

IDVT: 10284018
ř. km 0,268 - 0,339
ČHP: 1-14-01-0850-0-00

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VYPRACOVAL ING. V. PYTELKA	KRESLIL	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	<div> VODNÍ DÍLA - TBD</div> <div>VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybernská 1617/40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz</div>	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, STÁTNÍ PODNIK BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV					
MÍSTO STAVBY K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ					
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				PROJEKT Č. P 3261/23	ARCHIVNÍ Č. 2023/110
				DATUM 07/2023	STUPEŇ DSP + DPS
OBSAH SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				FORMÁT	
				MĚŘÍTKO	ČÍSLO PŘÍLOHY B.

OBSAH

B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
B.1	Popis území stavby	2
B.2	Celkový popis stavby	15
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	20
B.4	Dopravní řešení	20
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	20
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	21
B.7	Ochrana obyvatelstva	22
B.8	Zásady organizace výstavby.....	22
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	27
B.10	Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby	30
B.11	Přehled právních předpisů vztahujících se k stavbě.....	30
B.12	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY – Přílohová část	32

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešené vodní dílo se nachází v extravilánu jižní části obce Habrovany, v k. ú. Habrovany v Ústeckém kraji. Jedná se o stávající vodní dílo (dále VD) Habrovany. Stavební pozemek tvoří prostor nádrže a její blízké okolí.

Těžiště prací je soustředěno na celkovou opravu vodního díla - bezpečnostního přelivu, spodní výpusti, tělesa hráze a odbahnění prostoru nádrže.

Jedná se o neobydlené území, žádná část stavby neleží na zemědělsky obhospodařovaných pozemcích. Umístění stavby je patrné ze situačních příloh C.

Přijezd ke stavebním pozemkům je možný po místních komunikacích až k VD Habrovany.

Využití území a odtokové poměry území se stavbou nemění.

B.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Stavba nemá žádné vazby na územně plánovací dokumentaci – jedná se o změnu dokončené stavby za účelem rekonstrukce a odstranění nánosů z prostoru nádrže VD Habrovany.

B.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Stavba nemá žádné vazby na územně plánovací dokumentaci – jedná se o změnu dokončené stavby za účelem celkové rekonstrukce a odstranění nánosů z nádrže.

B.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území

Stavba nevyžaduje výjimky ani úlevová řešení.

B.1.5 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Zpracovateli známé požadavky byly při návrhu změny stavby zohledněny. Případné nové požadavky budou zapracovány do dodatku této dokumentace nebo bude PD odpovídajícím způsobem upravena. Veškeré požadavky uvedené ve stanoviscích dotčených orgánů jsou doloženy v dokladové části E.

B.1.6 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

B.1.6.1 Průzkumy provedené před zahájením projekčních prací, které mají přímý vztah k řešení stavby

- Záměr opravy VD Habrovany - rekonstrukce, Povodí Ohře, státní podnik, prosinec 2022.

- Biologický průzkum - údaje z nálezové mapy AOPK.

B.1.6.2 Podrobná prohlídka VD a pořízení fotodokumentace

Ing. Anna Macháčková, Ing. Vítězslav Pytelka, VODNÍ DÍLA-TBD a.s., 27. 3. 2023,

Ing. et Mgr. Jan Valenta, Ph.D., Ing. Vítězslav Pytelka, VODNÍ DÍLA-TBD a.s., 3. 4. 2023.

B.1.6.3 Tachymetrické zaměření zájmového prostoru

Zaměření bylo provedeno dne 27.3.2023 pracovníky akciové společnosti VODNÍ DÍLA – TBD. Bylo zaměřeno těleso hráze, funkční a bezpečnostní objekty. Dále byla zaměřena zátoka nádrže včetně pevného dna a povrchu usazenin (stávající stav), část odpadního koryta a přítoku do nádrže.

Použité metody měření a přístroje:

Bylo provedeno tachymetrické zaměření zájmové lokality s využitím totální stanice Trimble S6 a příslušenství Trimble a Leica. Podrobné body byly měřeny polárně ze stanovisek polygonového pořadu, dočasně stabilizovaných stativy. Pro potřeby připojení byly zřízeny body PBPP č. 6001 až 6004, dočasně pomocí lakového popisovače. Polární měření bylo provedeno v lokálním souřadnicovém i výškovém systému.

Pro připojení do S-JTSK a Bpv byly téhož dne zaměřeny PBPP č. 5000 – 5002 metodou GNSS-RTK roverem Trimble R6 s využitím sítě referenčních stanic Trimble VRS Now a globálního transformačního klíče Trimble 2018, schváleného ČÚZK.

Pro potřeby dalších prací byly na místě stabilizovány body PBPP 7001 a 7002 – dva stávající hraniční mezníky ozezané v pravém břehu nad místní komunikací.

Polohový a výškový systém:

Souřadnice všech bodů jsou po provedené redukci délek do nulového horizontu, opravě délkového zkreslení S-JTSK a shodnostní transformací uvedeny v systému JTSK, nadmořské výšky v systému Bpv.

Přesnost měření:

Přesnost zaměření jasně identifikovatelných bodů v terénu vyhovuje bývalé 3. třídě přesnosti ($\sigma_{xy} < u_{xy}$; $u_{xy}=0,14\text{m}$; $\sigma_H < u_H$; $u_H=0,12\text{m}$), reálná přesnost činí cca $\sigma_{xy}=0,02\text{m}$ v poloze a $\sigma_H=0,05\text{m}$ ve výšce.

Hodnocení měření a způsob zpracování:

Polární data, zaměřená totální stanicí, byla opravena o délkové redukce a z identických bodů byl vypočten transformační klíč shodnostní Helmertovy transformace, obdobně bylo provedeno i výškové připojení do Bpv. Směrodatná souřadnicová odchylka identických bodů transformačního klíče σ_{xy} činí $0,014\text{m}$, což odpovídá kvalitě stabilizace PBPP a reálné přesnosti GNSS.

Souřadnice podrobných bodů byly zpracovány v DMT Atlas a byly vytvořeny dva digitální modely, které popisují povrch usazenin resp. rostlého dna zátopy rybníka bez usazenin. Okolní terén včetně břehové čáry, hráze a objektů rybníka je pro oba modely totožný.

Zpracoval:

Ing. Anna Macháčková, VODNÍ DÍLA – TBD a.s.

B.1.6.4 Odběry a chemické rozbory rybníčních usazenin

Odběry vzorků usazenin byly provedeny zkušební laboratoří AQUATEST a.s.. Vzorky byly odborně odebrány 29.3.2023. 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 „VD Habrovany“, byl analyzován v laboratoři AQUATEST a.s.. ve dnech 29. 3. – 12. 4. 2023. 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 VD Habrovany splňuje podmínky pro uložení na zemědělkou půdu. Výsledky rozborů sedimentu z VD Habrovany mají platnost do dubna 2025.



AQUATEST a.s.
AQUATEST - zkušební laboratoře
Laboratoře Praha
Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5
Ved. laboratoří - tel.: 603 432 681
Příjem vzorků - tel.: 605 292 729, 603 513 101
Výdej výsledků - tel.: 604 210 898

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 2519/23

List č. 1/3

Objednatel: # VODNÍ DÍLA - TBD a.s.
Číslo objednávky: # o EM20032023
Odp. osoba: # Pytelka, Ing.
Název zakázky: #
Číslo akce: 806166073000
Lokalita: # VD Habrovany
Odebral: Bervic, Ing. (pracovník laboratoře)
Vzorek: # VD Habrovany
Laboratorní číslo: 3851/23
Hloubka (m): # neuvedeno
Materiál: # sediment

Adresa dodaná objednatelem:

VODNÍ DÍLA - TBD a.s.
Hybernská 40
Praha 1
110 00
CZ

Datum odběru: 29.03.23
Datum příjmu: 29.03.23
Datum analýzy: 29.03.23 - 12.04.23

Limity podle: Vyhláška č. 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělské půdě
Rozhodovací pravidlo: Hodnocení výsledků nezohledňuje nejistotu měření.

Informace dodané zákazníkem jsou označeny symbolem #.

Zkušební laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem, které mohou mít vliv na platnost výsledků zkoušek.

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá za výsledky zkoušek, včetně odběru vzorků.

Odběr byl proveden dle: SOP 10.7.1 (odběr v rozsahu akreditace)

Protokol o odběru je přílohou tohoto protokolu o zkouškách.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 2519/23

List č. 2/3

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 257/2009 Sb.

