

OBSAH

| | |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. IDENTIFIKA NÉ 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 |
| 1.6 Zapracovanie pripomienok k dokumentácii | 3 |
| 2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (STN 73 62 00)..... | 3 |
| 3. NADVÄZNOS MOSTA NA PREDCHÄDZAJÚCI STUPE PD..... | 4 |
| 4. Ú EL MOSTA A POŽIADAVKY NA JEHO RIEŠENIE..... | 4 |
| 5. CHARAKTER PREKÄŽKY A PREVÄDZANEJ KOMUNIKÄCIE | 5 |
| 5.1 Údaje o premos ovanej prekážke | 5 |
| 5.2 Údaje o prevädzanej komunikácii | 5 |
| 6. ÚZEMNÉ PODMIENKY | 5 |
| 7. GEOLOGICKÉ PODMIENKY | 6 |
| 8. EXISTUJÚCE TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA..... | 6 |
| 8.1 Popis konštrukcie mosta | 6 |
| 8.2 Priestorové usporiadanie mosta..... | 6 |
| 8.3 Vybavenie mostného zvršku | 6 |
| 8.4 Stavebno- technický stav mostného objektu | 6 |
| 9. TECHNICKÉ RIEŠENIE REKONŠTRUKCIE MOSTA | 6 |
| 9.1 Celková koncepcia rekonštrukcie mosta | 6 |
| 9.2 Búracie práce na moste | 7 |
| 9.3 Vytý enie objektu..... | 7 |
| 9.4 Použité materiály na nové asti objektu | 8 |
| 9.4.1 Betón | 8 |
| 9.4.2 Oce | 8 |
| 10. ZEMNÉ PRÁCE | 8 |
| 11. ZAKLADANIE MOSTA | 8 |
| 12. SPODNÄ STAVBA | 9 |
| 13. NOSNÄ KONŠTRUKCIA..... | 9 |
| 14. ODDILATOVANÉ KRÍDLO | 9 |
| 15. PRECHODOVÄ DOSKA..... | 9 |
| 16. VODOROVNÉ A ZVISLÉ IZOLÁCIE..... | 9 |
| 17. PRÍSLUŠENSTVO MOSTA | 10 |
| 17.1 Vozovka..... | 10 |
| 17.2 Izolácia mostovky | 11 |

| | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 17.3 | Odvodnenie mosta..... | 11 |
| 17.3.1 | Odvodnenie povrchu mosta | 11 |
| 17.3.2 | Odvodnenie povrchu izolácie | 11 |
| 17.4 | Rímsy | 11 |
| 17.5 | Zábradlie | 12 |
| 17.6 | Opevnenia svahov a terénne úpravy..... | 12 |
| 17.7 | Prechodová oblasť | 12 |
| 17.8 | Povrchové úpravy..... | 13 |
| 17.8.1 | Ochrana oceľových častí | 13 |
| 17.8.2 | Ochrana betónových plôch | 13 |
| 17.9 | Tesniace škáry | 13 |
| 18. | ZVLÁŠTNE ZARIADENIA NA MOSTE..... | 13 |
| 19. | KONTROLA A MERANIE MOSTA | 13 |
| 20. | POSTUP A TECHNOLOGIA VÝSTAVBY MOSTA | 13 |
| 21. | CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA Z Hľadiska STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE | 14 |
| 22. | RÔZNE | 14 |
| 23. | ZÁVER..... | 15 |

Stavba: M7769 - Most cez bezmenný potok - Veselé -
rekonštrukcia

Príloha: SO 201-00 Technická správa



TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE MOSTA

1.1 Stavba

Názov stavby: M7769 - Most cez bezmenný potok - Veselé - rekonštrukcia
Objekt stavby: 201-00 Most cez bezmenný potok - Veselé
Kraj: Trnavský
Okres: Piešťany
Katastrálne územie: Rakovce
Druh stavby: Rekonštrukcia
Stupeň projekt. dok.: Zjednodušená projektová dokumentácia

1.2 Stavebník

Názov stavebníka: Správa a údržba ciest TTSK
ul. Bulharská 39, 918 53 Trnava

1.3 Projektant

Spracovateľ stavby: SÚC TTSK, Bulharská 39, 918 53, Trnava
Zodpovedný projektant: Ing. Milan Krajčí
Vypracoval: Ing. Roman Krajčí

1.4 Uvažovaný správca mosta

Uvažovaný správca mosta: Správa a údržba ciest TTSK
Bulharská 39
918 53 Trnava

1.5 Kríženie s prekážkami

Bod kríženia: Šteruský potok
uhol kríženia 99,61°

1.6 Zapracovanie pripomienok k dokumentácii

Celá projektová dokumentácia je v súlade s prerokovaniami stavebníka a budúceho správcu mosta.

