

MANIPULAČNÍ ŘÁD PRO RYBNÍK HALTÝŘ



**Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
leden 2018**

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s.
150 56 Praha 5 - Nábřežní 4
DIVIZE 03

MANIPULAČNÍ ŘÁD
PRO
RYBNÍK HALTÝŘ

Zpracoval: Ing. Pavel Šmejda

.....

Schválil: Ing. Lukáš Drbola

.....

V Praze, dne 15.1.2018

Schválil:			
Dne:	Rozhodnutím zn.:	Platnost do:	Razítko, podpis:
Termín prověrek:			
Prověrka provedena:			
Dne:	Čj.:	Razítko, podpis:	
Dne:	Čj.:	Razítko, podpis:	

MANIPULAČNÍ ŘÁD PRO RYBNÍK HALTÝŘ

Vodní tok:	Sendražická svodnice
Číslo hydrologického pořadí:	1 – 04 - 01 – 0550 – 0 – 00
Obec:	Sendražice
Katastrální území:	Sendražice u Kolína
Kategorie VD dle § 61 zákona č. 254/2001 Sb. a vyhlášky č. 471/2001 Sb.:	nezařazeno
Výškový systém:	Bpv.
Číslo listu vodohospodářské evidence:	

Obsah

OBECNÉ ÚDAJE	4
A. ÚČEL A POPIS VODNÍHO DÍLA.....	7
A.1 HISTORIE A LOKALITA DÍLA	7
A.2 ÚČEL VODNÍHO DÍLA	7
A.3 KATEGORIE VODNÍHO DÍLA	7
A.4 HYDROLOGICKÉ ÚDAJE TOKU	7
A.5 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA A POPIS RYBNÍKA.....	8
A.6 REKAPITULACE PARAMETRŮ FUNKČNÍCH OBJEKTŮ	8
B. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ MANIPULAČNÍHO ŘÁDU	9
B.1 OBECNĚ ZÁVAZNÉ PRÁVNÍ A TECHNICKÉ PŘEDPISY	9
B.2 METODICKÉ POKYNY	9
B.3 HYDROLOGICKÉ ÚDAJE.....	9
C. MANIPULACE S VODOU	10
C.1 MANIPULACE S VODOU	10
C.2 VYPOUŠTĚNÍ A PLNĚNÍ VODNÍHO DÍLA.....	10
C.3 NORMÁLNÍ PROVOZ	10
C.4 MANIPULACE ZA POVODNÍ	10
C.5 ZIMNÍ OPATŘENÍ.....	11
D. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A MANIPULACE ZA KRIZOVÝCH SITUACÍ	12
D.1 ZAJIŠTĚNÍ FUNKCE VODNÍHO DÍLA, OBECNÁ OPATŘENÍ	12
D.2 OCHRANA PŘED POVODNĚMI, HLÁŠENÍ VELKÝCH VOD.....	12
D.3 MANIPULACE PŘI ZNEČIŠTĚNÍ VODY.....	12
D.4 OSTATNÍ MANIPULACE	12
D.5 HAVARIJNÍ SITUACE	13
E. MĚŘENÍ A POZOROVÁNÍ	14
E.1 VODOHOSPODÁŘSKÉ MĚŘENÍ A POZOROVÁNÍ.....	14
F. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ	15
G. PŘÍLOHY	17

OBECNÉ ÚDAJE

VLASTNÍK VODNÍHO DÍLA

Město Kolín

Karlovo nám. 78, 280 12 Kolín 1

Ing. Martin Tichý - vedoucí odboru ORR a ÚP

+420 321 748 353

martin.tichy@mukolin.cz

PROVOZOVATEL VODNÍHO DÍLA

Město Kolín

Karlovo nám. 78, 280 12 Kolín 1

SPRÁVCE VODNÍHO TOKU

Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové

SPRÁVCE POVODÍ

Vodohospodářský dispečink

Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové

služba

+420 495 088 730, 720

email

vhd@pla.cz

PŘÍSLUŠNÝ VODOPRÁVNÍ ÚŘAD

Odbor životního prostředí a zemědělství MěÚ Kolín

Vedoucí odboru - Ing. Radek Smutný

+420 321 748 335

Vedoucí oddělení vodního a odpadového hospodářství a ochrany ovzduší –

Ing. Blanka Mukařovská

+420 321 748 349

PŘÍSLUŠNÉ POVODŇOVÉ ORGÁNY A KOMISE

Povodňová komise města Kolín

předseda povodňové komise – Mgr. Bc. Vít Rakušan

+420 321 748 210,

+420 724 216 213

1. zástupce předsedy – Mgr. Michael Kašpar

+420 321 748 213

+420 602 125 682

člen povodňové komise – Ing. Radek Smutný

+420 321 748 335

+420 606 707 339

VÝŠKOVÝ SYSTÉM

Balt po vyrovnání

KATEGORIE VODNÍCH DĚL

Rybník Haltýř není na základě ustanovení §61, odst. 2 a 4, zákona o vodách č. 254/2001 zařazen do žádné kategorie TBD.

PROVÁDĚNÍ TECHNIKOBEZPEČNOSTNÍHO DOHLEDU

Není povinnost.

