

A

ISPO spol. s r. o. Inžinierske stavby Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99	ZODP.PROJEKTANT: ING.J.ANTOL <i>Antol</i>	HL. PROJEKTANT: ING.J.ANTOL <i>Antol</i>
	VYPRACOVAL: ING.J.KURUC <i>Kuruc</i>	KONTROLOVAL: ING.M.RUSIN <i>Rusin</i>
OBJEDNÁVATEL: SSC IVSC Košice		
OKRES: POPRAD	KRAJ: PREŠOVSKÝ	
KAT.ÚZEMIE: Lučivná	DÁTUM: 03/2020	
STAVBA: I/18 - 383 Lučivná most	STUPEŇ: DSP(DP)	
	Č.ZÁKAZKY: 2980	
	MIERKA:	
OBJEKT: A - SPRIEVODNÁ SPRÁVA	Č. PRÍLOHY:	Č. SÚPRAVY:

Obsah

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ.....	3
1.1	Identifikačné údaje :	3
1.2	Základné údaje charakterizujúce stavbu :	3
1.2.1	Druh cesty a jej funkcia.	3
1.2.2	Zdôvodnenie potreby stavby.	4
1.2.3	Účel a ciele stavby.....	4
1.2.4	Spôsob dosiahnutia cieľa.....	4
1.2.5	Celkový rozsah.	4
1.3	Prehľad východiskových podkladov :	5
1.3.1	Podklady a požiadavky objednávateľa.	5
1.4	Zmeny oproti dokumentácii na územné rozhodnutie	5
1.5	Členenie stavby:	5
1.6	Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície:.....	5
1.7	Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní časti stavby do užívania.....	6
1.8	Prehľad časti stavieb podľa správcov a užívateľov.	6
2	TECHNICKÁ ČASŤ.....	6
2.1	Charakteristika územia stavby.....	6
2.1.1	Zhodnotenie umiestnenia cesty a popis staveniska	6
2.1.2	Uskutočnenie prieskumov a z nich vyplývajúce dôsledky na návrh stavby.....	6
2.1.3	Inžiniersko-geologické a hydrogeologické údaje	6
2.1.4	Použité mapové a geodetické podklady	6
2.1.5	Príprava na výstavbu	7
2.2	Vplyv stavby na prevádzku železničnej trate ŽSR.....	8
2.3	URBANISTICKÉ, DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY.....	8
2.3.1	Zdôvodnenie urbanistického a stavebno-technického riešenia stavby	8
2.3.2	Napojenie na existujúce siete pozemných komunikácií.	8
2.3.3	Úpravy plôch, sadové úpravy, oplatenie	8
2.3.4	Starostlivosť o životné prostredie.....	8
2.3.5	Zabezpečenie bezpečnosti dopravy	8
2.3.6	Ochrana podzemných kovových zariadení.....	8
2.3.7	Zariadenie civilnej obrany a protipožiarnych zabezpečení stavby	9
2.4	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE.....	9
2.4.1	Zemné práce	9
2.4.2	Konštrukcia vozovky.....	9
2.4.3	Mostné objekty	10
2.4.4	Tunely.....	10
2.5	PODZEMNÁ VODA	10
2.6	ODVODNENIE.....	10
2.7	ZÁSOBOVANIE VODOU, TEPLOM, PLYNOM A PALIVOM	10
2.8	ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE	10
2.9	OSVETLENIE.....	11
2.10	SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY	11
2.11	STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY	11
2.11.1	Plán organizácie výstavby	11
2.11.2	Nakladanie s odpadom	12
2.11.3	ZNEŠKODNENIE ODPADOV	13
3	RIEŠENIE OBJEKTOV	14
3.1	100-00 Cesta I/18	14
3.1.1	Identifikačné údaje :	14
3.1.2	POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA	14
3.1.3	NAPOJENIE NA JESTVUJÚCE komunikácie A INŽINIERSKÉ SIETE.....	17
3.2	200-00 Most ev.č.18-383.....	18
3.2.1	Identifikačné údaje objektu	18

3.2.2	Základné údaje o moste podľa STN 73 6200	18
3.3	Nadväznosť mostného objektu na dokumentáciu DÚR	19
3.4	Charakter prekážky a prevádzanej cesty	19
3.5	Podklady	19
3.6	Územné podmienky	19
3.7	Geologické podmienky	19
4	Technické riešenie mosta	19
4.1	Charakteristika mosta	19
4.2	Popis konštrukcie mosta	20
4.2.1	Nosná konštrukcia	20
4.2.2	Spodná stavba	20
4.2.3	Zakladanie	20
4.3	Použité materiály	20
4.3.1	Betón	20
4.3.2	Betonárska výstuž	21
4.3.3	Predpínacia výstuž	21
4.3.4	Kamenná dlažba	21
4.3.5	Geotextília	21
4.4	Vybavenie mosta	21
4.4.1	Vozovka na moste	21
4.4.2	Izolácie na moste	21
4.4.3	Monolitické rímsy	21
4.4.4	Opevnenie ríms	21
4.4.5	Odvodnenie mosta	22
4.4.6	Prechodová oblasť	22
4.4.7	Ložiská	22
4.4.8	Mostné závery	22
4.4.9	Povrchová úprava betónových plôch	22
4.4.10	Bezpečnostné zariadenia	22
4.5	Zvláštne zariadenie na moste	23
4.1	Technológia rekonštrukcie	23
4.1.1	Zakladanie	23
4.1.2	Spodná stavba	23
4.1.3	Nosná konštrukcia	23
4.1.4	Mostný zvršok	24
4.2	Postup prác pri rekonštrukcii mosta	24

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje :

Stavba:

Názov stavby: **I/18-383 Lúčivná most**
Miesto stavby: kraj Prešovský,
okres Poprad

Katastrálne územie: Lúčivná
Druh stavby: Rekonštrukcia

Stavebník :

Názov : Slovenská správa ciest Bratislava
Adresa : Miletičova 19
826 19 Bratislava
IVSC Košice
Kasárenské námestie 4, Košice

Projektant :

Názov : ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby
Adresa : Slovenská 86
080 01 Prešov
IČO : 17 08 55 01

Hl. inžinier projektu Ing. Jozef Kuruc
Zodpovedný projektanti Ing. Jozef Antol - mosty
Ing. Štefan Krištof - cestná profesia

Geodetický elaborát :

Ing. Martin Kubanka - ISPO Prešov

1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu :

1.2.1 Druh cesty a jej funkcia.

Cesta I/18 bola zriadená v roku 1946, ako jedna zo 16 pôvodných ciest I.triedy na Slovensku. Jeto cesta I.triedy v trase Žilina – Ružomberok – Poprad – Prešov – Michalovce. Jej celková dĺžka je 304 km. Most ev.č.18-383 premoštuje železničnú trať pred križovatkou I/18 a cesty III/2343, odbočkou do obce Lúčivná a bol postavený v roku 1986. V súčasnosti je v nevyhovujúcom stavebno-technickom stave.

Celý objem dopravy v záujmovom území sa realizuje po ceste I tieďy I/18. Jej funkciou je zabezpečenie bezpečného, kapacitného, rýchleho cestného prepojenia s vyššou úrovňou komfortu pričom zabezpečuje vyššiu dopravnú funkciu v dotknutom území s regionálnou funkciou.

Stavba sa nachádza na katastrálnom území Lúčivná, ppred odbočkou do obce Lúčivná. Je dané jestvujúcim umiestnením mostného objektu č.383 na ceste I/18 cez železničnú dvojkolajnú trať č.180 Žilina – Košice. Most sa nachádza v km 594,7 (kilometrovníkové staničenie) a v km 136,322 (kumulatívne stabničenie). Dĺžka úpravy cesty I/18 je 255 m. Úprava cesty sa nachádza v extraviláne obce Lúčivná.

1.2.2 Z dôvodnenie potreby stavby.

Most č.383 na ceste I/18 cez železničnú trať č.180 Žilina – Košice bol postavený v roku 1986 a v súčasnosti je v nevyhovujúcom stavebno-technickom stave. Po hlavnej prehliadke mosta, ktorá sa uskutočnila v roku 2016, bol stavebný stav mosta vyhodnotený zlý (V).

Cieľom stavby sú stavebné úpravy na moste a prilahlých úsekoch cesty podľa aktuálnych STN a EU noriem kvôli zabezpečeniu bezpečnosti cestnej premávky na tomto dôležitom cestnom ťahu.

1.2.3 Účel a ciele stavby.

Na základe zistených skutočností a skutkového stavebno - technického stavu mosta je nevyhnutné projekčné riešenie komplexného riešenia hornej stavby mostného zvršku, nosnej konštrukcie a príslušenstva mosta s osadením nových bezpečnostných prvkov resp. zariadení (zábradlí resp. zvodidiel) v požadovanej miere zadržania, prechodových oblastí, sanáciu spodnej stavby (opôr) úpravu okolia mosta. Úpravu nivelety vozovky cesty I/18 resp. úpravu obrusnej vrstvy vozovky cesty I/18 riešiť v nevyhnutnom rozsahu pred a za mostným objektom.

Cieľom stavby je rekonštrukcia mosta č.18-383, rekonštrukcia cestného telesa a prilahlého úseku cesty podľa aktuálnych STN a EU noriem kvôli zabezpečeniu bezpečnosti cestnej premávky na tomto dôležitom cestnom ťahu.

