



D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

„LABE, ŘEČANY NAD LABEM, REVITALIZACE RAMEN
(VOTOKA)“

Investor: Povodí Labe, státní podnik

Projektant: Envicons, s.r.o.

Stupeň: Dokumentace pro vydání společného povolení a dokumentace pro provádění
stavby (DVSP+DPS)

Prosinec 2021

ENVICONS s.r.o.

Sídlo a provozovna společnosti
Hradecká 569
533 52 Pardubice – Polabiny

Tel. / FAX: +420 466 531 787
Mobil: +420 724 708 680
info@envicons.cz • www.envicons.cz

IČ: 275 60 015
DIČ: CZ 275 60 015
ID datové schránky: 9vm4b4e

.....

D.	Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení.....	1
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	3
D.1.1	Architektonicko-stavení řešení.....	3
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení	3
a)	Technická zpráva	3
b)	Výkresová část	15
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení.....	15
D.1.4	Technika prostředí staveb.....	15

.....

.....

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavení řešení

V rámci připravované dokumentace není třeba řešit architektonicko-stavební řešení.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Stavba je rozčleněna na 2 stavební objekty: SO 01 – Odtěžení sedimentů, SO 02 – Vegetační úpravy.

SO 01 – Odtěžení sedimentů

DEMOLICE A ODPADY

Obsah černé skládky bude odvezen na skládku odpadu. Přebytek sedimentu bude také odvezen na skládku odpadů.

17 05 04 *Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03*

Celkem: 2 626,8 m³

17 09 04 *Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03*

Černá skládka: 4,0 m³

Vzhledem k výsledkům rozboru sedimentu, bude přebytek sedimentu (zeminy) odvezen na skládku odpadů. Projektant konzultoval uložení přebytku se skládkou v Čáslavi. Uvažuje se tedy s odvozem na vzdálenost 25 km.

Odpad z černé skládky bude odvezen na nejbližší skládku odpadů (uvažuje se s odvozem do 25 km).

ODBAHNĚNÍ

Projektová dokumentace uvažuje s níže popsáním způsobem odbahnění, tento postup však nevylučuje alternativní technologický postup. Zhotovitel musí případné alternativní řešení uvažovat v cenové nabídce.

V rámci tohoto stavebního objektu dojde odstranění sedimentu z části laguny labského ramene Votoka, konkrétně z oblasti č. 3, viz C.3 koordinační výkres. Celkem bude odstraněno 1 474 m³ sedimentu. Z výsledků laboratorní analýzy sedimentu vyplývá, že není možné zkoumaný sediment uložit na zemědělské půdě. Laboratorní protokoly rozboru sedimentu, viz F. přílohy. Sediment tedy bude uložen na skládku odpadů, kde s ním bude nakládáno dle platných předpisů.

Odbahnění laguny bude prováděno tzv. suchou cestou za pomoci klasické výkopové technologie. V době přípravy projektové dokumentace byla únosnost dna ve většině částí v rozmezí 0,15 – 40 kPa.

Před započítáním stavebních prací dojde ke slovení rybí obsádky, která bude provedena v koordinaci s Český rybářský svaz, místní organizace Řečany nad Labem. U velkých druhů mlžů bude nutné provést záchranný transfér.

Následně dojde k vyčerpání objemu laguny a přejde se k odbahňovacím pracím. Dokumentace předpokládá vytěžení sedimentu na okraj zdrže, kde dojde k jeho částečnému odvodnění, následně bude odvezen na mezideponii. Z mezideponie bude sediment odvážen na skládku odpadů.

Volba použité technologie je ponechána na dodavateli stavby a na konkrétních klimatických podmínkách. Způsob a rozsah zpevnění prostoru laguny pro pohyb odvozní techniky při odbahnění je ponechán čistě na volbě zhotovitele.

