

JEZ KUNOVSKÝ LES

- oprava levého zavázání

STUPĚŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

PD pro stavební povolení (DSP)

DATUM:

10/2015



POVODÍ MORAVY



Sweco Hydroprojekt a.s.

OZ Brno
Minská 1337/18, 616 00 Brno
www.sweco.cz

ČÍSLO ZAKÁZKY: 21 5059 0100
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 5059



G. STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM

ÚPLNÝ NÁZEV AKCE (PROJEKTU):

JEZ KUNOVSKÝ LES – oprava levého zavázání

DATUM:

10/2015

PODNÁZEV:

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

PD pro stavební povolení (DSP)

OBJEDNATEL:

Povodí Moravy s.p.

ADRESA:

Dřevařská 932 /11, 602 00 Brno

ZHOTOVITEL:

Sweco Hydroprojekt a.s., oz Brno

ADRESA:

Minská 1337/18, 616 00 Brno

GENERÁLNÍ ŘEDITEL:

Ing. Milan Moravec, Ph.D.

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:

Ing. Radek Menšík

ŘEDITEL DIVIZE:

Ing. Miloš Kovář

TECHNICKÁ KONTROLA:

Ing. Marek Machovec

ZODPOVĚDNÍ PROJEKTANTI PROFESÍ:

Ing. Martin Špička

NA PROJEKTU DÁLE SPOLUPRACOVALI:

EXTERNÍ KOOPERACE:

Společnost **Sweco Hydroprojekt a.s.** je certifikovaná dle norem **ČSN EN ISO 9001:2009**, **ČSN EN ISO 14001:2005** a **ČSN OHSAS 18001:2008**.

© Sweco Hydroprojekt a.s.

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 jakéhokoliv 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).

Jez Kunovský les-oprava levého zavázání
Stavebně technický průzkum

Stránka 2 (10)





ZODP. PROJ. PROJEKTANT	Ing. M. Špička Ing. M. Špička, Ing. R. Špičková		
Objednatel : Sweco Hydroprojekt a.s., Minská 18, 616 00, Brno, IČ: 26475081, DIČ: CZ26475081		PROXIMA projekt, s.r.o, Gajdošova 7, 615 00, Brno IČ:28273231, DIČ:CZ28273231, Tel. : 604 349 357 web : www.proximaprojekt.cz	
AKCE	MÍSTO AKCE : Vážany nad Litavou	STUPEŇ	STP
Jez Kunovský les—oprava levého zavázání Stavebně technický průzkum		FORMÁT	A4
		DATUM	10/2015
		Č. AKCE	132—2015
		ČÍSLO PARÉ	

Jez Kunovský les – oprava levého zavázání
Stavebně technický průzkum

Stránka 3 (10)





AKCE : Jez Kunovský les-oprava levého zavázání Stavebně technický průzkum

Objednatel

Sweco Hydroprojekt a.s., Minská 18, 616 00, Brno, IČ: 26475081, DIČ:
CZ26475081

Kontaktní osoba :

Ing. Radek Menšík, tel. : 724 201 851
Radek.Mensik@sweco.cz

1.1 Zpracovatel Stavebně technického průzkumu



Gajdošova 4392/7

615 00, Brno - Židenice

IČ : 28273231, DIČ : CZ28273231

Bankovní spojení : 219593875 / 0300

mail : spicka@proximaprojekt.cz

web : www.proximaprojekt.cz

Zodpovědná osoba : Ing. Martin Špička

Tel.: +420 604 349 357

Autorizace : 1004084 – Statika a dynamika staveb, Geotechnika

autorizace v oboru statika a dynamika staveb, č. 29191, v oboru geotechnika, č.
26129

živnostenské oprávnění: Živnostenský list čj. ZUMB/4863/2008/Bal/4 Projektová
činnost ve výstavbě

1.2 Charakteristika zadání

Dle objednávky byl proveden výše uvedený stavebně technický průzkum. V rámci průzkumu byli učiněny návštěvy na místě samém ve dnech 09.÷10.2015.