Ukazatel	Metoda	Jednotka	Limitní hodnota	Výsledek	Nejistota	A/N	Hodnocení
Arsen	CZ_SOP_D06_02_001	mg/kg suš.	max. 30	6,00	20%	SA	vyhovuje
Beryllium	CZ_SOP_D06_02_001	mg/kg suš.	max. 5	1,19	20%	SA	vyhovuje
Kadmium	CZ_SOP_D06_02_001	mg/kg suš.	max. 1	<0,4	-	SA	vyhovuje
Kobalt	CZ_SOP_D06_02_001	mg/kg suš.	max. 30	22,1	20%	SA	vyhovuje
Chrom	CZ_SOP_D06_02_001	mg/kg suš.	max. 200	75,1	20%	SA	vyhovuje
Měď	CZ_SOP_D06_02_001	mg/kg suš.	max. 100	44,1	20%	SA	vyhovuje
Rtuť	SOP 5.9.2	mg/kg suš.	max. 0,8	<0,100	-	A	vyhovuje
Nikl	CZ_SOP_D06_02_001	mg/kg suš.	max. 80	49,6	20%	SA	vyhovuje
Olovo	CZ_SOP_D06_02_001	mg/kg suš.	max. 100	19,6	20%	SA	vyhovuje
Vanad	CZ_SOP_D06_02_001	mg/kg suš.	max. 180	110	20%	SA	vyhovuje
Zinek	CZ_SOP_D06_02_001	mg/kg suš.	max. 300	73,1	20%	SA	vyhovuje
Suma BTEX	SOP 7.3.2	mg/kg suš.	max. 0,4	<0,05	-	A	vyhovuje
Suma PAU (12)	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	max. 6	0,475	30%	A	vyhovuje
PCB suma kong. (7)	SOP 7.1.2	mg/kg suš.	max. 0,2	<0,005	-	A	vyhovuje
Uhlovodíky C10 až C40	SOP 6.7.2	mg/kg suš.	max. 300	73,0	25%	A	vyhovuje
Suma DDT	SOP 7.2.2	mg/kg suš.	max. 0,1	0,091	40%	A	vyhovuje
Obsah skeletu 2-4 mm	SOP 0.4.1	% objem.	max. 30	0	-	A	vyhovuje
Obsah skeletu nad 4 mm	SOP 0.4.1	% objem.	max. 2	1,9	10%	A	vyhovuje
Baryum	CZ_SOP_D06_02_001	mg/kg suš.	*	287	20%	SA	-
EOX	SOP 9.3.2	mg/kg suš.	*	<1,0	-	A	-

Limitní hodnota označená „*“ není legislativně stanovena.

SOP (Standardní operační postupy) vycházejí z technických norem, které jsou uvedeny v Příloze osvědčení o akreditaci na adrese https://www.cai.cz/OA/pdf/P82_2022_CS.pdf

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření k=2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %.

Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezi stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: pracoviště Laboratoře Praha, Geologická 988/4, Praha 5.

Zkouška provedená subdodavatelem (SA): místo provedení ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany.

Technické normy použité subdodavatelem jsou uvedeny v Příloze osvědčení o akreditaci na www.cai.cz, v Databázi akreditovaných subjektů**Zkratky:**

A - metoda v rozsahu akreditace

N - metoda mimo rozsah akreditace

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 2519/23

List č. 3/3

SA – subdodávka akreditovaná

Vysvětlení sumárních ukazatelů:

Suma BTEX zahrnuje benzen, toluen, ethylbenzen a xyleny.

PCB suma kong.(7) zahrnuje kongenery č. 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Sumou DDT se rozumí součet parametrů o,p'-DDE, p,p'-DDE, o,p'-DDD, p,p'-DDD, o,p'-DDT a p,p'-DDT.

Suma PAU (12) zahrnuje antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylen, fenantren, fluoranthén, chrysen, indeno(1,2,3-cd)pyren, naftalen a pyren.

Za laboratoře schválil:

Ředitelka úseku laboratorí - Ing. Radana Mráčková Dvořáková

V Praze dne: 12.4.2023



-----KONEC VÝSLEDKOVÉ ČÁSTI PROTOKOLU-----



AQUATEST a.s.
AQUATEST – zkušební laboratoře
Geologická 4, 152 00 Praha 5

strana 1/1

Komentář k rozboru vzorku č. 3851/23 v protokole o zkouškách č. 2519/23

Objednatel: VODNÍ DÍLA – TBD a.s.
Odp. osoba: Ing. Vítězslav Pytelka
Číslo akce: 8061660730000
Lokalita: VD Habrovany
Odebral: Ing. Bervic

VODNÍ DÍLA – TBD a.s.
Ing. Vítězslav Pytelka
Hybernská 1617/40
110 00 Praha 1

Veškeré porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými jsou mimo rámec akreditace.

Dne 29. 3. 2023 byl v katastrálním území Habrovany u Řehlovic parcelní číslo 1636 a 1638 odebrán směsný vzorek sedimentu z VD Habrovany na základě objednávky od Ing. Vítězslava Pytelky VODNÍ DÍLA – TBD a. s.

Dílčí vzorky sedimentu byly odebrány pomocí ručního vrtáku EIJKELKAMP z 6 míst. Následně byl vzorek pomocí lopatky homogenizován, kvartován a převeden do speciálních vzorkovnic (viz Průvodní list o odběru vzorku sedimentu BER-SED-31/23). Po odběru byly vzorky uloženy do chladicího boxu a transportovány do zkušební laboratoře AQUATEST a.s. Cílem průzkumných prací bylo ověření, zda sledovaný sediment splňuje požadavky vyhlášky č. 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělské půdě, příloha č. 1 Limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek v sedimentu a obsah skeletu a také požadavky obsažené v příloze číslo 10 tab. 10.3 k vyhlášce č. 387/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 294/2005 Sb. (vyhláška o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu).

Závěr:


Z výsledků rozborů uvedených v příloze (Protokol o zkouškách č. 2519/23) vyplývá, že vzorek sedimentu **plně vyhovuje** rozsahu přílohy č. 1 vyhlášky č. 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělské půdě a zároveň **plně vyhovuje** rozsahu tab. 10.3 k vyhlášce č. 387/2016 Sb. Vzorky sedimentu zároveň **plně vyhovují** rozsahu přílohy č. 3 vyhlášky č. 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělské půdě.

V Praze dne: 17. 4. 2023

Vypracoval:

Ing. Pavel Bervic
vedoucí vzorkař – řešitel



 aquatest	AQUATEST a.s., Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5, Společnost zapsaná v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 1189, IČ: 44794843 AQUATEST – zkušební laboratoře ved. laboratoří - tel.: 234 607 180, 603 432 681 příjem vzorků, tel.: 234 607 422, 605 292 729	FLAB 10.7.1/6 110520 SOP 10.7.1
	File: Sediment_257_2009_07.doc	

Průvodní list odběru vzorku sedimentu

Název akce: # VODNÍ DÍLA TBD – VD Habrovany

Zakázka č.: 806 166 073 000

Vlastník nebo uživatel: # Povodí Ohře státní podnik
 Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

Číslo protokolu: BER-SED-31/23

Označení vzorku: # VD Habrovany

Číslo vzorku: 3851/23

Rybník nebo vodní nádrž		Koryto vodního toku	
Název #	VD Habrovany	Název	#
katastrální území #	Habrovany u Řehlovice p. č. 1636 a 1638	začátek úseku – ř. km #	
správní obec #	Habrovany	konec úseku – ř. km #	
číslo hydrologického pořadí #		číslo hydrologického pořadí #	
velikost v ha #	4.988 m ²	délka – m #	
investor odbahnění #		investor odbahnění #	

Důvod odběru vzorku: # ☒ **uložení sedimentu na pole** ☐ uložení na nezemědělskou půdu

Údaje o odběru vzorku:

datum a čas: 29. 3. 2023 13:10 – 14:15

počasí: zataženo, 3°C

odebral (jméno, adresa): Ing. Pavel Bervic, AQUATEST a.s.

jména osob přítomných při odběru (případně kontakt): #

vzorkovnice: skleničky, igelitový pytel

způsob odběru vzorku a použité vzorkovací pomůcky: vzorkování s úsudkem – ručním vrtákem
 EIJKELKAMP z 6 míst

Popis vzorku sedimentu:

smyslové posouzení – vzhled: hnědý hlinitý sediment

zápach: ne

množství odebraného vzorku: 5 kg

způsob úpravy vzorku po odběru: homogenizace lopatkou, kvartace

Další údaje: Plán vzorkování ze dne: 24. 3. 2023

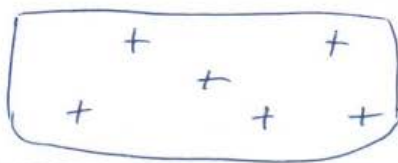
Odchylka od SOP 10.7.1: **NE** / **ANO** (podrobnosti na druhé str. prot.)

Způsob dopravy a uchování vzorků: osobní auto, chladič box

Osoba odpovídající za dopravu vzorku: Ing. Bervic AQUATEST a.s.

Požadovaná laboratorní stanovení: # dle přílohy č. 1 (rizikové prvky a látky a obsah skeletu v sedimentu)
 k vyhlášce č. 257/2009 Sb; Ba, EOX

Schéma rybníka, vodní nádrže nebo vodního toku, hromad vytěženého sedimentu s vyznačením odběrových míst:



Odebral a zaznamenal: Ing. Pavel Bervic

Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum a čas převzetí: 29. 3. 2023

16:00

Informace dodané zákazníkem (objednatel) jsou označeny symbolem #.