INFORMACE O PRŮTOCÍCH

Český hydrometeorologický ústav, pobočka Praha
Na Šabatce 17, 143 06 Praha 4 Komořany

oddělení hydrologie	+420 244 032 537
odd. hydrologických předpovědí Praha	+420 244 032 367

OSTATNÍ DŮLEŽITÉ ADRESY A TELEFONNÍ ČÍSLA

Policie ČR – Obvodní oddělení Kolín	tísňové volání 158
	+420 974 874 710
	+420 602 263 021

Hasičský záchranný sbor Kolín	tísňové volání 150
	tel. 950 885 011

Městský úřad Kolín	+420 321 748 111
--------------------	------------------

Jednotné evropské číslo tísňového volání	112
--	-----

Česká inspekce životního prostředí Praha - oddělení ochrany vod	
vedoucí oddělení – Ing. Náse Robin	+420 233 066 200
sekretariát – Bobčíková Kristýna	+420 233 066 201

Vlastník rybníka je povinen provádět průběžné проверки manipulačního řádu ve stanovených termínech. Provede změny a opravy všech uváděných údajů tak, aby byly v souladu se skutečným stavem.

Vodoprávnímu úřadu a všem držitelům výtisků manipulačního řádu zašle protokol o provedení проверки manipulačního řádu a o provedených změnách a oznámí aktualizaci úvodní části manipulačního řádu.

A. ÚČEL A POPIS VODNÍHO DÍLA

A.1 HISTORIE A LOKALITA DÍLA

Návesní rybník Haltýř byl vybudován na Sendražické svodnici v obci Sendražice pro účel akumulace vody pro případ požáru. Rybník se nachází v katastrálním území Sendražice u Kolína.

Zájmovým tokem je Sendražická svodnice, která převádí vody z Hlubokého potoka do toku Bačovka a je jejím levostranným přítokem. Celková délka potoka je 6,029 km. Plocha rybníka činí 0,23 ha.

A.2 ÚČEL VODNÍHO DÍLA

Účelem rybníka je akumulace vody ze Sendražické svodnice pro hasičské účely.

A.3 KATEGORIE VODNÍHO DÍLA

Rybník Haltýř není na základě ustanovení §61, odst. 2 a 4, zákona o vodách č. 254/2001 zařazen do žádné kategorie TBD.

A.4 HYDROLOGICKÉ ÚDAJE TOKU

Základní hydrologické údaje podle ČSN 75 14 00 pro Sendražickou svodnici

Tok	Sendražická svodnice
Hydrologické pořadí	1-04-01-0550-0-00
V profilu	Sendražice u Kolína – hráz rybníka Haltýř
Plocha povodí	0,34 km ²
Průměrná dlouhodobá roční výška srážek (P) v mm	547
Průměrný dlouhodobý roční průtok (Q _a) v l/s	0,6

N – leté průtoky

N	1	2	5	10	20	50	100
Q _N	0,17	0,28	0,49	0,73	1,05	1,61	2,10

M – denní průtoky (Q_m) v l/s

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q _m	1,6	1,1	0,8	0,6	0,45	0,35	0,25	0,15	0,05	0	0	0	0

A.5 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA A POPIS RYBNÍKA

Rybník Haltýř je napájen Sendražickou svodnicí potokem přes stavidlo z Hlubokého potoka. Rybník je ohraničen nábrežními zdmi a nemá obvyklou hráz. Jedná se tedy o uměle vyhloubenou depresi s opevněnými svahy. Nábrežní zdi jsou z kamenného zdiva. Dno není opevněno. Nátokový objekt v jihovýchodním rohu tvoří volné vyústění s betonovým čelem. Nátokový objekt je napojen do stávajícího náhonu 50/70 cm. Do rybníka v současnosti nepřitéká žádná povrchová voda. Rybník je tak dotován pouze podzemní vodou. Existenci pramenních vývěrů potvrzují sdělení pamětníků. V jihozápadním rohu rybníka je volné vyústění s betonovým čelem, na které je napojena stávající dešťová kanalizace DN 500. Výpustní objekt se nachází v severovýchodním rohu rybníka, odtud je vedeno odpadní koryto k propustku pod silnicí.

Výpustný objekt

Výpustný sdružený objekt je tvořen z bezpečnostního přelivu a dlužového hrazení. Bezpečnostní přeliv má lichoběžníkový tvar se sklonem stěn 1:2 s šířkou ve dně 3,2 m. Šíře koruny zdi bude je 0,6 m. Vzhledem k absenci přítoku a velikosti nádrže byla navržena kapacita bezpečnostního objektu na úroveň ochrany $N = 20$ let. Maximální úroveň hladiny v rybníce byla učena dle geodetického zaměření v rámci přípravy projektu. Úroveň hladiny bude určována dlužovým hrazením. Při plném zahrazení bude úroveň hladiny na kótě 194,10 m n. m. Celkem je navrženo 9 ks dubových hradítek o délce 0,7 m uložených v ocelových profilech zakomponovaných ve výtokovém oknu.

A.6 REKAPITULACE PARAMETRŮ FUNKČNÍCH OBJEKTŮ

Výpustný objekt

kóta dna rybníku	192,75 m n.m.
kóta úrovně hladiny	194,10 m n.m.
délka dluží	0,7 m
hrazená výška	1,35 m

Bezpečnostní přeliv

Příčný průřez	lichoběžníkový
šířka přepadové hrany ve dně	3,2 m
Kóta koruny bezp. přelivu	194,10 m n.m.

B. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ MANIPULAČNÍHO ŘÁDU

B.1 OBECNĚ ZÁVAZNÉ PRÁVNÍ A TECHNICKÉ PŘEDPISY

- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění (stavební zákon)
- vyhláška č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl
- vyhláška č. 178/2012 Sb., kterou stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, v platném znění
- vyhláška č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostím dohledu nad vodními díly, ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb.
- vyhláška č. 236/2002 Sb., o způsobu a rozsahu zpracování návrhů a stanovování záplavových území
- vyhláška č. 241/2002 Sb., o stanovení vodních nádrží a vodních toků, na kterých je zakázána plavba plavidel se spalovacími motory, a o rozsahu a podmínkách užívání povrchových vod k plavbě
- vyhláška č. 367/2005 Sb., o technických požadavcích provodní díla
- ČSN 752410 Malé vodní nádrže
- TNV 752910 Manipulační řády vodních děl
- TNV 752920 Provozní řády vodních děl

B.2 METODICKÉ POKYNY

- Metodický pokyn č.1/2010 MZeČR č.j. 37380/2010 – 15000

B.3 HYDROLOGICKÉ ÚDAJE

- Hydrologické údaje ČHMÚ

C. MANIPULACE S VODOU

OBECNÉ ZÁSADY

C.1 MANIPULACE S VODOU

Regulovat výšku hladiny ve vodním díle a tím objem zadržené vody manipulací dluží na výpustném objektu je oprávněna pouze obsluha rybníka jmenovaná vlastníkem (správcem). Ve stavu bezprostředního ohrožení díla může tak činit i osoba jiná na vlastní odpovědnost. Provedený zásah je povinná ohlásit neprodleně obsluze díla nebo přímo vlastníku (správci). Svévolné manipulaci s vodou je třeba zabránit uzamčením výpustného objektu.

C.2 VYPOUŠTĚNÍ A PLNĚNÍ VODNÍHO DÍLA

Vypouštění vodního díla je třeba projednat s dotčenými subjekty (správce toku) a správními úřady. Vypouštění se provede v souladu s vodoprávními předpisy a ekologickými zájmy. Vypouštění nádrže je prováděno postupným vyjímáním dluží. Každá manipulace musí být prováděna plynule, aby nedocházelo ke vzniku nežádoucích povodňových vln.

Plnění vodního díla – po době nutné ke splnění účelu vypuštění rybníka, jako je kontrola, údržba nebo oprava nábrežních zdí, výpustního zařízení apod., přistoupí se k opětovnému napouštění.

Plnění nádrže je prováděno vkládáním dluží do výpustného objektu. Nádrž bude naplněna až po úroveň provozní hladiny 194,10 m n.m..

C.3 NORMÁLNÍ PROVOZ

Za normálního provozu bude výška hladiny držena na provozní úrovni tj. 194,10 m n.m..

C.4 MANIPULACE ZA POVODNÍ

Neovladatelný ochranný prostor vodního díla je určen v rozmezí kót hladin 194,10 m n.m. až 194,55 m n.m. (maximální hladina vodního díla Q 20).

Ochranný prostor rybníka se plní za povodňových přítoků. Voda z rybníka odtéká neovladatelně přepadem přes bezpečnostní přeliv. Za tohoto stavu nelze ovlivnit stoupání hladiny v nádrži ani velikost odtoku pod vodním dílem. V ochranném prostoru rybníka se přechodně zadrží část objemu povodňové vlny a sníží se kulminace vlny odtoku z rybníka.

C.5 ZIMNÍ OPATŘENÍ

V zimním období je nutné udržovat veškerá funkční zařízení provozuschopná, zajišťovat přístup k vypustnému zařízení, oddělovat ledovou celinu od bezpečnostního přelivu.

D. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A MANIPULACE ZA KRIZOVÝCH SITUACÍ

D.1 ZAJIŠTĚNÍ FUNKCE VODNÍHO DÍLA, OBECNÁ OPATŘENÍ

Všechna zařízení rybníka, hráz rybníka i břehy musí provozovatel udržovat v řádném a provozuschopném stavu.

Po odchodu velké vody je nutné prověřit stav všech objektů rybníka a případné škody na zařízení neprodleně odstranit.

O všech jevech, které by mohly být příčinou mimořádné manipulace, podá obsluha rybníka okamžitě správci (vlastníku) rybníka.

D.2 OCHRANA PŘED POVODNĚMI, HLÁŠENÍ VELKÝCH VOD

Všeobecné povinnosti orgánů, organizací a občanů při ochraně před povodněmi stanoví zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon). Podle § 79, odst. 2 k), § 80 odst. 2i), §81, odst. 3b) tohoto zákona mohou povodňové orgány nařídit vlastníku vodního díla odlišnou manipulaci, než jaká je předepsána tímto manipulačním řádem. Při změně zákona a navazujících nařízení bude ochrana před povodněmi řízena podle platných zákonů a nařízení.

Povodí rybníka není zahrnuto do povodňové a hlásné služby. Povodňové situace řeší vlastník v operativním styku s příslušnými povodňovými komisemi.

Za nástup povodňového nebezpečí se považuje stav, kdy hladina vody stoupá nad úroveň normální hladiny a plní se ochranný prostor rybníka.

D.3 MANIPULACE PŘI ZNEČIŠTĚNÍ VODY

Je-li zjištěna kontaminace vody v povodí toku nad rybníkem nebezpečnými nebo zvláště nebezpečnými látkami, je třeba pokusit se zabránit jejich vniknutí do vodního díla provizorním přehrazením přítoku. Pokud dojde k vniknutí závadných látek do vodního díla, je nutno provést jejich likvidaci (podle druhu) ve spolupráci se správcem toku, Hasičským záchranným sborem Středočeského kraje, územní odbor Kolín, popř. Povodím Labe, státní podnik.

D.4 OSTATNÍ MANIPULACE

Krátkodobé vypouštění vody při proplachování koryta pod hrází, při proplachování a funkčních zkouškách objektů a při vypouštění vody pro potřeby měření a pozorování zajišťuje provozovatel rybníka a ve spolupráci se správcem toku.

