovať ich s so správcami dotknutých sietí.

Na vypracovanie dokumentácie bolo ako podklad použité len zameranie existujúceho viditeľného stavu konštrukcie a okolia stavby, a zameranie inžinierskych sietí. Pôvodná dokumentácia mosta nebola dodaná. DRS rekonštrukcie bude aktualizovaná v priebehu výstavby po odstránení mostného zvršku a zameraní skutočného tvaru mosta.

Vrstva asfaltu na nosnej konštrukcii je zarovnaná s hornou hranou existujúcich ríms. Máme za to, že na NK je rovnaká hrúbka asfaltových vrstiev, ako je výška ríms (300mm), ktorá pôsobí ako priťaženie mosta. Z tohto predpokladu vychádza návrh rekonštrukcie mosta.

Projekt DSP / DRS rešpektuje aktuálne šírkové usporiadane na moste, ktoré bude doržané aj po rekonštrukcii mosta.

4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (PODĽA STN 73 6200)

Charakteristika mosta:	a) most na pozemnej komunikácii
	b) -
	c) most nad derivačným kanálom
	d) most so jedným otvorom
	e) most jednopodlažný
	f) most s hornou mostovkou
	g) most nepohyblivý
	h) most trvalý
	i) most v priamej
	j) most kolmý
	k) most s normovou zaťažiteľnosťou
	l) most masívny
	m) most plnostenný
	n) most trámový (5 trémov)
	o) most otvorene usporiadaný
	p) most s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia:	6,028 m
Dĺžka nosnej konštrukcie:	6,864 m
Dĺžka mosta:	14,364 m
Šírka nosnej konštrukcie	8,30 m
Šírka mosta:	8,48 m
Šikmosť mosta:	kolmý
Šírka medzi obrubníkmi:	6,03 m
Šírka služobného chodníka:	1,02 m
Výška mosta:	3,965 m
Stavebná výška:	0,985 m
Plocha mosta:	6,028 x 8,48 = 51,12 m ² (dĺžka premostenia * šírka mosta)
Zaťaženie mosta:	v zmysle STN EN 1990, STN EN 1991 (použitie zaťažovacie modely LM1, LM2)

5. CHARAKTERISTIKA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Obec Kalná nad Hronom leží 8 km juhozápadne od okresného mesta Levice, na pravom brehu rieky Hron a má rozlohu 3 413 ha. Železničnou traťou ŽSR 150 je rozdelená na dve časti, Kalná a Kalnica. Rovinný až mierne členitý pahorkovitý kataster tvoria treťohorné uloženiny s hrubým pokryvom spraší a im príslušných hlien. Obec patrí medzi najrozvinutejšie obce v regióne aj vďaka tradičnému poľnohospodárstvu, atraktívnemu prostrediu a Atómovej elektrárni EMO Mochovce, ktoré priaznivo vplyvajú na rozvoj obce.

6. CHARAKTER PREKÁŽKY A PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA

Existujúci mostný objekt na miestnej komunikácii, ulici SNP, prekonáva derivačný kanál Ulička v obci Kalná nad Hronom v miestnej časti Kalnica.

Pôdorysne je most v priamej, niveleta na moste v sklone cca.0,00%. Priečny sklon je na moste strechovitý 2,0%. Šírka medzi obrúbnikmi je 6,03 m. Na obidvoch stranách mosta je revízny chodník šírky 1,02m.

7. TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA

7.1 Podkladový materiál

1. Katastrálna mapa – Kalná nad Hronom
2. Polohopisné a výškopisné zameranie
3. Príslušné technické normy (STN) a predpisy

7.2 Charakteristika mosta

Existujúci mostný objekt je 1 poľový, 5-trámový nosník z monolitického betónu. Dĺžka premostenia: 6,028 m.

7.3 Popis konštrukcie existujúceho mosta

7.3.1 Spodná stavba

Popis konštrukcie spodnej stavby vychádza len z vizuálnej prehliadky a zamerania viditeľnej časti konštrukcie.

Spodnú stavbu tvoria opory č. 1, 2. Opory sú gravitačné, s úložným prahom. Krídla opôr sú rovnobežne s vlastným základom. Opory a krídla sú založené plošne. Na krídla opôr v kolmom smere nadväzujú ochranné hrádze derivačného kanála „Ulička“. Hrádza je tvorená betónovým oporným múrom alebo zemným telesom.

