

**HG partner s.r.o.**Smetanova 200, 250 82 Úvaly
www.hgpartner.czTel/fax: 246 082 015
777/161 198
email: vrzak@hgpartner.cz

Paré č.:

Investor: Povodí Labe, státní podnik, Václav Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové			Počet A4:	-
Odpovědný projektant:	Ing. Jaroslav Vrzák		Datum:	05/2017
Vypracoval:	Ing. Andrea Jandová		Změna:	-
Akce: Úvaly, Výmola, přírodě blízká protipovodňová opatření			Stupeň:	DUR
			Č. zakázky:	H-17/011
Název části: DOKUMENTACE OBJEKTŮ			Část:	D
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měřítko: -	Č. 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	6
D.1.5.	Dokumentace technických a technologických zařízení	6

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

Území se nachází v intravilánu obce Úvaly v katastru Úvaly u Prahy. Koryto vede z větší části ve stísněném prostoru mezi zahradami, v dotčeném úseku podchází pod 3 silničními mosty a jedním železničním mostem.

Dotčený úsek toku začíná u soutoku se Škvoreckým potokem (ř. km 18,67) a končí cca 150 m pod lávkou u kostela (ř. km 17,50). Dotčený úsek Výmoly je dlouhý cca 1170 m. Staveniště zahrnuje jak samotné koryto toku, tak i manipulační pásy po obou březích, sloužící k přístupu a k provádění prací.

Koryto Výmoly je v dotčené oblasti otevřené, převážně přírodního charakteru s vegetačním opevněním břehů. Sklon dna je poměrně malý a pohybuje se od 0,3 % do 1,0 %. Dno je přírodní s četnými nánosy a výmoly. Oba břehy jsou z větší části zastavěné. Koryto je často lemováno oplocením soukromých zahrad. V některých úsecích vedou podél koryta nezpevněné cesty. Na obou březích je bohatý vegetační doprovod, který je tvořený jak vzrostlými stromy, tak náletovými dřevinami a keři.

Účelem stavby je zvýšení ochrany okolních pozemků před poškozením vlivem zvýšení vodních průtoků. Navrženou úpravou dojde ke zkapacitnění koryta na Q_{20} , přičemž při Q_{100} dojde k rozlivu na okolní pozemky, ale sousední budovy nebudou zaplaveny. Dno bude ponecháno neopevněné. Úpravou toku bude zvýšena ochrana zastavěné části obce v celé délce dotčeného úseku, přičemž budou do toku vloženy revitalizační prvky, které napomohou přírodnímu vzhledu koryta a jeho oživení.

Stavba nevyžaduje členění na technická a technologická zařízení. Na jednotlivé stavební objekty je stavba rozdělena následovně:

SO 01 Úprava koryta v úseku ř.km 18,34 – 18,67

SO 02 Úprava koryta v úseku ř.km 17,45 – 18,33

SO 03 Rekonstrukce hrazení jezu

D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení

Kapitola stavebně-konstrukcí řešení popisuje koncepci řešení stavby, jednotlivé použité konstrukce, technologické postupy a jednotlivé úseky stavby.

a) Koncepce řešení stavby

Stavba je navržena s ohledem na vlastnické vztahy v zájmovém prostoru, na konfiguraci terénu a na co možná nejúčinnější řešení stávajícího hydraulicky nevhodného tvaru koryta.

Dispoziční řešení je dáno zástavbou na obou březích koryta a konstrukční prvky jsou tak umístěny pouze do dna a břehů stávajícího toku. Dno bude ponecháno neopevněné.

b) Popis úseků stavby a navržené konstrukce

Níže je uveden popis jednotlivých úseků a navržených konstrukcí.

SO 01 Úprava koryta v úseku ř.km 18,34 – 18,67

Dotčený úsek začíná u soutoku se Škvoreckým potokem a končí jezem u vtoku do rybníka Fabrák. Se stavidlovým hrazením jezu nelze v současné době manipulovat a profil koryta se tak pomalu zanáší splaveninami. Sklon dna je dnes na úrovni 0,3 % a neustále se zmenšuje. Koryto vede v tomto úseku ve stísněných podmínkách mezi oplocenými soukromými zahradami, břehy jsou porostlé nálety dřevin. Po pravém břehu vede úzká stezka, která končí u lávky v ulici U Výmoly.

S ohledem na zachování přírodě blízkému vzhledu je nutné zajistit zvláště ve zúžených profilech požadovanou kapacitu. Dno je nutné prohloubit a urovnat niveletu. Podmínky jsou stísněné a proto je zde navrženo lichoběžníkové koryto o šířce ve dně 3 až 6 m a sklonem sbahů 1:1,5. Břehy budou opevněny záhozovou patkou z lomového kamene (po úroveň vzdutí jezem), nad hladinou pak vegetačně (ohumusování a osetí travním semenem). Po pravém břehu budou osazeny gabiony, které vytvoří stezku podél koryta pro potřeby údržby (o šířce 1,0 m). Břehová vegetace, která je tvořena vesměs nálety, bude probrána.

