

Výškový systém: Bpv
Súradnicový systém: S-JTSK v realizácii JTSK
Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom

D

PÍ SOMNOSTI A VÝ KRESY OBJEKT OV

Objednávateľ:



NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.

Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava

Zhotoviteľ DP/DRS:







VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.

Rusovská cesta 16
851 01 Bratislava

HIP:

Ing. Tatiána Bacíková

| | | | | | |
|---|---|---------------------|--|----------------|-----------|
|  | Vypracoval | Ing. Milan Magura |  | Zák. číslo | 21BA21004 |
| | Zodp. projektant | Ing. Anton Bajzecer |  | Dátum | 11/2021 |
| | Tech. kontrola | Ing. Milan Magura |  | Stupeň | DP/DRS |
| | Akcia | | | Počet formátov | - |
| | "PD - OPRAVA DIAĽNIČNÉHO MOSTA EV. Č. D1-337 NAD KOPYTOVSKÝM POTOKOM FRIČOVCE" | | | Mierka | - |
| Zhotoviteľ: | Príloha | | | Č. prílohy | Paré |
| VALBEK&PRODEX, spol. s r.o. stredisko Košice Rozvojová 2, 040 11 Košice | | | | 1.1 | |
| TECHNICKÁ SPRÁVA | | | | | |

PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



O B S A H

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE MOSTA..... | 3 |
| 1.1 | Stavba | 3 |
| 1.2 | Stavebník..... | 3 |
| 1.3 | Projektant | 3 |
| 1.4 | Uvažovaný správca mosta | 3 |
| 1.5 | Kríženie s prekážkami | 3 |
| 2 | ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (STN 73 6200) | 4 |
| 3 | ZÁKLADNÝ ÚČEL MOSTA A POŽIADAVKY NA JEHO RIEŠENIE..... | 4 |
| 4 | CHARAKTER PREKÁŽKY A PREVÁDZANEJ KOMUNIKÁCIE | 5 |
| 4.1 | Údaje o premošťovanej prekážke | 5 |
| 4.2 | Údaje o prevádzanej komunikácii | 5 |
| 5 | ÚZEMNÉ PODMIENKY..... | 5 |
| 6 | GEOLOGICKÉ PODMIENKY | 5 |
| 7 | TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA..... | 6 |
| 7.1 | Charakteristika existujúceho stavu mosta | 6 |
| 7.1.1 | Nosná konštrukcia | 6 |
| 7.1.2 | Spodná stavba..... | 6 |
| 7.1.3 | Vozovka | 7 |
| 7.1.4 | Ložiská | 7 |
| 7.1.5 | Odvodnenie, rímasy a záchytné bezpečnostné zariadenia (ZBZ) | 7 |
| 7.1.6 | Mostné závery | 7 |
| 7.1.7 | Ostatné príslušenstvo..... | 7 |
| 7.2 | Stavebno technický stav..... | 8 |
| 7.3 | Celková koncepcia opravy mosta | 8 |
| 7.4 | Búracie práce na moste | 9 |
| 7.5 | Zemné práce | 10 |
| 7.6 | Materiál..... | 10 |
| 7.7 | Vytýčenie mostného objektu | 11 |
| 8 | SPODNÁ STAVBA | 11 |
| 8.1 | Zakladanie mosta | 11 |
| 8.2 | Krajné opory | 12 |
| 8.3 | Ľavé krídlo na opore 1..... | 12 |
| 8.4 | Piliere..... | 12 |
| 8.5 | Prechodové dosky | 13 |
| 8.6 | Vodorovné a zvislé izolácie | 13 |
| 9 | NOSNÁ KONŠTRUKCIA | 13 |
| 9.1 | Úpravy nosnej konštrukcie | 13 |
| 9.2 | Návrh technológie sanácie konštrukcií..... | 14 |
| 10 | Príslušenstvo mosta | 15 |
| 10.1 | Vozovka | 15 |

PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



| | | |
|-----------|---|-----------|
| 10.2 | Izolácia mostovky | 16 |
| 10.3 | Ložiská..... | 16 |
| 10.4 | Mostné závery | 16 |
| 10.5 | Odvodnenie mosta..... | 17 |
| 10.6 | Rímsy | 18 |
| 10.7 | Zvodidlá | 19 |
| 10.8 | Zábradlie | 20 |
| 10.9 | Tesniace škáry..... | 21 |
| 10.10 | Povrchové úpravy | 21 |
| 10.11 | Terénne úpravy | 21 |
| 10.12 | Dopravné značenie | 22 |
| 11 | OSTATNÉ A ZVLÁŠTNE ZARIADENIA NA MOSTE | 23 |
| 12 | VZŤAH K ÚZEMIU A PODMIENKY REALIZÁCIE | 23 |
| 13 | POSTUP A TECHNOLOGIA VÝSTAVBY | 23 |
| 14 | DLHODOBÉ SLEDOVANIE MOSTA | 24 |
| 15 | RÔZNE | 25 |
| 16 | ZÁVER..... | 25 |

PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE MOSTA

1.1 Stavba

Názov stavby: **PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce**

Časť stavby: 201 - 00 Most ev. č. D1 - 337

Miesto: Prešovský kraj – okres Prešov

Katastrálne územie: Fričovce

Druh stavby: Oprava mosta

1.2 Stavebník

Názov stavebníka : Národná diaľničná spoločnosť, a. s.
Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava

1.3 Projektant

Názov a adresa firmy : VALBEK&PRODEX, spol. s r. o.
Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava

Zhotoviteľ PD : VALBEK&PRODEX, spol. s r. o.
stredisko Košice
Rozvojova 2, 040 11 Košice

Konštrukčná časť

Zodpovedný projektant: Ing. Anton Bajzecer

Vypracoval : Ing. Milan Magura

1.4 Uvažovaný správca mosta

Názov a adresa : Národná diaľničná spoločnosť, a. s.
Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
SSÚD 10 Beharovce

1.5 Kríženie s prekážkami

Bod kríženia : cesta III/3421
diaľnica D1 km 0,415 028 (pracovné staničenie)
uhol kríženia 30,3g (27,3°)
vodný tok (Kopytovský potok)
diaľnica D1 km 0,241 841 (pracovné staničenie)
uhol kríženia 46,5g (41,8°)

2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (STN 73 6200)

| | |
|----------------------------------|---|
| Charakteristika mosta (čl. 3.1): | a) pozemnej komunikácie |
| | b) - |
| | c) most cez Kopytovský potok a nad cestou III/3421 |
| | d) so siedmimi poľami |
| | e) jednopodlažný |
| | f) s hornou mostovkou |
| | g) nepohyblivý |
| | h) trvalý |
| | i) v smerovom oblúku (protismerných prechodniciach) |
| | j) kolmý |
| | k) s normovanou zaťažiteľnosťou |
| | l) masívny, monolitický, z predpätého betónu |
| | m) vylahčený |
| | n) trámový, komôrkového prierezu |
| | o) otvorene usporiadaný |
| | p) s neobmedzenou voľnou výškou |

| | |
|---|------------------------------|
| Dĺžka premostenia: | 393,00 m (v osi NK) |
| Dĺžka mosta: | 408,30 m |
| Šikmosť mosta: | 90,0° (100 ^g) |
| Rozpätia jednotlivých polí: | 48,0 m + 5 x 60,0 m + 48,0 m |
| Šírka vozovky medzi obrubami: | 11,75 m |
| Celková šírka mosta: | 14,20 m |
| Šírka chodníka: | 0,75 m (služobný chodník) |
| Výška mosta: | 28,25 m |
| Stavebná výška mosta: | 3,41 m |
| Plocha mostného objektu: (dĺžka premostenia x šírka medzi zvodidlami) | 4617,75 m ² |
| Zaťaženie mosta: | „A“ podľa STN 73 6203 |

3 ZÁKLADNÝ ÚČEL MOSTA A POŽIADAVKY NA JEHO RIEŠENIE

Účelom mosta je prevedenie dopravy na diaľnici D1 ponad cestu III/3421 a vodný tok s názvom „Kopytovský potok“. Existujúci mostný objekt je tvorený dvoma súbežnými mostami. Predmetom opravy je ľavý mostný objekt. Nosnú konštrukciu tvorí vylahčený komorový prierez z predpätého betónu.

Pri spracovaní projektovej dokumentácie bolo riešenie opravy mosta navrhnuté v súlade s požiadavkami stavebníka (investora). Jedná sa o opravu už existujúceho mostného objektu

a jednostupňovú projektovú dokumentáciu, a preto predchádzajúci stupeň projektovej dokumentácie nebol spracovaný. Most bol uvedený do prevádzky v roku 2003.

Podkladom pre riešenie opravy mostného objektu bola časť pôvodnej projektovej dokumentácie, geodetické zameranie mosta a záujmového územia, opis predmetu zákazky a vizuálna kontrola projektantom.

4 CHARAKTER PREKÁŽKY A PREVÁDZANEJ KOMUNIKÁCIE

4.1 Údaje o premostovanej prekážke

Mostný objekt sa nachádza na trase diaľnice D1. Ľavá časť mostného objektu zabezpečuje smer Prešov – Poprad. Mostný objekt premostuje údolie, cez ktoré preteká Kopytovský potok a vedie ním cesta III. triedy do obce Lipovce. Komunikácia na moste zodpovedá kategórii D26,5/100. Komunikácia na moste je v protichodných prechodniciach.

