



# **Přírodě blízká protipovodňová opatření na řece Desné v úseku ř. km 12,088 – 14,231**

Dokumentace pro provádění stavby

## **D.1.2 SO 02 Úprava Račího potoka**

### **D.1.2.1 Technická zpráva**

Objednatel: Obec Rapotín

Partneři projektu: Obec Víkýřovice  
Povodí Moravy, s.p.  
Olomoucký kraj

122038A



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Operační program Životní prostředí



Ministerstvo životního prostředí

## **OBSAH**

D.1. Stavební část .....	2
D.1.2. SO 02 - Úprava Račího potoka .....	2
D.1.2.1. Technická zpráva .....	2
D.1.2.1.1. Všeobecná část .....	2
D.1.2.1.2. Materiálové řešení .....	3
D.1.2.1.3. Technické řešení .....	4
D.1.2.1.4. Vytýčení.....	5
D.1.2.1.5. Zvláštní požadavky .....	5

## D.1. STAVEBNÍ ČÁST

### D.1.2. SO 02 - Úprava Račího potoka

#### D.1.2.1. Technická zpráva

##### D.1.2.1.1. Všeobecná část

#### A. Identifikační údaje

Název stavby :	<b>Přírodě blízká protipovodňová opatření na řece Desné v úseku ř. km 12,088 – 14.231</b>
Charakter stavby :	Protipovodňová opatření – ochranné hráze a protipovodňové zdi, obtoková a odlehčovací ramena, revitalizační opatření
Místo stavby :	k.ú. Víkýřovice - 781827, k.ú. Rapotín – 739359
Kraj :	Olomoucký kraj
Stupeň dokumentace :	Dokumentace pro provádění stavby
Investor :	Obec Rapotín Šumperská 775, 788 14 Rapotín
Projektant :	AQUATIS a.s. Botanická 834/56, 602 00 Brno

#### B. Předmět a členění projektu

Předmětem projektové dokumentace je zajištění protipovodňové ochrany přilehlého území a zástavby před povodněmi na průtok padesátileté vody  $Q_{50}$ . Současně je řešeno zpřístupnění řeky Desné jak občanům pro relaxaci, tak umožnění snadnější údržby správci toku.

Stavební objekty v rámci stavby „Přírodě blízká protipovodňová opatření na řece Desné v úseku ř. km 12,088 – 14,231“:

- SO 01 - Opatření na LB nad mostem ul. Hraběšická
- SO 02 - Úprava Račího potoka
- SO 03 - Opatření na LB pod Krenišovským jezem
- SO 04 - Opatření na LB nad Krenišovským jezem
- SO 05 - Opatření na LB pod dřevěnou lávkou
- SO 06 - Opatření na LB nad dřevěnou lávkou
- SO 07 - Opatření na LB nad mostem Sokolská
- SO 11 - Revitalizační opatření na PB nad mostem ul. Hraběšická
- SO 12 - Opatření na PB nad Krenišovským jezem
- SO 13 - Opatření na PB v ul. Říční
- SO 20 - Silniční objekty v k.ú. Vikýřovice
- SO 30 - Celková rekonstrukce Krenišovského jezu
- SO 40 - Lávka přes řeku Desnou nad Krenišovským jezem
- SO 50 - Úpravy koryta řeky Desné
- SO 60 - Přeložky inženýrských sítí

#### **D.1.2.1.2. Materiálové řešení**

##### **A. Břehová opevnění a zemní konstrukce**

Opevnění koryta Desné bude prováděno zapuštěnou záhozovou patkou z lomového kamene o velikosti jednotlivých kamenů větších než 500 kg, na kterou bude navazovat opevnění svahů kamennou rovinou z lomového kamene o velikosti kamenů 200 – 500 kg. Velké kameny budou vyklínovány menšími a to jak z horní tak i ze spodní strany a urovnány.

Opevnění břehů Račího potoka bude navazovat na opevnění koryta Desné. Opevnění bude prováděno kamennou rovinou s vyklínováním a urovnáním povrchu. Do kamenné rovnaniny budou použity kameny o velikosti 200 – 500 kg.

Jako finální úprava povrchu svahů koryta potoka nad kamenným opevněním je navrženo ohumusování v tloušťce 0,15 m a osetí vhodnou travní směsí.

