

6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

VYPRACOVAL	Ing. Brožová	HIP	Ing. Brožová	T. KONTROLA	Ing. Veselý	
PROJEKTANT	Ing. Brožová	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Matějček	DATUM	03/2018	
OBJEDNATEL	Povodí Odry, státní podnik			OKRES	Frýdek Místek	
AKCE: LB ohrázování Baštice km 0,300 - 0,800				ČÍSLO ZAKÁZKY	31-3018-0103	
				STUPEŇ	DPS	
				FORMÁT	10x A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	000928/18/1	
ČÁST STAVBY	SO 02 Úprava koryta			SO/PS	SO 02	
PŘÍLOHA: Technická zpráva SO 02				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1.2.1	9
						1

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoli omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.
Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

OBSAH

	strana
Seznam stavebních a objektů	3
Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	4
1 Architektonicko-stavební řešení	5
2 Stavebně konstrukční řešení	5
2.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby	5
2.2 Výsledky průzkumu stávajícího stavu	6
2.3 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky	6
2.4 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.....	7
2.5 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů	7
2.6 Zajištění stavební jámy	7
2.7 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	8
2.8 Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů	8
2.9 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.....	8
2.10 Specifické požadavky na rozsah a obsah zhotovitelské dokumentace	8
3 Požárně bezpečnostní řešení	8
4 Technika prostředí staveb.....	8
5 Seznam použitých podkladů.....	8
6 Seznam použitých norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů	9
6.1 Právní předpisy	9
6.2 Související normy.....	9

SEZNAM STAVEBNÍCH A OBJEKTŮ

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty:

SO 01 LB ohrázování

SO 02 Úprava koryta

SO 03 Odvedení zahrázových vod

SO 04 Úprava balvanitých skluzů

SO 05 Příjezd na stavbu

ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Název (obchodní firma): Sweco Hydroprojekt a.s.
 IČ: 26475081
 adresa sídla: Tábořská 31
 140 16 Praha
 Česká republika
 praha@sweco.cz
 www.sweco.cz
 Divize: 131 – Hydrotechnika, ekologie a odpadové hospodářství
 Hlavní inženýr projektu: Ing. Lucie Brožová – 0012943 Stavby vodního hospodářství
 a krajinného inženýrství
 Technická kontrola: Ing. Radek Veselý – 0011136 Stavby vodního hospodářství
 a krajinného inženýrství
 Projektant: Jan Metelka DiS.
 Rozpočtová část: Ing. Lucie Klocová

1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Stavba vzhledem ke svému charakteru nemá nároky na architektonické řešení.

2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

2.1 POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY

Základní parametry koryta vodního toku

Šířka koryta	5,0 m
Sklon levého břehu	1:2
Sklon pravého břehu	1:1,5
Opevnění LB	kamenný zához
Opevnění PB	ohumusování a osetí, kamenný zához
Délka úpravy koryta	305,5 m

Předmětem objektu je úprava koryta v úseku od silničního mostu směrem proti proudu vodního toku v délce 305,5 m. Úprava spočívá v nové modelaci koryta jak směrově tak tvarově.

Příčný řez koryta je navržen lichoběžníkového tvaru, se sklonem svahu levého břehu 1:2 a pravého 1:1,5. Šířka koryta ve dně je 5,0 m. Podélný sklon dna je určen stávající úrovní dna na začátku a konci úpravy, na kterou budou nové koryto napojeno. Urovnání nivelety dna do navrženého podélného sklonu 9 promile bude provedeno dle výkresů D.1.2.6 Podélný profil úpravy koryta SO 02 a D.1.1.4 a D.1.1.5 Příčné řezy SO 01 a SO 02.

Levý břeh

Levý břeh bude do výšky 1,2 m opevněn kamenným záhozem s předsazenou patkou šířky 0,6 m. Zához bude proveden z lomového kamene o hmotnosti 80 až 100 kg. Líc konstrukce záhozu bude urovnán vhodnou mechanizací a posléze bude povrch doplněn a vyklínován drobnějším kamenivem a proštěrkován tak, aby celá konstrukce získala maximální hutnost a odolnost. Rozměry kamenů odpovídající hmotnosti 100 kg jsou 0,3 x 0,35 x 0,35 m.

Přechodová vrstva mezi kamenným záhozem a vegetačním opevněním bude zajištěna pohozením z kamene o velikosti zrna 5 cm.