Odvodnění staveniště (stávající tůň):

čerpání, převod vody potrubím cca 450 m (Labe):	1 kpl
---	-------

Dočasná přístupová rampa č.1:

geotextílie 300 g/m ² :	36,0 m ²
lomový kámen do 200 kg:	10,0 m ³
ŽB panely:	9 ks

Dočasná přístupová rampa č.2:

geotextílie 300 g/m ² :	38,0 m ²
lomový kámen do 200 kg:	17,0 m ³
ŽB panely:	9 ks

.....

Výkaz výměr:

<i>odstranění sedimentu:</i>	<i>1474,0 m³</i>
<i>přesun sedimentu na okraj laguny na vzdálenost do 40 m – 50 % z odtěženého sedimentu zvětšený přesun přes 20 m:</i>	<i>737,0 m³</i>
<i>přesun sedimentu na mezideponii (vzd. 500 m):</i>	<i>1474,0 m³</i>
<i>odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):</i>	<i>1474,0 m³</i>

TŮŇE

Mrtvé rameno je ve východní části zazemněno, vyskytuje se zde pouze malá vodní plocha. Ve zmíněné východní části bude odtěžen sediment a bude vytvořeno několik tůň různých půdorysných rozměrů a různých hloubek. Tůně budou mít převážně charakter tůní periodických. Podloží mrtvého ramene je relativně propustné, a proto bude úroveň hladiny vody v tůních korespondovat s hladinou vody v samotném Labi. S postupným vývojem lokality po revitalizačním zásahu bude docházet k zakolmatování (zanášení) dna a břehů tůní. Tento jev, s přispěním atmosférických srážek, umožní udržet v tůních hladinu vody na vyšší úrovni než v samotném Labi.

Navrhované tůně jsou tvarově různorodé. Výškové osazení dna každé tůně je navrženo dle místních morfologických podmínek a dle samotných rozměrů tůně. Cílem revitalizačních úprav není vybudovat všechny tůně se stálou vodní hladinou, cílem je, aby vznikla pestrá mozaika různých stádií tůní.

Sklony svahů tůní jsou navrženy mírné, převážně v rozsahu 1:4 až 1:6. Mírné sklony svahů zvyšují podíl litorálního pásma v tůni. Mělké partie s rychle se prohřívající vodou jsou u tůní zcela zásadní. Tůně hlubší než 1,5 m jsou navrženy z důvodu velkého rozsahu kolísání hladiny vody, kdy se uvažuje s vysušením mělkých tůní.

Periodický charakter tůní je vítaný, periodické zaplavování je pro řadu vzácných a chráněných organismů nejen důležité, ale i životně nezbytné. Žádoucí je použití lžice s drapáky, pro zvýšení členitosti dna. Pro vnesení různorodosti charakteru dna se doporučuje na jeho část umístit kmeny a pařezy pro zvýšení úkrytových možností.

Odtěžený sediment (zemina) bude dočasně uložen na mezideponii z ní bude následně odvážen na předpokládanou skládku odpadů.

Pro každou z navrhovaných tůní je zpracován výkres obsahující situaci tůně a řezy tůní, viz D. Výkresová část. Součástí D. Výkresové části jsou také vzorové řezy tůní.

Odvodnění staveniště (stávající tůň):

<i>čerpání, převod vody potrubím cca 650 m (Labe):</i>	<i>1 kpl</i>
--	--------------

.....

.....

Výkaz výměr Tůň 1:

výkop:	49,0 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 500 m):	49,0 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	49,0 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	1,8 m ²
svahování v zářezu:	110,2 m ²

Výkaz výměr Tůň 2:

výkop:	94,7 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 400 m):	94,7 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	94,7 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	27,8 m ²
svahování v zářezu:	193,2 m ²

Výkaz výměr Tůň 3:

výkop:	36,9 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 400 m):	36,9 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	36,9 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	16,8 m ²
svahování v zářezu:	84,2 m ²

Výkaz výměr Tůň 4:

výkop:	30,0 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 400 m):	30,0 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	30,0 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	2,0 m ²
svahování v zářezu:	86,2 m ²

.....