4.2 Údaje o prevádzanej komunikácii

| | |
|---|--|
| Kategória komunikácie na moste: | D 26,5 so šírkou jazdného pruhu 3,75m |
| Výška nivelety v staničení: | 470,278 m. n. m. |
| Smerové pomery v mieste mostného objektu: | Komunikácia je v mieste mostného objektu smerovo v oblúku s R= 690,000 m. Priečny sklon vozovky na moste je jednostranný s premennou hodnotou (ľavostranný, pravostranný) |
| Výškové pomery v mieste mostn. objektu: | Niveleta komunikácie je výškovo v klesaní |
| Pozdĺžny sklon nivelety: | 1,23% |

5 ÚZEMNÉ PODMIENKY

Mostný objekt sa nachádza v Prešovskom kraji, okres Prešov, katastrálne územie Fričovce (extravilán obce Fričovce), v mieste kríženia cesty III/3421 a vodného toku Kopytovského potoka. Terén pod mostom je rovinatý s plynulým svahovým nábehom smerom ku krajným oporám. Približná nadmorská výška terénu pod mostom je 443 ~ 460 m. n. m.

Záujmové územie patrí do klimatickej oblasti mierne teplej, mierne vlhkej, s chladnou zimou. Mostný objekt križujú podzemné inžinierske siete (STL plyn, kanalizačné potrubie) a vzdušné telekomunikačné vedenie (popri ceste III/3421).

6 GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre účel stavby nebolo nutné spracovať dodatočný inžiniersko-geologický prieskum stavby, pretože sa jedná o opravu existujúceho mostného objektu.

Geologické pomery sú podľa predošlej PD nasledovné:

- vrchné vrstvy sú zastúpené prevažne ílovito – piesčitými hlinami
- náplavové sedimenty v blízkosti Kopytovského potoka tvoria štrky s jemnými

- sedimentami
- podložie je tvorené flyšoidnými horninami, najmä rozvetranými až navetranými pieskovecami a ílovcami, kde poloha pieskovcových lavíc je nepravidelná. Rozvetrané pieskovce a ílovce majú charakter hlinito – kamenitej suty. Podzemná voda nevykazuje agresívne účinky na betón. Časť územia v okolí opory č. 8 je súčasťou zosuvu.

7 TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA

7.1 Charakteristika existujúceho stavu mosta

Mostný objekt pozostáva z dvoch mostných konštrukcií (pravej a ľavej). V rámci opravy mosta je riešená jeho ľavá časť s uvažovaním úprav pod mostom ako celok.

Most je o siedmich poliach. Vozovka na moste má jednostranný priečny sklon meniaci sa plynule z pravostranného na ľavostranný (t. j. premenný sklon). Na pravej strane mosta je navrhnutý služobný chodník a na ľavej strane je osadený ŽB odvodňovací žľab.

Nosná konštrukcia bola budovaná systémom letmej betonáže, zárodky nad podperami a časť N. K. v krajných poliach na podpernej skruži. Most je celkovo v klesaní -1,23% smerom na Prešov.

7.1.1 Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia je sedempolťová, pôsobí ako spojitý nosník. Na podperách č. 5 a 4 je pevné uloženie. Nosná konštrukcia je na každej podpere a opore uložená na dvojici ložísk.

Nosná konštrukcia je realizovaná z dodatočne predpätého betónu C35/45 (pôvodne ako B 500), jednodomôrkového prierezu, s dvomi trámami. Výška nosnej konštrukcie je konštantná 3,30 m. Hrúbka stien je premenná 0,60 – 0,37 m, premenná je aj hrúbka spodnej dosky 0,25 – 0,55.

Šírka NK je 13,5 m, rozpätie polí je 48,0 + 5 x 60,0 + 48 m. Medziľahlé priečniky sú šírky 0,8 m, koncové priečniky sú hrubé 1,0 m. Priečny sklon NK je premenný.

7.1.2 Spodná stavba

Opora č. 1 je založená na vŕtaných veľkopriemerových pilótach Ø 1,18 m, dĺžky 6,6 – 14,0 m. Pilóty sú umiestnené v dvoch radoch. Podpery č. 2, 3, 4, 5 a 6L boli založené na vŕtaných veľkopriemerových pilótach Ø 1,18 m rôznej dĺžky. Podpery č. 6P a 7 boli založené na vŕtaných mikropilótach Ø 133 mm (výstužná rúra Ø 89/16 mm).

Opora č. 8 je založená na vŕtaných mikropilótach Ø 133 mm a základ je kotvený lanovými kotvami 6Ø 15,5 Lp dĺžky 18,0 m a 20,0m.

Spodná stavba mosta pozostáva z dvoch krajných opôr a šiestich podpier. Opora č. 1 je úložný prah. Krídla sú masívne, gravitačné, založené na veľkopriemerových pilótach. Betón základu krídla a drieku krídla je C25/30 (pôvodne ako B330) a úložný prah je zo železobetónu C30/37 (pôvodne ako B400). Za oporou je prechodová doska dĺžky 8,0 m. Opora č. 8 je masívna, gravitačná. Je založená na mikropilótach. Betón úložného prahu je C30/37 (pôvodne ako B400) a ostatné časti opôr C25/30 resp. C16/20 (pôvodne ako B330 a B250). Na krajných oporách sú stienky po obvode a vstupné otvory do nosnej konštrukcie.

Podpery mosta sú stenové, viacuholníkového prierezu. Pozostávajú z úložného prahu (hlavice) z betónu C30/37 (B400), steny C30/37 (B400) a základového pásu C25/30 (B330). Stena podpier má v strednej časti štruktúrovaný rastrovaný povrch.

Na svahových kuželoch sú pri opore č. 1 a č. 8 vľavo schody z lomového kameňa (pre vstup do komory NK).

Pre odvodnenie rubu opôr sú za krajnými oporami drenáže Ø160 mm.

7.1.3 Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste bola realizovaná v nasledujúcej skladbe (pôvodné značenie):

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Kryt | AKMS I modifikovaný 40 mm |
| Ochranná vrstva | ABS I modifikovaný 60 mm |
| Izolačná vrstva | ISOFLAMM – PONTI 5 mm |
| Penetračno - adhézny náter | MOAL – P |

Poznámka: V priebehu roka 2021 bol vymenený kryt vozovky na moste a predmostí.

7.1.4 Ložiská

Na oporách a na podperách sú hrncové ložiská s teflónovou vložkou. Na oporách sú NGe5000/7500 a NGa 5000/7500, na podperách č. 4 a 5 sú to N 15 000 resp. NGe 15 000, na ostatných podperách sú to NGe 15 000 resp. NGa 15 000. Ložiská boli osadené na železobetónové bloky do vrstvy plastmalty hr. 4 – 8 mm.

7.1.5 Odvodnenie, rímasy a záchytné bezpečnostné zariadenia (ZBZ)

Odvodnenie mosta je zabezpečené odvodňovacím žľabom, vybudovaným na ľavej strane časti mosta, ktoré je vyústené do odvodňovacej šachty a diaľničnej kanalizácie. V prvom a druhom poli sú na pravej strane pri chodníkovej doske osadené oceľové odvodňovače. Odvodňovače sú vyústené voľne pod most.

Rímasy, ako aj chodníková doska sú monolitické, z betónu C35/45 (B400, prevzdušnený). Zvislá časť rímasy je z rímsového prefabrikátu výšky 0,75 m, s rastrovaným povrchom. Rímasy sú do nosnej konštrukcie kotvené oceľovými kotvami.

ZBZ na moste je na ľavej strane riešené formou kotveného oceľového zábradlia do ŽB odvodňovacieho žľabu a pomocou zvodidla JSMNH4 – I kotvené pri krajnici diaľnice do nosnej konštrukcie. Na pravej strane je osadené zvodidlo JSMNH4/I – BS s oplotením. Všetky oceľové časti ZBZ boli pôvodne metalizované a natreté 1 x základným a 2 x krycím náterom.

7.1.6 Mostné závery

Nad oporou č. 1 a nad oporou č. 8 sú osadené mechanické povrchové mostné závery výrobného typu TRITON – 240 N.

7.1.7 Ostatné príslušenstvo

Vo vnútri komory sú vedené ISD káble, Pre účel údržby, kontroly a revízie je vnútorný priestor nosnej konštrukcie vybavený rozvodmi pre napojenie na zdroj elektrického prúdu. Na mostnom objekte je uvažované stále zariadenie pre zničenie. Pre dlhodobé sledovanie

deformácii NK, pre účely kontrolných meraní na mostnom objekte sú na spodnej stavbe a NK osadené meracie body, pozorovacie body a príslušné značky.

7.2 Stavebno technický stav

Na základe vizuálnej kontroly mosta je možné zhodnotiť hlavné poruchy mosta nasledovne:

- opora 1, ľavé krídlo, vykazuje prvky destabilizácie
- lokálne znečistený a zatečený povrch opôr (inkrustácie betónu), lokálne poškodený tesniaci tmel realizovaných pracovných škár, lokálne odlupovanie betónu
- rozvolnené časti MZ spôsobujúce nadmernú hlučnosť pri prejazde vozidiel
- rozvolnené revízne kamenné schodiská popri oporách (hlavne pri opore č. 8), schodiská napadnuté vegetáciou
- nefunkčné, resp. neexistujúce zachytávanie vody zo svahu, svahy pod mostom bez spevnenia, pôsobením vody dochádza k miernym svahovým zosuvom a odplavovaním svahového materiálu z pred líca opôr
- lokálne nízke hodnoty priečných sklonov vozovky nezabezpečujú dostatočný odtok dažďovej vody (dôvodom je návrh smerového vedenia na moste – 2x prechodnica, zmena z pravostranného na ľavostranný sklon)
- lokálne inkrustácie betónu na povrchu NK (pravdepodobne z dôvody stekajúcej vody po izolácii v miestach nerealizovaného protispádu, pôvodne prenikajúca voda skrz poruchy vo vozovke – čiastočne odstránené realizáciou nového asfaltového krytu v poslednom období).