Pod úrovní běžné hladiny je nutno ponechat mezi jednotlivými kameny mezery (5 – 20 cm), jež budou sloužit jako úkryty pro ryby a vodní živočichy jako ochrana před predátory. Nad běžnou hladinou budou spáry vyklínovány.

Pravý břeh

Pravý břeh je navržen ve sklonu 1:1,5 a bude opatřen vrstvou humusu tl. 10 cm, oset travním semenem a to vše bude zpevněno kokosovou rohoží. Toto opatření bude provedeno nad úrovní běžné hladiny, předpokládá se přibližně 25 cm nade dnem.

V místě konkávního oblouku (v úseku mezi PF 3 až PF 7) bude provedena v délce 75,4 m sanace břehové nátrže a svah bude stabilizován do výšky 1,2 m kamenným záhozem s předsazenou patkou šířky 0,6 m. Zához bude proveden z lomového kamene o hmotnosti 80 až 100 kg. Líc konstrukce záhozu bude urovnán vhodnou mechanizací, posléze bude povrch doplněn vyklínován drobnějším kamenivem a proštěrkován tak, aby celá konstrukce získala maximální hutnost a odolnost. Přechodová vrstva mezi kamenným záhozem a vegetačním opevněním bude zajištěna pohozením z kamene o velikosti zrna 5 cm. Zbýlá část svahu bude ohumusována ve vrstvě tl. 10 cm a oseta.

Pod úrovní běžné hladiny (cca 25 cm nade dnem) je nutno ponechat mezi jednotlivými kameny mezery (5 – 20 cm), jež budou sloužit jako úkryty pro ryby a vodní živočichy jako ochrana před predátory. Nad běžnou hladinou budou spáry vyklínovány.

Prahy ve dně

Stabilizace dna vodního toku bude ve dvou exponovaných lokalitách, v místech stávajících dnových výmolů, zajištěna příčnými prahy. Lokalizace prahů je graficky znázorněna ve výkresové příloze D.1.1.2 Podrobná situace SO 01 a SO 02.

Dvěma prahy (prahem č. 1 a 2) se stabilizuje dno v místě náporového oblouku (v úseku mezi PF 5 a PF 7) a další dva prahy (práh č. 3 a 4) budou stabilizovat dno v oblouku na konci úpravy.

Prahy budou tvořeny z kulatinových výřezů o průměru 20 cm zaražených svisle do dna, o které budou v příčném směru opřeny kulatiny průměru 30 cm. Příčné kulatiny budou zavázány do břehů koryta, do levého břehu 1,5 m a do pravého 0,5 m za břehovou hranu. Osová vzdálenost příčných prahů je 2,0 m a koryto mezi nimi bude zpevněné kamenným záhozem z lomového kamene o hmotnosti kamenů 80 až 100 kg, s urovnaným lícem a proštěrkováním.

Koryto nad i pod prahy bude zpevněno kamenným záhozem z lomového kamene o hmotnosti kamenů 80 až 100 kg s urovnaným lícem a proštěrkováním. Kulatinové výřezy se navrhuji z borovicového nebo modřínového dřeva. Uspořádání prahů je znázorněno ve výkresové příloze D.1.2.7 a D.1.2.8 Prahy ve dně č.1 a č.2 resp. č.3 a č.4.

Trubní vyústění

V úseku bude opraven žlab pod stávajícím vyústěním drenážního potrubí. Dle TPE je jedná o výust v km 0,580 „zatrubněný odpad“. Oprava bude provedena z betonových žlabovek uložených do betonového lože v délce cca 3,0 m.

Odstranění pařezů

V celém úseku budou odstraněny pařezy po pokácených stromech v počtu 16 ks a dále v korytě vodního toku v počtu 15 ks o průměru 0,8 – 1,0 m a v počtu 10 ks o průměru 1,0 – 1,5 m.

2.2 VÝSLEDKY PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍHO STAVU

Koryto vodního toku je značně narušené, objevují se dnové výmoly, břehové nátrže, které se s každou větší vodou stále více propagují do přilehlých pozemků. Místy se nachází zbytky stávajícího břehového kamenného opevnění.

2.3 NAVRŽENÉ MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

Pro záhozy se použije přírodní stavební kámen dle ČSN 72 1800 - „Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky - Technické požadavky“. Kámen zároveň musí splňovat požadavky dle ČSN EN 13383-1 – „Kámen pro vodní stavby – Část 1 : Specifikace“, ČSN EN 13383-2 – „Kámen pro vodní stavby – Část 2: Zkušební metody“.

