




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 M. HOFMANOVÁ		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, s.p. 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					FORMÁT	
					MĚŘÍTKO	ČÍSLO PŘÍLOHY

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	 VODNÍ DÍLA - TBD VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybernská 1617/40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, s.p. BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV					
MÍSTO STAVBY K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ					
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				PROJEKT Č. P 3261/20	ARCHIVNÍ Č. 2023/110
				DATUM 07/2023	STUPEŇ DSP + DPS
OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVA				FORMÁT	
				MĚŘÍTKO	ČÍSLO PŘÍLOHY A.

OBSAH

A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
A.1	Identifikační údaje	2
A.2	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	3
A.3	Seznam vstupních podkladů	4

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Vodní dílo Habrovany je v současné době uvedené do neškodného stavu překopáním tělesa hráze. K tomuto kroku bylo přistoupeno po zpracování Posudku bezpečnosti při povodních, ze kterého vyšel negativní výsledek. Vodní dílo nebylo schopno převést kontrolní povodňový průtok Q_{100} .

Vodoprávním úřadem Magistrátu města Ústí nad Labem bylo vlastníkovvi vodního díla nařízeno rozhodnutím č.j. MMUL/OŽP/VHO/308077/2022/KoIS ze dne 9.12.2022 předložit projektovou dokumentaci, která bude řešit celkovou opravu vodního díla.

Název stavby:	VD Habrovany - rekonstrukce
Místo stavby:	VD Habrovany, k. ú. Habrovany u Řehlovic, ORP Ústí nad Labem, Ústecký kraj, Habrovany (výpis pozemků viz kap. B.1.14, B.8.6)
Vodní tok:	Záhořský potok
IDVT:	10284018
ČHP:	1-14-01-0850-0-00
Předmět dokumentace:	Změna stavby: Rekonstrukce vodního díla
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP), Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Pozemky dotčené záměrem VD Habrovany - rekonstrukce se nachází v k.ú. Habrovany u Řehlovic. Detailní přehled dotčených pozemků je uveden v následující tabulce.

Tab. 1 Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

parcela č. (popis)	výměra [m ²]	druh pozemku (ochrana)	vlastník (správce)
k. ú. Habrovany u Řehlovic [567957]			
st. 155	1209	Zastavěná plocha a nádvoří (chráněná krajinná oblast II. - IV. zóna)	Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov
1867	108	Vodní plocha (chráněná krajinná oblast II. - IV. zóna)	
1638	2486	Vodní plocha (chráněná krajinná oblast II. - IV. zóna)	

1636	2502	Vodní plocha (chráněná krajinná oblast II. - IV. zóna)	Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov
1606	336	Ostatní plocha (chráněná krajinná oblast II. - IV. zóna)	
1605	511	Vodní plocha (chráněná krajinná oblast II. - IV. zóna)	

A.1.2 Údaje o stavebníkovi (žadateli)

Žadatel:	Povodí Ohře, státní podnik
IČ:	70889988
Adresa:	Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel:	VODNÍ DÍLA – TBD a.s.
IČ:	49241648
Adresa:	Hybernská 1617/40, 110 00 Praha 1
Odpovědný projektant:	Ing. Vítězslav Pytelka autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, č. autorizace 0013379

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba „VD Habrovany - rekonstrukce“ se skládá ze 4 stavebních objektů.

A.2.1 Stavební objekty

SO 01	Odbahnění nádrže
SO 02	Hráz
SO 03	Spodní výpust
SO 04	Bezpečnostní přeliv

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Záměr investora a smlouva o dílo č. 1347/2022,
- Záměr opravy VD Habrovany - rekonstrukce, Povodí Ohře, státní podnik, červenec 2023,
- Rozbory sedimentu „Protokol o zkoušce č. 2519/23“, AQUATEST a.s., zkušební laboratoře č. 1243 akreditované ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, březen 2023,
- Hydrologické údaje povrchových vod pro profil hráze VD Habrovany, ČHMÚ, pobočka Ústí nad Labem, č. ev. CHMI/3324/2023 ze dne 5.4.2023,
- Prohlídka, geodetické zaměření nádrže a funkčních objektů VD Habrovany, VODNÍ DÍLA-TBD a.s., březen 2023,
- IGP VD Habrovany, TEXGEO s.r.o. GEMATEST a.s., duben 2023
- Biologický průzkum - údaje z nálezové mapy AOPK,
- Katastrální mapa lokality a vodohospodářská mapa 1:50 000 (list 02-32 a 02-41),
- Vyjádření orgánů státní správy a místní samosprávy a správců inženýrských sítí.

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, s.p. BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV					
MÍSTO STAVBY K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ					
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				PROJEKT Č. P 3261/20	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	19
B.4	Dopravní řešení	19
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	20
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	20
B.7	Ochrana obyvatelstva	21
B.8	Zásady organizace výstavby.....	21
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	27
B.10	Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby	29
B.11	Přehled právních předpisů vztahujících se k stavbě.....	29
B.12	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY – Přílohová část	31

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 vypusti, 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 osezaneé 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.



AQUATEST a.s.
AQUATEST - zkušební laboratoře
Laboratoře Praha
Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5
Ved. laboratoři - 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 Řehlovic 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

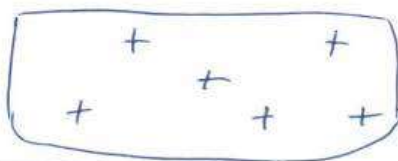
Odhylka od SOP 10.7.1: **NE** / ~~ANO~~ (podrobnosti na druhé str. prot.)

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, levého 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

Odstaněním 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:

V rámci stavby bude potřeba kácet a chránit vzrostlé dřeviny.

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 vypoštěrkovaným 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 vypoštěrkovat.

Ochrana kořenové zóny při navázce zeminy

V kořenové zóně stromu se neprovádí žádná navázka 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 zabráňovat, 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 stavenišť a skladováním materiálů. Nelze-li se v kořenovém prostoru vyhnout dočasnému zatížení, musí být zatěžována plocha co možná nejmenší. Plochu rozdělovací 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)	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)	

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)	Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov
1606 (přístup)	336	Ostatní plocha (chráněná krajinná oblast IV. zóna)	Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov
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)	Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov
1631 (zařízení staveniště)	953	Ostatní plocha ((chráněná krajinná oblast IV. zóna)	Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov

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 jejích 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 křoviny) 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 funkcí 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 vzdušného 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.
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.	4 894 m ²
zatopený objem při provozní hl.	6 581 m ³
kóta normální hladiny	256,20 m n. m.
zatopená plocha při normální hl.	4 973 m ²
zatopený objem při normální hl.	7 074 m ³
kóta maximální hladiny	257,10 m n. m.
zatopená plocha při max. hl.	5 794 m ²
zatopený objem při max. hl.	11 931 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 9,2 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 energii.

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. 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.1.9,

- dosypání a vyrovnaní koruny hráze na úroveň 257,50 m n. m.,
- dosypání a vyrovnaní návodního svahu hráze ve sklonu 1:2,5, opevnění kamenným pohozem 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 požárně 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). Skládky 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 skládku, 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 znázorněn 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 zpracovat 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 hluchost. 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 nebudou káceny ani chráněny žádné 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 záborů 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)	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	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	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	Martin Černý, Habrovany 59, 40002 Habrovany	přístupová cesta	-
1604 (přístup)	634	Ostatní plocha		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 vytrídění 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
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 zpracovat 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, sítě apod.).

Pracovníci přítomni 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		$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$				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 ovladatelný 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.9.1a 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, redukovujeme 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

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	 VODNÍ DÍLA - TBD VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybernská 1617/40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, s.p. BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV					
MÍSTO STAVBY K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ					
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				PROJEKT Č. P 3261/20	ARCHIVNÍ Č. 2023/110
				DATUM 07/2023	STUPEŇ DSP + DPS
OBSAH HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY - PŘÍLOHOVÁ ČÁST				FORMÁT	
				MĚŘÍTKO	ČÍSLO PŘÍLOHY B.12

B.12.1 - CHARAKTERISTICKÉ KŘIVKY NÁDRŽE VD HABROVANY

Hladina [m n. m.]	Zatopená plocha - stávající stav [m ²]	Objem - stávající stav [m ³]	Zatopená plocha - navržený stav [m ²]	Objem - stávající stav [m ³]	Poznámka
253,40	0	0	0	0	dno nádrže
253,60	63	32	86	33	
253,80	76	45	292	65	
254,00	94	62	665	157	
254,20	145	85	1146	340	
254,40	206	120	1629	621	
254,60	363	176	2012	986	
254,80	1009	302	2458	1430	
255,00	1719	577	2893	1968	
255,20	2406	989	3298	2587	
255,40	3200	1552	3738	3290	
255,60	3802	2253	4079	4145	
255,80	4374	3074	4472	4943	
256,00	4676	3985	4690	5861	
256,10	4765	4457	4765	6335	Provozní hladina - navržený stav
256,20	4847	4937	4847	6817	Normální hladina - navržený stav
256,40	5005	5923	5005	7803	
256,60	5218	6943	5218	8823	
256,80	5483	8013	5483	9893	
257,00	5713	9134	5713	11014	
257,10	5800	9709	5800	11589	Maximální hladina - navržený stav
257,15	5846	10000	5846	11880	Min. kóta koruny hráze - stávající stav
257,30	6025	10890	6025	12770	
257,50	6300	12124	6300	14004	Min. kóta koruny hráze - navržený stav

12.2 KONSUMPČNÍ KŘIVKA SPODNÍ VÝPUSTI

Kóta horní hrany požeráku H_{kpo} : 257,28 m n. m.
 Kóta dna požeráku H_{dno} : 253,58 m n. m.
 Kóta horní hrany dluží H_p : 256,10 m n. m.

Výška dluže $h_{dluže}$: 0,10 m
 Počet kontrakcí n : 2,00 [-]
 Tvarový souč. vtoku boční kontrakce K_{v0} : 0,10 [-]
 Šířka přelivu (dluže) b : 0,8 m

Výpočet průtočného množství dle vzorce:

$$Q = m \cdot S_o \cdot \sqrt{2g \cdot h} \quad [\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}]$$

S_o - Účinná plocha $[\text{m}^2]$

h - Přepadová výška $[\text{m}]$

g - Gravitační zrychlení $[\text{m} \cdot \text{s}^{-2}]$

$m = \mu$ - Součinitel přepadu nebo výtoku [-]

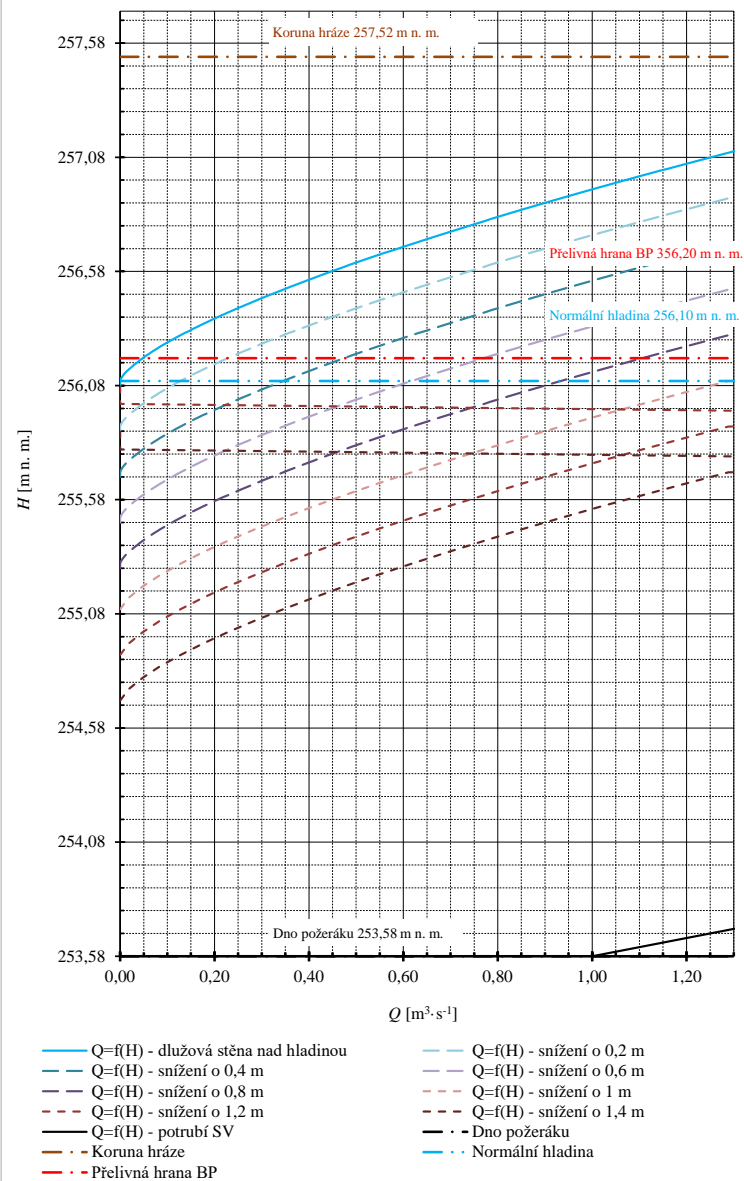
$$b_0 = b - 2K_V \cdot h \quad [\text{m}] \text{ - Účinná šířka}$$

$$K_V = \frac{b \cdot K_{v0}}{b + h} \quad [-]$$

- Tvarový součinitel vtokové části

H	NORMÁLNÍ HLADINA			SNIŽENÍ DLUŽOVÉ STĚNY - 0.20 m								Q potrubí SV
	$h_{\text{přepad}}$	m	Q horní dluž NORM. HL.	m	Q - snížení o 0,2 m	m	Q - snížení o 0,4 m	m	Q - snížení o 0,6 m	m	Q - snížení o 0,8 m	
[m n. m.]	[m]	[-]	[m ³ ·s ⁻¹]	[-]	[m ³ ·s ⁻¹]	[-]	[m ³ ·s ⁻¹]	[-]	[m ³ ·s ⁻¹]	[-]	[m ³ ·s ⁻¹]	[m ³ ·s ⁻¹]
253,58												0,00
253,98												0,16
254,08												0,19
254,28												0,25
254,48												0,29
254,68												0,33
254,88												;
255,08												0,40
255,30										0,459	0,00	0,43
255,35										0,459	0,02	0,44
255,40										0,439	0,05	0,45
255,45										0,424	0,08	0,45
255,50								0,459	0,00	0,420	0,13	0,46
255,55								0,459	0,02	0,416	0,18	0,47
255,60								0,439	0,05	0,415	0,23	0,47
255,65								0,424	0,08	0,414	0,29	0,48
255,70						0,459	0,00	0,420	0,13	0,413	0,35	0,49
255,75						0,459	0,02	0,416	0,18	0,412	0,41	0,49
255,80						0,439	0,05	0,415	0,23	0,411	0,48	0,50
255,85						0,424	0,08	0,414	0,29	0,410	0,54	0,50
255,90				0,459	0,00	0,420	0,13	0,413	0,35	0,410	0,62	0,51
255,95				0,459	0,02	0,416	0,18	0,412	0,41	0,410	0,69	0,52
256,00				0,439	0,05	0,415	0,23	0,411	0,48	0,410	0,77	0,52
256,05				0,424	0,08	0,414	0,29	0,410	0,54	0,409	0,85	0,53
256,10	0,00	0,459	0,00	0,420	0,13	0,413	0,35	0,410	0,62	0,409	0,93	0,53
256,15	0,05	0,459	0,02	0,416	0,18	0,412	0,41	0,410	0,69	0,409	1,02	0,54
256,20	0,10	0,439	0,05	0,415	0,23	0,411	0,48	0,410	0,77	0,409	1,11	0,55
256,25	0,15	0,424	0,08	0,414	0,29	0,410	0,54	0,409	0,85	0,409	1,20	0,55
256,30	0,20	0,420	0,13	0,413	0,35	0,410	0,62	0,409	0,93	0,409	1,29	0,56
257,52	1,42	0,409	2,14	0,409	2,59	0,409	3,06	0,409	3,56	0,409	4,09	0,68

12.2 KONSUMPČNÍ KŘIVKA SPODNÍ VÝPUSTI



B.12.3 - KONSUMPČNÍ KŘIVKA BEZPEČNOSTNÍHO PŘELIVU

Kóta normální hladiny $H_{\text{dluže}}$: 256,10 m n. m.
Kóta koruny hráze H_k : 257,52 m n. m.

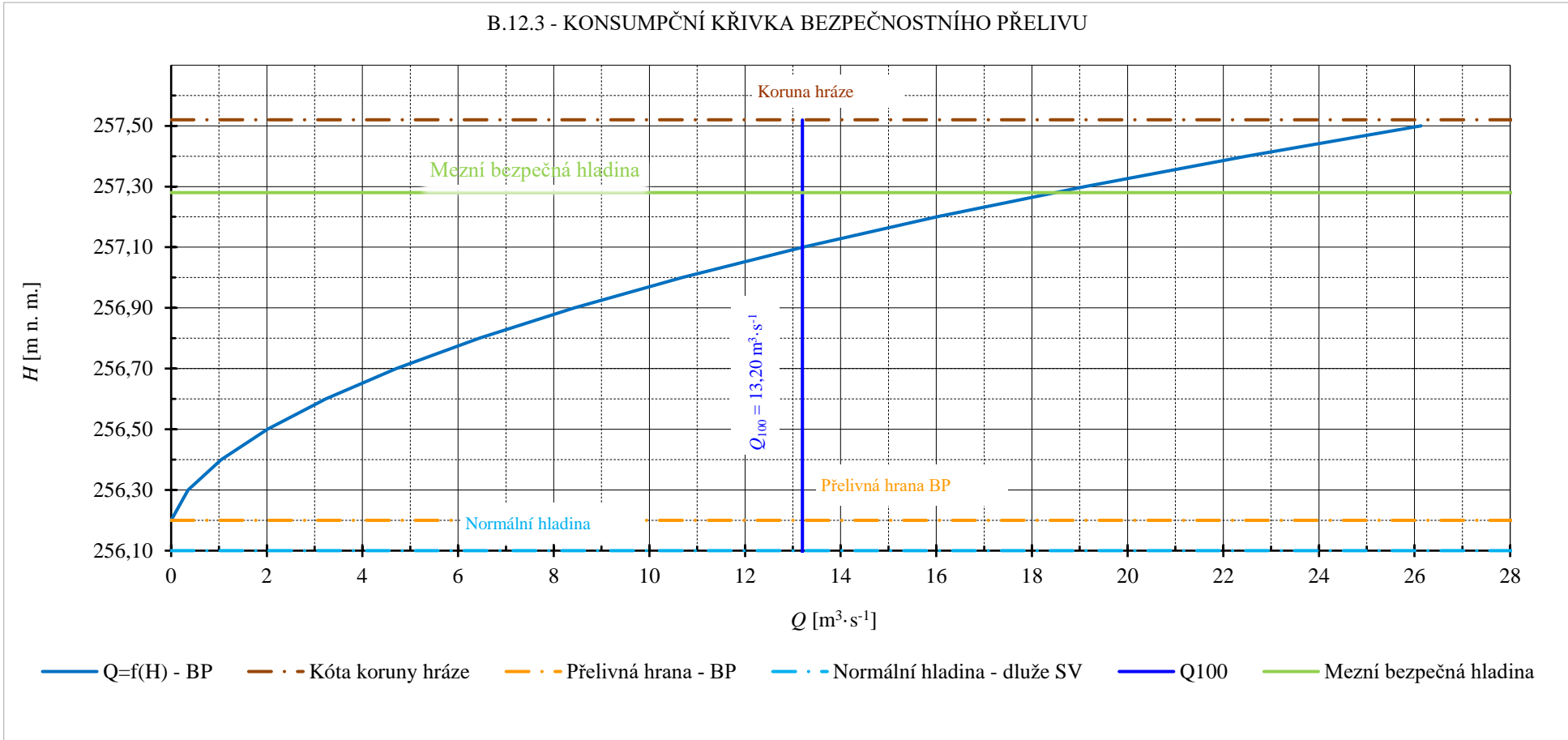
BEZPEČNOSTNÍ PŘELIV - :
Kóta přelivné hrany H_{bp} : 256,20 m n. m.
Počet kontrakcí n_k : 2 [-]
Tvarový souč. boční kontrakce ζ : 1 [-]
Šířka bezpečnostního přelivu ve dně b : 7,50 m
Přepadový součinitel m : 0,32 [-]
Sklon svahu k : 4 [-]

POZNÁMKA: Nárůst hladiny nad úroveň koruny hráze by způsobil její přelití, které se v tomto modelu neuvažuje. Uvedené technické údaje, rozměry konstrukcí a výškové úrovně vychází z geodetického zaměření VD - TBD a.s. v listopadu 2018.