Predpokladaný rozsah návrhu rekonštrukcie:

- Návrhu novej nosnej konštrukcie/resp.rekonštrukcie nosnej konštrukcie – závislé od výsledkov diagnostiky
- Rekonštrukcie spodnej stavby – zistenie triedy betónu a spôsobu zakladania
- Výmena úložných prahov
- Kompletná výmena mostného zvršku – výmena ložísk, výmena MZ, výmena protidotykovej zábrany
- Návrhu nového odvodnenia mosta a cesty I/18 – poškodené a skorodované odvodňovače
- Rekonštrukcia cesty I/18 o dĺžke približne 200 m

1.2.4 Spôsob dosiahnutia cieľa

Prekážkou prevádzanej komunikácie je železničná trať č.180 Žilina - Košice pred obbočkou do obce Lúčivná.

Cesta I/18 má v predmetnom úseku šírku cca 10,50 m, so šírkou jazdného pruhu 3,50 m. V mieste mostného objektu je šírka cesty cca 11,50 m s rozšírením v smerovom oblúku, v kategórii C11,5/80, kde jazdné pruhy sú šírky 2x3,50 m.

1.2.5 Celkový rozsah.

Predmetný objekt rieši prilahlé úseky cesty I/18 pred a za mostným objektom ev.č.18-383, ktorý sa rekonštruuje. Pri rekonštrukcii mosta je navrhnuté zvýšenie nivelety cesty do 180mm. Dĺžka úpravy pred mostom je 85m a za mostným objektom je v dĺžke 180m. Celková dĺžka úpravy na ceste I/18 vrátene mosta je 310,00m.

Dĺžka trasy: 310,0 m

Smerové oblúky: $R=397,0$ m

Výškové oblúky: $R_{min}=4850$ m

Pozdĺžny sklon: $s_{min}=0,46\%$, $s_{max}=5,0\%$.

Priečny sklon je jednostranný premenlivý.

Šírkové usporiadanie cesty vychádza z jestvujúcich pomerov, kde jestvujúca cesta je kategórie C11,5/80. Šírka jazdných pruhov je 2x 3,50m, vodiaci prúžok 2x0,25m, spevnená krajnica 2x 1,50 m – až 1,90 m a nespevnená krajnica 2x1,50m resp. až 2,8m.

Odvedenie zrážkovej vody z vozovky bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom komunikácie na okraj vozovky cez nespevnenú krajnicu na svah cestného telesa a sklzom do jestvujúcich priekop.

1.3 Prehľad východiskových podkladov :

1.3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa.

Dokumentácia na stavebné povolenie predmetnej stavby bola vypracovaná na základe týchto podkladov :

- požiadavky objednávateľa na spracovanie predmetnej dokumentácie definované v súťažných podkladoch
- Inžiniersko-geologický prieskum
- polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby
- zjednodušená diagnostika mosta
- závery z pracovných rokovaní, ktoré sa uskutočnili v priebehu spracovania PD

PD rekonštrukcie je vypracovaná v súlade s platnou legislatívou, normovými požiadavkami a s informáciami o objekte známymi v čase spracovania PD. Technické riešenie zohľadňuje požiadavky efektívnosti financovania iba za predpokladu realizácie uskutočnenej do doby záruky tech. riešenia PD, t.j. max 5 rokov, bez legislatívnych zmien aj zmien stavebno-technického stavu objektu. V opačnom prípade bude potrebná aktualizácia PD.

1.4 Zmeny oproti dokumentácii na územné rozhodnutie

Predchádzajúci stupeň nebol spracovaný.

1.5 Členenie stavby:

Stavba je členená na objekty:

100-00 Cesta I/18

200-00 Most I/18-383

1.6 Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície:

Stavebník plánuje realizovať stavebné práce v termíne r.2021-2022.

Na okolitú zástavbu

Navrhovaná stavba mostného objektu je riešená na pôvodnom mieste jestvujúceho mosta č.18-383.

Inžinierske siete

V mieste stavby sa nachádzajú podzemné telekomunikačné siete ŽSR, vzdušné siete elektrickej energie a telekomunikácii.

Rozostavané a pripravované nadväzné úseky

V mieste stavby nie je v súčasnosti plánovaná iná stavba.

Na príslušnú cestnú sieť a MK

Navrhovanou výstavbou mostného objektu a trasovania cesty I/18 sa nezmení jestvujúci systém dopravy.

Koordinácia so zámermi iných investorov

V mieste stavby nie sú známe zábery iných investorov.

Koordinácia s prípadnými zámermi iných investorov bude zabezpečená v rámci stavebného konania.

1.7 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní časti stavby do užívania.

Stavba bude uvedená do prevádzky ako celok. Vyvolané investície budú odovzdávané správcom postupne podľa ich dokončovania.

1.8 Prehľad časti stavieb podľa správcov a užívateľov.

Po ukončení stavebných prác a uvedení stavby do užívania budú časti stavby odovzdané do správy a majetku takto:

- Cesta I/18	IVSC Košice
- Mostný objekt	IVSC Košice
- Protidotyková ochrana	ŽSR SR

2 TECHNICKÁ ČASŤ

2.1 Charakteristika územia stavby

2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia cesty a popis staveniska

Záujmové územie sa nachádza v extraviláne obce Lúčivná.

V záujmovom území trasy sa nachádzajú vedenia podzemných inžinierskych sietí.

Územné podmienky sú dané jestvujúcim umiestnením mostného objektu č.18-383 na ceste I/18 ponad železničnú trať č.180 Žilina – Košice.

Územie ovplyvnené výstavbou mostného objektu a úpravou príslušných komunikácií nezasahuje do chránených území.

V trase navrhovanej rekonštrukcie cesty a v jej ochrannom pásme sa nenachádzajú chránené kultúrne pamiatky.

Stavba si nevyžaduje demoláciu objektov pozemných stavieb.

2.1.2 Uskutočnenie prieskumov a z nich vyplývajúce dôsledky na návrh stavby

Pri spracovaní projektovej dokumentácie nebol vykonaný dendrologický prieskum na Inventarizáciu a spoločenské ohodnotenie drevín.

2.1.3 Inžiniersko-geologické a hydrogeologické údaje

V dotknutom území sa nenachádzajú evidované zdroje podzemných vôd využívané na individuálne a hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

Vzhľadom na rozsah prác, kde počas výstavby dôjde iba k minimálnym zásahom do horninového prostredia mimo jestvujúcej konštrukcie vozovky sa v súvislosti s výstavbou a bežnou prevádzkou sa neočakávajú významnejšie negatívne vplyvy na podzemné vody v danom území.

2.1.4 Použité mapové a geodetické podklady

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie bolo spracované polohopisné a výškopisné zameranie, spracované do účelovej mapy. Nadzemné inžinierske siete boli zamerané na základe viditeľných znakov a zariadení v teréne. Podzemné inžinierske siete boli zamerané na základe ich vytýčenia správcami resp. prevzaté z ich podkladov. Pozri prílohu F. Dokumentácia meračských prác.

2.2 Vplyv stavby na prevádzku železničnej trate ŽSR

Mostný objekt sa nachádza nad železničnou traťou č.180 Žilina - Košice.

Stavba mosta ovplyvní prevádzku na železničnej trati.

Ovplyvňujúce práce na prevádzku železničnej trate:

- odstránenie jestvujúcich krajných ríms
- pri oprave na spodnej stavbe medziľahlých podpier
- pri doplnkovom zakladaní medziľahlých podpier
- pri oprave nosnej konštrukcie
- realizácia nových ríms na moste
- práce na sanácii podhľadu nosnej konštrukcie

Jednotlivé práce je možné realizovať v prestávkach železničnej prevádzky na trati. Pri realizácii zakladania bude potrebná dočasná výluka na jednej koľaji, tej ktorej medziľahlej podpere.

Presný harmonogram prác odsúhlasený s vlastníkom vlečky musí predložiť vybraný zhotoviteľ na dráhový úrad ŽSR min.3 mesiace vopred.

2.3 URBANISTICKÉ, DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.3.1 Z dôvodnenie urbanistického a stavebno-technického riešenia stavby

Predmetná stavba zahŕňa rekonštrukciu mostného objektu nad železničnou traťou ŽSR. Dôvod rekonštrukcie vyplýva z technického stavu nosnej konštrukcie a spodnej stavby.

Rekonštrukcia mosta je v pôvodnej pozícii jestvujúceho mosta. Dĺžka úpravy je v dĺžke 310,0 m. Úprava cesty zahŕňa šírkovú úpravu kategórie, odvodnenia a osadenia zvodidiel.

Realizáciou navrhovaného technického riešenia sa docieli nielen plynulá a bezpečná doprava, ale sa zvýši aj kvalita životného prostredia a estetika územia.

2.3.2 Napojenie na existujúce siete pozemných komunikácií.

Na začiatku a konci úpravy plynule nadväzuje na jestvujúcu cestu I/18.

2.3.3 Úpravy plôch, sadové úpravy, oplatenie

Pri úprave príľahlých úsekov cesty I/18 bude potrebné dosypanie nespevnenej krajnice a čiastočne svahu cestného telesa. Dosypané svahy budú osiate trávou.

