

## D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 STÁVAJÍCÍ STAV .....	1
D.1.2 CELKOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY .....	1
D.1.3 ORGANIZACE STAVBY .....	5

### D.1.1 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době je koryto Anšovského potoka v řešeném úseku opevněno kamennou dlažbou do betonu, která je poškozená a není ve vyhovujícím technickém stavu. V řešeném úseku kříží tok ochranná hráz VVT Dyje, ve které je vybudována železobetonová hrázová propust, s tím že povrch betonových konstrukcí je v důsledku času degradován a vyžaduje sanaci.

### D.1.2 CELKOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Stavba řeší údržbu koryta Anšovského potoka v ř. km 0,0000 (zaústění do řeky Dyje) až 0,0527 (kamenná rovinanina za zavazovacím pasem). Předmětem stavby je oprava původního opevnění, tak aby byla zajištěna stabilita a průtočná kapacita koryta toku a sanace betonů hrázové propusti, aby byla prodloužena jejich životnost. Po skončení prací bude provedena úprava pláně a osetí v místě pojezdu stavební mechanizace a mezideponie materiálu stavby.

**Stavba je členěna na objekty:**

- SO 01 Oprava koryta*
- SO 02 Sanace betonů hrázové propusti*
- SO 03 Zemní práce*

#### D.1.2.1 SO 01 Oprava koryta

Ř. km 0,0000 až 0,0138

Původní opevnění v tomto úseku se prakticky nedochovalo, případné ojedinělé kusy betonu a kamene budou odstraněny. Bude vybudováno nové opevnění břehů rovinaninou z lomového kamene frakce 500–1000 kg s urovnáním líce a vyklínováním o mocnosti vrstvy 0,8 m. Pata svahu a dno v místě zaústění bude opevněno záhozem z lomového kamene frakce 500–1000 kg s urovnáním líce o mocnosti vrstvy 1,2 m. Parametry koryta toku zůstanou stejné jako u původní úpravy, tedy šířka ve dně 1,2 m s postupným rozšířením na téměř 15 m v místě zaústění do řeky Dyje. Sklony svahů 1:1,5 s postupným snížením sklonu až na cca 1:2,1, tak aby bylo opevnění plynule navázáno na břehy řeky Dyje. Opevnění bude provedeno ve dně a na celou výšku svahu. Břehy nad opevněním budou urovnané, ohumusovány a osety vhodnou travní směsí.

Ř. km 0,01405 – železobetonový stabilizační pas

Přechod mezi opevněním kamenným záhozem a kamennou dlažbou do betonu bude stabilizován železobetonovým pasem, z vodostavebního betonu C 30/37, XF3, založeným do dna na hloubku 1 m, výškově vyvedeným až po břehovou hranu s přesahem závazání do břehů 1,5 m. Výška pasu bude 3,77 m na levém břehu a 3,44 m na břehu pravém. Půdorysné rozměry pasu budou 12,02 x 0,5 m. Pas bude vyztužen dvěma vrstvami ocelové kari sítě 10 x 100 x 100, které budou provázány výztuží z ohýbaných ocelových prutů R 12 v rozestupu 0,15 m po celém obvodu konstrukce. Krytí výztuže min. 0,05 m bude zajištěno použitím betonových nebo plastových distančníků. Ostré pohledové hrany budou betonovány s použitím trojhranné 20 mm lišty do bednění. Pas bude založen na vrstvě podkladního betonu třídy C 25/30 tl. 100 mm s přesahem 0,5 m vně konstrukce. Sklony svahů pasu budou 1:1,5.

Pas bude budován ve výkopu odsazeném 0,3 m od hrany podkladního betonu a sklonu svahů 2:1. Po skončení prací bude výkop zasypán zeminou po vrstvách 0,2 m se zhutněním.