Opora č.2 po celej svojej šírke vykazuje zvislú trhlinu medzi úrovňou zadnej časti úložného prahu a krídlami.



Ďalej sú na oporách vodorovné mikrotrhliny v betónoch. Na úložných prahoch je náletová zeleň.

7.3.2 Nosná konštrukcia

Priečny rez mosta je 5-trámový, roštový. Nosná konštrukcia (NK) je dĺžky 6,864 m. Šírka NK je 8,30 m, výška 0,62 m. Horná doska je konzolovo vyložená na dĺžku 0,725 m. Hrúbka dosky je 220 mm. Hrúbka konzoly je 180 - 220.. Hrúbka stien trámov 250 mm.

Vzdialenosť trámov je 1,65m. Šírka vnútorných priečnikov je 0,2 m a krajných priečnikov 0,25 m.

Nosná konštrukcia vykazuje miesta výkvetov od zatekania vody.



V mieste odvodňovačov ja lokálne na nosnej konštrukcii odtrhnutá krycia vrstva betónu a obnažená výstuž.



7.3.3 Vybavenie mosta - príslušenstvo

Na moste sú železobetónové rímky hrúbky 0,3 m. Rímky sú široké 1,22 m. Na rím-
sach sa nachádzajú revízne chodníky s oceľovým ochranným zábradlím, na ktoré sú osa-
dené značky s ozančením derivačného kanála. Na rímсах je lokálne odtrhnutá krycia
vrstva betónu a obnažená výstuž.



Odvodnenie mosta je riešené odvodňovačmi v strede rozpätia s priamym zaústením
do derivačného kanála pod mostom. Nosná konštrukcia je na oporách uložená priamo, bez
použitia ložísk.

Na moste nie sú mostné závery. Dilatácia na moste je riešená rezanou škárou, vypl-
nenou trvalo pružnou zálievkou.

7.3.4 Materiály – existujúci most

Vzhľadom na nedodanú pôvodnú dokumentáciu, nie je jasná skladba materiálov mosta.

7.3.5 Závěry pre návrh opravy

Kompletná výmena mostného zvršku vrátane izolácie

Kompletná výmena systému odvodnenia

Očistenie betónových konštrukcií

Odstránenie zdegradovaného betónu zo silne zatečených oblastí, očistenie a pasivácia prostredia okolo betonárskej výstuže, reprofilácia betónovej krycej betónovej vrstvy

Sanácia - injektáž a utesnenie trhlín v opore

Zhotovenie ochranného náterového systému všetkých vonkajších betónových povrchov mosta

7.4 Technické riešenie rekonštrukcie mosta

7.4.1 Materiály

Použitý materiál na rekonštrukciu

POUŽITÉ BETÓNY – BETÓN STN EN 206

KONŠTRUKČNÝ PRVOK		PEVNOSTNÁ TRIEDA
SPODNÁ STAVBA	ZÁVERNÝ MŮRIK	C30/37 – XC2, XD1, XF2 (SK)–C10,4–D _{max} 22–S3
	KRÍDLA	C30/37 – XC2, XF1 (SK)–C10,4–D _{max} 22–S3
NOSNÁ KONŠTRUKCIA	SPRIAHUJÚCA ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA	C30/37–XC4, XD3, XF4 (SK)–C10,4–D _{max} 22–S3
PRÍSLUŠENSTVO	MONOLITICKÁ ČASŤ RÍMSY	C35/45–XC4, XD3, XF4 (SK)–C10,4–D _{max} 22–S3

POUŽITÁ VÝSTUŽ

BETONÁRSKA VÝSTUŽ: B500 B

7.4.2 Nosná konštrukcia

Z mosta budú odstánené vstvy vozovky až po hornú úroveň NK. Tiež budú odstánené mostné rímasy, zábradlie a izolácia.

Na hornej hrane NK sa vybuduje nový spádový betón hrúbky 205-275mm v strechovitom sklone 2,5% od stredu konštrukcie po osi odvodnenia, kde bude na konzolách NK pod novými rímsami vytvorený protispád 4,0%. Nový spádový betón bude s existujúcou NK spojený spriahovacími prvkami, tvorenými betonárskou výstužou chemicky zakotvenou do existujúcej NK.

