

KAČLEŽSKÝ RYBNÍK

(k.ú. Kačlehy, Člunek, Jihočeský kraj)

Kategorie: III Tok: Koštěnický potok

PROGRAM TBD

platný pro trvalý provoz od 1.1. 2007

1. VŠEOBECNÁ ČÁST
2. ZÁSADY VÝKONU TBD NA VODNÍM DÍLE
3. PŘEHLED KONTROLNÍCH ZAŘÍZENÍ, METOD A ČETNOSTÍ MĚŘENÍ, MEZNÍ HODNOTY
4. POKYNY PRO OBCHŮZKY, MEZNÍ JEVI A SKUTEČNOSTI
5. STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY PŘI NEBEZPEČÍ VZNIKU ZVLÁŠTNÍCH POVODNÍ
6. VYBRANÉ ÚDAJE VÝZNAMNÉ Z HLEDISKA TBD
7. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Vlastník a správce díla:

Česká republika
Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
Kališnická 4-6, 130 23 Praha 3
Ing. Neuwirth - tel.: 602235379, 241082211
Mgr. Fišer - tel.: 724204129
Ing. Trnka - tel.: 241082210

Provozovatel díla:

Rybářství Kardašova Řečice s.r.o.
Čečova 662/20, 370 04, České Budějovice
provoz: Nádražní 574, Kardašova Řečice
tel., fax: 384 383 057, e-mail: rybarstvi@iol.cz

Správce toku:

Zemědělská vodohospodářská správa - OPV
Rudolfovská 80, České Budějovice
tel.: 387 693 401, fax.: 387 693 422

Organizace pověřená výkonem TBD:

(odborně způsobilá osoba pověřená MZe)

VODNÍ DÍLA - TBD a.s.
Hybernská 40, 110 00 Praha 1
tel.: 222 241 362, fax: 224 212 803
e-mail: praha@vdtbd.cz

Vodoprávní úřad:

Krajský úřad Jihočeského kraje,
U zimního stadionu 1952/2, České Budějovice
odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví
prac. Žižkova 1 (budova 3)
tel. ústř.: 389 007 437
Ing. Vlasta Žáčková (vedoucí odd. vodního hosp.)
tel.: 386 720 731, mobil:
e-mail: zackova@kraj-jihocesky.cz

ODPOVĚDNÍ PRACOVNÍCI TBD (OPTBD) a OBSLUHA VD:

Odpovědný prac. TBD provozovatele:

Aleš Kůrka DiS
Nádražní 574, Kardašova Řečice
tel.: 384 382 222, mob.: 777 751 940 (946)
byt: Pluhův Žďár 79, 378 21 Kardaš. Řečice

Zástupce OP TBD provozovatele:

Ing. Ladislav Štercl
byt: Hradecká 218, 378 25 Deštná
tel.: 384 382 661, mob.: 777 751 903

Pracovník obsluhy díla:

p. Michal Kotyza (Ryb. Kard. Řečice s.r.o.)
byt: Kunějov, 378 61 Člunek
tel.:, mob.: 777 751 916

Odpovědný prac. TBD pověřené organizace:

Ing. Pavel Křivka, Ph.D.
VODNÍ DÍLA - TBD a.s.
Hybernská 40, 110 00 Praha 1
tel.: 221 408 310, mob.: 777 769 356
e-mail: krivka@vdtbd.cz

Zástupce OP TBD pověřené org.:

Ing. Jiří Kotátko
VODNÍ DÍLA - TBD a.s.
Hybernská 40, 110 00 Praha 1
tel.: 221 408 311, mob.: 777 769 355
e-mail: kotatko@vdtbd.cz

Termíny pro odeslání vyplněných hlášení:

1x za 3 měsíce OPTBD prov. → OPTBD pov.org.

Termíny zpráv a prohlídek (vyhl. 471/2001Sb.):

EZ, TBP: min. 1× za 4 roky
SEZ: min. 1× za 20 let

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

Technickobezpečnostní dohled (dále TBD) nad vodními díly předepisuje § 61 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách. Provádět TBD nad vodními díly I. až III. kategorie mohou jen odborně způsobilé osoby pověřené k tomu Ministerstvem zemědělství (§ 61, odst. 9).