D.5 HAVARIJNÍ SITUACE

V případě bezprostředního ohrožení hráze přelitím, znečištěním vody apod., obsluha díla hlásí stav svým nadřízeným, povodňové (havarijní) komisi města Kolín a Hasičskému záchrannému sboru Středočeského kraje, územní odbor Kolín.

E. MĚŘENÍ A POZOROVÁNÍ

E.1 VODOHOSPODÁŘSKÉ MĚŘENÍ A POZOROVÁNÍ

- Prohlídky hráze a funkčnost objektů se doporučují pravidelně sledovat. Při mimořádných situacích jako jsou povodně, vypouštění apod. se provádějí prohlídky častěji.

F. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Manipulační řád je závazný pro vlastníka a všechny uživatele vodního díla.

Kontrolu dodržování manipulačního řádu provádí příslušný vodoprávní úřad, který je oprávněn na základě získaných zkušeností a podnětů správce rybníka projednat a provést změny manipulačního řádu.

V případě, že se změní požadavky kladené na rybník tak, že stávající MŘ již nevyhovuje, předloží včas vodoprávnímu úřadu návrh nového manipulačního řádu.

Revize manipulačního řádu musí být provedena v termínu stanovené vodoprávním úřadem při jeho schvalování.

PROTOKOL

o seznámení obsluhy s Manipulačním řádem pro rybník Haltýř

Svým podpisem potvrzuji, že jsem jako obsluha rybníka byl(a) řádně seznámen(a) s manipulačním řádem rybníka Haltýř.

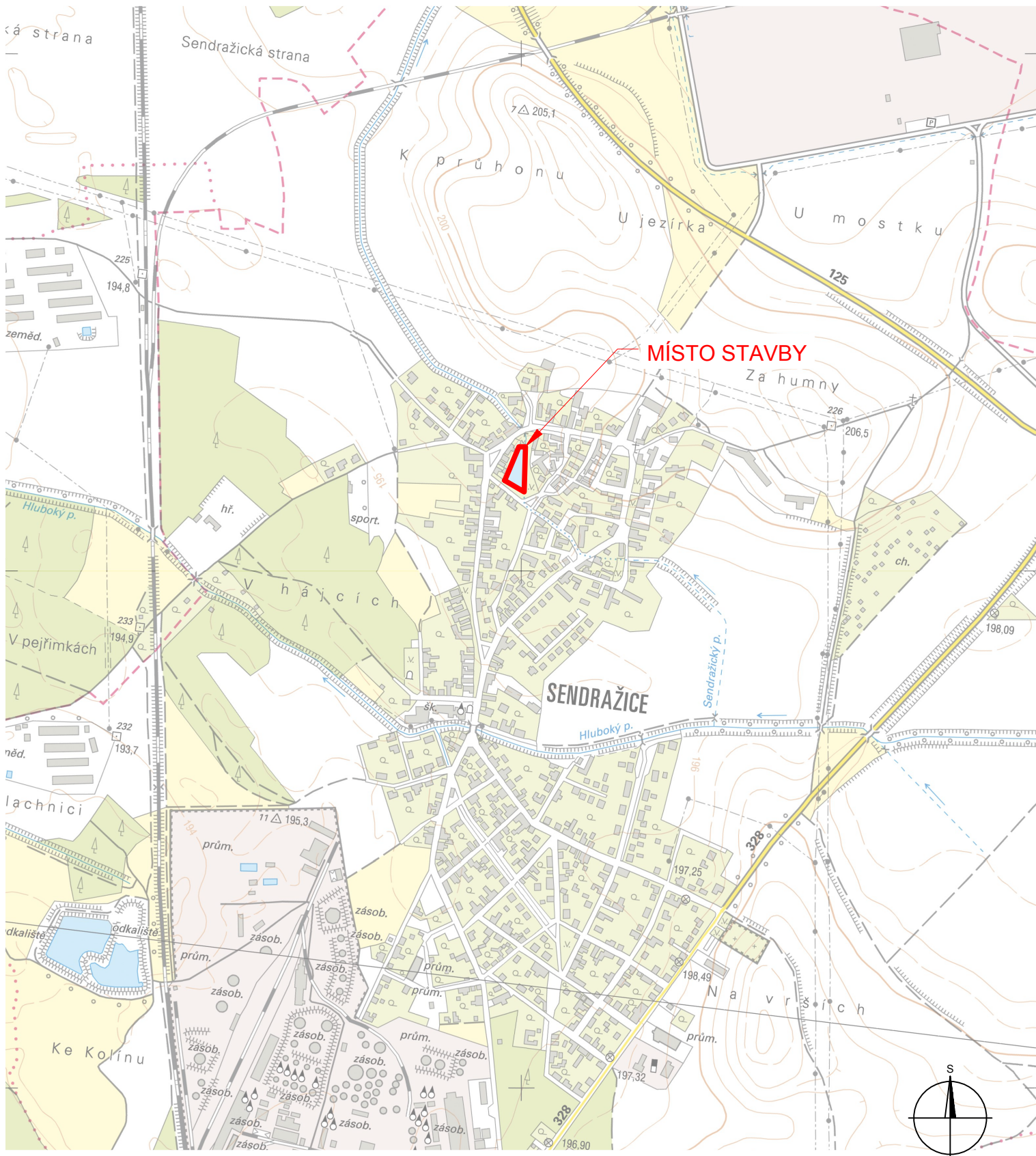
K manipulačnímu řádu mám tyto připomínky:






V dne
.....

