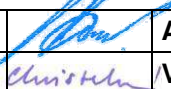




Ved.odd.proj.: Ing. Petr VÁVRA		Autor. ing.: Ing. Petr VÁVRA	 Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951/8 Slezské Předměstí 500 03 Hradec Králové	
Zodp. proj.: Ing. CHRISTELOVÁ		Vypracoval: Ing. CHRISTELOVÁ		
Kraj: Středočeský	Obec: Drahobudice	K.Ú.: Drahobudice		
Investor: Povodí Labe, státní podnik, Závod Pardubice			POVODÍ LABE	
Název akce: DVT DRAHOBUDICKÝ, DRAHOBUDICE, OPRAVA OPEVNĚNÍ, ř. km 3,575 – 3,610			Datum	duben 2019
			Stupeň	DSJ
			Pořadové číslo	3574
			Číslo stavby 122 180 033	Číslo přílohy
Příloha:			Měřítko:	D.1.a
Technická zpráva				

Obsah:

D.1.a.1	Úvodní informace o účelu objektu	- 1 -
D.1.a.2	Popis současného stavu	- 1 -
D.1.a.3	Zábor pozemků	- 1 -
D.1.a.4	Návrh technického řešení	- 2 -
D.1.a.5	Údaje o zpracovaných technických výpočtech	- 4 -
D.1.a.6	Zaměření a vytyčení stavby	- 5 -
D.1.a.7	Požadavky na výstavbu	- 5 -
D.1.a.8	Dotčené inženýrské sítě	- 5 -
D.1.a.9	Závěr	- 5 -
D.1.a.10	Fotodokumentace	- 6 -

D.1.a.1 Úvodní informace o účelu objektu

Pravobřežní i levobřežní nábrežní zdi zajišťují stabilitu koryta vodního toku a okolních pozemků v soukromém vlastnictví v intravilánu obce Drahodobudice v úseku pod silničním mostem.

D.1.a.2 Popis současného stavu

Stavba je navržena v intravilánu obce Drahodobudice. Zahrnuje oboubřežní zdi o výšce 1,35 – 2,5 m v kilometrāži 3,575 – 3,610, tj. v úseku délky 45 m.

Kamenné zdi na obou březích jsou poškozeny, místy dochází k podemílání paty zdi a na pravém břehu došlo k úplnému zhroucení zdi v délce 7,5 m. Spárování je porušeno v celém řešeném úseku.

Dno koryta je opevněno kamennou rovnaninou. Dochází zde k ukládání sedimentu, který snižuje průtočný profil koryta v intravilánu.

Dokumentace řeší opravu stávajících nábrežních zdí, a to přespárování zdí v celé délce, sanaci kaveren v patě zdi a zejména pak obnovu zborcené zdi v délce 7,5 m. Součástí opravy bude odstranění sedimentů z průtočného profilu a zajištění stability paty zdí kamennou rovnaninou.

D.1.a.3 Zábor pozemků

Stavba vyžaduje trvalý zábor o celkové ploše 6,30 m², a to na pozemku č. p. 858/3 ve vlastnictví České republiky a ve správě Povodí Labe, státní podnik. Jedná se o opravu stávající nábrežní zdi (tj. trvalý zábor je shodný s původní zborcenou zdí).

D.1.a.4 Návrh technického řešení

Stromy v prostoru zařízení staveniště a příjezdu budou opatřeny dřevěným bedněním proti případnému poškození oděrem (2 ks, \varnothing 50 a 90 cm).

Pod stávající zdí bude na pravém břehu zřízen dočasný sjezd do koryta se sklonem 1 : 5 (předpokládají se pouze terénní úpravy).

Stavební práce budou probíhat v zajímkovaném prostoru pod ochranou příčných ochranných hrází vysokých cca 0,5 m a voda bude v délce 45 m převáděna potrubím \varnothing 300 mm. Ochranné hráze budou dotěsněny vodotěsnou fólií. Ze zajímkovaného prostoru bude v případě potřeby voda průběžně odčerpávána tak, aby zejména betonářské práce byly prováděny na suchu. Stavební práce se doporučuje provést v letních měsících za minimálních průtoků.