.....

Výkaz výměr Tůň 5:

výkop:	20,8 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 350 m):	20,8 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	20,8 m ³
svahování v zářezu:	72,6 m ²

Výkaz výměr Tůň 6:

výkop:	60,0 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 350 m):	60,0 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	60,0 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	17,6 m ²
svahování v zářezu:	120,3 m ²

Výkaz výměr Tůň 7:

výkop:	31,0 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 350 m):	31,0 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	31,0 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	3,6 m ²
svahování v zářezu:	86,2 m ²

Výkaz výměr Tůň 8:

výkop:	627,0 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 300 m):	627,0 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	627,0 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	541,2 m ²
svahování v zářezu:	852,6 m ²

.....

.....

Výkaz výměr Tůň 9:

výkop:	29,0 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 200 m):	29,0 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	29,0 m ³
svahování v zářezu:	85,8 m ²

Výkaz výměr Tůň 10:

výkop:	26,9 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 200 m):	26,9 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	26,9 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	2,3 m ²
svahování v zářezu:	81,1 m ²

Výkaz výměr Tůň 11:

výkop:	27,0 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 200 m):	27,0 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	27,0 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	2,6 m ²
svahování v zářezu:	65,3 m ²

Výkaz výměr Tůň 12:

výkop:	18,0 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 200 m):	18,0 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	18,0 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	1,9 m ²
svahování v zářezu:	62,8 m ²

.....

.....

Výkaz výměr Tůň 13:

výkop:	31,0 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 100 m):	31,0 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	31,0 m ³
svahování v zářezu:	97,9 m ²

Výkaz výměr Tůň 14:

výkop:	41,0 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 100 m):	41,0 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	41,0 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	47,0 m ²
svahování v zářezu:	205,7 m ²

Výkaz výměr Tůň 15:

výkop:	12,1 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 100 m):	12,1 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	12,1 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	31,4 m ²
svahování v zářezu:	31,4 m ²

Výkaz výměr Tůň 16:

výkop:	18,4 m ³
odvoz na mezideponii na vzdálenost (vzd. 100 m):	18,4 m ³
odvoz na skládku odpadů (vzd. 25 km):	18,4 m ³
úprava pláně bez zhutnění:	3,0 m ²
svahování v zářezu:	69,3 m ²

.....

.....

CELKOVÁ BILANCE ZEMIN (SO 01 – Odtěžení sedimentů)

Výkop:

Hloubení tůň 1:	49,0 m ³
Hloubení tůň 2:	94,7 m ³
Hloubení tůň 3:	36,9 m ³
Hloubení tůň 4:	30,0 m ³
Hloubení tůň 5:	20,8 m ³
Hloubení tůň 6:	60,0 m ³
Hloubení tůň 7:	31,0 m ³
Hloubení tůň 8:	627,0 m ³
Hloubení tůň 9:	29,0 m ³
Hloubení tůň 10:	26,9 m ³
Hloubení tůň 11:	27,0 m ³
Hloubení tůň 12:	18,0 m ³
Hloubení tůň 13:	31,0 m ³
Hloubení tůň 14:	41,0 m ³
Hloubení tůň 15:	12,1 m ³
Hloubení tůň 16:	18,4 m ³
Odbahnění stávající vodní plochy:	1 474 m ³

Výkop celkem: $49,0 + 94,7 + 36,9 + 30,0 + 20,8 + 60,0 + 31,0 + 627,0 + 29,0 + 26,9 + 27,0 + 18,0 + 31,0 + 41,0 + 12,1 + 18,4 + 1\,474 = 2\,626,8 \text{ m}^3$

Násyp:

Násyp celkem: 0,0 m³

Bilance celkem: $2\,626,8 - 0,0 = 2\,626,8 \text{ m}^3$

Vzhledem k výsledkům rozboru sedimentu, bude přebytek sedimentu (zeminy) odvezen na skládku odpadů. Projektant konzultoval uložení přebytku se skládkou v Čáslavi. Uvažuje se tedy s odvozem na vzdálenost 25 km.