7.3 Celková koncepcia opravy mosta

Opravou mosta je nevyhnutné odstrániť príčiny zhoršovania stavebno - technického stavu mostného objektu. Projekt opravy mosta navrhuje nasledovný rozsah úprav nosnej konštrukcie, spodnej stavby a okolia mosta.

Na moste budú demontované existujúce zvodidlá, zábradlie, odvodňovače, mostné závery, budú vyfrézované vrstvy vozovky, vrátane odstránenia izolácie až po úroveň hornej plochy nosnej konštrukcie, odstránené rímasy a ŽB odvodňovací žľab. Vybúra sa existujúca prechodová doska na krajných oporách. Dôjde k príprave povrchov na spodnej stavbe a NK pre realizáciu sanácie týchto konštrukčných častí mosta. Svahové úpravy pre realizáciu spevnenia pod mostom, odstránenie existujúcich schodísk pri oporách a odstránenie nefunkčného kamenného žľabu pri opore č. 8. Za rubom krajných opôr dôjde k výkopovým prácam pre realizáciu nových prechodových oblastí mosta a realizácie stabilizácie ľavého krídla pri opore č. 1. Budú vyfrézované časti vozovky v hr. 100 mm pred a za mostom do vzdialeností naznačených vo výkresoch PD opravy mosta. Z dôvodu návrhu nového systému ZBZ s vyššou úrovňou zachytenia dôjde k demontáži existujúcich cestných zvodidiel pred a za mostom do požadovaných vzdialeností z dôvodu plynulého napojenia sa nových mostných zvodidiel.

Po vyčistení povrchu nosnej konštrukcie a nanosení sanačných vrstiev vyplňujúcich nerovnosti NK a vytvorenie protispádov pod rímsami sa zrealizuje nový mostný zvršok (nové izolácie, nový odvodňovací systém mosta, nové mostné závery, nové ŽB rímasy s prechodovými blokmi, oceľové zábradlie na chodníkovej rímse, zvodidlá úrovne zachytenia H3, nové vrstvy vozovky, prekrytie zrkadla mosta a prechodové dosky).

Taktiež sa položí konštrukcia vozovky na moste s jej plynulým napojením sa na predmostiach v rozsahu cca 100,0 m pred a 50,0 m za mostom (viď PD). 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 rámci opravy mosta bude uskutočnená sanácia nosnej konštrukcie a spodnej stavby. Realizácia sietok proti vniknutiu vtákov do komory.

Dôjde k realizácii nových revízných schodísk popri krajných opôr, realizácia spevnenia pod mostom, úpravy pre odtok svahovej vody resp. vody z mosta.

Oprava mosta bude realizovaná počas čiastočnej uzávierky ľavého jazdného pásu D1 s presmerovaním dopravy do pravého jazdného pásu cez prejazdy v strednom deliacom páse pred a za mostom.

7.4 Búracie práce na moste

Pred začiatkom búracích prác na mostnom objekte je nutné vylúčiť a odkloniť všetku dopravu z ľavého mosta do pravého jazdného pásu cez prejazdy v strednom deliacom páse. Mostný zvršok sa bude opravovať naraz na celom ľavom moste v jednej etape za čiastočnej uzávierky premávky na tomto úseku diaľnice.

Počas výstavby dôjde k vzniku odpadu z frézovania asfaltovej vozovky v potrebnej dĺžke úseku, odbúrania ríms a odvodňovacieho žľabu. Povrch nosnej konštrukcie a spodnej stavby bude očistený vysokotlakovým vodným lúčom min. 100 MPa (resp. dočistenie povrchov min 30 MPa). Rovnako bude odstránená aj izolácia mosta a oceľové časti, t. j. oceľové zvodidlá, odvodňovače a mostné závery.

Pri búraní je zakázané použitie veľkých búracích mechanizmov !

Všetok vybúraný materiál ako sú vyfrézované vrstvy vozovky, betónový odpad, oceľové zvodidlá, odvodňovače, mostné závery a pod. bude odvezený na najbližšiu riadenú skládku odpadov, prípadne do zberného dvora, odvoz zabezpečí zhotoviteľ stavby. Kovový materiál bude odvezený do zberných surovín a vážny lístok bude odovzdaný objednávateľovi (NDS, a.s.)

Spôsob nakladania s odpadmi vznikajúcimi pri realizácii a prevádzke stavby je podrobnejšie spracovaný a popísaný v prílohe A. Sprievodná správa.

Počas všetkých stavebných prác nesmie padať materiál do dopravného priestoru cesty III/3421, do priestoru koryta Kopytovského potoka a ani do priestoru pravého jazdného pásu diaľnice D1. Preto je nutné realizovať na pravom moste zákryt pracoviska krycou stenou resp. plachtou a nad cestou III/3421 a Kopytovským potokom ochranu proti padaniu stavebného odpadu. Zhotoviteľ musí zabezpečiť aby pri búraní rímsy na pravej strane mosta nedošlo k poškodeniu pohľadovej plochy žľabu na pravom moste .

Návrh a technológiu postupu stavebných prác a ochrany priestoru pod mostom a na moste navrhne a zabezpečí zhotoviteľ stavby!!!. Návrh opatrení prerokuje v dostatočnom predstihu pred realizáciou stavby so stavebníkom, čiže NDS!!!.

Navrhované riešenie opravy mosta nebude mať vplyv na zmenu statického systému nosnej konštrukcie.

7.5 Zemné práce

U tohto objektu budú vykonávané hlavné zemné práce súvisiace s vybudovaním nových prechodových dosiek za krajnými oporami a realizáciou stabilizácie ľavého krídla opory č. 1. Dĺžka prechodovej dosky za oporou 1 a za oporou 8 je 8,0 m a dĺžka prechodových oblastí je 11,5 m.

Zemné práce sa vykonajú v menšom rozsahu pre vybudovanie vsakovacích jám vyústenia žľabov pod mostom, pre realizáciu nových revízných schodísk a spevnenia pod mostom.

Neuvažuje sa s využitím zeminy z výkopových prác. Nevhodná zemina bude odvezená na skládku odpadov.

Podkladový prechodový klin pod prechodovými doskami bude vybudovaný zo zemín veľmi vhodných do násypov (štrkodrva frakcie 0-32 mm), hutnením po vrstvách hrúbky max. 0,3 m na mieru zhutnenia $I_D = 0,90$.

Za rubom opory bude zriadený ochranný zásyp z rovnakého materiálu ako klin.

V prechodovej oblasti musí byť použitá veľmi vhodná zemina. Zhutnenie sa bude robiť po vrstvách hrúbky max. 300 mm nasledujúcim spôsobom závislým od druhu použitej zeminy (predpokladá sa použitie štrkodrvy frakcie 0-32 mm) :

- | | | |
|----------------------|-----------|--------------|
| - hrubozrnné zeminy: | štrkovité | $I_D = 0,85$ |
| | piesčité | $I_D = 0,90$ |
| - jemnozrnné zeminy: | D = 100 % | |

Do násypu odporúčame použiť zeminy vhodné do násypu (STN 73 6133) tak, aby bola zabezpečená stabilita a trvácnosť. Tieto zeminy je potrebné doviesť zo zemníka. V rámci projektu sa predpokladá použitie vhodného materiálu z najbližšieho ložiska.

Pred zahájením zemných prác je potrebné zrealizovať presné vytýčenie všetkých sietí.

7.6 Materiál

Betón

| | |
|--|---|
| Monolitická rímsa | C35/45 - XC4, XD3, XF4 (SK) - CI 0,4 - Dmax 16 - S4 |
| Lícové rímsové prefabrikáty | polymérbetón |
| Prechodové bloky | C35/45 - XC4, XD3, XF4 (SK) - CI 0,4 - Dmax 16 - S4 |
| Podkladový betón dlažby, obrubníkov, žlaboviek | C25/30 - XF4 (SK) - CI 1,0 - Dmax 16 - S4 |
| Podkladový betón prechodovej dosky | C12/15 - X0 (SK) - CI 1,0 - Dmax 16 - S4 |
| Prechodová doska, vyľahčujúca doska | C30/37 - XC3, XD2, XF2 (SK) - CI 0,4 - Dmax 16 - S4 |
| Sanácia NK (tr. R4) | XC4, XF2, XD1 |

D.1.1 - Technická správa

| | |
|---|---|
| Sanácia spodnej stavby (tr. R4) | XC4, XF2 |
| Betónový prah | C25/30 - XC2, XA1, XF4 (SK) - CI 0,4 - Dmax 16 - S4 |
| Prefa. schodiskové stupne, revíznelávky | C25/30 - XC2, XF4 (SK) - CI 0,4 Dmax 16 - S4 |
| Škárovacia hmota | C30/37 -XC4, XD1, XF2 (SK) -CI 0,4 - Dmax 16 – S4 |
| Obrubník cestný | XD3, XF4 (SK) |
| Kompozitné zábradlie | |
| Kameň do dlažby | magmatická hornina |
| Požadované vlastn. lomového kameňa: | trieda akosti II |
| | pevnosť v tlaku min. 80 MPa |
| | nasiakavosť max. 3 % |

Oceľ

Pre vystuženie železobetónových častí konštrukcie je použitá výstuž z ocele B 500B a kari - siete KY81 2000x3000 mm.