Ř. km 0,0143 – 0,0343

Stávající opevnění kamennou dlažbou do betonu bude odstraněno a nahrazeno novou dlažbou z lomového kamene tl. 250 mm, do betonového lože tl. 150 mm na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm. Parametry koryta toku zůstanou stejné jako u původní úpravy, tedy šířka ve dně 1,2 až 2,5 m a sklony svahů 1:1,5. Opevnění bude provedeno ve dně a na celou výšku svahu včetně vytažení 0,5 m za břehovou hranu. Terén břehové hrany mezi propustí a zavazovacím pasem bude srovnán tak, aby opevnění vytažené za břehovou hranu bylo provedeno v rovině bez výškových lomů. Břehy za opevněním budou urovnané, ohumusovány a osety vhodnou travní směsí.

Ř. km 0,0474 – 0,0514

Stávající opevnění kamennou dlažbou do betonu bude odstraněno a nahrazeno novou dlažbou z lomového kamene tl. 250 mm, do betonového lože tl. 150 mm na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm. Parametry koryta toku zůstanou stejné jako u původní úpravy, tedy šířka ve dně 2,5 m a sklony svahů 1:1,5. Opevnění bude provedeno ve dně a na šikmou výšku svahu 2,6 m. Břehy nad opevněním budou vysvahovány ve sklonu 1:1,5, ohumusovány a osety vhodnou travní směsí.

Ř. km 0,0516 – železobetonový stabilizační pas

Opevnění kamennou dlažbou bude ukončeno železobetonovým stabilizačním pasem, z vodostavebního betonu C 30/37, XF3, založeným do dna na hloubku 0,8 m, na šikmou výšku svahu 2,6 m s přesahem závazání do břehů 1 m. Výška pasu bude 2,24 m. Půdorysné rozměry pasu budou 8,83 x 0,3 m. Pas bude vyztužen dvěma vrstvami ocelové kari sítě 8 x 100 x 100, které budou provázány výztuží z ohýbaných ocelových prutů R 8 v rozestupu 0,15 m po celém obvodu konstrukce. Krytí výztuže min. 0,05 m bude zajištěno použitím betonových nebo plastových distančníků. Ostré pohledové hrany budou betonovány s použitím trojhranné 20 mm lišty do bednění. Pas bude založen na vrstvě podkladního betonu třídy C 25/30 tl. 100 mm s přesahem 0,5 m vně konstrukce 0,5 m před a za prahem, směrem do břehů bude podkladní beton ukončen zároveň s prahem. Sklony svahů pasu budou 1:1,5.

Pas bude budován ve výkopu odsazeném 0,3 m od hrany podkladního betonu a sklonu svahů 2:1. Po skončení prací bude výkop zasypán zeminou po vrstvách 0,2 m se zhutněním.

#### Ř. km 0,0518 – 0,0528

Za železobetonovým pasem bude v délce 1 m vybudováno opevnění z kamenné rovnániny s urovnáním líce a vyklínováním frakce 80-200 kg o mocnosti vrstvy 0,4 m. Opevnění bude provedeno tak, aby došlo k plynulému navázání úpravy na navazující neupravený úsek toku.

### **D.1.2.2 SO 02 Sanace betonů hrázové propusti**

V rámci stavebního objektu bude provedeno očištění všech viditelných ploch betonů hrázové propusti, ošetření obnažené ocelové výztuže, aplikace adhezního můstku, lokální oprava hlubších kaveren, plošné vyspravení povrchu konstrukce opravnou maltou s finální vrstvou vyrovnávací stěrky a sanace trhliny v betonové konstrukci. Na závěr bude v celé sanované ploše proveden dvojnásobný impregnační nátěr.

#### Sanace betonu hrázové propusti

Bude provedeno kompletní očištění viditelných ploch betonů hrázové propusti. Povrch bude zbaven nesoudržných částí, prachu a nečistot. Minimální tlak pro otrýskání je 800 Bar, voda obsahuje detergent dle vhodnosti pro betonové konstrukce. V případě odryté ocelové výztuže bude tato očištěna a opatřena ochranným nátěrem.