Výpočet průtočného množství dle vzorce (přepad):
 $Q = m \cdot S_o \cdot \sqrt{2g \cdot h}$ [m³·s⁻¹] $\Rightarrow Q = m \cdot [b + h \cdot (k - 0,1 \cdot \xi \cdot n_k)] \cdot \sqrt{2g \cdot h^{\frac{3}{2}}}$ [m³·s⁻¹]


- S_o - Učinná plocha [m²]
- h - Přepadová výška nebo hl. vody k těžišti otvoru [m]
- g - Gravitační zrychlení [m·s⁻²]
- m - Součinitel přepadu [-]

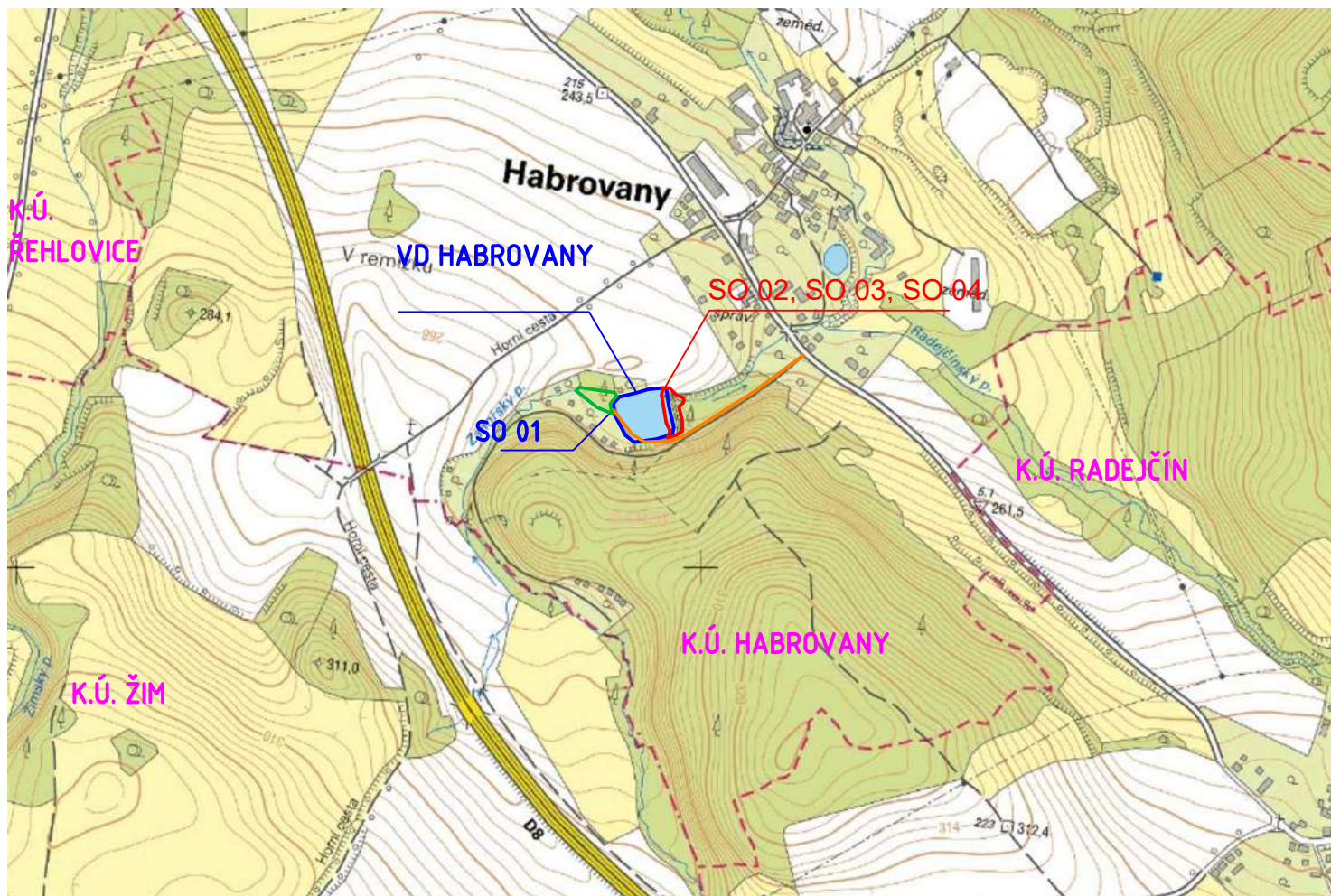
H	h_{BP}	m	Q_{BP}
[m n. m.]	[m]	[-]	[m³·s⁻¹]
256,10			
256,20	0,00	0,32	0,00
256,30	0,10	0,32	0,35
256,40	0,20	0,32	1,05
256,50	0,30	0,32	2,01
256,60	0,40	0,32	3,23
256,70	0,50	0,32	4,71
256,80	0,60	0,32	6,44
256,90	0,70	0,32	8,43
257,00	0,80	0,32	10,69
257,10	0,90	0,32	13,22
257,20	1,00	0,32	16,02
257,30	1,10	0,32	19,10
257,40	1,20	0,32	22,47
257,50	1,30	0,32	26,14
257,09	0,89	0,32	12,95
257,50	1,30	0,32	26,14



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

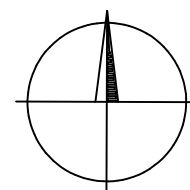
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK


VYPRACOVAL ING. V. PYTELKA M. HOFMANOVÁ		KRESLIL ING. V. PYTELKA M. HOFMANOVÁ		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, s.p. BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV									
MÍSTO STAVBY		K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ									
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE								PROJEKT Č. P 3261/20		ARCHIVNÍ Č. 2023/110	
								DATUM 07/2023		STUPEŇ DSP + DPS	
OBSAH SITUAČNÍ VÝKRESY								FORMÁT			
								MĚŘÍTKO		ČÍSLO PŘÍLOHY C.	



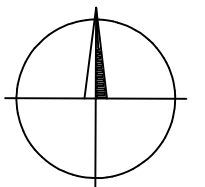
LEGENDA:





- VD HABROVANY
- HRANICE STAVBY
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- VYUŽÍVANÉ KOMUNIKACE
- HRANICE KATASTRÁLNÍHO ÚZEMÍ




VYPRACOVAL HOFMANOVÁ MARKÉTA		KRESLIL HOFMANOVÁ MARKÉTA	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	<div> VODNÍ DÍLA - TBD</div> <div>VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybernská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz</div>	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, STÁTNÍ PODNIK, BEZRUČOVA 4219, 430 03 CHOMUTOV						
MÍSTO STAVBY K.Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ						
AKCE VN HABROVANY - REKONSTRUKCE					PROJEKT Č. 3261	ARCHIVNÍ Č. 2023 / 110
OBSAH SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ					DATUM 7 / 2023	STUPEŇ DSP
					FORMÁT 1 x A4	
					MĚŘÍTKO 1 : 10 000	ČÍSLO PŘÍLOHY C.1.

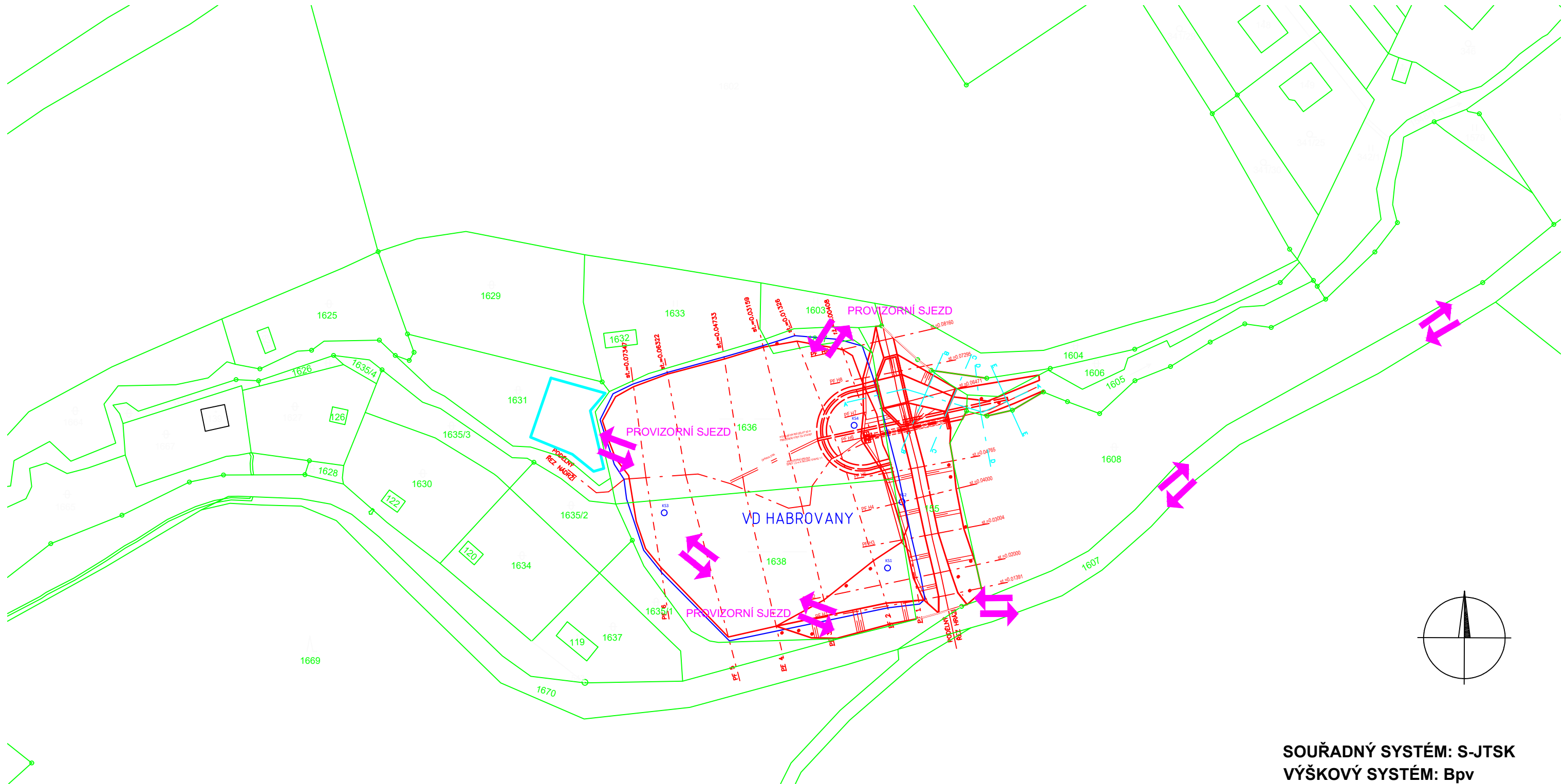
CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES



 VD HABROVANY
 ŘEŠENÉ ÚZEMÍ
 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
 VYUŽÍVANÉ KOMUNIKACE

SOUŘADNÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv


VYPRACOVAL HOFMANOVÁ MARKÉTA	KRESLIL HOFMANOVÁ MARKÉTA	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	 VODNÍ DÍLA - TBD VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybernská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, STÁTNI PODNIK, BEZRUČOVA 4219, 430 03 CHOMUTOV					
MÍSTO STAVBY K.Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ					
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				PROJEKT Č. 3261	ARCHIVNÍ Č. 2023 / 110
				DATUM 7 / 2023	STUPEŇ DSP
OBSAH CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES STAVBY				FORMÁT 2 x A4	
				MĚŘÍTKO 1 : 1 000	ČÍSLO PŘÍLOHY C.2.

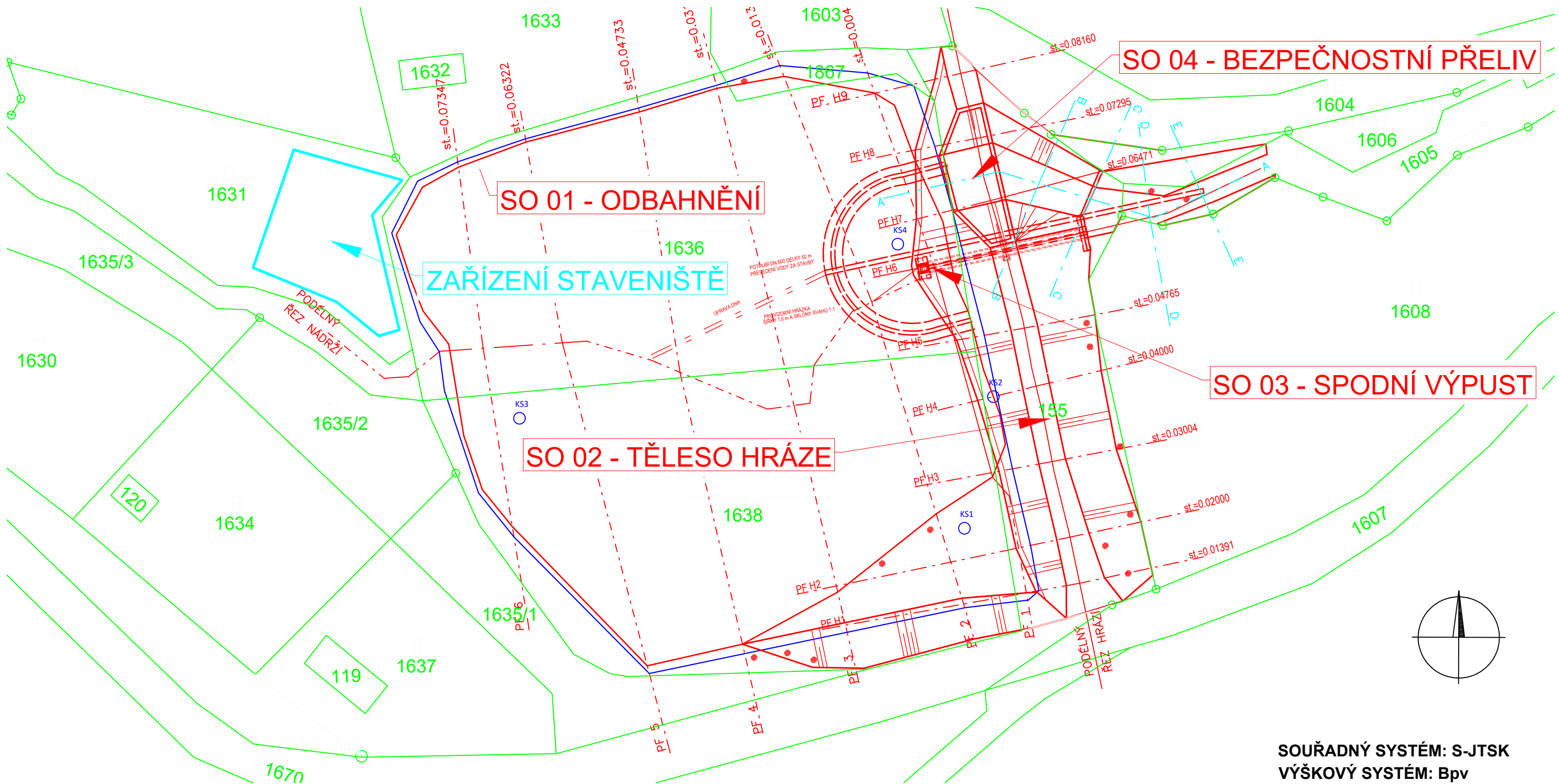


LEGENDA:

- VD HABROVANY
- STAVEBNÍ OBJEKTY
- HRANICE PARCEL
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

SOUŘADNÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

VYPRACOVAL HOFMANOVÁ MARKÉTA	KRESLIL HOFMANOVÁ MARKÉTA	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTOLOVAL ING. O. ŠVARC	 VODNÍ DÍLA - TBD VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybernská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, STÁTNÍ PODNIK, BEZRUCHOVA 4219, 430 03 CHOMUTOV				PROJEKT Č. 3261	
MÍSTO STAVBY K.Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ				ARCHIVNÍ Č. 2023 / 110	
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				STUPEN DSP	
OBSAH KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES				FORMÁT 2 x A4	
				MĚŘÍTKO 1 : 1000	
				ČÍSLO PŘÍLOHY C.3	



LEGENDA:

- VD HABROVANY
- STAVEBNÍ OBJEKTY
- HRANICE PARCEL
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

VYPRACOVAL HOFFMANOVÁ MARKÉTA	KRESLIL HOFFMANOVÁ MARKÉTA	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTOLOVAL ING. O. ŠVARC	 VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybetská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, STÁTNÍ PODNIK, BEZRUCHOVA 4219, 430 03 CHOMUTOV				PROJEKT Č. 3261	
MÍSTO STAVBY K.Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ				ARCHIVNÍ Č. 2023 / 110	
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				STUPĚN DSP	
OBSAH KATASTRÁLNÍ SITUACNÍ VÝKRES				FORMÁT 2 x A4	
				MĚŘÍTKO 1 : 500	
				ČÍSLO PŘÍLOHY C.4	

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, s.p. BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV					
MÍSTO STAVBY K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ					
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				PROJEKT Č. P 3261/20	ARCHIVNÍ Č. 2023/110
				DATUM 07/2023	STUPEŇ DSP + DPS
OBSAH DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ				FORMÁT	
				MĚŘÍTKO	ČÍSLO PŘÍLOHY D.

OBSAH

D.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	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.1.2.1.1	Odvodnění staveniště	2
D.1.2.1.2	SO 01 – odbahnění.....	2
D.1.2.1.3	SO 02 – Těleso hráze	4
D.1.2.1.4	SO 03 – Spodní výpust.....	5
D.1.2.1.5	SO 04 – bezpečnostní přeliv	7
D.1.2.2	<i>Výkresová část</i>	9
D.1.2.3	<i>Podrobný statický výpočet</i>	9
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení.....	9
D.1.4	Technika prostředí staveb.....	9
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení	9
D.3	Požadavky na materiály a provádění stavby.....	9
D.3.1	Požadavky na beton.....	10
D.3.2	Požadavky na konstrukce z betonu	10
D.3.3	Požadavky na provádění betonáže	10
D.3.3.1	<i>Doba odbednění, pevnost při odbednění</i>	11
D.3.3.2	<i>Zabránění vzniku trhlin</i>	11
D.3.3.3	<i>Ošetřování a ochrana</i>	11
D.3.3.4	<i>Průkazní zkoušky betonu</i>	12
D.3.3.5	<i>Průkazní zkoušky výztuže do betonu</i>	12
D.3.4	Požadavky na zemní práce	12
D.3.4.1	<i>Základní požadavky na zpracování zeminy v násypech a zásypech</i>	12
D.3.5	Požadavky na záhozy a pohozy	12
D.3.6	Zvláštní požadavky.....	13
D.3.7	Přehled platných norem a předpisů	13

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 nejprve provedeno **plošné odstranění křovin, kácení vzrostlých dřevin a vytrhání pařezů** v rozsahu předmětné stavby. Následně bude **odstraněn vrchní prokořeněný materiál** tl. 150 až 300 mm na svazích nádrže a v okolí stavebních objektů, kde budou prováděny výkopové práce, viz situační výkres v příloze D.1.2.2.1. Tento materiál bude odvezen a uložen na mezideponii, kde bude zabezpečen proti splavování. Vytrhané pařezy budou uloženy na mezideponii, a následně zlikvidovány v souladu s platnou legislativou.

Zařízení staveniště a mezideponie materiálu bude zřízeno v určeném prostoru na pozemku p. č. 1631 v k. ú. Habrovany u Řehlovic o ploše 100 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 do projedná 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.

D.1.2.1.1 Odvodnění staveniště

Převod vody za stavby (převod min. zůstatkového průtoku), bude řešen plastovým potrubím PVC Ø 600 mm délky 50 m, které bude osazeno podle potřeby v místě navrženého objektu 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 vybudována dočasná jímka a voda bude čerpána. Po dokončení objektu spodní výpusti bude převod vody řešen tímto objektem. Při hloubení nádrže bude voda svedena do dočasných rýh, které budou vybudovány a umístěny podle potřeby zhotovitele během těžby. Minimální hloubka a šířka rýhy bude 500 mm.

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

D.1.2.1.2 SO 01 – odbahnění

Prostor nádrže VD Habrovany 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 březnu 2023 zpracovatelem této projektové dokumentace. Naměřené množství materiálu určené k odtěžení

bylo v nádrži vypočteno na 1880 m³. Jeho průměrná mocnost vztažená k normální hladině rybníka je 0,27 m.

Těžba se předpokládá při zcela vypuštěné nádrži, „klasickou“ suchou cestou. Běžné průtoky budou převáděny z přítoku odvodňovací stokou vedoucí nejnižšími partiemi nádrže ke stávající 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 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 zemědělskou půdu.

V rámci SO 01 – odbahnění bude provedeno:

- zpevnění přístupové komunikace na stavbu (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 pozemky na levém břehu nádrže.

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 břhů. Prostor odbahnění bude předem vytyčen a vykolikován tak, aby nedošlo k zásahu mimo plánovanou oblast viz výkres C.5.

Po vypuštění nádrže bude mechanizací, případně ručně, 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 85 m se šířkou ve dně 0,4 m a hloubkou okolo 0,5 m.

Celkové množství materiálu určeného k odtěžení je převzato ze zaměření provedeného v roce 2023 zpracovatelem PD a činí 1880 m³.

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.1.2.2.2 – D.1.2.2.6. 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 byly pro potřeby položkového rozpočtu uvažovány přibližně do těžiště rybníka.

Sjezd

Pro potřeby odbahnění bude využit stávající sjezd do nádrže situovaný v pravém zavázání hráze, případně bude tento sjezd provizorně upraven do požadovaného tvaru.

Uložení nánosů

Po dostatečném odvodnění nánosů bude na nákladních automobilech odvážen sediment na místo konečného uložení. Uložení a urovnání sedimentu - rozprostření po ploše na pozemku v k.ú. Habrovany u Řehlovic p.č. 1602.

Po dokončení prací na „SO 01 – odbahnění“ budou následovat práce na opravě hráze a funkčních objektů VD Habrovany.

D.1.2.1.3 SO 02 – Těleso hráze

V rámci „SO 02 – Těleso hráze“ se provede:

- kácení vzrostlých dřevin rostoucích na tělese hráze a v blízkosti bezpečnostních objektů VD, které ohrožují stabilitu a omezují provoz VD, podrobněji viz kapitola B.1.9,
- dosypání a vyrovnaní koruny hráze na úroveň 257,50 m n. m.,
- dosypání a vyrovnaní návodního svahu hráze ve sklonu 1:2,5, opevnění kamenným pohozem s urovnáním líce včetně záhozové patky svahu,
- dosypání a vyrovnaní vzdušního svahu hráze ve sklonu 1:2, ohumusování a osetí travní směsí.

Po dokončení prací na objektu spodní výpusti (osazení požeráku, vybudování vtokového objektu, potrubí, výtokového čela s vývarem) bude zasypán překop tělesa hráze. Dále dojde k vytrhání pařezů po pokácených stromech z tělesa hráze a návodního svahu dle výkresové dokumentace D.1.2.2. Pařezy budou zlikvidovány dle platné legislativy. Očištěný povrch

tělesa hráze musí být upraven tak, aby došlo k co nejlepšímu propojení původní a dosypávané zeminy (na upraveném povrchu nesmí dojít k separaci materiálu vytvářející smykovou plochu, nebo k nakypření zeminy). **Koruna hráze** bude vyrovnána a navýšena v délce 56,8 m. Dosypání tělesa hráze (návodní, vzdušní svah a koruny hráze) bude probíhat po vrstvách vhodným těsnicím materiálem a zhutněním vibračními pěchy na 95 % PS.

Pro vytvoření požadované figury tělesa hráze bude použita vhodná těsnicí zemina zaříděná dle ČSN 75 2410 alespoň F5 MI ze zemníku nacházejícím se na pravém břehu nádrže. Zemina bude ukládána po vrstvách mocných 0,2 – 0,3 m (v závislosti na hutnicím prostředku) a řádně hutněna (dle zásad ČSN 75 2410). Podrobněji jsou požadavky na technologii zemních prací popsány v kapitole D.3.

Minimální šířka koruny hráze včetně obrub a ohumusovaných částí bude 3500 mm. Koruna je téměř v celé délce navržena s příčným sklonem 1% směrem do nádrže.