Objemová hmotnost kamene musí být minimálně 2,30 Mg/m³. Odolnost proti porušení minimálně 80 MPa. Součinitel mikro-Deval odolnosti proti otěru musí být maximálně 30 (v případě použití pískovce je součinitel mikro-Deval maximálně 40). Nasákavost maximálně 0,5 % hmotnosti (v případě použití pískovce je povolena vyšší nasákavost v souladu s normou ČSN EN 13383-1 Kámen pro vodní stavby - část 1: Specifikace). Odolnost proti zmrazování a rozmrazování maximálně 0,5 % ztráty hmotnosti.“

Na zřízení záhozů bude standardně použito štipaného lomového kamene o rozměru min. 30 cm. Hmotnost použitých kamenů, není-li předepsán jiný konkrétní rozměr kamene, se musí pohybovat v rozmezí 80 - 100 kg, přičemž 70 % dodávky musí činit kameny o hmotnosti

v rozmezí 80 - 100 kg, jen 5 % dodávky smí svou hmotností přesahovat horní hranici nejvýše o 15 %, zbytek bude drobnější, avšak hmotnost jednotlivých kamenů nesmí klesnout pod 10 % nominálu.

Kamenů budou vylámány ze zdravého nezvětralého kamene bez zřetele na odlišné odstíny základní barvy zvoleného kamene, jeho strukturu, texturu a kůrové zabarvení po osazení neviditelných ploch. Kameny budou mít tvar pravidelného hranolu tří až šestibokého s přibližně rovnoběžnými podstavami, bez zřetele k podlomeným či podraženým plochám a rohům, bez opravy otloukáním, bosírováním a podobně.

2.4 HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukce záhozů bude hlavně namáhána prouděním vody.

2.5 NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ NEBO TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

Použité kamenivo musí vyhovovat předepsaným parametrům, rozměry a hmotnost kamenů musí splňovat požadavky projektu. Navržené hmotnosti kamene 80 – 100 kg odpovídá kámen o rozměrech 0,3 x 0,35 x 0,35 m, kde min rozměr kamene (D_{ef}) = 0,3 m.

TNV 75 21 03 pro provádění záhozu uvádí:

- Množství prvků o velikosti menší než předepsané nemá přesáhnout 20 % celkové hmotnosti, nejmenší tloušťka záhozu nemá být menší než je předepsáno o více než 10 %. Celková tloušťka má být nejméně 2x větší než efektivní zrno.
- Největší rozměr jednotlivého kusu má být menší než trojnásobek nejmenšího rozměru. Kameny mají být ostrohranné, zdravé a bez puklin. Použití zaoblených prvků (valounů) z výziskového kameniva nebo prvků plochých je nevhodné. Prvky záhozu se urovňají do předepsaného profilu tak, aby zához tvořil hutné těleso. Viditelné plochy se upraví urovnáním líce záhozu na způsob rovinaniny.
- Za účelem docílení větší hutnosti záhozu nebo za účelem snížení nebezpečí vyplavování podloží je možno zához proštěrkovat, opatřit podkladní filtrační vrstvou, geotextilií apod.

Proštěrkování konstrukce, spolu s urovnáním líce a vyklínován je povrchovou úpravou, která má za cíl maximální uzavření konstrukce na povrchu, a tím snížení její zranitelnosti účinky proudící vody.

Záhozy budou provedeny z lomového kamene, použití říčních oblázků, valounů či betonových prvků je nežádoucí.

TNV 75 21 03 pro provádění pohozy uvádí:

- Pohoz je z říčních oblázků, valounů, drceného kameniva, lomového kamene, popřípadě jiných materiálů (např. z lomového odpadu, betonových prvků). Celková tloušťka pohozy je nejméně 150 mm a má být alespoň 3 x větší než efektivní zrno pohozy.

2.6 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Výkopové práce pro založení konstrukce záhozů budou prováděny z koryta vodního toku.

2.7 TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY

Není relevantní.

2.8 ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVŇOVACÍCH KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ

Není relevantní.

