

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1.A - PŮVODNÍ STAV	1
D.1.1.1.B - ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY	1
D.1.1.1.C - PŘEDMĚT STAVBY	1
D.1.1.1.D - NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	1
D.1.1.1.E - FOTODOKUMENTACE	7

D.1.1.1.A - PŮVODNÍ STAV

Jedná se o opravu stávajícího opevnění vodního toku Šatava v intravilánu obce Prštice, v km 26,824 – 27,176. Jedná se o jednoduchý lichoběžníkový průtočný profil sklony svahů cca 1 : 1,5. Vodní tok je v zájmovém úseku opevněn betonovými panely. Ve dně jsou napodél dvě řady panelů 1,0 x 0,4 m a svahy jsou opevněny od paty svahu uloženými panely napodél 1,5 x 1,0 m, téměř v celé délce úseku jednořadě. Koryto je tedy přibližně 0,8 m široké ve dně a 4,5 až 5,5 m v úrovni břehů, místně 6,5 m. Na zájmovém úseku toku jsou místy nánosy v mocnosti vrstvy do 15 cm.

Na toku jsou patrné lokální poruchy opevnění, podtékající panely, propadlé, částečně porušené panely. Opevnění panely je místy doplněno kamennou dlažbou do betonu. Zbýlá část svahů je zatravněna. Zájmový úsek toku protéká intravilánem obce, kdy hranice parcel převážně kopírují tok, ploty, respektive budovy jsou postaveny přímo na břehové hraně. Budovy jsou na pravém břehu v horní polovině úseku.

V zájmovém úseku jsou přes tok čtyři lávky. Tři jsou na ocelových nosnících, kde je předpoklad možnosti odstranění. Třetí lávka v kilometru opravy 0,1885 je betonová s mostovkou o výšce 0,5 m, nepředpokládá se její rozebrání, bude opravena.

D.1.1.1.B - ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

Stavba není dále členěna.

D.1.1.1.C - PŘEDMĚT STAVBY

Oprava opevnění toku Šatavy v intravilánu obce Prštice v ř. km 26,824 – 27,176 délka úpravy 353,0 m. Při opravě bude vynechán most přes silnici III/15260, kde je stávající opevnění v dobrém stavu. Jedná se o pozemek par. č. 548 k. ú. Prštice - Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových. Oprava bude ukončena nad tímto mostem.

Stávající opevnění je řešeno betonovými panely. Ty budou odvezeny a opevnění obnoveno kamennou dlažbou do betonu se stabilizací paty svahu patkami. Patky jsou kamenné do betonu. Viz Vzorový příčný profil v projektové dokumentaci

D.1.1.1.D - NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Stavební pozemek se nachází v intravilánu obce Prštice, tok Šatava. Pozemek je rozparcelovaný, jednotlivé parcely jsou v majetku soukromých vlastníků, obce Prštice a ve správě Povodí Moravy a.s.

Zájmový úsek toku je těžko přístupný z důvodu oplocení sousedních parcel v převážné části tvořených zahradami, kdy oplocení je realizováno na břehové hraně, respektive v části toku jsou budovy (stěny) vybudovány na břehových hranách, z části téměř v průtočném profilu.

Toto představuje náročné podmínky pro přístup na staveniště, který se předpokládá vedle mostů na začátku a na konci úseku. Zde bude nutné rozebrat zábradlí, zřídit provizorní sjezd. Zábradlí bude po dokončení prací osazeno nové.

Navržená oprava spočívá v odstranění betonových panelů a nahrazení kamennou dlažbou do betonu. Rozsah opravy bude odpovídat stávajícímu opevnění. Vzhledem ke stísněným podmínkám, stěnám okolních budov na břehové hraně, částečně tvořících opevnění toku, je opevnění řešeno tak, aby bylo minimalizováno namáhání staveb proudící vodou a to i při zvýšených průtocích. Z tohoto důvodu je opevnění v některých úsecích řešeno až po přilehlé objekty. Skladba opevnění kamenná dlažba do betonu kámen 0,25 m, betonový podklad C25/30 XF3 tl. 0,2 m, filtrační-drenážní podsyp šterkové vrstvy 0,1 m a podkladní geotextilie 300 g/m². Stabilizace dna, pat svahu bude řešena v rámci opevnění dna, kdy vzhledem k šířce dna nebudou realizovány vlastní stabilizační paty svahu. Viz vzorový příčný profil D.1.1.5.