Na očištěný únosný povrch bude aplikován adhezní můstek ve formě 1-komponentní malty s cementovým pojivem, zušlechtnuté umělými hmotami, zesílené umělými vlákny (budou splněny požadavky EN 1504-07 – ochrana výztuže a adhezni můstek). Betonový podklad musí být nosný a mít vlastní pevnost v tlaku větší než 25 N/mm<sup>2</sup>. Dále je požadavek na minimální přídržnost 1,5 N/mm<sup>2</sup>.

V místech většího poškození (kavery s hloubkou přesahující 50 mm) budou navrtány ocelové trny R12 na chemickou kotvu a následně kaverna vyplněna 1-komponentní rozpínavou maltou na bázi portlandského cementu, splňující požadavky na vytržení dle zkušební metody EN 1881 < 0,3 mm, obsah chloridových iontů dle zkušební metody EN 1015-17 < 0,02, pevnost v tahu za ohybu > 10,5 MPa a pevnost v tlaku > 60 MPa.

Dále bude v celé viditelné ploše betonů hrázové propusti provedena souvislá sanační vrstva z 1-komponentní reprofilační malty s cementovým pojivem, zušlechtnuté umělými hmotami a umělými vlákny, splňující požadavky EN 1504-3 třídy R4. Především bude dodržena pevnost v tlaku 75 N/mm<sup>2</sup>, soudržnost 2,81 N/mm<sup>2</sup>, Modul pružnosti 31,2 GPa, zmrazování a tání 2,57 N/mm<sup>2</sup>. Malta bude aplikována v tl. vrstvy 5–50 mm (předpokládaná průměrná tl. vrstvy přepočtená na plochu je 20–30 mm). Malta je určená pro opravy betonu s tvrdnutím bez trhlinek. Při silném slunečním záření nebo větru musí být malta chráněna vhodnými opatřeními před rychlým vyschnutím. Dostatečná jsou běžná opatření pro následné ošetřování. Při ruční aplikaci je doporučeno nanášet maltu do ještě nevytuhlého adhezního můstku.

Pro zajištění co nejhladšího povrchu sanované betonové konstrukce bude v celé ploše viditelných betonů provedena vrstva stěrky k vyrovnání betonových ploch tl. 2 mm. Na závěr bude proveden dvojnásobný ochranný impregnační nátěr celé viditelné plochy betonu propusti.

### Sanace trhliny v konstrukci hrázové propusti

V rámci prací bude provedena také sanace trhliny v konstrukci hrázové propusti. Tato bude proříznuta na šířku 25 mm a hrany spáry budou zbroušeny pod úhlem 45°, na hloubku 15 mm, takto připravená spára bude vyčištěna a opatřena dvousložkovým penetračním nátěrem pro vlhké povrchy. Následně bude vyplněna těsnícím PE provazcem o průměru 30 mm (tento nesmí být pouze vložen, ale musí být natlačen silou). Prostor vymezený těsnícím provazcem se vyplní trvale pružným 1-komponentním tmelem na bázi modifikovaného polymeru silanu s vysokou adhezí, který je vhodný i pro práci v mokřím prostředí (vlivem vlhkosti dochází k jeho vytvrzení). Použitý tmel musí splňovat pevnost v tlaku min 0,5 MPa, tažnost 600%, tvrdost Shore 25 °Sh A, absorpci pohybu 25 % a odolávat teplotám v rozmezí -40 až 80 °C. Spára bude utěsněna po úroveň začátku zkosení hran spáry (tj. 15 mm pod povrch betonu). Zbroušené hrany spáry budou během aplikace tmele chráněny papírovou páskou. Na závěr bude povrch tmele uhlazen za použití smáčecího roztoku (např. voda a prostředek na nádobí). Nejvhodnější podmínky pro sanaci spáry jsou v období s maximálními denními teplotami mezi 15 a 18 °C, kdy objemové změny v konstrukci nejsou tak výrazné a zároveň je šířka spáry v optimální pozici (není příliš sevřená jako při vysokých teplotách ani příliš otevřená jako při teplotách nízkých) a je tak dosaženo optimálního využití kapacity tmele.