V § 62 zákona o vodách jsou definovány základní povinnosti vlastníků vodních děl při technickobezpečnostním dohledu. Podrobnosti provádění TBD stanoví vyhláška Ministerstva zemědělství č. 471/2001 Sb., o TBD nad vodními díly.

Kačležský rybník je vodní dílo zařazené do **III. kategorie** ve smyslu § 61 odst. 2 zákona č. 254/2001 Sb., resp. § 4 vyhlášky č. 471/2001 Sb.

Program technickobezpečnostního dohledu (dále jen Program TBD) je podle § 5 odst. 3 vyhlášky č. 471/2001 Sb. pro vodní dílo III. kategorie závazným dokumentem a vymezuje rozsah a zajištění činností významných pro bezpečnost a stabilitu vodního díla. **Program TBD** pro Kačležský rybník byl vypracován v rozsahu podle § 7 citované vyhlášky a je určen **pro trvalý provoz** vodního díla.

1.1 Použité podklady

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění,
- [2] Vyhláška č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly,
- [3] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k posuzování bezpečnosti přehrad za povodní (Věstník MŽP, částka 4, ročník IX, duben 1999),
- [4] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí pro stanovení účinků zvláštních povodní a jejich začlenění do povodňových plánů (Věstník MŽP, částka 7, ročník X, červenec 2000),
- [5] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství k ošetřování, údržbě a ochraně vegetace na sypaných hrázích malých vodních nádrží při jejich výstavbě, stavebních změnách, opravách a provozu (Věstník MZe, květen 2003),
- [6] Manipulační a provozní řád pro rybník Kačležský (VODNÍ DÍLA – TBD a.s., 12/2003),
- [7] Parametry zvláštních povodní pro Kačležský rybník (VODNÍ DÍLA – TBD a.s., 10/2003).

2. ZÁSADY VÝKONU TBD NA VODNÍM DÍLE

Technickobezpečnostní dohled (TBD) je podle § 62 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, povinen zajišťovat na svůj náklad vlastník vodního díla, tj. Česká republika – prostřednictvím Agentury ochrany přírody a krajiny. Na základě smluvního vztahu přechází některé povinnosti také na nájemce a provozovatele díla (Rybářství Kardašova Řečice s.r.o.).

V souladu se zákonem [1] musí TBD na Kačležském rybníku (III. kategorie) zajistit vlastník (resp. správce díla) ve spolupráci s organizací pověřenou Ministerstvem zemědělství k provádění TBD nad vodními díly III. kategorie (VODNÍ DÍLA – TBD a.s.).

Při trvalém provozu díla se v rámci TBD provádějí zejména periodická sledování různých jevů při pravidelných obchůzkách a prohlídkách a následné zpracování, archivace a hodnocení výsledků.

Program TBD vymezuje dolní mez povinností k zjišťování technického stavu hráze z hlediska bezpečnosti a stability, k předcházení poruchám a k opatření k nápravě.

2.1 Povinnosti vlastníka vodního díla

Garantem dodržování Programu TBD je na základě smluvního vztahu s vlastníkem **odpovědný pracovník TBD (dále OPTBD) provozovatele**. OPTBD provozovatele spolupracuje s OPTBD pověřené organizace a kontroluje plnění povinností obsluhy díla. Vypisuje a řídí prohlídky díla podle § 62 odst. 4b zákona č. 254/2001 Sb. po dohodě se správcem nádrže. Rovněž zajišťuje i další akce TBD po dohodě s OPTBD pověřené organizace. Společně s ním (v případě nedosažitelnosti samostatně) rozhoduje o opatřeních při zjištění mimořádných nebo mezních či kritických jevů a hodnot a zúčastňuje se jednání, která mají vliv na bezpečnost díla.

Obsluha díla provádí pravidelné **obchůzky nejméně 1 x týdně při běžném provozu, nejméně 1 x denně při napouštění a vypouštění rybníka**, v případě mimořádných (zejména povodňových) situací podle pokynů OPTBD i častěji.