Betonové panely budou odváženy po jednom tokem a nakládány na přístupových cestách na mechanizaci k odvozu na skládku. Odvoz mimo tok na nejbližší přístupové místo na stavbu. Takto bude dovážěn i přivážen všechn potřebný materiál. Při přístupu ze soukromé parcely 813 je nutné počítat ještě s překládkou z důvodu vjezdu mechanizace s nižším zatížením.

Nově opevněné koryto bude mít prioritně tvar pravidelného lichoběžníku se sklony svahů 1:1,5. Místy vzhledem k prostorovým podmínkám budou svahy prudší až 1 : 1,3. Šířka ve dně bude 0,8 m a výška opevnění cca 0,75 m nade dnem. Toto přibližně odpovídá stávajícímu opevnění. V místech blízké obytné zástavby, nebo jiných navazujících stavebních objektů na tok bude opevnění realizováno po břehovou hranu, resp. po příslušný objekt.

Výkopové práce v toku a příprava pro nové opevnění toku budou vzhledem k okolním pozemkům prováděny po úsecích, doporučuje se úsek o délce cca 5,0 m. V návaznosti na tento způsob provádění bude vyžadovat realizaci zajímkování, předpokládá se zajímkování úseku cca 20,0 m. hrázky o výšce cca 1,0 m tvořené zeminou s těsnicí fólií a převedení vody potrubím DN300. Materiál jímky bude použit z výkopu, fólie bude využita vícekrát, do jejího poškození. Ornice a zemina bude využita k finálním úpravám. Přebytná zemina bude odvezena na skládku.

V opravovaném úseku se nachází 4 lávky (mostní konstrukce v úrovni břehů) ve vlastnictví osob vlastnících pozemky. Jedná se o stavby ve staničení:

- ř. km 0,18345 Betonová lávka se svislými závazánými na obou březích. Zábradlí na obou stranách mostu tvořeno ocelovou trubkovou konstrukcí doplněnou plechem.
- ř. km 0,19820 Lávka tvořená dvěma ocelovými profily, protiproudění ocelové trubkové zábradlí a poproudění dřevěné.
- ř. km 0,21335 Lávka tvořená dvěma ocelovými profily, poproudění ocelové trubkové zábradlí.
- ř. km 0,2354 Lávka tvořená dvěma ocelovými profily poproudění i protiproudění ocelové trubkové zábradlí

Lávky tvořené ocelovými nosníky budou rozebrány a na závěr stavby znovu osazeny. Při realizaci opevnění budou provedeny na březích bet. bloky o hloubce cca 0,8 m. Horní líc bloku bude výškově proveden dle domluvy s majitelem lávky. Výška bude odpovídat přejezdu toku po osazení lávky.

V rámci stavby budou dotčeny stávající výusti. Jedná se o 25 výustí v průtočném profilu, z toho 6 bude nad opevněním tvořeným kamennou dlažbou, ty budou opevněny dvěma řadami kamenných kostek do betonu, případně kam. dlažbou do betonu v obdobném rozsahu. Jedná se o potrubí různého materiálu a stáří o DN 100-700. Při narušení výusti bude v rámci stavby část potrubí vyměněna.

Údržbu koryta pod stávajícími lávkami, v blízkosti stávajících stavebních objektů, zídek a výustí nutno provádět se zvýšenou opatrností - nepoškodit!

V úseku ve staničení cca 175 – 250 m se nacházejí všechny tři lávky a jeden most. Na pravém břehu zde přímo na tok navazují stávající stavby. Zde je nutno provádět opravu se zvýšenou opatrností, minimalizací rázů a otřesů. Při místním šetření bylo zjištěno, že v úseku jsou v pravém břehu pod opevněním realizovány betonové bloky pro zpevnění základů přilehlých domů. Při odhalení opevnění a nalezení těchto konstrukcí budou očištěny a výsledné opevnění bude realizováno v návaznosti na nalezené. V tomto úseku jsou na pravém břehu části opevnění svahu realizované kamenem do betonu, tyto plochy budou očištěny, přespárovány, místně opraveny, doplněn kámen.

Ve staničení 0,000 bude opevnění ukončeno stabilizačním prahem 9,0 x 0,5 x 0,6 m navazujícím na opevnění mostu. Na horní části toku bude nad mostem silnice III/15260 realizován stabilizační práh 10,0 x 0,5 x 0,6 m. Oprava bude ukončena zavázáním přes stabilizační práh o rozměrech 13,0 x 0,5 x 0,6 m.