Cieľom sadových úprav je zjemniť okolie rekonštruovaných komunikácií.

2.3.4 Starostlivosť o životné prostredie

Realizáciou navrhovanej prestavby dôjde k zvýšeniu plynulosti dopravy, zvýšeniu bezpečnosti dopravy a chodcov, a k zníženiu negatívnych vplyvov dopravy na ŽP.

Počas výstavby je dodávateľ povinný dbať na zvýšenú pozornosť pri znečistení vozovky jej čisteniu. Od dodávateľa stavby sa všeobecne vyžaduje, aby minimalizoval negatívne účinky stavebnej činnosti na okolie stavby.

2.3.5 Zabezpečenie bezpečnosti dopravy

Na zabezpečenie bezpečnosti dopravy je navrhnuté trvalé a dočasné dopravné značenie. Doprava po ukončení výstavby bude riadená trvalým zvislým a vodorovným značením.

2.3.6 Ochrana podzemných kovových zariadení

V priestore stavby navrhované kovové zariadenia budú chránené pred agresívnym prostredím.

2.3.7 Zariadenie civilnej obrany a protipožiarnych zabezpečení stavby

V zmysle zákona 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a vyhlášky 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno-technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany táto stavba vzhľadom na svoj charakter a konštrukciu nevyžaduje návrh zariadení civilnej ochrany.

Celá stavba je jeden celok, ktorý ako stavby z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti neposudzujú (rekonštrukcia mostov, ciest, križovatiek, chodníkov....) a na stavby, ktoré podľa §1 písm.g) považovať za otvorené technologické zariadenia (rekonštrukcie, ochrany, preložky IS).

2.4 HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE

2.4.1 Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať z odkopu v navrhovanom úseku cesty z dôvodu stabilizácie cestného telesa a odkopu prechodových oblastí mosta.

Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie.

Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vo vlhkom období je potrebné počítať s lepkosťou.

Účinnosť zhutňovacích prostriedkov sa overuje terénnou skúškou zhutniteľnosti zemín. Priečny sklon povrchu vrstvy musí zaisťovať odtok vody.

Prebytok výkopu sa použije späť do násypu komunikácie. Vybúrané materiály z betónu a kameňa navrhujeme predvŕť v mobilnom drviči a uložiť na skládku správcu.

2.4.2 Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky v mieste novej konštrukcie vozovky je navrhnutá v zložení:

Konštrukcia č.2a (nadvýšenie nivelety cesty 0-70mm)

Asfaltový koberec mastixový.....	SMA 11 O;	40 mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; PMB; I	50 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Emulzný mikrokoberec EM8	EM8; I	15mm	STN EN 12273

Vystužná oceľová dvojzákrutová sieť,

Vrcholová ťahová pevnosť min.40kN/m (priečne aj pozdĺžne)

Frézovanie hr.30-105mm, očistenie povrchu, výspravky trhlín

Spolu : 105m

S pokládkou konštrukčných vrstiev vozovky možno začať až sa dosiahne požadovaná únosnosť na pláni min. $E_{def2}=90\text{Mpa}$. V miestach s neúnosným podložím je navrhnutá výmena podložia vhodným a kvalitným materiálom. Hrúbka výmeny podložia sa stanoví podľa nameraných hodnôt únosnosti na danom úseku.

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.

V mieste napojenia na začiatku a konci úpravy dôjde k zarezaniu asfaltovej vrstvy kvôli lepšiemu napojeniu na jestvujúcu cestu.

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.

Preplatovanie pozdĺžneho a priečného spoja realizovať 200mm.

Konštrukcia vozovky v mieste frézovania hr. 80mm-130 mm a nového krytu vozovky je navrhnutá v zložení:

Konštrukcia č.2b (nadvýšenie nivelety cesty 80-130mm)

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11 O;	40 mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; PMB; I	50 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Emulzný mikrokoberec EM8	EM8; I	15mm	STN EN 12273

Vystužná oceľová dvojzákrutová sieť,

Vrcholová ťahová pevnosť min.40kN/m (priečne aj pozdĺžne)

Asfaltový betón	AC 22 P I;	70 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009

Frézovanie hr.30-140mm, očistenie povrchu, výspravky trhlín

Spolu : 175mm

Úprava nespevnenej krajnice:

- Zrezanie príp. odkop hornej vrstvy jestvujúcej nespevnenej krajnice so zhutnením podkladu,
- rozprestretie separačnej geotextílie,
- dosypanie v hornej vrstvy štrkodrvinou fr.16-32 o hrúbke 100 mm so zhutnením do požadovaného sklonu 8,0%, tak aby povrch nesp. krajnice bol 30mm nižšie oproti povrchu vozovky (aby počas prevádzky nedošlo k prevýšeniu nesp. krajnice).
Podklad pod spevnením nesp. krajnice zo separačnej geotextílie musí tiež spĺňať požiadavku na zabránenie zakoreneniu náletových rastlín.

2.4.3 Mostné objekty

Jedná sa o jestvujúci mostný objekt s ev.č. 18-383 nad železničnou traťou č.180 Žilina - Košice. Je to trojpoľová mostná konštrukcia s prefabrikovanou nosnou konštrukciou, uloženou na železobetónových oporách. Založenie objektu sa predpokladá hĺbinné na pilótach.

2.4.4 Tunely

V rámci stavby sa tunely nenachádzajú.

2.5 PODZEMNÁ VODA

Navrhovaná rekonštrukcia mosta nemá vplyv na podzemné vody v predmetnej lokalite.

2.6 ODVODNENIE

Odvodnenie vozovky z cesty I/18 bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom vozovky a to do dláždených priekop a následne do jestvujúcich priekop v oblasti mosta.

2.7 ZÁSOBOVANIE VODOU, TEPLOM, PLYNOM A PALIVOM

Predmetná stavba neobsahuje obslužné dopravné zariadenia, strediská správy a údržby, ktoré by si vyžadovali zásobovanie jednotlivými energiami.

2.8 ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

Predmetná stavba neobsahuje obslužné dopravné zariadenia, strediská správy a údržby, ktoré by si vyžadovali rozvody elektrickej energie.

2.9 OSVETLENIE

Verejné osvetlenie nie je riešené v rámci tejto dokumentácie.

2.10 SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

Predmetná stavba neobsahuje obslužné dopravné zariadenia, strediská správy a údržby, spojové zariadenia (telefóny núdzového volania, ...), ktoré by si vyžadovali slaboprúdové rozvody.

2.11 STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY

Doporučená plocha pre stavebný dvor je uvažovaná na uzatvorenej časti cesty I/18 a na prilahlých plochách cestného pozemku. Plochy mimo cestného telesa a dočasného záberu nie je možné využívať v rámci stavby.

Zariadenie staveniska si zabezpečí a legislatívne ošetrí zhotoviteľ stavby, vrátane nájmu podľa VOS.

Plocha bude slúžiť pre kancelárie vedenia stavby, šatne a hygienické zariadenie pracovníkov stavby, sklady materiálu. V súčasnosti sú plochy spevnené na ceste I/18.

Areál stavebného dvora bude oplotený. Po ukončení stavby sa povrch zariadenia staveniska dá do pôvodného stavu.

Prístup na stavenisko bude zabezpečený z jestvujúcej cesty I/18.

Na začiatku výstavby sa pripraví stavenisko a zriadi stavebný dvor.

Stavba sa bude po ukončení odovzdávať do užívania ako celok.

2.11.1 Plán organizácie výstavby

Plán organizácie výstavby tvorí jeden samostatný úsek:

Ide o rekonštrukciu mostného objektu výstavbou mosta v dvoch etapách.

V rámci realizácie stavby bude cestná premávka odklonená na polovicu mosta riadená dočasným dopravným značením odsúhlasený príslušným oddelením ODI.

Postup výstavby :

- Vytýčenie pozdenných inžinierskych sietí
- Dočasná prekládka trakčného vedenia vedeného na stožiaroch mimo tratí ŽSR pri podpere č.2
- Dočasná výluka na ľavej koľaji trate ŽSR, realizácia mikropilót na podpere č.2
- Vystuženie a dobetonávka podpery č.2
- Montáž dočasnej podpernej konštrukcie pred oporou č.1 a okolo podpery č.2
- Demontáž mostného záveru na opore č.1
- Nadvyhnutie poľa č.1. poľa mostovky a jednostranne poľa č.2 nad oporou č.1 a podperou č.2 – dočasne uzatvorená cestná doprava v oboch smeroch v čase nadvyhnutia NK a doplnenie plynulého napojenia výškového rozdielu nad oporou č.1
- Realizácia opráv na spodnej stavbe – opory č.1 a podpery č.2, odstránenie pôvodných ložísk, oprava povrchov úložných prahov a doplnenie reprofiliáciou, uloženie nových ložísk
- Uloženie poľa č.1 a 2 na ložiská - dočasne uzatvorená cestná doprava v oboch smeroch v čase uloženia NK a úprava prejazdnosti mostného záveru nad oporou č.1
- Demontáž dočasnej podpernej konštrukcie okolo podpery č.2
- Ukončenie výluky na ľavej koľaji
- Dočasná výluka na pravej koľaji trate ŽSR, realizácia mikropilót na podpere č.3
- Vystuženie a dobetonávka podpery č.3
- Montáž dočasnej podpernej konštrukcie pred oporou č.4 a okolo podpery č.3
- Demontáž mostného záveru na opore č.4
- Nadvyhnutie poľa č.3 mostovky a jednostranne poľa č.2 nad oporou č.4 a č.3 – dočasne uzatvorená cestná doprava v oboch smeroch v čase nadvyhnutia NK a doplnenie plynulého napojenia výškového rozdielu nad oporou č.4