Přezkoumal:

B.1.6.5 Inženýrsko-geologický průzkum (dále IGP)

Pro zjištění vlastností geologického podloží v prostoru nádrže, pravého břehu (zemník) tělesa hráze, objektu spodní výpusti a bezpečnostního přelivu byly zvoleny kopané sondy, které byly provedeny dne 3. 4. 2023. V zájmové lokalitě bylo provedeno 4 ks kopaných sond KS1 až KS4 hloubek 1,0 m až 3,0 m, podrobněji viz příložený protokol v dokladové části E. Během sondovacích prací byl proveden detailní inženýrskogeologický popis zastižených vrstev. Místa sond byla geodeticky zaměřena. Z jednotlivých úrovní kopaných sond byly odebrány vzorky zeminy pracovníky akciové společnosti VODNÍ DÍLA – TBD. Odebrané vzorky byly dne 4. 4. 2023 zaříděny akreditovanou zkušební laboratoří GEMATEST spol. s r.o. Protokol o laboratorních zkouškách (číslo protokolu: 879-01-2023) ze dne 6. 4. 2023 je doložen v dokladové části E.

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. TYP VZORKU	S1/1 1,0 - 1,2 704 TECHNOL.	S1/2 1,9 - 2,1 705 TECHNOL.	S1/3 2,9 - 3,0 706 POLOPORUŠ.	S2 2,3 - 2,4 707 POLOPORUŠ.
VLHKOST ¹⁾ (A) [%]	34,8	28,8	35,1	32,1
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]		2,2		
JEMNOZRN. FRAKCE [%]		44,8		
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2851	2730		
MEZ TEKUTOSTI ²⁾ (B) [%]	48	48	49	53
MEZ PLASTICITY ²⁾ (B) [%]	30	29	30	32
ČÍSLO PLASTICITY ²⁾ (B) [%]	18	19	19	21
BARVA VZORKU (N)	HNĚDÁ	HNĚDOŠEDÁ	HNĚDOŠEDÁ	HNĚDOŠEDÁ
TVAR ZRN (N)		stejnorozm.		
TVAR ZRN (N)		poloostroh.		
TEXTURA (N)		drsňá		
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. ⁴⁾ [kg/m ³]	1567	1599		
PS OPTIMÁLNÍ VLHKOST ⁵⁾ [%]	22,3	19,7		
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM.-KORIGOVANÁ [kg/m ³]		1900		
PS OPTIMÁLNÍ VLHKOST-KORIGOVANÁ [%]		12,8		

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. TYP VZORKU	S1/1 1,0 - 1,2 704 TECHNOL.	S1/2 1,9 - 2,1 705 TECHNOL.	S1/3 2,9 - 3,0 706 POLOPORUŠ.	S2 2,3 - 2,4 707 POLOPORUŠ.
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F5 MI	F1 MG	F5 MI	F7 MH
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	siCl SiM	grCl SiM	Cl SiM	siCl SiH
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F5 MI	F1 MG	F5 MI	F7 MH
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	TUHÁ	MĚKKÁ	TUHÁ	TUHÁ
INDEX KONZISTENCE (+)	0,73	0,17	0,73	1
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,51	0,48	0,48	0,59

Podle ČSN 75 2410 jsou zeminy zastižené v sondě pro homogenní hráz:

- Sonda KS1/1 – F5 MI → *podmíněně vhodná*
- Sonda KS1/2 – F1 MG → *podmíněně vhodná*

- Sonda KS1/3 – F5 MI → *podmíněně vhodná*
- Sonda KS2 – F7 MH → *nevhodná*

Výsledky provedeného inženýrskogeologického průzkumu v zájmové lokalitě vycházejí z protokolu, který zpracoval Ing. Mgr. Jan Valenta, Ph.D. v červnu 2023 (viz dokladová část E):

V rámci provedeného IGP bylo zjištěno dostatečně únosné podloží. V místě stávajícího tělesa hráze a nádrže byly v rámci IGP zastíženy:

- Původní zemina z tělesa hráze – hlína se střední plasticitou,
- spodní (hlubší) část kopaného profilu tělesa hráze – jílovité zeminy (F7-MH).

Zeminy odkopané z tělesa hráze při uvedení VD do neškodného stavu odpovídají svým složením stávajícímu tělesu hráze. Jedná se o nepropustné, spíše namrzavé zeminy, za určitých podmínek vhodné na použití na stavbu homogenního tělesa hráze. Tyto zeminy budou na návodním svahu překryty dostatečně mocnou vrstvou kamenného opevnění.

B.1.6.6 Hydrologická data

Hydrologické údaje pro profil hráze VD Habrovany vypracoval ČHMÚ, pobočka Ústí nad Labem pod č. ev. CHMI/3324/2023 ze dne 21.3.2023. Protokol je doložen v dokladové části.

Vodní tok	Záhořský potok
Číslo hydrologického pořadí	1-14-01-0850-0-00
Profil	hráz VD Habrovany
Souřadnice v S JTSK	x = -766050 m y = -982747 m
Plocha povodí $A^a)$	4,50 km ²

Dlouhodobá průměrná roční výška srážek na povodí P_a	574 mm
Dlouhodobý průměrný průtok Q_a	16 l·s ⁻¹

M -denní průtoky $Q_{Md}^b)$				l·s ⁻¹									
M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q	38	26	20	16	13	11	8,9	7,3	5,6	4,1	2,9	1,6	0,7

N -leté průtoky Q_N				m ³ ·s ⁻¹					Třída IV			
N	1	2	5	10	20	50	100					
Q	1,61	2,21	3,42	4,22	5,84	9,65	13,4					

B.1.7 Ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území VD Habrovany se nachází na území CHKO České Středohoří, zóna IV, v oblasti Natura 2000 se oblast nenachází. Dále se nenachází ve zvláště chráněném území přírody v kategoriích národní park, národní přírodní rezervace a národní přírodní památka, přírodní rezervace a přírodní památka (a ani sem nezasahují jejich ochranná pásma).

Trasy liniových staveb dopravní a technické infrastruktury jsou zakresleny ve stanoviscích vlastníků a správců sítí v přílohové části E a v přílohách C. Podmínky ochrany inženýrských sítí a součinnost stavebníka při činnostech v blízkosti sítí jsou rovněž uvedeny ve vyjádřeních správců sítí v části E.

Na základě vyjádření správců sítí můžeme konstatovat, že do prostoru stavby nezasahují žádná ochranná pásma.

Stavba bude dále prováděna v ochranném pásmu vodní nádrže, hráze a vodního toku.

Z pohledu ochrany přírody se stavba dotýká významných krajinných prvků (ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb.): VD Habrovany, Záhořský potok.

B.1.8 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Záplavové území Záhořského potoka, který je levostranným přítokem Radejčinského potoka, není v současné době stanoveno. Stavba se nachází v rozlivovém území Záhořského potoka.

Před zahájením stavebních prací je zhotovitel povinen aktualizovat povodňový plán.

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry v daném území.

Stavba se nenachází v polygonu hranice poddolovaného území podle mapy vlivu důlní činnosti prezentované na stránkách České geologické služby.

B.1.9 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

B.1.9.1 Vliv stavby na odtokové poměry v území

Odstraněním nánosů z nádrže a celkovou rekonstrukcí se odtokové poměry v území nezmění.

B.1.9.2 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Veškeré plochy a konstrukce v bezprostřední blízkosti stavby a příjezdových komunikací budou v maximální možné míře chráněny před poškozením stavební činností. Dopravní prostředky zhotovitele budou před výjezdem na silnici očištěny. Stavbou znečištěné komunikace budou pravidelně čistěny. Veškeré plochy mimo stavební konstrukce budou zhotovitelem stavby po dokončení stavby uvedeny do původního stavu.

Před začátkem stavebních prací provede zhotovitel v prostoru staveniště a v jeho bezprostřední blízkosti ochranu vybraných dřevin podrobněji viz kap. B.1.10, B.5.

Stavba může mít dočasný negativní dopad na okolí během provádění prací, především jde o případné znečištění příjezdových vozovek a hlučnost stavebních mechanismů. Vliv bude omezován na nejnutnější míru dodržováním postupu výstavby a prováděnou koordinací všech prací. Při vlastní realizaci je nutno zajistit minimalizaci případných dočasných negativních účinků stavební činnosti.

Stavba jako taková nezasáhne na okolní pozemky a prostředí, vyjma těch pozemků, na kterých jsou navrženy dané stavby a přístupové komunikace. V případě dočasného záboru stavbou se jedná o co nejšetrnější návrh pozemku, kdy byla volena taková opatření, která minimalizují negativní vliv na okolní prostředí. Jedná se především o pojezd montážní techniky kolem koryta toku, kdy pro stavbu byla předurčena středně těžká technika – nikoliv těžká nákladní vozidla.