Všechny zásypy budou prováděny v souladu s ČSN 75 2410 – Malé vodní nádrže a ČSN 75 2310 – Sypané hráze. Dodavatel nechá provést odebrání vzorku z místa hráze a nechá ověřit zhutnitelnost laboratorními zkouškami. Při sypání hráze nutno dbát na optimální vlhkost zeminy před hutněním. Optimální vlhkost zeminy a objemová hmotnost po zhutnění bude určena standardní Proctorovou zkouškou. Sypání zeminy nutno provádět po vrstvách, jejichž tloušťka před zhutněním nesmí být větší než 20 cm. Hutnění bude prováděno vibračním válcem s hmotností min. 5 t. Min. počet pojezdů jedné vrstvy hutnicím stojem je 10. Šířka válce bude do 1,5 m. Hutnění bude prováděno po vrstvách 20 cm a je nutné, aby došlo k přehutnění původního terénu hráze, aby se propojila stávající hráz s novým násypem, aby nevznikla smyková plocha. Míra zhutnění hráze musí být provedena na parametr $C \geq 0,975$ dle ČSN 72 1006. V místě navázání zásypu na stávající objekty budou jednotlivé vrstvy dohutněny ručním pěchem, aby bylo dosaženo předepsané míry zhutnění. Při úpravě hráze je nutné dodržet všechny zásady o těsnění, odvodnění a statické i filtrační stabilitě dle ČSN.

Všechny materiál musí být řádně zhutněn a to nejméně na 95% maximální objemové hmotnosti sušiny podle standardní Proctorovy zkoušky. Sypání a zhutňování ze soudržných zemin za deštivého počasí nebo při sněžení a při mrazu nesmí být prováděno. Zemina znehodnocená mrazem, deštěm apod. se odstraní stejně jako led a sníh.

Je-li povrch vrstvy soudržné zeminy příliš vyschlý nebo hladký, musí se před sypáním další vrstvy navlhčit a podle potřeby zdrsnit, aby bylo zaručeno dostatečné spojení obou vrstev. Sypanina nesmí obsahovat kořeny dřevin, dřevo a materiál, který může časem zetlít, kameny a předměty které překážejí hutnění.

Osetí travní směsí bude provedeno na celém upraveném povrchu. Výsevná dávka pro zatravnění je kalkulována na 150-200kg/ha zatravněné plochy. Zatravněvací směs bude obohacena geografickými a stanovištně původními lučními druhy.

Postup prací:

- 1) Pasportizace stávajícího stavu okolních objektů, posouzení autorizovaným statikem. Poté provedení opatření z posouzení vyplývajících.
- 2) Vytyčení stavby a hranic katastrálních parcel.
- 3) Realizace přístupových cest na stavenišťě
 - Sjezd u mostu na začátku úpravy: bude odstraněno zábradlí, nasypán sjezd do toku a zasypano potrubí pro převedení průtoku DN500, (případně 2 x DN300).
 - Sjezd vedle mostu přes soukromé pozemky na konci opravy přes parcelu č.799: Pečlivé rozebrání plotu z plastových dílů včetně konstrukce v délce 6 m, dílce nepoškodit, uschovat pro zpětnou montáž do původního stavu. Oprava nebo zhotovení 2 zídek kameno-betonových. Podezdívka plotu a opěrná zídka na pozemku budou přesypány materiálem pro sjezd, v případě zničení nutno kompletně obnovit délka 2 m x 6 m a výška 2 * 0,5 m, nutnost funkčního navázání na základ zídek. Mezi opravenou a původní zídkou provést svislé oddělení vzhledově odpovídající dilatací. A 1x sloupek plotový včetně betonového základu u odv. strouhy. Předpokládaný zábor pozemku je 30 m², náhrada za keře a rostliny - za úplatu - uvedeno v části rozpočtu VRN.
 - Stavební práce pro sjezd přes parcelu p.č.801: Demontáž původního oplocení, odvoz na skládku, zřízení nového oplocení z drátěného potaženého pletiva, trubkových sloupků do betonových základů, 1 ks branka šířka 0,8 m, délka plotu cca 20,0 m. výška 1,70 m, sloupky 1,90 nad terénem, nad plotem 1x ostnatý drát. Předpokládaný dočasný zábor 20 m². Nutno pokácet jabloně - bude vyplacena náhrada.
 - Bude provedeno zatrubnění strouhy mezi pozemky p.č.799 a p.č. 801 včetně napojení dešťového svodu z nemovitosti č.p.94.
 - Bude zachována a opravena výust' dešťové vody na hranici pozemků p.č. 801 a p.č.803.
 - Bude zřízeno provizorní oplocení výšky 1,7 m zamezující vstupu na pozemky p.č. 799 a p.č. 801, v délce cca 20 m nutné pro ochranu částí pozemků za hranicí obvodu staveniště.
 - Nutná demontáž zábradlí na mostě v délce 2 m, nutno dát odpovídající provizorní zábranu a označení pro bezpečnost veřejnosti. Po dokončení prací bude zábradlí zpětně přivařeno. Rozměry délka 2 m, 2x profil válcovaný I 80, 1X kruhový 80, sloupek 80. Překlady u dešťové vpustí po dokončení prací nové. 1,5x 1,5 m rozdělené na 5 ks. Oprava betonového koryta výusti. Nasyp sjezdu štěrku a hlína, roury pro převedení vody v toku, zřízení, odstranění. Nasypán sjezd do toku a zasypano potrubí pro převedení průtoku DN500, (případně 2 x DN300).
 - Sjezd a příjezd přes soukromou parcelu č. par. 813 (814). Zde budou rozdělané ploty na pravém břehu, zábradlí na mostu. Po realizaci osazené