2.9 POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ

Zakrývané konstrukce budou kontrolovány v těchto fázích výstavby:

- hloubka založení záhozové paty

2.10 SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH ZHOTOVITELSKÉ DOKUMENTACE

Pro řádné provádění stavby bude nezbytná pravidelná spolupráce zhotovitele se zhotovitelem projektové dokumentace, neboť po zásahu do stávajícího území mohou být zjištěny skutečnosti, které nebylo možno v podkladech, ani na základě průzkumu zjistit a způsob nebo postup stavebních prací těmito skutečnostem bude muset být uzpůsoben.

3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Navrhovaný stavební objekt svým charakterem nevyžaduje řešení požární ochrany. Po realizaci stavby zůstane v nezměněné podobě zachována využitelnost místních přístupových komunikací.

4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Pro navrhovaný stavební objekt není s ohledem na jeho charakter relevantní.

5 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Pro vypracování této projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- Projektová dokumentace LB ohrázování Baštice km 0,300 -0,800 ke stavebnímu řízení zpracované firmou Sweco Hydroprojekt a.s. v listopadu 2017
- Inženýrskogeologický průzkum „Ř. BAŠTICE – LEVOBŘEŽNÍ HRÁZ km 0,475-0,785“, zpracoval ALGOMAN-ZH, s.r.o. v říjnu 2013
- Posouzení filtrační stability „Ř. BAŠTICE – LEVOBŘEŽNÍ HRÁZ km 0,300-0,800“, zpracoval Ing. Vratislav Bradáč v červnu 2015
- Studie „Návrh na stanovení záplavového území Baštice km 0.000-3-320“, zpracovalo Povodí Odry, státní podnik v září 2008
- Rozpracována projektová dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby „LB ohrázování Baštice km 0.300 – 0.800“, zpracovalo Povodí Odry, státní podnik v prosinci 2012
- Tachymetrické zaměření lokality

6 SEZNAM POUŽITÝCH NOREM, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ

6.1 PRÁVNÍ PŘEDPISY

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů

Zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

6.2 SOUVISEJÍCÍ NORMY

ČSN EN 1997-1 (731000)

Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 1997-2 (731000)

- Část 1: Obecná pravidla

ČSN 1997 - Eurokód 7,
(ČSN 73 6133)

Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí -

Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy

ČSN EN ISO 14688-1

Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN EN ISO 14688-2

Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zatřídění zemin - Část 1: Pojmenování a popis

Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zatřídění zemin - Část 2: Zásady pro zatřídění

ČSN EN 13286-2 (736185)

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška

ČSN 72 1006 (721006)

Kontrola zhutnění zemin a sypanin

ČSN 72 1010 (721010)

Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody

ČSN 72 1191

Zkoušky míry namrzavosti zemin

ČSN 75 2130

Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními

ČSN EN 13383-1 (721507)

Kámen pro vodní stavby - Část 1: Specifikace

ČSN EN 13383-2 (721507)	Kámen pro vodní stavby - Část 2: Zkušební metody
ČSN EN 13670 (732400)	Provádění betonových konstrukcí
ČSN 72 1151 (721151)	Zkoušení přírodního stavebního kamene. Základní ustanovení
ČSN 72 1800 (72 1800)	Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky.
ČSN 72 1860 (721860)	Technické požadavky
ČSN 73 6133 (736133)	Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení
ČSN EN 12620 (72 1502)	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN EN 13139 (72 1503)	Kamenivo do betonu
ČSN P ENV 13670-1(73 2400)	Kamenivo pro malty
ČSN 73 1311	Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení
ČSN EN 206-1 (73 2403)	Zkoušení betonové směsi a betonu a další související normy
ČSN EN 1206373 1041	Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1271573 1071	Provádění speciálních geotechnických prací - Štětové stěny
ČSN 73 260173 2601	Provádění speciálních geotechnických prací - Injektáže
TNV 75 2103	Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 75 2310	Úpravy řek
ČSN 75 2410	Sypané hráze
TNV 75 2102	Malé vodní nádrže
ČSN 73 6109	Úpravy potoků
ČSN 75 4200	Projektování polních cest
TNV 75 2415	Hydromeliorace – Úprava vodního režimu
ČSN 75 2405	zemědělských půd
ČSN 75 2340	Suché nádrže
SPPK B02 001: 2014	Vodohospodářská řešení vodních nádrží
ČSN 83 9011	Navrhování přehrad – Hlavní parametry a vybavení
ČSN 83 9021	Vytváření a obnova tůní
ČSN 83 9031	Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
ČSN 83 9051	Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání
SPPK A02 001:2013	Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
	Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
	Výsadby stromů