Stavba bude prováděna pouze dle návrhu, kdy žádné přístupové komunikace nebudou nijak rozšiřovány. V případě nutnosti jejich rozšíření či odlišnosti od PD si příslušná povolení zajistí sám zhotovitel.

Po realizaci stavba nebude mít žádné negativní dopady na okolí.

B.1.10 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci odstranění nánosů bude prováděno kácení dřevin, demolice, nebo asanace.

Kácení dřevin:

č. bodu v zaměření	y	x	popis	průměr v cm	obvod v cm
340	766033,84	982772,35	olše	90	283
341	766033,40	982775,41	olše	60	188
344	766029,53	982788,31	hrušeň	20	63
346	766028,19	982797,07	4x bez	4x10	4x31
347	766031,41	982801,12	20x líska	20x10	20x31
348	766028,46	982804,70	buk	30	94
			6x bez	6x10	6x31
			8x líska	8x10	8x31
351	766054,04	982799,05	vrba	20	63
352	766060,26	982803,43	vrba	10	31
353	766069,09	982815,85	jasan	20	63
354	766072,50	982814,97	olše	20	63
			3x olše	3x10	3x31
355	766076,81	982815,56	6x olše	6x10	6x31
374	766078,09	982741,12	2x vrba	2x10	2x31
			vrba	20	63
378	766056,71	982766,94	4x vrba	4x10	4x31
382	766025,47	982755,30	3x olše	3x50	3x157
			2x olše	2x10	2x31
383	766020,93	982756,33	2x olše	2x20	2x63
			2x olše	2x10	2x31

Dále budou z celé plochy nádrže (0,499 ha) odstraněn středně hustý porost, který bude zhotovitelem zlikvidován dle platné legislativy.

Pokácené dřeviny budou investorem otaxovány a následně dány k prodeji. Větve a pařezy budou zhotovitelem zlikvidovány v souladu s platnou legislativou.

V průběhu stavby je nutno zachovat a respektovat všechny dřeviny, rostoucí v okolí stavby tak, aby ochrana dřevin před poškozením byla v souladu s normou ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích (dále jen „norma“). Především budou dodrženy podmínky ochrany stanovených v bodě:

Ochrana stromů před mechanickým poškozením

Kmen je nutno opatřit vypořádkovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu. Nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy. Korunu je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě vyvázat ohrožené větve vzhůru. Místa uvázání je nutno rovněž vypořádkovat.

Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy

V kořenové zóně stromu se neprovádí žádná navážka zeminy nebo jiného materiálu (nebudou zahrnuty kořenové náběhy stromů). Výkopovou zeminu je nutno uložit mimo kořenovou zónu dřevin, tj. mimo plochu půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířenou do stran o 1,5 m.

Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam

V kořenovém prostoru se nesmí hloubit rýhy, koryta a stavební jámy. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, smí se hloubit pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky. Nejmenší vzdálenost od paty kmene má být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však

2,5 m. Sítě technického vybavení mají být vedeny, pokud možno, pod kořenovým prostorem. Při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem nad 2 cm. Poraněním se má zabránovat, popřípadě je nutno kořeny ošetřit. Kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu. Před zasypáním výkopové jámy v prostoru kořenové zóny musí být vyzván zaměstnanec odboru ŽP ke kontrole stavu kořenů.

Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení:

Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízením staveníště a skladováním materiálů. Nelze-li se v kořenovém prostoru vyhnout dočasnému zatížení, musí být zatěžována plocha co možná nejmenší. Plochu rozdělující tlak je nutno pokrýt geotextilií a nejméně 20 cm tlustou vrstvou z vhodného drenážního materiálu, na kterou je třeba položit pevnou konstrukci z fošen nebo jiného materiálu.

B.1.11 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavbou nedojde k dočasnému ani trvalému záboru pozemků určených k plnění funkcí lesa. Na pozemku p.č. 1602 a p.č. 1603 dojde k dočasnému záboru trvalého travního porostu. Tento zábor bude trvat kratší dobu než 1 rok. K trvalému záboru ZPF nedojde.

Přehled dočasných a trvalých záborů je tabelárně zpracován v kapitole B.8.6.

B.1.12 Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Stavba nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu. Napojení na dopravní infrastrukturu ani vytížení komunikací se změnou stavby nemění.

Bezbariérový přístup je vzhledem k charakteru stavby bezpředmětný.

B.1.13 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nádrž je uvedena do neškodného stavu, a tudíž nebude nutné ji před zahájením prací vypouštět. Z hlediska provádění je vhodné stavbu realizovat v zimních měsících.

B.1.14 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Seznam pozemků a staveb přímo dotčených prováděním stavby:

parcela č. (popis)	výměra [m ²]	druh pozemku (ochrana)	vlastník (správce)
k. ú. Habrovany u Řehlovic [567957]			
st. 155 (SO02)	1209	Zastavěná plocha a nádvoří (chráněná krajinná oblast IV. zóna)	Česká republika, právo hospodařit s majetkem státu Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov
1867 (SO02)	108	Vodní plocha (chráněná krajinná oblast IV. zóna)	
1638 (SO01)	2486	Vodní plocha (chráněná krajinná oblast IV. zóna)	
1636 (SO01)	2502	Vodní plocha (chráněná krajinná oblast IV. zóna)	

1602 (uložení sedimentu)	23 616	Orná půda	Martin Černý, Habrovany 59, 40002 Habrovany
--------------------------------	--------	-----------	--

Seznam pozemků pro přístup ke staveništi:

parcela č. (popis)	výměra [m ²]	druh pozemku (ochrana)	vlastník (správce)
k. ú. Habrovany u Řehlovic [567957]			
1605 (přístup)	511	Vodní plocha (chráněná krajinná oblast IV. zóna)	Česká republika, právo hospodařit s majetkem státu Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov
1606 (přístup)	336	Ostatní plocha (chráněná krajinná oblast IV. zóna)	
1607 (přístup)	1473	Ostatní plocha (chráněná krajinná oblast IV. zóna, ZPF, geodetický bod)	Obec Habrovany, č. p. 48, 40002 Habrovany
1663 (přístup)	1585	Vodní plocha (chráněná krajinná oblast IV. zóna)	Česká republika, právo hospodařit s majetkem státu Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov
1631 (zařízení staveniště)	953	Ostatní plocha ((chráněná krajinná oblast IV. zóna)	
1603 (přístup)	281	Trvalý travní porost	Martin Černý, Habrovany 59, 40002 Habrovany
1604 (přístup)	634	Ostatní plocha	

B.1.15 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

V rámci stavby „VD Habrovany - rekonstrukce“ nevznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.1.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Stavba „VD Habrovany - rekonstrukce“ je změnou dokončené trvalé stavby – vodního díla.

Pro vyhodnocení stavu řešeného VD Habrovany bylo v červenci provedeno místní šetření a zhodnocení stávajícího technického stavu funkčních objektů VD.

Nádrž řešeného rybníka je v současné době hojně zarostlá vegetací (rákos, náletové dřeviny) a zanesená usazeninami.

B.2.1.2 Účel užívání stavby

Vodní dílo Habrovany je vodní dílo (dále jen VD) IV. kategorie ve smyslu ustanovení §61 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých předpisů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

VD zajišťuje svou funkci a hospodařením s vodou následující účely:

- vzdouvání a akumulace,
- zadržení vody v krajině.

Změnou stavby „VD Habrovany - rekonstrukce“ dojde k obnovení funkce nádrže.

B.2.1.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

B.2.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání stavby

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

B.2.1.5 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Viz kapitola B.1.5.

B.2.1.6 Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Viz kapitola B.1.7.

B.2.1.7 Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

V rámci stavebního objektu SO 01 „odbahnění nádrže“ bude z nádrže VD Habrovany odtěženo celkem 1880 m³ usazenin. Ty budou z části využity na ohumusování vzdušního svahu hráze a terénní úpravy v okolí bezpečnostního přelivu a zařízení staveniště. Zbylá část sedimentu bude odvezena na pozemek p.č. 1602 v k.ú. Habrovany u Řehlovic.