Kamenné dlažby do betonu budou prováděny z lomového kamene do betonu C20/25 XF3 v tloušťkách 30/20/10 a 40/30/10 na štěrkopískový podsyp tl. 0,10 m. Pro spárování bude použita malta M25 XF3. Prolití brodu přes Račí potok bude provedeno taktéž z betonu C20/25 XF3.

### D.1.2.1.3. Technické řešení

#### SO 02 Úprava Račího potoka (v délce 40 m)

Přes stávající bermu na levém břehu Desné protéká Račí potok, který se zaústí do Desné jako její levostranný přítok v ř. km 12,387 Desné. Račí potok je ve správě organizace LESY ČR, s.p.

V místě stávajícího zaústění Račího potoka do Desné je pro zkapacitnění řeky Desné navržena snížená berma (na úroveň hladiny  $Q_1$ ). Na levém břehu Račího potoka je berma zakončena ochrannou zídou zavázanou do zvýšeného terénu v trase oplocení soukromých parcel. Zídka je navrhovaná v rámci SO 01 Opatření na LB nad mostem ul. Hraběšická. Na pravém břehu berma přechází svahem ve sklonu 1:2 do stávajícího terénu, který je dostatečně vysoko nad návrhovou hladinou  $Q_{50}$ .

V prostoru snížené bermy až po zaústění potoka do Desné bude trasa koryta Račího potoka mírně upravena a zkapacitněna. V délce 31 m je navrženo koryto ve tvaru jednoduchého lichoběžníku o šířce ve dně 0,6m se sklony svahů 1:2 na obou březích.

V místě, kde Račí potok kříží sníženou bermu, bude vytvořen zpevněný brod. Brod je navrhován pro zajištění přístupu správce toku řeky Desné, Povodí Moravy, s.p., na bermu na obou březích Račího potoka a do koryta Desné.

Svahy koryta nad brodem budou opevněny kamenným záhozem 80 - 200 kg s vyklínováním a urovnáním líce. Opevnění Račího potoka ve výustní části mezi Desnou a brodem bude provedeno kamennou rovinou 200 - 500 kg s vyklínováním a urovnáním líce a bude navazovat na opevnění koryta řeky Desné, které bude provedeno stejným způsobem. Výustní část koryta Račího potoka je vhodněji upravena po směru proudění Desné.

Nájezdové rampy brodu ve sklonu 1:8 a dno jsou zpevněny kamennou rovinou na štěrkopískový podsyp tl. 0,20 cm s vyklínováním a s prolitím betonem. Beton mezi kameny bude pohledově upraven (uhlazen, kameny budou částečně vyčnívat nad betonové prolití). Kameny použité na zpevnění brodu budou hmotnosti 200 – 500 kg. Šířka brodu i nájezdových ramp je 3 m.

Dno Račího potoka je v místě brodu rozšířeno na šířku 3 m a kóta dna je v tomto místě 322,55 m n. m. Sklon nivelety dna přeloženého koryta Račího potoka odpovídá sklonu nivelety dna stávajícího koryta.

Stávající koryto Račího potoka bude v místě upravené trasy zasypáno zeminou vhodnou do konstrukcí hrází (např. zeminou použitou do konstrukce ochranné hráze v rámci SO01) a důkladně hutněno po vrstvách tl. 0,15 m. Hutnění bude prováděno dle hutněního pokusu, který bude prováděn při stavbě ochranné hráze SO01. V místě napojení na stávající koryto bude vytvořen přechod mezi opevněnou částí koryta a neupraveným korytem z pohozu z říčních štěrků tl. 0,4 m a šířky 1 m.

Během realizace úpravy výustní části Račího potoka bude v potoce vytvořena dočasná hrázka z hlinitých materiálů odtěžených z břehové části v rámci SO 03. Průtok v Račím potoce bude z prostoru nad dočasnou hrázkou během stavby převáděn do koryta Desné PVC potrubím DN 300 a délky 40 m. Předpokladem je realizace úpravy v letních měsících, kdy potečou v potoce minimální průtoky. Koruna

dočasné hrázky nebude dosahovat úrovně břehové hrany, aby v případě významné přívalové srážky v povodí mohlo dojít k přelití hrázky a nehrozilo vyhlídání vody na okolní pozemky.

#### D.1.2.1.4. Vytýčení

V tabulce jsou uvedeny důležité body jednotlivých částí stavebního objektu. Podrobné vytyčovací body jsou součástí vytyčovacího výkresu stavby.

