


6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz				SWECO 		
VYPRACOVAL	Ing. Brožová	HIP	Ing. Brožová	T. KONTROLA	Ing. Veselý	
PROJEKTANT	Ing. Brožová	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Matějček	DATUM	12/2018	
OBJEDNATEL	Povodí Labe, státní podnik			OKRES	Trutnov	
AKCE: SN Žireč				ČÍSLO ZAKÁZKY	11-6229-0103	
				STUPEŇ	DPS	
				FORMÁT	9x A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	018238/18/1	
ČÁST STAVBY	Přeložky meliorací a propustek			SO/PS	SO 05	
PŘÍLOHA: Technická zpráva SO 05				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1.5.1	i
						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
1 Architektonicko-stavební řešení	3
2 Stavebně konstrukční řešení	3
2.1 Podrobný popis navrženého nosného systému stavby	3
2.2 Údaje o uvažovaných zatíženích.....	5
2.3 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů	5
2.4 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.....	5
2.5 Zajištění stavební jámy.....	5
2.6 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek.....	5
2.7 Popis konstrukce, jejího současného stavu	6
2.8 Technologický postup.....	6
2.9 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby.....	6
3 Požadavky na požární ochranu konstrukcí	6
4 Technika prostředí staveb	6
5 Seznam použitých podkladů.....	6
6 Seznam použitých norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů	7
6.1 Právní předpisy	7
6.2 Související normy	8

1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Stavba vzhledem ke svému charakteru nemá nároky na architektonické řešení.

2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

2.1 PODROBNÝ POPIS NAVRŽENÉHO NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY

Celé zájmové území je dle historických mapových podkladů z roku 1912 systematicky odvodněno. Stavbou suché nádrže, funkčních objektů a zemníku dojde ke střetu s prvky odvodňovacího systému. Návrh obnovy melioračního systému je založen na podkladu starém 100 let, proto se může stát, že v dotčených lokalitách drenážní prvky vůbec nebudou nalezeny. Tuto skutečnost je nutno respektovat a případný nesoulad operativně řešit během výstavby.

Mimo hranici staveniště, ale však v její těsné blízkosti, vede hlavní odvodňovací zařízení, které Státní pozemkový úřad eviduje jako HMZ 03. Upozorňujeme, že toto zařízení nesmí být stavbou nikterak dotčeno.

SO 05.1 Odstranění stávajícího odvodnění

Ke střetu se stávající prvky odvodňovacího systému se předpokládá v místě sypání boční i čelní hráže, v trase odpadního koryta od bezpečnostního přelivu, v místě snížení terénu před bezpečnostním přelivem a v ploše zemníku.

Uložení melioračního potrubí se odhaduje v hloubce 0,6 až 0,8 m pod stávajícím terénem a vzhledem k jeho stáří by se mohlo jednat o trubky z pálené hlíny.

Následující tabulka uvádí délku dotčeného potrubí v rámci jednotlivých stavebních objektů.

Stavební objekt	Délka odstraněného potrubí [m]
SO 01.1 Boční hráz	580
SO 01.2 Čelní hráz	250
SO 02.2 Odpadní koryto	235
SO 02.4 Snížení terénu	233
SO 04 Zemník	740
Celkem	2 038

SO 05.2 Obnova odvodnění v místě boční hráže

Navržené obnovení drenážního systému respektuje stávající vedení sběrných a svodných drénů a zajišťuje tak nenarušení funkčnosti celého systému odvodnění.

V místě boční hráže dojde k přerušení sběrných drénu, funkčnost systému bude zajištěna novým svodným drénem vedeným podél boční hráže ve vzdálenosti 5 m od vzdušní paty hráže o celkové délce 485 m. Drén bude vyústěn do vtokové šachty propustku. Výška zaústění bude upřesněna dle skutečné polohy sběrných drénů stávajícího drenážního systému, minimálně však 30 cm nade dnem šachty.

Dále se navrhuje svodný drén podél návodní paty hráže ve vzdálenosti 5 m a v celkové délce 158 m, který je vyústěn do koryta vodního toku, alespoň 30 cm nad stávajícím dnem.

Hloubka uložení svodného drénu bude závislá na hloubce uložení stávajících sběrných drénů a bude větší alespoň o průměr svodného drénu. Sběrné drény budou do svodného drénu zaústěny shora.

