

**HG partner s.r.o.**Smetanova 200, 250 82 Úvaly
www.hgpartner.cz

Tel/fax: 246 082 015

777/161 198

email: vrzak@hgpartner.cz

Paré č.:

Investor: Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 430 03 Chomutov		Počet A4:	6
Odpovědný projektant:	Ing. Jaroslav Vrzák	Datum:	09/2016
Vypracoval:	Ing. Kamil Borecký	Změna:	-
Akce: Oprava a rekonstrukce opevnění na Kamenici v České Kamenici u sportovní haly v ř.km 22,890-23,278		Účel:	DSJ
		Č. zakázky	H 16/029
Název části: DOKUMENTACE OBJEKTŮ		Část:	D
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Měřítko:	C. přílohy: D.1
		-	

D.1 Technická zpráva (Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu)

Obsah:

D.1.1.	Architektonicko-stavební řešení	2
D.1.2.	Stavebně-konstrukční řešení	2
D.1.3.	Požárně bezpečnostní řešení.....	6
D.1.4.	Technika prostředí staveb.....	7
D.1.5.	Dokumentace technických a technologických zařízení	7

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

Koryto toku je v předmětném úseku částečně opevněno opěrnými zdmi z lomového kamene, v současnosti je však zdivo z větší části ve špatném technickém stavu, dožité. V ostatních úsecích je pravý břeh tvořen přírodním svahem.

Stavbu lze charakterizovat tak, že nevytváří nový urbanistický a architektonický prvek v lokalitě. Umístění stavby kopíruje současný stav a rozměry navržených konstrukcí jsou podobné jako rozměry současných konstrukcí. Tvarové a materiálové řešení zdi vychází ze stávající konstrukce zdi. Pohledové konstrukce zdi budou zhotoveny z kamenných materiálů (svislé a šikmé plochy čedič, římsa stávající zdi beton). Všechna stávající vyústění budou zachována.

Stavba nevyžaduje členění na technická a technologická zařízení. Stavba je členěna dle charakteru jednotlivých opatření na tři stavební objekty:

SO 1 - oprava

SO 2 - rekonstrukce

SO 3 - kácení

D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení

Zajištění svahů

Svahy výkopů budou s ohledem na místní podmínky (hloubka, příkrost svahů, stabilita zeminy) zajištěny příložným pažením. Při zajištění pažení bude výkop v celé výšce obložen příložným pažením z fošen tloušťky 60 mm. Fošny budou zajištěny dřevěnými sloupky čtvercového průřezu 100 x 100 mm, výšky dle hloubky výkopu a ve vzdálenosti po 1,20 m. Dřevěné sloupky budou rozepřeny ocelovými trubkami tr. 168/6,3, cca v 1/3 a 2/3 výšky sloupku. Variantně lze použít na rozepření dřevěné trámy o průřezu 200 x 200 mm. Rozepření bude na obou koncích vhodně zajištěno klíny. Rozepření zdí a výkopů bude provedeno do dna toku, a to po celou dobu stavby.

Rekonstrukce vyústění

Všechna stávající vyústění, tedy i ta, která budou odhalena až při stavbě, musí být zachována. Potrubí budou v nutném rozsahu nastaveny stejným materiálem a dimenzí a vyvedeny za líc zdi. Toto nastavení potrubí se provede před zděním a bude zajištěno, aby nedošlo ke změně polohy těchto potrubí během provádění prací.

Převádění vody

Převádění vody se předpokládá odkloněním vody k protilehlému břehu v místě stavby. Odklonění bude provedeno pomocí příčných a podélných utěsněných hrázek. Hrázky budou provedeny buď z pytlů s pískem nebo z jílu, případně z jiného nepropustného materiálu s

odpovídající hydraulickou vodivostí menší než 10^{-8} m/s. K převádění vody je také možné použít hladké potrubí o průměru alespoň 800 mm, které převede 30-denní průtok.

Stavební práce budou probíhat za minimálních nebo běžných průtoků v málovodném období.

Navržený způsob převádění vody není závazný. Konkrétní způsob řešení převádění vody navrhne zhotovitel dle svých technologických zvyklostí s tím, že bude toto řešení odsouhlaseno správcem toku.

a) popis vzorových řezů

Před zahájením prací dojde v daném úseku vždy k provedení opatření dle odstavce „převedení vody“. Odstranění opatření je možné až po provedení celé konstrukce. Během výkopových a bouracích prací bude postupně zhotovováno příložené pažení dle odstavce „zajištění svahů“.

Jednotlivé vzorové řezy popisují tvar a materiálové řešení navržených konstrukcí:

Vzorový řez A – opěrná zeď

Vzorový řez A1 - dožilé konstrukce opěrných zdí v úseku ř.km 22,960 90 – 23,034 41 (cca 74 m, PF 6-8) budou nahrazeny za novou konstrukci pravobřežní opěrné zdi zděné na cementovou maltu MC 30 z lomového kamene (čediče). Opěrná zeď bude výšky 2,5 až 3,0 m. Jedná se o opravu.