Pri ukladaní výstuže je nutné dodržať predpísané krytie výstuže.

7.7 Vytýčenie mostného objektu

Práce budú vykonávané na existujúcom mostnom objekte. Poloha nových častí mosta oproti pôvodnej konštrukcii je daná vo výkresovej dokumentácii. Výškové kóty vychádzajú zo zamerania existujúceho stavu a sú vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní a v súradnicovom systéme S-JTSK v realizácii JTSK. Zoznam lokálnych súradníc a výšok bodového poľa vid'. výkres vytýčenia.

Vzhľadom k zachovaniu sklonových pomerov na moste bude priečny a pozdĺžny sklon vozovky na moste rešpektovať (kopírovať) existujúci stav. Vytýčenie nových spádových vrstiev a ríms bude spracované v rámci DVP až na základe zamerania mostného zvršku pred búracími prácami a po očistení nosnej konštrukcie. Rozsah určí projektant.

Pred zahájením stavebných prác budú vytýčené všetky inžinierske siete v záujmovej oblasti mosta, ktoré zabezpečí zhotoviteľ.

8 SPODNÁ STAVBA

8.1 Zakladanie mosta

Založenie mostného objektu je hĺbkové na pilótach. Vzhľadom na to, že sa jedná o opravu existujúceho mosta bez zásahu do základov, založenie nie je potrebné v tejto dokumentácii riešiť. Tvar neviditeľných častí spodnej stavby je len predpokladaný a je skreslený podľa pôvodnej dokumentácie. Na objekte neboli zistené žiadne poruchy vyplývajúce z nevhodného založenia mosta. V rámci opravy mosta nebude stavebnými prácami zakladanie mosta riešené.

8.2 Krajný opory

Rozsah sanácie krajných opôr bude spočívať v sanácii čelných plôch, bočných plôch a viditeľných plôch rovnobežných krídel.

Vo všetkých škárach, dilatačných aj pracovných, sa odstráni jestvujúci tmel a nahradí sa novým. Všetky časti spodnej stavby, ktoré budú v trvalom styku so zeminou, budú chránené izoláciou (náterovou za studena) proti zemnej vlhkosti (1 x penetračný a 2 x asfaltový náter). Rub opôr a záverných stienok a krídel bude opatrený 1x penetračným, 2 x asfaltovým náterom a 2 x ochránený geotextíliou.

Odstránenie poškodených vrstiev betónu bude pomocou tlakovej vody (min. 100 MPa) až na únosný a pevný podklad, rozvoľnené časti betónu sa dodatočne odstránia ručne oklepaním pomocou kladiva. Dočistenie povrchu bude realizované tlakovou vodou 30 MPa (očistenie od prachu, starých náterov a pod...).

Odhalená výstuž sa očistí od hrdze (oceľovými kefami resp. strojovo pomocou brúsnych kotúčov) a okamžite po očistení výstuže sa aplikuje ochranný adhézný protikorozy náter.

Na očistený betónový povrch bude prevedený spojovací mostík. Lokálne dôjde k obnoveniu pôvodného povrchu pomocou sanačnej malty v hrúbke vrstvy 20 - 50 mm (predpokladá sa cca 10 % plochy). Zjednocujúca stierka bude aplikovaná na celý vonkajší povrch opôr a natretá bude protikarbonačným náterom.

Je potrebné použiť sanačnú maltu vhodnú pre danú hrúbku úpravy (tr.R4).

Lokálne vyspraviť kaverny v betóne sanačnou maltou, aplikáciou vo viacerých vrstvách.

8.3 Ľavé krídlo na opore 1

Ľavé krídlo na opore 1 je masívne, gravitačné založené na veľkopriemerových pilótach priemeru 1,18 m. Betón základu a drieku krídla je C25/30 (pôvodné označenie B330). Šírka základu je 2,3 m a hrúbka 1,0m. Výška drieku krídla je premenná 4,48-4,58 m. Šírka drieku je vo vrchnej časti 1,0 m a v spodnej časti 2,1 m.

Na základe vizuálnej kontroly mosta je možné zhodnotiť naklonenie ľavého krídla na opore 1. Pre stabilizáciu krídla je navrhnutá vybudovanie vyľahčujúcej dosky na rube krídla. vyľahčujúca doska bude rozmeru 2,0 x 7,5 m s hrúbkou 0,3 m. Horná hrana dosky je navrhnutá s priečnym sklonom 3,0% so spádom od krídla. Doska bude uložená na podkladovom betóne hrúbky 0,15 m a spriahnutá s krídlom vlepenu betonárskou výstužou. Vyľahčujúca doska je navrhnutá z betónu **C30/37-XC3, XD2, XF2** a vystužená betonárskou výstužou **B 500B**.

8.4 Piliere

Podpery sú zhotovené ako železobetónové viacuholníkového prierezu so šírkou 6,4m a premennou hrúbkou 2,1 - 2,9 m na základovom páse so rozmermi 10,0 x 11,5 m a hrúbkou 2,5m. Založenie podpier je hĺbkové na veľkopriemerových vŕtaných pilótach priemeru 1,18m a s premennou dĺžku 3,4 – 14,0 m.

Podpery pozostávajú z úložného prahu (hlavice) z betónu C30/37 (pôvodné označenie B400), steny C30/37 (pôvodné označenie B400), a základového pásu C25/30 (pôvodné označenie B330). Steny podpier majú v strednej časti štruktúrovaný rastrový povrch (rohož NOEplast „Amsterdam“).

V rámci opravy mosta nebude stavebnými prácami piliere mosta riešené.

8.5 Prechodové dosky

S ohľadom na výšku cestného násypu v oblasti krajných opôr je prechod z mostného objektu na zemné teleso diaľnice D1 u oboch krajných opôr prevedený pomocou prechodových dosiek. S ohľadom na poruchy vo vozovke v oblasti predmostí je navrhnutá výmena prechodových dosiek mosta. Nové prechodové dosky dĺžky 8,0 m a hrúbky 0,34 m budú kotvené do existujúcej železobetónovej závernej stienky vrubovým klbom. Pre kotvenie budú využité existujúce tŕne, ktoré po odhalení budú očistené a ochránené adhéznym protikoróznym náterom. Prechodové dosky budú uložené na vrstvu podkladného betónu hr. 0,15 m v sklone 8,5 % vodorovnej roviny. Šírka prechodovej dosky na opore 1 je 12,01 m a na opore 8 je 11,74 m. Horný povrch prechodových dosiek bude kopírovať priečny sklon vozovky na príľahlom úseku cesty. Priečny sklon prechodovej dosky na opore 1 je navrhnutý 1,32% so spádom k strednému deliacemu pásu a na opore 8 je navrhnutý 4,50% so spádom k ľavej krajnici.

Prechodové dosky sú navrhnuté z betónu triedy **C30/37-XC3, XD2, XF2** a vystužené betonárskou výstužou **B 500B**.

8.6 Vodorovné a zvislé izolácie

Všetky plochy betónových konštrukcií, ktoré budú v definitívnom stave zasypané zeminou budú ochránené proti zemnej vlhkosti penetračným náterom a dvojnásobným asfaltovým náterom.

Izolácia z natavovaných živočných pásov hr. 5 mm (NAIP) bude natihnutá od mostného záveru cez záverné múriky na povrch prechodovej dosky do vzdialenosti 1 m.

9 NOSNÁ KONŠTRUKCIA

Nosná konštrukcia je z dodatočne predpätého betónu C35/45 (pôvodné označenie B500), jednokomorového prierezu. Výška nosnej konštrukcie je konštantná 3,30 m. Hrúbka stien je premenná 0,37 - 0,60 m, premenná je a hrúbka spodnej dosky 0,25 – 0,50 m. Šírka nosnej konštrukcie je 13,50 m. Rozpätie polí je 48,0 + 5 x 60,0 48,0 m. Medzilahlé priečniky sú šírky 0,8 m, koncové priečniky sú šírky 1,0 m. Priečny sklon nosnej konštrukcie je premenný.

9.1 Úpravy nosnej konštrukcie

Opravou mosta nebude existujúca nosná prefabrikovaná konštrukcia okrem sanácie povrchov inak dotknutá. Rozsah sanácie nosnej konštrukcie vrchnej stavby bude spočívať v sanácii horného povrchu a podhľadu nosnej konštrukcie v miestach zatekania.

Hrúbka sanácie nosnej konštrukcie bude 5 - 40 mm. Podhľad nosnej konštrukcie sa očistí otryskaním vysokotlakovým vodným lúčom (min. 100 MPa).

Pred sanáciou povrchu nosnej konštrukcie budú vyrezané (vodným lúčom)/vyvŕtané do nosnej konštrukcie pre osadenie tanierov a odpadových potrubí mostných odvodňovačov a odvodňovacích tvaroviek. Taktiež bude vyrezaná kapsa pre osadenie nového mostného záveru.