Návodní svah bude nasypán do sklonu 1:2,5 a bude opevněn až do úrovně maximální hladiny (257,10 m n. m.) kamenným pohozem 80 – 200 kg s urovnáním líce tl. 350 mm na šterkový podsyp z netříděného šterku frakce 8/32 mm tl. 100 mm. V patě svahu je navržena stabilizační záhozová kamenná patka hloubky 700 mm a šířky ve dne 650 mm. Patka bude z lomového kamene hmotnosti 200 - 500 kg.

Vzdušní svah bude nasypán do sklonu 1:2 a bude ohumusován (tl. 100 mm) a oset travní směsí.

V místě stávajícího překopu tělesa hráze bude odstraněno kamenné opevnění dna a svahů. To bude následně využito do kamenné patky návodního opevnění a na opevnění skluzu bezpečnostního přelivu. Menší kameny se mohou použít na opevnění návodního svahu.

Po odstranění opevnění bude sejmuta prokořenělá vrstva a provedena zavazovací ostruha hloubky 1,0 m a šířky 1,0 m pro zajištění dotěsnění spodní stavby nově nasypané části tělesa hráze.

Prostorové umístění a tvarové řešení objektu „SO 02“ je znázorněno v přílohové části D.1.2.2.7 až D.1.2.2.9.

Základní parametry použitých materiálů:

- | | |
|--|---|
| <i>opevnění návodního svahu hráze:</i> | <i>kamenný pohoz 80 – 200 kg,
podsyp, netříděný šterk frakce 8/32 mm,</i> |
| <i>kamenná patka návodního svahu:</i> | <i>lomový kámen hm. 200 - 500 kg, min. 80%
kamenů nad 300 kg s atestem pro vodní stavby
(např. čedič, žula)</i> |
| <i>zemi pro sypání tělesa hráze:</i> | <i>vhodná těsnicí zemina ze zemníku
F5-MI</i> |

D.1.2.1.4 SO 03 – Spodní výpust

V rámci „SO 03 – Spodní výpust“ se provede:

- 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.

Nový objekt spodní výpusti se skládá z otevřeného trojitého prefabrikovaného požeráku s opevněným nátokem v nádrži, obetonovaného odpadního potrubí spodní výpusti, výtokového čela a opevnění odpadního koryta.

Pro možnost vypuštění nádrže bude dno vyspádováno do nového požeráku a **vtoková část bude opevněna** těžkým kamenným záhozem s urovnáním líce (protažení stabilizační paty svahu (SO 02) viz výkres D.1.2.2.2.

Na stabilizovanou a očištěnou základovou spáru bude pod prefabrikovaný požerák vybetonována podkladní deska tl. 300 mm a pod výtokové čelo tl. 100 mm. Pro osazení potrubí spodní výpusti bude na základovou spáru vybetonována podkladní betonová deska tl. 200 mm.

Navrženou spodní výpust tvoří **trojitý prefabrikovaný požerák** (např.: KORA – VODOSTAVING s.r.o.) o půdorysných rozměrech 1400×1230 mm a výšce 4440 mm. Požerák se navrhuje otevřený. Dřevěná dlužová stěna šířky 0,8 m bude vystavěna do úrovně provozní hladiny, tj. 256,10 m n. m. Dřevěné dubové prvky budou tlakově impregnovány, barvy hnědé. Prefabrikovaný požerák bude dodán včetně ocelového uzamykatelného poklopu, ocelového úhelníku pro uchycení lávky, dřevěné dlužové stěny s ocelovými česlemi, přístupovým žebříkem, demontovatelnými výlezovými madly (kompozit) a zabetonovaných hrdlem z korugovaného PVC ø 400 mm pro možnost napojení potrubí spodní výpusti. Ocelové prvky z výroby budou žárově pozinkovány v tl. min 70 µm.

Základ požeráku bude mít rozměry 2700×1600×750 mm. Po osazení prefabrikovaného požeráku na podkladní desku budou pro dostatečné propojení se základem v jeho spodní části osazeny min. 4 pruty ocelové výztuže ø 25 mm délka 2600 mm, viz vzorový výkres v příloze D.1.2.2. Součástí dodávky požeráku je i ocelový poklop, příprava na odpadní potrubí a úhelník 100/100 délky 0,9 m ve vrchu šachty pro osazení lávky. Pro možnost vypuštění nádrže bude dno vyspádováno do nového požeráku a **vtoková část bude opevněna** těžkým kamenným záhozem s urovnáním líce v délce 2000 mm před požerák.

Odpadní potrubí spodní výpusti bude provedeno z korugovaného PVC ø 400 mm délky 21,0 m a bude obetonováno. Před betonáží bude potrubí napuštěno vodou a dále bude přikotveno dráty k podkladnímu betonu, aby nedošlo ke směrovému a výškovému posunutí potrubí. Pracovní spára mezi stěnou požeráku a obetonávkou bude dotěsněna dvojicí bentonitových pásků. V úrovni osy hráze je navrženo betonové zavazovací křídlo šířky zhlaví 400 mm, délky 17000 mm a výšky 1150 mm. Na vyústění potrubí SV je navrženo železobetonové (dále ŽB) **výtokové čelo**. Tloušťka zhlaví ŽB zdi bude 400 mm, délka 4650 mm. Stěna bude z vnitřní strany, pro lepší dotěsnění hráze, provedena ve sklonu 10:1. Základ čela bude mít rozměry 1000×4450×1300 mm. Na pravou stěnu požeráku bude osazena svislá vodočetná sklolaminátová lať. Lať bude připevněna na dubovou fošnu šířky 200 mm a tl. 40 mm. Fošna bude tlakově penetrována hnědou barvou. Lať s dělením po 2 cm bude připevněna k fošně pomocí nerez vrutů.

Za výtokovým čelem, v délce 4070 mm, bude **opevněna část odpadního koryta** těžkým kamenným záhozem s urovnáním líce. Tloušťka záhozu bude 400 mm a dále bude provedeno napojení na stávající odpadní koryto.

Pro přístup na požerák se navrhuje **ocelová lávka** délky 7130 mm a šířky 800 mm. Lávka bude opatřena oboustranným zábradlím výšky 1100 mm.

Nosnou konstrukci lávky bude tvořit:

- 2×ocelový profil UPN 180 mm, dl. 7130 mm,
- 6×ocelový profil „IPN“ 80 mm, dl. 700 mm,

Pochozí plochu:

- ocelový profil „L“ 50×30×4 mm,
- kompozitní rošt s protiskluzným povrchem – výška 50 mm.

Zábradlí:

- čtvercový uzavřený profil – ocel 50×50 mm,
- čtvercový uzavřený profil – ocel 50×30 mm.

Lávka bude na jedné straně volně uložena na betonový práh o rozměrech 1000×400×1000 mm. Na druhé straně bude uložena a přikotvena k ocelovému nosníku požeráku (součást prefabrikátu), viz výkres D.1.2.2.10.

Ocelové prvky lávky, zábradlí, drážek požeráku, česlové stěny budou opatřeny ochrannou vrstvou ze žárového zinkování ponorem min. tl. 70 µm. Prvky budou zinkovány v souladu s ČSN EN ISO 1461. Prostorové umístění a tvarové řešení objektu SO 02 je znázorněno v přílohové části D.1.2.2.

Základní parametry použitých materiálů:

podkladní beton: C25/30-XC4-S3,

beton na konstrukce

(základové konstrukce, výtokové čelo): C25/30-XF3-XC4-S3,

beton na obetonování potrubí spodní výpusti: C25/30-XF3-XC4-S4,

výztuž ŽB konstrukcí: ocel 10 505 (B500B),

požerák: prefabrikovaná rámová propust 1400×1230×4440 mm,

potrubí spodní výpusti: korugované PVC ø 400 mm,

těžký kamenný pohoz: lomový kámen hm. 200 - 500 kg, min. 80% kamenů nad 300 kg s atestem pro vodní stavby

Po dokončení prací na objektu spodní výpusti bude výkop zasypán zeminou ze zemníku II – jíl písčité. **Návodní a vzdušný svah bude dorovnán podle stavebního objektu SO 02** (min. sklon návodního 1:2,5, min. sklon vzdušního 1:2). Návodní svah bude opevněn kamenným pohozem v tl. 0,4 m. Vzdušný svah bude ohumusován (tl. 0,10 m) a oset travní směsí, viz příloha D.1.2.2.9. Pro vytvoření požadované figury tělesa hráze bude použita hlinitá zemina ze zemníku. Zemina bude ukládána po vrstvách mocných 0,2 – 0,3 m (v závislosti na hutnícím prostředku). Podrobněji jsou požadavky na technologii zemních prací popsány v kapitole D.3.

D.1.2.1.5 SO 04 – bezpečnostní přeliv

V rámci „SO 04 – Bezpečnostní přeliv“ se provede:

- 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 pata hráze.

V rámci tohoto stavebního objektu je navržen **nový objekt bezpečnostního přelivu**. Ten se skládá ze železobetonové konstrukce pevného nehrazeného bočního BP s opevněným odpadním korytem v levém zavázání hráze stabilizované dvěma ŽB prahy.

Nový nehrazený, pevný, boční bezpečnostní přeliv je navržen s přelivnou hranou na kótě 256,20 m n. m, tj. 100 mm nad provozní hladinou. Délka přelivné hrany je navržena 7,5 m.

Po vyhloubení základové spáry tělesa hráze a zavazovacího zámku (SO 02) bude upravena základová spára objektu BP (SO 04), viz příloha č. D.1.2.2.2.

Na stabilizovanou a očištěnou základovou spáru bude pod stěnu prahu přelivu vybetonován podkladní beton tl. 100 mm. Práh přelivu nebude rozdělen na dilatační bloky.

Na podkladní beton budou provedeny **prahy přelivu**. Prahy budou z vodostavebního betonu vyztužené betonářskou ocelí. Tloušťky ŽB stěn jednotlivých prahů budou 500 mm. První dva prahy (přelivný, stabilizační práh skluzu) budou vyztuženy betonářskou ocelí B500B podle výkresu výztuže a budou rozděleny v polovině délky těsněnou dilatační spárou tl. 20 mm.

Přelivný práh bude mít rozměry 20150×500×1200 mm. První stabilizační práh ve skluzu bezpečnostního přelivu bude umístěn ve vzdušní hraně koruny hráze. Tento práh bude mít rozměry 17860×500×1200 mm. Třetí, tedy závěrný práh bude mít rozměry 6290×400×1250 mm, který navazuje na výtokové čelo spodní výpusti. Prahy jsou po výšce rozděleny jednou pracovní spárou. Ta je umístěna v místě šikmých zavazovacích křídel do terénu. Šikmá křídla budou provedena ve sklonu 1:4.

Předpolí přelivné hrany bude opevněno obdobně jako návodní svah.

Odpadní koryto bude plynule navazovat na přelivnou hranu. Mezi přelivným prahem a prahem umístěným na vzdušní hraně hráze bude skluz opevněn kamennou rovinou. Ta bude v tloušťce 400 mm. Sklon této části skluzu se navrhuje ve sklonu 2 %. Prostor mezi prahem na vzdušní hraně a závěrným prahem bude vyplněn kamenným záhozem tl. 400 mm o hmotnosti kamene 200 – 500 kg v délce 11,8 m v ose skluzu. Sklon této části odpadního koryta je 1:3,6. Za závěrným prahem bude v délce 21 m proveden plynulý přechod na stávající terén. Tento přechod bude z těžkého kamenného záhozu. Kamenná rovnanina i zához budou prosypány zeminou z odkopávek.

Prostorové umístění a tvarové řešení objektu „SO 04“ je znázorněno v přílohové části D.1.2.2.7 až D.1.2.2.10.

Základní parametry použitých materiálů:

podkladní beton:	C25/30-XC4-S3, dle ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404,
beton na konstrukce:	C25/30- XF3,XC4-S3, dle ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404,

výztuž ŽB konstrukcí:	ocel 10 505 (B500B),
kamenná rovnánina:	lomový kámen hm. 200 - 500 kg, min. 70% kamenů nad 300 kg, s atestem pro vodní stavby
těžký kamenný zához:	lomový kámen hm. 200 - 500 kg, min. 80% kamenů nad 300 kg, s atestem pro vodní stavby
těsnění dilatační, pracovní spáry:	těsnící pásy SIKA nebo obdobné.

D.1.2.2 Výkresová část

- D.1.2.2.1 Celkový situační výkres
- D.1.2.2.2 SO 01 Odbahnění nádrže – Povrch sedimentu – současný stav
- D.1.2.2.3 SO 01 Odbahnění nádrže – Pevné dno – navržený stav
- D.1.2.2.4 SO 01 Odbahnění nádrže – Podélný řez
- D.1.2.2.5 SO 01 Odbahnění nádrže – Příčné řezy PF1 – PF3
- D.1.2.2.6 SO 01 Odbahnění nádrže – Příčné řezy PF4 – PF6
- D.1.2.2.7 SO 02 Hráz – Podélný řez
- D.1.2.2.8 SO 02 Hráz – Příčné řezy PFH1 – PFH5
- D.1.2.2.9 SO 02 Hráz – Příčné řezy PFH6 – PFH7
- D.1.2.3.10 SO 03 Spodní výpust – Půdorys, řezy, lávka
- D.1.2.3.11 SO 04 Bezpečnostní přeliv – Situace, podélný řez a příčné řezy
- D.1.2.3.12 Situace kácení dřevin

D.1.2.3 Podrobný statický výpočet

V rámci stavebního objektu SO 03, SO 04 byl proveden návrh výztuže betonových prvků, který je samostatně zpracován v části dokumentace D.1.2.3.

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

Pro ověření kvality zemních prací a založení objektů budou provedeny **4× zkoušky hutnění zeminy** (1× v místě založení objektu spodní výpusti, 1× v místě založení objektu

bezpečnostního přelivu, 2× při sypaní hráze). Zkoušená místa budou zvolena v místě pláně a přibližně ve 2/3 výšky hráze nebo podle požadavků investora. Při založení objektu spodní výpusti a tělesa hráze, pro kontrolu vhodnosti místa a materiálu ze zemníku bude přizván geotechnik (min. 4× **účast geotechnika**).

D.3.1 Požadavky na beton

Správné složení betonu pro konstrukce vyžaduje optimalizaci jednotlivých složek směsi jak z hlediska kvality, tak i kvantity, aby bylo možné dosáhnout co nejlepších předpokladů pro splnění následujících požadavků:

- zpracovatelnost,
- zkrácení doby potřebné pro odbednění na technologicky přípustné minimum,
- dodržení požadovaných užitných a provozních vlastností.

Maximální zrno kameniva 8-16 mm.

Složení betonové směsi bude dokladováno.

Projektant doporučuje optimální teplotu čerstvého betonu (tj. teplota betonové směsi v době ukládání do bednění) v rozmezí 13 °C až 18 °C. Při teplotách pod 10 °C se velmi výrazně zpomaluje nárůst pevnosti. Při teplotách vyšších než 25 °C je větší náchylnost k tvorbě trhlin. Pro ukládání betonu při teplotách čerstvého betonu pod 10 °C a nad 25 °C zpracovává dodavatel zvláštní technologický postup pro zamezení nežádoucích účinků. Ukládání čerstvého betonu s teplotou pod 5 °C a nad 30 °C je nepřípustné!

D.3.2 Požadavky na konstrukce z betonu

Betonové konstrukce jsou každoročně vystaveny účinkům mrazu. Odolnost navržených betonových konstrukcí se zajistí použitím vodostavebního betonu. Veškeré železobetonové konstrukce budou z betonu C25/30-*XC4, XF3-S3*, na podkladní beton C25/30-*XC4, XF3-S3* dle ČSN EN 206-1 betonové konstrukce. Pro montáž bednění a přesnost jeho osazení platí příslušné předpisy výrobce systémového bednění a ČSN 73 0202 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě - základní ustanovení. Požadavky norem bude respektovat i přesnost uložení výztuže, způsob jejího uložení a zpracování, stykování prutů apod. Výztuž musí být zabezpečena tak, aby distančními vložkami mezi ní a bedněním nebyla porušena celistvost krycí vrstvy (nesmí se použít dřevěné špalíčky, úpalky výztuže a podobné podložky, které podléhají korozi). Příprava betonové směsi musí respektovat požadavky ČSN EN 206 +A2 (732403) Vodostavebný betón. Kvalita použitých surovin bude vyhovovat požadavku ČSN EN 12620 +A1 Kamenivo do betonu - Technické požadavky a ČSN EN 1008 – Záměsová voda do betonu. Při zpracování pak je nutno respektovat ČSN EN 206 +A2 – Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda. Povrchy betonu musí být hladké, bez vyčnívajících rádlovacích drátů, hnízd a převisů. Otvary po kotevních hmoždinkách bednění se vyplní rozpínavou maltou. Pracovní spáry musí být řádně očištěny a upraveny před dalším pokračováním betonáže tak, aby byla zajištěna jejich vodotěsnost (bentonitové pásy, PVC pásy a ošetření např.: Xypexem apod.).

D.3.3 Požadavky na provádění betonáže

Betonové konstrukce jsou každoročně vystaveny účinkům mrazu. Odolnost navržených betonových konstrukcí se zajistí použitím vodostavebního betonu dle ČSN EN 206-1.

Pro montáž bednění a přesnost jeho osazení platí příslušné předpisy výrobce systémového bednění a ČSN 73 0202 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě - Základní ustanovení.

Požadavky norem bude respektovat i přesnost uložení výztuže, způsob jejího uložení a zpracování, stykování prutů apod. Výztuž musí být zabezpečena tak, aby distančními vložkami mezi ní a bedněním nebyla porušena celistvost krycí vrstvy (nesmí se použít dřevěné špalíčky, úpalky výztuže a podobné podložky, které podléhají korozi).

Povrchy betonu musí být hladké, bez vyčnívajících rádlovacích drátů, hnízd a převisů. Otvory po kotevních hmoždinkách bednění se vyplní rozpínavou maltou. Pracovní spáry musí být řádně očištěny a upraveny před dalším pokračováním betonáže tak, aby byla zajištěna jejich vodotěsnost (ošetření např.: Xypexem apod.). Hutnění betonu musí být prováděno vnitřním nebo přílohným vibrátorem. Přílohné vibrátory musí být umístěny co nejrovnoměrněji v závislosti na konstrukci bednicí formy, přičemž se předpokládá jeden vibrátor na 3 až 4 m² pláště bednění.

Vibrátory musí být dimenzovány tak, aby byl beton dokonale zhutněn v projektované tloušťce. Hloubka působení vibrátoru dosahuje 40 cm až max. 50 cm. Při vibrování se uvádí do provozu přílohný vibrátor v oblasti aktuální výšky hladiny betonu v bednění.

Použití samozhutnitelného betonu (SCC) je přípustné. Pro použití platí zejména „Evropská směrnice pro SCC“ vydaná Svazem výrobců betonu ČR v květnu 2005 (publikovaná se svolením společností BIMB, CEMBUREAU, ERMCO, EFCA, EFNARC).

D.3.3.1 Doba odbednění, pevnost při odbednění

Aby se zamezilo vytvoření trhlin, je třeba okamžik odbednění co nejvíce oddálit. Při dodržení obvyklého 24 hodinového cyklu na jeden záběr betonáže je doporučená optimální doba odbednění 12 až 14 hodin. Kratší doba odbednění jak 12 hod je nepřipustná.

Pevnost betonu při odbednění by měla být v hodnotách mezi 1,5 MPa a 3,0 MPa.

D.3.3.2 Zabránění vzniku trhlin

Pro zabránění vzniku trhlin je třeba zajistit, aby maximální teplota betonu základu a svislých stěn nepřekročila 40 °C. Opatření se musí přizpůsobit aktuálním podmínkám stavby, tak aby se v co největší míře zabránilo vzniku trhlin.

Technologický postup betonáže a ošetřování betonu musí být navržen tak, aby se v prvních třech dnech po odbednění zabránilo rychlému ochlazení a v prvních sedmi dnech po odbednění k rychlému vyschnutí konstrukce.

Pro uvedené stupně vlivu prostředí je stanovená doporučená hodnota limitní trhliny:

$$w_{\text{lim}} = 0,3 \text{ mm.}$$

D.3.3.3 Ošetřování a ochrana

Je stanovena a bude prováděna podle ČSN EN 13670.

Předpokládáme min. třídu ošetřování 2 anebo vyšší. Třída ošetřování bude stanovena v technologickém předpisu pro betonáž, stanoví technolog betonárky.

D.3.3.4 Průkazní zkoušky betonu

Pokud nebudou na stavbě použity certifikované betonové směsi, musí zhotovitel prokázat vlastnosti betonové směsi a betonu zkouškami.

Průkazní zkoušky musí provádět akreditovaná laboratoř se zkušenostmi v oblasti návrhu a zkoušení betonu. Průkazní zkoušky budou provedeny podle platných předpisů.

D.3.3.5 Průkazní zkoušky výztuže do betonu

B500B: odpovídá R 10 505.

Krytí c_{nom} : 50 mm

Dovolené postupy případného svařování specifikuje ČSN EN ISO 17660 -1, Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 1: Nosné svárové spoje

Jakost výztužné oceli bude prokázána hutním atestem.

D.3.4 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 jednotlivých vrstev násypu tělesa hráze je třeba dbát především na dodržení požadované míry zhutnění, neboť na ní závisí velikost pozdějšího sedání zeminy.

Pro zeminy v hrázi se požaduje míra zhutnění min. 95 % Proctor standart. Zemina bude ukládána po vrstvách mocnosti přiměřené pro technologii zhutňování, tj. 0,20 – 0,25 m po zhutnění. Předpokládá se použití vibračních pěchů, případně vibrační desky, v prostorách s větším volným prostorem ručně vedených vibračních válců. K násypu musí být použita dobře zhutnitelná zemina doporučená z průzkumu zemníku. Před zahájením sypaní se v souvislosti s případnou úpravou vlhkosti zeminy doporučuje provést hutnící pokus a podle něj upravit detaily technologie sypaní a hutnění. Kvalita vhodnosti zemin a jejich hutnění bude průběžně kontrolována geologem stavby. Je třeba věnovat pozornost vlhkosti zeminy před hutněním ($w = 15 - 20 \%$).

D.3.4.1 Základní požadavky na zpracování zeminy v násypech a zásypech

Pokud při stavbě dojde ke znehodnocení již uložené vrstvy násypu, je třeba před pokračováním ve výstavbě všechen znehodnocený materiál odstranit a nahradit novým.

Ukládání materiálu musí probíhat na odvodněný podklad.