Z důvodu zajištění správné hloubky těsnění a rovných hran spáry bude sanace trhliny provedena až po kompletní sanaci viditelných ploch betonů hrázové propusti reprofilační maltou.

### Oprava technologie

V rámci prací bude provedena demontáž technologie hrazení propusti. Původní ocelové profily průřezu UPE 160 v délkách 2 x 5 m a 2 x 3,35 m budou demontovány a nahrazeny novými stejných parametrů. Nové vodící profily budou do původní betonové konstrukce kotveny ocelovými trny na chemickou kotvu. Dále bude provedena kompletní revize převodovky spočívající v očištění a ošetření povrchu, výměně maznic a srovnání čelních ozubených kol, tak aby byla zajištěna maximální styčná plocha jednotlivých zubů. Následně bude technologie znovuosazena na nové vodící profily, novým spojovacím materiálem z nerez a nové nerezové čepy. V rámci údržby bude původní nátěr otrýskán metodou suché abraze třídy Sa 2,5 a proveden nový nátěr všech ocelových částí konstrukce stavidla – dvousložkový, polyamidový aduktem vytvrzovaný, vysokosušinný, vysoce nanášivý epoxidový nátěr.

Součástí prací bude také výměna dřevěných prvků stavidla. Stávající výdřeva stavidlové tabule z dubových fošen na drážku spojených svlaky o rozměrech 2590 x 1800 x 120 mm bude nahrazena novou výdřevou ve shodných parametrech. Vyměněn bude také horní těsnící trám (včetně pryžového těsnícího pásu) stavidla osazený na čele hrázové propusti na výtokové straně, který slouží k zabránění přetékání vody přes zavřené stavidlo z horní strany. Dřevo stávajícího trámu je ztrouchnivělé. Parametry nového trámu budou odpovídat původnímu, tedy dubový trám profilu 140 x 140 x 2500 mm. Přesné rozměry trámu budou před výrobou přeměřeny na místě. Veškeré dřevěné prvky budou opatřeny ochranným nátěrem.

Typy a rozměry prvků a konstrukcí budou před výrobou přeměřeny na místě. Zámečnické práce budou provedeny odborným pracovníkem.

### D.1.2.3 SO 03 Zemní práce

Stavební objekt řeší lokální opravy ploch bermy a levého břehu řeky Dyje (průlehy, nátrže aj.) v okolí stavby. K opravě bude použita přebytečná zemina z výkopů v korytě Anšovského potoka v předpokládaném množství cca 600 t. Oprava bermy bude realizována na pozemcích p. č. 13018 a 13020, které jsou rovněž pozemky pod korytem Anšovského potoka v místě opravy.

Zemní práce budou provedeny vlastními zaměstnanci Povodí Moravy, s.p. v rámci provozní činnosti – realizací stavebního objektu nevzniknou žádné další náklady stavby.

### D.1.3 ORGANIZACE STAVBY

Předpokládaný termín realizace stavby je rok 2025/2026. Provádění stavby se navrhuje mimo letní měsíce, kdy je okolní vegetace vysoká a plochy bermy pronajaty k sečení. Realizace stavby bude směřována do období s nižšími průtoky. Vhodným termínem pro provádění prací na sanaci trhliny v betonu konstrukce hrázové propusti je období s nejvyššími denními teplotami 15–18 °C, kdy objemové změny v konstrukci nejsou tak výrazné. Přípravné práce (případné zásahy do dřevinných porostů, práce v korytě vodního toku) budou prováděny mimo období hnízdění ptáků a intenzivní migrace a rozmnožování obojživelníků.

#### a) Inženýrské sítě

Na území stavby se nenacházejí inženýrské sítě.

#### b) přístup na staveniště

Přístup ke stavbě je možný po stávající cestní síti a nezpevněné cestě na zatravněné LB bermě řeky Dyje v délce cca 1,5 km na pozemku investora. Okrajově zasahují přístupové trasy také na pozemky v majetku ČR s právem hospodaření určeným pro LČR, s.p. (součástí dokladové části PD je souhlas vlastníka). Výjezd vozidel ze stavby bude označen dopravním značením. V místě výjezdu ze stavby na veřejnou komunikaci nutno průběžně čistit – udržovat sjízdnost.