Vzorový řez A2 - v úseku ř.km 23,127 77 – 23,269 53 (cca 142 m, PF 14-20) dojde k vybudování nové konstrukce pravobřežní opěrné zdi zděné na cementovou maltu MC 30 z lomového kamene (čediče). Opěrná zeď bude výšky 1,5 až 2,0 m. Jedná se o rekonstrukci.

Pro řez A1 i A2

Nejprve bude proveden výkop (resp. bourání) do požadovaného tvaru pro základ nové zdi. Svahy výkopů budou zajištěny příložným pažením. Vybourané pískovcové bloky, případně sloupkový čedič, budou přetříděny a použitelné kameny budou odvezeny na skládkový dvůr POh v České Lípě.

Po provedení podkladní vrstvy ze štěrkopísku dojde k vyzdění základového zdiva z lomového kamene na MC 30, materiál čedič. Tvar a rozměry základu jsou patrné z výkresových příloh.

Dále dojde k vyzdění nadzákladového zdiva z lomového kamene na MC 30, materiál čedič. Tloušťka lomového kamene pro základové i nadzákladové zdivo bude nejméně 250 mm, nejvýše 300 mm, ostatní rozměry nejméně 250 mm, nejvýše 600 mm. Pro lícni plochu se vyberou kameny

nejpříhodnějších rozměrů a vzhledu. Použité kameny nesmí obsahovat - především na lícové straně - praskliny či jiné prostorové poškození, kde by se mohla zadržovat voda.

Pohledová lícová plocha zdiva bude rezná se sklonem líce 10:1. Příčný sklon koruny je 1 % směrem k toku. V úrovni cca 0,8 m nad niveletou dna bude do zdi zabudováno odvodnění tvořené PE trubkou DN 80 v podélné vzdálenosti ve směru toku á 3 m.

V místech, kde se zeď napojuje na kamennou rovnaninu (celkem 4), bude přechod vyřešen vyzděním nového zavazovacího křídla délky cca 2,3 m, které bude kolmé k ose toku. Křídlo bude provedeno z nadzákladového zdiva na MC 30 ve stejných rozměrech a tvaru, jako navazující opěrná zeď. V půlce délky křídla bude odskok základu na polovinu výšky zdi na líci.

Po dokončení zdění bude provedeno spárování. Vzhledem k tomu, že kvalita provedení spárování ovlivňuje vzhled a především životnost konstrukce zdi (utěsnění konstrukce proti zatékání vody), je nutné tomuto druhu stavebních prací věnovat zvláštní pozornost. Pro vlastní spárování bude použita cementová sanační malta.

Za rubem zdi dojde k zasypání výkopu vhodnou nepropustnou zeminou až po spodní hranu odvodnění. Od úrovně nepropustné zeminy se provede štěrkový filtr tloušťky 0,4 m, který bude tvořit podélnou drenáž. Zbytek výkopu se dosype zeminou z výkopu a řádně se uhlutní. Na povrchu se provede zatravnění.

Výkop pro základ zdiva ze strany vodoteče bude po provedení základu opatřen záhozem z lomového kamene neopracovaného. Materiál kamenů bude čedič, kameny o hmotnosti 200-250 kg, optimálního průměru zrna $d_s = 500$ mm.

Vzorový řez B – nová kamenná rovnanina

V úsecích ř.km 22,909 20 – 22,960,90 (cca 52 m, PF 3-5) a 23,034 41 – 23,127 77 (cca 93 m, PF 9-13) bude provedena kamenná rovnanina z lomového kamene. Použitým materiálem bude čedič objemové hmotnosti $2\,600\text{ kg.m}^{-3}$. Jedná se o rekonstrukci.

Nejprve bude proveden výkop do požadovaného tvaru. Poté se zhotoví balvanitá pata tvořená záhozem z lomového kamene o hmotnosti 200-250 kg, optimálního průměru zrna $d_s = 500$ mm.

Dále bude provedena vlastní rovnanina. Předpokládá se strojní provedení z lomového kamene na upravenou základovou spáru a zhutněnou drenážní vyrovnávací vrstvu štěrkopísku tloušťky 100 mm. Kameny budou použity neopracované, nelze použít valouny. Kameny budou ukládány tak, aby měla výsledná konstrukce vyrovnaný líc, spáry by měly být šíře 50-150 mm, v jednom místě se nesmí stýkat více než 3 spáry, vzájemné výškové rozdíly nebudou přesahovat 50 mm a na délce třímetrové latě nebudou výškové rozdíly větší než 150 mm.

V hydraulicky vhodném profilu bude v rovině vytvořeno schodiště, umožňující přístup k toku. Každý stupeň bude tvořen jedním kamenem na celou šířku schodiště vhodného zploštělého tvaru. Šířka schodiště bude 1 m, sklon stejný jako sklon rovnaniny, jednotlivé stupně budou výšky cca 0,2 m a šířky cca 0,3 m. Stupně se budou překrývat o zhruba 150 mm.

