

Zodpovědný projektant	Vypracoval	Technická kontrola	<p>MULTIAQUA S.R.O. multi a Qua VEVERKOVA 1343 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ</p> <p>IČO: 60113111 TEL. +420 498 500 227 DIČ: CZ 60113111 FAX +420 498 500 320</p>	
Ing. Tomáš Klikar	Ing. Tomáš Klikar	Ing. Lubor Dítě		
Kraj: Pardubický	Obec: Krouna (k.ú. Krouna)			
Investor: Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové				
<p>Krounka, Krouna, oprava úpravy ř. km 17,200 – 18,750</p> <p>Technická zpráva</p>			Stupeň	DPS
			Datum	červenec 2015
			Zakázkové číslo	M15/022
			Formát	A4
			Měřítko:	Číslo přílohy: D.1.1.a
<p>Předložená dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Multiaqua s.r.o., Hradec Králové</p>				

Obsah :

- a) Účel objektu
- b) Kapacitní údaje
- c) Umístění stavby
- d) Zásady technického a materiálového řešení
- e) Požadavky na postup stavebních prací
- f) Bezbariérové užívání stavby
- g) Požadavky na provoz zařízení
- h) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- i) Požadavky na požární ochranu konstrukcí
- j) Napojení na dopravní infrastrukturu
- k) Vliv na povrchové a podzemní vody
- l) Požadavky na vybavení
- m) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Projektová dokumentace byla zhotovena v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb s ohledem na druh a význam stavby, umístění, stavebně technické provedení, účel využití, vliv na životní prostředí a dobu trvání stavby byl rozsah jednotlivých částí upraven. technické provedení, účel využití, vliv na životní prostředí a dobu trvání stavby byl rozsah jednotlivých částí upraven.

1. Architektonicko-stavební řešení

a) Účel objektu

Účelem stavby je oprava stávajícího opevnění koryta dlažbou do betonu včetně kamenných stupňů a velkoprofilových výustí tak, aby vlivem vyšších průtoků nedocházelo k další destrukci opevnění a poklesům dna.

b) Kapacitní údaje

- Oprava stávajícího opevnění koryta toku v celkové délce 1498,0 m
- Oprava 18 ks kamenných stupňů
- Oprava meliorační výustě DN1200
- Oprava výustě DN900 z MVN

c) Umístění stavby

Stavba se nachází v obci Krouna (k.ú. Krouna).

d) Zásady technického a materiálového řešení

SO 01 Oprava břehového opevnění

(výkres D.1.01.b.01, D.1.01.b.02, D.1.01.b.03, D.1.01.b.04, D.1.01.b.05)

Před zahájením prací dojde k odstranění veškeré drobné vegetace na opevnění.

Pro lepší přehlednost je zájmový úsek rozdělen do 19 homogenních úseků. V úsecích 4. 5, 6 a 7 (st. 0,098 – 0,596) dojde ke kompletní opravě opevnění v celé délce. Vlivem velkých průtoků je dno zakleslé pod úroveň opěrných patek, které již neplní svoji funkci a jsou značně rozvolněné. Stávající úprava bude kompletně odstraněna, kameny očištěny. Ložná spára bude urovňována, zbavena organických nečistot a zhutněna. Následně bude položena podkladní vrstva betonu a do ní kladeny očištěné kameny, které budou následně dospárovány cementovou maltou. Dále bude založena opěrná patka (0,5 m pod niveletou dna koryta). Na patku budou použity původní kameny. Při odstraňování stáv. opevnění je nutno kameny řádně protřídit!

Ve st. 0,120 a 0,189 budou obnoveny stabilizační prahy ve dně koryta. Jedná se o železobetonovou konstrukci (beton C 30/37-XF3, výztuž KARI 100/100/8) o rozměrech 5,5x0,8x0,7 m, přičemž prahy budou oboustranně zapuštěny 0,5 m do rostlého břehu. Konstrukce bude uložena na podkladní betonovou vrstvu (C 12/15). Horní hrana bude obložena lomovým kamenem s převýšením cca 0,2 m nad dno koryta. Nátoková hrana bude zajištěna po celé délce lomovým kamenem do 200 kg.