SO 02 Úprava koryta v úseku ř.km 17,45 – 18,33

Z důvodů nedostatečné kapacity v některých oblastech je nutné rozšíření koryta. V celém úseku dojde k prohloubení a urovňování dna, případně k doplnění břehového opevnění. Úsek je možné rozdělit na tři části.

Ř.km 17,89 – 18,33 (jez – ul. Riegrova)

Koryto je přírodní, pouze pod hrází rybníka Fabrák před vyústěním odpadu od rybníka je pata násypu pravého břehu opevněna zčásti kamennou zídou. V tomto místě dochází i k zaústění Příšimaského potoka (od přepadu z rybníka Jámy) a následnému křížení s železnicí. Pod železničním mostem došlo v roce 2017 k opevnění pravého břehu kamennou dlažbou do betonového lože. Od železničního mostu vede po levém břehu nezpevněná cesta proměnlivé šířky 3 až 5 m, pod kterou prochází kanalizace. Oba břehy jsou porostlé vzrostlými stromy i náletovou vegetací, která občas nevhodně zasahuje přímo do koryta a zmenšuje tak průtočný profil.

Silniční most je v době zpracování PD rekonstruován.

V tomto úseku je kromě rozšíření koryta nezbytný zásah do břehových porostů, které v některých místech zasahují do průtočného profilu toku. Koryto bude v celém úseku prohloubeno a rozšířeno do lichoběžníkového tvaru s šířkou ve dně 3,0 až 5,4 a sklonem břehů cca 1:2. Paty svahu budou zajištěny záhozovou patkou z lomového kamene, dno bude ponecháno přírodní, jeho podélný sklon bude stabilizován příčnými prahy z kamenného záhozu. Proudnice bude mírně rozvlněna pomocí polozapuštěných balvanů, které budou rozmístěny střídavě ve dně koryta a budou dále sloužit i jako úkryty pro živočichy. V levém břehu budou vytvořena kamenná schodiště šířky 2,0 a 4,0 m, které umožní obyvatelům města přístup k vodě.

Stezka na levém břehu zůstane zachována (min. šířka 2,0 m). Bude zde nutné provést kácení některých stromů, které zasahují do průtočného profilu toku. V úseku železničního mostu bude koryto ponecháno ve stávajícím stavu.

Ř.km 17,58 – 17,89 (ul. Riegrova – lávka u kostela)

Až na výjimky je koryto poměrně kapacitní a jsou zde prostory pro vytvoření přírodě blízkého koryta. Problémový je především levý břeh mezi silničními mosty, na kterém jsou v těsné blízkosti rodinné domy se zahradami. Ploty soukromých pozemků vytyčují samotný břeh koryta a při průtoku Q_{10} dochází k zatopení některých zahrad. Dalším kritickým místem je nátok pod silniční most v ulici Podhájí, kdy je koryto vedeno v nepřírozeném oblouku a při větších průtocích zde dochází k příčnému proudění a k vyběžení vody z koryta. Cca 20 m před mostem ústí do Výmoly pravostranný bezejmenný přítok (bývalý náhon), který pravděpodobně svádí dešťovou vodu ze zpevněných ploch a jehož průtok je minimální. Silniční most je po prohloubení dna při levé patě dostatečně kapacitní. V úseku od silničního mostu v ul. Podhájí až po lávku u kostela je koryto opět poměrně kapacitní, přírodní s bohatým vegetačním doprovodem. Po pravém břehu vede nezpevněná cesta pro pěší.

Pro zkapacitnění koryta je nutné opět prohloubit a urovnat dno a částečně upravit průtočný profil. Je zde navržen lichoběžníkový profil se šířkou ve dně 3,4 až 7,2 m a sklonem svahů cca 1:1,5 až 1:2.

Za silničním mostem v ř.km 17,58 je nutné opevnit levý břeh opěrnou zídou s postupně se snižující korunou (výška zdi je 2,2 až 0,5 m). Zídka bude zděná z lomového kamene na MC. V úseku mezi silničními mosty je navržena revitalizační úprava v podobě rozvlnění pravého břehu a to díky proměnlivému sklonu 1:2 až 1:2,5. Dále budou do dna vloženy polozapuštěné balvany, které rozvlní proudnici toku. Břehová vegetace bude probrána.

Na soutoku s pravostranným bezejmenným přítokem je navrženo odlehčovací rameno Výmoly, které propojí obě koryta a vytvoří malý ostrůvek. Dále dojde k napojení soutoku na koryto původního náhonu.

Před samotným nátokem pod silniční most v ul. Podhájí je nutné postavit opěrnou zídku, která usměrní nátok pod most a ochrání i namáhaný pravý břeh. Levý břeh je nutné vyčistit od nánosů a patu břehu opevnit kamenným záhozem.