V korytě bude odstraněn naplavený nános o objemu 34,7 m³. Odtěžení bude probíhat s opatrností tak, aby nebylo narušeno opevněné dno koryta. U paty levé zdi bude rozebrána stávající rovinanina v délce 42 m, kámen bude očištěn a uložen v prostoru staveniště. U stávajících oboubřežních zdí bude provedeno přespárování celé lícové plochy, a to na levém břehu v délce 45 m a ploše 88,6 m² a na pravém břehu v délce 33 m a ploše 60,7 m². Spáry budou zbaveny zbytků stávajícího pojiva, očištěny tlakovou vodou a poté budou vyplněny cementovou maltou MC 25 na hloubku minimálně 70 mm. Na levém břehu práce proběhnou s opatrností po krátkých úsecích. Vyčištění spár bude před výplní schváleno TDI a AD.

U pravobřežní zdi bude provedena oprava kaveren v patě zdi, mezi PF 2 a PF 3 v délce 10 m, výšky 0,4 m a hloubky 0,3 m, a u PF 6 v délce 3 m, výšky 0,3 m a hloubky 0,3 m. Povrch kaveren bude očištěn a důkladně otryskán tlakovou vodou. Do rubu zdi budou pro osazení kotev vyvrtány otvory \varnothing 16 mm a délky 250 mm v množství 2 ks/bm (tj. v množství 20 ks a 6 ks v jednotlivých kavernách). Vrtý budou provedeny v různých úhlech, tj. ne pouze vodorovně. Otvory budou vyplněny chemickou kotvou vhodnou pro aplikaci do vody na bázi dvousložkové polymercementové hmoty s hodnotou soudržnosti 18 MPa. Instalace bude provedena dle technologického předpisu výrobce. Před aplikací výplně bude provedeno vyčištění vrtů. Následně budou osazeny ocelové kotvy \varnothing 12 mm a délky 500 mm. Prostor kaveren bude vyplněn betonem XF3-D_{max}16-S3.

Zborcená pravobřežní betonová zeď bude rozebrána. V místě navázání nad obnovovaným úsekem bude nutné kameny stávající prasklé zdi odříznout či pečlivě odtesat ve vzdálenosti 1,2 m od kraje vrchu stávající zdi. Pod obnovovaným úsekem bude odříznut poškozený betonový parapet v délce 0,5 m a roh stávající kamenné zdi bude rozebrán a znovu vyzděn ze stávajícího očištěného materiálu jako řádkové zdivo.

Bude provedeno vybourání základu v délce 7,5 m. Je nutné provést opatření proti pádu kamenů z původní zdi do pracovního prostoru, např. ukotvením, zapažením nebo jiným způsobem. Svahovaný výkop za zdí bude zapažen přílohným pažením s rozepřením. Před zahájením výkopu bude provedeno sejmutí ornice, která bude uložena v prostoru staveniště pro následné použití.

Následně bude vybetonován nový základ z betonu C 25/30 XF3-D_{max}22-S3 výšky 0,8 m a šířky 1,05 m. Před betonáží bude osazena KARI síť svařená z ocelových tyčí \varnothing 8 mm a velikosti ok 0,15 x 0,15 m, která bude propojovat a vyztužovat základový

a nadzákladový beton rubu zdi. Kari síť bude osazena tak, aby bylo dodrženo krytí v rubu zdi 5 cm, tj. bude osazena 80 cm od líce základu, což je 25 cm od rubu základu.

Tížná betonová zeď délky 7,5 m bude provedena z betonu C 25/30 XF3-D_{max}16-S3 s lícem vyzděným z žulového kamene. Zeď je navržena výšky 1,70–1,85 m (výška rubu zdi bez parapetu) se sklonem líce 35 : 1. Šířka betonového dříku zdi v patě je 40–45 cm dle tloušťky kamene v líci, celková šířka zdi v patě včetně obkladu je 0,65 m a v koruně šířky 0,60 m. Statické posouzení bylo provedeno pomocí programu GEO 5 (viz příloha E. Dokladová část). Vzhledem k pevnému propojení dříku s kamenem, kdy je kamenné zdivo nedílnou součástí konstrukce, byla statické posouzení provedeno pro zeď včetně obkladu. Kamenný líc bude proveden z žulových kvádrů jako řádkové zdivo zděné jako ztracené bednění. Kvádry budou šířky 20–25 cm (tloušťka zdiva bez další tolerance).