Jez Kunovský les-oprava levého zavázání
Stavebně technický průzkum

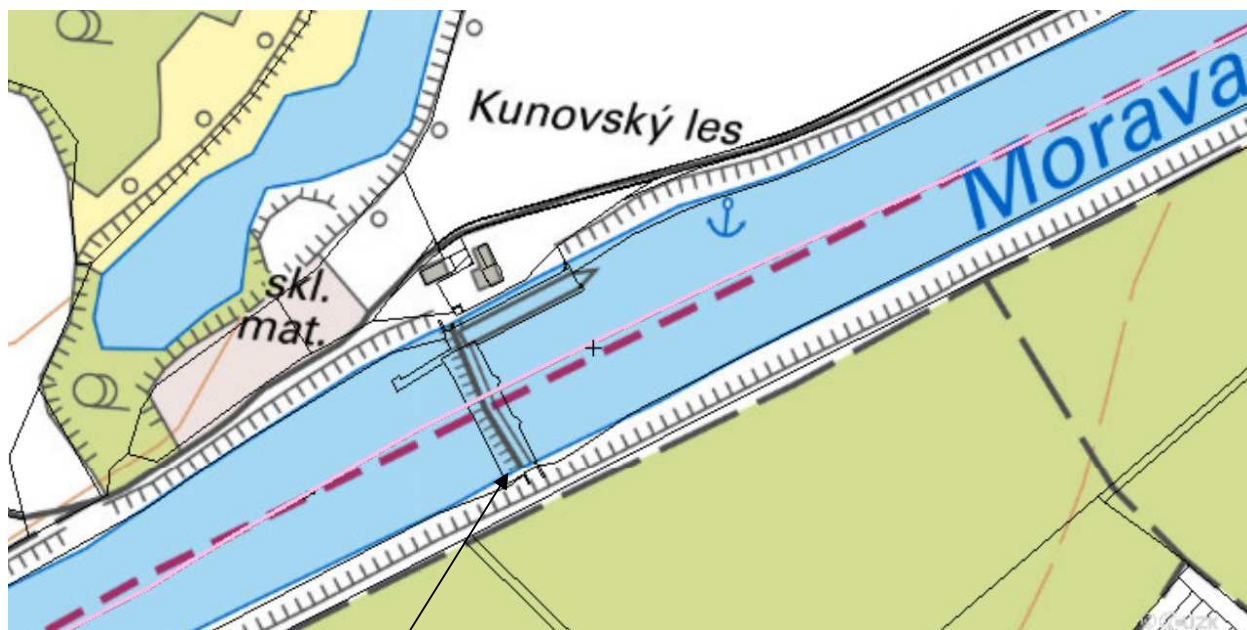
Stránka 4 (10)





1.3 Popis území

Území je charakterem příbřežní řeky Moravy. Předmětné zavázání se nachází na levém břehu řeky u jezu Kunovský les. Jez je situován na ulici U Jezů. K předmětnému objektu je dobrý přístup po hrázním tělese. Na pravém břehu se nachází plavební komora.



Předmětné levé zavázání

1.4 Popis levého zavázání

Jedná se o stávající betonovou opěrnou stěnu o výšce $2.47\text{m} \div 5.35\text{m}$ a šířce cca $0.95\text{m} \div 1.40\text{m}$ ve svém dříku. Stěna byla vybudována jako ochrana levého břehu u jezu. Její výška je dána jednak výškou hladiny a také terény kolem stěny. O stěnu je zapřeno kamenné obložení břehu a stěna toto obložení stabilizuje.

Opěrná stěna je v současné době porušena hned třemi výraznými trhlinami, dvě z trhlin vytvářejí jeden blok v tělese stěny. Trhlinka v nižší části stěny je vyvinuta přes celou její výšku a šířku a postupem času došlo k oddělení spodní části stěny. Tato část vybočila ze směru stěny.

Beton stěny se po ohledání jeví kvalitní, tvrdý s ostrým střepem, pevnost C 16/20. Jedná se o opěrnou stěnu bez vyztužení.