Základní navrhované technické údaje VD:

typ hráze	zemní, homogenní, průtočná nádrž
kóta koruny navýšené hráze	257,50 m n. m. (v ose hráze)
délka koruny hráze	74,5 m
šířka koruny hráze	min. 3,5 m
typ koruny hráze	pojízdná, zatravněná
min. úroveň vzdušní paty hráze	252,50 m n. m.
max výška hráze nad terénem	5,0 m
kóta provozní hladiny	256,10 m n. m.
zatopená plocha při provozní hl.	4 765 m ²
zatopený objem při provozní hl.	6 335 m ³

kóta normální hladiny	256,20 m n. m.
zatopená plocha při normální hl.	4 847 m ²
zatopený objem při normální hl.	6 817 m ³
kóta maximální hladiny	257,10 m n. m.
zatopená plocha při max. hl.	5 800 m ²
zatopený objem při max. hl.	11 589 m ³
šířka dlužové stěny	0,8 m
kóta přelivné hrany dlužové stěny	256,10 m n. m.
kóta dna dlužové stěny	253,40 m n. m.
objekt spodní vypusti	uzavřený trojitý požerák dno požeráku 253,40 m n. m.
odpadní potrubí spodní vypusti	sklon nivelety dna 4,0 %, PVC KGEM d400 mm, délka 21 m dno potrubí (vtok) 253,40 m n. m. dno potrubí (vyústění) 252,56 m n. m. ŽB výtokové čelo, vývar
bezpečnostní přeliv	pevný, boční, nehrazený
skluz	balvanitý skluz stabilizovaný ŽB prahy šířka dna 7,0 m, délka 6,8 m, sklon dna 2,0 %

Druhy odpadů, demolice, potřeby a spotřeby médií a hmot jsou uvedeny v kapitole B.8.1, B.8.8 a B.8.9.

Vzhledem k charakteru stavby se zásady hospodaření s energiemi neřeší. Stavba nevyžaduje napojení na energie.

B.2.1.8 Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Termín zahájení bude záviset na ukončení stavebního řízení a výběru zhotovitele. Doba trvání stavby se předpokládá 6 měsíců. Z hlediska provádění je nutné nejprve provést v době vegetačního klidu vykácení dřevin a křovin, následně odbahnění nádrže. Po celkovém odbahnění nádrže opravu hráze a funkčních objektů.

B.2.1.9 Orientační náklady stavby

Náklady na realizaci stavby „VD Habrovany - rekonstrukce“ jsou uvedeny v položkovém rozpočtu v části F.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické a architektonické řešení bylo podřízeno především účelu stavby s důrazem na odolnost a trvanlivost navržených konstrukcí. V potaz bylo bráno i estetické hledisko.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Všechny stavební objekty a jejich prvky byly navrženy tak, aby bylo zajištěno jejich bezpečné a bezproblémové užívání a údržba.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru stavby bezpředmětné.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby, Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Celá projektová dokumentace byla zpracována takovým způsobem, aby provoz stavby po jejím dokončení plně vyhovoval všem požadavkům legislativních předpisů v aktuálním znění platným v době zpracování projektu. Dále takovým způsobem, aby rizika možného ohrožení života a zdraví, která by mohla být způsobena technickým návrhem, byla minimalizována.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

SO 01 – odbahnění nádrže

Po vyčištění zátopy od náletových dřevin a křovin v zátopě VD Habrovany bude provedeno odbahnění nádrže suchou cestou a úprava tvaru dna rybníka. Odtěžený sediment se dopraví na pozemek v majetku pana Martina Černého, kde se rozprostře po ploše, zaorá a uvláčí. Jedná se o pozemek v k.ú. Habrovany u Řehlovic p.č. 1602. Celkem bude odtěženo 1880 m³ materiálu z nádrže. Uvedené množství vychází z provedeného výpočtu rozdílu dvou digitálních 3D modelů terénu (stávající stav × navržený stav) a může se mírně lišit od množství uváděné v jednotlivých řezech výkresové dokumentace D.1.2.2.3 – D.1.2.2.8. Ten bude použit na rekultivaci zemníku vzniklého za účelem opravy tělesa hráze.

SO 02 – těleso hráze

- kácení vzrostlých dřevin rostoucích na tělese hráze a v blízkosti bezpečnostních objektů VD, které ohrožují stabilitu a omezují provoz VD, podrobněji viz kapitola B.1.10,
- dosypání a vyrovnaní koruny hráze na úroveň 257,50 m n. m. (v ose koruny hráze),
- dosypání a vyrovnaní návodního svahu hráze ve sklonu 1:2,5, opevnění kamenným pohozením s urovnáním líce včetně záhozové patky svahu,
- dosypání a vyrovnaní vzdušního svahu hráze ve sklonu 1:2, ohumusování a osetí travní směsí.

SO 03 – spodní výpust

- opevnění vtokové části těžkým kamenným záhozem s urovnáním líce,
- otevřený prefabrikovaný požerák včetně ocelového poklopu, dubových dluží, žebříku,
- obetonované odpadní potrubí spodní výpusti korugované PVC DN 400 mm, sklon dna 4%, délka 21,0 m, včetně zavazovacího křídla,
- železobetonové výtokové čelo,
- úprava odpadního koryta a napojení na stávající koryto za vyústěním spodní výpusti, lichoběžníkový profil koryta se sklony svahů 1:2. šířka dna 1,5 m v délce min. 9,1 m.

SO 04 – bezpečnostní přeliv

- pevný, čelní ŽB konstrukce lichoběžníkový profilu prahu, sklony svahů 1:4,

- kóta přelivné hrany 256,20 m n. m.,
- přelivná hrana délky 7,5 m, tl. stěny 0,5 m,
- skluz od bezpečnostního přelivu opevnění lomovým kamenem, hmotnost kamene 200 až 500 kg, lichoběžníkový profil, stabilizovaný dvěma ŽB prahy,
- šířka dna 7,5 m, délka 9,5 m, sklon dna 2,0 %, opevněná paty hráze.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Stavba neobsahuje žádná technická ani technologická zařízení.

B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení

Vzhledem k charakteru stavby se požární bezpečnost neřeší. V průběhu prací je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy. Dopravní a mechanizační prostředky stejně jako zařízení staveniště musí být zabezpečeny dle svých platných předpisů, které se týkají provozu těchto zařízení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Vzhledem k charakteru stavby se zásady hospodaření s energiemi neřeší. Stavba nevyžaduje napojení na energii.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Při provádění všech stavebních prací a souvisejících činností je třeba dbát pokynů a stanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví. Je třeba dodržovat platné předpisy, nařízení a normy ČSN.

Zvláště je třeba věnovat zvýšenou pozornost při provádění zemních prací, při práci pod elektrickým vedením a při křížení podzemních vedení.

Dodavatel stavby musí zajistit bezpečnost silničního provozu na přilehlých vedlejších a nebezpečných komunikacích. Staveniště a výjezd z něj nutno opatřit nezbytnými omezujícími a výstražnými značkami dle zpracovaného ZOV, zejména dopravního řešení.

V případě nutnosti omezení silničního provozu většího než předpokládá tato projektová dokumentace, musí dodavatel stavby požádat příslušný silniční správní úřad o povolení částečného omezení silničního provozu.

Pracovníci, kteří budou stavbu provádět, musí být o všech bezpečnostních předpisech prokazatelně poučeni. Ti pracovníci, kteří budou pracovat v ochranných pásmech elektrických vedení, plynovodů, vodovodů a kanalizací či jiných vedení musí být navíc prokazatelně poučeni o tom, že se v těchto pásmech nacházejí a také o způsobu práce v těchto pásmech. Pracovníci musí být pravidelně proškolení z bezpečnostních předpisů a po zdravotní stránce musí být prokazatelně schopni vykonávat práce ve stavebnictví.

Po dokončení všech stavebních prací uvede dodavatel pozemky, které byly využívány pro příjezd na staveniště do původního stavu. V průběhu stavebních prací budou z ploch dotčených výstavbou a z příjezdových komunikací odstraňovány bahnité nánosy z kol vozidel a techniky a travnaté plochy budou následně obnoveny. Zařízení staveniště společně s dočasnou skládkou materiálu je určeno na pozemku, který je v majetku investora, tedy Povodí Ohře s.p. v k.ú. Habrovany u Řehlovic p. č. 1631. Vybavení staveniště bude záviset na potřebách zhotovitele,

předpokládá se instalace 1 mobilní stavební buňky, 1 mobilní chemické toalety a cisterny s pitnou vodou (možno nahradit vodou balenou). Sklárky stavebních materiálů budou v prostoru zařízení staveniště nebo v místě stavby. Podle potřeby zhotovitele může být zařízení staveniště oplocené. Zhotovitel musí zajistit, aby ze zařízení staveniště nedocházelo ke smyvu nežádoucích látek do koryta vodního toku. Části pozemků, které budou při stavebních úpravách využívány pro dočasnou sklárku, budou do 30 dnů po ukončení akce uvedeny do původního stavu. Příjezdové komunikace, které budou využívány pro přístup, musí být v případě poškození od mechanismů a dopravních prostředků uvedeny do původního stavu.

Pro zajištění ochrany proti hluku byly v PD zohledněny a při výstavbě musí být dodržovány platné zákony, nařízení, vyhlášky a normy, zvláště pak:

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Navazující opravou hráze a vybudováním dostatečně kapacitních bezpečnostních objektů bude VD Habrovany zabezpečené před povodněmi s dobou opakování 100 let (tj. s pravděpodobností překročení kulminačního průtoku $p = 0,01$).

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu.

B.4 Dopravní řešení

Příjezd na staveniště se předpokládá po místní komunikaci vedoucí podél Záhořského potoka. Přístup na staveniště ke SO je znázorněny ve výkresové dokumentaci v části C. Před zahájením prací zhotovitel vypracuje a projedná DIO.