Rozsah sledování a měření při obchůzkách je uveden v části 3 tohoto Programu TBD. Při obchůzkách se sleduje dílo a jeho blízké okolí, průtokové poměry, funkčnost všech ovládacích mechanismů, výskyt trhlin a viditelných deformací, posunů, propadů, sesuvů apod., výskyt průsaků, vývěrů a zamokřených až zbahněných míst, vlivy provozu a prostředí na technický stav objektů a technologických zařízení (hráz, výpustné a bezpečnostní zařízení), poškození instalovaných měřicích zařízení (vodočetné latě).

Výsledek kontroly při obchůzce, stavy hladin, všechny provedené manipulace, ale i všechny mimořádné technické či hydrologické události, se zapisují do „**Hlášení o TBD**“ (vzor je přílohou Programu TBD). Zjištěné skutečnosti, které nejsou ve formuláři hlášení, se zapisují na druhou stranu formuláře. Do formuláře se poznatky z obchůzek a výsledky měření zapisují ihned po jejich dokončení a podepisuje je pracovník, který obchůzku vykonal. **Hlášení se každý měsíc předává OPTBD provozovatele** k průběžnému vyhodnocení. Ten originály hlášení zakládá do provozní knihy a kopie hlášení nejméně **1x za 3 měsíce** (hlášení za říjen a listopad do 10. prosince) **zasílá OPTBD pověřené organizace**.

Pokud obsluha při obchůzce zjistí dosažení mezní nebo kritické hodnoty či skutečnosti (uvedeny v částech 2 a 3 Programu TBD), nebo jiné mimořádné údaje, **hlásí je neprodleně oběma OPTBD**. OPTBD provozovatele informuje neodkladně vlastníka díla a společně s OPTBD pověřené organizace (v případě nedosažitelnosti samostatně) hodnotí situaci, rozhoduje o postupu k objasnění příčin mimořádných jevů, navrhuje další opatření a dále se účastní všech jednání, která mají vliv na bezpečnost díla. Při nedosažitelnosti OPTBD řeší problematiku bezpečnosti vodního díla odborní zástupci uvedení na titulním listu tohoto programu TBD. Pokud nejsou k dosažení ani tito zástupci, zvýší obsluha četnost pozorování nebo zavede doplňující pozorování a měření jevu podle vlastního uvážení. V kritických situacích se řídí podle kap. 5.2.3 tohoto programu. O situaci a provedených opatřeních informuje obsluha díla neodkladně dostupným způsobem oba OPTBD.

Při prohlídkách dle § 62 odst. 4b zákona 254/2001 Sb. vlastník prověřuje provozní schopnost a funkční spolehlivost vodního díla, provádění provozu a údržby a prověřuje i výkon dohledu a jeho výsledky. K prohlídce díla mají být přizváni všichni vlastníci a uživatelé, kteří mohou svou činností ovlivnit jeho bezpečný provoz.

Prohlídky hráze a objektů za účasti vodoprávního úřadu zajišťuje vlastník nejméně **1 x za 4 roky** (§ 62 odst.4b zákona 254/2001 Sb.).

Vypracování **etapové zprávy** s uvedením hlavních výsledků TBD a jejich zhodnocením zajišťuje vlastník díla ve shodě s § 61 odst. 9 zákona č. 254/2001 Sb. prostřednictvím odborně způsobilé osoby pověřené Ministerstvem zemědělství k provádění TBD, a to k termínu konání prohlídky za účasti vodoprávního úřadu – **nejméně 1x za 4 roky**, nebo častěji, nastaly-li mimořádné okolnosti dotýkající se bezpečnosti hráze (§ 62 odst. 4c zákona č. 254/2001 Sb.).

Každá pátá etapová zpráva o dohledu se zpracovává jako **souhrnná etapová zpráva** o dohledu (§ 10 odst. 2 vyhlášky č. 471/2001 Sb.).