Jez Kunovský les-oprava levého zavázání
Stavebně technický průzkum

Stránka 5 (10)





Geologické poměry oblasti :

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	179
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrsko-geologický
ID	499116	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-9	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	5.40
Zkrácený název	J-9	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1991	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond	Provedené zkoušky	geotechnické rozbory
Hloubka vrtu (m)	12	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P075827	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1181175.20	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	539565.80	Organizace provádějící	TOPGEO, s.r.o., Brno
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	systém neuveden	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0 - 1.10	Kvartér	navážka
1.10 - 3	Kvartér	jíl pevný tmavá hnědá
3 - 4.30	Kvartér	jíl tuhý měkký šedá hnědá rezavá
4.30 - 6.20	Kvartér	hlína jílovitý měkký šedá
6.20 - 9.30	Kvartér	štěrk hlinitý písčitý ve valounech max.velikost částic 8 cm ulehly šedá hnědá
9.30 - 12	Pont (Messin)	jíl tuhý modrá šedá

Jez Kunovský les-oprava levého zavázání
Stavebně technický průzkum

Stránka 6 (10)





1.5 Fotodokumentace

Foto 1 – Pohled na stěnu



Foto 2 – Pohled na dvě trhliny vydávající již část hmoty stěny



Jez Kunovský les-oprava levého zavázání
Stavebně technický průzkum

Stránka 7 (10)





Foto 3,4 – Pohled na zcela oddělené ukončení stěny



Jez Kunovský les-oprava levého zavázání
Stavebně technický průzkum

Stránka 8 (10)





Foto 5 – Pohled na stěnu a jez proti proudu



1.6 Zhodnocení stěny

Stávající opěrná stěna je výrazně porušena trhlinami. Ve své spodní části již došlo ke kompletnímu oddělení ukončení stěny v délce cca 3.60m (většina oddělené části byla v době průzkumu pod vodou a na její délku bylo usuzováno z původní dochované dokumentace). Ve vyšší části se v tělese stěny nacházejí dvě trhliny, které se spojily a vyčlenily tak část hmoty stěny. Je jen otázkou času, kde dojde i ke kompletnímu roztržení stěny v horní části, na styku dvou trhlin.

Při průzkumech byla pod obložením břehu, za stěnou, nalezena nastoupaná voda, která korespondovala s hladinou v řece Moravě.

Charakter porušení stěny odpovídá nerovnoměrným pohybům v základové spáře. Toto koresponduje i s identifikovaných IG profilem. Přestože založení stěny bude pravděpodobně provedeno již na horním líci štěrkové terasy, bude tato terasa v horní úrovni ovlivněna ještě měkkými jílovitými hlínami. Navíc za dobu života stěny docházelo postupně k vyplavování základového materiálu ze základové spáry stěny. Tam, kde byla stěny nejlehčí, tedy nejnižší, docházelo a dochází k vyplavování ve větší míře. Vyplavování je pak závislé i na turbulencích vody kolem tělesa stěny. Z těchto důvodů došlo k porušení právě nižší části stěny s její nižší hmotou.

Jez Kunovský les-oprava levého zavázání
Stavebně technický průzkum

Stránka 9 (10)





1.7 Prognóza chování stěny do budoucna

Vzhledem k provedeným průzkumům, nálezům na místě samém a zhodnocení porušené hmoty stěny ve vztahu k zemnímu tělesu je zřejmé, že i nadále bude docházet k destabilizování systému opěrná stěna-zemní těleso.

V současné době je již jen otázkou času, kdy dojde k dostatečnému pohybu spodní odpadené části stěny, tím pádem i zřícení obezdívky břehu. Po zřícení obezdívky dojde k velmi rychlé erozi násypového tělesa hráze a jejímu porušení.

1.8 Doporučení oprav levého zavázání

- Odstranění porušené stěny až do výšky jejího předpokládaného vyhovujícího dříku. Zde je nutné uvažovat i porušení od ledových ker.
- Nahrazení odpadené hmoty stěny novou stěnou.
- Nahrazení odstraněné hmoty stěny novou betonovou stěnou.
- Stabilizace základové spáry stěny pomocí systému mikropilot vrtaných přes zbylý dřík stěny.
- Založení nové části stěny na stejném systému mikropilot.
- Provázání mikropilot i s novou částí stěny.
- Pro účely oprav bude nutné provedení zapažení břehu a násypu nad stěnou, dále pak hrázky pro usměrnění toku řeky, čerpací studny, atd.

V Brně dne 15.10.2015.

Ing. Martin Špička