Pred realizáciou vrtov a rezania do existujúcej konštrukcie mosta je nutné overiť polohu predpínacej výstuže a kotiev predpínacej výstuže aby nedošlo k jej poškodeniu !!!

Horný povrch nosnej konštrukcie bude celoplošne očistený otryskaním (min. 100 MPa). Po očistení povrchu, nanosení spojovacieho náteru a vyspravením lokálnych kaviern budú realizované 4,0% protispády na okrajoch nosnej konštrukcie. Na ľavej strane v šírke 0,975 m sa vyhotoví protispád s premennou hrúbkou 26 – 88 mm a na pravej strane sa vyhotoví protispád šírky 1,45 m s premennou hrúbkou 5 – 77 mm. Následne na celý horný povrch nosnej konštrukcie (aj na protispády) sa nanesie sanačná vrstva v hrúbke min. 5 mm.

Pre sanáciu povrchu nosnej konštrukcie použiť sanačnú maltu triedy R4.

Podhľadové plochy nosnej konštrukcie budú očistené tlakovou vodou (min. 30 MPa) a v miestach zatekania budú otryskané (min. 100 MPa), následne na zdrsnený a aplikuje sa spojovací mostík. Následne sa uskutoční reprofiliácia plôch v hr. max. 20 (40)mm. Po ukončení sanačných prác sa viditeľné plochy natrú zjednocujúcim náterom na báze cementu betónovo – sivej farby RAL 7040.

Ak pri otryskávaní NK dôjde v akejkoľvek časti k obnaženiu betonárskej výstuže, je ju potrebné zbaviť hrdze a natrieť protikoróznym náterom. Následne je možné pokračovať v aplikácii sanačnej malty.

Počas sanácie podhľadu nosnej konštrukcie nad Kopytovským potokom a cestou III/3421 zhotoviteľ navrhne práce, tak aby bol dopravný priestor ochránený proti padaniu stavebného materiálu. Spôsob ochrany cesty III/3421 navrhne a zabezpečí zhotoviteľ stavby !!!

Presné hrúbky sanačnej vrstvy s vytýčením bude predmetom DVP po odbúraní mostného zvršku, očistení povrchu nosnej konštrukcie a zameraní očisteného povrchu.

9.2 Návrh technológie sanácie konštrukcií

Pre poškodenie jednotlivých prvkov nosnej konštrukcie je nevyhnutné odstrániť všetky degradované vrstvy až na zdravý betón ručným odstránením uvoľneného betónu a otryskaním, viď. popis pre jednotlivé časti. Po očistení konštrukcie nám vznikne zdrsnený, pevný a čistý podklad bez ďalších cudzorodých látok. Takto pripravený podklad je zárukou súdržnosti vrstiev.

Súčasťou prípravy podkladu bude aj očistenie ocelevej výstuže od hrdze a iných nečistôt (prach, olej, starý náter) až na biely kov. Na pripravenú betonársku výstuž sa v dvoch vrstvách s hrúbkou 1,5 až 2,0 mm aplikuje ochranný antikorózný náter na báze polymérov, cementových spojív a inhibítorov korózie vo vodnom roztoku. Tento náter zvyšuje prídržnosť zmesi na cementovej báze k podkladom.

Následne je možné použiť spojovací mostík, ktorý zabezpečí súdržnosť nového a starého betónu a nanesie sa reprofilačná malta. Reprofilačná malta bude s odolnosťou minimálne proti mrazu a pôsobeniu posypových solí na betón.

Na konečné vyhladenie sa použije jemná sanačná malta hr. 5 mm s odolnosťou proti mrazu a pôsobeniu posypových solí na betón, triedy R4.

Na sekundárnu ochranu pohľadových plôch sa použije farba, ktorá je odolná voči mrazu, pôsobeniu posypových solí a má vysoký odpor proti prenikaniu CO₂, sivo – betónovej farby na báze cementov.

Sanácia konštrukcie si vyžiada použitie kvalitných materiálov a dodržanie technologických predpisov a aplikácie jednotlivých materiálov.

Sanačné práce na podhlade nosnej konštrukcie sa budú vykonávať z dočasnej podpornej konštrukcie alebo z lešenia, resp. z hydraulickej zdvíhacej plošiny na automobilovom podvozku. Podlaha konštrukcie bude počas otryskania a sanačných prác opatrená plachtou a ochrannou sieťou, aby nedošlo k padaniu kúskov betónu na cestu resp. do koryta potoka pod mostom. Prístup k nosnej konštrukcii si určí zhotoviteľ.

Je potrebné použiť sanačnú maltu vhodnú pre danú hrúbku úpravy (tr.R4).

Lokálne vyspraviť kaverny v betóne sanačnou maltou, aplikáciou vo viacerých vrstvách v zmysle technologických predpisov konkrétneho schváleného sanačného systému.

10 Príslušenstvo mosta

10.1 Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste bude asfaltová dvojvrstvomá o celkovej hrúbke 90 mm vrátane izolácie zrealizovaná na povrch sanačnej malty v nasledujúcej skladbe:

- | | | |
|---|------------------|-------|
| - asfalt. koberec mastixový modifikovaný | SMA 11 O; PMB; I | 40 mm |
| - spojovací postrek emulzný, modifikovaný 0,5 kg/m ² | PSE-M | |
| - zaklinenie – predobalená drva 2kg/m ² | frakcia 4-8mm | |
| - liaty asfalt modifikovaný polymérom | MA 16 L; PMB; I | 45 mm |
| - spojovací postrek emulzný 0,5 kg/m ² | PSE | |
| - natavovací asfaltový izolačný pás NAIP | | 5 mm |
| - zapečatujúca vrstva | | |

Pred a za mostom po odfrézovaní konštrukcie vozovky hr. 100 mm budú následne položené nové vrstvy vozovky 100 mm. .

Konštrukcia vozovky pred a za mostom hr. 100 mm

- | | | |
|---|----------------|-------|
| - asfalt. koberec mastixový modifikovaný | SMA11 O; PMB;I | 40 mm |
| - spojovací postrek emulzný, modifikovaný 0,5 kg/m ² | PSE-M | |
| - asfaltový betón strednozrnný modifikovaný | AC 16 L; PMB;I | 60 mm |
| - spojovací postrek emulzný 0,5 kg/m ² | PSE | |

Konštrukcia vozovky pred a za mostom v prechodovej oblasti v hr. 600mm

| | | |
|---|-----------------------|-------|
| - asfalt. koberec mastixový modifikovaný | SMA11 O; PMB;I | 40 mm |
| - spojovací postrek emulzný, modifikovaný 0,5 kg/m ² | PSE-M | |
| - asfaltový betón strednozrnný modifikovaný | AC 16 L; PMB;I | 60 mm |
| - spojovací postrek emulzný 0,5 kg/m ² | PSE | |
| - asfaltový betón hrubozrnný | AC 22 P;I | 80mm |
| - infiltračný postrek 1,0 kg/m ² | PI | |
| - stabilizácia cementom | CBGM C _{5/6} | 180mm |
| - štrkodrvina fr, 0-32 | ŠD | 240mm |

požadované $E_{def,2} = \min. 90 \text{ MPa}$ na pláni, pomer $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,6$

Rozhrania jednotlivých skladieb vozovky pred a za mostom sú uvedené v projektovej dokumentácii.

10.2 Izolácia mostovky

Pred pokladaním izolácie je nutné preveriť povrch sanačnej vrstvy nosnej konštrukcie, či spĺňa technické podmienky platné pre pokladanie izolácie. Ide hlavne o rovinnosť, vlhkosť a povrchovú pevnosť.

Izolácia je navrhnutá celoplošná z natavovacích pásov NAIP s výstužnou vložkou v jednej vrstve hrúbky 5 mm, ktorá bude položená na povrch sanačnej vrstvy nosnej konštrukcie a zatiahnutá cez záverný múrik až na horný povrch prechodovej dosky v dĺžke 1 m. Pod rímsami bude izolácia položená v dvoch vrstvách. Pred položením izolácie bude obrokován povrch betónu opatrený zapečatujúcou vrstvou. Materiál a technológia poklady izolácie musí spĺňať všetky ustanovenia TKP, kapitola č. 22 Izolácie mostných objektov.

10.3 Ložiská

Na oporách a na podperách sú hrncové ložiská s teflónovou vložkou. Na oporách sú NGe 5000/7500 a NGa 5000/7500, na podperách č. 4 a č.5 sú to N 15000 resp. NGe 15000, na ostatných podperách sú to NGe 15000 resp. NGa 15000. Ložiská sú osadené na železobetónové bloky do vrstvy plastmalty hrúbky 4-8 mm.

V rámci opravy mosta nebude stavebnými prácami ložiská mosta riešené.

10.4 Mostné závery

Existujúce oceľové mechanické mostné závery budú vybúrané vodným lúčom a nahradené novými gumokovovými kobercovými mostnými závermi. Celkový počet povrchových mostných záverov je 2 ks (na opore 1 a opore 8). Vzhľadom k búracím prácam súvisiacim s odstránením existujúceho mostného záveru je nutné dbať na zvýšenú opatrnosť pri búraní kapsy pre nový

mostný záver v nosnej konštrukcii aby nedošlo k porušeniu kotvy predpínacej výstuže. Existujúcu kolidujúcu pozdĺžnu výstuž orezať a nasledne doplniť. Ostatnú odhalenú výstuž očistiť a natrieť ochranným adhéznym protikoróznym náterom

Pred realizáciou vrtov a rezania do existujúcej konštrukcie mosta je nutné overiť polohu kotiev prepínacej výstuže aby nedošlo k jej poškodeniu !!!

