


Ved.odd.proj.: Ing. Petr VÁVRA		Autor. Ing.: Ing. Petr VÁVRA		 <p>Povodí Labe, státní podnik Vita Nejedlého 951/8 Slezské Předměstí 500 03 Hradec Králové</p>	
Zodp. proj.: Ing. Petr VÁVRA		Vypracoval: Ing. Tomáš KŘENEK			
Kraj: Královéhradecký	Obec: Hradec Králové, Vysoká n. L.	K.Ú. Březhrad, Vysoká n. L.			
Investor: Povodí Labe, státní podnik, závod 2, Pardubice					
Název akce : VD Opatovice, oprava spárování dlážděných přelivných ploch				Datum	červenec 2023
				Stupeň PD	DSJ
				Pořadové číslo	3672
				Číslo stavby 122 230 019	Číslo přílohy D.1
Příloha: Podrobná technická zpráva	Měřítko				

D.1 Podrobná technická zpráva

O b s a h

D.1.1	Popis stavebního objektu, funkční a technické řešení	2
D.1.1.1	Úvodní informace o účelu stavebního objektu	2
D.1.1.2	Popis současného stavu.....	2
D.1.1.3	Funkční a technické řešení objektu	2
D.1.1.4	Požadavky na materiálové složení a technologický postup	3
D.1.2	Stavební dozor investora.....	3
D.1.2.1	Kvalita a jakost	4
D.1.2.2	Přespárování.....	4
D.1.2.3	Beton.....	4
D.1.2.4	Kamenná dlažba	5
D.1.2.5	Ocelová výztuž.....	5
D.1.3	Hydrotechnické výpočty, statické posouzení	5
D.1.4	Podklady pro vytyčení	5
D.1.4	Manipulace s vytěženým materiálem	6
D.1.5	Jímkování	6
D.1.7	Závěr.....	6

D.1.1 Popis stavebního objektu, funkční a technické řešení

D.1.1.1 Úvodní informace o účelu stavebního objektu

Předmětný jezový objekt se nachází v katastrálním území Březhrad a Vysoká nad Labem na řece Labe v ř. km 987,863.

D.1.1.2 Popis současného stavu

V současné době byl zjištěn zhoršující se stav vydlážděných přelivných ploch, které jsou tvořeny kameny do betonového lože s vyspárováním. Tato dlažba je v současném stavu značně porušena. Nejvyšší četnost poruch je evidována na pravé vorové propusti. Poruchy dlažby spočívají v degradaci a místy úplně chybějící spárovací hmoty. Vlivem této degradace dochází k zatékání vody do konstrukce až na betonové lože, kde vznikají kaverny, které ohrožují celkový technický stav a provozuschopnost vodního díla.

D.1.1.3 Funkční a technické řešení objektu

Bude provedeno očištění konstrukce tlakovou vodou (1100 m²), odstranění vegetace a oprava spárování pravé a levé vorové propusti a přilehlých dlážděných ploch jezu, doplnění pomístně chybějící kamenné dlažby, vybetonování nové přelivné hrany a bude provedena stabilizace ocelové štětové stěny.

Pravá strana jezu

Na pravé straně jezu proběhne kompletní čištění ploch tlakovou vodou, odstranění vegetace, přespárování degradované nebo zcela chybějící spárovací hmoty, doplnění kamenné dlažby, k demolici a následnému vybetonování nové přelivné hrany a stabilizace ocelové štětové stěny.

Na pravé vorové propusti a přilehlých ploch dojde k přespárování cementovou maltou MC 25 (třída R3 dle ČSN EN 1504-3) na hloubku spáry 12,0 cm a doplnění pomístně chybějící kamenné dlažby na podkladní beton C16/20 XC2 tl. 20,0 cm. Přespárování a doplnění kamene bude provedeno tak, aby skluzová plocha navazovala na přelivnou plochu.

V budoucnu dojde k opravě dlažby včetně přespárování pod rybím přechodem. Tato oprava bude realizována s úpravou samotného rybího přechodu a bude provedena vlastníkem rybího přechodu.