Sypání nesmí probíhat za mrazu, deště či sněžení.

Velikosti ojedinělých zrn v sypanině nesmí přesáhnout 30 % mocnosti vrstvy.

D.3.5 Požadavky na záhozy a pohozy

Pro záhozy a pohozy se použije přírodní stavební kámen dle ČSN 72 1800 - "Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky - Technické požadavky". Kámen zároveň musí splňovat i požadavky dle ČSN EN 13383-1 - „Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace“, ČSN EN 13383-2 - „Kámen pro vodní stavby – Část 2: Zkušební metody“.

Požadavky normy ČSN EN 13383-1 jsou aplikovány pro kámen na konstrukce vodních staveb v Národní příloze NA, tabulka NA.1.

Zához je prakticky nejodolnější typ opevnění ze všech používaných způsobů opevnění – opevnění z lomového kamene. Záhozy se ukládají na urovnaný terén. Použité kamenivo musí vyhovovat předepsaným parametrům a rozměry a hmotnost kamenů.

TNV 75 2103 pro provádění záhozu uvádí:

Množství prvků o velikosti menší než předepsané nemá přesáhnout 20 % celkové hmotnosti, nejmenší tloušťka záhozu nemá být menší, než je předepsáno o více než 10 %. Celková tloušťka má být nejméně 2 × větší než efektivní zrno.

Největší rozměr jednotlivého kusu má být menší než trojnásobek nejmenšího rozměru. Kameny mají být ostrohranné, zdravé a bez puklin. Použití zaoblených prvků (valounů) nebo prvků plochých je nevhodné. Prvky záhozu se urovňují do předepsaného profilu tak, aby zához tvořil hutné těleso. Viditelné plochy se upraví urovnáním líce záhozu na způsob rovnání.

Prošterkování konstrukce, spolu s urovnáním líce je povrchovou úpravou, která má za cíl maximální uzavření konstrukce na povrchu, a tím snížení její zranitelnosti účinky proudící vody.

Těžké pohozy – neupravený lomový kámen do 200 kg (dle ČSN EN 13383-1, tabulka 2, kategorie A standardního lehkého zrnění LMA 40/200), jsou poddajné typy nevegetačního opevnění pro opevnění břehových svahů. Pohoz je z drceného kameniva, lomového kamene, popřípadě jiných materiálů.

Pohoz se rozhrne a urovná na upravenou pláň do předepsané tloušťky. Provádí se zpravidla na suchu.

TNV 75 21 03 pro provádění pohozu uvádí:

Celková tloušťka pohozu je nejméně 150 mm a má být alespoň 3 × větší než efektivní zrno pohozu. Připouští se tolerance provedené tloušťky pohozu a efektivního zrna do 10 %.

Pro zvýšení odolnosti svahů je možno pohoz z kamene zhutnit a vytvořit tak šterkový koberec.

Pohoz z lomového kamene s urovnáním líce se provádí s celkovou tloušťka nejméně 300 mm.

D.3.6 Zvláštní požadavky

D.3.6.1 Požadavky na mezní odchylky rozměrů – tolerance

Tloušťky betonových konstrukcí: ± 20 mm, (dáno použitím rovinného bednění)

D.3.6.2 Požadavky na provádění prací

Pro betonáže zpracuje dodavatel zvláštní technologický předpis.


D.3.7 Přehled platných norem a předpisů

- ČSN EN 13670 (73 2400), Provádění betonových konstrukcí, Vydána: 6.2010
- ČSN EN 206 +A2 (73 2403), Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,

- ČSN EN 197 – 1 ed.2, Cement: Složení, specifikace a kritéria technické shody cementů pro obecné použití,
- ČSN EN 1008, Záměsová voda do betonu,
- ČSN EN 480-1 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-rozlítím,
- ČSN EN 12350-9 Zkoušení čerstvého betonu - Část 9: Samozhutnitelný beton - Zkouška V-nálevkou,
- ČSN EN 12390-1 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 rozlítím,
- 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.


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 M. HOFMANOVÁ	KRESLIL ING. V. PYTELKA M. HOFMANOVÁ	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	 VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybernská 1617/40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, s.p. BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV					
MÍSTO STAVBY K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ					
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				PROJEKT Č. P 3261/20	ARCHIVNÍ Č. 2023/110
				DATUM 07/2023	STUPEŇ DSP + DPS
OBSAH VÝKRESOVÁ ČÁST				FORMÁT	
				MĚŘÍTKO	ČÍSLO PŘÍLOHY D.1.2.2

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 M. HOFMANOVÁ	KRESLIL ING. V. PYTELKA M. HOFMANOVÁ	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	 VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybernská 1617/40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, s.p. BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV					
MÍSTO STAVBY K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ					
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				PROJEKT Č. P 3261/20	ARCHIVNÍ Č. 2023/110
				DATUM 07/2023	STUPEŇ DSP + DPS
OBSAH VÝKRESOVÁ ČÁST				FORMÁT	
				MĚŘÍTKO	ČÍSLO PŘÍLOHY D.1.2.2

OBSAH

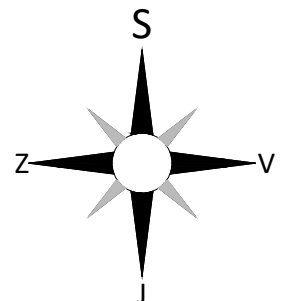
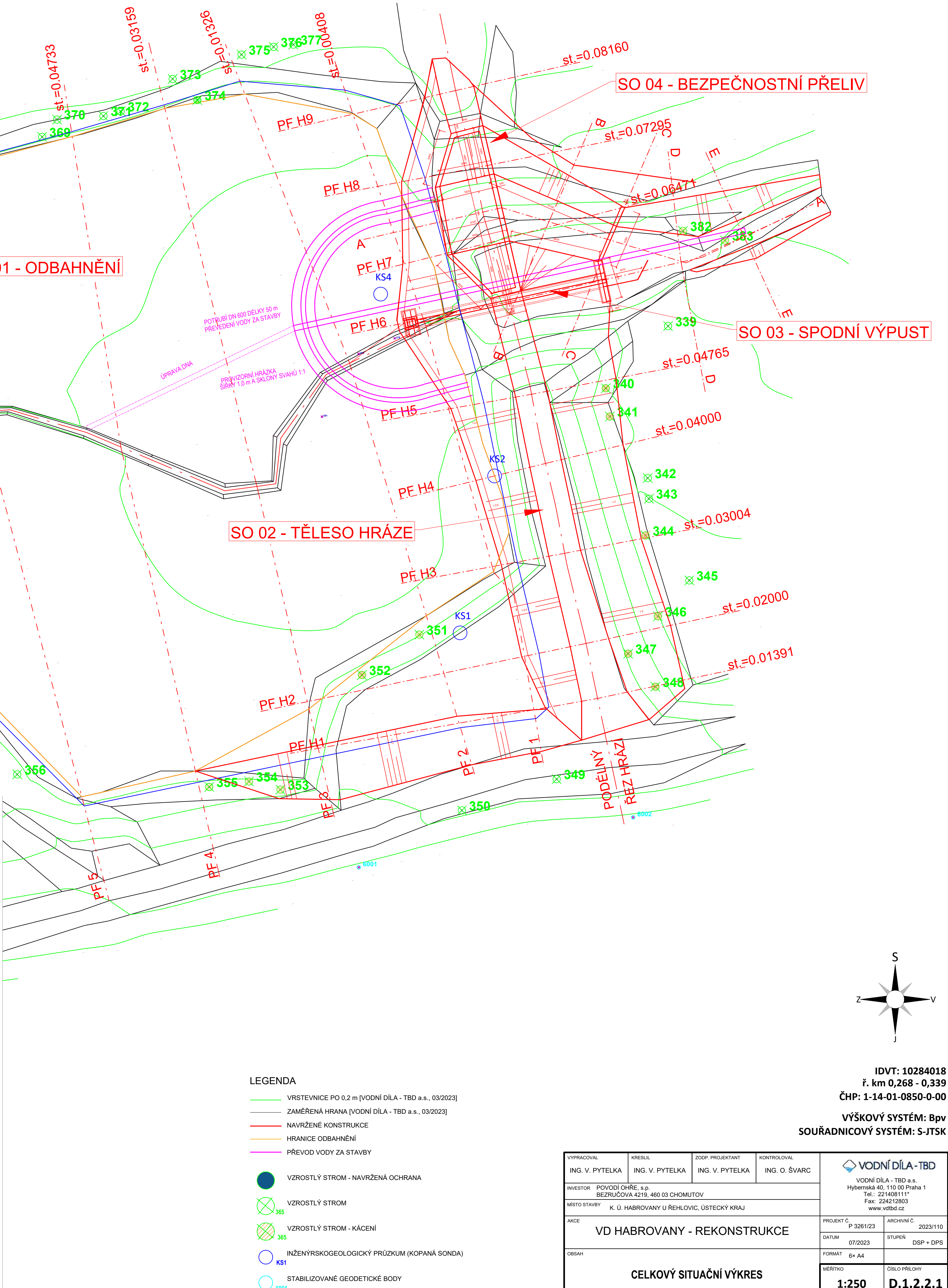
<i>D.1.2.2.1</i>	<i>Celkový situační výkres</i>
<i>D.1.2.2.2</i>	<i>SO 01 Odbahnění nádrže – Povrch sedimentu – současný stav</i>
<i>D.1.2.2.3</i>	<i>SO 01 Odbahnění nádrže – Pevné dno – navržený stav</i>
<i>D.1.2.2.4</i>	<i>SO 01 Odbahnění nádrže – Podélný řez</i>
<i>D.1.2.2.5</i>	<i>SO 01 Odbahnění nádrže – Příčné řezy PF1 – PF3</i>
<i>D.1.2.2.6</i>	<i>SO 01 Odbahnění nádrže – Příčné řezy PF4 – PF6</i>
<i>D.1.2.2.7</i>	<i>SO 02 Hráz – Podélný řez</i>
<i>D.1.2.2.8</i>	<i>SO 02 Hráz – Příčné řezy PFH1 – PFH5</i>
<i>D.1.2.2.9</i>	<i>SO 02 Hráz – Příčné řezy PFH6 – PFH7</i>
<i>D.1.2.3.10</i>	<i>SO 03 Spodní výpust – Půdorys, řezy, lávka</i>
<i>D.1.2.3.11</i>	<i>SO 04 Bezpečnostní přeliv – Situace, podélný řez a příčné řezy</i>
<i>D.1.2.3.12</i>	<i>Situace kácení dřevin</i>

OBSAH

<i>D.1.2.2.1</i>	<i>Celkový situační výkres</i>
<i>D.1.2.2.2</i>	<i>SO 01 Odbahnění nádrže – Povrch sedimentu – současný stav</i>
<i>D.1.2.2.3</i>	<i>SO 01 Odbahnění nádrže – Pevné dno – navržený stav</i>
<i>D.1.2.2.4</i>	<i>SO 01 Odbahnění nádrže – Podélný řez</i>
<i>D.1.2.2.5</i>	<i>SO 01 Odbahnění nádrže – Příčné řezy PF1 – PF3</i>
<i>D.1.2.2.6</i>	<i>SO 01 Odbahnění nádrže – Příčné řezy PF4 – PF6</i>
<i>D.1.2.2.7</i>	<i>SO 02 Hráz – Podélný řez</i>
<i>D.1.2.2.8</i>	<i>SO 02 Hráz – Příčné řezy PFH1 – PFH5</i>
<i>D.1.2.2.9</i>	<i>SO 02 Hráz – Příčné řezy PFH6 – PFH7</i>
<i>D.1.2.3.10</i>	<i>SO 03 Spodní výpust – Půdorys, řezy, lávka</i>
<i>D.1.2.3.11</i>	<i>SO 04 Bezpečnostní přeliv – Situace, podélný řez a příčné řezy</i>
<i>D.1.2.3.12</i>	<i>Situace kácení dřevin</i>

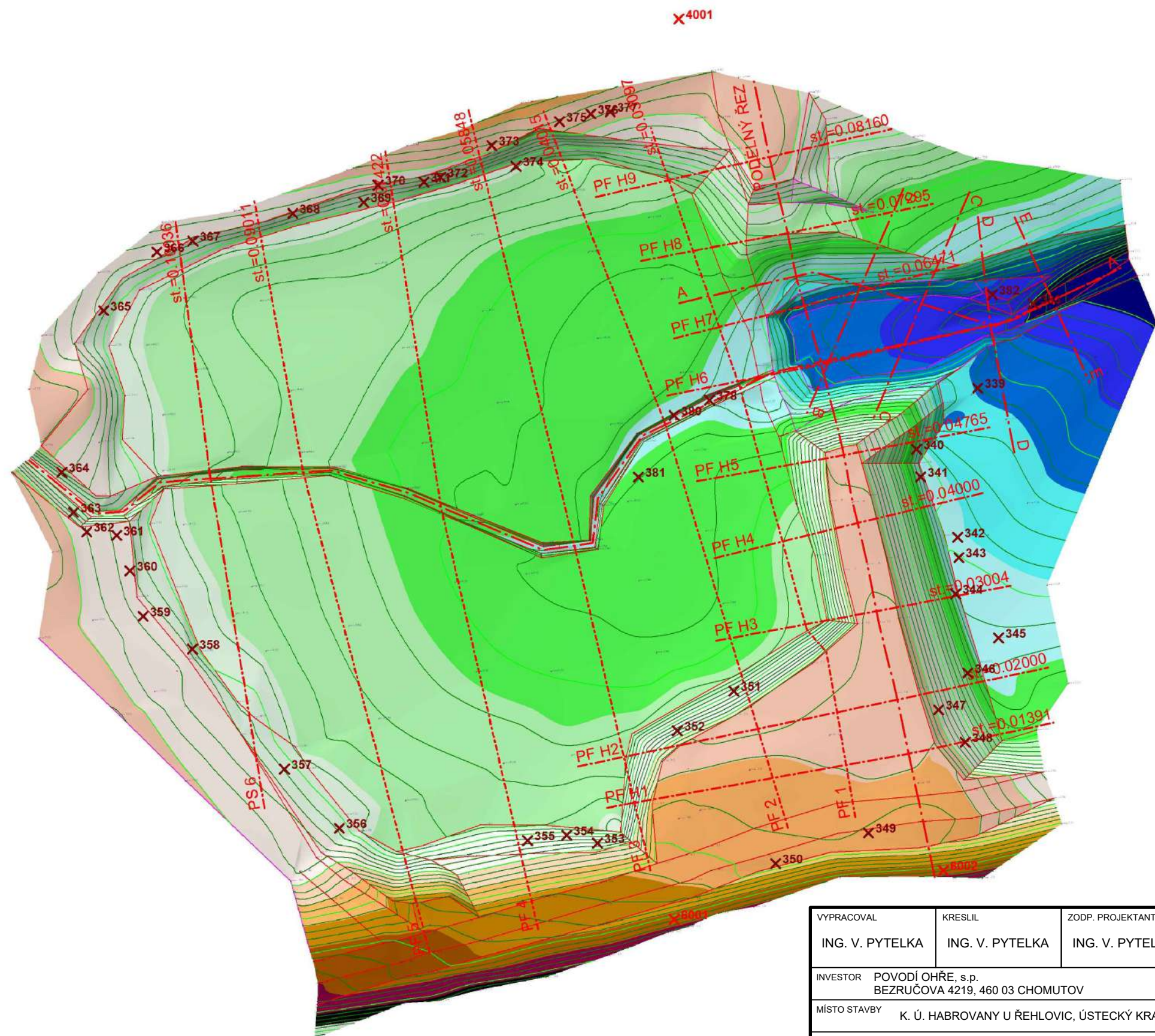
Základní navrhované technické údaje VD:

typ hráze	zemní, homogenní, průtočná nádrž
kóta koruny navýšené hráze	257,50 m n. m.
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 výpusti	uzavřený trojitý požerák dno požeráku 253,40 m n. m.
odpadní potrubí spodní výpusti	sklon nivelety dna 4,0 %, PVC KGEM d400 mm, délka 21 m dno potrubí (vtok) 253,40 m n. m. dno potrubí (výústění) 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 %

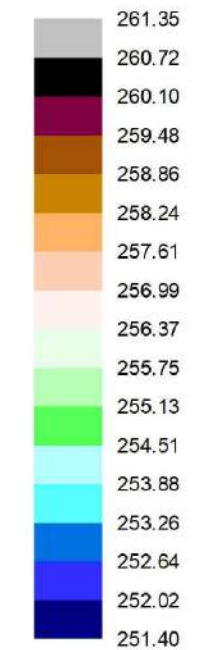


IDVT: 10284018
ř. km 0,268 - 0,339
ČHP: 1-14-01-0850-0-00
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VYPRACOVAL ING. V. PYTELKA		KRESLIL ING. V. PYTELKA	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	<div> VODNÍ DÍLA - TBD</div> <div>VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybberská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz</div>	
INVESTOR POVOŘÍ OHŘE, s.p. BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV						
MÍSTO STAVBY K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ						
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE						
OBSAH CELKOVÝ SITUACNÍ VÝKRES					PROJEKT Č. P 3261/23	ARCHIVNÍ Č. 2023/110
					DATUM 07/2023	STUPEŇ DSP + DPS
FORMÁT 6 x A4						
MĚŘÍTKO 1:250					ČÍSLO PŘÍLOHY D.1.2.2.1	




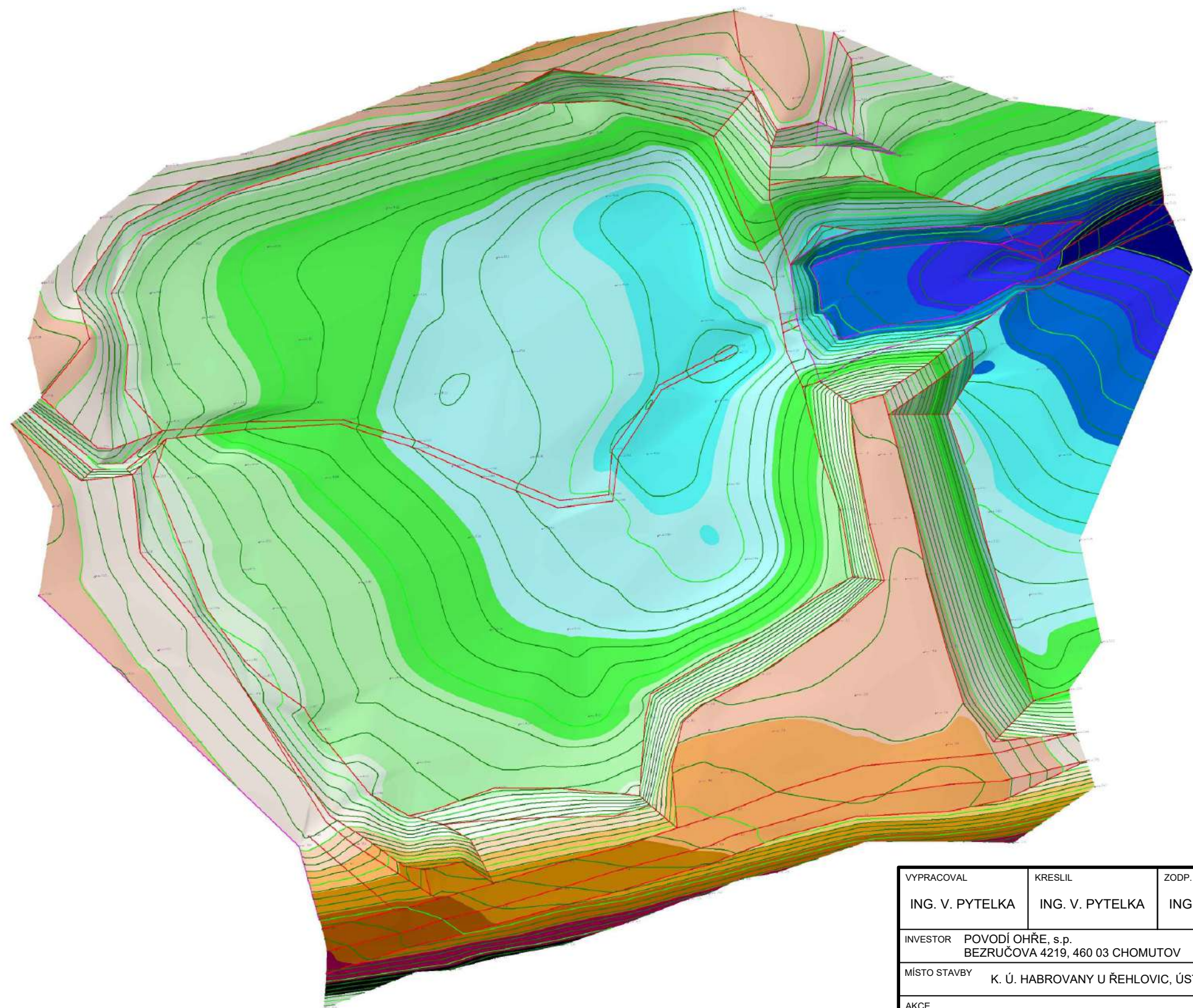
LEGENDA HYPSONOMETRIE



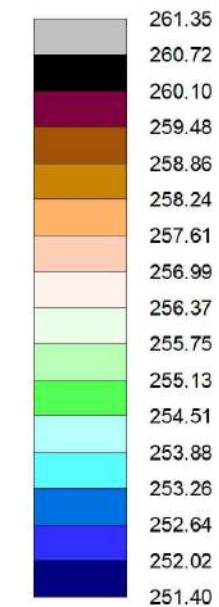
IDVT: 10284018
ř. km 0,268 - 0,339
ČHP: 1-14-01-0850-0-00

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK


VYPRACOVAL ING. V. PYTELKA		KRESLIL ING. V. PYTELKA	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTRLOVAL ING. O. ŠVARC	<div>VODNÍ DÍLA - TBD</div> <div>VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybetská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz</div>	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, s.p. 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	STUPĚŇ DSP + DPS
OBSAH SO 01 - ODBAHNĚNÍ POVRCH SEDIMENTU - SOUČASNÝ STAV					FORMÁT 2× A4	
					MĚŘÍTKO 1:500	ČÍSLO PŘÍLOHY D.1.2.2.2