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (STN 73 62 00)

Charakteristika mosta (I. 15):

- a) na pozemnej komunikácii
- b) -
- c) nad potokom
- d) s jedným poschodím
- e) jednopodlažný

- f) s hornou mostovkou
- g) nepohyblivý
- h) trvalý
- i) smerovo v priamej a výškovo v stúpaní
- j) šikmý
- k) s normovanou zaťaživosťou
- l) masívny
- m) -
- n) rámový
- o) otvorene usporiadaný
- p) s neobmedzenou voľnou výškou

| | |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <i>Dĺžka premostenia:</i> | 4,00 m |
| <i>Dĺžka mosta:</i> | 8,70 m |
| <i>Dĺžka nosnej konštrukcie:</i> | 4,70 m |
| <i>Šikmos mosta:</i> | 99,61 g |
| <i>Rozpätie mosta:</i> | 4,35 m |
| <i>Šírka mosta medzi zábradliami:</i> | 9,10 m |
| <i>Šírka medzi zvýšenými obrubami:</i> | 8,10 m |
| <i>Šírka mosta:</i> | 9,70 m |
| <i>Šírka nosnej konštrukcie:</i> | 9,20 m |
| <i>Výška mosta:</i> | cca 2,2 m |
| <i>Stavebná výška mosta:</i> | 0,59 m |
| <i>Plocha mostného objektu:</i> | 38,80 m ² - Pod a TP 075 |
| <i>(dĺžka premostenia x šírka mosta)</i> | |
| <i>Plocha nosnej konštrukcie:</i> | 43,24 m ² |
| <i>(dĺžka NK x šírka NK)</i> | |
| <i>Zaťaženie mosta:</i> | pod a STN EN 1991-2, použité zaťažovacie modely ZM1, ZM2 |

3. NADVÄZNOS MOSTA NA PREDCHÄDZAJÚCI STUPE PD

Jedná sa o jednotupovú projektovú dokumentáciu. Predchádzajúci stupeň projektovej dokumentácie nebol spracovaný. Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe geodetického zamerania, rušného domerania na stavbe, mostného listu a obhliadky objektu.

4. ÚLOHA MOSTA A POŽIADAVKY NA JEHO RIEŠENIE

Úlohou mosta je prevedenie dopravy na ceste II/504 ponad Šteruský potok v intraviláne obce Rakovice. Most sa nachádza v katastrálnom území Rakovice.

Na moste sa vyskytuje viacero porúch a prírastkov, ktoré znižujú funkčnú schopnosť objektu, ohrozujú bezpečnosť chodcov pod mostom a skracujú jeho životnosť.

Príslušenstvo mosta a rozpad kamennej klenby sú v sú asnosti v pomerne zlom stave. Hlavným problémom je degradácia a rozpad kamennej klenby.

Stavbou sa zrekonštruje spodná stavba, nosná konštrukcia, krídla mosta a príslušenstvo. Vytvorí sa nový systém odvodnenia izolácie drenážnym plastbetónom a odvod ovacími trubi kami. Odvodnením izolácie sa eliminuje jedna z hlavných prí in porúch mostného zvršku. V neposlednom rade je potrebné spomenú i zvýšenie bezpeč nosti cestnej premávky.

Nové technické riešenie nevyžaduje zmenu (navýšenie) trvalých záberov. Všetky navrhnuté opatrenia budú realizované na cestných pozemkoch. Vzh adom na charakter rekonštrukcie je nutné všetky opatrenia realizova za úplnej uzávery mosta s využitím obchádzky.

Po odbúraní a upresnení pôvodného stavu je potrebné kontaktova projektanta na upresnenie rekonštrukcie mosta. Jednotlivé detaily rekonštrukcie a vytý enie konštrukcií sa upresnia projektantom DVP alebo vo VTD. Pred odbúraním mosta sa musí projektantom upresni postup výstavby!

Predmetom stavebného objektu je rekonštrukcia novej nosnej konštrukcie, mostných ríms, príslušenstva mosta a úprava koryta potoka a okolia mosta, o pred ži životnosť konštrukcie a zlepši bezpeč nos premávky na moste.

5. CHARAKTER PREKÁŽKY A PREVÁDZANEJ KOMUNIKÁCIE

5.1 Údaje o premos ovanej prekážke

Objekt prevádza dopravu na ceste II/504 ponad Šteruský potok v intraviláne obce Rakovice. Terén v okolí mosta je mierne lenitý s nadmorskou výškou cca 158 m.n.m. V rámci stavby budú vykonané úpravy vo vodnom toku v nevyhnutnom rozsahu pre plynulé napojenie koryta na vtoku pred mostom a odtoku za mostom. Hladina Q_{100} pod mostom v upravenom koryte sa bude pohybova na úrovni 157,17 m.n.m. (cca 0,5m pod spodnou hranou nosnej konštrukcie).

5.2 Údaje o prevádzanej komunikácii

| | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Kategória komunikácie na moste:</i> | B3 MO 7,0 |
| <i>Výška nivelety v ev. stani eni:</i> | 158,283 m.n.m. (v strede mosta) |
| <i>Smerové pomery v mieste objektu:</i> | Komunikácia je v mieste mostného objektu smerovo v priamej. Priemerný sklon vozovky je v rámci celého objektu jednosmerný 3,21 % |
| <i>Výškové pomery v mieste objektu:</i> | Pozdžný sklon na moste je 0,16% v stúpaní smerom na Borovce. |

6. ÚZEMNÉ PODMIENKY

Objekt mosta sa nachádza v Trnavskom kraji, v okrese Piešťany, v katastrálnom území Rakovice. Most je situovaný v intraviláne obce Rakovice v mieste kríženia komunikácie II/504 s Šteruským potokom. Terén v okolí mosta je mierne lenitý.