Do drenážní rýhy šířky 0,3 m bude na urovnané a únosném dno uloženo drenážní potrubí z flexibilních plastů s vnitřním průměrem 65 mm, v podélném sklonu min. 0,1 %. Ihned po uložení drenážního potrubí se zkontroluje správnost uložení a napojení sběrných drénů na svodné. Potom se zřídí objemový filtr ze zahliněné granulované drti, frakce 10 až 20 mm do výšky 0,3 m. Následující zásyp bude proveden přírodním výkopkem. Na závěr se rozprostře vrstva ornice tl. 30 cm a povrch se oseje travním semenem.

SO 05.3 Obnova odvodnění v místě zemníku

V místě zemníku bude těžbou opět přerušeno několik sběrných drénů. V rámci jeho rekultivace jsou navrženy periodické tůně, proto obnova melioračního systému spočívá v návrhu svodného drénu, do kterého budou zaústěny stávající sběrné drény vedoucí na pozemku p.č. 519, který bude vyústěn do hlavní tůně.

Délka svodného drénu v rámci obnovení drenáže v místě zemníku činí 160 m.

Hloubka uložení svodného drénu bude závislá na hloubce uložení stávajících sběrných drénů a bude větší alespoň o průměr svodného drénu. Sběrné drény budou do svodného drénu zaústěny shora.

Do drenážní rýhy šířky 0,3 m bude na urovnané a únosném dno uloženo drenážní potrubí z flexibilních plastů s vnitřním průměrem 65 mm, v podélném sklonu min. 0,1 %. Ihned po uložení drenážního potrubí se zkontroluje správnost uložení a napojení sběrných drénů na svodné. Potom se zřídí objemový filtr ze zahliněné granulované drti, frakce 10 až 20 mm do výšky 0,3 m. Následující zásyp bude proveden přírodním výkopkem z tělesa stávající hráze. Na závěr se rozprostře vrstva ornice tl. 30 cm a povrch se oseje travním semenem.

SO 05.4 Obnova odvodnění na pozemku 523/1

V tomto dotčeném místě obnova spočívá v zaústění stávajících sběrných drénů do nově uloženého svodného potrubí o délce 64 m, které bude zaústěno do stávajícího svodného drénu tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci.

Hloubka uložení svodného drénu bude závislá na hloubce uložení stávajících sběrných drénů a bude větší alespoň o průměr svodného drénu. Sběrné drény budou do svodného drénu zaústěny shora.

Do drenážní rýhy šířky 0,3 m bude na urovnané a únosném dno uloženo drenážní potrubí z flexibilních plastů s vnitřním průměrem 65 mm, v podélném sklonu min. 0,1 %. Ihned po uložení drenážního potrubí se zkontroluje správnost uložení a napojení sběrných drénů na svodné. Potom se zřídí objemový filtr ze zahliněné granulované drti, frakce 10 až 20 mm do výšky 0,3 m. Následující zásyp bude proveden přírodním výkopkem z tělesa stávající hráze. Na závěr se rozprostře vrstva ornice tl. 30 cm.

SO 05.5 Propustek

Propustek je navržen v místě napojení čelní hráze na stávající násyp polní cesty, severně od boční hráze. Vybudováním boční hráze bude zabráněno přirozenému odtoku povrchových vod směrem do recipientu. Účelem propustku je zabránění vzniku bezodtokové zóny mezi letištěm, boční hrází a stávající polní komunikací.

Propustek je navržen trubní, z betonových hrdlových trub DN 600. Trouby budou uloženy v podélném sklonu 0,5 % a v celé délce obetonovány ve vrstvě 20 cm. Propustek bude ukončen betonovým prefabrikovaným čelem.

Před vlastním propustkem bude na návodní straně osazena prefabrikovaná betonová horská vpust vnějších rozměrů 1500/900/1350 mm shora opatřená mříží. Povrch kolem vpusti bude zpevněn kamennou dlažbou z regulačního kamene tl. 20 cm uložených do betonového lože v rozsahu 0,5 m od okraje objektu.

Do šachty bude vyústěn svodný drén vedoucí podél vzdušné paty boční hráze. Výška zaústění bude upřesněna dle skutečné polohy sběrných drénů stávajícího drenážního systému, minimálně však 30 cm nade dnem šachty. Dále bude do šachty zaústěno drenážní potrubí PVC DN 200 z patního drénu boční hráze ve výšce min. 30 cm nade dnem šachty.