Zhotovitel stavby přizpůsobí mechanizaci stávajícím komunikacím a propustkům (únosnost a technický stav).

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Před zahájením stavby bude třeba kácet a chránit vzrostlé stromy, viz podrobněji kapitola B 1.10. Vybrané stromy v prostoru staveniště a v jeho bezprostřední blízkosti, kterým by mohlo hrozit potenciální riziko poškození od mechanizace, budou před započatím stavebních prací ošetřeny dle požadavku ČSN 83 9061 – „Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech“. Jedná se především o zakrytí jejich kmenů dřevěným bedněním. Samozřejmostí je, že zhotovitel bude provádět veškeré práce v blízkosti vzrostlé zeleně s maximální opatrností tak, aby nedošlo k jejímu poškození či poškození jejího kořenového systému.

Odbahnění nádrže bude provedeno suchou cestou a úprava tvaru dna rybníka. Odtěžený vedlejší produkt ze stavební činnosti bude odvezen na pozemek p.č. 1602 v k.ú. Habrovany u Řehlovic v majetku pana Martina Černého. Tento pozemek má dostatečnou plochu pro uložení odtěženého materiálu (23 616 m²). Malá část materiálu bude využita na ohumusování tělesa hráze a okolí bezpečnostního přelivu. Celkem bude odtěženo z nádrže 1880 m³ materiálu.

Prostor staveniště (mimo stavební konstrukce) bude po skončení stavební činnosti uveden do původního stavu (urovnání terénu a osetí vhodnou travní směsí). Stavebními pracemi dotčené komunikace a přilehlé plochy budou v rámci dokončovacích prací uvedeny do původního stavu.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.6.1 Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Při napouštění VD Habrovany bude minimální zůstatkový průtok zajištěn mezerou mezi dlužemi ve stěně požeráku. Při šířce dluží 0,8 m přetéká v případě VD Habrovany $Q_{330} = 2,9 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ při přepadové výšce 2 cm. Při napouštění rybníka se pak bude postupovat tak, že se pod poslední zatopenou dluží, vymezí spára 2,0 cm, a když začne voda přes tuto dluž přepadat, dorazí se a přidá se další dluž s vymezenou mezerou. Tak se postupuje až k dosažení provozní hladiny. Hydrologické údaje pro řešený rybník jsou doloženy v dokladové části E.

Pro zajištění ochrany proti hluku byly v PD zohledněny a při výstavbě musí být dodržovány platné zákony, nařízení, vyhlášky a normy, zvláště pak:

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hluk, emise z dopravy vozidel při stavbě a znečištění vod bude minimální, nebo spíše zanedbatelné.

Stavba neprodukuje žádné odpady, odpadní vody ani emise. Stavba nijak nezatěžuje životní prostředí ani okolí stavby.

B.6.2 Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Z hlediska vlivu na krajinný ráz nebude stavba působit negativně a nebude mít žádný větší vliv na přírodu.

Při výstavbě je nutno dodržovat zvýšenou pozornost, aby nedocházelo k ohrožování ŽP zejména mechanizačními prostředky (např. úniky pohonných hmot, olejů do povrchových vod a zeminy atd.). Pro případ havárie zabezpečí zhotovitel na staveništi prostředky na likvidaci těchto následků. Pro snížení dopadů na jakost vod při případné poruše budou použity látky rostlinného původu, které neobsahují toxické látky a jsou plně biologicky rozložitelné.

B.6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba neleží v soustavě chráněných území NATURA 2000.

B.6.4 Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Stavba svým charakterem a rozsahem nevyžaduje posouzení a stanoviska EIA.

B.6.5 V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Vzhledem k charakteru stavby bezpředmětné.

B.6.6 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Při zemních pracích a při provozu mechanismů pracujících na stavbě může docházet jejich přesunem ke znečištění vozovek a k drobnému narušení okolního terénu - zhotovitel bude mít za povinnost neustále čistit povrch vozovek a po ukončení stavebních prací musí uvést vše do původního stavu. Po dobu stavby je nutné, aby zhotovitel stavebních prací dodržoval technologické postupy a předpisy.

Při provádění všech stavebních prací a souvisejících činností je třeba dbát pokynů a stanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví. Je třeba dodržovat platné předpisy, nařízení a normy ČSN.

Zvláště je třeba věnovat zvýšenou pozornost při provádění zemních prací. Pracovníci, kteří budou stavbu provádět, musí být prokazatelně poučeni o všech bezpečnostních předpisech. Ti pracovníci, kteří budou pracovat v ochranných pásmech elektrických vedení, plynovodů, či jiných vedení musí být navíc prokazatelně poučeni o tom, že se v těchto pásmech nacházejí a také o způsobu práce v těchto pásmech.

B.7 Ochrana obyvatelstva

V průběhu realizace stavby bude na silnici u výjezdu ze stavby umístěna značka pozor výjezd vozidel ze stavby a v místě přístupů na staveniště bude umístěna cedule zakazující vstup nepovolaným osobám.

B.8 Zásady organizace výstavby

B.8.1 Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Přehled rozhodujících stavebních médií a hmot je uveden ve výkazu výměr.

B.8.2 Odvodnění staveniště

Převod vody za stavby (převod min. zůstatkového průtoku), bude řešen plastovým potrubím PVC Ø 500 mm délky 50 m. Potrubí bude umístěno ve dně překopu hráze nalevo plánované spodní výpusti. Na vtoku do potrubí bude vybudována dočasná zemní hráz lichoběžníkového tvaru 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 povodňový plán.

B.8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd ke stavebním pozemkům je možný po místních komunikacích Habrovany, podrobněji viz kapitola B.4. Přístup na staveniště ke SO je znázorněn ve výkresové dokumentaci v části C.

Napojení stavby na technickou infrastrukturu se nepředpokládá.

Zařízení staveniště a mezideponie materiálu bude zřízeno v určeném prostoru na pozemku p. č. 1631 v k. ú. Habrovany u Řehlovic o ploše 153 m². Umístění je patrné ze situačních příloh C. Celková plocha využitelná pro zařízení staveniště a mezideponii je vyšší a v případě potřeby si zhotovitel stavby doprojedná zvětšení plochy pro zařízení staveniště s vlastníkem. Vybavení staveniště bude záviset na potřebách zhotovitele, předpokládá se instalace 1 mobilní stavební buňky, 1 mobilní chemické toalety a cisterny s pitnou vodou (možno nahradit vodou

balenou). Sklárky stavebních materiálů budou v prostoru zařízení staveniště nebo v místě stavby. Podle potřeby zhotovitele může být zařízení staveniště oplocené.

B.8.4 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V těsném okolí staveniště se nacházejí rekreační sídla a stavby. Stavební práce budou mít jen minimální vliv na okolní pozemky, v průběhu stavby lze očekávat zvýšenou prašnost a hlučnost. Pokud dojde v průběhu realizace stavby k poškození komunikací či okolních staveb, budou po dokončení stavebních prací zhotovitelem uvedeny do původního stavu. Staveniště bude zřetelně označeno, u vstupu na staveniště bude tabulka „Nepovolaným osobám vstup zakázán“.

B.8.5 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Veškeré plochy a vegetace v bezprostřední blízkosti stavby budou v maximální možné míře chráněny před poškozením stavební činností. Jestliže přesto dojde k poškození okolních ploch, budou tyto v plném rozsahu obnoveny do původního stavu a vzhledu. Terén v prostoru staveniště (mimo stavební konstrukce) bude po skončení stavební činnosti urovnán a oset vhodnou travní směsí.

V rámci stavby budou káceny vzrostlé dřeviny, nebudou prováděny žádné demolice, nebo asanace. Kácení a ochrana dřevin je podrobněji uvedena v kapitole B.1.10.

B.8.6 Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Přehled záborů staveniště VN Habrovany - rekonstrukce

parcela č. (stavební objekt)	výměra [m ²]	druh pozemku (ochrana)	vlastník (správce)	zábor staveniště [m ²]	
				dočasný (stavební objekt)	trvalý (stavební objekt)
k. ú. Habrovany u Řehlovic [636398]					
1636 (SO 01)	2502	Vodní plocha (chráněná krajinná oblast II.-IV. zóna)	Česká republika, právo hospodařit s majetkem státu Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov	-	2502 SO01
1638 (SO 01)	2486	Vodní plocha (chráněná krajinná oblast II.-IV. zóna)		-	2486 SO01
1867 (SO 01)	108	Vodní plocha (chráněná krajinná oblast II.-IV. zóna)		-	108 SO01
1631 (zařízení staveniště)	953	Ostatní plocha	Česká republika, právo hospodařit s majetkem státu Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov	153 zařízení staveniště	-
st. 155 (SO02, SO03, SO04)	1209	Zastavěná plocha nádvoří		-	1209 SO02, SO 03, SO 04
1663 (přístup)	1585	Vodní plocha		koryto potoka	-

1607 (přístup)	1473	Ostatní plocha	Obec Habrovany Habrovany 48 40002 Habrovany	přístupová cesta	-
1606 (SO04)	336	Ostatní plocha	Česká republika, právo hospodařit s majetkem státu Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov	přístupová cesta	96 SO04
1605 (SO04)	511	Vodní plocha		koryto potoka	95 SO04
1603 (přístup)	281	Trvalý travní porost		přístupová cesta	-
1604 (přístup)	634	Ostatní plocha	Martin Černý, Habrovany 59, 40002 Habrovany	přístupová cesta	-
1602 (uložení sedimentu)	23 616	Orná půda		uložení sedimentu	-

Poloha stavebního objektu a staveniště je patrná ze situačních výkresů v části C.