Celý nový spádový betón bude vystužený, pôdorysne rešpektujúci existujúci tvar NK.

SPRIAHOVACIE PRVKY:

- PRIEMER SPRIAHOVACIEHO PROSTRIEDKU: $\varnothing 12\text{mm}$
- PRIEMER VRTACIEHO OTVORU: $\varnothing 16\text{mm}$
- DĹŽKA VRTACIEHO OTVORU: min. 105–115mm
- DĹŽKA SPRIAHOVACIEHO PROSTRIEDKU: 705mm (2x100mm ZAKOTVENÉ V NK)
- POČET PRVKOV NA MOSTE: 605ks

PRÍPRAVA POVRCHU BETÓNOVEJ PLOCHY NA SPRIAHNUTIE:

- FRÉZOVANIE, STROJNÉ A RUČNÉ ODBÚRANIE BETÓNU DO POTREBNEJ HĽBKY NA NK MOSTA
- ZDRSNENIE POVRCHU EXISTUJÚCEJ NK MOSTA OBROKOVANÍM
- ZVÄČŠENIE OTVOROV NA ODVODŇOVAČE, OSADENIE A UTESNENIE POTRUBIA V OKOLÍ EXISTUJÚCEJ KONŠTRUKCIE MOSTA
- NAVRÁTANIE A VLEPENIE SPRIAHOVACÍCH PRVKOV V PREDPÍSANOM PRIEMER, POČTE A RASTRI
- VYČISTENIE POVRCHU BETÓNOVEJ KONŠTRUKCIE POMOCOU VYSOKOTLAKOVÉHO VODNÉHO LÚČA (TLAK VODY 80–100MPa)

7.4.3 Spodná stavba

Spodná stavba sa bude tvarovo meniť z dôvodu zosilnenia nosnej konštrukcie. Upravené budú tvary opôr. Odstránené budú časti krídel a záverný múrikov. Horizontálna hrana búrania krídel bude 1,40m od hornej hrany krídel. Zvislá hrana búrania rešpektuje trhlinu medzi oporou a krídlami.

Nový tvar krídel a záverných múrikov výškovo nadväzuje na novú hornú hranu nosnej konštrukcie. Nové krídla budú s existujúcou spodnou stavbou spojené spriahovacími prvkami, tvorenými betonárskou výstužou chemicky zakotvenou do existujúcej spodnej stavby. Nový záverný múrik bude kotvený do existujúcej opory vlepovanou výstužou, čím bude eliminovaná trhlinu v opore. Ostatná časť trhliny v opore bude preinjektovaná injektážnou maltou. Povrch trhliny bude prekrytý pružným náterom (viď. príloha 5.4). Nové krídla budú od gravitačnej opory oddielované.

Všetky betónové plochy v styku so zeminou budú opatrené 1x penetračným a 2x asfaltovým náterom za studena.

7.4.4 Vybavenie mosta – Príslušenstvo

Vozovka na moste

Zloženie konštrukčných vrstiev vozovky na moste bude 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 0,09 m. Priečny sklon na moste je strechovitý 2,5%.

Konštrukcia vozovky:

Kryt vozovky	Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11 PMB	40 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP	
Ochranná vrstva	Liaty asfalt, modifikovaný	MA 16 PMB	45 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP	
Izolačná vrstva	Asfaltový izolačný pás	AIP	5 mm
Zapečatujúca vrstva			

Spolu 90
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 bude vyspádovaná k úžľabiu drenážneho kanálika. Pred kladením izolácie a pečatením sa povrch mostovky upraví otrieskaním (obrokovaním). Oddelenie vrstiev vozovky od obrubníkov ríms, od odvodňovačov a mostných záverov sa realizuje pomocou trvalo pružnej zálievky s predtesnením. V mieste odvodňovačov sa realizuje trvalo pružná zálievka s predtesnením len vo vrstve krytu vozovky.

Odvodnenie

Odvedenie povrchových vôd z mosta je navrhnuté priečnym a pozdĺžnym sklonom mosta do mostných vpustov 0,33 m x 0,53 m, ktoré sú rozmiestnené v osi odvodnenia pri rímse. Vpusty sú pomocou odpadových potrubí DN 150 zvedené priamo do derivačného kanála „Ulička“. Odpadové potrubie bude pretŕčať min. 100mm pod spodnú hranu trámu nosnej konštrukcie.