Při opravě přelivné hrany bude demolicí dotčena stávající dřevěná štětová stěna pod přelivnou hranou. Tato štětová stěna bude zaříznuta v úrovni 1,0 m pod přelivnou hranou, tj. vrch štětové stěny bude v úrovni 223,96 m n. m. Štětová stěna bude dotěsněna hydroizolační fólií tak, aby byla alespoň z části obnovena její těsnicí funkce. Přelivná plocha bude vybetonována z betonu C 30/37 XA1, XC4, XF3. Koruna jezu bude v úrovni 224,96 m n. m. Spodní část přelivné plochy bude v úrovni 223,56 m n. m. Délka přelivné plochy bude 11,1 m (+ 0,7 m pod rybím přechodem), šířka 2,2 m. Dilatační spára ve vzdálenosti 6,4 m od pískovcové stěny bude vyplněna lepenkou a opakovaně bobtnajícím profilem, to samé na druhé straně napojení (u pískovcové stěny). V návodní straně bude ponecháno 5 kapes o velikosti 11,0 x 11,0 cm, hloubky 15,0 cm, v osově vzdálenosti 2,5 m pro osazení provizorního hrazení.

V rámci plánovaného vybetonování nové přelivné hrany je nezbytné zajistit bezproblémové napojení na stávající (opravenou) přelivnou hranu, která se nachází za rybím přechodem. Z tohoto důvodu bude nutné rozebrat stávající přelivnou plochu i pod rybím přechodem (délky 0,7 m). Následně zaříznout dřevěnou štětovou stěnu v úrovni 1,0 m pod přelivnou hranu (224,96 m n. m.), dotěsnit hydroizolační fólií a následně vybetonovat betonem C 30/37 XA1, XC4, XF3. dilatační spára mezi nově vybudovanou přelivnou hranou a stávající bude vyplněna lepenkou a opakovaně bobtnajícím profilem s kordem (drátěnou výztuhou). Rybí

přechod bude po dobu opravy přelivné hrany odstaven, ale ne rozebrán.

Při napojení nové přelivné hrany u PB stěny bude nutné provést úpravu povrchu, který by se při bourání přelivné hrany mohl poškodit a vytvořit nerovnosti. Dojde tak k vysprávce, kdy se povrch PB stěny očistí, osadí se trny z kruhové oceli DIN 488 jakost B500B o průměru 10 mm (4ks na m²), dl. 300 mm do vrtu na chemickou maltu, kari sítí s oky 100x100 mm a průměrem 8 mm a následně se zabetonuje betonem C 30/37 XA1, XC4, XF3. Na takto upravený povrch bude nanesena lepenka a opakovaně bobtnající profil s kordem (drátěnou výztuhou).

Předprší přelivné plochy bude provedeno kamennou dlažbou s vyspárováním do betonu C 16/20 XC2 tl. 15,0 cm ze stávajícího kamene.

Při demolici se pod přelivnou hranou mohou vyskytovat kaverny, které budou, v případě objevení, vyplněny betonem C 16/20 XC2.

U rybiho přechodu, na vorové propusti, bude provedeno přezdění do hloubky 70,0 cm a šířky 1,0 m o délce 10,0 m.

U štetové stěny dojde k předláždění a doplnění kamenné dlažby o šířce 2,0 m. Taktéž dojde k vybetonování betonového bloku, betonem C 16/20 XC2, který bude pomocí tří kusů výztuží R20 z oceli 10 505 přivařen k štetové stěně. Na beton se následně položí kamenná dlažba s vyspárováním na celou tloušťku kamene do betonového lože tl. 15,0 cm.

Levá strana jezu

Na levé straně jezu proběhne kompletní čištění tlakovou vodou, odstranění vegetace a přespárování degradované nebo zcela chybějící spárovací hmoty. Počítá se s přespárováním 10% z celkové plochy o hloubce spáry 12,0 cm. Na přelivné ploše dojde k zaříznutí dilatačních spár, vyplnění nenasákavou PUR s uzavřenými póry a následnému ztmelení.

Stavební práce budou probíhat v zájmkovaném prostoru pod ochranou hráze z big bagů, které budou umístěny v předprší jezu o výšce 0,7 m. Ochranná hráz bude dotěsněna vodotěsnou fólií. Dle potřeby bude voda ze zájmkovaného prostoru odčerpávána tak, aby betonářské práce byly prováděny na sucho.

D.1.1.4 Požadavky na materiálové složení a technologický postup

Pokud není uvedeno jinak, musí být práce uvedené v tomto projektu v souladu s platnými českými normami a předpisy. Likvidace bouraného materiálu bude v souladu s platnou legislativou. Zhotovitel musí dodržet předepsané parametry výrobků a materiálů, jež zabezpečí min. požadovanou kvalitu díla. Konkrétní materiály a výrobky budou odsouhlaseny technickým dozorem stavebníka (TDS) před jejich použitím. Zhotovitel je povinen dodržovat technologické postupy předepsané výrobcem konkrétního produktu nebo materiálu. Zhotovitel doloží splnění požadovaných parametrů např. technickými listy, certifikáty apod. Nabízející je oprávněn zvolit jiné, srovnatelné materiály, jež zabezpečí shodnou anebo vyšší technickou hodnotu díla.