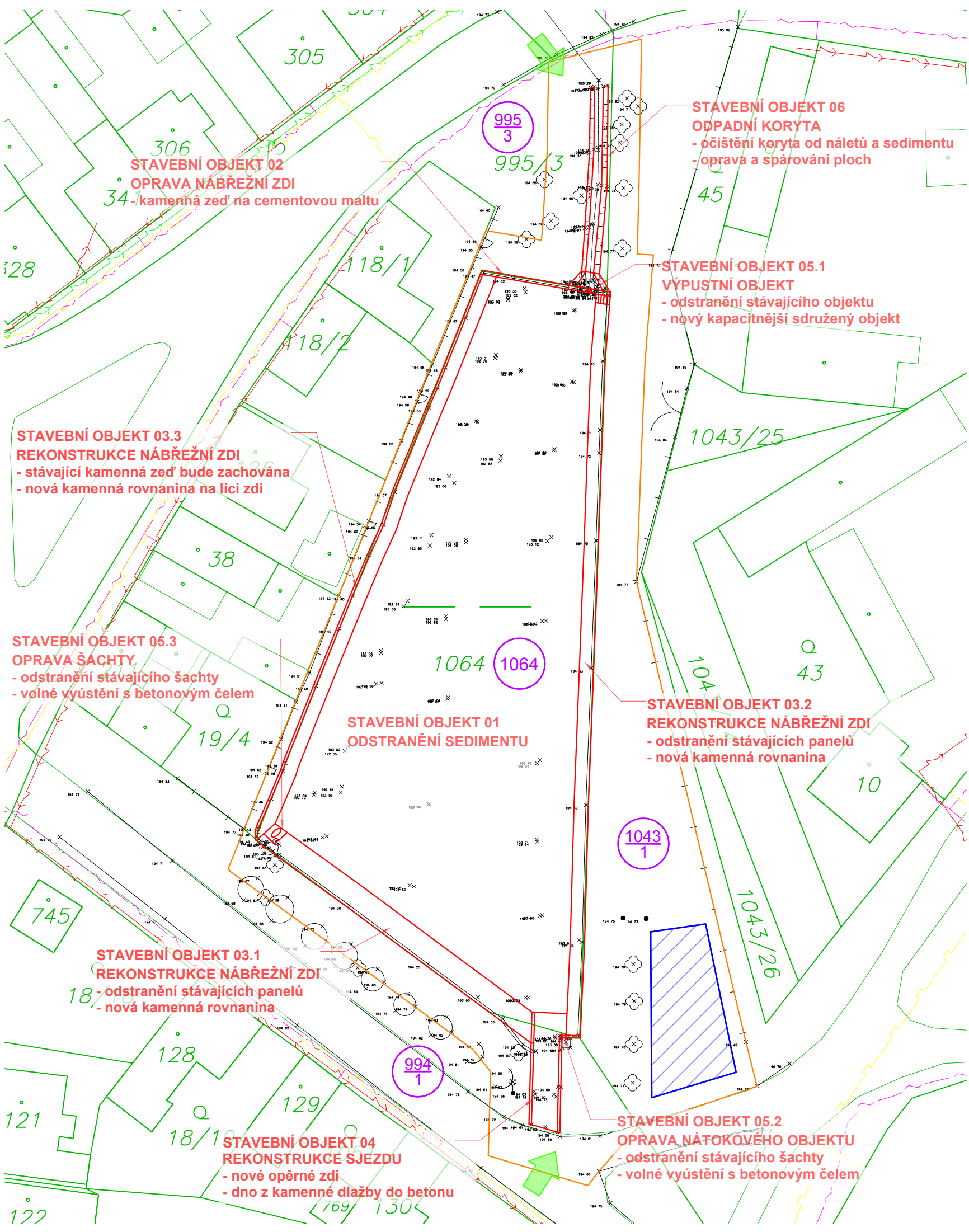
podpis

G. PŘÍLOHY

- Situace širších vztahů
- Celková koordinační situace
- Stavební schéma výpustného objektu
- Hydrologická data
- Hydrotechnické posouzení přepadu přes širokou korunu



Kreslil ING. VÍT HAVEL 	Navrhl ING. VÍT HAVEL 	Odp. projektant ING. PAVEL MENHARD 	Tech. kontrola ING. JAN CIHLÁŘ 	 VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s. Nábřeží 4 150 56 Praha 5	
Kraj	STŘEDOČESKÝ	Obec	KOLÍN – SENDRAŽICE		
Investor	MĚSTO KOLÍN	Soubor	C1_SIT_SIRSICH_VZTAHU.dwg		
RYBNÍK HALTÝŘ – ODSTRANĚNÍ SEDIMENTU					
C. SITUAČNÍ VÝKRESY					
C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ				Měřítko 1:10 000	Výkres č.: C.1.