Před zahájením prací zhotovitel provede pasportizaci stavu majetku v území stavby a jejím okolí, především stav **hráze a přístupových tras (zejména v místech přejezdu hráze)**, budovy, mosty, ploty, komunikace, dřeviny, zařízení technické infrastruktury, atd.

Po skončení prací budou přístupové trasy a plochy staveniště uvedeny do původního stavu. V rámci stavby nesmí dojít k narušení hráze.

### Pasportizace stavu hráze

Před zahájením prací bude provedena pasportizace hráze, tzn. výškové geodetické zaměření tělesa hráze (minimálně 5 bodů v každém profilu: osa hráze, návodní a vzdušná hrana a také body mezi osou a hranou, kde dochází k největšímu působení při pojezdu mechanizace) v rozsahu min. 15,0 m na každou stranu od hrázové propusti (tj. po vodě i proti vodě) a 30 m nad mostem přes řeku Dyji, kde bude druhé místo nezbytného přejezdu hráze v rámci zajištění přístupu ke stavbě. V rámci pasportizace bude v dotčených úsecích hráze provedena také podrobná fotodokumentace (bezprostředně po zhotovení bude pasport předán přímému správci toku a zástupci TDS Povodí Moravy, s.p.).

Po dokončení stavby bude provedena pasportizace nová ve stejném rozsahu jako před zahájením stavby (taktéž tento pasport, včetně provedení srovnání se stavem před zahájením stavby, bude bezprostředně po vyhotovení předán přímému správci toku a zástupci TDS Povodí Moravy, s.p.). V případě jakéhokoli porušení tělesa hráze bude po zhotoviteli požadována bezodkladná náprava, tj. uvedení tělesa hráze do původního stavu dle podmínek provozu Znojmo a útvaru provozu a TBD. Žádné další stavby se v okolí záměru nenacházejí.

**Těleso hráze bude dotčeno pouze v nezbytném rozsahu, výlučně pro potřeby přístupu ke stavbě – jiné dotčení hráze například jako skládka materiálů nebo odstavování mechanizace je nepřipustné.**

### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu nebude realizováno. Přístup ke stavbě a dovoz materiálu bude realizován po stávající cestní síti a nezpevněné cestě na zatravněné LB bermě řeky Dyje v délce cca 1,5 km.

### **d) dočasná opatření po dobu stavby**

V místech nezbytného přejezdu tělesa hráze bude provedeno dočasné zpevnění pomocí betonových panelů na podsypu ze štěrkodrti, pod kterým bude uložena geotextilie. Po skončení prací bude toto provizorní zpevnění odstraněno a v případě jakéhokoli poškození hráz uvedena do původního stavu (viz bod D.1.3 – pasportizace stavu hráze).

Pro přístup stavební mechanizace do koryta budou vybudovány dočasné sjezdy, které budou po dokončení stavby odstraněny.

Po skončení prací budou pozemky dotčené stavbou (okolí koryta toku, přístupy, mezideponie) uvedeny do původního stavu. Nezpevněné plochy urovnané a osety vhodnou travní směsí.

#### e) Převod vody

Dlažby, ŽB pasy i sanace hrázové propusti budou prováděny v zemní jímce těsněné folií. Převod průtoků z koryta Anšovského potoka bude zajištěn plastovým potrubím DN 400. Případné průsaky v prostoru jímky budou svedeny do vyhloubené čerpací jímky a odčerpány do koryta pod jímku.

**Zhotovitel je povinen dílo provést v souladu s obecně závaznými předpisy, Technicko-kvalitativními požadavky na vodní stavby (TKP), českými technickými normami (ČSN), které se vztahují k plnění zhotovitele, a to jak závaznými, tak doporučenými a návody výrobců stavebních materiálů a výrobků platných v době provádění díla.**

Vypracovala:  
Ing. Veronika Šrámková

V Náměšti nad Oslavou, dne:  
září 2024