

TECHNICKÁ SPRÁVA

k projektovej dokumentácii na stavebné povolenie DSP a realizáciu stavby (DRS)

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

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEKTU

Objekt : SO 03
Názov : Úprava vodného toku
Katastrálne územie : Hertník
Okres : Bardejov
Obstarávateľ : Správa a údržba ciest PSK, Jesenná 14, 080 05 Prešov
Zhotoviteľ : ROADS s.r.o., Tekeová 2, 080 06 Ubošice
Zodpovedný projektant : Ing. Anton Pulšák

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE OBJEKTU

Šírka dna koryta : 2,00 m
Dĺžka úpravy : 38,00m celková úprava
30,00m - definitívna úprava,
5,0 výtoku, 3,0m vtoku - úprava dna a svahov
- nahádzka z lomového kameňa a hr. 30 cm
Priemerný pozdĺžny sklon : 2% úprava dna
Sklon svahov : 1:1
Smerové vedenie : v priamej, v oblúku R=30m,
Opevnenie : dlažba z lomového kameňa a hr. 20cm
Vyšpárovaná cementovou maltou
do bet. lôžka hr. 10cm, svahy na výšku 0,86m+0,36m rezerva,
úprava betónový zásek. prah 0,6x0,9m, na začiatku definitívnej
úpravy, na konci definitívnej úpravy
Úprava jestv. koryta napojenia : úprava dna a brehov nahádzkou z lom. kameňa a hr. 20cm
Prietokové množstvo : $Q_{100} = 9\text{m}^3/\text{s}$, SHMÚ Bratislava 18.09.2018

3. ÚČEL A CIEĽ OBJEKTU

Úprava potoka je vyvolaná výstavbou nového mostného objektu, ktorý je situovaný v extraviláne obce Hertníka v blízkosti jestvujúceho mostného objektu na ceste III/349, ktorý je v nevyhovujúcom technickom stave.

Účelom daného objektu je ochrana spodnej stavby mosta, usmernenie toku, úprava priahlych úsekov na vtoku a výtoku s plynulým napojením na jestvujúce dno potoka na začiatku a konci úpravy.

4. NÁVRH TECHNICKÉHO RIEŠENIA

4.1. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Úprava potoka sa bude realizovať v dĺžke 38,0 m, po etapách v súvislosti s výstavbou spodnej stavby mosta. Ide o úpravu brehov a dna koryta v definitívnej dĺžke 30,00 m, pod prílohy 3, 4, 5 a 6.

Niveleta úpravy vyplýva z jestvujúceho priebehu dna, smerové vedenie je v priamej a v oblúkoch o polomere R=30m, výškový polygón má parametre – 2,00%.

4.2. PRIEDOPORUČENÉ USPORIADANIE

| | |
|--|----------------------------|
| - šírka dna v mieste mosta a definitívnej úpravy | 2,00 m |
| - min. výška dlažby, h | $0,86+0,34 = 1,2\text{ m}$ |
| - sklon svahov | 1:1 |

Prie ne usporiadanie koryta vyplýva z jestvujúceho šírkového usporiadania a požadovanej úpravy v mieste mosta na základe hydrotechnického výpočtu (pozri príl. „Technické výpočty“, obj. SO 02). Výška 100-ro nej vody je $h_{100} = 0,86\text{m}$, s dostatočnou rezervou.

4.3. KONŠTRUKCIA OPEVNENIA

Konštrukcia opevnenia koryta vychádza z prietoku množstva v danom profile a je posúdená na základe programového systému hydrotechnických výpočtov, $h_{100} = 0,86\text{m}$. (podľa prílohy „Technické výpočty“, obj. SO 02).

Vzhľadom na jestvujúci stav a výšku brehov navrhujeme výšku dlažby $1,2\text{m}$, čo zodpovedá výške $h_{100} = 0,86\text{m}$ plus $0,34\text{m}$ rezerva.

Konštrukčné vrstvy, definitívna úprava:

- dno koryta a svahy - dlažba z lomového kameňa hr. 20cm , podľa prílohy 5
- betónové lôžko hr. 10cm
- betónový zaisovací prah $0,6 \times 0,9\text{m}$, XC2- C16/20 na začiatku a konci úpravy

Dno koryta na začiatku a konci úpravy sa zrovná do požadovaného spádu a plynule napojí na jestvujúci stav. Opevnenie brehov sa vykoná zahádzkou z lomového kameňa a plynule sa napojí na jestvujúci stav.

5. REALIZÁCIA STAVBY

5.1. VYTÝENIE OBJEKTU

Vytýenie začiatku a konca úpravy, ako aj celkový rozsah objektu a ostatného príslušenstva toku sa prevedie z vytyčovacieho polygónu stavby na základe daných súradníc jednotlivých bodov, podľa prílohy 3 obj. SO 02. Vytýené body je potrebné zaistiť. Pred zahájením prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete za účasti správcov.