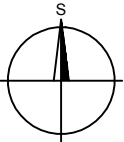


LEGENDA:

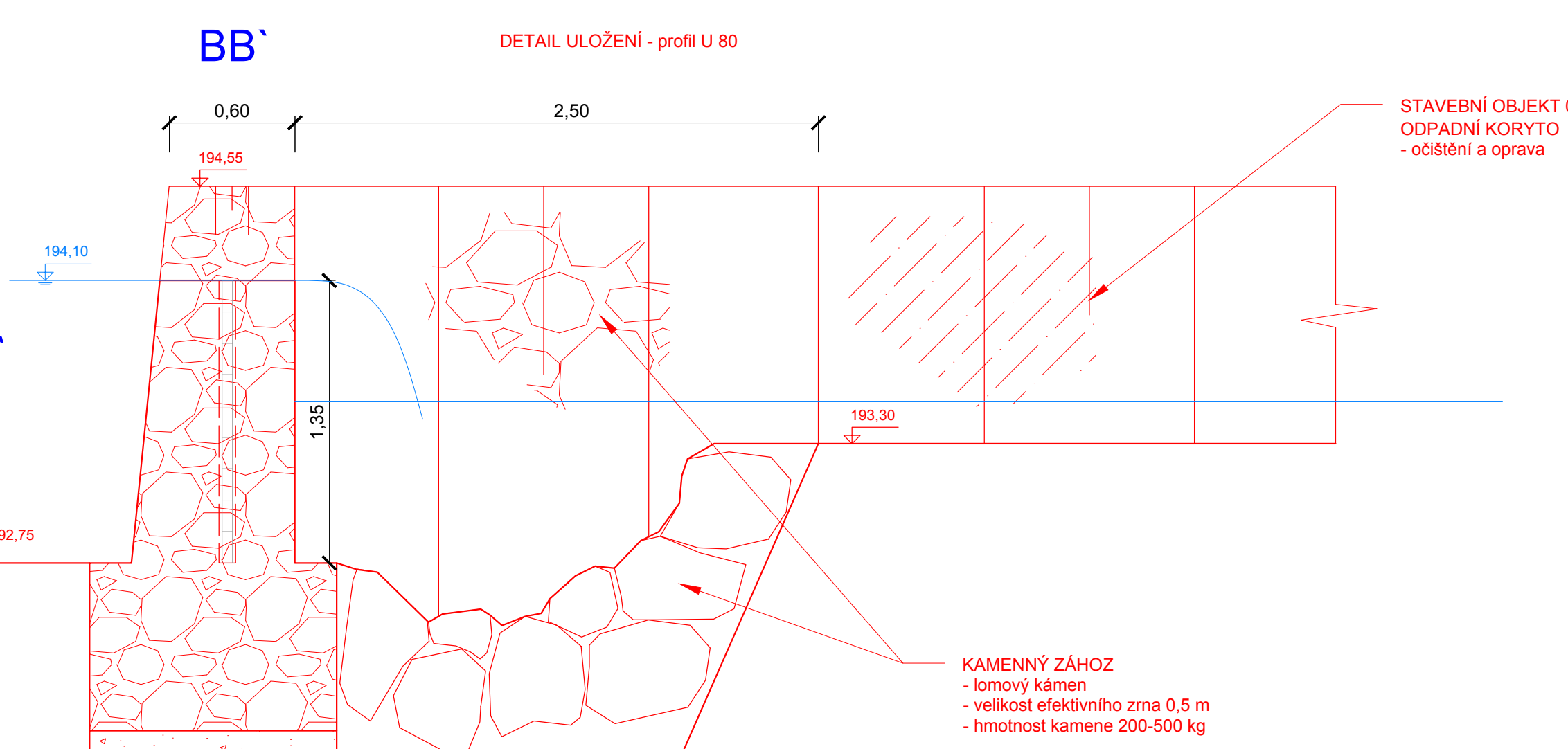
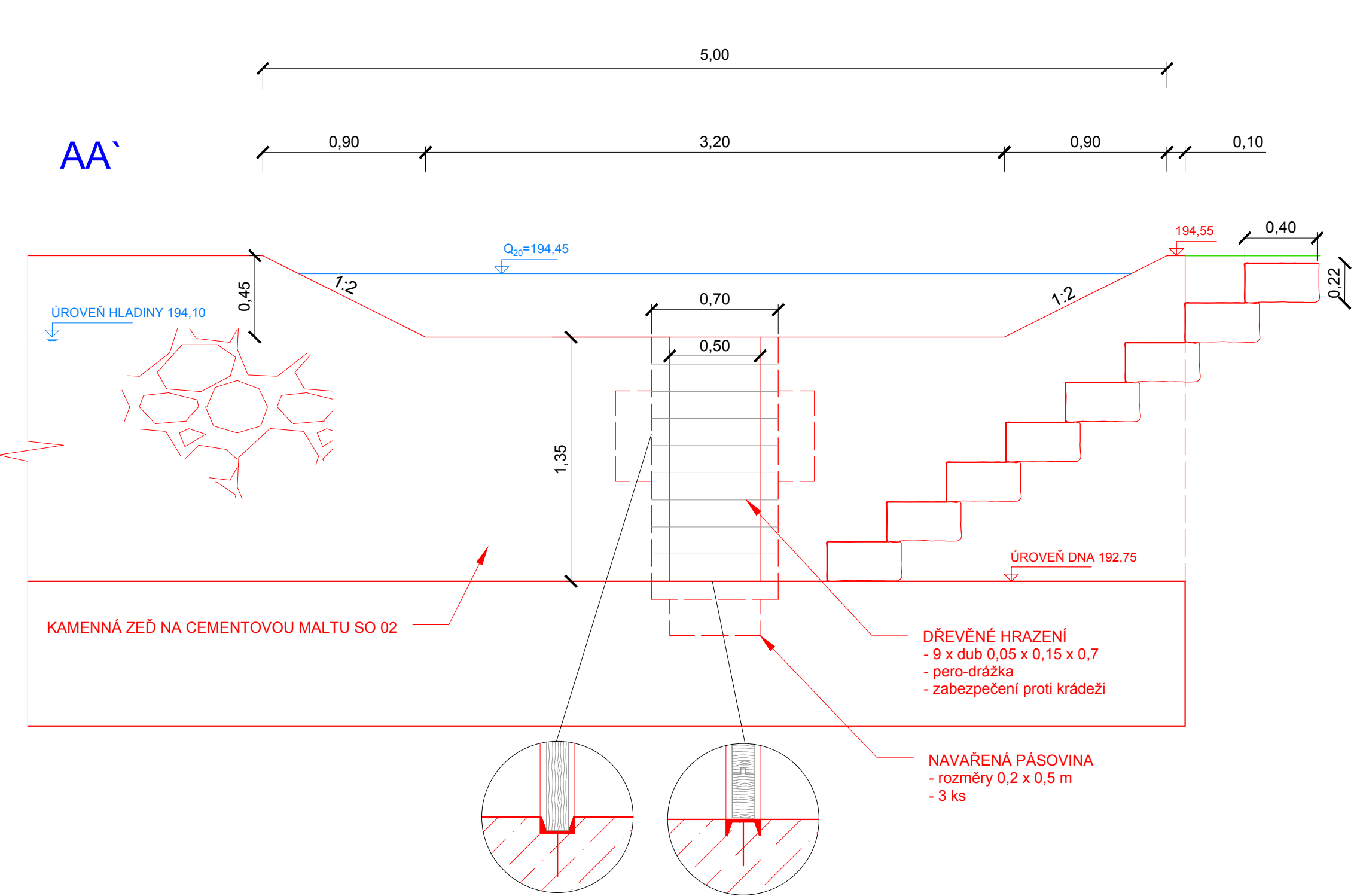
- PŘÍSTUP NA STAVENIŠTĚ
- NÁVRH OPATŘENÍ
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- DOČASNÝ ZÁBOR - OBVOD STAVENIŠTĚ
- HRANICE PARCEL KN
- GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ
- DOTČENÉ POZEMKY