SO 02	ZU	X = -560686,16	Y = -1078151,86
	KU	X = -560664,28	Y = -1078181,28

#### D.1.2.1.5. Zvláštní požadavky

##### A. Požadavky na postup výstavby

Z hlediska postupu výstavby vyžaduje realizace následující opatření:

- V rámci objektu je navrženo odstranění stávajících porostů, které jsou v kolizi s navrhovanou trasou hráze. Odstranění zeleně bude provedeno včetně kořenového systému mimo vegetační období.
- Z důvodu složitých základových poměrů stavby, popsanych v souhrnné technické zprávě, považujeme za vhodnou přebírku základové půdy jednotlivých objektů po stavebních částech s návrhem konkrétního způsobu zakládání pro daný úsek.
- Zasypání stávajícího překládaného koryta bude provedeno z materiálů vhodných pro homogenní hráze, např. jílovité až hlinité materiály.
- Podklad pro hutnění nových vrstev nesmí být ani příliš vyschlý ani rozmočený. Hutnění násypů hrází, břehových přísypů a obsypů a zásypů šachet a základového bloku zdi bude prováděno po vrstvách tl. 0,15 m na hodnotu min. 95 % Proctor Standart (dle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin). Počet pojezdů vibračního válce bude stanoven na základě hutnící zkoušky. Na každých 1000 m<sup>3</sup> uloženého materiálu se musí odebrat jeden vzorek pro laboratorní ověření míry zhutnění. Protokol o zkoušce zhutnění bude součástí dokumentace skutečného provedení stavby. Jako materiál pro hutnění hrází bude použit v ideálním případě plastický jíl písčité, případně vytříděný materiál z původních hrází. Během hutnění vrstev hráze za méně vhodných klimatických podmínek je doporučeno používat vápnitý poprašek spodní vrstvy, aby se zlepšily její geotechnické vlastnosti v množství 2 % na objem hutněného materiálu.
- Jako finální úprava povrchu svahů hráze je navrženo ohumusování v tloušťce 0,15 m a osetí vhodnou travní směsí. Po provedení musí následovat ze strany stavebníka ještě minimálně 1 letá péče, která zajistí vytvoření souvislého travního pokryvu bez výskytu plevelných rostlin. Důležitá je zejména závlaha a pravidelné sečení.

- Během výstavby nesmí dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod závadnými látkami ve smyslu § 39 vodního zákona.
- Stavební práce v korytě vodního toku budou prováděny mechanizmy s použitím ekologických olejů (biologicky odbouratelná mazadla).
- Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém technickém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případným úkapům či únikům ropných látek. Zároveň není přípustné v blízkosti vodního toku provádět opravy mechanismů, jejich čištění, manipulace s ropnými látkami a jinými látkami škodlivými vodám.
- Na stavbě budou k dispozici přiměřené proti havarijní prostředky pro likvidaci případné ropné havárie (norná stěna a vhodný sorbent).
- V blízkosti vodního toku nebudou volně skladovány látky závadné vodám a lehce odplavitelný materiál.
- Provádění prací nesmí negativně ovlivnit odtokové poměry v dané lokalitě. Zemina z výkopových prací bude ukládána tak, aby nemohlo dojít k jejímu eroznímu smyvu do vodního toku.
- Betonáž musí probíhat v klimaticky vhodných podmínkách. Betonáž nesmí probíhat během silných mrazů.
- Čerstvý beton musí být během letních veder chráněn proti přehřívání vhodným ochranným opatřením (zastínění, chlazení vodou). Betonáž bude probíhat za použití dodávaného betonu z certifikované betonárky.

## **B. Likvidace odpadů**

Odpady, které budou vznikat při bouracích pracích a při demontáži technologického zařízení, budou tříděny dle Katalogu odpadů (8/2021 Sb.) a bude s nimi nakládáno podle jejich skutečných vlastností v souladu s platnými právními předpisy.

S veškerými odpady vzniklými při realizaci tohoto projektu bude nakládáno podle zákona č.541/2020 Sb., o odpadech. Odpady k odstranění a využití budou předávány výhradně osobám oprávněným dle zákona o odpadech a to spolu se základním popisem odpadu dle vyhlášky 273/2021 Sb.

Při práci je nutné zajistit, aby ropné produkty a jiné provozní kapaliny z použitých zařízení a stavební mechanizace neznečišťovaly vodní tok.

Brno, leden 2023

Ing. Dominika Schubertová