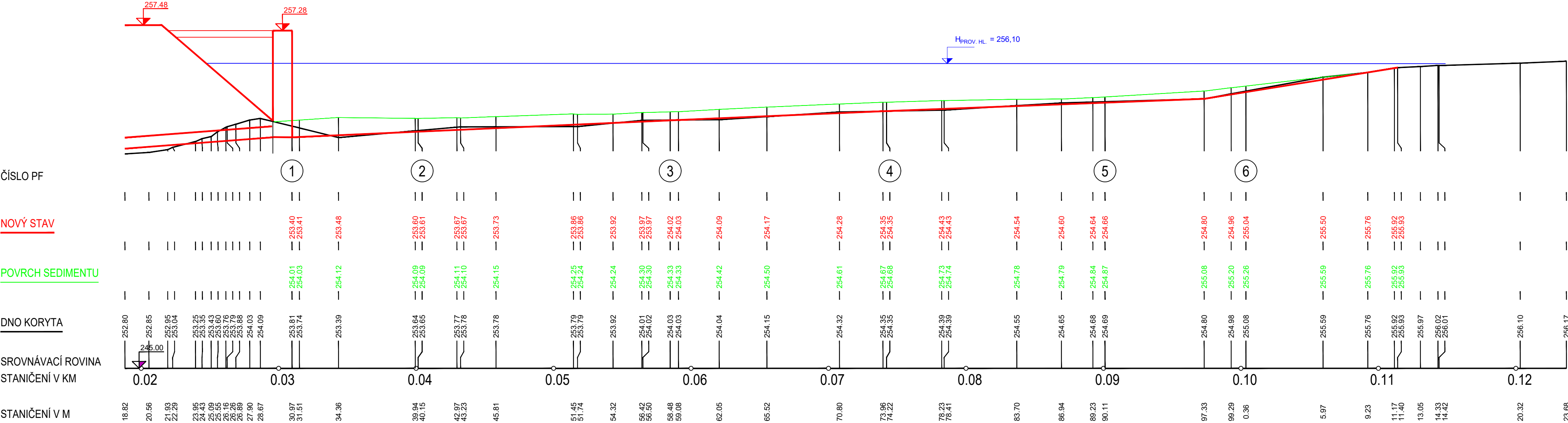


LEGENDA HYPSONOMETRIE



IDVT: 10284018
ř. km 0,268 - 0,339
ČHP: 1-14-01-0850-0-00
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

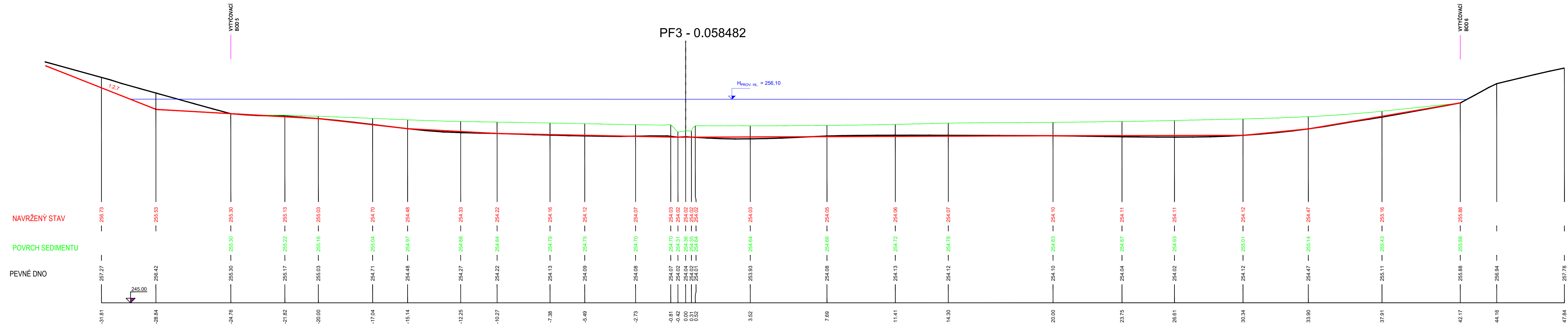
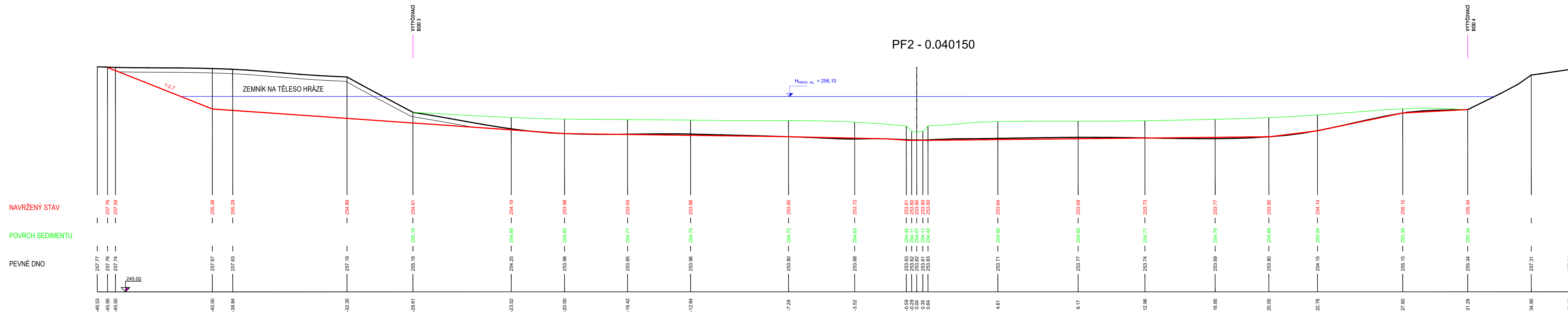
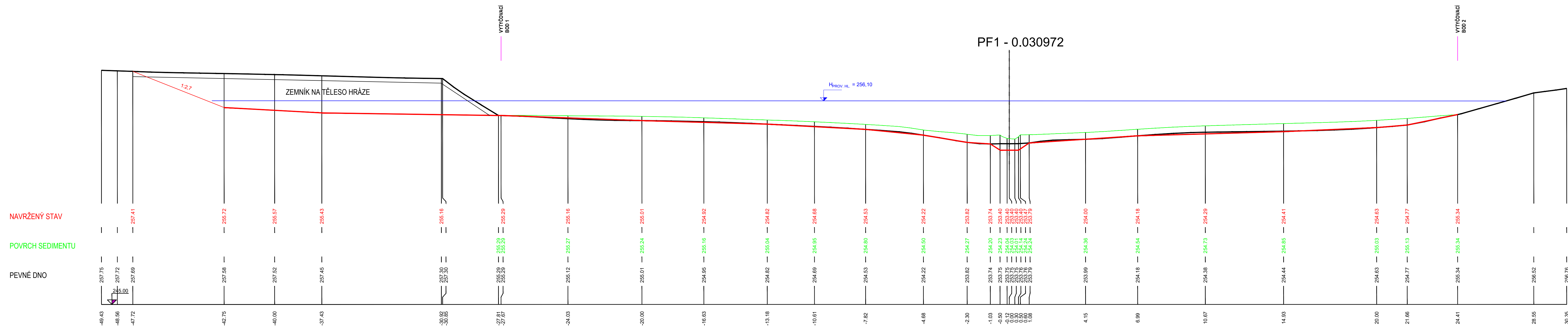
VYPRACOVAL ING. V. PYTELKA		KRESLIL ING. V. PYTELKA	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	<div> VODNÍ DÍLA - TBD</div> <div>VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybetská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz</div>	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, s.p. BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV						
MÍSTO STAVBY K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ						
AKCE						
VD HABROVANY - REKONSTRUKCE					PROJEKT Č. P 3261/23	ARCHIVNÍ Č. 2023/110
OBSAH <div>SO 01 - ODBAHNĚNÍ PEVNÉ DNO - NAVRŽENÝ STAV</div>					DATUM 07/2023	STUPEŇ DSP + DPS
					FORMÁT 2× A4	
					MĚRÍTKO 1:500	ČÍSLO PŘÍLOHY D.1.2.2.3




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

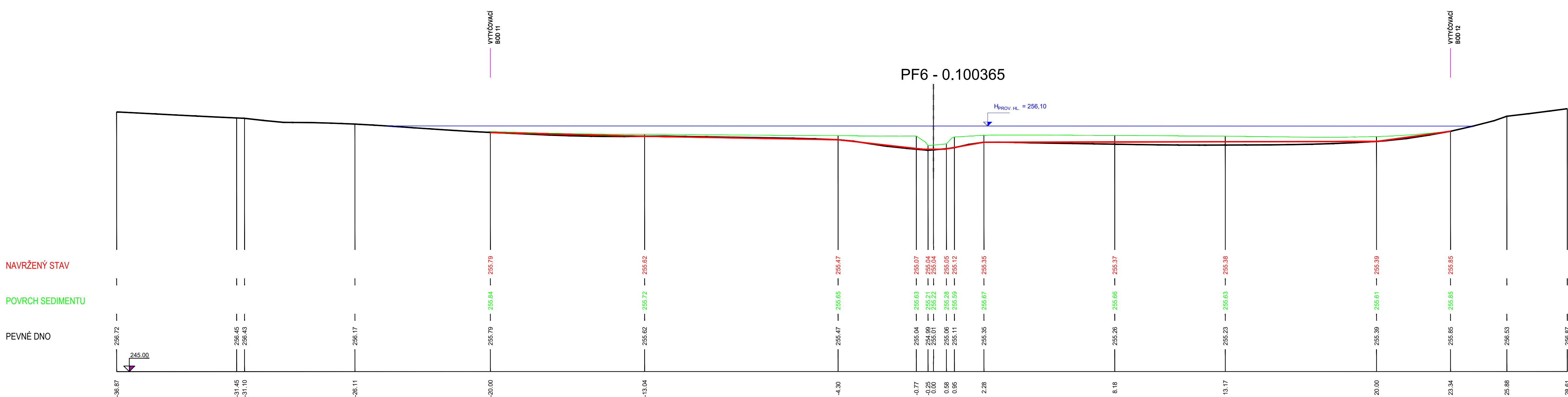
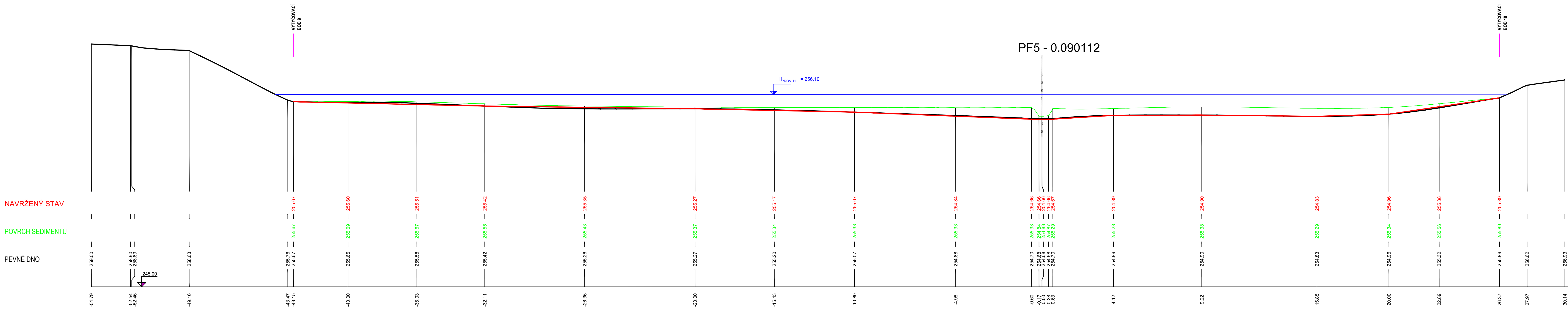
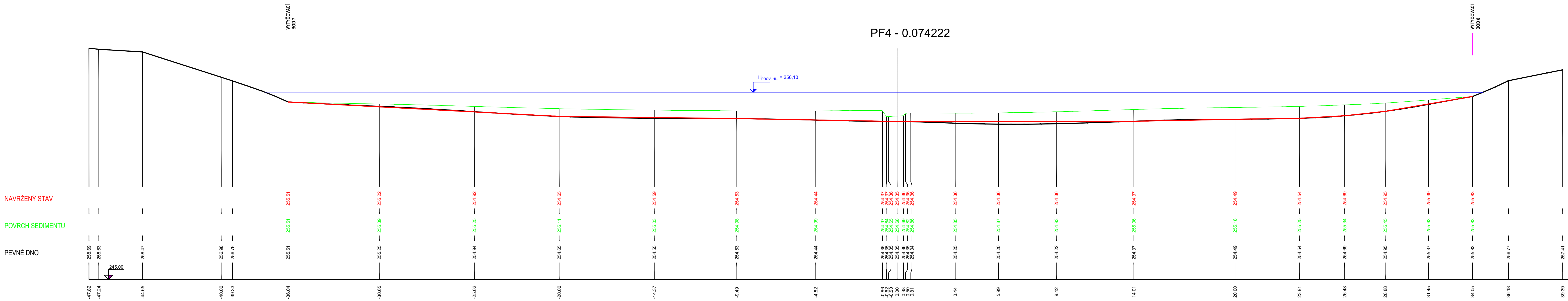
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VYPRACOVAL ING. V. PYTELKA	KRESLIL ING. V. PYTELKA	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	<div><div></div><div>VODNÍ DÍLA - TBD</div></div> <div>VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybetská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111* Fax: 224212803 www.vdtbd.cz</div>	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, s.p. 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 SO 01 - ODBAHNĚNÍ PODÉLNÝ ŘEZ				FORMÁT 3× A4	
				MĚŘÍTKO 1:200/100	ČÍSLO PŘÍLOHY D.1.2.2.4



IDVT: 10284018
ř. km 0,268 - 0,339
ČHP: 1-14-01-0850-0-00
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VYPRACOVANÉ ING. V. PETYLKA	KRESELIL ING. V. PETYLKA	ZODP. PROJEKTANTA ING. V. PETYLKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	 VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybernská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 224108111 Fax: 22472863 www.vdib.cz
INVESTOR: POVOJDI OHNE a.s. BEŽKOVSKÁ 4210, 460 03 CHOMUTOV				
MÍSTO STAVBY: K. U. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ				
VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				
AKCE	PROJEKT C P 326/123		ARCHIVČÍ Č.	2023/10
OBJEKT	DATUM 12.12.2023		STUPEŇ	DSP + DPS
OBJEKT	FORMÁT Bx A4		MĚŘITVO	ČÍSLO PRÍLOHY
SO 01 - ODBAHNĚNÍ PŘÍČNÉ ŘEZY PF1 - PF3		1:100		D.1.2.2.5



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	KREBIL ING. V. PYTELKA	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	<div><div>VODNÍ DÍLA - TBD</div><div>VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybnerova 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111 Fax: 224212803 www.vdtd.cz</div></div>
INVESTOR POVOŽI OHŘE, s.p. BEZRUCOVÁ 4219, 460 03 CHOMUTOV				
MÍSTO STAVBY K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ				
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				
DATUM 07/2023		PROJEKT Č. P 3281/23		ARCHIVNÍ Č. 2023/110
FORMÁT B4 A4		STUPEŇ DSP + DPS		
OBSAH SO 01 - ODBAHNĚNÍ PŘÍČNÉ ŘEZY PF4 - PF6		MĚŘÍTKO 1:100		CÍLOVÉ PŘÍLOHY D.1.2.2.6

PODÉLNÝ PROFIL KORUNY HRÁZE

MĚŘÍTKO 1:100/100

KRAJ:
ORP:
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:
PARCELNÍ ČÍSLO (VLASTNÍK):

1A	1B	1C	1D	ÚSTECKÝ KRAJ HABROVANY HABROVANY U ŘEHLOVIC 155, POVODÍ OHŘE, STÁTNÍ PODNIK	ÚSTECKÝ KRAJ HABROVANY HABROVANY U ŘEHLOVIC 1604, ČERNÝ MARTIN
----	----	----	----	--	---

KORUNA HRÁZE NA KÓTĚ 257,50 m n. m.; ŠÍŘKA 3,5 m; DÉLKA 49,1 m; PŘÍČNÝ SKLON 1% SMĚREM DO NÁDRŽE; OHUMUSOVÁNÍ TL. 0,1 m A OSETI TRAVNÍ SMĚSÍ

BEZPEČNOSTNÍ PŘELIV ŠÍŘKA V KORUNĚ = 17900

KORUNA HR. dl. 4,5 m

7500

KORUNA TĚLESA HRÁZE
PŘÍČNÝ SKLON 1 % DO NÁDRŽE

KORUNA TĚLESA HRÁZE
PŘÍČNÝ SKLON 1 % DO NÁDRŽE

SKRÝVKA VRCHNÍ VRSTVY ZEMINY, VČ. DRNŮ, ODSTRANĚNÍ KOŘENŮ

PATA NÁVODNÍHO SVAHU

SKRÝVKA VRCHNÍ VRSTVY ZEMINY, VČ. DRNŮ, ODSTRANĚNÍ KOŘENŮ

PATA NÁVODNÍHO SVAHU

PATA VZDUŠNÍHO SVAHU

PATA VZDUŠNÍHO SVAHU

SPODNÍ VÝPUST
TROJITÝ PŮŽERÁK
OBETONOVANÉ POTRUBÍ
VÝTOKOVÝ PORTÁL

ZAVAZOVACÍ OSTRUHA HL 1,0 m

SKRÝVKA VRCHNÍ VRSTVY ZEMINY, VČ. DRNŮ, ODSTRANĚNÍ KOŘENŮ

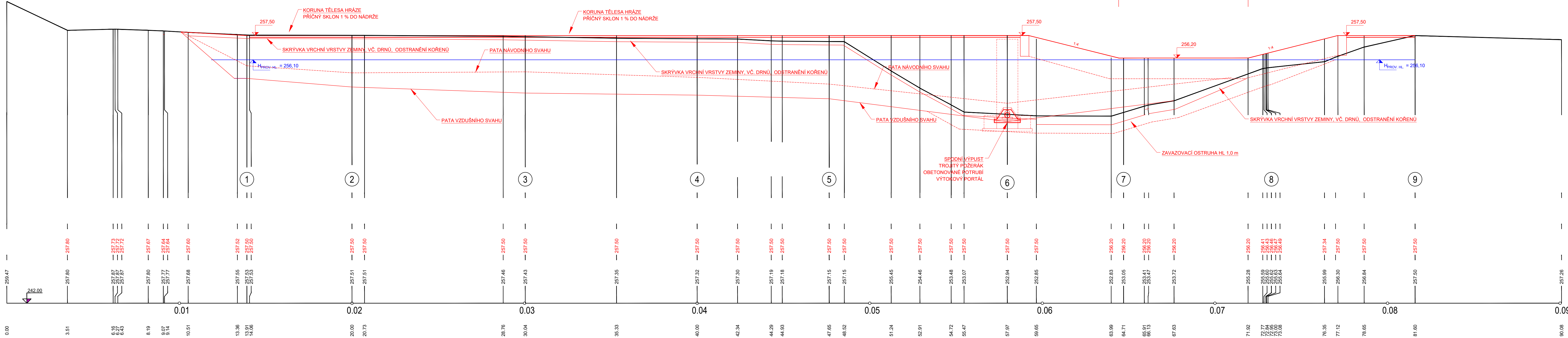
ČÍSLO PF

NAVRŽENÝ STAV

KORUNA HRÁZE/PŘEKOP

SROVNÁVACÍ ROVINA
STANIČENÍ V KM

STANIČENÍ V M



1A
ÚSTECKÝ KRAJ
HABROVANY
HABROVANY U ŘEHLOVIC
1715, LESY ČR

1B
ÚSTECKÝ KRAJ
HABROVANY
HABROVANY U ŘEHLOVIC
1672, OBEC HABROVANY

1C
ÚSTECKÝ KRAJ
HABROVANY
HABROVANY U ŘEHLOVIC
1607, OBEC HABROVANY

1D
ÚSTECKÝ KRAJ
HABROVANY
HABROVANY U ŘEHLOVIC
1670, BARSEGHYAN
NARINE, GABRIELJANOVÁ
ZARUHI

IDVT: 10284018

ř. km 0,268 - 0,339

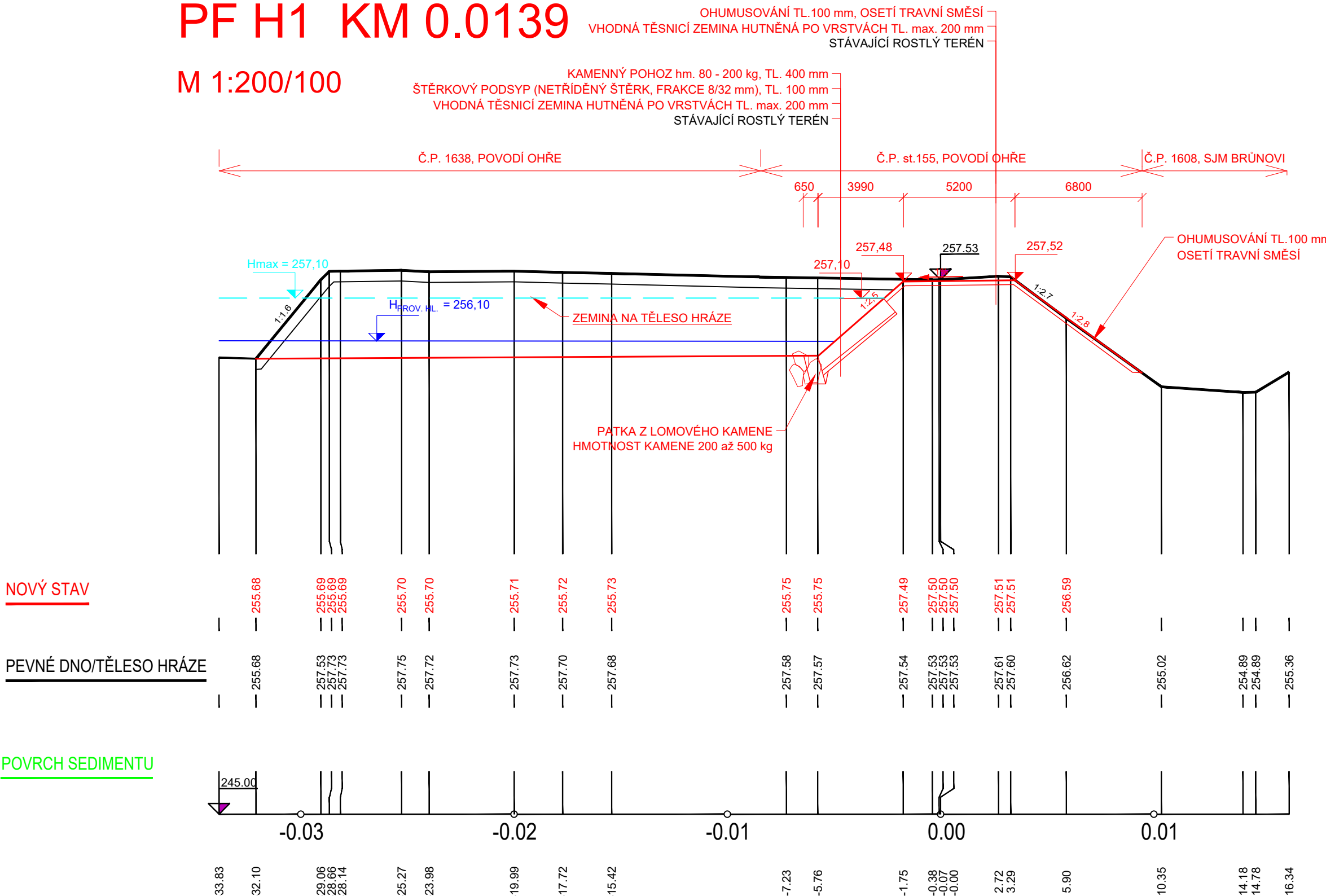
ČHP: 1-14-01-0850-0-00

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VYPRACOVAL ING. V. PYTELKA		KRESLIL ING. V. PYTELKA	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	 VODNÍ DÍLA - TBD VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybemska 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111 Fax: 224212803 www.vtdbd.cz	
INVESTOR POVODÍ OHŘE, s.p. BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV						
MÍSTO STAVBY K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ						
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE						
OBSAH SO 02 - TĚLESO HRÁZE PODÉLNÝ ŘEZ					PROJEKT Č. P 3261/23 DATUM 07/2023 FORMÁT 6x A4 MĚŘÍTKO 1:100	ARCHIVNÍ Č. 2023/110 STUPEŇ DSP + DPS ČÍSLO PŘÍLOHY D.1.2.2.