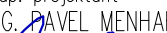


INŽENÝRSKÉ SÍTĚ - STÁVAJÍCÍ

- PODZEMNÍ VEDENÍ NN - CEZ
- NADZEMNÍ VEDENÍ NN - CEZ
- SDĚLOVACÍ KABEL - CETIN
- PLYNOVOD STL - RWE



Kreslil ING. VÍT HAVEL 	Navrhl ING. VÍT HAVEL 	Odp. projektant ING. PAVEL MENHARD 	Tech. kontrola ING. JAN CIHLÁŘ 	VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s. Nábřeží 4 150 56 Praha 5
Kraj STŘEDOČESKÝ		Obec KOLÍN – SENDRAŽICE		Soubor C2_CELK_KOORD_SITUACE.dwg
Investor MĚSTO KOLÍN		RYBNÍK HALTÝŘ – ODSTRANĚNÍ SEDIMENTU		Formát 2 A4
C. SITUAČNÍ VÝKRESY		C.2. CELKOVÝ A KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		Datum 12/2017
				Stupeň DSP
				Zakázka 3193/002
				Měřítko 1: 500
				Výkres č.: C.2.



Kreslil ING. VIT HAVEL 	Navhl ING. VIT HAVEL 	Odp. projektant ING. PAVEL MENHARD 	Techd. kontrola ING. JAN VJHLÁŘ 	 VODOHOSPODÁŘSKÝ RŮZOV A VÝSTAVBA a.s. Nábreží 4 150 56 Praha 5
Kraj STŘEDOČESKÝ	Obec KOLÍN – SENDRAŽICE			
Investor MĚSTO KOLÍN				Soubor D3_SITUACE__OBJEKTU.dwg Formát 5 A4 Datum 12/2017 Stupeň DSP Zakázka 3193/002
RYBNÍK HALTÝŘ – ODSTRANĚNÍ SEDIMENTU D. DOKUMENTACE OBJEKTU				Měřtko 1: 25 Výkres č.: D.3.2.
D.3. PODROBNÁ SITUACE – SO 05.1. – VÝPUSTNÍ OBJEKT				



VÁŠ DOPIS ZN: ///

DORUČEN DNE: 15.12.2016

NAŠE ZNAČKA: P16013199/551

SPISOVÁ ZNAČKA: S16013065

VYŘIZUJE: Ing. Zdeňka Sedláčková

DATUM: 30.12.2016

TELEFON: 495 705 032

E-MAIL: zdena.sedlackova@chmi.cz

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Nábřeží 90/4

150 56 Praha - Smíchov

HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Sendražická svodnice	
Číslo hydrologického pořadí	1-04-01-0550-0-00	
Profil	Sendražice u Kolína - hráz rybníka Haltýř	
Souřadnice v S JTSK	x = - 686993 m	y = - 1053759 m
Plocha povodí A ^{a)}	0,34	km ²

Dlouhodobá průměrná roční výška srážek na povodí P _a	547	mm	
Dlouhodobý průměrný průtok Q _a	0,6	l.s ⁻¹	třída viz pozn.

M-denní průtoky Q _{Md} ^{b)}													l.s ⁻¹
30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364	třída
1,6	1,1	0,8	0,6	0,45	0,35	0,25	0,15	0,05	0	0	0	0	viz pozn.

N-leté průtoky Q _N							m ³ .s ⁻¹
1	2	5	10	20	50	100	třída
0,17	0,28	0,49	0,73	1,05	1,61	2,10	viz pozn.

Dvorská 410/102, 503 11 Hradec Králové - Svobodné Dvory
tel.: 495 705 011, fax: 495 705 001, e-mail: hradec@chmi.cz

IČ: 00020699, DIČ: CZ00020699, nejsme plátcí DPH
č. ú.: 54132041/0100, www.chmi.cz

Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání je 5 let. Platnost hydrologických údajů lze prodloužit jejich ověřením. Na základě nových poznatků může dojít k jejich změnám.

