


AKCE:	JEZ ZUBERSKÝ – OPRAVA JEZU	 AGROPROJEKT PSO s.r.o. Slavičkova 840/1b, 63800 Brno tel. 533 033 934		
KAT. ÚZEMÍ:	ROŽNOV POD RADHOŠTĚM	VED. PROJEKTANT:	Ing. J. HERMANY	
OBEC:	ROŽNOV POD RADHOŠTĚM	AUT. INŽENÝR:	Ing. J. HERMANY	
KRAJ:	ZLÍNSKÝ	PROJEKTANT:	Ing. J. HERMANY	
OBJEDNATEL:	POVODÍ MORAVY, s.p.	STUPEŇ:	DPZ, DPS	
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č. ZAKÁZKY:	105-3386-24	
		DATUM:	03 / 2025	
		PŘÍLOHA:	D.1	

## D.1 Technická zpráva

Oprava jezu bude uskutečněna provedením následujících prací v tomto sledu:

1. Zřízení staveniště s potřebnými bezpečnostními prvky
2. zřízení sjezdu do koryta řeky a vytvoření přístupových cest v korytě a podjezí (vývaru) a zajištění převedení vody přes přístupové cesty včetně potřebných bezpečnostních prvků
3. odstranění náletové vegetace z koryta a břehů pod jezem
4. rozhrnutí naplavených štěrkových lavic plošně do koryta řeky pod jezem
5. očištění a spárování kamenných dlažeb a zdiva na levém břehu v podjezí; očištění dlažeb od porostu v délce cca 80 m za závěrečným prahem na levém a pravém břehu
6. sanace levé a pravé poloviny konstrukce jezu se zajištěním jímkování povodňové vody
7. sanace pravobřežní zdi při jalové propusti
8. odstranění přístupových cest v podjezí a vývaru a sjezdu do koryta
9. doplnění záhozu z kamene mezi závěrečným zděným prahem a prahem z kulatiny a oprava zděného závěrečného prahu s uvedením do původního stavu
10. oprava pravobřežního opevnění za zavázáním zdi včetně betonové patky
11. vyklizení staveniště a uvedení všech ploch a přístupových cest do původního stavu

### 1. Zřízení staveniště s potřebnými bezpečnostními prvky

Po předání staveniště investorem dodavateli stavby bude zřízeno zařízení staveniště. Současně bude provedeno oplocení podél komunikace cyklostezky v délce cca 22 m. Plochy pro ukládání stavebního materiálu budou v prostoru nad pravobřežní zdí jalové propusti.

### 2. Zřízení přístupu do koryta a ke konstrukcím jezu

Pro zajištění oprav konstrukcí jezu bude do koryta jezu proveden dočasný sjezd z pravého břehu od cyklostezky. Sjezd bude proveden v podélném sklonu 1:6 a bude mít délku cca 15 m š. cca 3,5 m. Dále jsou navrženy přístupové trasy k levému břehu podél závěrečného prahu a k jezové konstrukci ve vývaru v šířce 3,0 až 3,5 m. Po těchto trasách je uvažován pohyb těžké mechanizace. Dále jsou navrženy trasy pro pohyb pracovníků podél jezové konstrukce ve vývaru a podél levobřežní zdi v podjezí v šířce 1,0 m. Násypy přístupu budou provedeny na niveletu cca 361,25 m n.m. Trasy budou zajištěny bezpečnostními prvky proti pádu osob do vodní hladiny. Násypy přístupových tras budou provedeny ze zemního hrubozrnného materiálu se sklony násypu 1:1,5. Pro zajištění převedení průtoku vod přepadajících přes jezové těleso bude pod přístupovou cestu podél závěrečného prahu dočasně uloženo potrubí v obou polovinách profilu koryta 3xDN400 mm. Zvolený materiál potrubí je ponechán na dodavateli potrubí. Současně musí být provedeno v místě uložení

potrubí provedeno dočasné odbourání zděného závěrečného prahu tak, aby došlo ke snížení hladiny ve vývaru o cca 20 cm a bylo možné provedení oprav konstrukcí v blízkosti pod stálou hladinou vývaru.

### **3. Odstranění náletové vegetace**

V místech naplavených štěrkových lavic pod dřevěným prahem z kulatiny a na pravém břehu pod zavázáním zdi je vzrostlá náletová vegetace a ruderalní vegetace. Porost bude rovněž odstraněn z ploch dlažeb na levém a pravém břehu v délce cca 80 m pod závěrečným prahem. Porost bude likvidován dle platné legislativy. Jedná se o plochu cca 800 m<sup>2</sup>.

### **4. Rozhrnutí naplavených štěrkových lavic**

V prostoru pod prahem z dřevěné kulatiny je náplava štěrkového sedimentu. Tento sediment bude rozhrnut rovnoměrně do plochy koryta řeky rovnoměrně dále po proudu. Sediment je možno využít pro násyp dočasných přístupových cest uvedených v bodu 2. Plocha sedimentu činí cca 500 m<sup>2</sup>.