5.2. REALIZÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

Úprava toku sa bude realizovať v súinnosti s výstavbou spodnej stavby mosta po polovici toku, pomocou dočasného presmerovania vody v koryte potoka. Začiatok úpravy je v staničení $0,000\ 00$ kde sa úprava napája na existujúci stav, v km $0,000$ až km $0,038\ 00$ sa vykoná úprava svahov a dna toku (plynulé prehĺbenie dna toku), v staničení km $0,005\ 00$ až km $0,035\ 00$ je navrhnutá úprava dna a svahov z lomového kameňa hr. 20cm , v staničení $0,005\ 00$ je navrhnutý betónový zaisovací prah $60 \times 90\text{cm}$ odkiaľ sa začína definitívna úprava. V staničení $0,035\ 00$ je navrhnutý betónový zaisovací prah $60 \times 90\text{cm}$, navrhovaným stupňom sa končí definitívna úprava potoka. V staničení $0,000\ 00$ až $0,005\ 00$ a v staničení $0,035\ 00$ po staničení $0,038\ 00$ sa úprava napája na jestvujúci stav potoka, v danom úseku je navrhnutá úprava svahu a spevnenie päty brehu a dna na dĺžke $5,0\text{m}$ a $3,0\text{m}$ zahádzkou z lomového kameňa.

Uvedený objekt sa bude realizovať po etapách, I. etapa po založení spodnej stavby mosta. Úprava toku v mieste jestvujúceho mosta sa vykoná v II. etape po odstránení mostného objektu, ktorý sa pri výstavbe mostného objektu bude využívať na obchádzku. Prístup do toku je možný na vtokovej a výtokovej strane mosta.

Okolie daného objektu sa uvedie do pôvodného stavu.

Postup stavebných prác :

- vytýenie objektu a vytýenia jestvujúcich inžinierskych sietí
- zriadenie prístupu do toku
- presmerovanie vody v koryte na jednu polovicu, zemná hrádzka, oceľová rúra alebo žab
- zemné práce, polovica koryta
- budovanie svahov koryta, ich svahovanie a stabilizácia
- úprava dna po polovici
- zriadenie nových vrstiev opevnenia, podľa jednotlivých priečných rezov
- dokončenie úpravy

- dokončovacie práce v koryte, úprava dna na vtoku a výtoku, plynulé napojenie na jestvujúci stav

Postup stavebných prác na úprave toku je zväčša závislý na postupe prác súvisiaceho mostného objektu, ako aj prác na ceste. Uvedené práce je potrebné realizovať vo vhodných klimatických podmienkach za účasti správcu toku. Prebytočná zemina z výkopov sa použije v rámci stavby na spätné zásypy a úpravy okolo mosta.

V rámci inžiniersko-geologického prieskumu bola odobratá voda (z realizovaných vrtov pri existujúcom moste) na chemický rozbor. Voda z vrtu JV -1 vykazuje slabo agresívne chemické prostredie na betón XA1 a silne agresivitu na oceľ (stupeň IV).

Pred začatím prác musia byť vytýčené podzemné vedenia v obvode staveniska. Po vytýčení budú ich ochranné pásma viditeľne označené a pracovníci stavby oboznámení so spôsobom ich označenia. Práce v ochranných pásmach vedení môžu byť vykonávané len podľa pokynov ich správcov a s ich súhlasom. V priestore staveniska sa nenachádzajú chránené objekty ani chránené porasty. Ochrana porastov mimo staveniska je zabezpečená tým, že pred začatím prác bude vytýčený obvod staveniska a práce sa môžu vykonávať len vo vytýčenom obvode stavby.

6. ZÁVER

Realizovaním úpravy toku v daných úsekoch pred a za mostom dôjde k plynulému napojeniu toku pod mostný objekt, ktorý sa vybuduje. Rozsah úpravy vyplýva z potrebnej ochrany spodnej stavby mosta, návrhu nivelety dna a šírkového usporiadania ako aj z jestvujúceho stavu koryta potoka. Aj napriek malému rozsahu úpravy dôjde k zvýšeniu bezpečnosti a ochrany spodnej stavby mosta v danom mieste a pri susedných pozemkoch.

Počas realizácie objektu je potrebné dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy, najmä zákon č. 95/2000 Z.z., normy a príslušné TKP.

Pred zahájením prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete za účasti správcov.

Ubošice, október 2018

Vypracoval: Ing. Anton Pulšák

Technické výpočty

SO 03 Úprava vodného toku