2.2 Povinnosti spolupracující odborné organizace

Odborně způsobilá osoba pověřená Ministerstvem zemědělství k provádění TBD (VODNÍ DÍLA - TBD a.s.) zajišťuje na základě smluvního vztahu pro vlastníka vodního díla tyto činnosti :

- provádí kontrolní prohlídky vodního díla, při nichž zjišťuje stav VD z hlediska bezpečnosti a stability hráze a souvisejících objektů, kontroluje výkon TBD v průběhu roku a upozorňuje OPTBD vlastníka na zjištěné nedostatky;
- zpracovává a vyhodnocuje výsledky hlášení, které dostává nejméně 1 x za 3 měsíce od OPTBD vlastníka, vzhledem k mezním hodnotám stanovených v Programu TBD a vzhledem k poznatkům z dosavadního provozu;
- 1 x za rok v informativní zprávě pro vlastníka vodního díla vyhodnocuje výsledky TBD a doporučuje opatření k nápravě;
- v případě zjištění závad či mimořádných událostí na Kačležském rybníku, které souvisí s bezpečností hráze, se podílí na objasnění příčin a navrhuje nápravná opatření, případně se účastní jednání souvisejících s problematikou bezpečnosti hráze; zúčastňuje se vypsání prohlídek a jednání podle dohody s vlastníkem díla;
- 1 x za 4 roky vypracovává „Etapovou zprávu o TBD“ s přehledem výsledků pozorování a měření, zhodnocením sledovaných jevů a skutečností a s posouzením provozuschopnosti díla z hlediska bezpečnosti, případně s návrhy opatření k nápravě; každou pátou etapovou zprávu zpracovává jako „Souhrnnou etapovou zprávu“, dle § 10 vyhl. č. 471/2001 Sb.;
- podílí se na zpracování či aktualizaci Programu TBD, určuje mezní a kritické hodnoty, rozsah a četnosti měření a obchůzek;
- zpracovává případná vyjádření k manipulačnímu řádu a jeho aktualizace a další vyjádření k jiným záměrům majícím vliv na bezpečnost díla.

2.3 Mez bdělosti, mezní a kritické hodnoty

2.3.1 Meze bdělosti

Meze bdělosti nejsou v PTBD pro sledované jevy a skutečnosti na Kačležském rybníku stanoveny. Obecně se jedná o takové hodnoty jevů a skutečností, které se blíží hodnotám a skutečnostem mezním a upozorňují na jejich možný následný výskyt.

2.3.2 Mezní hodnoty a skutečnosti

Mezní hodnota je limitní očekávaná hodnota jevu nebo skutečnosti pro zvolený zatěžovací stav.

Mezní hodnoty a skutečnosti (viz části 3. a 4. Programu TBD) byly vypracovány pro operativní hodnocení výsledků TBD. Vyplynají z teoretických výpočtů a úvah, odborného odhadu a zkušeností z dosavadních výsledků měření a sledování prováděných na díle. Nepředstavují neměnné parametry, mohou být upravovány na základě nových poznatků z výkonu TBD.

Mezní hodnoty sledovaných jevů a skutečností uvedené ve 3. a 4. části Programu TBD platí, pokud není stanoveno jinak v poznámce, pro jakýkoliv zatěžovací stav vodního díla (tj. např. pro jakoukoli výšku hladiny v nádrži, výšku sněhové pokrývky apod.). Pokud nejsou mezní hodnoty uvedeny v absolutních velikostech nebo není zvlášť uvedeno, jsou mezní hodnoty vztaženy k základnímu měření sledovaného jevu.

Výskyt mezních hodnot nebo zjištění neobvyklých jevů a skutečností, které by mohly mít vliv na bezpečnost a stabilitu díla, je obsluha díla povinná neprodleně hlásit odpovědnému pracovníkovi TBD (OPTBD) provozovatele i OPTBD pověřené organizace. OPTBD provozovatele prověří hlášené údaje, informuje vlastníka díla a společně s OPTBD pověřené organizace (v případě nedosažitelnosti samostatně) je posoudí a určí další postup sledování jevu až do konečného vysvětlení a zjednání nápravy z hlediska bezpečnosti díla. Než dosáhne obsluha spojení s OPTBD, zvýší podle vlastního uvážení četnost sledování těchto jevů a zdokumentuje je, případně zavede doplňující pozorování a měření. Udržuje současnou hladinu vody v nádrži a snaží se nezhoršovat podmínky, za nichž bylo mezní hodnoty nebo skutečnosti dosaženo.