Veškeré práce uvedené v souhrnné technické zprávě a technické zprávě provede zhotovitel stavby v rámci nabídky, pokud není uvedeno jinak.

D.1.2 Stavební dozor investora

Všechny důležité stavební úkony zhotovitel předem ohlásí investorovi. Stavební konstrukce, které zakryjí jiné konstrukce, budou zhotovitelem předány k odsouhlasení, které provede investor zápisem do stavebního deníku.

D.1.2.1 Kvalita a jakost

Při stavbě je nutné dodržovat technické předpisy a normy, zejména ČSN 73 3050 Zemní práce, TNV 75 21 03 Úpravy řek, ČSN EN 206-1 Beton. Vyhláška č. 93/2016 Sb. Vyhláška o katalogu odpadů, ČSN EN 13383-1 – Kámen pro vodní stavby.

Zhotovitel poskytne stavebnímu dozoru investora dokumentaci od výrobce zabudovaného produktu s technickými parametry a způsobem použití daného výrobku, certifikáty jakosti, prohlášení o shodě a předepsané zkoušky na zabudované materiály a výrobky dle ČSN.

D.1.2.2 Přespárování

Bude provedeno přespárování kamenné dlažby přelivné plochy a vorové propusti na pravé straně jezu včetně svislých ploch v celém rozsahu o celkové ploše 350 m².

Na levé straně jezu dojde k přespárování kamenné dlažby na přelivné ploše a vorové propusti. Předpokládá se s nutností přespárovat 10 % plochy (60 m²).

Příprava pro přespárování bude provedena vysekáním spár na hloubku 12,0 cm, respektive na zdravé nerozpadavé pojivo (některé spáry jsou již bez výplně až do hloubky 30,0 cm). Zbytky pojiva a prach ze spár budou vyfoukány tlakovým vzduchem.

Hloubkové spárování bude provedeno mechanizovaně, injektážní tryskou pod tlakem 0,2-0,4 MPa (je nutné, aby se malta dostala i za lícni kameny v místech, kde pojivo zcela chybí). Materiálem pro spárování bude cementová malta MC 25 (třída R3 dle ČSN EN 1504-3). Podklad před zahájením spárování bude zvlhčen mlžením. Mechanizované spárování bude ukončeno v hloubce 5,0 cm pod povrchem. Konzistence malty pro spárování bude odpovídat mechanizované aplikaci dle technického listu konkrétního výrobku.

Čerstvě zaspávané plochy budou stíněny zaplachtováním. Během zrání bude zabezpečeno vlhčení rosením vodní mlhou dle potřeby (udržování stále zavlhčeného povrchu spáry).

Finální ruční lícové spárování bude provedeno na vyčištěnou a zvlhčenou, vytvrzenou vrstvu hloubkového spárování. Hloubka spárování bude 5,0 cm, utopení spáry bude 5 - 10 mm pod hranu líce kamene, obdobně současnému stavu.

Přespárování bude provedeno na tl. spáry 12,0 cm s tím, že aplikace hmoty bude maximálně po 7,0 cm.

Stávající spárovací materiál, který bude rozebrán, bude odvážen na řízenou skládku.

D.1.2.3 Beton

Celkové množství betonu na přelivnou plochu a předprsí: 41,5 m³

Přelivná hrana a předprsí jezu bude vybetonováno z betonu třídy C 30/37 XA1, XC4, XF3 a bude provedena transportbetonem.

Celkové množství betonu pro betonový blok u štětové stěny: 16,5 m³

U štětové stěny dojde k vybetonování betonového bloku, betonem C 16/20 XC2.

Celkové množství podkladního betonu: 7,0 m³

Podkladní beton bude proveden z betonu třídy C 16/20 XC2 v místech pod chybějící kamennou dlažbu.

Celkové množství betonu na výplň dutin: 8,0 m³

Pro vyplnění objevených kaveren pod přelivnou hranou nebo pod kamenným obkladem na skluzové ploše bude použit beton C 16/20 XC2.

Autorský dozor si vyhrazuje právo provést na náklady zhotovitele odběry vzorků betonu v počtu 2 ks a provést laboratorní zkoušky za účelem kontroly dodržení parametrů.