Odvedení vod zpět do recipientu od vyústění propustku na vzdušné straně hráze bude pomocí nového koryta, které je v délce 3 m opevněno kamennou dlažbou z regulačního kamene tl. 20 cm uložených do betonového lože. Dále pokračuje příkop, jehož dno je zpevněné betonovými žlabovkami uložených do pískového lože, svahy jsou ohumusované a oseté.

2.2 ÚDAJE O UVAŽOVANÝCH ZATÍŽENÍCH

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.

2.3 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ

Flexibilní plastové potrubí	DN 65
Hrdlové betonové trouby	DN 600
Kámen pro dlažbu	regulační kámen tl. 25 cm (hrubě štípaný do nepravidelného tvaru tři až šestibokého hranolu)
	Kámen pro vodní stavby (např. Královedvorský pískovec)

2.4 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

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

2.5 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Výkopy pro založení objektu budou provedeny ve sklonu zajišťující jejich dočasnou stabilitu. Přitékající povrchová i podzemní voda bude odvedena vhodným technickým opatřením.

2.6 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK

Zakrývané konstrukce budou kontrolovány v těchto fázích výstavby:

- uložení drenážního potrubí a napojení sběrných drénů
- úprava základové spáry – únosnost povrchu

SN Žireč	D.1.5.1 Technická zpráva SO 05
	DPS

- uložení betonových trub - sklon
- dlažba z regulačního kamene – materiál kamene

O každé provedené kontrole konstrukce před zakrytím bude proveden zápis do stavebního deníku.

2.7 POPIS KONSTRUKCE, JEJÍHO SOUČASNÉHO STAVU

Viz kapitola 2.1

2.8 TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Viz kapitola 2.1.

2.9 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY

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.

Pro realizaci stavby si zhotovitel zajistí standardní geodetické zaměření, výrobní a montážní dokumentace prefabrikovaných prvků (betonová horská vpust včetně mříže, betonové čelo propustku).

3 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

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

Tato dokumentace pro provádění stavby je zpracována na podkladě dokumentace „SN Žireč“, pro vydání stavebního povolení zpracovaná firmou Sweco Hydroprojekt a.s. v listopadu 2017.

Dalšími podklady byly:

- Předběžný inženýrsko geologický průzkum základových poměrů hráze a zemníku pro akci „Aktualizace dokumentace k územnímu řízení SN Žireč“, Mgr. Michal Štainer – E-G-O-O (Ekologie-Geologie-Odpady-Obchod), prosinec 2013
- Botanický průzkum, RNDr. Vladimír Faltys, červen 2014
- Zoologický průzkum, Ing. Václav Prášek, Ph.D., červen 2014
- Posudek pro návrh zařazení vodního díla do kategorie podle vodního zákona, VODNÍ DÍLA – TBD a.s., květen 2014

- Projektová dokumentace SN Žireč k územnímu řízení zpracované firmou ŠINDLAR s.r.o. v červnu 2015
- Projektová dokumentace SN Žireč – průleh k územnímu řízení zpracované firmou ŠINDLAR s.r.o. v srpnu 2016
- SN Žireč – Inženýrskogeologický průzkum, 4G consite, s.r.o., 01/2017
- SN Žireč – Posouzení podpovrchové situace, G IMPLUS Praha spol. s.r.o., 01/2017
- Podrobný terénní průzkum zpracovatele a fotodokumentace
- Situační výkres odvodnění z roku 1912
- Tachymetrické zaměření lokality, Geošrafo, s.r.o. 10/2013
- DMR 5 G
- Hydrologická data ČHMÚ ze dne 30.10.2013,
- Aktualizovaná hydrologická data ČHMÚ ze dne 10.3.2014
- Zápisy z výrobních výborů.
- Stanoviska orgánů státní správy – viz dokladová část.
- Vyjádření správců a vlastníků inženýrských sítí k existenci sítí v zájmovém území stavby – viz dokladová část.
- Mapové podklady, ČÚZK, 07/2017.

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 pojivky - 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 - Štěťové 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

SN Žireč	D.1.5.1 Technická zpráva SO 05
	DPS

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