- Realizácia opráv na spodnej stavbe – opory č.4 a podpery č.3, odstránenie pôvodných ložísk, oprava povrchov úložných prahov a doplnenie reprofiliáciou, uloženie nových ložísk
- Uloženie poľa č.3 a 4 na ložiská - dočasne uzatvorená cestná doprava v oboch smeroch v čase uloženia NK a úprava prejazdnosti mostného záveru nad oporou č.4
- Demontáž dočasnej podpernej konštrukcie okolo podpery č.3
- Ukončenie výluky na pravej koľaji
- Odklonenie cestnej dopravy na pravú stranu mosta obojsmerne v dvoch pruhoch riadenú dočasným dopravným značením
- Realizácia prác I.etapy na ľavej strane mosta
- Odstránenie príslušenstva na moste, odfrézovanie vozovkových vrstiev, odstránenie podkladných vrstiev po úroveň nosníkov
- Odstránenie dobetonávok medzi nosníkmi
- Dobetonávka deviatorov, vystuženie spriahajúcej dosky s čiastočnou betonážou spriahajúcej dosky
- Realizácia predpätia voľných káblov
- Dobetonávka zvyšnej časti spriahajúcej dosky
- Osadenie mostných záverov, osadenie odvodňovacích prvkov a pokládka hydroizolačných vrstiev, realizácia prechodových oblastí
- Realizácia chodníkov ríms a pokládka vozovkových vrstiev, montáž bezpečnostných zariadení
- Odklonenie cestnej dopravy na ľavú stranu mosta obojsmerne v jednom pruhu riadenú dočasným dopravným značením
- Realizácia prác II.etapy na pravej strane mosta
- Odstránenie príslušenstva na moste, odfrézovanie vozovkových vrstiev, odstránenie podkladných vrstiev po úroveň nosníkov
- Odstránenie dobetonávok medzi nosníkmi
- Dobetonávka deviatorov, vystuženie spriahajúcej dosky s čiastočnou betonážou spriahajúcej dosky
- Realizácia predpätia voľných káblov
- Dobetonávka zvyšnej časti spriahajúcej dosky
- Osadenie mostných záverov, osadenie odvodňovacích prvkov a pokládka hydroizolačných vrstiev, realizácia prechodových oblastí
- Realizácia chodníkov ríms a pokládka vozovkových vrstiev, montáž bezpečnostných zariadení
- Odstránenie dočasného dopravného značenia
- Realizácia terénnych úprav (realizácia spevnenia lomovým kameňom, revízných schodísk, prechodových blokov, odvodňovacích sklzov)
- dokončovacie práce (vyčistenie okolia mosta)
- Osadenie trvalého dopravného značenia

2.11.2 Nakladanie s odpadom

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 ods.1 písm. f zákona č.79/2015 Z.z.

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v zmysle zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č.371/2015 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a ďalších súvisiacich predpisov.

Prevádzkovateľ je povinný s odpadom vzniknutým pri prevádzke naložiť v zmysle zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č.371/2015 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a ďalších súvisiacich predpisov.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Kategória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01 01	Betón	O	905 t
17 02 01	Drevo	O	0,7 t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	731,81 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	37,75 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné, ako uvedené 17 05 03	O	19,25 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05	O	

Vybúrané betónové odpady budú predrvené a spätne použité do podsypových vrstiev. Nevhodná výkopová zemina bude uskladnená na skládke. Oceľový materiál bude uložený na skládke správcu, alebo odovzdaný do zberných surovín.

2.11.3 ZNEŠKODNENIE ODPADOV

Odpad č. 17 01 01 – Betón, kategória ostatný. Odpad vznikne z vybúrania prechodovej dosky, podkladného betónu, záverných múrikov, spádového betónu, chodníkových ríms, dobetonávky medzi nosníkmi. Odpad sa po odbúraní sa odvezie na riadenú skládku.

Odpad č. 17 02 01 – Drevo, kategória ostatný, odpad vznikne po výrube krovin zasahujúcich do záberov projektovanej stavby prípadne do jednotlivých objektov stavby, odpad sa predrví a použije na druhotné využitie.

Odpad č. 17 03 02 – Bitumenové zmesi iné ako v 17 03 01 – Odpad vznikne z frézovania jestvujúcej asfaltovej vozovky, ktorý bude uložený na skládke správcu cesty, pre jeho druhotné využitie do nových asfaltových zmesí.

Odpad č. 17 04 05 – Železo a oceľ, kategória ostatný, odpad vznikne po odstránení oceľových zvodidiel a zábradlia, oplotenia, odpad sa odpredá Zberným surovinám resp. sa odovzdá predmetnému správcovi na ďalšie využitie.

Odpad č. 17 05 03 – Zemina a kamenivo iné, ako uvádzané v 17 05 03 – Odpad vznikne z odkopu jestvujúcej krajnice s nánosmi, ktorý sa odvezie na riadenú skládku.

Odpady, ktoré nie je možné inak využiť, je nutné skladkovať na riadenej skládke odpadov vzdialenej cca 20,0 km - Svit.

3 RIEŠENIE OBJEKTOV

3.1 100-00 Cesta I/18

3.1.1 Identifikačné údaje :

Názov stavby : I/18-383 Lúčivná most
Stavebný objekt : **100-00 Cesta I/18**
Stupeň : Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP), ktorá vyhovuje požiadavkám dokumentácie na ponuku (DP)
Katastrálne územie : Lučivná
Miesto stavby : cesta I/18 a mostný objekt ev. č. 18-383, okres Poprad, kraj Prešovský

3.1.1.1 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

3.1.1.2 Všeobecné údaje charakterizujúce stavbu.

Stavba sa nachádza na ceste I/18, v km 594,704, kat. územie Lučivná, pred križovatkou I/18 a cesty III/2343. Premosťovanú prekážku tvorí železničná trať č.180 Žilina - Košice.

Oprava mosta je navrhnutá na pôvodnom mieste mosta.

3.1.2 POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

3.1.2.1 Popis funkčného riešenia

Predmetný objekt rieši priľahlé úseky cesty I/18 pred a za mostným objektom ev.č.18-383, ktorý sa rekonštruuje. Pri rekonštrukcii mosta je navrhnuté zvýšenie nivelety cesty do 180mm. Dĺžka úpravy pred mostom je 85m a za mostným objektom je v dĺžke 180m. Celková dĺžka úpravy na ceste I/18 vrátane mosta je 310,00m.

Na úseku sa uvažuje s nasledovnými opatreniami:

- Výmena - oprava krytu vozovky v stanovenom rozsahu. V osi cesty zrealizovať pružnú asfaltovú zálievku.
- Dosypanie nespevnených zemných krajníc do požadovaného sklonu hr.min.100mm štrkodrvinou na podklade geotextílie..
- Výmena záchytných bezpečnostných zariadení – oceľové zvodidlo s napojením na jestvujúce zvodidlo.
- Obnova trvalého zvislého a vodorovného dopravného značenia v retroreflexnej úprave,

Projektová dokumentácia je spracovaná na základe požiadaviek objednávateľa a na základe obhliadky, ktorá bola vykonaná projektantom a správcom príslušného úseku komunikácie.

Vzhľadom na intenzitu dopravy a dopravný význam komunikácie je nutné všetky opatrenia realizovať tak, aby bola zachovaná prejazdnosť minimálne v jednom jazdnom pruhu.

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

3.1.2.2 Popis technického riešenia

Smerové, výškové a šírkové usporiadanie.

Smerové vedenie komunikácie ostáva nemenné, v maximálnej miere zobrazená os cesty rešpektuje súčasné smerové vedenie komunikácie. Je charakterizované jedným smerovým kruhovým oblúkom o polomere $R=397m$ a prechodnicou dl.80m

Výškové vedenie komunikácie v maximálnej miere rešpektuje jestvujúcu niveletu vozovky a požadované nadvýšenie pri mostnom objekte, je navrhnuté zvýšenie nivelety (pred a za mostom) cca do 140m o novú vrstvu krytu – zosilnenie vozovky.

Pozdĺžne sklony $s=0,46\%$ a $s=5,0\%$,

Šírkové usporiadanie cesty vychádza z jestvujúcich pomerov, kde jestvujúca cesta je kategórie C11,5/80. Šírka jazdných pruhov je $2x 3,50m$, vodiaci prúžok $2x0,25m$, spevnená krajnica $2x 1,50m$ – až $1,90m$ a nespevnená krajnica $2x1,50m$ resp. až $2,8m$.

