

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	11x A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	000929/18/1	
ČÁST STAVBY	SO 03 Odvedení zahrázových vod			SO/PS	SO 03	
PŘÍLOHA: Technická zpráva SO 03				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1.3.1	h
						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 nosného systému stavby	7
2.3 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky	7
2.4 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.....	8
2.5 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů	8
2.6 Zajištění stavební jámy	8
2.7 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	8
2.8 Zásady pro provádění bouracích a podchyčovacích 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	9
4 Technika prostředí staveb.....	9
5 Seznam použitých podkladů.....	9
6 Seznam použitých norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů	9
6.1 Právní předpisy	9
6.2 Související normy.....	10

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 objektu:

Potrubí	DN 600
Celková délka potrubí	82 m
Podélný sklon	19,5 promile
Kanalizační šachta	4 ks

Předmětem stavebního objektu SO 03 je odvedení tzv. zahrázových vod, které by se mohly akumulovat v době zvýšených vodních stavů v toku Bašnice v prostoru vzdušné paty navrhované protipovodňové hráze.

Odvodnění zahrázového prostoru mezi hrází, státní silnicí a zástavbou se navrhuje zřízením odtokového potrubí. Korugované PVC potrubí DN 600 v celkové délce 82 m bude křížovat silnici č. II/477 a bude zaústěno do vodního toku v prostoru stávajícího balvanitého skluzu.

Horská vpust'

Jedná se o vtokový objekt umístěný v patě vzdušného svahu hráze. Šachta ve tvaru pravoúhlého lichoběžníku bude provedena jako monolitická železobetonová konstrukce.

Na urovnanou a zhutněnou základovou spáru na úrovni 299,10 m n.m. bude proveden podkladní beton tl. 10 cm z betonu C12/15 X0. Na podkladní beton bude do připraveného bednění a po umístění výztuže provedena betonáž základové části konstrukce nového objektu z betonu třídy C 30/37 XC4-XF3-XA1. Předepsané pracovní spáry jsou uvedeny ve výkresech a budou těsněny bentonitovým páskem. Při realizaci navazujících částí stěn musí být do konstrukce zaústěno potrubí přeložené dešťové kanalizace DN 250 a drenážní potrubí DN 150 patního drénu hráze. Průchod potrubí skrze stěny bude opatřen kanalizační vložkou patřícího DN.

Odvod vody ze šachty bude zajišťovat korugované potrubí DN 600, které bude napojeno na stávající potrubí umístěné v chrániče DN 1000 procházející tělesem komunikace. Potrubí bude obalené kari sítí a obetonované v tl. 20 cm. Úroveň odtokového potrubí 300,05 m n.m. je dána úrovní potrubí, které je uloženo ve stávající chrániče v tělese komunikace na kótě 300,00 m n.m.

Ve vpusti budou osazena šachtová žebříková ocelová stupadla v rozteči cca 20 cm, tj. v počtu 8 ks. Šachtová stupadla musí splňovat požadavky ČSN EN 13101. Instalace stupadel bude probíhat po odbednění betonové konstrukce vpusti. Uchycení stupadel bude provedeno buď do hmoždinek vložených do bednění před betonáží, nebo do dodatečně předvrtaných otvorů po betonáži.

Horská vpust' bude opatřena šikmou mříží (1150 x 800 mm) z nerezové ocele, tvořena tyčemi průměru 12 mm. Mříž bude uložena do ocelového rámu, který se do stěn osadí během betonáže. Mříž bude zajištěna uzamykatelnou petlicí, která bude bránit neoprávněné manipulaci. Zbývající plocha vtokového objektu bude zabetonována a přisypána zeminou do tvaru navržené hráze. Terén v okolí vpusti bude urovnan na kótu 301,00 a vyspádován směrem k šachtě.

Přeložka dešťová kanalizace DN 250

Ve stávající šachtě se potrubí přeruší a bude provedena přeložka v délce cca 2,0 m z plastového potrubí DN 250, které bude zaústěno do objektu horské vpusti. Potrubí bude obalené kari sítí a obetonované v tl. 20 cm

Stávající šachta bude nahrazena novou plastovou šachtou DN 600 (Š5) viz příloha D.1.3.16 Šachta Š5.

Potrubí pro odvedení zahrázových vod

Potrubí je navrženo z korugovaného PVC DN 600. Směrové vedení vychází z uspořádání stávajících inženýrských sítí a jejich ochranných pásem, z polohy ocelové chráničky umístěné v tělese komunikace a je navrženo tak, aby co nejkratší trasou bylo zaústěno do koryta vodního toku. Celková délka potrubí činí 82 m s podélným sklonem 19,5 promile.

