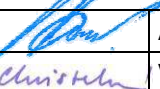
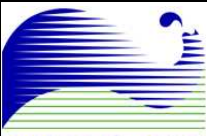



Ved.odd.proj.:	Ing. Petr VÁVRA		Autor. ing.:	Ing. Petr VÁVRA	 Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové	
Zodp. proj.:	Ing. CHRISTELOVÁ		Vypracoval:	Ing. CHRISTELOVÁ		
Kraj:	Pardubický	Obec:	Hlinsko	K.Ú.:		Hlinsko v Čechách
Investor:	Povodí Labe, státní podnik, závod Pardubice				POVODÍ LABE	
Název akce:					Datum	červen 2016
CHRUDEMKA, HLINSKO, OPRAVA NÁBŘEŽNÍ ZDI U TECHNOLENU, LB, ř. km 87,167 – 87,181					Stupeň	DSJ
					Pořadové číslo	3512
					Číslo stavby 122 160 012	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	- 4 -
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

Tato etapa opravy nábrežní zdi navazuje na předchozí opravy nábrežních zdí ve městě Hlinsko. Pokud by v navrženém úseku nedošlo k sanaci nábrežní zdi, při vyšších průtocích by mohlo dojít k dalším poruchám, následně ke zřícení celé zdi a tím k ohrožení stability koryta vodního toku v intravilánu.

D.1.a.2 Popis současného stavu

Koryto řeky Chrudimky bylo při regulaci prováděné v letech 1913 – 1931 opevněno ve městě Hlinsku kamennými nábrežními zdmi. Vlivem stárí a namáhání proudící vodou a kolísáním hladin jsou zdi poškozeny. Spárování je vydrolené, místy jsou uvolněné jednotlivé kameny, stávající kovové zábradlí je prorezivělé a místy zohýbané. Z těchto důvodů jsou postupně po jednotlivých etapách zdi opravovány, aby se předešlo prohlubování poškození a tím případných havarijních stavů na opevnění.

Zájmový úsek, určený k opravě v rámci této akce, se nachází v intravilánu Hlinska na levém břehu Chrudimky u silničního mostu ul. Husova u Technolenu. Mezi stávajícím mostem a pilířem zrušeného mostu v délce 13,0 m bude provedena oprava stávající zdi a dále pod stávajícím mostem v délce 12,55 m bude provedeno přespárování zdi. Líc stávající zdi je z kamenů s vyspárováním. Sloupky stávajícího zábradlí (jehož majitelem je Město Hlinsko) jsou ukotveny v parapetu zdi.

D.1.a.3 Zábor pozemků

Stavba SO 1 vyžaduje trvalý zábor na pozemku č. p. 3007/30 ve vlastnictví České republiky a ve správě Povodí Labe, státní podnik. Plocha záboru bude 15,86 m². Jedná se o opravu stávající nábrežní zdi.

D.1.a.4 Návrh technického řešení

Stromy v prostoru zařízení staveniště a příjezdu budou opatřeny dřevěným bedněním proti případnému poškození oděrem (2 ks ø 70 a 90 cm).

Pod karetkovým jezem bude zřízen dočasný sjezd do koryta se sklonem 1 : 5 (předpokládaný objem kameniva pro sjezd cca 100 m³). Osová vzdálenost sloupků karetkového jezu je cca 2,5 m, čemuž je potřeba přizpůsobit rozměry techniky pohybující se v korytě. V místě sjezdu bude demontován plot, který bude skončení prací osazen zpět.

Nábřežní zeď se rozebere v délce 13,0 m, a to včetně zábradlí, které je v majetku města Hlinska. Zábradlí tvoří 5 betonových sloupků a kovové profily. V místě začátku pilíře zrušeného mostu je nutné zábradlí odříznout. Rozebraný kamenný materiál z obkladu zdi bude očištěn mechanicky a poté vodním paprskem, uložen a následně použit k obkladu nové zdi (předpokládá se použití pouze stávajícího kamene). Stávající betonová výust' DN 200 bude zachována.