V okolí mosta sa nachádzajú nasledujúce siete:

- elektrické vedenie – VN – Západoslovenská distribučná - podzemné
- elektrické vedenie – NN – Západoslovenská distribučná - podzemné
- oznamovacie vedenie Slovak Telekom - podzemné

- plyn – STL2 – SPP - podzemné
- oznamovacie vedenie – vzdušné

Cieľom stavby je rekonštrukcia existujúceho mostného objektu v nevyhovujúcom stave.

7. GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre tento stupeň projektovej dokumentácie nebolo nutné spracovať inžiniersko-geologický prieskum stavby, pretože sa jedná o rekonštrukciu existujúceho mostného objektu.

8. EXISTUJÚCE TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA

8.1 Popis konštrukcie mosta

Jedná sa o jednoposuvnú polkruhovou kamennú klenbu v strede a na okrajoch je dobetonávka klenby a tiež z betónu s rozpätím po a cca 3,1 m. Nosná konštrukcia v strede mosta je odhadovanej hrúbky 0,3 m a tvoria ju kamene škárované maltou.

8.2 Priestorové usporiadanie mosta

Po moste je prevádzaná komunikácia II/504. Komunikácia na moste je smerovo v priamej. Niveleta na moste je v stúpaní 0,16%. Priemerný sklon jednostranný 3,21%. Šírka vozovky je cca 6,0 m.

8.3 Vybavenie mostného zvršku

Mostný zvršok tvorí konštrukcia vozovky neznámej hrúbky. Do ríms na okrajoch nosnej konštrukcie je kotvené oceňové zábradlie. Celková šírka mosta je 9,22 m a dĺžka premostenia cca 2,25 m.

8.4 Stavebno-technický stav mostného objektu

Na základe vizuálnej kontroly mosta projektantom je možné zhodnotiť existujúci stav nasledovne:

- dochádza k rozpadu kamennej klenby
- vypadaná spojovacia malta
- korózia oceňového zábradlia

9. TECHNICKÉ RIEŠENIE REKONŠTRUKCIE MOSTA

9.1 Celková koncepcia rekonštrukcie mosta

Rekonštrukciou mosta je nevyhnutné odstrániť príčiny zhoršovania stavebno-technického stavu objektu a zabezpečiť plynulosť a bezpečnosť premávky na úseku cesty II/504 v intraviláne obce Rakovice. Projekt rekonštrukcie mosta navrhuje nasledovný rozsah úprav nosnej konštrukcie, spodnej stavby a príslušenstva mosta.

Rekonštrukcia mostného objektu bude uskutočnená za úplnej uzávery mosta a časti cesty II/504 pred a za mostom. Doprava bude presmerovaná na obchádzkovú trasu.

Na základe vyššie popísaných skutočností projektant navrhuje v rámci rekonštrukcie realizáciu novej nosnej konštrukcie, spodnej stavby, prechodovej oblasti, príslušenstva a úpravu koryta potoka.

Preložia sa inžinierske siete, ktoré sú v kolízii s navrhovanou rekonštrukciou mostného objektu a zatrubní sa potok 2 ks rúrami DN 1000 na prevedenie 5 - ročného prietoku.

Demontujú sa zábradlia, vybúrajú sa betónové rímasy a budú vyfrézované a odbúrané vrstvy vozovky. V alšom kroku sa kompletne odstráni celá kamenná aj betónová nosná konštrukcia. Následne sa odbúra as spodnej stavby a obetónovanie a ochrana základov po projektovanú úroveň pracovnej škáry.

Zhotovia sa výkopy do projektovanej hĺbky a príložné paženie na zabezpečenie stability výkopu najmä v mieste chodníka a inžinierskych sietí, aby nedošlo k ich poškodeniu. Výstavba základov a stojok bude prebiehať na 2 etapy z dôvodu potrebného zatrubnenia potoka, ktoré sa bude nachádzať v koryte potoka. Zhutní sa základová škára a zhotoví sa štrkopieskový vankúš hr. 500 mm a podkladový betón hr. 150 mm. Vybetónujú sa základy po úroveň pracovnej škáry. Následne sa vybetónuje as stojok po úroveň pracovnej škáry. Na zhotovenú as základov sa zo strany koryta zrealizuje izolácia proti zemnej vlhkosti a zásyp základu a presunie sa do asné zatrubnenie k novej stojke. Obdobným spôsobom sa zhotoví aj zakladanie a stojka na druhej strane. alej sa zhotoví priečla rámovej konštrukcie a ozub na uloženie prechodovej dosky. Dobetónujú sa rovnobežné železobetónové krídla a následne aj oddielované krídlo. alej sa na hotovej nosnej konštrukcii dokončí zvyšok izolácie, zrealizujú sa prechodové oblasti a odvodnenie rubu opory a izolácie a mostný zvršok tvorený železobetónovými rímami. Vybudujú sa prechodové bloky rím, položia sa vrstvy vozovky a osadia sa zábradlia na moste. Koryto potoka pod mostom a svahy v okolí mosta budú spevnené kameňom do betónu a plynulo napojené na koryto pred a za mostom. Pred a za mostom na dĺžke cca 5 m bude dno koryta vyistené od nánosov a odpadu.