Potrubí bude uloženo v otevřeném paženém výkopu do pískového lože s pískovým obsypem. Zásyp rýhy nad pískovým obsypem se navrhuje vhodným vytěženým materiálem se zhutněním po vrstvách 30 cm. Úroveň pro strojní hutnění je min. 300 mm nad vrcholem potrubí. Podrobnější řešení uložení potrubí je patrné z přílohy D 1.3.3 Vzorové příčné řezy SO 03. V úseku mezi šachtou č. 3 a 4, délky 21,0 m je trasa odvodnění vedena ve stávající komunikaci. Živičný kryt vozovky v šířce rýhy bude odstraněn, po uložení potrubí bude komunikace uvedena do původního stavu.

V trase potrubí zahrázových vod se nachází zrušené potrubí kanalizace DN 300 PP, které není již používáno (viz přílohy D.1.3.2 Podrobná situace SO 03 a D.1.3.4 Podélný profil SO 03). Uložení potrubí není známé, upozorňujeme, že během výkopových prací může dojít ke střetu.

Kanalizační šachty

V lomových bodech trasy potrubí budou osazeny celkem 4 kanalizační šachty.

Šachty jsou řešeny jako typové, z betonových prefabrikovaných dílců o vnitřním průměru DN 1000. Poklopy se navrhuji těžké litinové s betonovou zálivkou. Nadzemní část komínu šachtic, které jsou umístěny v zeleni, bude obetonována a poklopy osazeny cca 30 až 50 cm nad rostlý terén. V zeleni budou šachtice opatřeny směrovou ocelovou tyčí. Jedná se o šachtu č. 1 a 2.

Uspořádání šachet včetně výpisů potřebných dílů je uvedeno v příloze D.1.3.12 až D.1.3.16.

Výustní objekt

Zaústění potrubí zahrázových vod do koryta vodního toku pod úhlem 60° bude provedeno ve vzdálenosti 5,0 m pod skluzovou plochou balvanitého skluzu č. 2. Potrubí bude osazeno 40 cm nade dnem koryta. Potrubí vedoucí od kanalizační šachty Š1 bude obalené kari sítí a obetonované v tl. 20 cm a v místě zaústění se potrubí šikmo seřízne ve sklonu svahu. Výustní objekt bude ve dně stabilizován betonovou patkou z prostého betonu C12/15 X0, jejíž povrch bude opatřen dlažbou z regulačního kamene tl. 20 cm do lože cementové malty tl. 5 cm.

Křížení s inženýrskými sítěmi

Trasa potrubí zahrázových vod je v souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi. Jedná o vodovodní potrubí DN 100, kanalizaci DN 300 PP včetně napájecího kabelu. Toto vodohospodářské zařízení provozuje SmVaK Ostrava a.s.

V místě kanalizační šachty Š4 může dojít ke střetu s napájecím kabel NN, který je vedený ve stávající chráničce HDPE DN 100 v tělese komunikace. Tato chránička vede souběžně s ocelovou chráničkou DN 1000 pro drenážní potrubí. V případě kolize se bude postupovat dle

podmínek správce sítě uvedených ve stanovisku 9773/V002608/2018/KO, které je přiloženo v dokladové části.

V místě křížení kanalizační stoky DN 300 PP s potrubím zahrázových vod by ke střetu dojít nemělo. Dle získaných informací od provozovatele se kanalizační stoka nachází v hloubce 3,8 m pod terénem, hloubka uložení potrubí zahrázových vod je navržena 1,7 m pod úrovní terénu.

V těsné blízkosti napojení hráze do silničního tělesa dochází ke křížení hráze s vodovodním řadem DN 100. Hloubka uložení potrubí bude ověřena až během realizace stavby. V případě kolize vodovodu DN 100 s tělesem hráze a potrubím DN 600 na pozemku 7598/5 bude v rozpočtu rezerva na provedení etážování vodovodu. Náklady půjdou na vrub investora stavby "LB ohrázování Bašnice". Konzultováno dne 31.7.2017 se zástupcem SmVak, provoz Frýdek-Místek, s p. Černochem, tel 603 144 094."

Jakýkoliv zásah do vodohospodářského zařízení ve správě SmVaK Ostrava a.s. bude předem konzultováno se zástupcem společnosti SmVak.

2.2 VÝSLEDKY PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍHO STAVU NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY

Není relevantní.