Výkop za zdí bude zapažen příložným pažením s rozepřením z fošen tloušťky 4 cm. V blízkosti vedení sítě el. komunikací a v blízkosti pilíře stávajícího mostu budou ztížené vykopávky provedeny ručně, aby nedošlo k porušení sítě.

Bude provedeno vybourání základu. Na konci úseku u navázání na mostní pilíř budou bourací i stavební práce prováděny s opatrností – k silničnímu mostu se nezachovala projektová dokumentace, ze které byla patrná hloubka mostních základů. K dispozici je pouze mostní list objektu (viz příloha D Dokladová část). PD předpokládá základy mostu hlubší než 1,0 m pod stávající úrovní dna. V případě, že se tento předpoklad nepotvrdí a hrozilo by podkopání základů mostu, je nutné kontaktovat autorský dozor, technický dozor investora stavby a správce mostu.

Rýha po vybourání základu bude urovňována. Následně bude vybetonován nový základ z betonu C 25/30 XF3-D_{max}22-S3 výšky 1,0 m a šířky 1,14 – 1,24 m (včetně předzákladu). Před betonáží bude osazena KARI síť svařená z ocelových tyčí o ø 8 mm o velikosti ok 0,15 x 0,15 m, která bude propojovat a vyztužovat základový a nadzákladový beton rubu zdi.

Tížná betonová zeď bude provedena z betonu C 25/30 XF3-D_{max}16-S3 s lícem obloženým žulovým kamenem tak, aby před lícem zdi zůstal předzáklad š. 0,3 m. Zeď je navržena výšky 1,67 – 2,74 m (výška rubu zdi bez parapetu) v délce 13,0 m se sklonem líce 10:1. Šířka zdi v patě je 0,84 – 0,94 m. Statické posouzení bylo provedeno pomocí programu GEO 5 (viz příloha E. Dokladová část). Obklad kamenem bude proveden o tloušťce 35 cm jako „divočina“. Na obklad bude použit žulový kámen z původní rozebrané zdi. Nová zeď bude provedena v místě a trase původní zdi (dle vytyčovacího schématu viz příloha D.1.b.1 Situace).

Nábřežní zeď v celém opravovaném úseku bude zakončena železobetonovým parapetem výšky 0,3 m a šířky 0,6 m z betonu C 30/37 XF4-D_{max}16-S3 s přesahem 7,5 cm před kamenný obklad. V parapetu je uložena ocelová výztuž (podélná výztuž 2 x 4 ø12 a podélná ocelová výztuž ø V8 à 300 mm). Parapet zdi byl navržen již pro předchozí etapy Ing. Jiřím Svobodou z firmy „REAL servis“ v červnu 1999. Parapet bude opatřen 4 kapsami velikosti 0,40 x 0,30 m pro osazení sloupků zábradlí. Osová vzdálenost kapes bude 3,0 m. Před betonáží parapetu bude pro tyto kapsy

provedeno bednění, které bude po zatuhnutí betonu odstraněno. Osazení zábradlí provede Město Hlinsko na své náklady.

Plochy betonových konstrukcí, které budou trvale ve styku se zeminou (tj. rub zdi), budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti dle technologického postupu výrobce, např. 2 x BITUMEN BASF.

Nadzákladový beton a parapet budou rozděleny jednou dilatační spárou uprostřed opravovaného úseku. Dilatace bude provedena z polystyrenu tloušťky 10 mm dotěsněného pružným tmelem z polyuretanu. Dilatace musí být provedena průběžně přes nadzákladový beton včetně obkladu a parapetu zdi.

Pro odvodnění rubu zdi budou v úrovni 0,7 m nad vrchem základu a ve sponu 5,0 m osazeny PVC trubky \varnothing 80 mm v počtu 3 ks. Délka trubek je 0,8 – 0,9 m. Za rubem zdi bude proveden podélný drén vytvořený jako obrácený filtr z drceného kameniva zrnitosti 63 -125 mm ($0,25 \text{ m}^3/\text{m}'$).

Po dokončení stavebních prací bude proveden hutněný násyp zeminou z místního materiálu za rubem zdi. Násyp, staveniště a přístupy přes travní plochy budou urovňovány, ohumusovány tl. 10 cm a osety travním semenem.