3.1.2.3 Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky po odfrézovaní jestvujúcich asfaltových vrstiev je navrhnutá v zložení:

Konštrukcia č.2a (nadvýšenie nivelety cesty 0-70mm)

Asfaltový koberec mastixový.....	SMA 11 O;	40 mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; PMB; I	50 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Emulzný mikrokoberec EM8	EM8; I	15mm	STN EN 12273

Vystužná oceľová dvojzákrutová sieť,

Vrcholová ťahová pevnosť min.40kN/m (priečne aj pozdĺžne)

Frézovanie hr.30-105mm, očistenie povrchu, výspravky trhlín

Spolu : 105m

Konštrukcia č.2b (nadvýšenie nivelety cesty 80-130mm)

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11 O;	40 mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; PMB; I	50 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Emulzný mikrokoberec EM8	EM8; I	15mm	STN EN 12273

Vystužná oceľová dvojzákrutová sieť,

Vrcholová ťahová pevnosť min.40kN/m (priečne aj pozdĺžne)

Asfaltový betón	AC 22 P I;	70 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009

Frézovanie hr.30-140mm, očistenie povrchu, výspravky trhlín

Spolu : 175mm

Po odfrézovaní krytu vozovky musia byť prípadné všetky lokálne poruchy - trhliny prerezané na šírku 10-30mm podľa šírky trhliny a hĺbku 25-35mm, riadne vyčistené a opatrené penetračným adhéznym náterom a zaliate pružnou asfaltovou zálievkovou hmotou s miernym preliatím. V prípade, že šírka pôvodnej trhliny na vyfrézovanom povrchu je menšia ako 5mm, trhlinka sa nepreže, ale iba opatrí prúžkom zálievkovej hmoty v šírke cca 40mm.

Po oprave trhlín a nerovností bude po očistení vyfrézovanej plochy na túto plochu rozprestretá výstužná oceľová sieť používaná pri vystužovaní vozoviek.

Sieť má trojdimenziálnu štruktúru, ktorá umožňuje spojenie vrstvy obalením každého kontinuálneho prútu siete, zabezpečuje uzavretie (zazubenie) materiálu v okách, a tým optimálny a okamžitý priebeh prenosu zaťaženia z materiálu vrstvy do výstuže.

Výstužná sieť sa nachádza pod ložnou vrstvou asfaltového krytu. Jedná sa o výstužnú oceľovú sieť vyhotovenú z dvojzákrutovej šesťhrannej oceľovej siete. Typ siete 8x10, veľkosť oká 80x100mm priemeru 2,4mm v zmysle STN EN 10223-3. Do dvojzákrutovej siete je vpletený priečny výstužný drôt priemeru 4,4 mm v osovej vzdialenosti 160 mm. Na priečnom výstužnom drôte je minimálne z jednej strany vytvorený ohyb v tvare dvojitej omegy aby sa zabránilo vytiahnutiu drôtu z oceľovej siete. Odolnosť priečného drôtu voči vytiahnutiu zo siete musí byť minimálne 2 kN podľa COPRO PTV 867.

Oceľová sieť bude rozprestretá na odrézovanú vrstvu asfaltu. Oceľová sieť musí byť pre pokládkou ložnej vrstvy rovná, bez zvlnenia a napnutá v zmysle inštaláčného manuálu. Sieť sa k podkladnej vrstve uchyť pomocou emulzného mikrokoberca hrúbky 15 mm v zmysle TP 64, TKP 36 a inštaláčného manuálu dodávateľa. Následne sa položia nové asfaltové vrstvy hr.40+50mm.

Oceľový sieť a drôt používaný na výrobu siete musí spĺňať nasledujúce parametre:

1. Ťahová pevnosť: drôt použitý na výrobu siete má mať ťahovú pevnosť medzi 350-550 N/mm² v zmysle STN EN 10223-3. Dovoľené odchýlky drôtu sú podľa STN EN 10218 (Trieda T1).

2. Predĺženie: Predĺženie nesmie byť väčšie ako 8% za účelom zvýšenia ťahovej odolnosti produktu v zmysle STN EN 10223-3. Test musí byť uskutočnený na vzorke minimálne 25 cm dlhej.

3. Povrchová ochrana: minimálne množstvo ochrany Galmac (Zn+5%Al) musí byť v zmysle STN EN 10244-2 (Tabuľka 2 a Trieda A). Adhézia Galmac nánosu k drôtu má byť taká, že po šesťnásobnom navinutí drôtu okolo trňa so štvornásobným priemerom v porovnaní s drôtom, sa nevyskytne žiadne porušenie, alebo odlúpenie pri trení drôtu prstami bez nástrojov.

4. Minimálna ťahová pevnosť výstužnej siete musí byť min. 40 kN/m v pozdĺžnom smere a 40 kN/m v priečnom smere podľa STN EN 15381.

Dodávateľ oceľovej výstuže musí deklarovat' požadované parametre protokolom o skúške od akreditovaného laboratória.

V mieste napojenia na začiatku a konci úpravy dôjde k zarezaniu asfaltovej vrstvy kvôli lepšiemu napojeniu na jestvujúcu cestu.

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.

Preplatovanie pozdĺžneho a priečného spoja realizovať 200mm.

Úprava nespevnenej krajnice:

- Zrezanie príp. odkop hornej vrstvy jestvujúcej nespevnenej krajnice so zhutnením podkladu,
- resp. v prípade nadvyšenej nivelety dosypanie ŠD fr.16-32 po spodnú úroveň spevnenia nespevnenej krajnice
- rozprestretie separačnej geotextílie,
- dosypanie hornej vrstvy štrkodrvinou fr.16-32 o hrúbke 100 mm so zhutnením do požadovaného sklonu 8,0%,, tak aby povrch nesp. krajnice bol 30mm nižšie oproti povrchu vozovky (aby počas prevádzky nedošlo k prevýšeniu nesp. krajnice).

Podklad pod spevnením nesp. krajnice zo separačnej geotextílie musí tiež spĺňať požiadavku na zabránenie zakoreneniu náletových rastlín.

3.1.2.4 Odvodnenie komunikácie

Odvedenie zrážkovej vody z vozovky bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom komunikácie na okraj vozovky cez nespevnenú krajnicu na svah cestného telesa.

3.1.2.5 Bezpečnostné zariadenia na ceste

V rámci riešeného úseku cesty vzhľadom na výškovú úpravu cesty je navrhnutá výmena cestného oceleového zvodidla.

Zvodidlá sú navrhnuté na úroveň zachytenia H1, min. hr. zvodnice 2,8mm, pri moste napojiť na zábradľové zvodidlo a na opačnom konci na jestvujúce oceleové zvodidlo. Na zvodidlách osadiť smerové stĺpiky s nadstavcom pre zvodidlo v zmysle TP 105 Použitie smerových stĺpikov a odrážačov.

3.1.2.6 Zemné práce

Zemné práce pozostávajú prevažne z výkopu, frézovania vozovky, násypu, zahumusovania svahov cestného telesa.

3.1.2.7 Dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie

Na predmetnom úseku sa obnoví vodorovné dopravné značenie (V1a, V3, V4, V13, V9a).

Jestvujúce zvislé dopravné značenie – P6, C25, B29a, B29b budú odstránené a nahradené novými DZ ukotvené v pätkách v rovnakej polohe. DZ IS17b a 2x IS18b budú nahradené a doplnené o číslo cesty (2343) - DZ IS17a a IS18a. Tvar a vyobrazenie DZ bude podľa platnej STN 01 8020.

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

Technicko-kvalitatívne vlastnosti retroreflexného dvojzložkového materiálu 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 nanosené hmoty musia byť odolné proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov a proti poveternostným vplyvom, ktoré nesmú zhoršovať kvalitu a trvanlivosť značenia.

Dočasné dopravné značenie

Doporučený návrh dočasného dopravného značenia je v časti C.2 s usmernením dopravy do jedného jazdného pruhu pomocou dopravných značiek resp. aj pomocou cestnej svetelnej signalizácie.

Dočasné dopravné značenie - dodávka, osadenie a manipulácia s dopravným značením podľa technologických postupov výstavby podľa dopravného určenia (návrh v zmysle harmonogramu výstavby musí byť v súlade s platnými predpismi v čase realizácie odsúhlasený dopravným inšpektorátom PZ a cestným správnym orgánom. Odsúhlasenie DDZ a určenie DDZ si zabezpečí zhotoviteľ stavby.

3.1.3 NAPOJENIE NA JESTVUJÚCE komunikácie A INŽINIERSKÉ SIETE

3.1.3.1 Napojenie na existujúce komunikácie

Všetky napojenia na cestu I/18 ostanú zachované.

3.1.3.2 Väzby na existujúce inžinierske siete

Zhotoviteľ stavebných prác zabezpečí vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí. Stavebné práce budú realizované tak, aby nedošlo k poškodeniu inžinierskych sietí, ktoré ostanú

v pôvodnej polohe bezo zmeny. V prípade potreby budú 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.