SO 02 – Vegetační úpravy

V rámci vegetačních úprav dojde k odstranění 153 ks stromů, 155 ks pařezů a 1335 m² křovin v prostoru mrtvého ramene. Káceny budou dřeviny, které budou v kolizi se stavbou a odstraněny nepůvodní druhy dřevin. Původní druhy, které budou káceny jsou z důvodu kolize se stavbou a pro prosvětlení ramene. Stromové dřeviny budou odstraněny včetně pařezů.

Větve a keře budou rozštěpkovány, štěpka se následně přemístí na nejbližší recyklační dvůr/kompostárnu (projekt uvažuje přemístění do 7 km do Přelouče). Projekt počítá s instalací mrtvého dřeva na lokalitě. Mrtvé dřevo představuje místo k životu, úkryt a zdroj potravy pro plazy, obojživelníky, ptáky, savce a v neposlední řadě hmyz. Mrtvé dřevo je nezbytně důležité i pro další organismy jako jsou lišejníky a houby.

Na lokalitě bude tedy instalováno celkem 155 ks pařezů. 100 ks pařezů bude instalováno do prostoru tůní, ze zbylých 55 ks pařezů bude vytvořena nízká hromada, na podporu místní fauny. 20 ks nakrácených kmenů (délky cca 2,0 m) z pokácených stromů bude uloženo na okraji tůní a budou zde ponechány k zetlení, budou vybrány kmeny z kácených vrb o průměru cca 40 cm. Na dvou místech budou vybudovány loggery z ležících klád o objemu 8 m³. Budou využity nakrácené kmeny z kácených stromů o průměru cca 30 cm. Zbylé kmeny budou ponechány na pozemku investora.

Kácení dřevin se provádí zpravidla v období jejich vegetačního klidu. Obdobím vegetačního klidu se rozumí období přirozeného útlumu fyziologických a ekologických funkcí dřevin. Tato doba se také přizpůsobí hnízdícímu ptactvu.

Kategorizace stromů	
Průměr	Počet
10-30 cm	120 ks
30-50 cm	27 ks
50-70 cm	5 ks
70-90 cm	1 ks

Celkem: 153 ks

Kategorizace pařezů	
Průměr	Počet
10-30 cm	122 ks
30-50 cm	27 ks
50-70 cm	5 ks
70-90 cm	1 ks

Celkem: 155 ks

Osetí

Veškeré plochy, které budou obnaženy terénní úpravou, nebudou osety a ponechají se vlastnímu sukcesnímu vývoji. Předpokládá se vznik sukcesně mladých autochtonních biotopů, které poskytnou vhodné podmínky pro další druhy živočichů.

Vegetační úpravy

<i>Kácení stromů:</i>	<i>153 ks</i>
<i>Přesun kmenů do vzd. 1 km:</i>	<i>153 ks</i>
<i>Instalace nakrácených kmenů na okraj tůní:</i>	<i>20 ks</i>
<i>Odstranění pařezů:</i>	<i>155 ks</i>
<i>Přesun pařezů do vzd. 1 km:</i>	<i>155 ks</i>
<i>Instalace pařezů do prostoru tůní:</i>	<i>100 ks</i>
<i>Instalace pařezů jako úkrytiště</i>	<i>55 ks</i>
 <i>Smýcení křovin:</i>	 <i>1335 m²</i>

Loggery (broukoviště)

Loggery (broukoviště) budou skládány z nakrácených kmenů z pokácených dřevin. Broukoviště bude o objemu 8 m³, na vybudování budou využity nakrácené kmeny délky cca 2 m o průměru cca 30 cm. Při těchto rozměrech to je zhruba 60 ks nařezaných kmenů těchto parametrů. Jednotlivé kusy kmenů na sebe budou volně skládány. Kmeny je vhodné navrtat, nařezat či odsekat otvory pro vznik lepších stanovištních podmínek. Prostor mezi kmeny je možné a vhodné proložit větvemi z pokácených stromů, případně prosypat štěpkou.