Zeď bude umístěna tak, aby při šířce paty zdi 0,65 m základ šířky 1,05 m přesahoval 0,20 m před líc i za rub zdi.

Nábřežní zeď v celém opravovaném úseku bude zakončena parapetem výšky 7,0 cm a šířky 70 cm z betonu C 25/30 XF3-D_{max}16-S3 s přesahem 10 cm před kamenný obklad a s okapničkou. Parapet bude proveden také v místě přezděné zdi pod opravovaným úsekem, kde byl odříznut, celková délka parapetu tedy bude 8,0 m.

Plochy betonových konstrukcí, které budou trvale ve styku se zemínou (tj. rub zdi), budou opatřeny dvojitým nátěrem bitumen proti zemní vlhkosti dle technologického postupu výrobce.

Dilatační spáry budou vloženy mezi stávající a obnovenou zeď v celé nadzákladové části. Parapet bude navíc rozdělen jednou dilatační spárou v polovině své délky. Dilatace bude provedena z polystyrenu tloušťky 10 mm dotěsněného v líci pružným tmelem z polyuretanu.

Pro odvodnění rubu zdi budou v úrovni 0,5 m nad vrchem základu a ve sponu 2,0 m osazeny PVC trubky \varnothing 80 mm v počtu 3 ks. Délka trubek je 0,7 m. Za rubem zdi bude proveden podélný drén vytvořený jako obrácený filtr z drceného kameniva zrnitosti 63 -125 mm (0,25 m³/m').

Po dokončení stavebních prací bude proveden hutněný násyp místním materiálem za rubem zdi. Zásyp je možno provést až po dokončení stavby zdi v celé šířce, tj. po řádném vytvrdnutí dříku zdi včetně obkladu. Násyp bude urovnán, ohumusován tl. 20 cm a oset travním semenem.

Zeď bude obnovena v původní trase a v původních parametrech.

V patě zdi bude provedena obnova rovnaniny z žulového lomového kamene v podobě uložení jedné řady kamenů o hmotnosti 200 – 500 kg k patě zdi. U levé zdi bude provedena v délce 42 m ze stávajícího očištěného kamene, u pravé zdi pak v délce 39 m z nového kamene.

Po skončení prací budou použité pozemky za břehovou hranou uvedeny do původního stavu. Veškerý přebytečný materiál (z výkopu, z těžby nánosů, z rozebrané zdi) bude odvezen na řízenou skládku.

Zhotovitel předloží před zahájením stavby havarijní a povodňový plán.

Nábřežní zeď je a bude základním prostředkem Povodí Labe, státní podnik, včetně parapetní desky.

Zdění obkladu

Pro zajištění efektivity a kvality stavebních procesů se předepisuje vytvořit zeď tak, že pro betonáž dříku (betonáž po vrstvách 0,5 – 0,8 m) bude lícová plocha z kamenů využita jako ztracené bednění. Před zděním budou kameny očištěny tlakovou vodou. Kamenný obklad bude proveden jako řádkové zdivo z žulových kamenů tl. 0,20–0,25 m ve sklonu 35 : 1. Kvádry musí dodržet uvedené rozmezí, žádná další tolerance není povolena. Šířka lícních spár nesmí být větší než 4 cm a menší než 1,5 cm. Lícní spáry se nesmějí klínovat. Spáry se po dohotovení vyškrábou, očistí a vyspárují cementovou maltou MC 25 na hloubku minimálně 70 mm. Je nutné dodržet hloubku spáry 10 mm od lícní plochy kamene. Beton do navrhovaných konstrukcí musí být ukládán před tuhnutím, tj. nejpozději do 1 h po namísení.

Betonáž

Betonáž základu zdi, rubu zdi i parapetu bude provedena transportbetonem. Beton bude dopraven za pomoci autodomíchávačů, výroba betonu na místě nebo betonáž tzv. suchou směsí nebude dovolena. Zhotovitel stavby předloží před začátkem stavby k odsouhlasení výrobce betonových směsí. Betonárna bude mít požadovanou kapacitu výroby betonu, aby byla zajištěna plynulá dodávka betonu pro všechny potřebné konstrukce. Zhotovitel zajistí náhradní zdroj výroby betonu (před začátkem stavby) pro případ výpadku betonárny nebo v případě zrušení souhlasu k odběru ze strany investora. Dodací listy betonu pro každou dodávku budou obsahovat veškeré informace o základních parametrech betonu a budou před ukončením stavby předány zástupci investora.