B.8.7 Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Vzhledem k charakteru stavby bezpředmětné.

B.8.8 Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Veškeré odpady vzniklé při realizaci stavby musí být po jejich vyřízení přednostně využity nebo odstraněny v souladu se zákonem o odpadech (č.541/2020 Sb.) a příslušnými prováděcími předpisy, přičemž musí být převedeny do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech. O všech odpadech vzniklých v průběhu stavby povede dodavatel přesnou evidenci o druhu, množství a způsobu likvidace. V závěrečné kontrolní prohlídce pak zhotovitel předloží doklady o tom, jak byly odpady vzniklé při stavbě využity, případně předány k jejich využití nebo odstranění.

Způsob likvidace odpadu z demolic je uveden v kapitole B.8.5. Dalším odpadem vznikajícím na stavbě může být např. nespotřebovaný beton, odřezky ocelové výztuže a různé papírové, plastové nebo lepenkové obaly. Tyto materiály budou podle jejich druhu odstraňovány odborně buď na skládkách, nebo budou nabídnuty oprávněné osobě zabývající se recyklací stavebních odpadů. Tento způsob využití stavebních odpadů by měl mít přednost před odstraněním na skládce či jinými způsoby odstranění.

Předpokládané druhy odpadů v období výstavby:

Kód	Název odpadu	Kategorie
150101	Papírové a lepenkové obaly	O/N
150102	Plastové obaly	O/N
150104	Kovové obaly	O/N
170101	Beton	O

Kód	Název odpadu	Kategorie
170102	Cihly	O
170201	Dřevo	O
170203	Plasty	O
170400	Kovy, včetně jejich slitin	O
170504	Zemina a kamení neuvedené pod 170503	O
170904	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 170901-3	O
200301	Směsný komunální odpad	O

B.8.9 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Odtěžený materiál ze dna nádrže bude ve větší části odvezen na pozemek p.č. 1602 v k.ú. Habrovany. Malá část bude uložena na mezideponii v místě stavby a následně využita na ohumusování vzdušního svahu a prostoru okolo bezpečnostního přelivu.

SO	výkopy [m ³]	zásypy [m ³]	Místo uložení	balance [m ³]
01	+1880 (z prostoru zátopy)	-160 -20 -1700	Ohumusování vzdušního svahu Vyrovnání terénu u bezpečnostního přelivu Na pozemek p.č. 1602	0
celkem	+1880	-1880		0

Bilance zemních prací na stavbě je vyrovnaná.

B.8.10 Ochrana životního prostředí při výstavbě

Podle zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, nesmí být území zatěžováno nad míru únosného zatížení. Přípustnou míru zatížení určují mezní hodnoty podle zákona č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Prováděcí právní předpis pak upravuje hygienické limity hluku a vibrací pro denní a noční dobu, způsob jejich měření a hodnocení.

Je potřeba dodržet zejména požadavky na nejvyšší přípustné hladiny hluku a vibrací, koncentrace nejzávažnějších škodlivin v ovzduší a hygienické požadavky na pracovní prostředí. S ohledem na skutečnost, že se stavba nachází v rozlivném území bezejmenného vodního toku, je zhotovitel povinen před zahájením stavebních prací aktualizovat povodňový plán.

Vlivy stavby na životní prostředí a ochrana vegetace v průběhu výstavby viz kapitola B.6.2.

B.8.11 Požadavky na zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle Zákona č. 309/2006 Sb. a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Posouzení, zda je třeba určit koordinátora BOZP při realizaci stavby:

Stavba bude prováděna na stavební povolení. Dle rozsahu a objemu prací bude stavbu realizovat 1 zhotovitel – na stavbě **nemusí** být určen koordinátor BOZP.

Posouzení, zda je třeba provést oznámení stavby na příslušný Oblastní inspektorát práce:

Stavba bude prováděna na ohlášení udržovacích prací. Doba trvání stavby se předpokládá 6 měsíců. Z hlediska provádění není třeba stavbu členit na etapy. Podle rozsahu a objemu prací bude na stavbě pracovat max. 10 pracovníků.

Na stavbě se nebude vyskytovat po dobu delší než 30 pracovních dnů více než 20 pracovníků v 1 den a ani celkový počet pracovních dní přepočtených na jednoho pracovníka nepřekročí 500 – stavba **nemusí** být ohlášena na oblastní inspektorát práce.

Posouzení povinnosti vypracovat před zahájením prací na staveništi Plán BOZP:

Na stavbě se budou provádět práce se zvýšeným ohrožením života nebo poškození zdraví. Stavba **vyžaduje** zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

B.8.12 Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Vzhledem k charakteru stavby bezpředmětné.

B.8.13 Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Výjezd ze staveniště na silnici bude označen dopravními značkami. Dopravně inženýrské opatření bude zpracováno v samostatném dokumentu.

B.8.14 Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Stavební práce je třeba provádět v souladu s ustanoveními příslušné legislativy, jako např. zák. č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále nař. vl. č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích nař. vl. č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Každý pracovník na stavbě musí být prokazatelně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, síť apod.).

Pracovníci přítomní na stavbě jsou povinni používat předepsané OOPP. Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob a vybaveno výstražnými tabulkami. Zařízení staveniště musí odpovídat základním hygienickým předpisům a směrnicím.

B.8.15 Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Pokud bude odstranění nánosů realizováno samostatně bez návaznosti na opravu hráze a objektů není nutné zpracovávat harmonogram stavby. Doporučuje se odbahnění nádrže provádět v zimních měsících. Kácení dřevin proběhne v době vegetačního klidu. Realizace technických objektů pak po provedeném odbahnění, za vhodných klimatických podmínek, nikoli za sněžení a mrazu atd. V případě souběhu obou akcí vzniknou mezi pracemi na jednotlivých stavebních objektech časové i materiálové vazby. Před zahájením stavebních prací proto bude zhotovitelem navržen harmonogram stavby.

Postup výstavby s uvážením časových a materiálových vazeb:

1. zařízení staveniště (2 týdny)
2. vysekání nádrže od rákosina a náletových dřevin (2 týdny),
3. SO 01 – odbahnění nádrže (4 týdny)

4. SO 02 – hráz (4 týdny)
5. SO 03 – spodní výpust (4 týdny)
6. SO 04 – bezpečnostní přeliv (4 týdny)
7. zrušení zařízení staveniště a rozhrnutí přebytečné zeminy v ploše zařízení staveniště, začištění a osetí dotčených ploch (2 týdny).

Přípravné práce mohou začít po dokončení výběrového řízení. Předpokládaná doba výstavby při respektování technologických přestávek je 6 měsíců.

Orientační termíny kontrolních prohlídek autorského dozoru, příp. stavebního úřadu:

- | | |
|----------|---|
| a) SO 01 | - po vyčištění zátopy
- těžební práce, |
| b) SO 02 | - při odkrytí základové spáry, před zahájením sypání hráze,
- provádění opevnění návodního svahu,
- v průběhu sypání tělesa hráze,
- po dokončení celého objektu. |
| c) SO 03 | - základová spára pod požerák a potrubí,
- před obetonávkou odpadního potrubí, (po osazení výztuže),
- sypání překopu v místě SV,
- po provedení odpadního koryta za SV,
- po dokončení celého objektu. |
| d) SO 04 | - základová spára pod objektem BP, spadiště, skluzu,
- před betonáží konstrukce bezpečnostního přelivu (po osazení výztuže),
- provádění vývaru a betonových prahů,
- po dokončení celého objektu. |

Po dokončení stavby nebo na základě žádosti investora.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.9.1 Hydraulické a další související výpočty

V rámci PD byl proveden výpočet množství nánosů v nádrži VD Habrovany, který vychází z geodetického zaměření [VODNÍ DÍLA-TBD a.s., 2023]. 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).

B.9.1 Posouzení bezpečnosti VD při průchodu povodní podle ČSN 75 2935 „VD Habrovany“

B.9.1.1 Požadovaná míra bezpečnosti vodního díla při povodni

VD Habrovany je podle významu a potenciálního rizika ohrožení území pod hrází zařazen pro účely odborného technickobezpečnostního dohledu ve smyslu vyhlášky č. 471/2001 Sb., o TBD nad vodními díly, ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb. do IV. kategorie vodních děl.