2.3 NAVRŽENÉ MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

Objekt horské vpusti bude proveden z kvalitního vodostavebního betonu.

Potrubí pro odvedení zahrázových vod je navrženo jako plastové korugované DN 600. Kanalizační šachty jsou řešeny jako typové z betonových prefabrikovaných dílců o vnitřním průměru DN 1000.

Materiálové řešení vychází z technologických možností, funkce jednotlivých stavebních částí a požadavků na trvanlivost s ohledem na skutečnost, že u vodních staveb se požaduje životnost v řádu mnoha desítek let.

Podkladní beton

Minimální pevnostní třída betonu (ČSN EN 206-1 včetně doplňků a změn):

C12/15

Doba tvrdnutí před pokračováním prací:

minimálně 3 - 5 dnů

Konstrukční beton

Minimální pevnostní třída betonu (ČSN EN 206-1 včetně doplňků a změn):

C 30/37

XC4 (prostředí střídavě mokré a suché)

XF3 (betonové konstrukce vystavené dešti a mrazu)

XA1 (slabě agresivní prostředí)

Minimální doba tvrdnutí do odbednění:

3 - 5 dnů dle technologického předpisu, který bude vypracován pro tuto stavbu, po odbednění se bude dále pokračovat v řádném ošetřování betonu dle ČSN EN 13 670

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

Hlavními složkami zatížení působící na konstrukci jsou: vlastní tíha konstrukce, tlak vody, vztlak, zemní tlak. Dále bude konstrukce namáhána prouděním vody, teplotními změnami a nepříznivými účinky mrazu na vlhkou konstrukci.

2.5 NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ NEBO TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

Zvláštní postupy nejsou uvažovány. Je třeba dodržovat bezpečnostní a technologické požadavky všech výrobců a aplikačních firem.

2.6 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jámy objektu horské vpusti a potrubí se uvažují svislé, vzhledem k malým hloubkám výkopu.

Výkopy pro objekty kanalizačních šachet budou svislé, pažené.

Přesný způsob zajištění stavební jámy bude předmětem dodávky prací zhotovitele stavby.

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:

- úprava základové spáry
- bednění – geometrie, stabilita, těsnost bednění
- osazení výztuže z betonářské oceli – stav výztuže, druh, průměr a počet prutů, zabezpečení polohy průběhu betonáže a tloušťky krycí vrstvy
- vodostavební beton – kvalita směsi, postup při zpracování
- pracovní spára – odstranění nečistot, cementového mléka, mastnoty atd.
- potrubí – sklon, obsyp

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.

Zhotovitel v rámci přípravných prací vypracuje dodavatelskou dokumentaci na způsob zajištění stavební jámy objektu horské vpusti, kanalizačních šachet a výkopu pro uložení potrubí, podrobný výkres výztuže objektu horské vpusti, dílenskou dokumentaci mříže horské vpusti.

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 - Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 1997-2 (731000)	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy
ČSN 1997 - Eurokód 7, (ČSN 73 6133)	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN EN ISO 14688-1	Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zatřídění zemin - Část 1: Pojmenování a popis
ČSN EN ISO 14688-2	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. Technické požadavky
ČSN 72 1860 (721860)	Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení
ČSN 73 6133 (736133)	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN EN 12620 (72 1502)	Kamenivo do betonu
ČSN EN 13139 (72 1503)	Kamenivo pro malty
ČSN P ENV 13670-1(73 2400)	Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení
ČSN 73 1311	Zkoušení betonové směsi a betonu a další související normy
ČSN EN 206-1 (73 2403)	Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN EN 1206373 1041	Provádění speciálních geotechnických prací - Štětové stěny
ČSN EN 1271573 1071	Provádění speciálních geotechnických prací - Injektáže
ČSN 73 260173 2601	Provádění ocelových konstrukcí
TNV 75 2103	Úpravy řek
ČSN 75 2310	Sypané hráze
ČSN 75 2410	Malé vodní nádrže
TNV 75 2102	Úpravy potoků
ČSN 73 6109	Projektování polních cest
ČSN 75 4200	Hydromeliorace – Úprava vodního režimu zemědělských půd
TNV 75 2415	Suché nádrže
ČSN 75 2405	Vodohospodářská řešení vodních nádrží
ČSN 75 2340	Navrhování přehrad – Hlavní parametry a vybavení
SPPK B02 001: 2014	Vytváření a obnova tůní
ČSN 83 9011	Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
ČSN 83 9021	Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
ČSN 83 9031	Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání
ČSN 83 9051	Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
SPPK A02 001:2013	Výsadby stromů