Do betonu nesmí být dodatečně po výrobě v betonárně přidávána voda. Směs musí být dopravována prostředky k tomu určenými, a to za stálého promíchávání. 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.

Beton bude ukládán do definitivní polohy bez posunu bednění. 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. Teplota vzduchu při betonování musí být v rozpětí 7–25 °C. Pokud teplota čerstvého betonu převyší 32 °C, betonáž nebude povolena. V případě nepříznivých klimatických podmínek je zhotovitel povinen provést účinná opatření k zajištění pokračování stavebních prací tak, aby stavba byla dokončena v řádném termínu. Tato opatření odsouhlasuje investor stavby.

D.1.a.5 Údaje o zpracovaných technických výpočtech

V rámci PD bylo provedeno statické posouzení zdi pomocí programu GEO 5 (viz příloha E. Dokladová část).

D.1.a.6 Zaměření a vytyčení stavby

Zaměření lokality bylo provedeno dne 5. 9. 2018 přístrojem Leica TCR 1103. Měření bylo provedeno v souřadném systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Obnovovaný úsek zdi bude polohově i výškově navazovat na stávající úseky zdi.

vytyčovací body, S-JTSK, BpV				
č. bodu	X	Y	Z	
9004	699127,058	1065717,727	340,256	šroub na mostním zábradlí
1	699116,386	1065695,765	336,32	pata zdi, začátek oblouku
2	699121,003	1065701,596	336,36	pata zdi, konec oblouku
oblouk: $r = 15,246 \text{ m}$, $\alpha = 28,235^\circ$, délka = 7,50 m				
střed: Y 1065707,858, X 699107,103				

D.1.a.7 Požadavky na výstavbu

Stavební práce jsou navrženy v souladu s obecnými technickými požadavky na stavby. Je nutné dodržovat technické předpisy a normy, zejména ČSN 73 3050 (Zemní práce), TNV 75 2103 (Úpravy řek), ČSN EN 13383-1 (Kámen pro vodní stavby), ČSN EN 20 6-1 (Beton), ČSN 73 12 01 (Navrhování betonových konstrukcí), ČSN 73 24 00 (Provádění betonových konstrukcí). Je nutné dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Pro obklad zdi bude použita modrá žula z důvodu sjednocení povrchů s jezem a zdmi v nadjezí.

D.1.a.8 Dotčené inženýrské sítě

Při průzkumu vedení inženýrských sítí v zájmové oblasti bylo zjištěno, že inženýrské sítě se v blízkém okolí stavby nacházejí pouze v tělese silničního mostu a podél silnice v místě zpevněného sjezdu, kde nebudou stavbou nijak dotčeny, viz příloha E. Dokladová část.

Zhotovitel provede aktualizaci uložení inženýrských sítí před zahájením stavebních prací a případně zajistí přesné vytyčení inženýrských sítí (poloha, hloubka) a provede opatření proti poškození sítí.

D.1.a.9 Závěr

Zhotovitel musí dodržet předepsané parametry výrobků a materiálů, jež zabezpečí min. požadovanou kvalitu díla. Ve své nabídce zhotovitel nabídne konkrétní materiály a výrobky, které budou odsouhlaseny objednatelem nebo 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, atesty, výsledky zkoušek apod. Schválením konkrétního výrobku nebo materiálu, který byl přijat k začlenění do díla, se má za to, že sazby a ceny ve výkazu výměr zahrnují

veškeré povinnosti a náklady spojené se začleněním výrobku do díla, včetně projektu, poskytnutí dat a výkresů, osvědčení, modifikací a úprav díla.

D.1.a.10 Fotodokumentace



obr.1 Pohled na zborcenou část PB zdi



obr.2 Kaverna v patě pravobřežní zdi



obr. 3 Sediment v korytě



obr. 4 Stávající rovinanina v patě zdi



obr. 5 napojovací výškový bod č. 9004, šroub na mostním zábradlí