3.2 200-00 Most ev.č.18-383

3.2.1 Identifikačné údaje objektu

- *Názov objektu* : Mostný objekt č. I/18-383
- *Názov mosta* : Most cez železničnú trať pred odbočkou do obce Lučivná
- *Katastrálne územie* : Lučivná
- *Okres, kraj* : Poprad, Prešovský
- *Uvažovaný správca mosta* : Slovenská správa ciest - IVSC Košice)
- *Projektant* :
..... *Názov* : ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby
..... *Adresa* : Slovenská 86, 080 01 Prešov
..... *Zodp. projektant* : Ing. Jozef Antol
- *Bod kríženia s* : železnicou
- *Staničenie na* : ceste I/18 km 594,710
- *Uhol kríženia* : 35°
- *Výška priechod. prierezu* : 6,30m

3.2.2 Základné údaje o moste podľa STN 73 6200

Charakteristika mosta (II Triedenie mostov),

- a.) *Podľa druhu prevádzanej komunikácie, most* :
..... pozemnej komunikácie
- b.) *Podľa pridruženia iných alebo k iným prevádzkovým zariadeniam, most* :
..... ---
- c.) *Podľa prekračovanej prírodnej alebo umelej prekážky, popr. umelej stavby* :
..... most cez železničnú trať
- d.) *Podľa počtu mostných otvorov alebo polí* :
..... trojpoľový
- e.) *Podľa počtu mostovkových podlaží umiestnených nad sebou, potom most* :
..... jednopodlažný
- f.) *Podľa výškovej polohy alebo postradatelnosti mostovky (čl.138), most* :
..... s dolnou mostovkou
- g.) *Podľa meniteľnosti základnej polohy hlavnej nosnej konštrukcie (čl.115), most* :
..... nepohyblivý
- h.) *Podľa plánovanej doby trvania, most* :
..... trvalý
- i.) *Podľa priebehu trasy na moste* :
..... v smerovom oblúku
- j.) *Podľa situačného usporiadania, most* :
..... šikmý
- k.) *Podľa projektovanej zaťažiteľnosti, most* :
..... s normovanou zaťažiteľnosťou
- l.) *Podľa hmotnostnej podstaty hlavnej nosnej konštrukcie (čl.115), most* :
..... masívny
- m.) *Podľa členitosti hlavnej nosnej konštrukcie (čl.115), most* :

- plnostenný
n.) Podľa predvolenej charakteristiky alebo statickej funkcie mostnej konštrukcie, most :
..... trémový
o.) Podľa konštrukcie usporiadania priečneho rezu, most :
..... otvorene usporiadaný
p.) Podľa obmedzenia voľnej výšky na moste, most :
..... s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia (čl. 60): 62,8m
Dĺžka mosta (čl. 61): 78,2m
Šikmosť mosta (čl. 65): šikmý - ľavý
Šírka vozovky medzi obrubníkmi: 11,5m
Šírka chodníka: 0,85m
Šírka mosta medzi zábradliami: .. 14,7m
Výška mosta (čl. 74): 8,95m
Stavebná výška (čl. 75): 1,58m
Plocha mosta: 995m²
Zaťaženie mosta: normované zaťaženie (LM1, LM2, LM3)

3.3 Nadväznosť mostného objektu na dokumentáciu DÚR

Pre predmetný mostný objekt nebol spracovaný predošlý stupeň projektovej dokumentácie.

3.4 Charakter prekážky a prevádzanej cesty

Most prevádza cestu I/18 ponad dvojkoľajnú elektrifikovanú železničnú trať Žilina - Košice. Trasa cesty I/18 prechádza mostom v ľavotočivom oblúku a pokračuje v prechodnici. Kategória cesty je C11,5/80. Okolie mosta je upravené. Komunikácia je v danom mieste vedená v násype a svahy násypu sú lokálne porastené náletovými kríkmi a drevinami.

3.5 Podklady

Pri riešení návrhu rekonštrukcie mostného objektu sme vychádzali z nasledujúcich podkladov:

- Fotodokumentácia
- Geodetické zameranie
- Diagnostika vybraných mostov v správe SSC; M1043, 18-383 Most cez železničnú trať pred odbočkou do obce Lučivná. 08/2019.
- Technický posudok TP08/2019 Diagnostika mostného objektu č. I/18-383 Lučivná most ponad železničnú trať. TSUS.
- Pôvodná projektová dokumentácia.
- Požiadavky objednávateľa a závery z pracovných rokovaní.

3.6 Územné podmienky

Mostný objekt sa nachádza v extraviláne. Okolité terén je mierne členitý. V okolí sa nachádzajú lúky a menší lesný porast.

3.7 Geologické podmienky

Geologické podmienky sú známe len z pôvodnej PD. Pod vrstvou ornice sa nachádza štrk hlinitý s úlomkami granodioritu. Mostný objekt je založený plošne v hĺbke 2m ba vrstve štrku s odvodeným normovým namáhaním 0,25MPa.

4 Technické riešenie mosta

4.1 Charakteristika mosta

Trojpoľový mostný objekt pozostáva z dvoch opôr, dvoch medziľahlých pilierov a nosnej konštrukcii, ktorú tvorí v každom poli 10ks prefabrikovaných nosníkov I-73 spriahnutých

spriahajúcou doskou. Rozpätie mostných polí je osovo 17,7+29,8+17,7m, svetlá výška na koľaja ŽSR je 6,2 m. Most je šikmý, gravitačné opory majú úložné prahy šírky 1,8 a 2,0 m. Piliere šírky 1,0 m majú úložné prahy šírky 1,5 m s výškou 1,2 m.

4.2 Popis konštrukcie mosta

4.2.1 Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia je tvorená prefabrikovanými nosníkmi I-73 dĺžky 17,96m (pre krajné polia) a 29,96m (pre stredové pole), ktoré sú proste uložené. Tieto nosníky budú zosilnené vonkajším predpätím a spriahnuté spriahajúcou doskou. Predpínacie laná sa budú viesť medzi nosníkmi. Pre zaistenie pozdĺžneho vedenia sa vyhotovia deviátory približne v strede rozpätia nosníkov. Deviátory budú zhotovené z betónu C35/45. Nad podperami budú laná vedené v spriahajúcej doske. Použijú sa štvor-lanové monostrandy Y1860S7-15,7mm. Bližšie informácie o spôsobe predpätia, vystuženia deviátorov vid' výkresovú prílohu.

Na spriahnutie sa použijú spriahajúce tŕne Ø14mm a Ø16mm z betonárskej ocele B 500B. V každom nosníku budú v pričnom reze 4tŕne rozmiestené v dvoch krokoch (podrobný popis, vid' výkres).

Spriahajúca doska bude z betónu C35/45 o premenlivej hrúbke 290-430mm. V pričnom smere má jednostranný sklon 3% s protisklonom na ľavej časti 2,5%. Vystužená bude betonárskou výstužou B 500B (podrobný popis výstuže, vid' výkres). Dobetónujú sa taktiež aj koncové priečniky.

Pod nosníky sa osadia nové ložiská.

4.2.2 Spodná stavba

Pri spodnej stavbe sa vykoná reprofiliácia povrchu úložných prahov na oporách a na podperách. Taktiež sa očistia všetky viditeľné časti.

Pri oporách dôjde k odbúraniu záverných múrikov až po úložný prah a časti mostných krídel. Vyhotoví sa nový záverný múrik z betónu C30/37 o hrúbke 650mm a vystužený betonárskou oceľou triedy B 500B. Na závernom múriku sa bude nachádzať kapsa pre nový mostný záver. Záverný múrik bude slúžiť aj na uloženie prechodovej dosky, ktorá bude dĺžky 4,0m s hrúbkou 300mm z betónu C30/37 a vystužená betonárskou oceľou triedy B 500B. Dobetónujú sa nové mostné krídla o premenlivých hrúbkach a dĺžkach. Krídla budú z betónu C30/37 a vystužené betonárskou oceľou triedy B 500B. Nové krídla budú založené na mikropilótach Ø89,9/10mm dĺžky 6m pod uhlom 20° k osi mosta. Pod každým krídlom sa bude nachádzať jedna mikropilóta vzdialená cca 1m od konca krídla.

Pri medziľahlých podperách dôjde k zosilneniu úložných prahov a to prostredníctvom dobetónovania stípa o rozmere 1,0x1,0m, ktorý sa bude nachádzať v strede medzi zvislými stenami a taktiež postranným dobetónovaním jestvujúcich stien o hrúbke 0,5m. Dobetonávky budú vyhotovené z betónu triedy C30/37 a vystužené betonárskou oceľou triedy B 500B. Pre zaistenie prenášania namáhania sa vrcholy dobetonávok vyhotovia injektážou.

Pre bližšie informácie o vystužení a tvare vid' výkresovú prílohu.

4.2.3 Zakladanie

Zakladanie mosta je prostredníctvom základových pásov. Pre zosilnenie únosnosti vzhľadom na nové zaťaženia od mostného zvršku ale aj cestnej dopravy sa základové pásy na medziľahlých podperách zosilnia o mikropilóty Ø89,9/10mm, ktorých bude 8kusov na každý základový pás. Jestvujúce základy sa prevrtajú a vyhotovia sa mikropilóty.

4.3 Použité materiály

4.3.1 Betón

Pre hodnoty modulov pružnosti jednotlivých pevnostných tried betónov, je nutné splniť ustanovenia v zmysle STN EN 1992-1-1 (čl.3.1.3, tab.3.1). Označenie betónov je v zmysle STN EN 206.