V ostatních úsecích toku dojde pomístně k doplnění chybějícího, popř. poškozeného opevnění (dlažba do betonu) a přespárování stávající úpravy, která je v dobrém technickém stavu. Vlivem částečného poklesu dna je stávající patka v téměř celém úseku rozvolněna, popř. někde chybí. Tato patka bude opravena (doplněny chybějící kameny) a znovu osazena na požadovanou niveletu, která odpovídá stávající hloubce dna.

Na realizaci opevnění bude použit stávající kámen. Je počítáno jeho doplnění v rozsahu 10% celkového objemu pro základovou patku a 5% pro opevnění břehů.

Opravené opevnění bude svým rozsahem odpovídat stávajícímu stavu!

V zájmovém úseku se dále nachází 47 ks žulových schodišť, které jsou součástí břehového opevnění. Ve 26 případech je poškození tak velké, že bude nutno schody kompletně rozebrat, kameny očistit, zarovnat ložnou plochu a kameny zpětně usadit do betonového lože (C 12/15 tl. 100 mm) a následně vyspárovat cem. maltou. Ve zbylých případech dojde k jejich mechanickému očištění, zbavení případné vegetace, proškrábnutí spár (min. 40 mm) a přespárování. V zájmovém úseku se nachází i schodiště, které nejsou součástí opevnění a nejsou evidovány v majetku investora. Oprava těchto schodišť není předmětem projektové dokumentace!

SO 02 Oprava stupňů

(výkres D.1.01.b.06)

V zájmovém úseku se nachází 18 ks kamenných stupňů, které slouží pro vyrovnání podélného sklonu dna.

Většina stupňů je v přijatelném technickém stavu. Jedná se o stupně č. 1, 2, 7, 9, 10, 12, 13, 17 a 18. Tyto stupně postačí je pouze očistit vysokotlakým vodním paprskem (1,2 kPa), mechanicky odstranit nesoudržné části betonu a vegetace a hloubkově (min. 40 mm) pročistit spáry. Následně bude provedeno přespárování.

Stupně č. 3, 4, 14 a 16 mají poškozenou břehovou hranu, kde v délce 1,0 m chybějí kameny. V tomto případě budou v ložné a styčné spáře vybourány nejbližší kameny, celý stupeň bude očištěn vysokotlakým vodním paprskem (1,2 kPa), mechanicky dočištěn od nesoudržných zbytků betonu a rostlin. Následně při předpokladu zdravého betonového základu budou do spár navrtány kotvící trny a následně budou do betonového lože doplněny chybějící kameny. Celý stupeň bude následně přespárován v hl. min. 40 mm.

U stupňů č. 5, 6, 8, a 16, které dříve plnily nejspíše funkci tzv. „máchadel“, je silně degradovaný stabilizační pás (u stupně č. 11 je vzhledem k poškození navržen uzávěrový pás na přelivné hraně). Z toho důvodu je navrženo stávající stabilizační pás šířky 700 mm kompletně vybourat, kameny budou očištěny a připraveny ke zpětnému použití. Bude založen uzávěrový pás ze železobetonu (beton C 30/37-XF3, výztuž KARI 100/100/8), na který bude do původní nivelety uložen kamenný obklad. Konstrukce bude uložena na podkladní betonovou vrstvu (C 12/15) a zapuštěna oboustranně 0,5 m do rostlého břehu. Vlastní těleso stupně bude očištěno vysokotlakým vodním paprskem (1,2 kPa), mechanicky dočištěno od nesoudržných zbytků betonu a rostlin a spáry budou hloubkově pročištěny. Následně bude provedeno přespárování cementovou maltou.

