


**IDVT: 10105940**  
**ř. km 0,100 - 0,600**  
**ČHP: 2-04-07-0080-0-00**

**VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv**  
**SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK**

VYPRACOVAL ING. V. PYTELKA ING. F. BETLACH		KRESLIL	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	<div> <b>VODNÍ DÍLA - TBD</b></div> <div>VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybernská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz</div>	
INVESTOR POVODÍ LABE, STÁTNÍ PODNIK VÍTA NEJEDLÉHO 951/8, SLEZSKÉ PŘEDMĚSTÍ, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ						
MÍSTO STAVBY K. Ú. VESEC U LIBERCE, LIBERECKÝ KRAJ						
AKCE  VESECKÝ RYBNÍK - ODSTRANĚNÍ NÁNOSŮ					PROJEKT Č. P 3018/20	ARCHIVNÍ Č. 2021/109
					DATUM 06/2023	STUPEŇ DSJ
OBSAH  DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ					FORMÁT	
					MĚŘÍTKO	ČÍSLO PŘÍLOHY  D.

## OBSAH

D.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARÍZENÍ.....	2
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu .....	2
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení.....	2
D.1.2	Stavebně-konstrukční řešení .....	2
D.1.2.1	<i>Technická zpráva</i> .....	2
D.1.2.2	<i>Výkresová část</i> .....	4
D.1.2.3	<i>Hydraulické a další související výpočty</i> .....	4
D.1.2.4	<i>Statické posouzení</i> .....	5
D.1.2.5	<i>Vytyčení stavby</i> .....	5
D.1.2.6	<i>Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí</i> .....	5
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení .....	5
D.1.4	Technika prostředí staveb .....	5
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení.....	5
D.3	Požadavky na materiály a provádění stavby .....	5
D.3.1	Požadavky na zemní práce .....	5
D.3.2	Zvláštní požadavky .....	5
D.3.3	Přehled platných norem a předpisů .....	5

## D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

### D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

#### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Architektonicko-stavební řešení bylo podřízeno především účelu stavby s důrazem na odolnost a trvanlivost navržených konstrukcí. Stavba byla navržena tak, aby nerušila krajinný ráz. Okolní stavbou dotčené pozemky budou v rámci dokončovacích prací uvedeny do původního stavu.

#### D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

##### D.1.2.1 Technická zpráva

Před zahájením stavby bude **nádrž Veseckého rybníka vypuštěna**. Vzhledem k tomu, že Vesecký rybník nemá funkční spodní výpust, bude vypuštění rybníka provedeno pomocí překopání tělesa hráze v místě plánované spodní výpusti. Vypouštění nádrže – snižování hladiny bude probíhat postupně tak, aby neodtékalo větší množství vody, než je kapacita koryta v pohrází.

**Zařízení staveniště** a dočasná skládka stavebního materiálu bude zřízeno v určeném prostoru na pozemku v majetku města Liberec p. č. 1656/1 (k. ú. Vesec u Liberce o celkové ploše 200 m<sup>2</sup>. Umístění je patrné ze situačních příloh C.

##### D.1.2.1.1 Odvodnění staveniště

Převod vody za stavby (převod min. zůstatkového průtoku), bude řešen plastovým potrubím PVC Ø 600 mm délka 60 m. Potrubí bude umístěno ve dně překopu hráze – v místě plánované spodní výpusti. Na vtoku do potrubí bude vybudována dočasná zemní hráz lichoběžníkového průřezu se sklony svahů 1:1 a šířkou koruny 500 mm. V případě potřeby bude voda čerpána. Po dokončení spodní výpusti bude převod vody řešen tímto objektem.

Stavební práce budou z důvodu převádění vody za stavby podřízeny aktuální hydrologické situaci. Před zahájením stavebních prací je zhotovitel povinen aktualizovat a nechat schválit povodňový plán stavby.