2.3.3 Kritické hodnoty a skutečnosti

Kritická hodnota je hodnota sledovaného jevu nebo skutečnosti, jejíž výskyt vzbuzuje obavy o bezpečnost díla a při které se proto předepisuje použít nouzových opatření.

Kritické hodnoty a skutečnosti nejsou v tabulkách 3. a 4. části Programu TBD u většiny sledovaných jevů uvedeny. Budou stanoveny podle úvahy OPTBD pro každý již dosažený mezní jev nebo skutečnost, jejichž vývoj bude nepříznivě pokračovat i přes případná opatření k nápravě. Současně se stanovením kritické hodnoty nebo skutečnosti jsou OPTBD povinni stanovit **nouzová a varovná opatření**, jež mají být v kritické situaci realizována.

Příklady situací, které lze na Kačležském rybníku považovat za kritické, a základní nouzová a varovná opatření, která je nutné při kritických situacích ihned učinit, jsou uvedeny v kap. 5.2.3.

3. Přehled kontrolních zařízení, metod a četností, mezní hodnoty

Kačležský rybník

Program TBD – část 3

Prostor	Sledovaný jev	Měření			Zabudovaná kontrolní měřicí zařízení			Mezní hodnoty	Poznámka
		Metody Pomůcky	Provádí Četnost	Zákl. měření Rok instalace	Druh (typ)	Počet	Umístění		
A. DEFORMACE HRÁZE A OBJEKTŮ									
hráz, objekty, okolí hráze a břehy nádrže	deformace	neměří se							Instalace kontrolních bodů a zavedení systému měření se provede při vizuálním zjištění nepříznivých deformačních jevů.
B. TLAKOVÉ A PRŮSAKOVÉ POMĚRY									
hráz a podhrází	průsaky	neměří se							Četnost sledování (příp. způsob měření) stanoví při výskytu jevu OP TBD po dohodě s OPTBD pov. organizace.
C. METEOROLOGICKÉ A PROVOZNÍ POMĚRY									
nádrž, okolí nádrže	kóta hladiny vody v nádrži	odečítání na vodočetné lati	obsluha díla 1 x týdně, (při povodni 1 x denně)	bude provedeno	vodočetná lať		na boční stěně požeráku odběrného objektu	- vzestup hladiny na kótu Hmax + 0,4 m = 534,00 m n.m. - vzestup hladiny o více než 0,3 m/den (mimo napouštění) - pokles hladiny větší než 0,3 m/den	Dosažení a překročení mezních hodnot hlásí obsluha díla <u>neprodleně</u> oběma OPTBD. Vodočetnou lať je třeba pravidelně čistit v úrovni kolísání hladiny.
	teplota vzduchu	odečtení na teploměru	obsluha díla 1 x denně (zapisuje 1x týdně nebo výrazné výkyvy 1 x denně)		teploměr		Rybářství Kardaš. Řečice středisko Hospříz	- teploty s denním minimem pod - 15°C - výrazné oteplení po zimním období (při chodu ledů)	Při těchto teplotách kontrolovat tvoření ledu u objektu výpusti. Kontrola chodu ledů v nádrži.
	denní srážkový úhrn	měření srážkoměrem	obsluha díla 1 x týdně (při vydatných srážkách 1 x denně)		srážkoměr		Rybářství Kardaš. Řečice středisko Hospříz	- Srážky při přivalových deštích > 60 mm/d při nenasyceném povodí a > 40 mm/d při nasyceném povodí	Uvedené hodnoty srážkových úhrnů je možné jako MH orientačně využít v období od konce jara do začátku zimy (není ovlivněno sněhovou pokrývkou a zamrzlou půdou). Nasycenosť povodí se pro toto období určí z týdenních srážkových úhrnů – povodí je nasycené, dosáhne-li týdenní úhrn cca 50 mm. V zimě a na jaře při sněhové pokrývce a mrazu je třeba tyto hodnoty přizpůsobit aktuálním podmínkám na povodí.
	výška sněhu	měření měřidlem délek	obsluha díla 1 x týdně (při tání sněhu 1 x denně)		přenosné měřidlo délek		Rybářství Kardaš. Řečice středisko Hospříz nebo hráz VD		Denní srážkové úhrny nad 10 mm, výrazné výkyvy teplot a aktuální výšky sněhu s četností měření 1 x denně se zapisují na druhou stranu formuláře „Hlášení o TBD“. Obsluha VD průběžně sleduje meteorologickou předpověď.