V rámci opravy sú navrhnuté nové gomokovové mostné závery s protihlukovou úpravou pre celkový posun 260mm. Mostné závery budú prevedené s jedným zlomom v rímse. Mostné závery v miestach ríms budú prekryté s oceľovým krycím plechom

Okolo mostných záverov na styku s vozovkou bude vykonaná asfaltová pružná zálievka š. 20 mm s predtesnením. Na styku s rímsoú bude škára utesnená trvalo pružným tmelom, drážku nutné opatriť pre zvýšenie priľnavosti tmelu. Všetky drážky budú vykonané vložným lišty, nie rezaním škáry !!!

Pred mostným záverom na opore 8 na nosnej konštrukcie zrealizuje drenážny kanálik z drenážneho plastbetónu. Zaústenie priečneho drenážneho kanálika pred mostným záverom bude do odvodňovacích trubičiek, ktoré budú vyústené do zberného potrubia odvodnenia.

Konštrukčné detaily a prvky MZ budú predmetom projektovej dokumentácie v stupni DVP v závislosti od použitého typu MZ konkrétneho výrobcu. MZ musí byť vyrobený pre prostredie s výskytom bludných prúdov, t. j. musí zabezpečiť elektricky izolačné oddelenie NK mosta od spodnej stavby (vrátane oplechovania ríms).

Podrobnosti týkajúce sa zrealizovania mostných záverov TKP 24 Mostné závery.

10.5 Odvodnenie mosta

Odvodnenie povrchu mosta

Odvodnenie povrchu mosta je zaistené priečnym a pozdĺžnym sklonom mosta. Voda z ríms steká do vozovky sklonom 4,0 % smerom k úžľabiu, a ďalej je odvedená úžľabím pozdĺžnym sklonom mosta od 1,23 %. Voda v úžľabí je zachytená mostnými odvodňovačmi. Mostné odvodňovače sú rozmiestnené s osovou vzdialenosťou cca 2 až 10 m. Odvodňovače budú osadené do existujúcich otvorov a aj do nových otvorov. Vo výkresovej dokumentácii sú zadefinované miesta kde sa zrealizujú nové otvory aj nové odvodňovače. Pôvodné otvory budú zväčšené vŕtaním pre nové zvislé zvody. Počas zväčšovania otvorov v ktorých boli osadené pôvodné odvodňovače, počas vŕtania nových otvorov a pri rezaní vodným lúčom do nosnej konštrukcie pre vytvorenie priestoru pre osadenie tanierov odvodňovačov, vŕtať/rezať tak, aby nedošlo k porušeniu predpínacej výstuže.

Pre zlepšenie odvodnenia povrchu mosta bude na začiatku mosta na dĺžke 150 m upravený povrch vozovky dražkovaním.

Pred realizáciou vrtov a rezania do existujúcej konštrukcie mosta je nutné overiť polohu prepínacej výstuže aby nedošlo k jej poškodeniu !!!

Existujúcu výstuž kolidujúcu s tanierom odvodňovača orezať. Ostatnú odhalenú výstuž očistiť a natrieť ochranným adhéznym protikoróznym náterom.

Odpadové potrubie odvodňovačov sú vyústene do zberného potrubia priemeru 200-400mm. Zberné potrubie majú pozdĺžny sklon 1,5% smerom na Prešov. Zberné potrubie na pravej strane mosta bude vyústene cez zvislý zvod, vývarisko a žlabovku do vsakovacej jamy pri podpere 3. Zberné potrubie na ľavej strane mosta bude vyústene do diaľničnej kanalizácie pri opore 8. Pre závesný systém zberného potrubia sa použijú prvky z nehrdzavejúcej ocele.

Celkom je na moste rozmiestnených 99 ks odvodňovačov rozmeru 500x300mm (41ks na pravej a 58 ks na ľavej strane mosta). Vzorový výpočet odvodnenia mosta je v prílohe D.1.22.1. Odvodnenie bude dodané ako komplexný odvodňovací systém.

Odvodnenie povrchu izolácie

Izolácia z NAIP hr. 5 mm bude natavená na povrch sanačnej malty. Pred položením izolácie bude povrch sanačnej malty opatrený zapečatujúcou vrstvou. Povrch sanačnej malty bude pred položením izolácie obrokovany (pod zapečatujúcou vrstvou).

Odvodnenie izolácie je v priečnom smere navrhnuté v úžľabí 250 mm pred lícom obruby, drenážnou vrstvou z plastbetónu frakcie 8/16 šírky 100 mm v hrúbke ochrany izolácie 45 mm, ktoré je zaústené do mostných odvodňovačov a odvodňovacích trubičiek.

Pre odvodnenie povrchu izolácie mostovky budú v najnižšom mieste priečneho rezu pred existujúcim mostným záverom na opore 8 inštalované súpravy pre odvodnenie izolácie (odvodňovacie trubičky). Odvodňovacie trubičky povrchu izolácie sú vyústene do zberného potrubia. Celkom je na moste rozmiestnených 18 ks trubičiek.

Odvodnenie vozovky na predmostiach

Na predmostí pred mostom je voda z povrchu vozovky odvedená cestným vpustom. Na predmostí za mostom je voda z povrchu vozovky odvedená mimo most na svah prostredníctvom betónového žlabu z tvaroviek, ktorý je zaústený cestnej priekopy.

10.6 Rímasy

Na moste sú navrhnuté kombinované rímasy z lícových rímsových prefabrikátov z polymerbetónu a monolitickou časťou rímasy **C 35/45 – XD3, XC4, XF4** a vystužené betonárskou výstužou **B 500B**.

Na moste je pravá rímasy široká 1,65 m. Priečny sklon rímasy je 4% smerom do vozovky. Strana priliehajúca k vozovke bude tvoriť obrubu o celkovej výške 150 mm. Horná hrana na obrube bude skosená 5:1 mm. Monolitická časť rímasy je široká 1,61 m. Do rímasy bude ukotvené zábradľové zvodidlo a zábradlie.

Ľavá rímasy je široká 1,50 m na krídle opory 1, 0,80 m na moste a 1,60 m na krídle opory 8. Priečny sklon rímasy je 4,0% smerom do vozovky. Strana priliehajúca k vozovke bude tvoriť obrubu o celkovej výške 150 mm. Horná hrana na obrube bude skosená 5:1 mm. Monolitická časť rímasy je široká 1,46 m na krídle opory 1, 0,76 m na moste a 1,56 m na krídle opory 8. Do rímasy bude ukotvené zábradľové zvodidlo a na krídlach opory aj zábradlie. Na krídle opory 8 v mieste šachty bude osadený kompozitný rošt rozmeru 1,2 x 0,6 m.

Kotvenie konštrukcie rímasy k nosnej konštrukcii bude uskutočnené cez motýľové kotvy. v súlade so vzorovými listami VL4. Pre kotvenie rímasy na oboch stranách mosta budú osadené

nové kotvy. Kotvy na ľavej strane budú rozmiestnené v osovej vzdialenosti 1 m a na dĺžke 3 m od každého mostného záveru budú kotvy ríms zhustené na polovicu vzdialenosti t.j. kotvy budú v osovej vzdialenosti 0,5m. Kotvy na pravej strane budú rozmiestnené v osovej vzdialenosti 2 m a na dĺžke 6 m od každého mostného záveru budú kotvy ríms zhustené na polovicu vzdialenosti t.j. kotvy budú v osovej vzdialenosti 1,0 m. Priečne budú kotvy ríms umiestnené vo vzdialenosti 0,2m od obruby rímsy na ľavej a 0,3m od obruby rímsy na pravej rímse. Rímsy na krídlach budú kotvené existujúcou betonárskou výstužou krídel opôr.

Rímsové prefabrikáty budú vysoké 0,60 m o hrúbke 0,040 m, ich základná skladobná dĺžka bude 2,0m. Kotvenie rímsových prefabrikátov vykonané pomocou betonárskej výstuže (kotevné slučky). Koncové rímsové prefabrikáty budú domierané a vyrobené podľa skutočnosti na stavbe.

Pozdĺžna škára medzi vozovkou a rímsami bude v celej dĺžke ríms tesnená asfaltovou modifikovanou zálievkou s predtesnením tesniacim profilom. Škary pozdĺž ríms budú zrealizované vloženími lišty, nie rezaním !!!

Betonáž jednotlivých nadväzujúcich pracovných úsekov ríms bude realizovaná striedavo, min. Čas vybetónovaného úseku pred betonážou vedľajšieho je 2 dni, dĺžka betónového taktu 6,0m. Pracovné škary budú uskutočnené bez prerušenia výstuže. Betónovať sa bude každý druhý záber ohraničený pracovnými škarami.

Za rímsoú budú na konci mosta nadväzovať prechodové bloky z betónu **C35/45-XC4, XD3, XF4** a vystužený dvomi vrstvami kari sieťami **KY81**.