Povrch izolácie bude odvodnený systémom drenážnych kanálikov z plastbetónu šírky 0,10 m v osi odvodnenia. Drenážny kanálik bude vždy zaústený do vpustu odvodňovačov a na okrajoch NK predĺžený až za okraj záverného múrika.. Kanálik bude z drenážneho plastbetónu frakcie 8-16 mm.

Povrchová voda z prechodovej oblasti (v mieste opôr) bude odvedená priečnym sklonom do koryta derivačného kanála „Ulička“.

Hydroizolácia

Po zosilnení nosnej konštrukcie mosta bude zhotovená úplne nová celoplošná hydroizolácia. Nosná konštrukcia má strechovitý priečny sklon 2,5%. Aby bolo možné vytvoriť os odvodnenia je potrebné pod pravou rímsou vytvoriť protispád z vyrovnávacej vrstvy betónu so sklonom 4,0% smerom k osi odvodnenia.

Rímsy

Nové rímsy na mostoch boli navrhnuté ako monolitické z betónu C 35/45 XC4, XF4, XD3 (SK) - C10,4-Dmax16-S3 a s prefabrikovaným čelom. Šírka ľavej rímsy je 1,225 m.

Prefabrikované čelo má výšku 0,7 m a hrúbku 0,04 m.

Výška ríms nad vozovkou je 120 mm. Priečny sklon ríms je 4% smerom do vozovky a sklon nosnej konštrukcie pod rímsou je 4,0 %.

Na rímsach je navrhnuté zábradlie. Monolitické rímsy sú z betónu C35/45, s rozptýlenými polypropylénovými vláknami a vystužené výstužou B 500B. Kotvenie ríms je zabezpečené pomocou lepených kotiev..

Povrchová úprava ríms pomocou striáže

Služobný chodník

Na moste sa nachádzajú služobné chodníky šírky 1.02 m.

Bezpečnostné zariadenia

Okraje ríms sú lemované oceľovým zábradlím z ocele S235 výšky 1.10 m. Na kotevné skrutky zábradlí na rímse je potrebné osadiť PVC krytky.

Protikorózna ochrana podľa TP 068.

Prechodové oblasti

Pre možnosť zosilnenia opory budú odstránené existujúce záverné múriky a odkopaná prechodová oblasť na oboch oporách. Po zosilnení nosnej konštrukcie budú dobudované nové záverné múriky tak, že sa nadbetónujú k existujúcej opore v mieste jej trhliny, čím bude opora opäť pevne spojená so záverným múrikom.

Nová prechodová oblasť dĺžky 6,0m (hĺbka 2,06m od nivelety) bude v zmysle vzorových listov VL4 (2013.03) zo štrkodry frakcie 0-32. Násyp sa zhutní na $I_d=95\%$. Na rube opory sa zhotoví plošná drenáž ktorá sa napojí na existujúcu. Ostatné betónové plochy v styku so zeminou budú opatrené 1x penetračným a 2x asfaltovým náterom za studena v zmysle VL4.

Terénne úpravy

Spevnenie za krídlami je navrhnuté z monolitického betónu hrúbky 0,15 m triedy C 35/45 XC4, XF4, XD3 (SK) - C10,4-Dmax16-S3, lemované obrubníkmi.

Pri pravom krídle opory č.1 po ukončení rekonštrukcie mosta, bude existujúci chodník vrátený do pôvodného stavu a napojený na pravú rímso mosta. Pri ľavom krídle opory č.1 bude existujúci betónový múrik nadbetónovaný do výškovej úrovne ľavej rímso mosta a bude slúžiť ako zadná hrana spevnenej plochy pred ľavou rímso mosta. Toto spevnenie bude na začiatku vyspádované k existujúcemu terénu pred hranicou múrika. Existujúce zdegradované betónové stĺpiky budú odstránené.

Spevnenie za ľavou rímso krídla opory č.2 bude dĺžky 8,725m a ukončené bude vjazdom na futbalový štadión.