PF H1 KM 0.0139

M 1:200/100



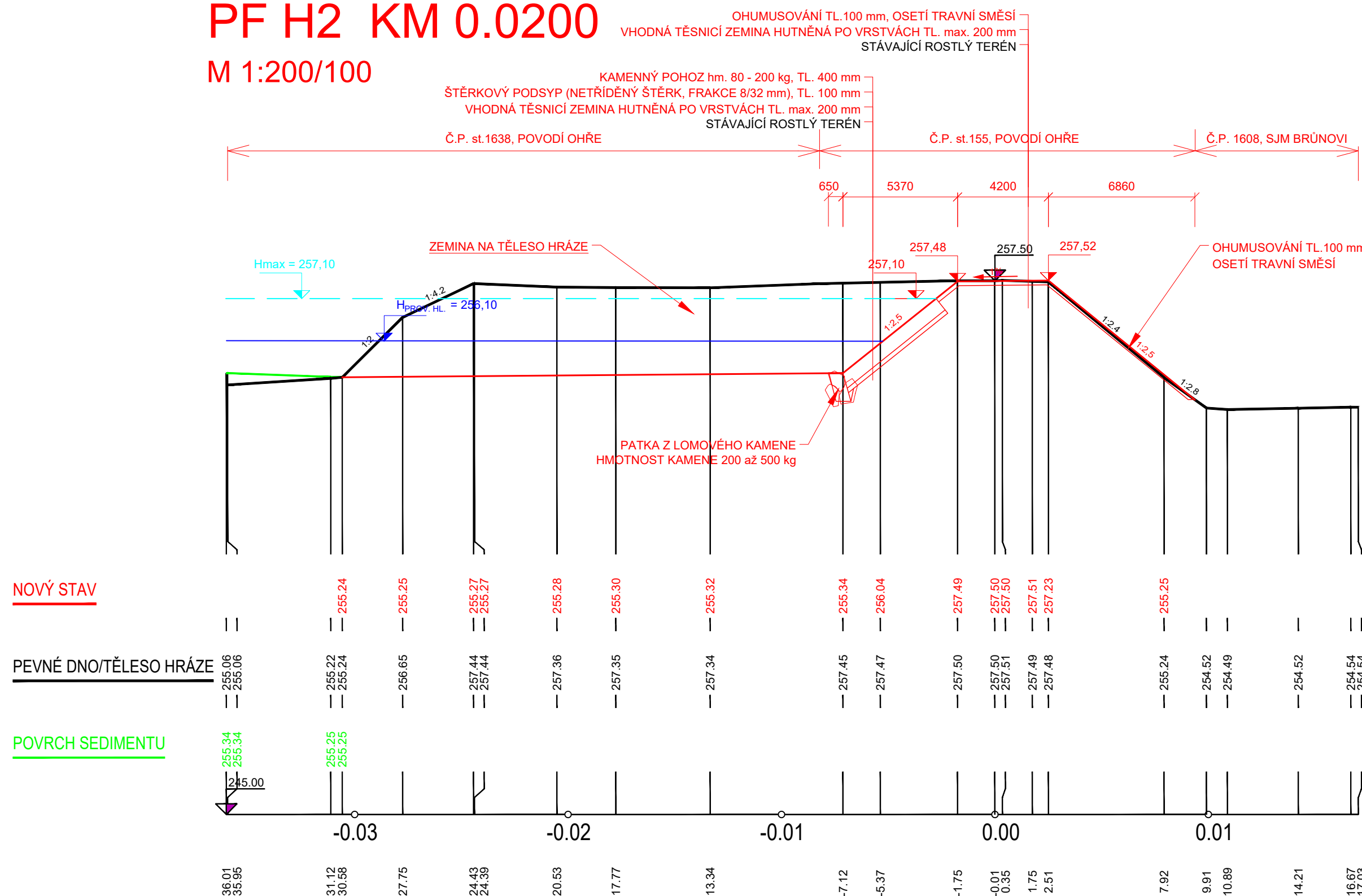
NOVÝ STAV

PEVNÉ DNO/TELESO HRÁZE

POVRCH SEDIMENTU

PF H2 KM 0.0200

M 1:200/100



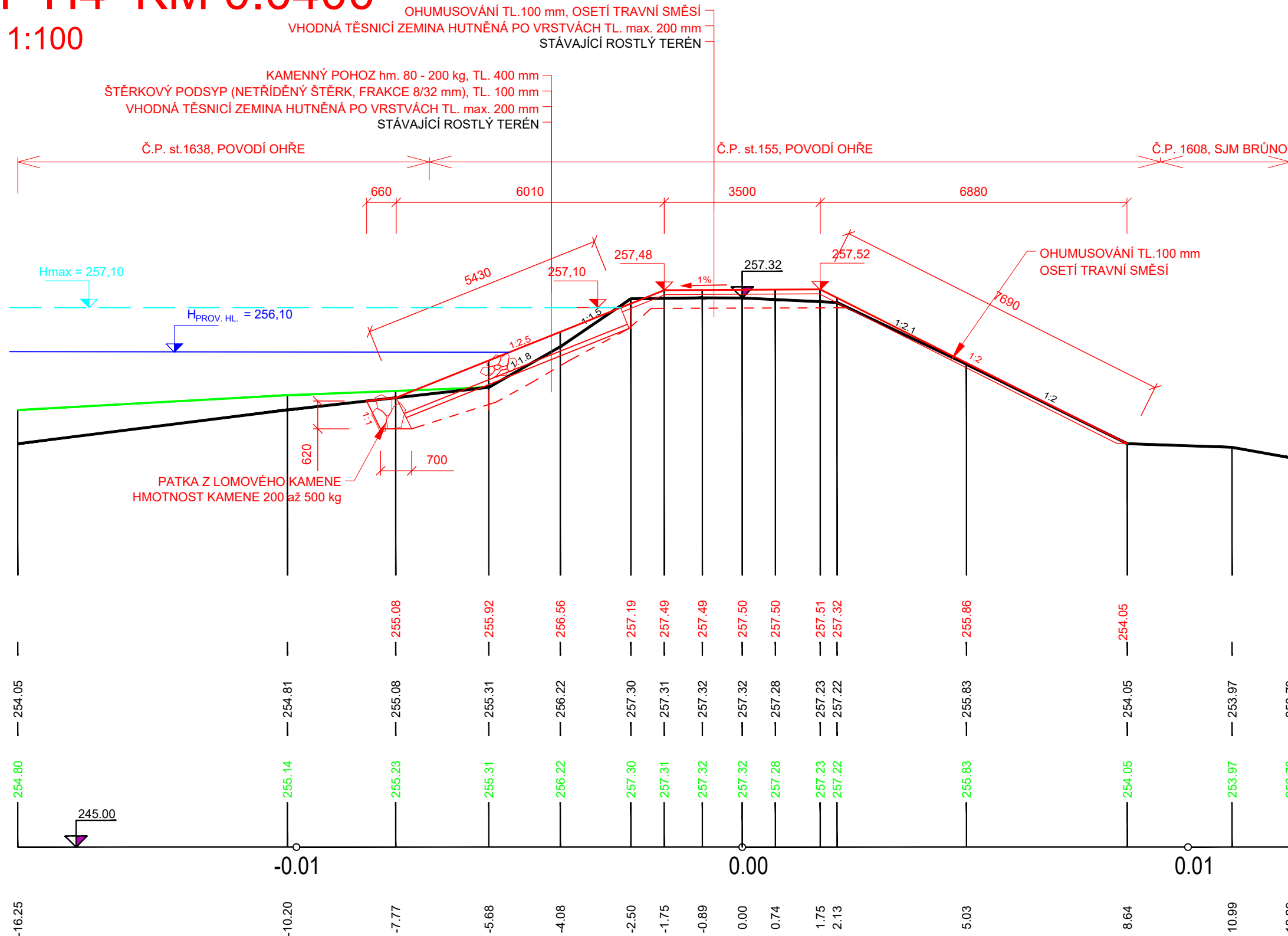
NOVÝ STAV

PEVNÉ DNO/TELESO HRÁZE

POVRCH SEDIMENTU

PF H4 KM 0.0400

M 1:100



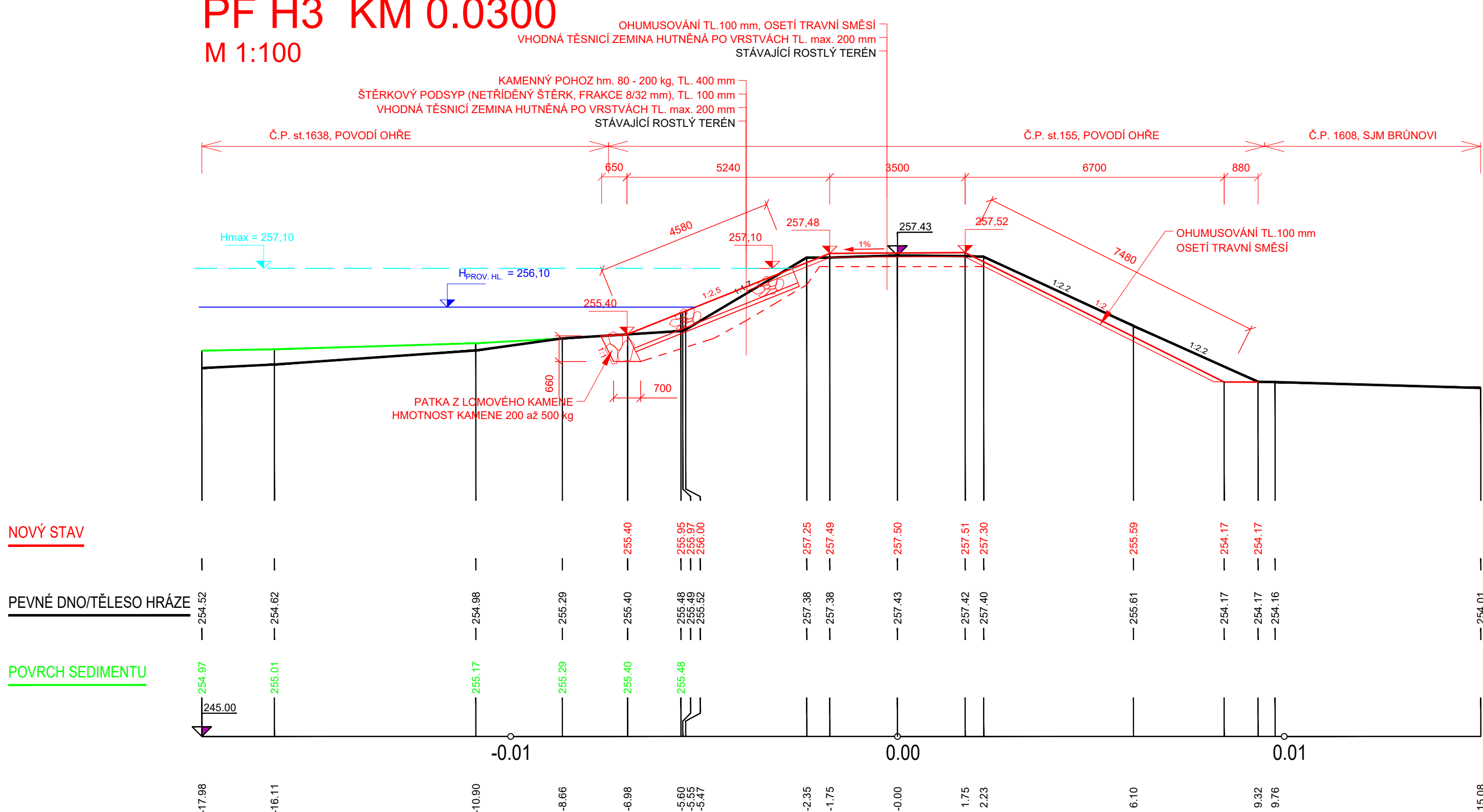
NOVÝ STAV

PEVNÉ DNO/TELESO HRÁZE

POVRCH SEDIMENTU

PF H3 KM 0.0300

M 1:100



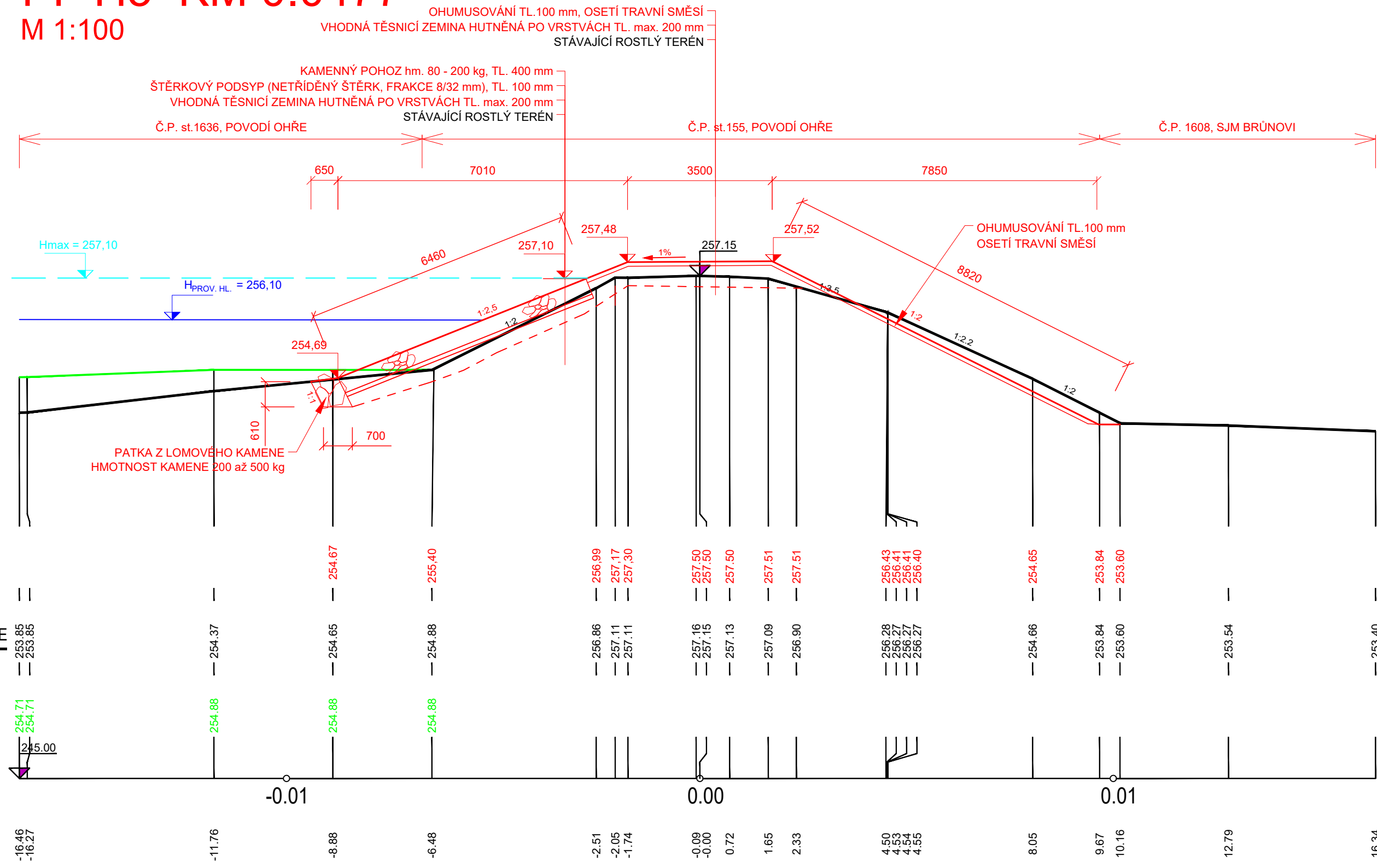
NOVÝ STAV

PEVNÉ DNO/TELESO HRÁZE

POVRCH SEDIMENTU

PF H5 KM 0.0477

M 1:100



NOVÝ STAV

PEVNÉ DNO/TELESO HRÁZE

POVRCH SEDIMENTU

Základní parametry použitých materiálů:

- opevnění návodního svahu hráze: kamenný pohoz 80 – 200 kg, podsyp, netříděný štěrček frakce 8/32 mm, s atestem pro vodní stavby
- kamenná patka návodního svahu: lomový kámen hm. 200 - 500 kg, min. 80% kamenů nad 300 kg s atestem pro vodní stavby (např. čedič, žula)
- zemi pro sypání tělesa hráze: vhodná těsnicí zemina ze zemníku F5-MI

IDVT: 10284018
ř. km 0.268 - 0.339
ČHP: 1-14-01-0850-0-00
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VYPRACOVAL	KREBL	ZOUP. PROJEKTANT	KONTROLOVAL	VODNÍ DÍLA - TBD VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybelská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 221408111 Fax: 224212803 www.vdbtd.cz
ING. V. PYTELKA	ING. V. PYTELKA	ING. V. PYTELKA	ING. O. ŠVARC	
INVESTOR	POVOODI OHŘE, s.p.	BEZRUCOVA 4219, 480 03 CHOMUTOV		
MÍSTO STAVBY	K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ			
AKCE	VD HABROVANY - REKONSTRUKCE			PROJEKT Č. P 3261/23 DATUM 07/2023 STUPEŇ DSP + DPS
OBSAH	SO 02 - TĚLESO HRÁZE PŘÍČNÉ ŘEZY PFH1 - PFH5			FORMÁT 6x A4 MĚŘITELNOST 1:100 CÍLOVÝ PŘÍLOHY D.1.2.2.8

M 1:100



POVRCH SEDIMENTU

PEVNÉ DNO/TĚLESO HRÁZE

Srovnávací rovina
Staničení v km

Staničení v m

M 1:100



PEVNÉ DNO/TĚLESO HRÁZE

POVRCH SEDIMENTU

M 1:100



POVRCH SEDIMENTU

M 1:100



POVRCH SEDIMENTU

opevnění návodního svahu hráze:

kamenná patka návodního svahu:

zemi pro sypaní tělesa hráze:

kamenný pohoz 80 – 200 kg,
podsyp, nětříděný štěrť frakce 8/32 mm,
s atestem pro vodní stavby
lomový kámen hm. 200 - 500 kg, min. 80%
kamenů nad 300 kg s atestem pro vodní
stavby (např. čedič, žula)
vhodná těsnicí zemina ze zemníku F5-MI