V úseku od silničního mostu v ul. Podhájí po lávku u kostela bude tvar revitalizovaného koryta opět lichoběžníkový se šířkou ve dně 3,6 m. Levý břeh bude podél nezastavěného pozemku školy rozvlněn díky změnám sklonu od 1:2 do 1:2,5. Do dna budou opět střídavě rozmístěny polozapuštěné balvany, které rozvlní proudnici a vytvoří úkryty pro živočichy. Podélný sklon bude stabilizován příčnými prahy z kamenného záhozu. V areálu školy dojde v levém břehu k vytvoření kamenných schodišť. Taktéž v tomto úseku je nutné probrat doprovodnou vegetaci.

Ř.km 17,45 – 17,58

Po pravém břehu vede cesta pro pěší, po levém břehu pak širší nezpevněná cesta, která je lemována sloupy el. vedení a splaškovou kanalizací. Koryto se mírně vlní, vegetace není tak hustá, ale stromy jsou vzrostlé. Při vyšších vodních stavech dochází k zaplavení soukromého pozemku na pravém břehu, na levém břehu pak sahá voda až ke kostelu.

Koryto je nutné prohloubit, čímž bude zajištěna dostatečná kapacita. V příčném řezu bude mít koryto tvar lichoběžníku s šířkou ve dně 2,0 až 3,3 m a sklonem svahů 1:1,5 až 1:2,5. I zde je navrženo rozvlnění proudnice pomocí polozapuštěných balvanů a stabilizace příčnými prahy. V levém břehu je navrženo pro přístup k vodě kamenné schodiště. Vzrostlé stromy zůstanou z větší části zachovány.

SO 03 Rekonstrukce hrazení jezu

Jez slouží pro napájení bočního rybníka Fabrák a není majetkem Povodí Labe, s.p. (majitelem je město Úvaly). Výměna hrazení, resp. změna technických parametrů jezu je vyvolaná investice, bez které nemá zkapacitnění koryta smysl.

Současný jez šířky 10 m má 4 pole. Ve slupicích je osazeno dřevěné hrazení výšky 1,4 m, pohybovací mechanismus však chybí, takže jej nelze vyhradit. V důsledku toho dochází k usazování splavenin v jezové zdrži a k zanášení a tím i snižování kapacity koryta v úseku nad jezem. Spadiště přelivu tvoří kaskáda o čtyřech stupních celkové výšky 3,7 m. Podklady k jezu nejsou.

Současný stav vyžaduje výměnu stávajícího hrazení. Jiné možnosti napájení rybníka jsou vyloučeny (např. potrubím uloženém výše proti vodě apod.).

Rozměry profilu zůstanou zachovány. Na šířku koryta 10 m se jeví jako vhodnější navrhnout jezovou klapku, která umožní regulovat výšku hladiny v případě povodňových průtoků a zároveň umožní přesun splavenin níže po toku, čímž nebude docházet k usazování v jezové zdrži a v úseku nad ní.

Stávající slupice budou odstraněny a konstrukce jezu bude odkryta. S ohledem na neexistenci podkladů od konstrukce jezu, budou v rámci stavby provedeny 3 průzkumné jádrové vrty DN 90 mm jednotlivé délky cca 3 m, které by měli zastihnout základovou spáru a monitorovat i konstrukci jezu.

Po vyhodnocení se zrealizuje stavební konstrukce jezu spočívající především v úpravě dosedacího prahu pro uložení ložisek a v úpravě křídel, která bude sloužit pro boční dotěsnění klapky.

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.

Další technické informace

Zhotovitel stavby je povinen dbát na to, aby nedocházelo k znečišťování přilehlých komunikací. V případě jejich znečištění zajistí zhotovitel stavby ihned odstranění nánosů na komunikaci a její následné umytí.

Stavební práce v ochranných pásmech budou prováděny s ohledem na stanovené podmínky a předpisy jednotlivých správců sítí uvedených v rámci jejich vyjádření, viz část *E - dokladová část*.

K přítomnosti nadzemních a podzemních sítí a jejich ochranných pásmech je třeba přihlížet a zamezit v jejich ohrožení i v případě provádění prací a pohybu v manipulačních prostorech stavby, v místě zařízení staveniště a v prostoru příjezdových komunikací.

Provádění prací, přesun mechanizace, techniky a stavebního materiálu musí být přizpůsoben únosnosti okolních silnic a objektů (mosty).

PD předepisuje minimální možný zásah do doprovodné vegetace, která není určena ke kácení. Zhotovitel je tak povinen maximálně dodržovat zvolené přístupy a minimalizovat rozsah pohybu mechanizace v místě stavby.

Skládkování materiálu a zřizování mezideponií materiálu podél toku nebude tvořeno méně než 10,00 m od budov. Skládkování a zřizování mezideponií rovněž nesmí být provedeno v takové blízkosti hrany zdiva či výkopu, aby byla ohrožena jejich stabilita.

U zpětných zásypů je třeba dbát kvality provedení práce a volby kvalitního materiálu zejména v blízkosti komunikací a staveb.

Uvádí-li projektová dokumentace konkrétní výrobek, má se za to, že jde pouze o příklad, který lze nahradit výrobkem jiným, avšak odpovídající kvality a potřebných vlastností.

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržením veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat platné bezpečnostní předpisy a související normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.