V posudku o zařazení vodního díla do kategorie je požadována míra ochrany vyjádřená dobou opakování kontrolní povodňové vlny $N = 100$ let (tj. s pravděpodobností překročení kulminačního průtoku $p = 0,01$).

B.9.1.2 Hydrologické podklady

Hydrologické údaje pro profil hráze VD Habrovany vypracoval ČHMÚ, pobočka Ústí nad Labem pod č. ev. CHMI/3324/2023 ze dne 21.3.2023. Protokol je doložen v dokladové části.

Vodní tok	Záhořský potok
Číslo hydrologického pořadí	1-14-01-0850-0-00
Profil	hráz VD Habrovany
Souřadnice v S JTSK	$x = -766050$ m $y = -982747$ m
Plocha povodí $A^a)$	4,50 km ²

Dlouhodobá průměrná roční výška srážek na povodí P_a	574 mm
Dlouhodobý průměrný průtok Q_a	16 l·s ⁻¹

M -denní průtoky $Q_{Md}^b)$	l·s ⁻¹												
M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q	38	26	20	16	13	11	8,9	7,3	5,6	4,1	2,9	1,6	0,7

N -leté průtoky Q_N	m ³ ·s ⁻¹					Třída IV		
N	1	2	5	10	20	50	100	
Q	1,61	2,21	3,42	4,22	5,84	9,65	13,4	

Následně byla hydrologická data upravena, neboť byla zpracovatelem dat (ČHMÚ) chybně stanovena plocha povodí - vrstevnice generované nad DMR5G byly zkresleny přemostěním dálnice, kde se nachází vyústění odvodnění severozápadní části původně započítaného povodí. Po odříznutí této části došlo k úpravě plochy povodí na 4,255 km² a snížení průtoku Q_{100} na 13,2 m³·s⁻¹. Což bylo potvrzeno v emailové korespondenci mezi investorem a zpracovatelem dat.

Příslušným hydrologickým podkladem pro posudek bezpečnosti vodního díla je ve smyslu ČSN 75 2935 kontrolní povodňová vlna (KPV) s dobou opakování kulminačního průtoku odpovídající požadované míře bezpečnosti VD. KPV pro VD Habrovany je podle bodu D.9.2.1 teoretická povodňová vlna s dobou opakování 100 let (PV 100).

B.9.1.3 Parametry VD po rekonstrukci, manipulace, okolnosti ovlivňující bezpečnost VD při povodních

VD Habrovany je průtočnou nádrží a nemá trvalou obsluhu.

V běžném provozu je provozní hladina (256,10 m n. m.) udržována nastavením dluží v hrazené propusti. Při převádění povodňových průtoků se neprovádějí žádné manipulace. Při nástupu povodně se začne plnit retenční prostor nádrže a od kóty 256,20 m n. m. (přelivná hrana) voda začne přepadat přes bezpečnostní přeliv.

Provozní hladina je na kótě 256,10 m n. m., tj. 0,10 m pod přelivnou hranou BP.

Minimální kóta koruny hráze je 257,50 m n. m.

Operativní předvypuštění nádrže před příchodem povodně se neprovádí.

Výpočet konsumpční křivky bezpečnostního přelivu a spodní výpusti viz kap. B.9.1 a přílohová část B.12.

B.9.1.4 Stanovení mezní bezpečné hladiny

Mezní bezpečná hladina (MBH) se stanovuje pro konkrétní typ a konstrukční řešení díla jako nejvyšší hladina v nádrži, při jejímž překročení začíná být aktuální nebezpečí poruchy a havárie díla.

Výchozí úroveň MBH se určuje podle konstrukčního řešení hráze, způsobu těsnění a konkrétních podmínek založení hráze, u provozovaných děl také podle zkušeností z dosavadního provozu a výkonu technickobezpečnostního dohledu pro vybranou pravděpodobnou příčinu protržení hráze za povodně. Podle výběru a zhodnocení podstatných okolností, které bezpečnost hráze při povodni ovlivňují, se výchozí úroveň MBH sníží, popřípadě zvýší o hodnoty dílčích výšek odpovídajících uvažovaným faktorům, kterými jsou např. typ, stáří a stav hráze, základové poměry a způsob založení hráze, průsakový režim v hrázi a podloží, odolnost opevnění hráze apod.

Úroveň MBH se pak dále snižuje o určenou výšku výběhu větrových vln. U VD zařazených do IV. kategorie při délce rozběhu vlny nepřesahujícím 300 m je možno výšku výběhu určit zjednodušeně podle tabulky 2 ČSN 75 2935. Vypočtenou výšku výběhu lze redukovat s ohledem na odolnost koruny a vzdušního svahu, krátkou dobu trvání extrémní hladiny v nádrži a pravděpodobnost souběhu nepříznivých jevů. Pro VD Habrovany, s přihlédnutím ke krátké době kulminace KPV a nízké pravděpodobnosti souběhu extrémního větru s PV 100, redukuje tabulkovou hodnotu výběhu vln 0,42 m na 0,22 m.

Výchozí MBH pro hráz rybníka byla stanovena na úrovni minimální kóty koruny hráze, tj. 257,50 m n. m.

$$MBH = 257,50 \text{ m n. m.} - 0,22 \text{ m} = 257,28 \text{ m n. m.}$$

B.9.1.5 Stanovení kontrolní maximální hladiny

Kontrolní maximální hladina je nejvyšší dosažená úroveň hladiny vody v nádrži při průchodu KPV v reálných podmínkách VD.

Požadovaná míra bezpečnosti vodního díla při povodni je podle kapitoly B.9.2.1 vyjádřena dobou opakování kontrolní povodňové vlny (KPV) $N = 100$ let. $KPV = PV 100$.

Vzhledem k malému objemu retenčního objemu nádrže je vliv retence na snížení kulminačního průtoku PV 100 zanedbatelný - výpočet kontrolní maximální hladiny (KMH) se provádí na netransformovaný kulminační průtok $Q_{100} = 13,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Za výše uvedených předpokladů se úroveň nejvyšší dosažené hladiny vody v nádrži při průchodu KPV = PV 100 určí odečtením kóty hladiny z konsumpční křivky bezpečnostního přelivu pro netransformovaný průtok $Q_{100} = 13,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Konsumpční křivka bezpečnostního přelivu je v přílohové části B.12.

$$KMH = 257,10 \text{ m n. m.}$$

B.9.1.6 Závěrečné zhodnocení

Podle metodiky ČSN 75 2935 se vodní dílo považuje za bezpečné při platnosti relace $KMH \leq MBH$.

Pro VD Habrovany bylo určeno:

$$MBH = 257,28 \text{ m n. m.}$$

$$KMh = 257,10 \text{ m n. m.}$$

$KMH < MBH \Rightarrow$ VD Habrovany vyhovuje kritériím ČSN 75 2935

$$MBH - KMh = 257,28 \text{ m n. m.} - 257,10 \text{ m n. m.} = + 0,18 \text{ m}$$

Při průchodu kontrolní povodňové vlny vystoupí hladina vody v rybníku 0,18 m pod určenou mezní bezpečnou hladinu. Výsledkem posouzení bezpečnosti hráze při povodních je konstatování, že VD Habrovany převedou bezpečně kontrolní povodňovou vlnu PV 100 a tudíž vyhovuje požadavkům ČSN 75 2935 – Posuzování bezpečnosti vodních děl při povodních.

B.10 Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

Požadovaný rozsah dodavatelské dokumentace:

- zaměření množství nánosů před započítáním prací (povrch sedimentu)
- dokumentace skutečného provedení, včetně polohového a výškového zaměření.

B.11 Přehled právních předpisů vztahujících se k stavbě

- 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, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 544/2020 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. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),

- Zákon č. 186/2006 Sb., o změně některých zákonů souvisejících s přijetím stavebního zákona a zákona o vyvlastnění,
- Nařízení vlády č. 272/2011 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 nařízení vlády č. 312/2005 Sb.,
- Vyhláška 428/2001 Sb. – obecné technické požadavky na výstavbu vodních děl – kterou se provádí zákon 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu,
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb,
- Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence plánovací činnosti,
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území,
- Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření,
- Vyhláška č. 63/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření,
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona ČNR č. 159/1992 Sb., zákona č. 47/1994 Sb., zákona č. 71/2000 Sb. a zákona č. 124/2000 Sb.,
- Zákon č. 22/1997Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákonů č. 71/2000 Sb., zákona č. 102/2001 Sb., a zákona 226/2003 Sb.,
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu,
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí,
- Vyhláška č. 601/2006 Sb., kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích,
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci),
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. ve znění 192/2005 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,

- Vyhláška č. 407/2004 Sb. kterou se zrušuje vyhláška č. 18/1987, kterou se stanoví požadavky na ochranu před výbuchy hořlavých plynů a par.,
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb.

B.12 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY – Přílohová část

- B.12.1 Charakteristické křivky nádrže
- B.12.2 Konsumpční křivka spodní výpusti
- B.12.3 Konsumpční křivka bezpečnostního přelivu