IDVT: 10284018

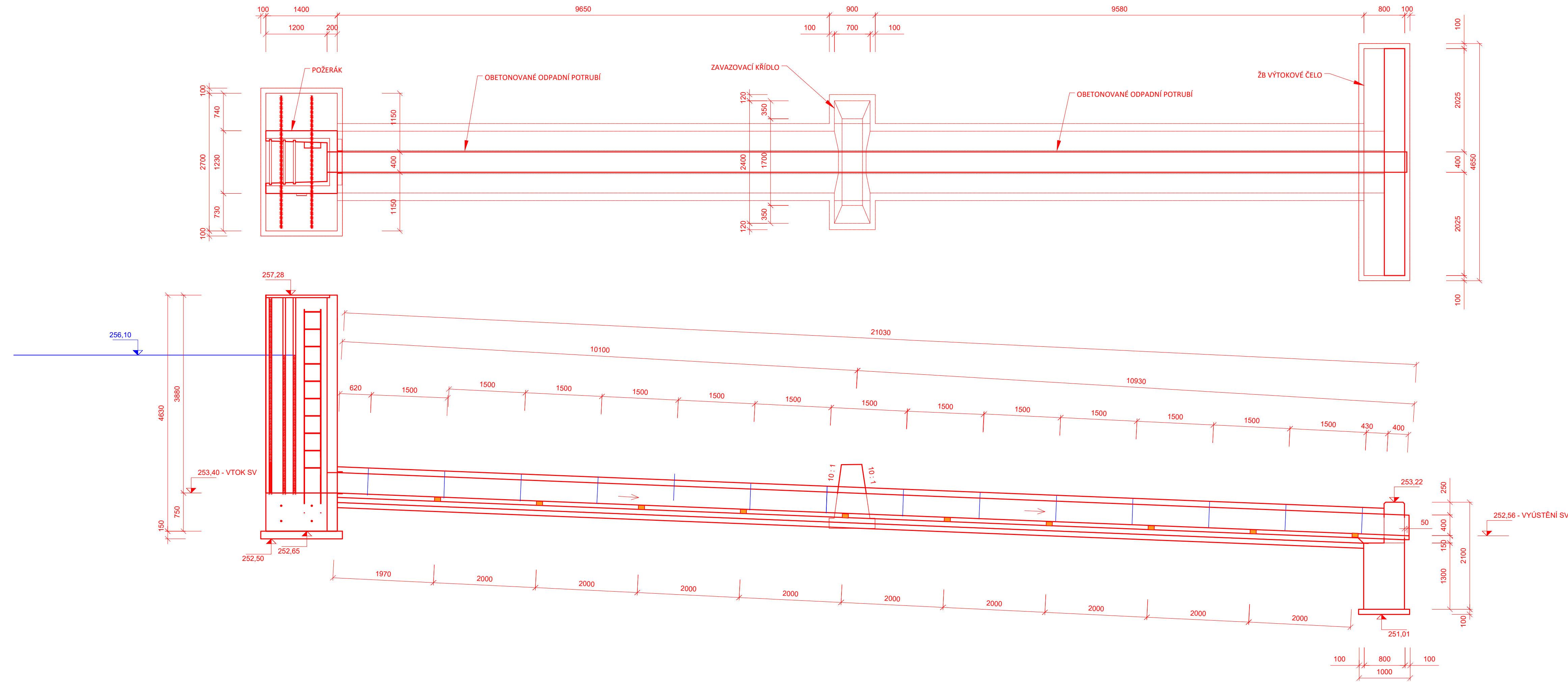
ř. km 0,268 - 0,339

CHP: 1-14-01-0850-0-00

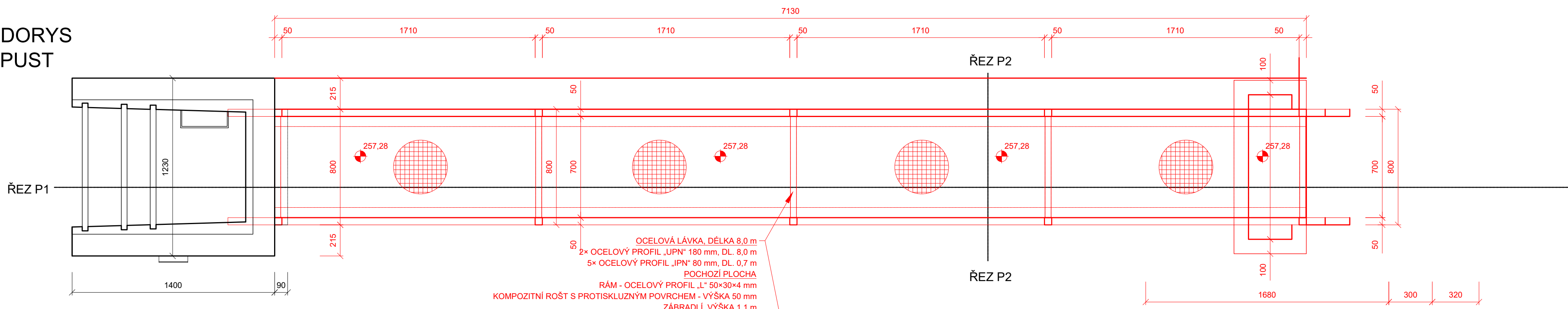
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

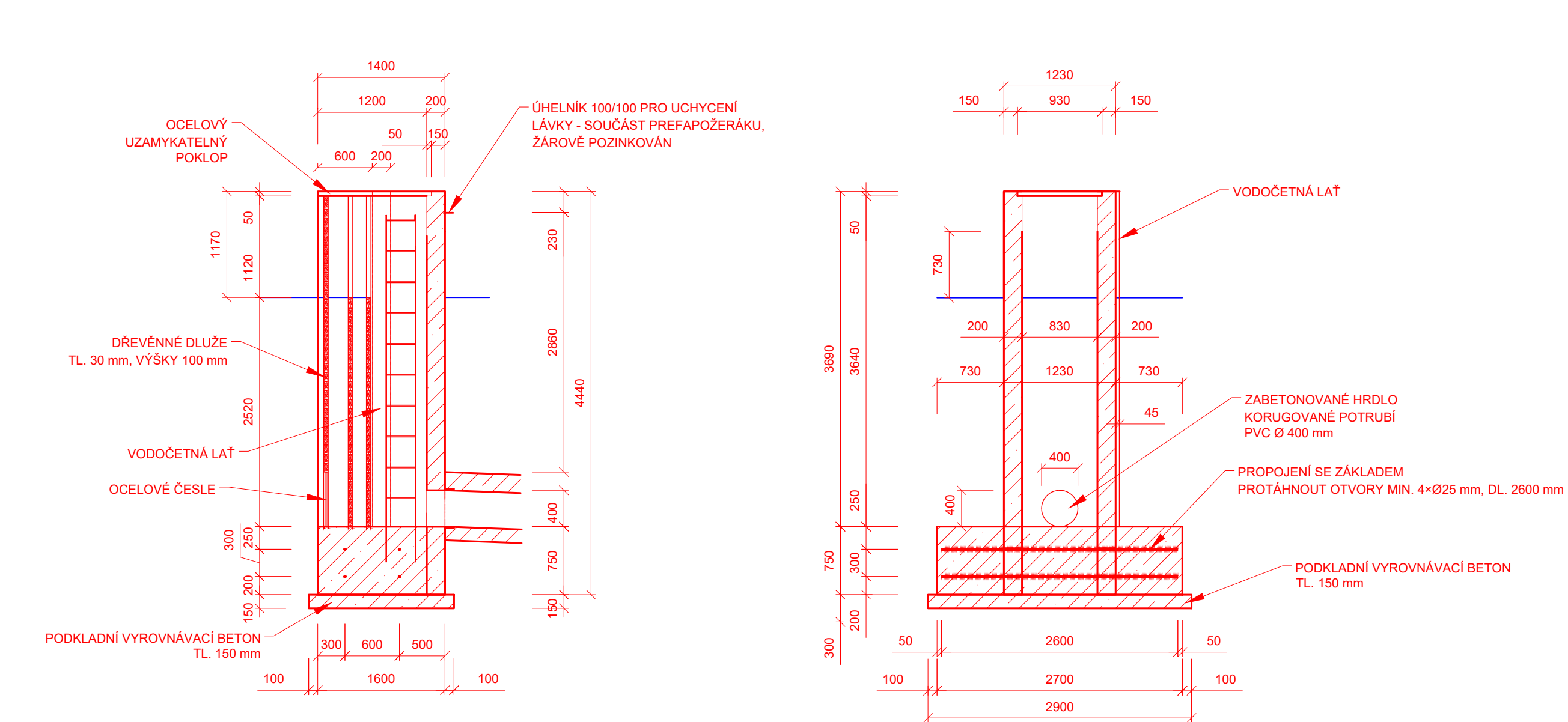
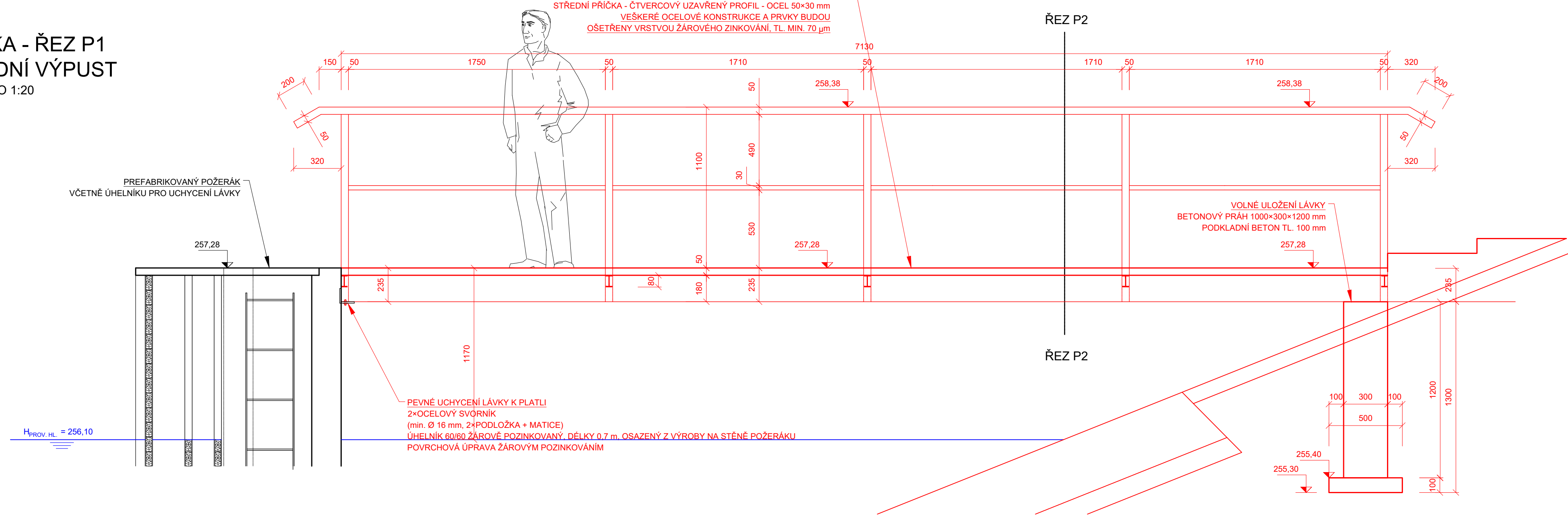
VYPRACOVÁNÍ ING. V. PYTELKA	KRESLIL ING. V. PYTELKA	ZOOP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVÁNÍ ING. O. ŠVÁŘEK	 VODNÍ DÍLA - TBD VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybernská 60, 110 00 Praha 1 Tel.: 224681111* Fax: 224612903 www.vdbd.cz
INVESTOR: POVOŘÍ HRÁZE, s.p. BEZRUČKA 4219, 460 03 CHOMUTOV				
MÍSTO STAVBY: K. Ú. HABROVANY V ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ				
VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				
AKCE	PROJEKT Č. P 3261/23			ARCHIVNÍ Č. 2023/110
OBSAH	DATUM		STUPEŇ	
	07/2023		DSP = DPS	
	FORMÁT 6x A4			
	MĚŘÍTKO		ČÍSLO PRŮCHY	
			1:100	
			D.1.2.2.9	



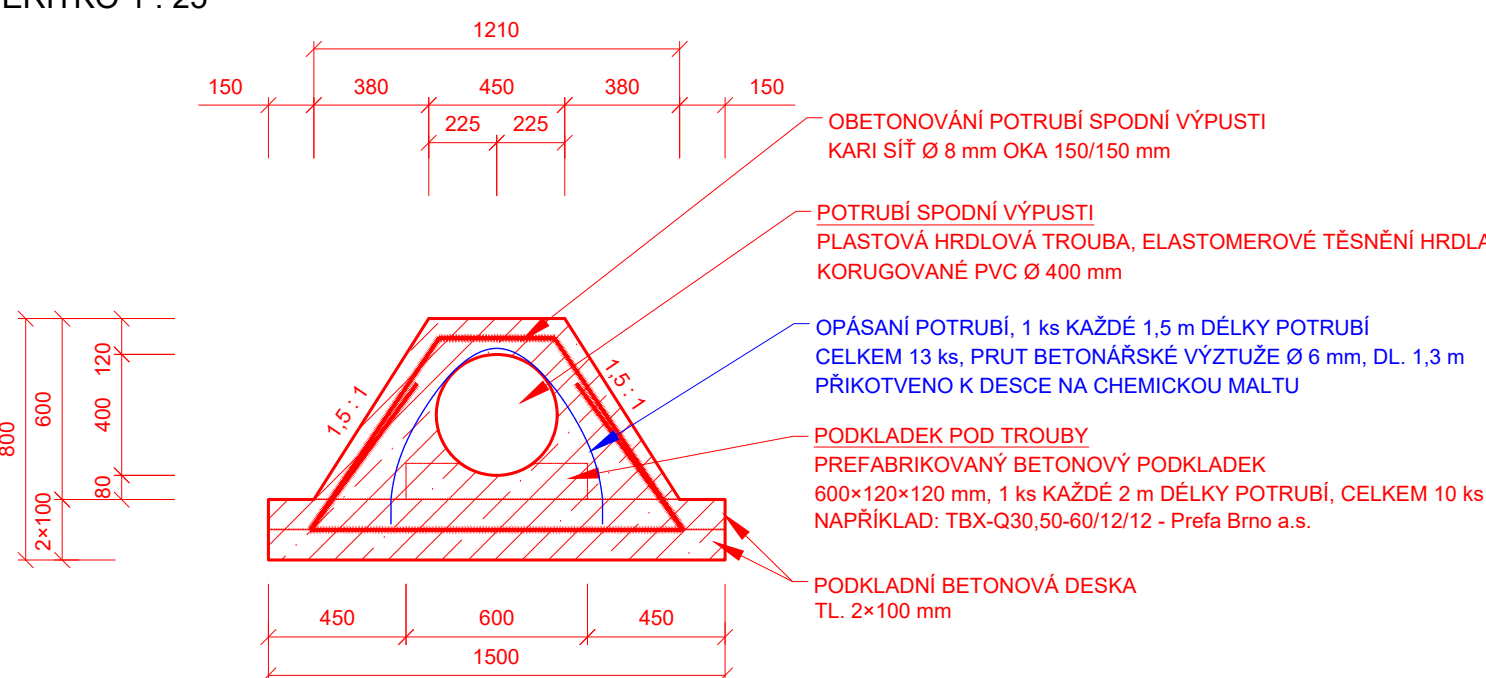
LÁVKA - PŮDORYS
SPODNÍ VÝPUST
MĚŘITKO 1:20



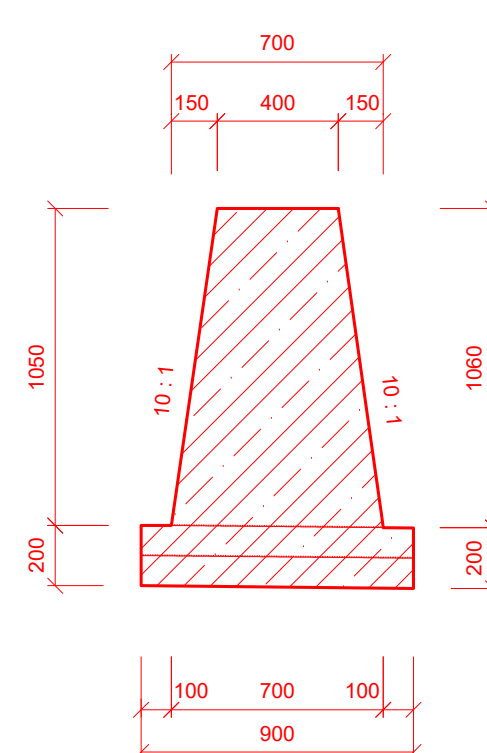
LÁVKA - ŘEZ P1
SPODNÍ VÝPUST
MĚŘITKO 1:20



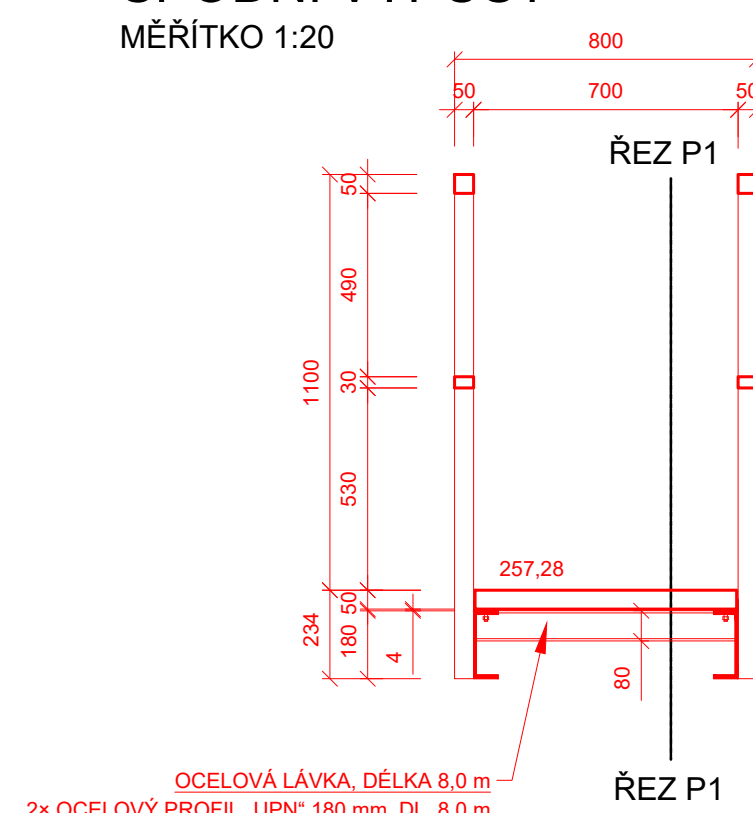
VZOROVÝ ŘEZ OBETONOVÁNÍM
POTRUBÍ SPODNÍ VÝPUSTI
MĚŘITKO 1 : 25



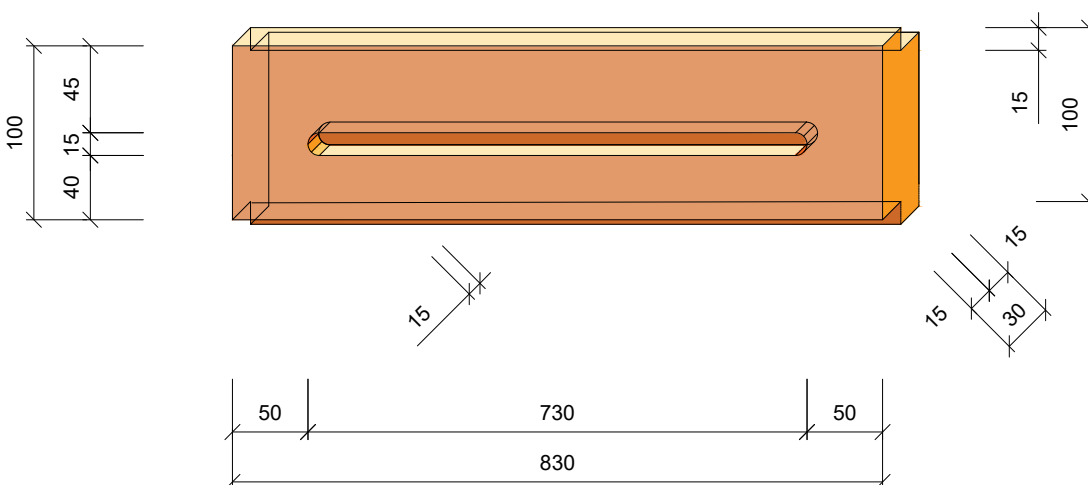
ZAVAZOVACÍ KŘÍDLO
PŘÍČNÝ ŘEZ K - K'
MĚŘITKO 1 : 25



LÁVKA - ŘEZ P2
SPODNÍ VÝPUST
MĚŘITKO 1:20



DETAIL DUBOVÉ DLUŽE
AXONOMETRICKÝ PRŮMĚT

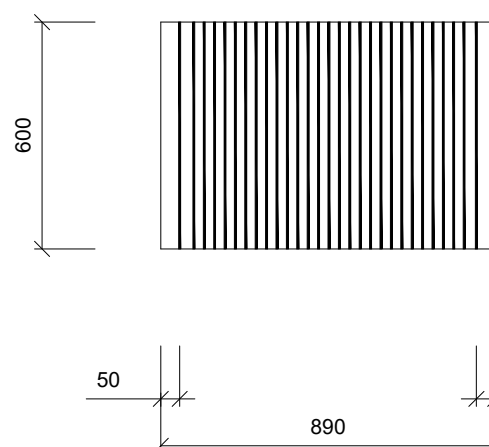


Základní parametry použitých materiálů:

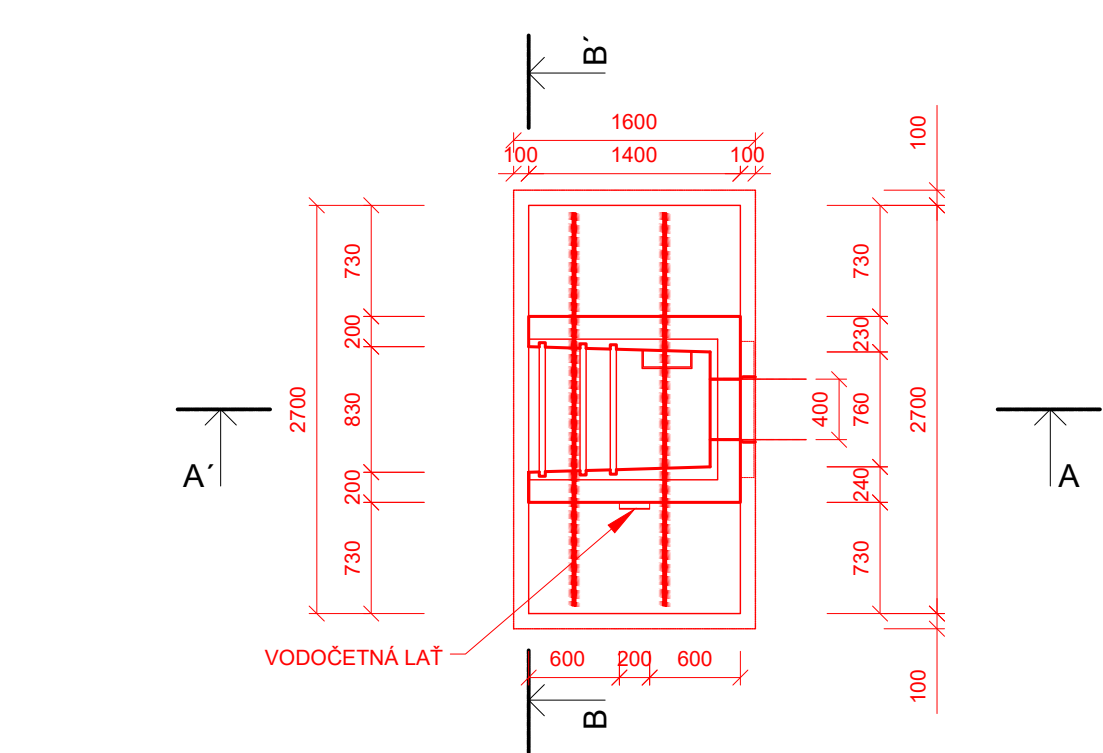
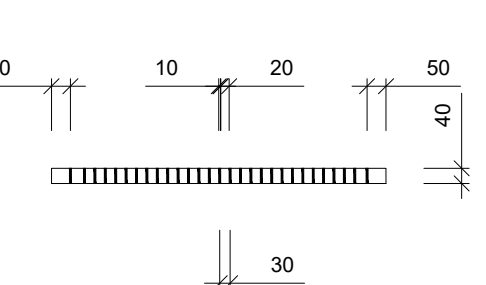
podkladní beton	C25/30-FC4-S3,
beton na konstrukce (základové konstrukce, výtakové čelo):	C25/30-FC4-S3,
beton na obetonování potrubí spodní výpusti:	C25/30-FC4-S4,
výtaz Z8 konstrukcí:	osaz 10 505 (S500B),
požerák:	prefa kce. 1400x1230x4440 mr
potrubí spodní výpusti:	korugované PVC ø 400 mm,
těžký kamenný pohoz:	lonový kámen hln. 200 - 500 kg
	min. 80% kamenů nad 300 kg,
	s atestem pro vodní stavby

Ocelové prvky lávky, zábradlí, drážek požeráku, česlové stěny budou opatřeny ochrannou vrstvou ze žárového zinkování ponorem min. tl. 70 µm. Prvky budou zinkovány v souladu s ČSN EN ISO 1461.