Po uložení velkých kamenů bude provedeno doplnění spár drobnějším kamenivem, lze využít úlomky kamenů z konstrukce. Vyklínování bude provedeno v celé tloušťce konstrukce, nikoliv jen na líci. Konstrukce rovnaniny bude provedena v tloušťce 0,50 m, šikmé délce 3,0 m a ve sklonu původního břehu, cca 1:1,5.

Zbytek výkopu bude dosypán původní zeminou tak, aby došlo k plynulému napojení na okolní terén. Na povrchu se provede zatravnění.

Vzorový řez C – oprava stávající opěrné zdi

Stávající zeď v ř.km 22,890 11 – 22,909 20 (cca 19 m, PF 1-2) je v relativně dobrém technickém stavu a není tedy třeba přistupovat k celkové výměně konstrukce. Dojde pouze k doplnění chybějícího odvodnění rubu zdi a celkovému přespárování. Zábradlí bude přesunuto z koruny za rub zdiva. Betonová koruna bude nahrazena novou z železobetonu.

Nejprve budou provedeny jádrové vrty do zdiva pro vložení odvodňovačů ve výšce cca 0,8 m nad patou zdiva a v podélné vzdálenosti ve směru toku á 4 m. Poté dojde k demontáži zábradlí a jeho uložení na zabezpečené místo, následně se odbourá stávající betonová římsa.

Dále se provede hloubkové přespárování vyškrábáním původních spár do hloubky cca 7 cm a vyplněním novou cementovou maltou. Po dokončení spárování bude odkopána zemina za rubem stávající opěrné zdi do úrovně vyvrtaných otvorů, tedy po spodní úroveň filtrační vrstvy. Do otvorů budou doplněny odvodňovací PE trubky DN 80, do mezer mezi trubicí a zdivem bude pečlivě vpravena spárovací malta.

Vybetonuje se nová římsa šířky 600 mm a výšky 200 mm z betonu C 30/37 XF3, která bude vyztužena KARI sítí 150x150x6. Římsa bude rozdělena do dilatačních celků dlouhých 4 m. Horní plocha římsy je navržena ve spádu 1%. Přesah římsy před líc zdiva je 80 mm, horní hrana je zkosená, na spodní ploše přesahu je okapnička. Kotvení římsy bude realizováno pomocí trnů z prutů R12 osazených do spár kamenného zdiva po cca 1 m a zalitých cementovou zálivkou.

Potom dojde za rubem zdi k nasypání štěrkového filtru tloušťky 0,4 m, který bude tvořit podélnou drenáž. Zbytek výkopu se dosype zeminou z výkopu a řádně se uhlutí. Na povrchu se provede plynulé napojení na okolní terén a zatravnění.

Těsně za rubem zdiva se vybudují nové betonové patky o půdorysném rozměru 300 x 300 mm a výšce 500 mm s krátkou trubicí pro napojení na původní zábradlí. Patky musí být umístěny

ve stejné rozteči, jako jsou rozteče svislých trubek původního zábradlí, aby bylo možné je na sebe napojit navařením.

V místě, kde se zeď napojuje na kamennou rovinu, bude přechod vyřešen vyzdáním nového zavazovacího křídla délky cca 2,3 m, které bude kolmé k ose toku. Křídlo bude provedeno z nadzákladového zdiva na MC v tloušťce 500 mm.

b) Popis úseků stavby

Předmětná lokalita se nachází na pravém břehu toku Kamenice v České Kamenici. Předmětná část začíná u mostu ulice Havlíčkova (v blízkosti parkoviště Penny Marketu), prochází kolem sportovní haly a končí u opěrné zdi v dobrém technickém stavu v blízkosti lávky mezi domy č.p. 33 a 59. Stavba lemuje ulici Havlíčkova v délce cca 380 m.

c) Zimní opatření

Zdění

V obdobích, kdy denní teploty vzduchu poklesnou pod +5 °C a noční teploty klesají pod bod mrazu, mají být práce na zdění z lomového kamene ukončeny. Pokud však je nutno ve zdění pokračovat i za těchto podmínek, je nezbytné zajistit provádění prací za zvláštních podmínek, jež i při nízkých teplotách zabezpečí kvalitu konstrukce. Tato opatření navrhne zhotovitel a po odsouhlasení investorem je na stavbě zavede a po celé období s nízkými teplotami bude práce provádět v souladu s dohodnutými postupy. Podle aktuálních podmínek (teploty vzduchu a prognózy jejího dalšího vývoje, objemu konstrukce apod.) se může jednat například o tato opatření, případně jejich kombinaci:

1. použití teplé záměsové vody do malty
2. předehřívání kamene pro zdění
3. zateplení konstrukce po vyzdění
4. překrytí konstrukce vytápěným stanem apod.

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Vzhledem k charakteru a typu stavby není tento bod předmětem projektové dokumentace.

D.1.4. Technika prostředí staveb

Předmětná stavba nevyžaduje základní kvalitativní a bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy. Stavba ani nezahrnuje stroje, zařízení a nejsou řešeny technické specifikace (seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.).

D.1.5. Dokumentace technických a technologických zařízení

Předmětná stavba nevyžaduje zpracování dokumentace technických a technologických zařízení.