##### D.1.2.1.2 SO 01 – odbahnění

Prostor nádrže Veseckého rybníka je z části zanesen vrstvou usazenin, které omezují hlavní účely nádrže a omezují tím její optimální využití. Tímto množstvím je také snížena akumulární schopnost nádrže. Množství a plošné rozložení usazenin bylo zaměřeno v listopadu 2020 zpracovatelem této projektové dokumentace. Naměřené množství materiálu určené k odtěžení bylo v nádrži vypočteno na 11 000 m<sup>3</sup>. Jeho průměrná mocnost vztažená ke katastrální výměře rybníka je 0,48 m.

Těžba se předpokládá při zcela vypuštěné nádrži, „klasickou“ suchou cestou. Běžné průtoky budou převáděny z přítoku odvodňovací stokou vedoucí nejnižšími partiemi nádrže k překopu plánované spodní výpusti.

Navržený postup prací a způsob provádění odbahnění nádrže v maximální možné míře respektuje zájmy ochrany přírody a téměř nezasahuje do litorálních zón. Tyto části budou před

samotnými pracemi vytýčeny v jednotlivých řezech a označeny kolíky tak, aby nedošlo k zásahu do části litorálního pásma.

Odběry vzorků usazenin byly provedeny zkušební laboratoří AQUATEST a.s.. Vzorky byly odborně odebrány dne 27.11.2020. Odebrán byl 1 směsný vzorek z několika míst. Zpracovatel projektu využil výsledky ze směsného vzorku. Rozmístění odběrných míst je vyznačeno v příloze a uvedeno v dokladech spolu s protokoly o odběrech a výsledky provedených analýz. Vzorek posuzovaný podle vyhlášky č. 257/2009 Sb. označený „Vesecký rybník“, byl analyzován v laboratoři AQUATEST a.s.. ve dnech 27.11. až 16.12.2020. Provedené testy dokladují, podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 257/2009 Sb. a tabulky 10.3. k vyhlášce č. 387/2016 Sb. podlimitní hodnoty nejvýše přípustných koncentrací škodlivin ve vytěžených usazeninách ve vodních nádržích a koryt vodních toků.

**Odebraný materiál ze dna nádrže Veseckého rybníka splňuje podmínky pro uložení na zemědělskou půdu.**

**V rámci SO 01 – odbahnění bude provedeno:**

- vybudování provizorního přejezdu přes Luční potok,
- vybudování sjezdu do nádrže (přístup do nádrže),
- vytvoření rybníční stoky (převádění vody za stavby, běžné průtoky),
- odtěžení usazenin suchou cestou ze zátopy a úprava tvaru dna rybníka,
- odvoz a uložení na určené pozemky.

Stavbu se doporučuje provádět zejména při vhodných klimatických podmínkách a po dostatečném odvodnění dna nádrže.

### **Odbahnění a úprava dna rybníka**

Při odbahnění klasickým způsobem bude před stavebním zásahem chráněna oblast vtoku do nádrže, včetně stromů podél břehů. Prostor odbahnění bude předem vytyčen a vykolikován tak, aby nedošlo k zásahu mimo plánovanou oblast viz výkres C.5.

Po vypuštění nádrže bude mechanizací, vybudován systém odvodňovacích stok. Hlavní odvodňovací stoka bude vedena v údolnici zátopy a do ní bude vyspádován prostor nádrže tak, aby bylo zajištěno gravitační svedení vody ze všech zabahněných částí zátopy. Stoka bude délky 277 m se šířkou ve dně 0,4 m a hloubkou okolo 0,5 – 1,0 m.

Celkové množství materiálu určeného k odtěžení je převzato ze zaměření provedeného v roce 2020 zpracovatelem PD a činí 11 000 m<sup>3</sup>. Jeho průměrná mocnost vztažená ke katastrální výměře rybníka je 0,48 m.

### **Postup odbahnění**

Po částečném odvodnění nánosů bude možno začít s odbahňováním nádrže. Před zahájením odbahnění se doporučuje provést nezávislé geodetické zaměření skutečného povrchu dna (stávající stav) pro pozdější kontrolu odtěženého množství. Způsob a použití mechanizačních prostředků se přizpůsobí místním podmínkám po vypuštění nádrže. Technologie odbahnění závisí na strojním vybavení dodavatele. Částečně odvodněné a stabilizované vrstvy materiálu mohou být nahrnovány dozery na hromady, kde se nechají ještě více odvodnit. Odvodněné usazeniny se bude nakládat rypadlem na nákladní automobily a odvážet na místo konečného uložení.