### **5. Oprava opevnění na levém břehu**

Oprava bude provedena dle výkresové přílohy D.5. Pod konstrukcí jezu se nachází kamenná zeď délky cca 15 m a výšky 3,3 m. V první fázi bude provedeno její otrýskání tlakovou vodou od porostu a mechu. Budou odstraněny veškeré uvolněné části spárování cementové malty. Odstranění spárování bude provedeno do hloubky 7 cm. Spáry budou zpětně vyplněny opravnou cementovou maltou. Ve zdi budou doplněny chybějící kameny dozděním na cementovou rychletuhnoucí maltu. Obdobně bude provedena oprava opevnění dlažeb levého břehu pod závěrečným zděným prahem v délce 25 m a výšky cca 2 m. Plocha pro spárování je předpokládána na 30% celkové plochy.

V úseku mezi závěrečným zděným prahem a prahem z dřevěné kulatiny bude provedena oprava kamenné zděné patky, která je propadlá. Jedná se o úsek cca 5m. Prostor bude vyplněn betonovou směsí a na ni bude provedeno vyzdění nové patky a zaspárování.

### **6. Sanace konstrukce přelivu**

Pro provedení sanace konstrukce přelivu bude nutné provést zajištění na straně k přítoku k jezu. Sanace bude rozdělena na poloviny, tudíž bude jímkování provedeno také na polovinu délky jezu. Jímkování bude zajištěno pytlováním na výšku do 80 cm. Nátok do náhonu nebude nijak omezen. Jímkování bude doplněno čerpáním průsaku vody přes hrázku z pískových pytlů.

Samotná sanace bude započata otrýskáním a odbouráním uvolněných částí povrchu jezu. Otrýskání bude provedeno vysokotlakým vodním paprskem s rotační tryškou o min. tlaku 200 MPa a bude doplněno mechanickým odsekáním. Plocha přelivu činí přibližně 5x40 m její šikmé části 1,4 x 40 m její svislé části vybrané k sanaci nad úroveň stálé hladiny vývaru. Odbourání betonového povrchu bude provedeno v tloušťce min. 25 mm, ne však významně více. K svislé části bude

přístup po dočasném zemním kamenitém násypu. Pohyb pracovníků bude jištěn zábradlím, kotveným do konstrukce jezu, případně jištěním pomocí úvazku k lanu kotveném do konstrukce jezu. Na takto připravený podklad, zbavený uvolněných částí, prachu a jiných nečistot bude celá plocha armována bazaltovou výztuží pr. 2,2 mm s oky 50/50 mm. V místě dilatačních spár bude výztuž přerušena. Výztuž bude kotvena ke stávající konstrukci jezu pomocí helikální výztuže pr. 6 mm a chemické kotvy. Následně bude po vytvrdnutí kotev provedena celoplošná sanace v tl. min 25 mm opravnou maltou třídy R3, hydroizolační, polymerem modifikovanou, vlákny vyztuženou s krystalickou přísadou. Větší poruchy budou provedeny aplikací opravné malty v několika vrstvách. Sanační malty budou použity takové, které zajistí dlouhodobou odolnost proti abrazivním účinkům proudící vody.

Dilatační spáry nejsou na povrchu jezu patrné. Dle původní PD by měli být cca po 10 m. V rámci prací je uvažováno jejich obnažení, včetně spár na krajích přelivu, tedy 5 kusech. Oprava spár bude zahájena po otrýskání a mechanickém odbourání karbonatované vrstvy betonu do hloubky 10 cm. Odfrézování bude provedeno do hloubky 60 mm pod povrch neporušeného betonu. Odfrézovaná dilatační spára bude vyčištěna, vyfoukána a navlhčena. Šířka spáry bude cca 30 mm. Výplň dilatačních spár bude proveden polyuretanovým tmelem. K svislé části bude přístup po dočasném zemním kamenitém násypu. Pohyb pracovníků bude jištěn zábradlím, kotveným do konstrukce jezu, případně jištěním pomocí úvazku k lanu kotveném do konstrukce jezu. Oprava bude provedena dle výkresové přílohy D.2.

Navržená opatření zajistí pohledovou celistvost opravované části sdruženého objektu Jezů Zuberský.

Kontrola aplikace sanačních hmot závisí především na konkrétním materiálu, který bude dodavatelem při provádění prací použit. Je nutno se zaměřit především na kontrolu dodržení technologických postupů, které jsou pro jednotlivé použité materiály výrobcem předepsány.