Ostatné zariadenia na moste

Cudzie zariadenia:

Na vonkajšej hrane pravej rímso mosta sú na konzolách osadené inžinierske siete. Existujúci plynovod a kábel v oceľovej chráničke. Počas doby rekonštrukcie mosta bude plynovod vyvesený z mostnej konštrukcie. Jeho poloha sa ale nebude meniť. Pre zachovanie jeho polohy bude po pravej strane mosta postavené lešenie v koryte derivačného kanála, ktoré systémom konzol a objímiek zabezpečí geometrickú polohu plynovodu. Plynovod bude počas tejto doby ochránený PVC rúrou, rozrezanou pozdĺžne na dve polovice a osadenou na celú plochu plynovodu, aby tvoril podklad pre dočasné uchytenie, a nedošlo tak k poškodeniu plynovodu počas doby rekonštrukcie.

Existujúci kábel bude vyvesený a počas rekonštrukcie mosta preložený do chráničky DN60 v mostnej rímse.

Na vonkajšej hrane ľavej rímse mosta sú na konzolách osadené inžinierske siete. Existujúca kanalizácia a kábel v oceľovej chráničke. Počas doby rekonštrukcie mosta bude kanalizácia vyvesená z mostnej konštrukcie. Jej poloha sa ale nebude meniť. Pre zachovanie jej polohy bude po ľavej strane mosta postavené lešenie v koryte derivačného kanála, ktoré systémom konzol a objímiek zabezpečí geometrickú polohu kanalizácie.

Existujúci kábel bude vyvesený a počas rekonštrukcie mosta preložený do chráničky DN60 v mostnej rímse.

7.4.5 Povrchové úpravy betónov

Okrem hore opísaných prác súvisiacich so zosilnením mosta budú urobené úpravy a opravy povrchu betónových konštrukcií. Pre všetky uvedené činnosti budú vypracované Technologické postupy, ktoré budú schválené objednávatelom

Zistené poruchy a prejavy korózie musia byť opravené. Všetky oblasti, kde sú zistené poškodenia, potrebujú urobiť špecifických opravných prác, ako sú:

- Oblasti povrchu s odhalenými prútmi betonárskej výstuže. Urobí sa lokálne odstránenie krycej vrstvy betónu v poškodených oblastiach, pasivácia výstužných prútov a nová ochranná krycia vrstva sanačnou hmotou .
- Nahradenie ríms a hydroizolácie na povrchu mostovky, ktoré zabráni ďalšiemu prieniku vody do nosnej konštrukcie.
- Vyplnenie a utesnenie trhlín
- Celkové očistenie povrchov (prednostne pomocou vodného lúča, nie otryskaním pieskom s ohľadom na prašnosť) a vyplnenie tenkých trhlín (0.4-1.0 mm). Trhliny menšie ako 0.3-0.4 mm netreba vyplňať nakoľko tieto budú prekryté predpokladaným pružným náterom.
- Oprava systému odvodnenia jeho kompletnou výmenou

Okrem špecifických lokálnych opravných prác v miestach s obnaženou výstužou, budú urobené nasledujúce plošné preventívne opatrenia

- Očistenie celého povrchu tlakovou vodou s cieľom dosiahnuť dostatočnú hrubosť povrchu.
- Odstránenie úlomkov betónu a oblastí, kde je betón narušený (typicky v miestach korodujúcej výstuže)
- Očistenia a pasivácia obnaženej výstuže
- Lokálna oprava sanačnou hmotou
- Elastický (zjednocujúci) náter s ochrannými vlastnosťami proti karbonatácii. Napriek tomu, že neboli zistené problémy s karbonatáciou, tieto typy náterov majú dobré vlastnosti zabraňujúce priesaku vody a nepriamo pôsobia ako ochrana proti chloridom.

Povrchy spodnej stavby

- Očistenie celého povrchu tlakovou vodou od graffiti s cieľom dosiahnuť dostatočnú hrubosť povrchu.
- Odstránenie úlomkov betónu a oblastí, kde je betón narušený (typicky v miestach korodujúcej výstuže)
- Očistenia a pasivácie obnaženej výstuže
- Lokálna oprava sanačnou (vyspravkovou) hmotou

Zjednocujúci náter s ochrannými vlastnosťami proti karbonatácii.

7.4.6 Povrchové úpravy ocelových prvkov

Všetky ocelové konštrukcie na moste, ktoré budú trvale v styku so vzduchom sa ochránia podľa TP - 068 „Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií mostov“ vydané MDV-SR 07/2013, na životnosť riešenú v zmysle STN EN ISO 12944 pre korózne prostredie C4 a vyššie so životnosťou „vysokou“ t.j. viac ako 15 rokov. Použité náterové systémy budú spĺňať podmienky špecifikované v tabuľkách 1., 2. a 4. pre dlhodobú životnosť - min. 15 rokov a viac a základným koróznym zaťažením, ktoré obsahuje oblasti ostreku posypovými soľami.