U stávající opěrné zdi v úseku pod silničním mostem délky 12,55 m bude provedeno přespárování celé lícové plochy $18,10 \text{ m}^2$ (obkladní kámen „divočina“). Spáry budou zbaveny zbytků stávajícího pojiva, očištěny tlakovou vodou a poté budou vyplněny cementovou maltou MC 25 na hloubku minimálně 70 mm).

Stavební práce budou probíhat v zajímkovaném prostoru pod ochranou podélné ochranné zemní hráze vysoké cca 0,55 m. Na stavbu hráze bude použit místní materiál vytěžený za rubem stávající zdi. Ochranná hráz bude dotěsněna 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. Během prací je možné vyhradit karetkový jez pod opravovaným úsekem a vypustit zdrž v zájmovém úseku. Při vypouštění zdrže je nutné zajistit přítomnost Českého rybářského svazu – MO Hlinsko z důvodu odlovu uvízlých ryb. V dostatečném předstihu před vyhrazením jezu bude také informován odpovědný zástupce CHKO Žďárské vrchy.

Po skončení prací budou použité pozemky za břehovou hranou uvedeny do původního stavu. Přebytečný materiál z výkopu bude odvezen na řízenou skládku, např. v Hlinsku – Srní.

Technické služby města Hlinska osadí zábradlí.

Zhotovitel předloží před zahájením stavby havarijní a povodňový plán.

Nábrežní zeď je a bude základním prostředkem Povodí Labe, státní podnik včetně parapetní desky (parapet bude vyztužen pouze z důvodu osazení zábradlí). Celé zábradlí je v majetku a provozní péči města Hlinska.

Zdění obkladu

Pro zajištění efektivity a kvality stavebních procesů se doporučuje vytvořit zeď tak, že pro betonáž dříku (betonáž po vrstvách 0,5 – 0,8 m) bude lícová plocha z kamenů využita jako ztracené bednění. Kamenný obklad bude proveden jako divočina ze

stávajících žulových kamenů (z rozebrané zdi) tl. 0,35 m ve sklonu 10 : 1. 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 9. 11. 2015 přístrojem Leica TCR 1103. Měření bylo provedeno v souřadném systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Opravovaný úsek zdi bude výškově i polohově navazovat na stávající úseky zdi.

vytyčovací body levobřežní zdi d.13,0 m – S-JTSK, BpV:

bod č.	Y	X	Z	popis
1	641 830,28	1 092 386,18	556,51	pata líce zdi, začátek úseku
2	641 817,17	1 092 388,17	556,62	pata líce zdi, konec úseku

oblouk: $r = 130,46$ m, $\alpha = 5,828^\circ$, střed Y 641 843,18, X 1 092 516,00

napojuvací výškový bod – S-JTSK, BpV

9001	641 834,86	1 092 370,22	559,297	hřebík v kraji asfaltu u parapetu nové zdi na pravém břehu, viz D.1.a.10 Fotodokumentace
------	------------	--------------	---------	--

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). Je nutné dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

D.1.a.8 Dotčené inženýrské sítě

Při průzkumu vedení inženýrských sítí v zájmové oblasti bylo zjištěno, že se v zájmovém úseku stavby nachází plynovod STL (RWE), vodovod (VS Chrudim) a podzemní vedení sítě elektronických komunikací (Cetin).

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

D.1.a.9 Závěr

Projektová dokumentace je ideálním řešením za daných podmínek. Při vlastním provádění prací může dojít 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.

Kde je v projektové dokumentaci přepsána konkrétní značka produktu či výrobku, má se za to, že je uvedena jako příklad vhodného produktu. Nabízející je oprávněn zvolit jiné, srovnatelné materiály, jež zabezpečí shodnou anebo vyšší technickou hodnotu díla. Nabízené materiály předloží objednateli ke schválení a dosažení požadovaných parametrů doloží hodnověrnými dokumenty (atesty, výsledky zkoušek, ověřitelné reference apod.). Tam, kde zhotovitel nabídne srovnatelný výrobek nebo materiál na místo označeného nebo specifikovaného, který byl přijat k začlenění do díla, pak se má zato, že sazby a ceny ve výkazu výměr zahrnují veškeré povinnosti a náklady spojené se začleněním srovnatelného výrobku do díla, včetně projektu, poskytnutí dat a výkresů, osvědčení a odsouhlasení, znovu předložení, modifikací a úprav díla.