## **7. Sanace pravobřežní zdi při jalové výpusti**

Ve zdi na pravém břehu při jalové propusti je cca 3 m za stavidly patrný průsak ve zdi cca 80 cm nade dnem. Pro vyřešení a zamezení průsaku bude provedeno opatření ve dvou krocích. Na rubové straně bude proveden odkop s pažením v celé délce zdi. Odkop bude proveden po třetinách délky zdi, tedy cca 3x6,5 m. Maximální hloubka výkopu bude 2,8 m. Ve dně výkopu bude proveden drenážní prvek šířky 0,5 m. Drenážní prvek bude tvořen drenážním potrubím PE-HD DN100 s perforací 220°. Potrubí bude obsypáno kamenivem 8/16 mm. Na drenážní obsyp bude proveden filtr z kameniva 0/8 mm oddělující drenážní prvek od zemního materiálu z jemnozrnných zemin. Výkop bude zasypán a hutněn odkopkem na 95% PS po vrstvách max. 30 cm. Povrch bude urovnán ohumusován a oset travní směsí. Drenážní potrubí bude vyústěno ve dvou místech prostupy ve zdi (nad ocelovou rourou a na konci zdi při zavázání zdi). Prostupy přes zeď budou z ocelových trub DN110 mm. Změna směru potrubí drenáže bude pomocí dvou kolen 45°.

Na lícové straně zdi bude rozebrán kamenný obklad tl. cca 30 cm v délce 3,5 m a do výšky 1 m. Rozebrání bude provedeno tak, aby nedošlo k destrukci ponechaného obkladu z kamene. Bude provedeno podepření obkladu pomocí desek a kůlů. Po obnažení betonové části konstrukce bude přikročeno k injektáži předpokládaných trhlin s průsekem. **Injektáž bude provedena i z rubové strany**

**zdi!.** Injektážní vrty se obvykle provádí v osové vzdálenosti 10 – 15 cm v závislosti na tloušťce podkladu a geometrii trhlin. Po vyvrtání otvoru odpovídajících rozměrů je instalován pakr do hloubky alespoň 5 cm. Průměr otvoru je 12 mm. Těsnění pakru se utahuje otáčením šestihranného těla pakru po směru hodinových ručiček. Otáčením šestihranného těla pakru je gumové těsnění přitlačeno na stěny vrtu, čímž je dosaženo utěsnění vrtu. Poté se provádí injektáž. Pro injektáž bude použita jednosložková, nízkoviskózní, hydrofobní, polotuhá polyuretanová injektážní zálivka, reagující s vodou, pro zastavení tryskajících vodních úniků nebo úniků s vysokým hydrostatickým tlakem u aplikací, kde je požadována jak vysoká pevnost, tak pružnost. Po vyvržení injektovaného materiálu lze tělo pakru odstranit a vrt se utěsní sanační nebo cementovou maltou.

Nakonec bude provedeno zpětné obložení betonové konstrukce kamenem s použitím dvousložkové polymerem modifikované malty a vlákny vyztužené malty, včetně výplně spár. Oprava bude provedena dle výkresové přílohy D.3.

## **8. Odstranění přístupových cest v podjezí a vývaru a sjezdu do koryta**

Veškeré dočasné přístupové cesty a sjezd do koryta toku z násypu zemních a kamenitých materiálů (případně recykláž) budou odstraněny a materiál odvezen a likvidován dle platné legislativy.

## **9. Doplnění záhozu a oprava zděného závěrečného prahu**

V ploše mezi závěrečným zděným prahem a prahem z kulatiny bude provedeno doplnění záhozu z lomového kamene nad 500 kg. Jedná se o plochu v součtu cca 35 m<sup>2</sup>. Kameny budou urovnané a pro jejich uložení bude nutné provést manipulaci i se stávajícími kameny.

Zděný závěrečný práh bude nutné uvést do původního stavu po rozebrání potrubí dočasného převádění vod. Dozdění bude provedeno z kamenů s použitím dvousložkové polymerem modifikované malty a vlákny vyztužené malty, včetně výplně spár

## **10. Oprava pravobřežního opevnění včetně betonové patky**

Oprava bude provedena dle výkresové přílohy D.5. V první fázi bude provedeno její otrýskání kamenné dlažby tlakovou vodou od porostu a mechu. Budou odstraněny veškeré uvolněné části spárování cementové malty. Odstranění spárování bude provedeno do hloubky 7 cm. Spáry budou zpětně vyplněny opravnou cementovou maltou. Oprava opevnění dlažeb pravého břehu za zavázáním zdi bude v ploše cca 15x7,5 m. Plocha pro spárování je předpokládána na 30% celkové plochy.

Opevnění z dlažby je opřeno o betonovou patku, která je z velké míry degradovaná. Nejprve bude provedeno její vybourání a odvezení veškeré sutě. Poté bude provedeno bednění a betonáž nové patky z betonu C30/37. Patka bude mít rozměry šířky 0,7 m, výšky 1 m a délku 15m. Nová patka bude výškově a polohově napojena na patku při nábrežní zdi.

## **11. Vyklizení staveniště**

Po dokončení veškerých stavebních prací bude odstraněno oplocení staveniště, upraveny veškeré používané plochy s případným osetím travních směsí. Současně bude provedeno očištění přístupové komunikace cyklostezky.

V Brně, duben 2025

Vypracoval: Ing. Jiří Hermany