9.2 Búracie práce na moste

Pred začatím búracích prác je potrebné preveriť výskyt inžinierskych sietí. V prípade, že sa inžinierske siete na moste nachádzajú je nutné postupovať podľa vyjadrení správcov týchto sietí. Pred začatím búracích prác je potrebné zhotoviť všetky preložky sietí. Preložky sietí budú predmetom DVP.

Po as výstavby dôjde k vzniku odpadu z frézovania asfaltovej vozovky v potrebnej dĺžke úseku, alej z búrania nosnej konštrukcie, asť oporného múrika, vybúrania prechodovej oblasti a zemných prác celkovo. Rovnako bude odstránené aj zábradlie na moste.

Všetok vybúraný materiál ako sú vyfrézované vrstvy vozovky, zábradlia, nosná konštrukcia a pod. budú odvezené na najbližšiu riadenú skládku odpadov, prípadne do zberného dvora. Odvoz zabezpečí zhotoviteľ stavby.

Po as všetkých stavebných prác nesmie padať materiál do potoka pod mostom. Pred zahájením búracích prác sa existujúce koryto pod mostom ochráni zatrubnením.

Búracie práce budú vykonávané s maximálnou opatrnosťou a v minimálnom nutnom rozsahu, aby sa v o najväčšej možnej miere eliminovali nežiaduce účinky otrasov na objekt mosta a okolitej zástavby, nadmerná hlučnosť a prašnosť.

9.3 Vytýčenie objektu

Podrobné vytýčenie nových asť mosta a príslušenstva nie je predmetom tejto dokumentácie.

Vytýčenie a výškové kóty vychádzajú zo zamerania existujúceho stavu a budú vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní a v súradnicovom systéme S-JTSK (real. JTSK).

V prípade zistenia odlišností na stavbe je zhotoviteľ povinný kontaktovať projektanta DVP. Pred zahájením stavebných prác budú vytýčené a preložené všetky inžinierske siete v záujmovej oblasti mosta.

9.4 Použité materiály na nové časti objektu

9.4.1 Betón

| <i>Konštrukčný prvok</i> | <i>Trieda betónu</i> |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Monolitická rímsa, prechodový blok | C35/45 - XC4, XD3, XF4 (SK) - Cl 0,4 - Dmax 16-S4 |
| Rámové stojky, rámová priečka, žb krídla | C30/37 – XC4, XD1, XF2 (SK) - Cl 0,4 - Dmax 16-S4 |
| Základy, betónový prah, betón pod žlabovky a lomový kame | C30/37 – XC2, XA1, XF3 (SK) - Cl 0,4 - Dmax 16-S4 |
| Podkladový betón | C12/15 - X0 (SK) – Cl1,0 - Dmax 22-S3 |
| Prechodová doska | C30/37 – XC3, XD2, XF2 (SK) - Cl 0,4 - Dmax 16-S4 |
| Obrubník cestný | XD3, XF4 (SK) |

9.4.2 Oce

Pre vystuženie železobetónových častí sa použije výstuž z ocele B 500B. Pri ukladaní výstuže musí byť dodržané predpísané krytie výstuže betónom. Pri ukladaní do debnenia je rozhodujúce nominálne krytie výstuže.

10. ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce pre vybudovanie štrkopieskových vankúšov, základov, nosnej konštrukcie a prechodovej oblasti budú realizované pomocou výkopov v stavebných jamách so sklonom svahov 1:1. V mieste pri verejnom chodníku je nutné práce realizovať v zapaženom výkope príložným pažením, aby nedošlo k jeho poškodeniu. Drobné zemné práce budú vykonané pre zrealizovanie ukončujúcich betónových prahov a dlažby.

Pred zahájením zemných prác je potrebné zrealizovať presné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a ich prípadné preloženie.

Nevhodný výkopový materiál bude priebežne odvážaný a v prípade vhodnosti sa použije pre spätné zásypy resp. násypy. Do zásypov použijeme zeminy vhodné do zásypu tak, aby bola zabezpečená stabilita a trvácnosť. Tieto zeminy je potrebné doviezť zo zemníka.

11. ZAKLADANIE MOSTA

Založenie mosta bude plošné. **Zakladanie sa musí upresniť v DVP pod a skutočnými podmienkami na stavbe (napr. zhodnotením geológa).** Základová škára bude upravená podkladovým betónom hr. 150 mm a štrkopieskovým vankúšom fr. 0-32 hutnený po vrstvách max. 300 mm. Základová škára pod štrkopieskovým vankúšom musí byť zhutnená na min $E_{def} = 45$ MPa a na hornej hrane štrkopieskového vankúša na min $E_{def} = 70$ MPa. Pod štrkopieskovým vankúšom bude uložená vrstva separačnej geotextílie 600 g/m².