V strednom deliacom páse škára medzi oporami mostami bude prekrytá elastomérovým pásom hrúbky 4 mm. Elastomérový pás bude kotvený vlepenou kotvou a prítlačnou lištou na pravú rímsoú ľavého mosta a odvodňovací žľab a ľavú rímsoú pravého mosta.

V pravej rímse na krídlach sú navrhnuté 3 x chráničky IS DN75 pre vedenia IS po moste.

Horný povrch ríms bude upravený tzv. metličkovaním. Zvislá časť obruby rímsy a 150 mm vodorovný povrch rímsy od obruby bude rímsoá ošetrená polymérovým povlakom resp. impregnačným náterom.

10.7 Zvodidlá

Dopravný priestor na moste bude od ríms oddelený schváleným zábradľovým alebo mostným zvodidlom s úrovňou zachytenia „H3“ podľa výrobcu. Zábradľové zvodidlo na ľavej strane bude realizované so zvislou výplňou, nad cestou III. triedy so sieťovou výplňou a na pravej strane bude zábradľové alebo mostné zvodidlo bez výplne. Kotvenie zvodidlových stĺpikov na moste do ríms bude uskutočnené cez pätné dosky, ktoré budú podliate plastmaltou hr. 10 mm, v súlade so vzorovými listami VL4. Pred mostom a za mostom budú zvodidlá napojené na nové ocelové cestné zvodidlá s úrovňou zachytenia H2 s minimálnou dĺžkou podľa konkrétneho typu zvodidla, avšak nie menej ako 28m. Cestné zvodidlo pred mostom bude napojené na existujúce zvodidlo s úrovňou zachytenia „N2“, za mostom na ľavej strane bude ukončené dlhým výškovým nábehom a pravej strane bude napojené na existujúce betónové zvodidlo. Realizácia a povrchová úprava zvodidiel bude s pozinkovaním.

Pri napojení navrhovaného cestného zvodidla s úrovňou zachytenia "H2" na existujúce cestné zvodidlo s úrovňou zachytenia "N2" je potrebné vykonať konštrukčné opatrenia, ktoré stuží existujúce zvodidlo. Odporúča sa zahustiť stĺpiky existujúceho zvodidla na vzdialenosť 8 m po 1 m, ďalších 8 m po 2 m. S takouto úpravou musí súhlasiť výrobca zvodidla. Namiesto zahusťovania stĺpikov je možné za zvodidlom s úrovňou zachytenia „H2“ použiť zvodidlo s úrovňou zachytenia „H1“ a na neho napojiť zvodidlo s úrovňou zachytenia „N2“.

Nad dilatáciami mostného objektu bude osadená elektricky izolovaná dilatačná zvodnica, elektricky izolovaná dilatácia madla a zvislej výplne zábradľového zvodidla.

Do zvodnice budú každých á 50,0 m osadené odrazky vystriedané so smerovými stĺpikmi, ktoré budú do zvodníc osadené tiež každých á 50,0. Na začiatku a konci mosta v smere jazdy budú k zvodidlám pripevnené nadstavce, na ktoré sa osadia tabule ev. č. mosta a taktiež tabule s identifikačným číslom mosta.

Povrchová úprava všetkých kovových konštrukcií musí spĺňať TP 068 - Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov pre stupeň koróznej agresivity C4, vysoká, podľa STN ISO 9223, so životnosťou vysokou - nad 15 rokov.

- stupeň prípravy povrchu Sa2½ (Podľa STN EN ISO 8501-1)
- žiarové zinkovanie

10.8 Zábradlie

Na pravej rímse a na ľavej rímse na krídlach opôr bude do rímasy osadené oceľové zábradlie zvarované z otvorených valcovaných profilov a so zvislou výplňou. Zábradlie bude zložené z jednotlivých panelov, ktoré sa skladajú zo stĺpikov, madla, spodného pásu a zvislej výplne. Bežná dĺžka osovej vzdialenosti dvoch stĺpikov bude 2,0 m. Stĺpiky budú do konštrukcie ríms kotvené na pätnú dosku 150 x 130 mm hr. 12 mm pomocou 4 lepených kotiev M12 dĺ. 200 mm. Výška zábradlia bude 1,10 m nad povrchom chodníkovej rímasy. V mieste nad mostnými závermi bude zrealizovaný elektricky izolovaný dilatačný styk pre umožnenie posunov mosta.

Pre podliatie pätných dosiek bude použitá plastmalta hr. 10 mm s pevnosťou v tlaku min. 40 MPa a odolná prostrediu XF4. Kotevné skrutky budú mať plastové krytky matíc.

Povrchová úprava všetkých kovových konštrukcií musí spĺňať TP 068 - Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov pre stupeň koróznej agresivity C4, vysoká, podľa STN ISO 9223, so životnosťou vysokou - nad 15 rokov.

- stupeň prípravy povrchu Sa2½ (Podľa STN EN ISO 8501-1)
- žiarové zinkovanie
- základný epoxidový náter v min hrúbke 80 µm
- medzivrstvový epoxidový náter v min hrúbke 100 µm
- vrchný polyuretánový náter v min hrúbke 60 µm
(farebný odtieň RAL 1028 - Melónová žltá).

Pre zhotovenie zábradlia sa vypracuje VTD zábradlia, ktoré bude odsúhlasené autorským dozorom.

10.9 Tesniace škáry

Škáry na styku rôznych materiálov na povrchu mosta budú utesnené proti prenikaniu vody. Obdobne budú utesnené aj dilatačné a pracovné škáry medzi rovnakými materiálmi.

Tesnenie asfaltovou zálievkou s predtesnením zálievkou š. 20 mm bude vykonané pri obrube na styku vozovky s rímsou, pozdĺž mostných záverov a medzi prechodovými blokmi a vozovkou .

Škáry pozdĺž ríms, mostných záverov a prechodových blokov ríms budú zrealizované vložením lišty, nie rezaním !!!

Tesniacim tmelom budú utesnené všetky pracovné a zmrašťovacie škáry v rímsach, škáry rímasy s prechodovými blokmi a škáry medzi lícnyimi rímsovými prefabrikátmi a monolitickou časťou rímasy.

10.10 Povrchové úpravy

Povrchová úprava betónových plôch

Povrchová úprava betónových plôch bude daná typom debnenia. Viditeľné plochy nosnej konštrukcie ako aj spodnej stavby budú v poslednom štádiu opravy natreté zjednocujúcim náterom betónovo - sivej farby RAL 7040.

Zvislá časť obruby rímasy a 150 mm vodorovný povrch rímasy od obruby bude rímasy ošetrená polymérovým povlakom resp. impregnačným náterom.

Povrchová úprava oceľových častí

Povrchová úprava všetkých kovových konštrukcií musí spĺňať TP 068 - Protikoročná ochrana oceľových konštrukcií mostov, vydaných MDVRR 12/2016, pre stupeň koróznej agresivity C4, vysoká, podľa STN ISO 9223, so životnosťou vysokou – nad 15 rokov.

Oceľové časti, ktoré sú trvalo v styku so vzduchom je nutné na povrchu chrániť proti korózii. Jedná sa o krycie plechy mostných záverov, zábradlie a pod. Vyhovujúcou ochranou je opatrenie povrchu oceľových častí metalizáciou a náterom po očistení a odmastení.

10.11 Terénne úpravy

Na oboch koncoch ríms sa zrealizujú prechodové bloky z betónu **C35/45-XC4, XD3, XF4** a vystužené dvomi vrstvami kari sieťami **KY 81**, hr. 200mm dĺžky 3,0 m, uložené do podkladového betónu hr 100mm. Pozdĺž krídiel bude vytvorené terénne revízne schodisko šírky 0,75 m s kompozitným zábradlím. Stupne sú z prefabrikovaných betónových blokov ukladané do podkladového betónu hr. 100 mm. Priestor medzi krídlom a schodiskom bude spevnené z betónu hr. 150 mm vytvarované do tvaru žľabu na podkladovom betóne hr.100 mm.

Pred lícom opory 1 bude vytvorený betónová revízna lávka š. 0,750 m v sklone min. 5,0 % s klesaním od líca opory. Priliehajúce svahy pod mostom pri opore budú spevnené lomovým kameňom hr. 150 mm, ktorý bude ukladaný do betónu hr. 100 mm. Sklon svahu pod mostom bude 1:2.

Pred lícom opory 8 bude vytvorený nový svah. Na svahu 1 bude vytvorený betónová revízna lávka š. 0,750 m v sklone min. 5,0 % s klesaním od líca opory. Priliehajúce svahy pod mostom pri opore budú spevnené lomovým kameňom hr. 150 mm, ktorý bude ukladany do betónu hr. 100 mm. Sklon svahu pod mostom bude 1:2.

Pri podpere 3 bude zvislým zvodom zvedená voda z mostných odvodňovačov. Zvislý zvod bude vzústený do vývariska a cez sklz zo žlaboviek s preškárovaním š. 0,6m bude voda odvedená od podpery 3 do betónovej vsakovacej jamy.

Požadované vlastnosti lomového kameňa

- magmatická hornina,
- trieda akosti II,
- pevnosť v tlaku min. 80 MPa,
- nasiakavosť max.3%.

Na odvedenie zrážkových vôd pritekajúcej zo svahu pri opore 8 bude pri revíznom schodisku vybudovaný sklz zo žlaboviek š 1,1 m s preškárovaním ukladany do podkladného betónu hr. 100mm. Sklz bude vyústený do betónovej vsakovacej jamy pri podpere 7.