4. Pokyny pro obchůzky, mezní jevy a skutečnosti

Kačležský rybník

Program TBD - část 4

Provádí	Četnost	Popis trasy obchůzky	Sledované jevy	Možné projevy	Mezní hodnoty pozorovaných skutečností	Poznámka
OPTBD pov. organizace	min. 2 x ročně (podle SOD)	V rozsahu plné obchůzky obsluhy VD (viz níže).				OPTBD pověřené organizace provádí prohlídku za účasti OPTBD vlastníka v celém níže uvedeném rozsahu.
Obsluha díla	min. 1 × týdně (*)	<p>Na vodočtu u výpusti se odečte stav hladiny v rybníku. Při napuštěném rybníku se zkontroluje stav viditelné části návodního svahu hráze. Celý návodní svah hráze se kontroluje při vypuštěném rybníku.</p> <p>Dále se při obchůzce prohlédne objekt spodních výpustí včetně ovládacích mechanismů uzávěrů a dlužových, příp. česlových stěn odběrného objektu.</p> <p>Z hráze lze zkontrolovat výskyt předmětů plovoucích na hladině rybníka, zejména v prostoru před přelivem.</p> <p>Zkontroluje se stav betonů a přemostění odpadu do přelivu a česlové stěny.</p> <p>Dále se kontroluje stav celého vzdušního svahu a podhrází v celé délce hráze. Přitom se zkontroluje stav vývarů pod výtokovou částí spodních výpustí.</p> <p>Meteorologické poměry (teplota vzduchu, denní srážkové úhrny, výška sněhové pokrývky) se sledují na středisku Hospříz</p> <p>Zjištěné skutečnosti se zaznamenají do hlášení o TBD.</p>	Deformace hráze, podhrází, a objektů (spodní výpusti, bezpečnostní přeliv)	<ul style="list-style-type: none"> - Trhliny a poklesy na koruně. - Výskyt propadů, zátrhů a erozních rýh na návodním i vzdušním svahu. - Vývraty stromů. - Zdvih terénu u vzdušní paty hráze. - Nové praskliny či jakékoli poškození objektů výpustí a přelivu. - Poškození ovládacích mechanismus uzávěrů výpustí. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trhliny na koruně hráze širší než 1 cm nebo pokles na trhlíně větší než 1 cm. - Podélné zátrhy a propady na koruně, vzdušním nebo návodním svahu hráze se zjevným negativním vývojem (zvětšují se). - Zjevný zdvih vzdušní paty hráze nebo terénu pod hrází (projev sesuvu); za kritickou hodnotu se považuje zcela zřejmý sesuv na kterémkoliv místě hráze, zejména sesuv zasahující do paty hráze. - Nové zvětšující se trhliny v betonových konstrukcích přelivu a výpustí. - Omezená pohyblivost uzávěrů výpustí. 	<p>Při zjištění jakýchkoliv mezních hodnot na VD zaznamenat úroveň hladiny v rybníku a hlásit oběma OPTBD a kontaktní osobě správce.</p> <p>Pokud charakter poruchy po dosažení mezních hodnot neumožňuje jednorázovým opatřením nápravu, pak se zavede po dohodě s odpovědnými pracovníky TBD ihned režim častějších obchůzek s provizorním měřením deformací minimálně 1× denně do objasnění příčin jevu, nejméně však po dobu trvání povodňové situace, nebo po dobu plnění prázdnění nádrže.</p> <p>Pokud obsluha nemůže obchůzky vykonávat (nemoc, dovolená apod.), zajistí uživatel vodního díla kvalifikovanou a zaškolenou náhradu.</p> <p>Zaznamenat i poškození zámku dveří domků ovládání spodních výpustí.</p>