D.1.a.10 Fotodokumentace



obr.1 Pohled na zájmový úsek levobřežní zdi



obr.2 Pohled na zájmový úsek vč. karetkového jezu a silničního mostu



obr. 3 Příjezd ke stavbě z ul. Husova



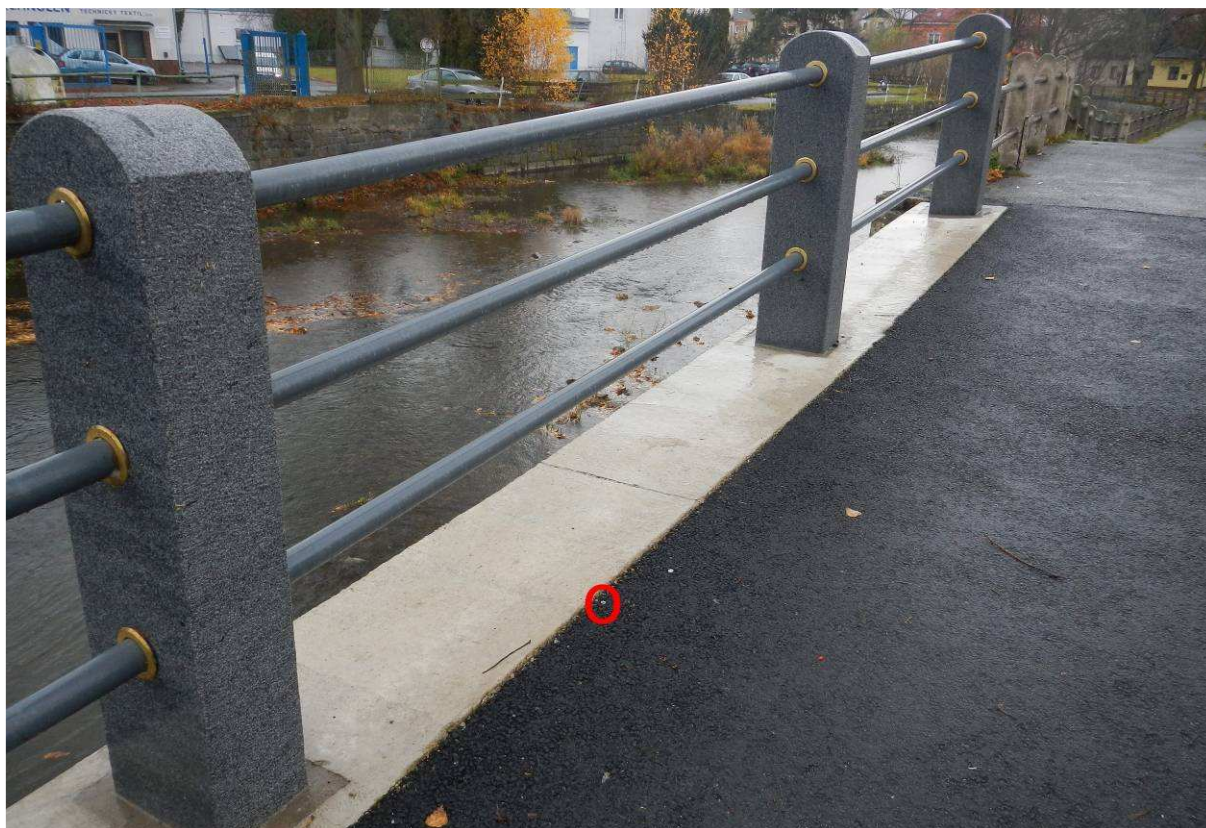
obr. 4 Pohled za rub zdi, staveniště



obr. 5 Zřízení sjezdu mezi kontejnery a stromem u brány Technolenu



obr. 6 Ilustrační fotka sjezdu při předchozí etapě oprav



obr. 7 napojovací výškový bod č. 9001,
hřebík v kraji asfaltu u parapetu nové zdi na pravém břehu