Konečný tvar dna je znázorněn ve výkresech D.1.2.2.3 – D.1.2.2.8. Sklon svahů břehů nádrže vzniklých po odtěžení nesmí být strmější než 1:4. Dno rybníka po odbahnění musí zůstat v celé ploše gravitačně odvodnitelné.

Vzhledem ke spádovým poměrům v ploše dna rybníka je při odstraňování materiálu nutné věnovat maximální péči kontrole nivelety dna (minimální spádové poměry). Nesmí dojít k přehloubení rybníka (těžbě rostlého terénu) a tím k ohrožení těsnosti nádrže.

Při provádění odbahnění za zhoršených klimatických nebo hydrologických podmínek se nedoporučuje dlouhodobé mezideponování materiálu v prostoru zátopy rybníka, neboť hrozí jeho splavení zpět do nádrže.

Délky komunikací pro odvoz sedimentu byly pro potřeby položkového rozpočtu uvažovány přibližně do těžiště rybníka.

### **Sjezd**

Pro potřeby odstranění nánosů bude vybudován sjezd do nádrže v levé zavázání hráze. Sjezd bude nasypán v šířce 3,5 m ze zhutněné zeminy a opevněn stavebním recyklátem. Umístění sjezdu je patrné ze situačních výkresů C.

### **Uložení nánosů**

Likvidace sedimentu bude provedena v souladu s platnou legislativou. Projektant předpokládá odvoz sedimentu na skládku Andělská hora – Chrástava. Zhotovitel v rámci své cenové nabídky navrhne a nacení vlastní způsob likvidace přebytečného materiálu v souladu se zákonem.

**Po dokončení prací na „SO 01 – odbahnění“ budou následovat práce na opravě hráze a funkčních objektů Veseckého rybníka.**

#### ***D.1.2.2 Výkresová část***

*D.1.2.2.1 SO 01 - odbahnění – situace povrch sedimentu*

*D.1.2.2.2 SO 01 - odbahnění – situace pevné dno*

*D.1.2.2.3 SO 01 - odbahnění – podélný řez*

*D.1.2.2.4 SO 01 - odbahnění – příčné řezy PF1 – PF3*

*D.1.2.2.5 SO 01 - odbahnění – příčné řezy PF4 – PF6*

*D.1.2.2.6 SO 01 - odbahnění – příčné řezy PF7 – PF9*

*D.1.2.2.7 SO 01 - odbahnění – příčné řezy PF10 – PF13*

*D.1.2.2.8 SO 01 - odbahnění – příčné řezy PF14 – PF16*

#### ***D.1.2.3 Hydraulické a další související výpočty***

V rámci PD byl proveden výpočet množství nánosů v nádrži Veseckého rybníka, který vychází z geodetického zaměření [VODNÍ DÍLA-TBD a.s., 2020]. Jejich rozložení je patrné z výkresové dokumentace stavebního objektu SO 01 – odbahnění (D.1.2.2.1 – D.1.2.2.6). Dále byly z tohoto geodetického zaměření stanoveny charakteristické křivky nádrže pro stávající a navrhovaný stav nádrže (B.12.1).

*Přílohy:*

*B.12.1 Charakteristické křivky nádrže*

*B.12.1.1 Charakteristické křivky nádrže – stávající stav*

*B.12.1.2 Charakteristické křivky nádrže – navrhovaný stav*

#### **D.1.2.4 Statické posouzení**

Vzhledem k charakteru stavby – odstranění nánosů, nebylo řešeno statické posouzení.

#### **D.1.2.5 Vytyčení stavby**

Veškeré stavební objekty budou vytyčeny polohově v souřadnicovém systému S – JTSK a výškově ve výškovém systému Bpv. Seznam bodů a jejich vyznačení do situace je uvedeno ve vytyčovací situaci v příloze C.5.