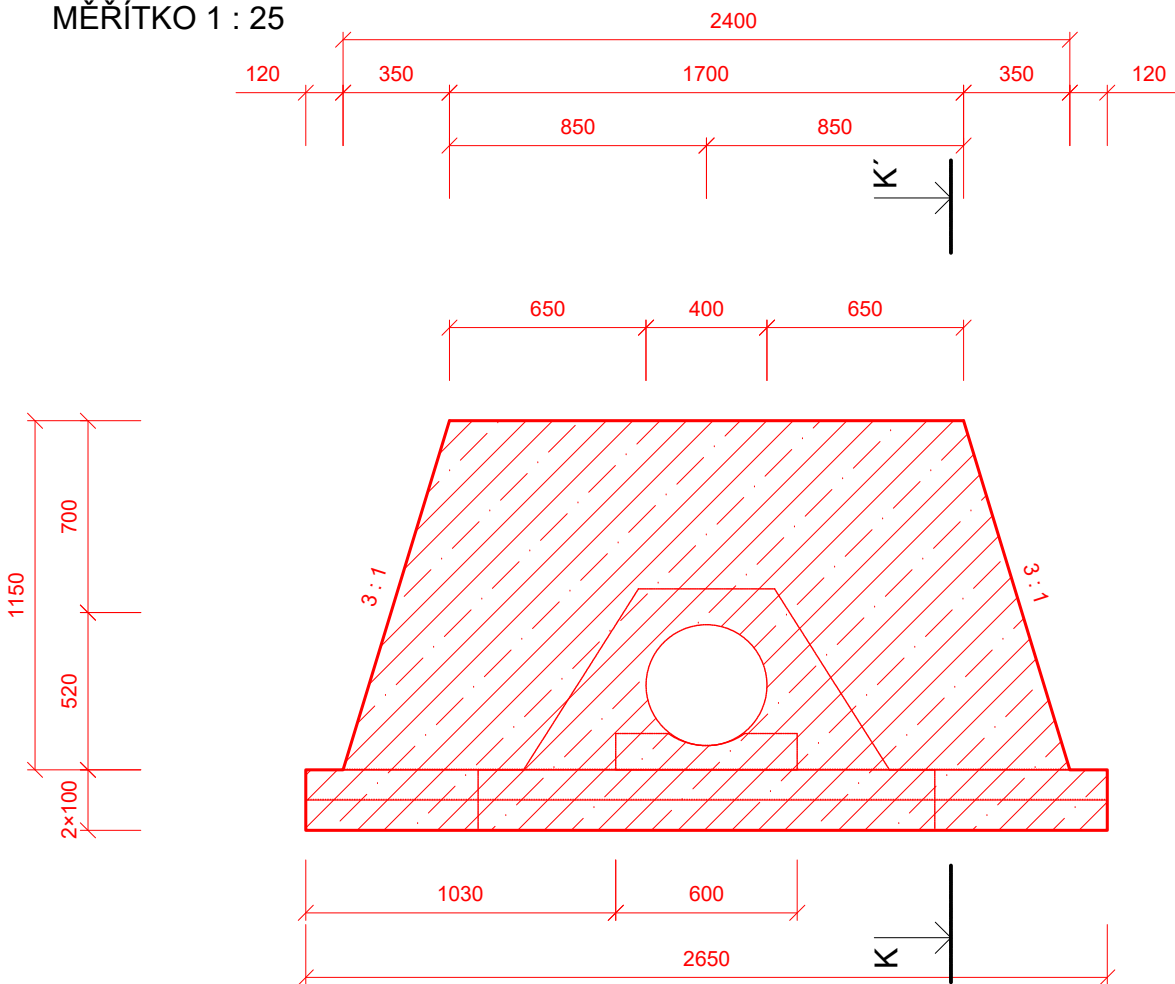
DETAIL ČESLÍ
POHLED
MĚŘITKO 1 : 20



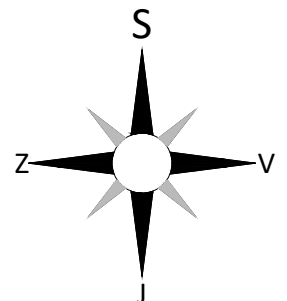
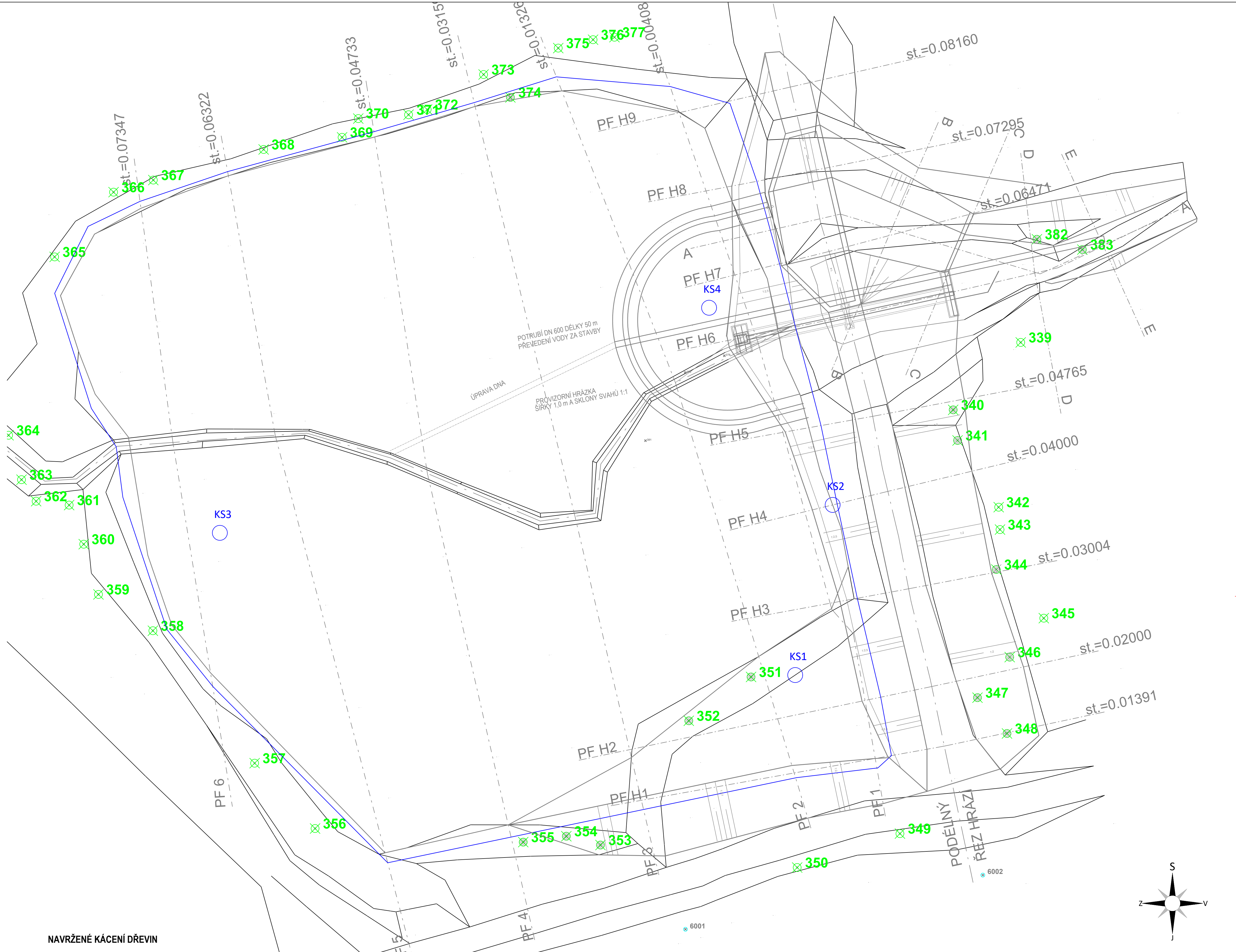
DETAIL ČESLÍ
PŮDORYS
MĚŘITKO 1 : 20



VZOROVÝ ŘEZ OBETONOVÁNÍM POTRUBÍ SPODNÍ
VÝPUSTI ZAVAZOVACÍ KŘÍDLO
MĚŘITKO 1 : 25



VYPRACOVAL	ING. V. PYTELKA	KRESEL	ING. V. PYTELKA	ZDOP. PROJEKTANT	ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL	ING. O. ŠVARC	VODNÍ DÍLA - TĚ
INVESTOR	POVOŘENÍ OHNĚ, s.r.o.	BEZRUČOVA 4218, 460 03 CHOMUTOV	MÍSTO STAVBY	K. Ú. HABROVANY U ŘEHLovic, ÚSTECKÝ KRAJ	PROJEKT C	P. 326/123	ARCHIVNÍ C	20
ACE	VD HABROVANY - REKONSTRUKCE	DATUM	07/2023	STUPNĚ	DSP	FORMÁT	6x A4	ČÍSLO PRŮLOHY
DESIGN	SO 03 - SPODNÍ VÝPUST PŮDORYS, ŘEZY, LÁVKA	MĚŘITKO	1:50 (20)	ČÍSLO PRŮLOHY	D.1.2.2			



NAVRŽENÉ KÁCENÍ DŘEVIN

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


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

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VYPRACOVAV ING. V. PYTELKA	KRESLIL ING. V. PYTELKA	ZODP. PROJEKTANT ING. V. PYTELKA	KONTROLOVAL ING. O. ŠVARC	 VODNÍ DÍLA - TBD VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybberská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 2214081111 Fax: 224212803 www.vdtbd.cz
INVESTOR POVOŘÍ OHŘE, s.p. BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV				
MÍSTO STAVBY K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ				
AKCE VD HABROVANY - REKONSTRUKCE				
OBSAH <				

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 M. HOFMANOVÁ		KRESLIL ING. V. PYTELKA M. HOFMANOVÁ		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, s.p. BEZRUČOVA 4219, 460 03 CHOMUTOV									
MÍSTO STAVBY		K. Ú. HABROVANY U ŘEHLOVIC, ÚSTECKÝ KRAJ									
AKCE								PROJEKT Č.		ARCHIVNÍ Č.	
VD HABROVANY - REKONSTRUKCE								P 3261/20		2023/110	
								DATUM		STUPEŇ	
OBSAH								07/2023		DSP + DPS	
								FORMÁT			
STATICKÉ VÝPOČTY								MĚŘÍTKO		ČÍSLO PŘÍLOHY	
										D.1.2.4	

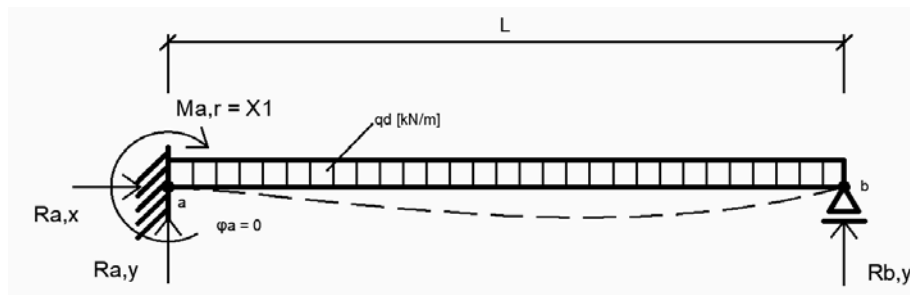
OCELOVA LAVKA - ZATÍZENÍ

CSN EN 1990; CSN EN 1991

**Síla na lávku
předpoklad**

- stěna na požeráku je vetknutá, staticky působí jako konzola
- na hrázi je volně uložena na betonový práh
- materiál konstrukce je homogení a izotropní

Statické schéma:



Kombinace zatížení:

součinitel zatížení	γ_s	1,35 -
dynamický součinitel	γ_d	1,5 -

Zatížení konstrukce:

Stálá zatížení (konstrukce)	$q_{kst} =$	1,43 kN·m ⁻¹	
ocelová konstrukce		0,2 kN·m ⁻¹	
účinná délka lávky		7,13 m	
Proměnné zatížení (obsluha)	$q_{kprom} =$	2,00 kN·m ⁻¹	
Charakteristické zatížení	$q_k =$	3,43 kN·m ⁻¹	
Návrhové zatížení	$q_d =$	6,94 kN·m⁻¹	
Rameno síly	$r =$	3,57 m	polovina délky lávky
Náhradní síla zatížení	$Q_d =$	49,47 kN	
Náhradní moment zatížení	$M_d =$	176,34 kN	

OCELOVA LAVKA - NAVRH OHYBANEHO NOSNIKU, VNITRNI SILY
CSN EN 1990; CSN EN 1991

Účinná délka lávky $L = 7 \text{ m}$
Počet nosníků $X = 2 \text{ ks}$
Návrhové zatížení $q_d = 6,94 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$

MATERIÁLY:

Ocel	EZ 11 373 S235
$\gamma_s =$	1,15 -
$f_{yk} =$	235,00 MPa
$f_{yd} =$	204,35 MPa
$E_s =$	200,00 MPa
$\varepsilon_{yd} =$	1,022 ‰

I. STUPEŇ STATICKÉ NEURČITOSTI

4-3 = 1× SN

$$M_{a,r} = X_1$$

II. TEORIE 1. ŘÁDU

linearita, princip superpozice

rozklad na zatěžovací stavy - ZS 1; ZS 2

III. POOTOČENÍ PROSTÝCH NOSNÍKŮ

DEFORMACE PROSTÝCH NOSNÍKŮ (TABULKY)

ZS 1: $\varphi_{a,0} = \frac{q \times L^3}{24 \times E \times I} = \frac{3,74}{E \times I}$

104,78

ZS 2: $\alpha_{a,b} = \frac{M \times L}{3 \times E \times I} = \frac{0,87}{E \times I}$

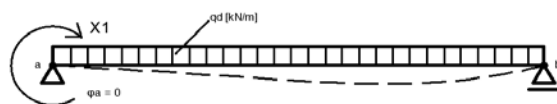
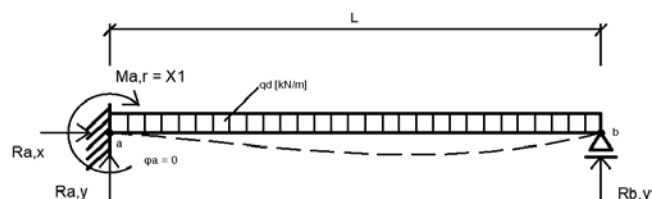
2,38

princip superpozice

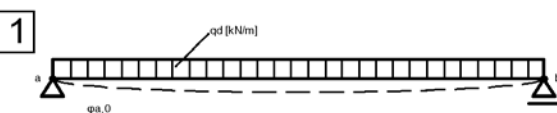
$$\varphi_a = \varphi_{a,0} + X_1 \times \alpha_{a,b}$$

$M_{a,r} = X_1 =$	-44,09	kN·m
$R_{a,x} =$	0	kN
$R_{a,y} =$	30,92	kN
$R_{b,y} =$	18,55	kN

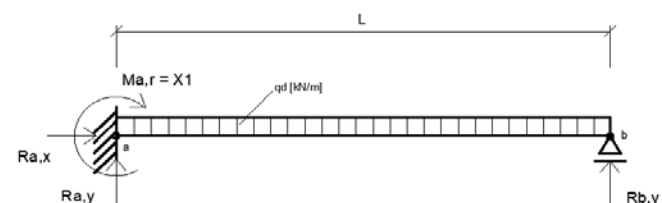
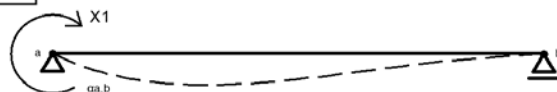
$x_a =$	4,456	m
$x_b =$	2,674	m
$M_{\max} =$	24,80	kN·m
$M_b =$	0	kN·m



ZS 1



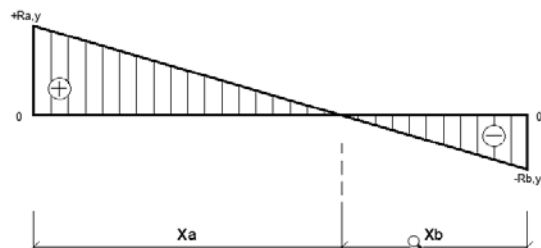
ZS 2



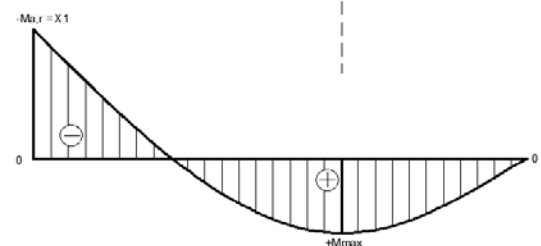
N



V



M



OCELOVA LAVKA - POSOUZENÍ OHYBANEHO NOSNIKU - MEZNÍ STAV UNOSNOSTI
CSN EN 1990; CSN EN 1991

Účinná délka lávky $L = 7 \text{ m}$
Počet nosníků $X = 2 \text{ ks}$
Návrhové zatížení $q_d = 6,94 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$

MATERIÁLY:

Ocel EZ 11 373 S235
 $\gamma_S = 1,15$
 $f_{yk} = 235,00 \text{ MPa}$
 $f_{yd} = 204,35 \text{ MPa}$
 $E_S = 200,00 \text{ MPa}$
 $\varepsilon_{yd} = 1,022 \text{ ‰}$

MEZNÍ STAV ÚNOSNOSTI:

$$M_{\max} = M_{Ed} = 24,80 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$f_{yd} = \frac{M_{Ed, \max}}{W_{y, \text{nut}}} \Rightarrow W_{y, \text{nut}} = \frac{M_{Ed, \max}}{f_{yd}} = 1,21 \text{E-}04 \text{ m}^3 \quad \text{celková potřeba}$$

návrh - ocelový profil „UPN“ - počet: 2 ks

$$W_{y, \text{nut}} = 6,07 \text{E-}05 \text{ m}^3 \quad \text{pro 1 profil}$$

$$\Rightarrow 6,07 \text{E+}04 \text{ mm}^3$$

Návrh nosníku tabulky prvků:

$$W_{y, \text{skut}} = 2,32 \text{E+}05 \text{ mm}^3 \quad \text{NÁVRH: 2 x „UPN“ 180}$$

$$W_{y, \text{skut}} = 2,32 \text{E-}04 \text{ m}^3$$

$$M_{Rd} = f_{yd} \times W_{y, \text{skut}} = 47,41 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

PODMÍNKY - MS UNOSNOSTI:

$$M_{Rd} \geq M_{Ed} \quad \text{VYHOVUJE} \quad \text{NÁVRH: 2 x „UPN“ 180}$$

$$M_{Rd} = 47,41 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{Ed} = 24,80 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

**OCELOVA LAVKA - POSOUZENÍ OHYBANEHO NOSNIKU - MEZNI STAV POUŽITELNOSTI
CSN EN 1990; CSN EN 1991**

Účinná délka lávky $L = 7$ m
Počet nosníků $X = 2$ ks
Návrhové zatížení $q_d = 6,94$ kN·m⁻¹

MATERIÁLY:

Ocel EZ 11 373 S235
 $\gamma_s = 1,15$ -
 $f_{yk} = 235,00$ MPa
 $f_{yd} = 204,35$ MPa
 $E_s = 200,00$ MPa
 $\varepsilon_{yd} = 1,022$ ‰

MEZNÍ STAV POUŽITELNOSTI:

SVISLÝ PRŮHYB KONSTRUKCE:

max. svislý průhyb nosníku: $\delta_{max,sv} = \frac{L}{250} = 0,02852 = 28,52$ mm

Dynamické účinky: $\delta_{max,dyn} \leq 28$ mm; pro $L \leq 10$ m 28 mm

Limitní hodnota max. svislého průhybu: $\delta_{max,lim} = \min. [\delta_{max,sv}; \delta_{max,dyn}] = 28$ mm

návrh - ocelový profil „UPN“ - počet: $\Rightarrow 2$ ks

$$\Rightarrow \delta_s = \frac{q \times L^4}{192 \times E \times I} \leq \delta_{max,lim} \quad I_{nut} = \frac{q \times L^4}{192 \times E \times \delta_{max,lim}} = \frac{1,67E-05 \text{ m}^4}{8,34E+06 \text{ mm}^4} \quad \text{pro 1 profil}$$

Návrh nosníku tabulky prvků:

$I_{y,skut} = 2,70E+07$ mm⁴ NÁVRH: 2 x „UPN“ 180
 $\Rightarrow I_{y,skut} = 2,70E-05$ m⁴

Průhyb nosníku tabulky: $\delta_{s,max} = \frac{q \times L^4}{192 \times E \times I} = 17,29$ mm
 $\chi_s = \frac{3 \times L}{8} = 2,674$ m

PODMÍNKA - MS POUŽITELNOSTI:

$\delta_{s,max} \leq \delta_{max,lim}$ **VYHOVUJE** NÁVRH: 2 x „UPN“ 180

$\delta_{s,max} = 17,29$ mm

$\delta_{max,lim} = 28,00$ mm

OCELOVA LAVKA - KONECNY NAVRH NOSNIKU PODLE OBOU MEZNICH STAVU

CSN EN 1990; CSN EN 1991

Účinná délka lávky $L =$	7,13 m
Počet nosníků $X =$	2 ks

MATERIÁLY:

Ocel	EZ 11 373 S235
-------------	-----------------------

NÁVRH: 2 x „UPN“ 180

$I_{y,skut} =$	2,69E+07 mm ⁴	pro 1 profil
$W_{y,skut} =$	2,45E+05 mm ³	pro 1 profil
$A_{skut} =$	3740 mm ²	pro 1 profil