- Podkladný betón..... C12/15-X0(SK)-CI 0,2 - D_{max} 16 - S3
- Dobetonávka opôr a mostných krídel..... C30/37-XC4, XD1, XF2(SK)-CI 0,2 - D_{max} 16 - S3
- Dobetonávka medziľahlých podpier..... C30/37-XC4, XD1, XF2(SK)-CI 0,2 - D_{max} 16 - S3

- Prechodové dosky.....C30/37-XC3, XD2, XF2(SK)-CI 0,2 - D_{max} 16 - S3
- Spriahajúca doska, priečniky, deviátory...C35/45-XC4, XD1, XF2(SK)-CI 0,2 - D_{max} 16 - S3
- Monolitické rímasy.....C35/45-XC4, XD3, XF4(SK)-CI 0,2 - D_{max} 16 - S3(P)
- Mikropilóty.....C20/25-XC2, (XF1), XA1(SK)-CI 0,4 - D_{max} 22 - S4
- Betónové lôžka dlažby, sklzov.....C30/37-XC2, XF3(SK)-CI 1,0 - D_{max} 16 - S3

4.3.2 Betonárska výstuž

Pre účely vystužovania železobetónových konštrukčných prvkov bude použitá betonárska oceľ triedy B 500B, označenie podľa STN EN 1992-1-1.

4.3.3 Predpínacia výstuž

Bude použitá predpínacia oceľ triedy Y1860S7-15,7-A, označenie podľa EN 10138-3. Laná budú s nízkou relaxáciou.

4.3.4 Kamenná dlažba

Kamenná dlažba bude realizovaná z kameňa v zmysle STN EN 13383-1.

4.3.5 Geotextília

Výber geotextílie podľa účelu použitia musí zodpovedať STN 73 3040.

4.4 Vybavenie mosta

4.4.1 Vozovka na moste

Konštrukcia vozovky pozostáva z nasledujúcich vrstiev :

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| • Asfaltový betón AC 11 O; PMB; I | hr.40mm |
| • Asfaltový spojovací postrek PS; | 0,5kg/m ² |
| • Asfaltový betón AC 11 O; PMB; I | hr.45mm |
| • Asfaltový spojovací postrek PS; | 0,5kg/m ² |
| • Asfaltový izolačný pás | hr.5mm |
| • Spolu : | hr.90mm |

4.4.2 Izolácie na moste

Ako ochranná vrstva izolácie sa navrhujú asfaltové izolačné pásy zaistené proti posunutiu celoplošným natavením alebo nalepením bezrozpušťadlovými asfaltovými materiálmi. Izolácia a ochranná vrstva izolácie pod rímami na okraji mostovky musia byť upravené spoľahlivým vodotesným ukončením (napr. zastierkovaním alebo zahladením okrajov izolácie za horúca). Na zhotovenú základnú vrstvu podľa STN 73 6242 sa nataví asfaltový izolačný pás (AIP) tak, aby presahoval min.200mm za hranu obrubníka monolitckej rímasy.

Všetky železobetónové plochy trvalo uložené pod úrovňou terénu musia byť opatrené izoláciou proti zemnej vlhkosti (1x penetračný + 2x asfaltový náter).

4.4.3 Monolitické rímasy

Rímasy budú vyhotovené z betónu C35/45 (P) s použitím polypropylénových vlákien dĺžky 12mm s dávkovaním 0,9 kg/m³ a vystužené betonárskou oceľou triedy B 500B. Šírka pravej a ľavej rímasy je rovnaká a to 1760 mm vrátane hrúbky zvislého železobetónového rímsového prefabrikátu. Ľavá rímasy bude v sklone 2,5% a pravá rímasy v sklone 3%. Rímasy budú kotvené do nosnej konštrukcie prostredníctvom kotiev. Na rímasy sa ukotví mostné zábradlie a zvodidlo. Maximálna dĺžka pracovných záberov budovania rímasy je 6m. Úprava škár bude v zmysle VL4 – Mosty.

4.4.4 Opevnenie rímasy

Prechody za rímami s nepokračujúcim chodníkom, budú upravené betónom C35/45 hr.300 mm ukladanou do so štrkopieskového podsypu. Olemovanie dlažby v kontakte s asfaltovou vozovkou bude cestným betónovým obrubníkom šírky 150mm, v kontakte s terénom bude parkovým obrubníkom šírky 50mm. Povrch opevnenia je nutné vyspádovať tak, aby odtok zrážkovej vody

bol od ríms mimo mosta, teda ku terénu a ku ceste. V prípade ľavého krídla na opore 4 bude opevnenie rímsy vyspádované ku sklzu.

Bude použitý betón C35/45-XC4, XD3, XF4(SK)-CI 0,2 - Dmax 16 - S3(P).

4.4.5 Odvodnenie mosta

Zrážková voda z vozovky bude odvádzaná popri zvýšených obrubách do odvodňovačov, ktorých vyústenie bude pomocou zberného odvodňovacieho potrubia na príľahlý terén. Odvodňovacie potrubie sa bude nachádzať pri oporách a podperách a zvedie sa po ich zvislých častiach na terén. Taktiež sa použijú odvodňovacie tvarovky, ktoré budú vyústené voľne a taktiež do odvodňovacieho potrubia. Pre zachytenie priesaku vody cez vozovku bude slúžiť priečny a pozdĺžny drenážny kanálik.

Odvodnenie rubu opôr a prechodovej oblasti bude zaistené drenážnymi rúrkami Ø150mm, ktoré budú umiestené na rubovej strane opôr v minimálnom sklone 3% k výtoku. Rúrky budú vyvedené skrz krídla na príľahlý terén.

Povrchová voda, ktorá nestihne vteciť do odvodňovačov a odvodňovacích tvaroviek bude usmernená za most ku sklzu z betónových tvárnic. Betónové tvárnice budú ukladané do betónového lôžka, ktoré bude na štrkopieskovom lôžku. Tvárnice budú lemované parkovým obrubníkom šírky 50mm.

4.4.6 Prechodová oblasť

Výkop za existujúcimi oporami je nutné realizovať len v nevyhnutnom rozsahu pre dobetónovanie priečnikov, záverného múrika, uloženie pozdĺžnej drenáže za oporou, vybudovanie prechodového zásypu, dobudovanie mostných krídel a vytvorenia prechodovej dosky dĺžky 4,0m.

Dno výkopu bude opatrené izolačnou fóliou z HDPE chránenou z oboch strán ochrannou geotextíliou (STN 73 3040). Sklon uloženej fólie bude 10%.

Úprava prechodových oblastí musí byť plne v súlade s STN 73 6133 a TP 113 „Prechodové oblasti cestných a diaľničných mostov“.

4.4.7 Ložiská

Výmena jestvujúcich ložísk za elastomerné všesmerné na úpravený povrch úložných prahov.

4.4.8 Mostné závery

Mostné závery sú navrhnuté mechanické s nízkoohlučnou úpravou.

4.4.9 Povrchová úprava betónových plôch

Pohľadové plochy mostných krídel, opôr, podpier a nosnej konštrukcie budú opatrené zjednocujúcim náterom na betónové plochy.

4.4.10 Bezpečnostné zariadenia

4.4.10.1 Oceľové mostné zábradlie

Oceľové mostné zábradlie so zvislou výplňou bude výšky 1,10m, na ktorom bude v určitých miestach umiestená protidotyková ochrana. Zábradlie bude kotvené do železobetónu prostredníctvom chemických kotiev.

Výrobná dokumentácia zábradlia je predmetom dodávateľa zábradlia a bude realizovaná na základe presne zmeranej geometrie chodníkových dosák.

Povrchová úprava zábradlia podľa TP 068:

- Abrazívne čistenie povrchu na stupeň min. Sa 2^{1/2}
- Žiarové zinkovanie
- 1 ZN EP, základný náter epoxidový, nominálna hr. 80µm
- 1 MN EP, medzivrstvový náter epoxidový, nominálna hr. 100µm
- 1VN PUR, vrchný náter polyuretánový, nominálna hr. 60µm

4.4.10.2 Mostné zvodidlo

Navrhuje sa zábradľové mostné zvodidlo so zvislou výplňou a úrovňou zachytenia H2. Materiál a povrchová úprava zvodidla musí byť podľa certifikovaného systému a výrobná skupina C.

Povrchová úprava zvodidla podľa TP 068:

- Abrazívne čistenie povrchu na stupeň min. Sa 2^{1/2}
- Žiarové zinkovanie
- 1 ZN EP, základný náter epoxidový, nominálna hr. 80µm
- 1 MN EP, medzivrstvomý náter epoxidový, nominálna hr. 100µm
- 1VN PUR, vrchný náter polyuretánový, nominálna hr. 60µm

4.5 Zvláštne zariadenie na moste

Na moste sa nenachádza zvláštne zariadenie.

4.1 Technológia rekonštrukcie

4.1.1 Zakladanie

Z dôvodu zvýšenia pôsobiaceho zaťaženia na nosnú konštrukciu ale aj zaťaženia od dopravy, ktorých účinky vyvolávajú väčšie namáhania na základovú pôdu pod základovými pásmi je nutné vyhotoviť mikropilóty na zachytenie týchto účinkov. Mikropilóty sa navrhujú Ø89,9/10mm a to 8kusov na jeden základový pas medziľahlej podpery. Jestvujúce základy sa budú musieť prevrátať, aby sa mohli vyhotoviť mikropilóty.