<i>Vybudování loggeru (broukoviště):</i>	<i>2 kpl</i>
--	--------------



.....

Bezpečnost práce:

Při provádění stavebních prací bude postupováno dle zákona 309/2006 Sb. Dále je nutné dodržet Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Na stavbě se předpokládá jeden zhotovitel. Vzhledem k rozsahu a povaze stavby, dle zjištění projektanta, nedojde k naplnění §15 zákona č. 309/2006 Sb. v platném znění – nebude tedy nutné zajistit koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Dle zjištění projektanta nevznikne potřeba zpracovat plán BOZP.

Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZP. Současně se provede poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti. Všichni pracovníci musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Výpis použitých norem:

č. 254/2001 Sb.		Zákon o vodách
č. 61/2001 Sb.	nař. vlády	O ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
č. 216/2011 Sb.	vyhláška	O náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl
č. 590/2002 Sb.	vyhláška	O technických požadavcích pro vodní díla
č. 471/2001 Sb.	vyhláška	O technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly
č. 541/2020 Sb.	zákon	O odpadech
ČSN 75 2101	technická norma	Ekologizace úprav vodních toků
TNV 75 2102	technická norma	Úpravy potoků
ČSN 75 2130	technická norma	Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
TNV 75 2131	technická norma	Odběrné a výpustné objekty na vodních tocích - Navrhování
TNV 75 2401	technická norma	Vodní nádrže a zdrže
ČSN 75 2410	technická norma	Malé vodní nádrže
TNV 75 2910	technická norma	Manipulační řády vodních děl na vodních tocích

.....

.....

TNV 75 2920 technická norma Provozní řád hydrotechnických vodních děl

Konstrukce a práce:

ČSN ISO 31-0	Veličiny a jednotky. Část 0: Všeobecné zásady
ČSN 01 34	Výkresy ve stavebnictví
ČSN 72 2430-1	Malty pro stavební účely. Část 1: Společná ustanovení
ČSN 73 0005	Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN P ENV 13670-1	Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení
ČSN 73 0202	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0210-1	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
ČSN 73 0210-2	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí
ČSN 73 2810	Dřevěné stavební konstrukce. Provádění
ČSN P ENV 1992-1-3	Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-3: Obecná pravidla – Betonové dílce a montované konstrukce
ČSN P ENV 1992-1-1	Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN 73 2310	Provádění zděných konstrukcí

Materiály:

Na dodávky materiálů požadovaných k provedení zpevněných ploch se vztahují příslušné certifikáty jakosti ISO a dále zejména:

ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN EN 197-1,2	Cement – Část 1,2
ČSN 72 1860	Kámen pro zdivo a stavební účely. Technické požadavky
ČSN EN 844-3	Kulatina a řezivo – Terminologie – Část 3: Obecné termíny vztahující se k řezivu
ČSN 72 2430-1	Malty pro stavební účely. Část 1: Společná ustanovení
ČSN EN 998-2	Specifikace malt pro zdivo – Část 2: Malta pro zdění
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí

.....

.....

ČSN EN 206-1	Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 13383-1	Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace
ČSN 64 6210	Plasty. Fólie z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC). Technické požadavky
ČSN EN ISO 10320	Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím – Identifikace na staveništi

b) Výkresová část

Výkresové soubory jsou vloženy ve složkách jako přílohy.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Z charakteru stavby vyplývá, že nebylo třeba řešit posouzení technických podmínek požární ochrany stavby.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Zdravotní a technické instalace, vzduchotechnika, silnoproudá elektrotechnika, elektronické komunikace a další. Nejsou předmětem dokumentace. Na tento typ PD se technika provádění staveb nevztahuje.