12. SPODNÁ STAVBA

V rámci rekonštrukcie dôjde k vybudovaniu nových základov pod oboma stojkami s dĺžkou 9,2 m, šírkou 2,2 m a výškou 0,8m so sklonom hornej hrany základu 7 % k jeho okraju. Základy stojok sú z triedy betónu C30/37 – XC2, XA1, XF3 a jednotlivéasti sú vystužené oceľou triedy B 500B.

13. NOSNÁ KONŠTRUKCIA

Nosnú konštrukciu tvorí dvojica monolitických železobetónových stojok hrúbky 0,35 m s vykonzolovaným ozubom pre uloženie prechodovej dosky a vykonzolované krídla dĺžky 2,0 m a šírky 0,55 m. Monolitická železobetónová rámová priečka je hrúbky 0,35 m so skosením hrán 100/100 mm na okraji pri stojkách. Spodná vodorovná pracovná škára sa nachádza v úrovni hornej hrany základov a horná pracovná škára pod úrovňou ozubu na uloženie prechodovej dosky. Za rubom stojok je navrhnuté odvodnenie priestoru prechodovej oblasti pomocou drenážnej rúrky vyústenej cez rub stojok. Rámové stojky, priečka aj krídla sú z betónu C30/37 – XC4, XD1, XF2 vystužené betonárskou výstužou B 500B. Priečka je v jednostrannom priečnom sklone 3,21% od pravej hrany nosnej konštrukcie po os odvodnenia a v sklone 4,0% podĺžovou po os odvodnenia. Celková dĺžka nosnej konštrukcie je 4,7 m a šírka 9,2 m. Nosná konštrukcia je rámovo spojená so spodnou stavbou. Na spodnej hrane nosnej konštrukcie bude na oboch stranách mosta vytvorená drážka 15/30 vložením lišty do debnenia.

14. ODDILATOVANÉ KRÍDLO

Tvar oddilatovaného krídla bude prispôbený skutočným podmienkam na stavbe po odbúraníasti múrika a po jeho zameraní. Uvažovaná dĺžka krídla je cca 1,79 m, výška 2,7 m a šírka 2,0m. Pod krídlom bude zhotovený podkladový betón hr. 150 mm. Vonkajšia hrana krídla bude kopírovať tvar oporného múrika a plynule sa napojí na existujúci stav. Obe strany krídla budú oddilatované pomocou dilatáčnej škáry šírky 20 mm.

15. PRECHODOVÁ DOSKA

Prechodová doska bude mať na oboch stojkách dĺžku 3,0 m a hrúbku 0,24 m. Bude zhotovená na šírku vozovky a zhotovená v pozdĺžnom sklone 1:10 a v priečnom sklone vozovky. Bude uchytená troma z betonárskej výstuže vychádzajúcich z ozubu nosnej konštrukcie. Prechodové dosky sú z betónu C30/37 – XC3, XD2, XF2 vystužené betonárskou výstužou B 500B

16. 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 natavovacích izolačných pásov hr. 5 mm rubu stojok bude ochránená geotextíliou 600 g/m².

Izolácia z natavovaných živých pásov hr.5 mm (NAIP) bude zatiahnutá z hornej hrany nosnej konštrukcie až na dĺžku 1 m na prechodové dosky.

Pracovné škáry budú zaizolované a vyspravené fabiónom zo sana nej hmoty, penetračným náterom a natavovacím izolačným pásom šírky 500 mm.

17. PRÍSLUŠENSTVO MOSTA

17.1 Vozovka

Zloženie konštrukčných vrstiev vozovky na moste je v súlade s VL4 a v zmysle platnej normy STN 73 6242 - Vozovky na mostoch pozemných komunikácií, navrhovanie a požiadavky na materiály. Celková hrúbka vozovky je konštantná 90 mm. Priemerný sklon na moste je jednostranný so sklonom 3,21 %.

Skladba vozovky na moste S1:

| | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Asfaltový betón strednozrn. modifikovaný | AC 11 O; PMB; I; hr. 40 mm |
| Spojovací postrek emulzný, modifikovaný 0,5 kg/m ² | PSE-M |
| Asfaltový betón strednozrn. modifikovaný | AC 11 O; PMB; I; hr. 45 mm |
| Spojovací postrek emulzný, modifikovaný 0,5 kg/m ² | PSE-M |
| Natavovací asfaltový izolačný pás NAIP | hr. 5 mm |
| Zapevnenie a ušľachťovacia vrstva | |

| | |
|-------|------|
| Spolu | 90mm |
|-------|------|

Skladba vozovky S2:

| | |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Asfaltový betón strednozrn. modifikovaný | AC 11 O; PMB; I; hr. 40 mm |
| Spojovací postrek emulzný, modifikovaný 0,5 kg/m ² | PSE-M |
| Asfaltový betón strednozrn. modifikovaný | AC 16 L; PMB; I; hr. 60 mm |
| Spojovací postrek emulzný 0,5 kg/m ² | PSE |
| Asfaltový betón | AC 22 P; I; hr. 70 mm |
| Infiltračný postrek 1,0 kg/m ² | PI |
| Stabilizácia cementom | CBGM C _{5/6} ; hr. 150 mm |
| Štrkodrvina | fr. 0-63 mm; min. 250 mm |

| | |
|-------|------------|
| Spolu | min. 570mm |
|-------|------------|

Skladba vozovky S3:

| | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Asfaltový betón strednozrn. modifikovaný | AC 11 O; PMB; I; hr. 40 mm |
| Spojovací postrek emulzný, modifikovaný 0,5 kg/m ² | PSE-M |

Styk novej a starej vozovky a vozovka nad koncom prechodových dosiek bude prerezaná a zaliate asfaltovou modifikovanou zálievkou bez predtesnenia. 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.

17.2 Izolácia mostovky

Pred pokladaním izolácie je nutné preveriť povrch nosnej konštrukcie, i s p a technické podmienky platné pre pokladanie izolácie. Ide hlavne o rovinnosť, vlhkosť a povrchovú pevnosť.

Na izoláciu mostovky sa môžu použiť len kompletne izolované systémy odskúšané a schválené povereným akreditovaným pracoviskom. Izolácia mostoviek sa môže vykonávať len na základe technologického predpisu (alej TP) na zhotovenie stanoveného izolovaného systému. Na zaistenie kvality, všetky izolované práce môžu vykonávať len špecializovaní zhotovovatelia s potrebnou odbornou spôsobilosťou. TP spracovaný zhotoviteľom izolovaných prác musí obsahovať detailný postup prác pri zhotovovaní jednotlivých vrstiev, podmienky za ktorých sa môžu izolované práce vykonávať, parametre všetkých použitých materiálov, spôsob ochrany izolácie počas realizácie i po jej dokončení, spôsob kontroly kvality. Materiál a technológia pokládky izolácie musí spĺňať všetky ustanovenia TKP, kapitola 22 Izolácie mostných objektov.

Na pripravený obrobovaný povrch nosnej konštrukcie sa naniesie zapekajúca vrstva podľa STN 73 6242 a zrealizuje sa izolácia mostovky pomocou izolovaných natavovacích pásov hr. 5 mm.

Prekrývanie pásov z NAIP sa na pojazdnej časti mostovky zrealizuje podľa VL4. Následne sa izolácia ochráni druhou vrstvou izolácie hr. 5 mm pod rímsoy do vzdialenosti 200 mm pred líce obrubníka rímsy.

17.3 Odvodnenie mosta

17.3.1 Odvodnenie povrchu mosta

Odvodnenie povrchu mosta je zaistené prietokom a pozdĺžnym sklonom mosta. Voda steká z vozovky s prietokom jednostranným sklonom 3,21 ‰ a tiež je odvedená pozdĺž rímsových obrubníkov pozdĺžnym sklonom mosta 0,16 ‰ do sklzu zo žlaboviek pred mostom.

17.3.2 Odvodnenie povrchu izolácie

Pre odvodnenie povrchu izolácie mostovky bude v najnižšom mieste prietoku rezu v osi odvodnenia pred obrubníkmi zrealizovaný pozdĺžny drenážny kanálik z plastbetónu šírky 100 mm z frakcie 8/16 a pred stojkou 1 aj prietokový drenážny kanálik š. 100 mm z frakcie 8/16. Odvedenie vody od stojky 1 bude zaistené pomocou protisklonu s hodnotou 0,5 ‰ vytvoreného na úseku k odvodňovacej trubičke. Odvodňovacia trubička bude umiestnená pred stojkou 1.

17.4 Rímsoy

Na mostnom objekte boli navrhnuté rímsoy celkovej šírky 800 mm z betónu C35/45 – XC4, XD3, XF4 (SK) vystužené betonárskou výstužou B 500B.

Kotvenie rímsov na nosnej konštrukcii je zabezpečené pomocou kotevných prvkov $\phi 10$ mm a na krídlach pomocou betonárskej výstuže vyvedenej z krídel. Kotevné prvky rímsov na nosnej konštrukcii budú osadené po uložení izolácie, vrty do betónu nosnej konštrukcie budú cez izoláciu.

Prietokový sklon rímsov bol navrhnutý 4,0 ‰ smerom k vozovke. Strana priliehajúca k vozovke bude tvoriť obrubu o výške 150 mm nad hranou vozovky. Horná hrana na obrube bude skosená 5:1. Zhotovenie rímsov sa prevedie s dilatáciami škárami na konci mosta a medzi rímsoy a prechodovým blokom rímsov. Popri rímsoch, po celej ich dĺžke bude zhotovená medzi rímsoy a vozovkou trvale pružná zálievka s predtesnením.

Pred a za mostom budú prechodové bloky z betónu dl. 1,0 m ohraničené cestnými obrubníkmi.

17.5 Zábradlie

Dopravný priestor na moste je oddelený trojmadlovými oceľovými zábradliami so zvislou výplňou výšky 1,1m, ktoré budú osadené na rímse. Kotevné dosky sa privaria ku stĺpikom v priečnom sklone rímasy 4,0 %. Pozdžný sklon mosta bude vyrovnaný podliatím dosky plastmaltou hr. min. 10 mm. Výkres zábradlia slúži ako podklad pre vypracovanie výrobnotechnickej dokumentácie zábradlia. V smere jazdy na začiatku mosta bude na zábradlí osadená tabuľka s evidenčným číslom mosta a identifikačným číslom mosta (1x pre každý smer jazdy).

Kotevná doska bude do rímasy ukotvená chemickými kotvami. Na skrutkách uchytenia budú umelohmotné krytky. Kotevné dosky zábradiel nesmú zasahovať cez dilatáciu škáru rímasy.

17.6 Opevnenia svahov a terénne úpravy

Koryto potoka a priľahlé svahy budú v rámci mosta upravené a vydláždené lomovým kameňom hr. 150 mm do betónu hr. 100 mm s vyškárovaním cementovou maltou pre prostredie XF4. Sklon svahu koryta bude v rozmedzí 1:1-1:1,5 s plynulým napojením a preistením na existujúce koryto a svahy pred a za mostom na dĺžke cca 5 m pred aj za mostom. Úprava koryta bude prevedená na nevyhnutnej dĺžke pred a za mostom a ukončená betónovým prahom š. 500mm a hĺbkou 800mm.

Požadované vlastnosti lomového kameňa

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

Po dokončení stavby sa vykoná vyistenie svahových kužeľov, okolia mosta a priľahlého územia v celom priestore staveniska.

Realizácia úprav v koryte potoka bude uskutočnená po poloviciach. Voda sa prevedie vždy na polovicu kde nebudú vykonávané práce – odporúča sa pomocou dočasného zatrubnenia. Dočasné prevedenie potoka musí vyhovovať na požadovanú vodu – Q_5 . **Pri prietoku nad Q_5 musia byť zastavené všetky práce v koryte potoka.** Pred zahájením stavby je nutné vypracovať povodňový plán.

17.7 Prechodová oblasť

Prechodová oblasť bude riešená podľa VL4 - Mosty a TP 113 - Prechodové oblasti cestných a diaľničných mostov. Zásyp opory bude zhotovený z vhodného nenamrzavého materiálu s min. $E_{def} = 80 \text{ MPa}$ a pomerom max. $E_{def1}/E_{def2} = 2,5$.

Rub opôr bude odvodnený pomocou drenážnej rúrky s priemerom 150mm v sklone min. 3% s vyústením odvodnenia DN 150 v sklone 5% so spätnou klapkou cez rub stojky s presahom 100mm pred líce stojky do potoka. Drenážna rúrka bude obsypaná štrkopieskom alebo obetónovaná drenážnym medzerovitým betónom a uložená na podkladový betón v sklone min. 3%.

Tesniaca vrstva prechodovej oblasti bude zhotovená z tesniacej fólie uloženej vo vrstve štrkopiesku hrúbky 2x 150 mm.

17.8 Povrchové úpravy

17.8.1 Ochrana oce ových astí

Všetky oce ové konštrukcie na moste, ktoré budú trvale v styku so vzduchom sa ochránia pod a „TP 068 – Protikorózna ochrana oce ových konštrukcií mostov“, vydaných MDVRR SR. Použité náterové systémy budú sp a podmienky špecifikované v tabu kách 1, 2, 3 pre dlhodobú životnosť min. 15 rokov a viac a základným koróznym za ažením, ktoré obsahuje oblasti postreku posypovými so ami.

17.8.2 Ochrana betónových plôch

Rímky pri vozovke a celej vodorovnej ploche budú mať povrchovú úpravu - metli kovanie. Všetky asti spodnej stavby, ktoré budú v trvalom styku so zemínou, budú chránené proti zemnej vlhkosti 1 x náterom penetra ným a 2 x asfaltovým náterom za studena.

17.9 Tesniace škáry

Škáry na styku rôznych materiálov na povrchu mosta budú utesnené proti prenikaniu vody. Na styku plôch so živi ným povrchom s rovnakým materiálom bude vykonaná asfaltová zálievka modifikovaná a aplikovaná do vopred pripravenej drážky - aj medzi prech. blokmi ríms a vozovkou. Na vozovke bude tesnenie asfaltovou zálievkou vykonané na styku vozovky s obrubou ríms – úprava bude vykonaná s predtesnením v dne drážky. Škára medzi prechodovým blokom a rímou bude utesnená trvale pružným tesniacim tmelom. Všetky škáry budú realizované vložením lišty do debnenia, nie rezaním!

18. ZVLÁŠTNE ZARIADENIA NA MOSTE

Správca mostného objektu neeviduje na moste M7769 žiadne stále osobitné zariadenia v správe Ministerstva obrany SR. Nové stále zariadenia na moste nebudú vytvorené v rámci tejto stavebnej akcie.

19. KONTROLA A MERANIE MOSTA

Dlhodobé meranie mosta sa nebude vykonáva . Vzh adom na d ťku mostného objektu sa neuvažuje s vykonaním za ažovacej skúšky mosta.

20. POSTUP A TECHNOLOGIA VÝSTAVBY MOSTA

Pred začatím búracích prác je nutné zhotovi všetky preložky sietí. Preložky sietí budú predmetom DVP.

Mostný objekt sa bude realizovať za úplnej výluky premávky na moste a po presmerovaní dopravy na obchádzkovú trasu.

Po presmerovaní dopravy sa začne s búracími prácami. Vyhotovia sa potrebné výkopy, základy, nosná konštrukcia a príslušenstvo mosta.

Presný harmonogram prác si ur í zhotovíte stavby. Predpokladaná doba výstavby sú 4 mesiace. V prípade výstavby v zimných mesiacoch je potrebné uvažovať so zimnými opatreniami.

Predpokladaný postup stavebných prác:

- prevedenie dopravy na obchádzkovú trasu a do asné zatrubnenie potoka

- demontáž príslušenstva (zábradlie), frézovanie a odstránenie vrstiev vozovky;
- odbúranie existujúcej klenbovej konštrukcie z betónu a kameňa;
- výkopy a zemné práce (paženie, hutnenie základovej škáry a budovanie štrkopieskového vankúša)
- debnenie, vystužovanie a betonáž nových ŽB základov a ŽB stojok (dve etapy budovania);
- debnenie, vystužovanie a betonáž ŽB rámovej priele;
- realizácia izolácie a prechodovej oblasti;
- polozenie izolácie NAIP na nosnú konštrukciu so zatiahnutím na prechodové dosky;
- zhotovenie odvodovacích trúbiek a drenážnych kanálikov;
- zhotovenie ríms, konštrukcie vozovky a osadenie zábradlí;
- vybetónovanie prechodových blokov a úpravy v okolí mosta;

Po skončení stavebných prác bude obnovená obojsmerná prevádzka na moste.

21. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA Z Hľadiska STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vzhľadom na charakter vykonávaných prác bude vplyv na životné prostredie minimálny. Všetky plochy na odstavenie mechanizmov musia byť spevnené so zachytávaným odvodnením. Budú využívané len existujúce plochy v blízkosti staveniska bez nároku na budovanie nových prístupových ciest. Zhotovíte vypracuje plán havarijných opatrení v zmysle platnej legislatívy. V prípade potreby budú výjazdy na existujúce komunikácie istené tak, aby nedošlo k ohrozeniu existujúcej dopravy. Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky počas výstavby bude obmedzená doprava na existujúcej ceste II/504.

22. RÔZNE

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby. Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení, a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví.

Všetky prekážky treba označiť a za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Pri realizácii stavebných prác je nutné postupovať podľa schválenej projektovej dokumentácie a dodržiavať navrhnutú kvalitu stavebných materiálov. Zhotoviteľ stavby bude realizovať objekt z materiálov s atestami, certifikáciou, najmä pokiaľ ide o príslušenstvo objektu a pod.

Každú zmenu vo výkone projektovej dokumentácie je nutné konzultovať s investorom a tiež projektantom.

Počas realizácie stavby je potrebné dodržiavať súvisiace platné bezpečnostné predpisy a ustanovenia. Pri vzniku okolností, ktoré by ohrozovali život pracovníkov alebo by smerovali k ohrozeniu vlastného stavebného diela, je nutné situáciu ihneď riešiť v spolupráci s investorom a projektantom. Je nutné vytvoriť podmienky pre bezpečnosť cestnej premávky, vrátane staveniska a zabrániť vniknutiu nepovolaným osobám na stavenisko.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investícnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

ale aj je nutné dodržiavať nasledovné zákony a nariadenia :

Zákon č. 538/2005 Z. z. o zdravotnej starostlivosti
Zákon č. 154/2013 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (zmenil a doplnil zákon č. 124/2006 Z. z.)
Zákon č. 311/2001 Z. z. zákonník práce v znení neskorších predpisov
Zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce (doplnený a sa zákonom č. 462/2007 Z. z. o organizácii pracovného času v doprave)
Zákon č. 132/2010 Z. z., ktorým sa doplnil zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov
Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.
Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.
Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a zdravotného okolia pri práci.

Pre stavbu bude vypracovaný projekt BOZP.

23. ZÁVER

Pri realizácii stavebných prác je nutné postupovať podľa schválenej projektovej dokumentácie a dodržiavať navrhnutú kvalitu stavebných materiálov. Každú zmenu vo výstavbe a 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 okolností, ktoré by ohrozovali život pracovníkov alebo by smerovali k ohrozeniu vlastného stavebného diela je nutné situáciu ihneď riešiť v spolupráci s investorom a projektantom. ale aj je nutné vytvoriť podmienky pre bezpečnosť cestnej premávky, vrátane staveniska a zabrániť vniknutiu nepovoleným osobám na stavenisko.

V Trnave, december 2021

Ing. Roman Krajčí