SO 03 Oprava meliorační výustě (ř. km 17,390)

(výkres D.1.01.b.07)

V ř. km 17,390 je do toku meliorační výust'. Jedná se o betonové potrubí DN1200, které dle informací od starousedlíků je při srážkovém období plně kapacitně využito. Z důvodu účinku kinetické energie dopadající vody je pod potrubí prohlubeň cca 0,8 m. Opevnění na protějším břehu je poškozeno. Ze stávající prohlubně bude odtěžen jemný sediment v tl. do 200 mm a dno bude následně zpevněno těžkým kamenným záhozem (200-500 kg). Kameny musí být přiloženy až k patce kamenné dlažby! Stabilizace záhozem zabrání dalším nežádoucím erozním procesům v důsledku plného průtoku melioračním potrubím. Hloubka tůně musí být min. 0,5 m, aby poskytla vhodné útočiště pro vodní faunu. Protější břeh bude stabilizován kamennou dlažbou do betonu 0,5 m pod horní břehovou hranu v délce 4,0 m.

SO 04 Oprava výustě z MVN (ř. km 18,280)

(výkres D.1.01.b.08)

Do vodního toku je v ř. km 18,280 zaústěno odtokové potrubí z výše položeného rybníku. Jedná se o prefabrikované dílce potrubí DN900 (délky 0,5 m) kladené na sraz a krátký 4,5 m úsek napojovacího koryta opevněného dlažbou do betonu (dno i břehové hrany). Čelo výustě je kamenné,

bez ukončující římsy. Veškeré konstrukce budou očištěny vysokotlakým vodním paprskem (1,2 kPa), mechanicky dočištěny od nesoudržných zbytků betonu a rostlin a pročištěny spáry. Nesoudržné kameny budou odstraněny. Na čele propustku bude zhotovena železobetonová římsa 3,55x0,6x0,2 m. Výztuž bude do stávající konstrukce čela uchycena pomocí ocelových kotev osazených do vyvrtaných otvorů s použitím zálivky.

Dva prefabrikáty výtakového potrubí mají erodované dno. Bude sanováno výplňovým betonem. Pro lepší soudržnost bude provedena výztuž přibetonávky (KARI 100x100x8), uchycená do dna pomocí kotvicích prvků. Následně bude provedena dobetonávka do požadovaného hydraulického tvaru.

Nakonec bude provedeno kompletní přespárování všech konstrukcí na výtoku.

e) Požadavky na postup stavebních prací

Konkrétní harmonogram prací není stanoven. Technologie provedení bude upřesněna dle možností a zvyklostí dodavatele stavby. Dodavatel stavby by měl respektovat tento postup prací při řešení staveniště:

- odlovení rybí osádky odborně způsobilou osobou
- odlovení zvl. chráněných druhů živočichů včetně transferu odborně způsobilou osobou
- případná instalace příslušných dopravních značek a zařízení staveniště
- instalace zábran (organizace výstavby, zajistí dodavatel s dozorem investora)
- dočasné odstranění zařízení pro odběry vody
- oprava stávajícího opevnění

Dodavatel musí mít zpracovaný povodňový a havarijní plán.

Nejdéle 14 dní před zahájením stavby je nutno provést sloz stávající rybí osádky odborně způsobilou osobou a odlovení zvl. chráněných druhů včetně transferu.

Stavba částečně zasahuje na pozemek parc.č. 1822/32 ve vlastnictví Rolnického družstva Krouna. Dodavatel je povinen vlastníkovu pozemku ohlásit zahájení prací na předmětném pozemku **1 měsíc** předem. Délka trvání stavebních prací zde nepřesáhne **3 týdny**.

Před zahájením výstavby bude provedena pasportizace stávajících staveb, komunikací, výustí a pozemků dotčených stavbou včetně pořízení fotodokumentace. Umístění přechodného dopravního značení bude odsouhlaseno příslušným dopravním inspektorátem. To zajistí dodavatel stavby.

Před zahájením výstavby je nutno odstranit zbytky nesoudržného opevnění. Odstranění poškozených částí bude probíhat po etapách, s ohledem na opravu stávajících konstrukcí. Materiál bude okamžitě odvážen na skládku.