Povrchový farebný odtieň náterov RAL ocelových častí určí investor

8. VÝSTAVBA MOSTA

8.1 Postup a technológia výstavby mosta

Pri príprave územia bude potrebné vytýčiť všetky inžinierske siete ktoré sú v blízkosti mosta, a ktoré bude potrebné preložiť.

Postup výstavby bude prebiehať v nasledujúcich hlavných krokoch:

- a) Uzavretie mosta pre všetku dopravu
- b) Odstránenie ríms a všetkých častí na nich (zábradlie)
- c) Odstránenie vozovky vrátane izolácie mosta. Treba robiť opatrne tak, aby nedošlo k porušeniu povrchu nosnej konštrukcie.
- d) Odstránenie odvodňovačov a všetkých prvkov odvodnenia
- e) Po očistení povrchu NK jeho detailné zameranie.

- f) Preverenie zhody nového zamerania s predpokladmi projektu. Podľa potreby projektová príprava zohľadňujúca zistené skutočnosti.
- g) Odbúranie záverných múrov a častí krídel
- h) Vybudovanie spádového betónu
- i) Betonáž nových častí spodnej stavby.
- j) Prechodová oblasť za oporami
- k) Zhotovenie izolácie
- l) Betonáž ríms
- m) Inštalácia odvodnenia, zábradlia
- n) Vozovka
- o) Povrchové sanácie a opravy nosnej konštrukcie a spodnej stavby (budú prebiehať súbežne s ostatnými činnosťami)

8.2 Organizácia dopravy počas výstavby

Riešený mostný objekt na miestnej komunikácii, ulici SNP, prekonáva derivačný kanál Ulička v obci Kalná nad Hronom v miestnej časti Kalnica. Nakoľko šírka vozovky 6,00 m neumožňuje rekonštruovať most po poloviciach, bude na dobu opravy nevyhnutné predmetný most úplne uzavrieť. Obchádzková trasa pre všetky vozidlá bude obojsmerne viesť po cestách I. triedy I/51 a I/71 a bude vyznačená prenosným dopravným značením. Chodcom bude umožnený prechod cez rekonštruovaný most prostredníctvom lávky uloženej na opravovanom moste. Poloha lávky sa bude s ohľadom na postup prác meniť tak, aby bol v každom čase umožnený peší prechod.

V obci Kalná nad Hronom sa zároveň uvažuje s rekonštrukciou lávky pre peších cez cestu I/51 a železničnú trať ŽSR 150, počas ktorej bude nevyhnutné uzavrieť časť miestnej ko-

munikácie do Kalnice. S ohľadom na organizáciu dopravy počas výstavby, **nesmú na predmetných stavbách** (rekonštrukcia mosta cez derivačný kanál a rekonštrukcia lávky pre peších) **práce prebiehať súčasne**.

Detailne rieši časť „D – Dopravné značenie počas výstavby“ tejto dokumentácie

8.3 Požiadavky na meranie počas výstavby

Po odstránení mostného zvršku na moste bude potrebné podrobne zamerať horný povrch nosnej konštrukcie (NK). Ďalšie meranie sa uskutoční po zosilnení NK spádovým betónom a porovnať ho s uvažovanou niveletou na moste, resp. následne navrhnuť také úpravy, aby po realizácii vozovky bolo zameranie v súlade s uvažovanou niveletou. Niveleta rekonštruovaného mosta bude totožná s existujúcou niveletou.

9. OSTATNÉ

9.1 Evidenčné a identifikačné číslo mosta

Na moste sa obnoví tabuľka s identifikačným číslom mosta aj s evidenčným číslom mosta (IDM).

9.2 Riešenie z hľadiska BOZP

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, a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku 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. Ďalej je nutné dodržiavať najmä nasledovné zákony:

- Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, v platnom znení.
- Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce.
- Vyhláška 508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.
- Ako aj ostatnú platnú legislatívu v aktuálnom znení.