4.1.2 Spodná stavba

Pred zahájením rekonštrukčnej prác na nosnej konštrukcii sa pristúpi k rekonštrukcii spodnej stavby. Uložné prahy opôr a medziľahlých podpier sa vyčistia až po zdravý betón vodným lúčom. Po očistení sa vykoná reprofiliácia povrchu sanačnou maltou hr.25-40mm. V miestach dobetonávok stĺpov a stien sa jestvujúci betón zdrsní a do vopred predvrtaných otvorov sa vlepia kotevné výstuže. Plochy betónov na styku s dobetonávkami sa opatria adhézny mostíkom. Osadí sa výstuž, vyhotoví sa debnenie a začne sa ich betonáž. Vrcholy dobetonávok sa vykonajú injekťou, aby sa aktivovalo spolupôsobenie jestvujúcich úložných prahov medziľahlých podpier s dobetonávkami.

Po odstránení existujúcej prechodovej oblasti sa odbúrajú záverné múriky až po úroveň úložných prahov opôr. Odbúrajú sa časti krídel so zachovaním pôvodnej výstuže. Na styku nového betónu so starým (t.j. záverný múrik ku krídlu a úložnému prahu) sa táto plocha zdrsní a do vopred predvrtaných otvorov sa vlepia kotevné výstuže. Tieto plochy sa opatria aj adhézny mostíkom. Uloží sa výstuž a vybetónuje sa záverný múrik s krídlom. Vnútorne plochy krídel a opôr sa natrú izoláciou proti zemnej vlhkosti (1x penetračný náter a 2x asfaltový náter za studena). Vyhotoví sa zásyp za oporou a vybetónuje sa prechodová doska, ktorá sa následne ošetrí izoláciou proti zemnej vlhkosti a izoláciou z asfaltového pásu.

4.1.3 Nosná konštrukcia

Pri odstránení mostného zvršku a podkladového betónu sa pristúpi k zosilneniu nosnej konštrukcie. Zosilnenie pozostáva z dodatočného vonkajšieho predpätia a spriahajúcej dosky. V prvom rade je nutné vyhotoviť deviátory, ktoré sa nachádzajú medzi nosníkmi v strede rozpätia poľa. Z dôvodu úzkej škáry medzi nosníkmi bude nutné v mieste deviátorov odbúrať v nevyhnutnom rozsahu časť hornej pásnice tyčových prefabrikátov. Po tomto odbúraní sa vloží na požadované miesto armokoš s oceľovou rúrou, ktorá slúži na usmernenie predpínacích káblov. Vloží sa debnenie a vybetónujú sa deviátory.

Nasledovať bude uloženie a polohová stabilizácia predpínacích jednotiek vrátane ich chráničiek. V ďalšom kroku sa pristúpi k realizácii osadenia kotviacich prvkov spriahajúcej dosky s jej vystužením. Osadia sa predpínacie kotvy. Betonáž spriahajúcej dosky bude realizovaná po etapách a to tak že sa vybetónuje časť spriahajúcej dosky pri oporách do vzdialenosti 4m od kraja nosnej konštrukcie a nad podperami do vzdialenosti 2,5m od osi medziľahlej podpery k stredom polí (úseky, v ktorých je vedenie lán mimo medzinosníkových komôr). K predopnutiu predpínacích káblov sa pristúpi až po dosiahnutí predpísaných parametrov betónu vzhľadom

k použitému konkrétnemu kotevnému systému (musí byť odsúhlasené projektantom!). Po predopnutí sa zrealizuje injektáž chráničiek a dobetónuje sa spriahajúca doska do predpísanej geometrie. V rámci betonáže zvyšných častí spriahajúcej dosky sa vybetónujú koncové priečniky.

4.1.4 Mostný zvršok

Po ukončení betonáže všetkých častí na nosnej konštrukcii, záverných múrikov, mostných krídel a taktiež po ukončení prechodovej oblasti sa pristúpi k vyhotoveniu izolácie a jej ochranej vrstve. Osadia sa kotviace prvky pre rímasy a pristúpi sa k jej betonáži. Pracovné škáry rímasy sú po 6m. Betónovať sa bude každý druhý pracovný celok ohraničený navrhnutými pracovnými škárami (t.j.6m). Zostávajúce pracovné celky sa zhotovia s časovým posunom aspoň jedného týždňa od zhotovenia susedných celkov. Osadia sa bezpečnostné zariadenia t.j. mostné ocelové zábradlie a mostné ocelové zvodidlo. Uskutoční sa pokládka prvej asfaltovej vrstvy.

4.2 Postup prác pri rekonštrukcii mosta

Stavebné práce na predmetnom objekte musia byť skoordínované s ostatnými objektmi stavby. Rekonštrukcia mostného objektu bude prebiehať v dvoch etapách.

Postup realizácie rekonštrukcie mostného objektu :

- Vytýčenie pozdenných inžinierskych sietí
- Dočasná prekládka trakčného vedenia vedeného na stožiaroch mimo tratí ŽSR pri podpere č.2
- Dočasná výluka na ľavej koľaji trate ŽSR, realizácia mikropilót na podpere č.2
- Vystuženie a dobetonávka podpery č.2
- Montáž dočasnej podpernej konštrukcie pred oporou č.1 a okolo podpery č.2
- Demontáž mostného záveru na opore č.1
- Nadvyhnutie poľa č.1.pľa mostovky a jednostranne poľa č.2 nad oporou č.1 a podperou č.2 – dočasne uzatvorená cestná doprava v oboch smeroch v čase nadvyhnutia NK a doplnenie plynulého napojenia výškového rozdielu nad oporou č.1
- Realizácia opráv na spodnej stavbe – opory č.1 a podpery č.2, odstránenie pôvodných ložísk, oprava povrchov úložných prahov a doplnenie reprofiliáciou, uloženie nových ložísk
- Uloženie poľa č.1 a 2 na ložiská - dočasne uzatvorená cestná doprava v oboch smeroch v čase uloženia NK a úprava prejazdnosti mostného záveru nad oporou č.1
- Demontáž dočasnej podpernej konštrukcie okolo podpery č.2
- Ukončenie výluky na ľavej koľaji
- Dočasná výluka na pravej koľaji trate ŽSR, realizácia mikropilót na podpere č.3
- Vystuženie a dobetonávka podpery č.3
- Montáž dočasnej podpernej konštrukcie pred oporou č.4 a okolo podpery č.3
- Demontáž mostného záveru na opore č.4
- Nadvyhnutie poľa č.3 mostovky a jednostranne poľa č.2 nad oporou č.4 a č.3 – dočasne uzatvorená cestná doprava v oboch smeroch v čase nadvyhnutia NK a doplnenie plynulého napojenia výškového rozdielu nad oporou č.4
- Realizácia opráv na spodnej stavbe – opory č.4 a podpery č.3, odstránenie pôvodných ložísk, oprava povrchov úložných prahov a doplnenie reprofiliáciou, uloženie nových ložísk
- Uloženie poľa č.3 a 4 na ložiská - dočasne uzatvorená cestná doprava v oboch smeroch v čase uloženia NK a úprava prejazdnosti mostného záveru nad oporou č.4
- Demontáž dočasnej podpernej konštrukcie okolo podpery č.3
- Ukončenie výluky na pravej koľaji
- Odklonenie cestnej dopravy na pravú stranu mosta obojsmerne v dvoch pruhoch riadenú dočasným dopravným značením
- Realizácia prác I.etapy na ľavej strane mosta
- Odstránenie príslušenstva na moste, odfrézovanie vozovkových vrstiev, odstránenie podkladných vrstiev po úroveň nosníkov
- Odstránenie dobetonávok medzi nosníkmi

- Dobetonávka deviatorov, vystuženie spriahajúcej dosky s čiastočnou betonážou spriahajúcej dosky
- Realizácia predpätia voľných káblov
- Dobetonávka zvyšnej časti spriahajúcej dosky
- Osadenie mostných záverov, osadenie odvodňovacích prvkov a pokládka hydroizolačných vrstiev, realizácia prechodových oblastí
- Realizácia chodníkov ríms a pokládka vozovkových vrstiev, montáž bezpečnostných zariadení
- Odklonenie cestnej dopravy na ľavú stranu mosta obojsmerne v jednom pruhu riadenú dočasným dopravným značením
- Realizácia prác II.etapy na pravej strane mosta
- Odstránenie príslušenstva na moste, odfrézovanie vozovkových vrstiev, odstránenie podkladných vrstiev po úroveň nosníkov
- Odstránenie dobetonávok medzi nosníkmi
- Dobetonávka deviatorov, vystuženie spriahajúcej dosky s čiastočnou betonážou spriahajúcej dosky
- Realizácia predpätia voľných káblov
- Dobetonávka zvyšnej časti spriahajúcej dosky
- Osadenie mostných záverov, osadenie odvodňovacích prvkov a pokládka hydroizolačných vrstiev, realizácia prechodových oblastí
- Realizácia chodníkov ríms a pokládka vozovkových vrstiev, montáž bezpečnostných zariadení
- Odstránenie dočasného dopravného značenia
- Realizácia terénnych úprav (realizácia spevnenia lomovým kameňom, revíznych schodísk, prechodových blokov, odvodňovacích sklzov)
- dokončovacie práce (vyčistenie okolia mosta)
- Osadenie trvalého dopravného značenia

V Prešove 03/2020

Ing.Jozef Kuruc