Podmínky užívání dat se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami ČHMÚ.

a) Plocha povodí A [km²] je určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED®.

b) M -denní průtoky jsou odvozeny z pozorovaných průtoků ve vodoměrných stanicích za referenční období 1981–2010.

Informace o odvození M -denních průtoků jsou dostupné na adrese:

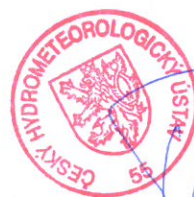
<http://voda.chmi.cz/opv/data/qm.html>.

Poznámka:

Stanovené hydrologické charakteristiky představují přirozený povrchový odtok z vlastního povodí toku, údaje nezahrnují ovlivnění vodohospodářskou činností v povodí nad řešeným profilem. Manipulační řády nemá ČHMÚ k dispozici.

Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku 6 150 Kč.

Přílohy: faktura



RNDr. Zdeněk Šiftář
Ředitel pobočky

Hydrotechnické posouzení přepadu přes širokou korunu

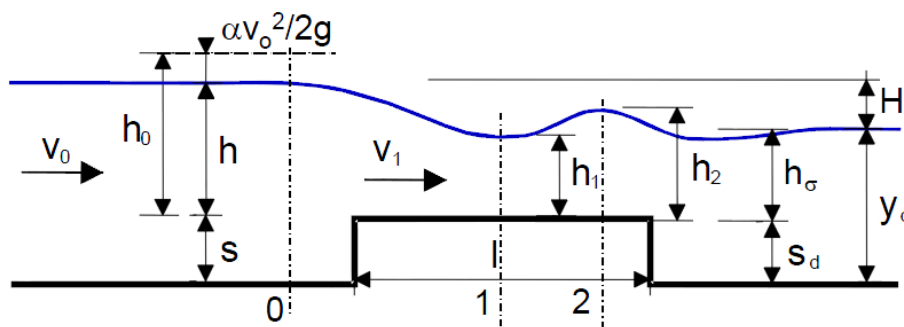
Vzhledem k absenci přítoku a velikosti nádrže byla navržena kapacita bezpečnostního objektu na úroveň ochrany $N = 20$ let.

Bezpečnostní přeliv je řešen jako sdružený objekt lichoběžníkového profilu s dlužovým hrazením.

Úroveň přelivné hrany bezpečnostního přelivu je dána hladinou vodní plochy v úrovni 194,10 m n.m.

3.A Výpočet bezpečnostního přelivu

Přepad přes širokou korunu - $l = (2,5 - 15)h$



pro $s_d + h_2 \geq y_d$ (dokonalý přepad)

z Bernoulliho rovnice
$$h + \frac{\alpha \cdot v_0^2}{2 \cdot g} = h_1 + \frac{\alpha \cdot v_1^2}{2 \cdot g} + Z \quad Z = \sum \xi \cdot \frac{v_1^2}{2g} \Rightarrow$$

$$h_0 - h_1 = \frac{v_1^2}{2 \cdot g} \cdot (\alpha + \sum \xi) \Rightarrow v_1 = \frac{1}{\sqrt{\alpha + \sum \xi}} \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot (h_0 - h_1)}$$

když $\frac{1}{\sqrt{\alpha + \sum \xi}} = \varphi \Rightarrow v_1 = \varphi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot (h_0 - h_1)}$

a průtok $Q = \varphi \cdot S_1 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot (h_0 - h_1)}$

$S_1 = b \cdot h_1$, zúžení paprsku $\varepsilon_1 = \frac{h_1}{h_0} \Rightarrow$

$$Q = \varphi \cdot b \cdot \varepsilon_1 \cdot h_0 \sqrt{2 \cdot g \cdot (h_0 - \varepsilon_1 \cdot h_0)} = \varphi \cdot \varepsilon_1 \cdot \sqrt{1 - \varepsilon_1} \cdot b \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot h_0^{3/2}$$

položme $m = \varphi \cdot \varepsilon_1 \cdot \sqrt{1 - \varepsilon_1} \Rightarrow Q = m \cdot b \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot h_0^{3/2}$

Z pokusů $h_1 \approx (0,8 - 0,9)h_k$ - vodní skok (vlnový) $\Rightarrow h_2 = \varepsilon_2 \cdot h_0$

přepad	φ	m	ε_1	ε_2
beze ztrát	1	0,385	2/3	2/3
vstupní část dobře zaoblena	0,951	0,36	0,60	0,73
zaoblená vstupní hrana	0,936	0,35	0,57	0,76
vstupní hrana seříznuta	0,912	0,33	0,53	0,79
ostrá vstupní hrana	0,900	0,32	0,51	0,805
dtto, práh mimořádně drsný	0,881	0,30	0,465	0,83

$$Q = m \cdot b \sqrt{2gh_0^{3/2}}$$

Q20	1.05 m3/s
kota koruny	194.55
kota BP	194.1
hl. BP	0.45
sklon břehů	1:2
Hhmax	194.45
hl. Hmax	0.1

konsumpční křivka BP				
h (m)	b(m)	Q	h (m n.m.)	v(m/s)
0	0	0	194.1	0
0.05	2	0.03	194.15	0.000912
0.1	2.2	0.11	194.2	0.005393
0.15	2.4	0.22	194.25	0.01544
0.2	2.6	0.36	194.3	0.032775
0.25	2.8	0.54	194.35	0.058979
0.3	3	0.76	194.4	0.095528
0.35	3.2	1.03	194.45	0.143813