Zhotovitel stavby předloží před začátkem stavby k odsouhlasení výrobce betonové směsi. Betonárna bude mít požadovanou kapacitu výroby betonu. Dodací listy betonu pro každou dodávku budou obsahovat veškeré informace o základních parametrech betonu a budou předány zástupci investora.

Betonová směs bude dopravována a ukládána tak, aby nedocházelo k segregaci složek v betonu. Při výběru betonárny musí být dodrženy časové lhůty pro dobu dopravy a uložení betonové směsi.

Zhutňování nesmí přímo či nepřímo působit na beton poté co došlo k počátku tuhnutí. Ukládání betonu bude prováděno jen za příznivých klimatických a povětrnostních podmínek, v případě nepříznivých podmínek je zhotovitel povinen provést účinná opatření k zajištění pokračování stavebních prací tak, aby stavba byla dokončena v řádném termínu. Opatření z důvodu nepříznivých klimatických podmínek odsouhlasuje investor stavby.

Betonáž za chladného počasí, kdy teplota vzduchu klesne pod 5 °C se nepřipouští, pokud teplota čerstvého betonu převyší 32°C betonáž nebude povolena.

Zhotovitel provede ošetření betonových ploch vhodným způsobem po nezbytně nutnou dobu. (minimálně 3 dny, zakrytí, vlhčení)

Povrch jakéhokoliv betonu, na který má být uložen čerstvý beton musí být zdrsňen tak, že hrubé kamenivo se obnaží, avšak nenaruší.

D.1.2.4 Kamenná dlažba

Celkové množství doplněného kamene: 30 m²

Pomístně chybějící kamenný obklad bude doplněn kameny tl. 30 cm.

Kamenný materiál bude splňovat podmínky ČSN 721507 Kámen pro vodní stavby.

Pevnost v tlaku > 80 MPa

Objemová hmotnost > 2,6 t/m³

Nasákavost < 0,5% hmotnosti

D.1.2.5 Ocelová výztuž

3 ks ocelové výztuže R20 z oceli 10 505 D o délce 10 m. Pro stabilizaci štětové stěny.

12 ks trnů z kruhové oceli DIN 488 jakost B500B o průměru 10 mm v místě napojení přelivné hrany na PB stěnu.

D.1.3 Hydrotechnické výpočty, statické posouzení

Hydrotechnické a statické výpočty nebyly vzhledem k charakteru akce prováděny.

D.1.4 Podklady pro vytyčení

Rozměrové parametry opravovaných přelivných ploch budou shodné s původní konstrukcí.

D.1.4 Manipulace s vytěženým materiálem

Veškeré odpady vzniklé při navrhovaných pracích (demoličních) lze zařadit dle Katalogu odpadů (vyhl. MŽP č. 93/2016 Sb.) do skupiny „17 - stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)“

Podrobněji půjde o odpady z podskupin:

- 17 01 – beton, cihly, tašky a keramika

Nevhodný materiál výše uvedených skupin bude odvážen na řízenou skládku. Zhotovitel v rámci výběrového řízení nabídne a ocení vlastní způsob řešení odvozu a uložení přebytečného materiálu a likvidace odpadů v souladu s platnými zákony a předpisy, zejména v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

V případě potřeby zhotovitel doplní veškeré podklady (rozbory sedimentu, rozbory pozadí, biologické průzkumy atd.), které budou nutné pro likvidaci odpadu.

Zhotovitel je dle Smlouvy o dílo původce odpadu.

D.1.5 Jímkování

Stavební práce budou probíhat v zájmkovaném prostoru pod ochranou hráze z big bagů, které budou umístěny v předprsí jezu o výšce 0,7 m. Ochranná hráz bude dotěsněna vodotěsnou fólií (fólii je nutné zatížit, aby odolala větru). Dle potřeby bude voda ze zájmkovaného prostoru odčerpávána tak, aby betonářské práce byly prováděny na sucho.

Zhotovitel může navrhnout vlastní způsob zájmkování.

D.1.7 Závěr

V průběhu provádění stavebních prací může dojít vlivem upřesnění informací, které nebyly v době zpracování projektové dokumentace známy, ke změnám, které musí být schváleny technickým dozorem investora, popř. projektantem a povolujícím orgánem stavby, a budou řešeny zápisem ve stavebním deníku a fakturovány dle skutečného provedení.

V Hradci Králové, červenec 2023

Vypracoval: Ing. Tomáš Křenek