Pravidlá BOZP na vykonávanie prác na stavenisku, osobitné opatrenia pre práce s osobitným nebezpečenstvom a príslušné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré je potrebné zohľadňovať pri všetkých prácach budú riešené v samostatnej časti dokumentácie zhotoviteľa stavby - „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ (vypracovaný v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z.)

Rovnako je povinnosťou zhotoviteľa zabezpečiť zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky a s tým súvisiace úlohy:

- musia byť zabezpečené zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky vo všetkých fázach výstavby a pri všetkých pracovných operáciách.
- účinnými opatreniami (výstražné nápisy, oplotenie a pod.) sa musí predísť vstupu nepovolaných osôb na stavenisko, aby sa žiadna osoba nedostala do nebezpečnej situácie a neutrpela výstavbou žiadnu nehodu.
- počas vykonávania prác musia byť dodržané nariadenia z hľadiska požiarnej ochrany a bezpečnostné predpisy pri práci stanovené zákonmi a normami.

Sklon svahov výkopov je stanovený na základe existujúcich údajov.

V prípade, že reálne podmienky na stavenisku neumožňujú dodržať stanovený sklon svahov výkopu je povinnosťou zhotoviteľa stavebných prác upraviť sklon svahu výkopov na základe skutočných podmienok na stavenisku. V prípade nutnosti použitia paženia projektant na požiadanie stanoví druh paženia, parametrické údaje paženia a spôsob jeho realizácie.

Počas realizácie stavebných prác sú pracovníci povinní :

- V priestoroch šmykového klinu ešte nezapaženého výkopu nezaťažovať povrch stavebnou prevádzkou
- V prípade, že sa v stene výkopu objavia veľké predmety, ktoré by mohli ohroziť pracovníkov, musia sa tieto vzdialiť z ohrozeného miesta a podľa pokynu vedúceho tieto predmety zvaliť do výkopu
- Pred vstupom pracovníkov do výkopu vykonať kontrolu stability stien, obzvlášť po dažďoch
- Na všetky prístupy k stavenisku umiestniť výstražné tabule o zákaze vstupu nepovolaným osobám. Výkopová ryha musí byť zabezpečená v zmysle Vyhl. 147/2013 Z.z.
- Pracovníci musia dodržiavať podmienky bezpečnosti pri práci. Pri jestvujúcich podzemných vedeniach budú práce vykonávané ručným výkopom. Zo strany stavebníka a zhotoviteľa musí byť určený pracovník zodpovedný za bezpečnosť.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození súvisiacich s technickým riešením prístupov ku krajným oporám pre pravidelné prehliadky a údržbu príslušných častí mosta, vykonávanie akýchkoľvek prác pri údržbe mostnej konštrukcie v blízkosti dopravného priestoru si vyžaduje podrobnejší popis pracovných postupov a s tým súvisiaci návrh potrebných ochranných pracovných pomôcok a ochranných opatrení v prípade vstupu k opore alebo vykonávaní akýchkoľvek úkonov v priestore opory prípadne v blízkosti dopravného priestoru.

9.3 Vzťah k územiu

. Pred zahájením rekonštrukcie mosta je potrebné vytýčiť inžinierske siete. Preloženie sietí budú riešiť samostatné stavebné objekty.

Prístup na stavenisko bude zabezpečený po existujúcich komunikáciách.

9.4 Použité normy a predpisy

- platné STN EN (STN 736201, STN EN 1990, STN EN 1991, STN EN 1992, STN EN 1997, STN EN 1998 a ostatné súvisiace normy, zmeny a národné prílohy)
- vzorové listy stavieb pozemných komunikácií „VL4–MOSTY“
- technicko–kvalitatívne podmienky TKP
- technické podmienky TP
- ostatné právne predpisy a ustanovenia

10. POŽIADAVKY Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Navrhovaný most bude vybavený zariadeniami, ktoré minimalizujú prípadný nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Žiadny z použitých materiálov nesmie obsahovať toxické látky a nepriaznivo pôsobiť na životné prostredie. Počas rekonštrukcie zhotoviteľ zabezpečí minimalizáciu šírenia prachu a znečistenia vôd a ovzdušia. Mostný objekt nebude predstavovať zásadný nepriaznivý vplyv na životné prostredie a zdravie obyvateľstva

V Bratislave, 11.2019

Vypracoval: Ing. Ján Kopčák