nové, na pravém břehu bude realizována zídka ze ztraceného bednění o délce 8,5 m a výšce 1,5 m. Příjezd po soukromém pozemku bude opraven do původního stavu, vzhledem k pojezdu mechanizace je počítáno s opravou zámkové dlažby v celém rozsahu 150 m² a liniového odvodnění. Každý den po dobu realizace budou na břehu a mostu mimo pracovní dobu osazeny provizorní zábrany.

- 4) Odstranění nánosů z toku, skryvka ornice nad stávajícím opevněním a uskladnění na mezideponii. Odstranění dřevin, po domluvě s majiteli. Odstranění tří lávek po dobu výstavby.
- 5) Odstranění stávajících panelů. Odvoz na skládku. Případně odvoz k dalšímu užití.
 - a. Panely ve dně 1,0 x 0,4 m (dvojřad) - 680 panelů
 - b. Panely ze svahu 1,5 x 1,0 m - 455 panelů
 - c. Vytažení očištění odvoz v toku na vzdálenost do 150 m, přeložení na dopravní prostředek. Odvoz na skládku.
 - d. Odstranění ocelových lávek (3 ks)
- 6) Jímkování úseku toku pro opravu – zemní hrázky, dotěsněny fólií, převedení potrubím
 - a. Výkop (odvoz na mezideponii) a realizace patek,
 - Odstranění zeminy v toku, odvoz na mezideponii, příprava podkladu pro realizaci nového opevnění. Vzhledem k blízko stojícím objektům budou práce prováděny po úsecích cca 5,0 m.
 - Realizace opevnění
 - i. Pokládka geotextilie 300 g/m²
 - ii. Podsyp 8-16, tl. 100 mm
 - iii. Podkladní beton C25/30 XF3 tl. 200 mm
 - iv. Kamenná dlažba do betonu s vyspárováním tl. 250 mm
- 7) Úprava výustí, opevnění potrubí, 25 výustí v průtočném profilu, z toho 6 bude nad opevněním tvořeným kamennou dlažbou.
- 8) Oprava a osazení mostků – lávek včetně zábradlí.
- 9) Dosypání výkopu.
- 10) Opravy dotčených okolních konstrukcí
- 11) Po celkové realizaci opevnění dlažbou bude provedeno ohumusování a osetí částí toku bez dlažby. Prostor nad novou dlažbou bude zadrnován.
- 12) Odstranění provizorních sjezdů, opravy zábradlí a plotů – znovu osazení., nové zřízení
- 13) Uvedení příjezdových ploch (okolního terénu), mezideponie a využívaných ploch do původního stavu.

Při realizaci stavby musí být dodrženy Technicko-kvalitativní požadavky pro vodní stavby vydané Povodím Moravy, s.p., viz E_dokladová část.

D.1.1.1.E – FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Most staničení 188,5 m.



Obrázek 2: Lávka staničení 199,5 m.



Obrázek 3: Lávka staničení 214,7 m.



Obrázek 4: Lávka staničení 229,4 m.



Obrázek 5: Popravný pohled, úsek s navazujícími stavbami na pravém břehu. V pravém břehu je navazující zeď stabilizována bet. blokem. Staničení cca 175-250 m.



Obrázek 6: viz popis obr. 5.



Obrázek 7: Stávající části provedené z kamene do betonu budou opraveny.



Obrázek 8: Některé bloky pro uložení lávky bude možné vyspravit a zachovat.



Obrázek 9: Jiné bloky pro uložení lávek budou realizovány nově.

V Náměšti nad Oslavou, srpen 2017

Jan Čapek