Pre zaistenie stability spevnenia svahov pri opore 1 a opore 8 bude pätky svahov vybudovaný betonový prah rozmeru 0,5 x0,8 m.

Existujúce vyústenia odvodnenia, ktoré pri realizácii spevnenia svahov by boli zasypané budú predĺžené rúrou, osadené do štrkového lôžka fr.0-32, a vyústené na svah. Zo svahov voda bude odvedená sklzom zo žlaboviek s preškárovaním š. 0,6m do vsakovacích jám vytvorených zo žlaboviek.

Betónové vsakovacie jamy pri podpere 3 a 7 budú rozmeru 3,0 x3,5 m a hĺbky 1,5 m. Jama bude vystlatá separačnou geotextíliou a do polovice zasypaná lomovým kameňom. Pod vsakovaciou jamu sa zhotoví štrkové lôžka hr. 200mm.

Vsakovacie jamy a vývarisko zo žlaboviek budú vystlané separačnou geotextíliou a zasypané štrkom fr. 32-64.

Prechodové bloky, spevnenie svahov, sklzy zo žlaboviek, revízne schodiská a lávky budú lemované betónovým cestným obrubníkom pre triedu prostredia XF4.

Priestor pod mostom a okolie mosta bude vyčistené od náletových porastov a krovín. Rozsah prác bude zhotoviteľ konzultovať s investorom na mieste stavby v čase realizácie. Taktiež sa po dokončení stavby vykoná vyčistenie okolia mosta a príslušného územia v celom priestore staveniska.

10.12Dopravné značenie

Oprava ľavého mostného objektu bude prebiehať pri odklonení dopravy na pravý most. Dočasné dopravné značenie na odklonenie dopravy nie je súčasťou projektovej dokumentácie.

Trvalé dopravné značenie na moste a v príslušnom úseku diaľnice nebude menené – nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie a vykázaných stavebných prác.

Vodorovné dopravné značenie zrealizuje investor stavby resp. správca mostného objektu po dokončení všetkých stavebných prác.

11 OSTATNÉ A ZVLÁŠTNE ZARIADENIA NA MOSTE

V pravej rímse na krídlach a vo vnútri komory sú vedené IS diaľnice. Pre účely údržby, kontroly a revízie je vnútorný priestor nosnej konštrukcie vybavený rozvodmi pre napojenie na zdroj elektrického prúdu.

12 VZŤAH K ÚZEMIU A PODMIENKY REALIZÁCIE

Pred realizáciou je nutné overiť polohu všetkých inžinierskych sietí a po dobu výstavby ich dostatočne chrániť pred poškodením.

Pri stavebnej činnosti je nutné zabezpečiť opatrenia proti hluku, vibráciám, zvýšenej prašnosti a zosuvom.

Doprava na ceste III/3421 bude počas sanačných prác čiastočne obmedzená. Obmedzenia sú riešené v rámci dočasného dopravného značenia, ktoré nie je predmetom tejto dokumentácie (zabezpečí stavebník). Počas búracích prác a sanácie podhľadu nosnej konštrukcie nad cestou III/3421 zhotoviteľ navrhne práce, tak aby bol dopravný priestor ochránený proti padaniu stavebného materiálu. Spôsob ochrany navrhne a zabezpečí zhotoviteľ stavby (odporúčané sú tkané siete) !!!

Podzemné siete pod mostom v rozsahu staveniska, kde bude nutný prejazd mechanizmov stavby sa ochráni proti poškodeniu položením cestných betónových panelov 3,0 x 2,0 m, hr. 150 mm na povrch terénu.

13 POSTUP A TECHNOLOGIA VÝSTAVBY

Stavebné práce na oprave zvršku mostného objektu začnú až po úplnej uzávere mostného objektu a presmerovaní dopravy.

Pred začatím stavby zhotoviteľ predloží investorovi a projektantovi k schváleniu podrobný harmonogram stavebných prác v rámci celej stavebnej akcie.

Oprava mosta bude realizovaná v jednej fáze. Riešenie dočasného dopravného značenia počas stavby nie je súčasťou tejto projektovej dokumentácie.

Postup stavebných prác:

- Prevedenie dopravy do pravého jazdného pásu cez existujúce prejazdy v SDP
- Preložka sietí v užívaní NDS
- Zriadenie dočasnej ochrany nad cestou III. Triedy, Kopytovským potokom a v SDP
- Demontáž príslušenstva mosta (odvodňovací žlab ,odvodňovače, zvodidlá, zábradlie, prekrytie v SDP nad oporami, mostné závery)
- Frézovanie vrstiev vozovky, odbúranie existujúcich ríms, sklzu pri opore 8, revíznych schodísk

- Odstránenie konštrukčných vrstiev vozovky v prechodovej oblasti, výkop v prechodových oblastiach, odpílenie a odbúranie existujúcich prechodových dosiek
- Ručné odbúranie izolácie, očistenie povrchu nosnej konštrukcie, pred odbúraním a po odbúraní geodetické zameranie povrchu nosnej konštrukcie
- Jadrové vŕtanie pre osadenie nových odvodňovačov, odvodňovacích trubičiek. Rezanie vodným lúčom pre kapsy nových mostných záverov a nových mostných odvodňovačov
- Realizácia nových prechodových oblastí, betonáž a vystužovanie prechodových dosiek, nátery proti zemnej vlhkosti
- Sanácia horného povrchu nosnej konštrukcie, zhotovenie zapečatujúcej vrstvy a izolácie (zatiehnutie na prechod dosku), betonáž ríms, osadenie odvodňovačov, odvodňovacích trubičiek, osadenie mostných záverov, osadenie zvodidiel a zábradiel, prekrytia v SDP
- Sanácia pohľadových plôch spodnej stavby a nosnej konštrukcie,
- Úpravy v okolí mosta, realizácia prechodových blokov, sklzov zo žlaboviek, zhotovenie vsakovacých jám, revíznych schodísk, kompozitného zábradlia,
- Výrub náletových drevín a krovín, vyčistenie okolia mosta.

14 DLHODOBÉ SLEDOVANIE MOSTA

V zmysle STN 73 6201 sa na mostnej konštrukcii po oboch stranách na povrch ríms osadí 56 ks klincových značiek a na opory sa osadia 4ks čapových značiek pre sledovanie trvalých deformácií. Ako značky sa použijú oceľové. Značky musia byť vyhotovené z nekorodujúceho materiálu alebo musia byť opatrené protikoróznou úpravou.

V tesnej blízkosti mosta sa osadia pozorovacie body, z ktorých sa bude merať pohyb meračských značiek. Presnosť pozorovacích bodov bude kontrolovaná zo vzťažných bodov, ktoré budú osadené v blízkosti mosta po obidvoch stranách mosta tak, aby z nich bolo možné zamerať pozorovacie body.

Vzhľadom, že ľavé krídlo opory 1, vykazuje prvky destabilizácie je nutné realizovať dlhodobé sledovanie nakláňanie krídla, ktorý bude slúžiť jednak na overenie funkčnosti spôsobu opravy, kvality jej vyhotovenia a počas prevádzky potom na predchádzanie krízovým situáciám a včasné odhalenie statických a dynamických problémov a zabezpečenie bezpečnej premávky na predmostí. Pre sledovanie nakláňania krídiel budú pred osadené na rímse krídla 2 klincové značky KP/K1 a KP/K2 (viď príloha č. 1.21. Pozorovacie a pozorované body). Po dokončení opravy budú zamerané osadené body. Limitné vychýlenie pozorovaných bodov osadených na krídlo, medzi prvým a aktuálnym meraním, je 12 mm. Ak počas dlhodobého sledovania krídla by bola prekročená limitná hodnota vychýlenia krídla je potrebné realizovať ďalšie stabilizačné opatrenia. Zhotoviteľ opravy je povinný vypracovať pred začiatkom prác podrobnú výrobnú dokumentáciu pre dlhodobé sledovanie krídla a po ukončení opravy dodať manuál obsluhy a starostlivosti počas prevádzky mostnej konštrukcie.

15 RÔZNE

Zhotoviteľ stavby bude realizovať objekt z materiálov s atestami, certifikáciou, najmä konštrukčné časti príslušenstva objektu.

Pri stavebnej činnosti je nutné zabezpečiť opatrenia proti hluku, vibráciám, zvýšenej prašnosti a zosuvom.

Oprava mostného objektu bude uskutočnená za úplnej uzávery dopravy na ľavom moste.

Zhotoviteľ stavby musí dodržať všetky požiadavky a podmienky stanovené NDS.

16 ZÁVER

Pri realizácii stavebných prác je nutné postupovať podľa schválenej projektovej dokumentácie a dodržať navrhnutú kvalitu stavebných materiálov. Každú zmenu voči projektovej dokumentácii je nutné konzultovať s investorom a tiež projektantom.

Pri stavebných prácach je nutné dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy a zásady bezpečnosti pri práci. Pri vzniku okolnosti, ktoré by ohrozovali život pracovníkov, alebo by smerovali k ohrozeniu vlastného stavebného diela, je nutné situáciu ihneď riešiť v spolupráci s investorom a projektantom. Ďalej je nutné vytvoriť podmienky pre bezpečnosť cestnej premávky, vrátane staveniska a zabrániť vniknutiu nepovoleným osobám na stavenisko.

V Košiciach, november 2021

Ing. Milan Magura