#### **D.1.2.6 Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí**

Materiál a provedené konstrukce se budou řídit pravidly, která budou kontrolována autorským dozorem projektanta, technickým dozorem investora, pracovníky vykonávajícími technickobezpečnostní dohled a příp. dalšími subjekty danými investorem. Tato pravidla udávající požadavky na materiály a provádění stavby jsou uvedena v kapitole č. D.3.

#### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

S ohledem na charakter stavby není třeba zpracovávat požárně bezpečnostní řešení.

#### **D.1.4 Technika prostředí staveb**

Stavba neobsahuje žádná zařízení či systémy.

### **D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení**

Stavba neobsahuje žádná technická ani technologická zařízení.

### **D.3 Požadavky na materiály a provádění stavby**

#### **D.3.1 Požadavky na zemní práce**

Veškeré práce budou prováděny v souladu s doporučenými ČSN, případně TNV, vztahující se ke specifickým podmínkám a potřebám této stavby. Tytéž požadavky musí splňovat i použité materiály.

Při provádění zemních prací nesmí dojít k přehloubení dna rybníka, aby nevznikaly nevypustitelné prostory.

#### **D.3.2 Zvláštní požadavky**

Nejsou.

#### **D.3.3 Přehled platných norem a předpisů**

– ČSN EN 13670 (73 2400), Provádění betonových konstrukcí, Vydána: 6.2010

- ČSN EN 206-1 ZMĚNA (73 2403), Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- ČSN EN 206-1 ZMĚNA Z1 (73 2403), Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- ČSN EN 206-1 ZMĚNA Z2 (73 2403), Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- ČSN EN 206-1 ZMĚNA Z3 (73 2403), Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- ČSN EN 197, Cement: Složení, technické podmínky a kritéria shody,
- ČSN EN 1008, Záměsová voda do betonu,
- ČSN EN 480-1+A1 Přísady do betonu, malty a injektážní malty - Zkušební metody - Část 1: Referenční beton a referenční malta pro zkoušení,
- ČSN EN 12350-8 Zkoušení čerstvého betonu - Část 8: Samozhutnitelný beton - Zkouška sednutí-rozlitím,
- ČSN EN 12350-9 Zkoušení čerstvého betonu - Část 9: Samozhutnitelný beton - Zkouška V-nálevkou,
- ČSN EN 12350-1 Zkoušení čerstvého betonu - Část 1: Odběr vzorků,
- ČSN EN 12350-2 Zkoušení čerstvého betonu - Část 2: Zkouška sednutím,
- ČSN EN 12350-5 Zkoušení čerstvého betonu - Část 5: Zkouška rozlitím,
- ČSN EN 12350-6 Zkoušení čerstvého betonu - Část 6: Objemová hmotnost,
- ČSN EN 12390-4 Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 4: Pevnost v tlaku - Požadavky na zkušební lisy,
- ČSN EN 12390-1 Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 1: Tvar, rozměry a jiné požadavky na zkušební tělesa a formy, Oprava: Opr.1 (Katalogové číslo: 75321),
- ČSN EN 12390-2 Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 2: Výroba a ošetřování zkušebních těles pro zkoušky pevnosti,
- ČSN EN 12390-3 Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles Oprava: Opr.1 (Katalogové číslo: 89366),
- ČSN EN 12390-8 Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 8: Hloubka průsaku tlakovou vodou.
- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně.
- Dovolené postupy svařování specifikuje ČSN EN ISO 17660 -1, Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 1: Nosné svárové spoje,
- ČSN EN 1991-1-1, Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- ČSN EN 1992-1-1, Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, Vydána: 11.2006, Změna: NA ed. A (Katalogové číslo: 79029), Vydána: 7.2007, Oprava: Opr.1 (Katalogové číslo: 82662), Vydána: 7.2009, Oprava: Opr.2 (Katalogové číslo: 88261), Vydána: 6.2011, Změna: Z1 (Katalogové číslo: 85371), Vydána: 3.2010,
- ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla, Vydána: 9.2006, Změna: NA ed. A (Katalogové číslo: 78274) Vydána: 4.2007, Oprava: Opr.1 (Katalogové číslo: 84131), Vydána: 9.2009,
- ČSN EN 1992-3 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky,
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení,
- ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů,
- ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže.