

Odstránenie bodových závad na ceste III/3491 a rekonštrukcia mosta 3491-011 za obcou Fričkovce

objekt:

SO 04 – Lávka pre peších

VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1. Predmet riešenia

V tejto časti projektovej dokumentácie je predmetom riešenia konštrukcia lávky (na realizačnej úrovni), ktorá slúži na premostenie trasy chodníka v mieste, kde sa nachádza miestny potok súbežne s jestvujúcim cestným premostením. Riešenie predmetného objektu je v nasledovnom rozsahu:

výpočet:

- **železobetónové konštrukcie** – hlavné nosníky, mostovka
- **betónové konštrukcie** – základové pätky
- **drevené konštrukcie** – zábradlie, kotvenie

výkresy:

- **situácia, geometria konštrukcií, rezy- pozdĺžny, priečny, detaily spojov, uloženia a kotvenia, zábradlie**
- **hlavné nosníky** – výkresy výstuže

1.2. Podkladmi pre spracovanie

- vizuálna obhliadka predmetového miesta
- rozpracované stavebné riešenie chodníka
- geodetické zameranie – výškopis
- statický výpočet

1.3. Použité normy a literatúra

- | | |
|-------------------------|------------------------------------|
| - STN EN 1991 | ZAŤAŽENIE STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ |
| - STN EN 1992 | NAVRHOVANIE BETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ |
| - STN EN 1995 | NAVRHOVANIE DREVENÝCH KONŠTRUKCIÍ |
| - Novák, Hořejší a kol. | STATICKÉ TABUĽKY |
| - J. Hulla a kol. | ZAKLADANIE STAVIEB |

1.4. Požiadavky konštrukcie z hľadiska použitia

V rámci projektu rekonštrukcie a obnovy chodníka je potrebné viesť trasu chodníka súbežne s danou cestou, ktorá je hlavnou dopravnou komunikáciou v obci. Premostenie tejto cesty v mieste potoka je riešenie pôvodnou, krátkou železobetónovou konštrukciou, ktorá nemá dostatočnú šírku pre umiestnenie trasy chodníka. Preto je súbežne navrhnutá lávka, ktorá bude samostatnou konštrukciou a bude plynule naväzovať na projektovanú trasu.

V blízkosti miesta objektu je tok regulovaný, preto základové konštrukcie nie je potrebné zvlášť zabezpečovať pred podomletím.

Spodná hrana lávky nebude umiestnená nižšie ako spodná hrana jestvujúceho mosta, takže prietokový profil zostane zachovaný.

STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE

2.1. Výsledky geologického prieskumu

Geologické pomery neboli skúmané, objekt podľa náročnosti patrí medzi nenáročné konštrukcie a napätie v základovej škáre pri navrhovaných rozmerov základových pätiiek dosiahne pri extrémnych zaťaženiach max. hodnotu návrhovej pevnosti hodnotu asi 0,1 MPa, čo v danom prípade vyhovuje. Skutočné podmienky pri zakladaní treba overiť pri výkopoch a prípadne upraviť rozmery a hĺbku založenia pätiiek, prípadne zvoliť iný spôsob zakladania.

Na základe toho sú na stavenisku uvažované **jednoduché základové pomery**. Z hľadiska kategorizácie objektov predmetný objekt vzhľadom na jeho účel treba považovať za **nenáročný**.

2.2. Stavebno-konštrukčné prevedenie

Konštrukciu premostenia tvorí dvojica identických železobetónových monolitických nosníkov obdĺžnikového prierezu 25x70 cm uložených obojstranne na základové bloky s rozpätím podpier 10 m tak, staticky pôsobia ako jednoduchý prostý nosník s konzolou (staticky určitý). Dvojica bude prepojená mostovkou tak, že spolu tvoria jeden celok.

Jedna z podpier, vzhľadom na charakter a dĺžku konštrukcie, kvôli tepelnej dilatácii má nevrhnuté kĺzne ložisko navrhnuté z voľne uložených oceľových valčiek s oceľovou styčnou plochou. Nosníky sa jedným koncom zmonolitnia s podperou, druhým koncom uložia kolmo na ložisko, tak vytvoria dva oceľové platne a dva oceľové valčeky voľne sa pohybujúce medzi nimi. Vrchné platne budú súčasťou železobetónových nosníkov. Spodné budú v podpere zapustené v priehlbni tak, aby valčeky prečnievali cca 5 mm. Pohyb valčiek budú obmedzovať iba vodiace trne privarené k hornej platničke. Výškovo je lávka umiestnená v sklone cca 4,7% tak, že na oboch koncoch priamo naväzuje na úroveň chodníka.

Mostovka je navrhnutá z trapézových plechodosiek typu Ran 40 vyplnenej prostým betónom a uloženým priečne do výsekov v hornej časti prierezu nosníkov. Samotný povrch je navrhnutý ako zámková dlažba uložená do pieskového lôžka t.j. obdobne ako náväzný profil chodníka.

V mieste ľavej podpery sa nachádza vyústenie zberného potrubia pre povrchovú vodu, ktoré ústi do potoka približne v mieste jej pôdorysu. Vzhľadom na to, že jeho funkcia musí zostať nezmenená, je potrebné jednak pôdorysne upraviť koniec potrubia cca do osi lávky tak, aby potrubie prechádzalo stredom nadzemnej časti podpery a jednak ho vhodnou skružkou predĺžiť tak, aby prečnievalo pôdorys základu (viď výkres č. 2).

Základy sú navrhnuté ako monolitické pätky z prostého betónu dimenzované na celkové max. prevádzkové zaťaženie založené do nemŕznucej hĺbky. V mieste pracovnej škáry, t.j. nad úrovňou terénu je potrebné vložiť konštrukčnú prepojovaciu výstuž z kari siete

a v úrovni uloženia väzníkov vložiť kotviace platničky (pre uloženie ložiska umiestniť platničky do prehĺbenia (pozri detail B)). Pod základovou škárou sa vytvorí zhutnené štrkové lôžko v min. hrúbke 20 cm, ktoré musí siahať až do rastlej zeminy. V prípade, že základové pätky nebude možné realizovať napr. kvôli nevhodnej pôde, alebo iným prekážkam pod základovou škárou, alternatívne je možné uvažovať so založením na pilótach (vŕtaných, narážaných a pod.), alebo sa upraví konštrukcia základu podľa skutočných podmienok.

Vypracoval: Ing. Ladislav Bačenko