Před zahájením betonářských prací bude v korytě toku voda dočasně převedena pomocí potrubí včetně čelního ohrázování. Lze využít i provizorní pytlivé hrazení. Způsob provedení je věc dodavatele stavby. Základová spára musí být urovnána a řádně ošetřena, poté bude zhotovena vrstva podkladního betonu C12/15 v tl. 100 mm. Při realizaci betonových konstrukcí se počítá s betonáží vždy v 1 polovině profilu toku a po zatvrdnutí bude provedena betonáž zbývajících částí.

Veškeré odpady vzniklé stavební činností (pařezy, zemina, sedimenty..) budou uloženy za poplatek na skládku. Projektant doporučuje využít skládku např. v Hlinsku.

Případné poškození nebo znečištění místních komunikací musí být neprodleně odstraněno.

f) Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o návrh opravy koryta toku Krounka. Řešení problematiky přístupu osob s omezenou orientací a schopností pohybu nebylo předmětem projektové dokumentace.

g) Požadavky na provoz zařízení

Provoz stavby nebude mít žádné nároky na energie. Po uvedení do provozu je třeba, aby provozovatel respektoval všechna pravidla a nařízení, týkající se bezpečnosti práce, provádění pravidelných prohlídek a údržby.

h) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba je navržena tak, aby plnila stabilizační funkci koryta a je navržena tak, aby odolala průchodu povodňových vod.

i) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Není předmětem stavebního objektu.

j) Napojení na dopravní infrastrukturu

Pro přesun materiálu, stavebních mechanismů a dovoz zeminy a ostatního stavebního materiálu budou použity stávající veřejné komunikace. Zhotovitel je povinen před výjezdem na veřejné komunikace řádně očistit vozidla.

k) Vliv na povrchové a podzemní vody

Stavba nebude mít vliv na úroveň a kvalitu podzemních vod.

Při stavebních pracích je nutno dbát zvýšené opatrnosti v blízkosti stávajících výustí v korytě toku. V případě jejich poškození je nutno je uvést do původního stavu!

l) Požadavky na vybavení

Zařízení staveniště bude věcí dodavatele stavby. Pozemek pro zařízení staveniště není znám, po domluvě se zástupcem obce Krouna lze využít některý z obecních pozemků. Případné zařízení staveniště bude řádně oploceno, bude sloužit jako zázemí dodavatele (sociální zařízení, unimo buňky a parkovací místo pro stavební techniku). Jako zdroj vody se doporučuje využít mobilních cisteren nebo po dohodě s provozovatelem (VS Chrudim) napojení na veřejný vodovod. Případný odběr elektrické energie ze stávající sítě je nutno projednat s ČEZ Distribuce, a. s. popř. využití elektrocentrály.

Pro ZS se doporučuje použít chemických toalet.

Zhotovitel stavby by měl respektovat tento postup prací při řešení staveniště:

- instalace příslušných dopravních značek
- instalace zábran (Organizace výstavby, zajistí zhotovitel stavby s dozorem investora)
- místo na skládku stavebního materiálu se nepředpokládá. Přivezený materiál bude okamžitě použit na výstavbu.

Počet pracovníků vyplyne v další přípravě stavby dle vybraného zhotovitele.

Vzhledem k těsnému kontaktu stavby se zástavbou je nutno věnovat zvýšenou pozornost bezpečnosti práce (ohrazení výkopu, jeho označení a případně i osvětlení v noci, bezpečné vytýčení průchodu pro chodce, případně informativní svislou značkou pro chodce např. „Přejdi na druhý chodník apod.)

V daných podmínkách je nezbytná komunikace dodavatele stavby s vlastníky okolních nemovitostí.

m) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Provozem stavby nedojde ke zhoršení kvality ovzduší ani ke zvýšení hladiny hluku v oblasti zástavby.

Stavba svým charakterem nepodléhá povinnému hodnocení dle zákona 17/1992 Sb. o životním prostředí. Vliv stavby je pro orientaci posouzen s následujícími závěry:

- a) Při stavbě dojde k dílčímu a dočasnému vlivu na životní prostředí, a to zejména omezením dopravy a prováděním prací v zástavbě (hluk, prach, bláto). Povinností zhotovitele bude tyto nepříznivé účinky provádění stavby vhodným postupem minimalizovat.
- b) Při návrhu konstrukčního řešení bylo přihlédnuto k požadavkům ochrany přírody a důsledně byla dávana přednost řešení, jež zabezpečí maximální účinnost a dlouhodobou životnost navržených zařízení. Stavební materiály byly voleny tak, aby zatížení životního prostředí bylo minimální.

V průběhu prací bude respektován zákon č. 114/1992. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů. Z hlediska ochrany přírody a krajiny nesmí při stavebních pracích dojít k poškození dřevin a kořenového systému. To se týká zejména pohybu mechanizace v blízkosti stávajících stromů. Stromy budou obedněny v počtu 40 ks.

Z hlediska nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. musí být odpady vzniklé při stavbě tříděny a přednostně předány k dalšímu využití (recyklace, sběry,...). Pro příp. terénní úpravy a rekultivace se použijí neznečištěné výkopové zeminy, rekult. výrobky s certifikáty nebo upravené stavební odpady.

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů.

Stavba musí respektovat zejména Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Prováděcím právním předpisem je nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh 1 – 5 a další související předpisy a normy.

Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s Nařízením vlády Č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zvýšenou pozornost je třeba také věnovat hygienickým podmínkám při styku se stávající vodotečí. Zvýšenou pozornost též nutno věnovat podmínkám při práci v komunikacích, při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení.

Pracovníci dodavatele budou prokazatelně proškoleni a seznámeni s existencí a polohou inženýrských sítí. Zároveň budou seznámeni s podmínkami a technologickým postupem zemních prací prováděných v ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí.

Během stavby nesmí dojít k znečištění terénu nebo povrchových vod. Níže jsou uvedena doporučení při vzniku takové situace.

Únik do terénu

Při úniku ropných látek do terénu je nutné rozlitý produkt urychleně lokalizovat, zachytit a zneškodnit např. odstraněním kontaminované zeminy a její odvoz na skládku nebezpečných odpadů.

Únik do povrchových vod

Unikne-li ropná látka do toku, je nutno urychleně vhodným prostředkem např. nornou stěnou přehradit cestu plovoucí vrstvě. Je nutné volit místo s klidnějším průtokem a norná stěna má být

nasměrována pod úhlem 45° k jednomu břehu. Soustředěný produkt je nutno odčerpát, případně slabou vrstvu odstranit posypem VAPEX nebo EXPERLIT. Zhotovitel stavby je povinen mít na stavbě, nebo se souhlasem zástupce investora na jiném místě, připravenou normou stěnu a sorbety. Pracovníci zhotovitele stavby musí být poučeni, jak v případě havárie postupovat.

Protihavarijní opatření

- Při stavebních pracích neumísťovat mechanizmy na hrany výkopů či svahů.
- Provádět kontrolu dílčích částí konstrukcí před jejich provedením a po jejich provedení.
- Provádět kontrolu kvality materiálu.
- Při výstavbě dbát a zabezpečit únik ropných a jiných látek, které by mohli kontaminovat vodní tok či půdu v okolí stavby.
- Řádně zabezpečit a označit staveniště dopravními značkami.
- Oplotit zařízení staveniště.

Postup při havarijním úniku ropných látek:

V případě havárie bude okamžitě povolán Hasičský záchranný sbor a zabráněno dalšímu úniku produktu, vyrozuměn bude Krajský úřad Pardubického kraje, obec Krouna, správce toku – Povodí Labe, státní podnik, Policie ČR DI a produkt bude zneškodněn dle výše uvedených pokynů.