			Průsaky tělesem hráze a podloží	<ul style="list-style-type: none"> - Zmokřená, rozbahněná místa nebo soustředěné vývěry vody na vzdušním svahu či v podhrází. - Zákal prosakující vody. 	<ul style="list-style-type: none"> - Každé nové zmokřené místo na vzdušním svahu a u paty hráze (po vyloučení vlivu srážkových vod). - Každý vývěr zakalené vody na vzdušním svahu či v podhrází. - Vývěr vody ze vzdušního svahu nebo podhrází doprovázený zjevným vynášením zemního materiálu hráze či podloží. 	Při dosažení mezních hodnot se zavede po dohodě s odpovědnými pracovníky TBD ihned režim častějších obchůzek s provizorním měřením velikosti průsaků a zákalu, včetně úrovně hladin v rybníku a v korytě pod hrází, do objasnění příčin jevu. Při zjištění vývěrů zahájit sledování příp. výnosu materiálu hráze odběrem vzorků vody a měření množství sedimentu v těchto vzorcích (nutno vyloučit možný vliv srážek nebo tání sněhu). Hrozí-li vážná porucha stability hráze, je nutné operativně rozhodovat o nouzových opatřeních (urychlené vypouštění nádrže, písčito-kamenitá stabilizace vzdušní části, atp.)
			Průtočnost odpadního koryta od přelivu	<ul style="list-style-type: none"> - Překážky omezující kapacitu (navážky materiálu, vegetace padlé stromy, větve, naházené rozměrné předměty atp.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Jakékoli omezení kapacity odpadního koryta v důsledku zřícených částí skalních stěn nebo rozměrných předmětů (kámen, silná větev, strom apod.) - Strom rostoucí v průtočném profilu odpadního koryta. 	Po zjištění mezních hodnot je ve spolupráci se správcem toku zajištěna co nejdříve náprava.
			Stav hladiny vody v nádrži.	<ul style="list-style-type: none"> - Rychlý vzestup hladiny v nádrži. - Rozměrné předměty plovoucí na hladině (větve, plovoucí trsy rákosy či křovin, igelitové plachty apod.). - V zimním období ledové jevy, hromadění ledových ker. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vzestup hladiny na kótu $H_{\max} + 0,4 \text{ m} = 534,00 \text{ m n.m.}$ - Vzestup hladiny o více než 0,3 m/den (mimo napouštění). - Pokles hladiny větší než 0,3 m/den. - Zanesená nebo zatarasená česlová stěna. - Omezení kapacity přelivu. 	Dosažení a překročení mezních hodnot obsluha hlásí neprodleně oběma odpovědným pracovníkům TBD. Plaveniny je nutno neprodleně odstraňovat vytažením na břeh a následně likvidovat.
			Meteorologické jevy	<ul style="list-style-type: none"> - Teplota vzduchu, množství srážek, množství sněhu na povodí. 	<ul style="list-style-type: none"> - Přívalový déšť, srážky nad 60 mm/den (přibližná hodnota v nenasyceném povodí) a nad 40 mm/den (přibližná hodnota v nasyceném povodí) - Náhlé tání při vydatné sněhové pokrývce v povodí. - Výrazné oteplení po zimním období (při chodu ledů). - Mráz omezující manipulaci s hladinou (teploty s denním minimem pod - 15°C). 	Podle vývoje meteorologické situace a přítoků do rybníka je třeba častější přítomnost obsluhy. Doporučuje se zaznamenávat stav hladiny v rybníku a provedené manipulace při každé návštěvě po dobu povodňové situace. Bezpečnostní přeliv je nutno průběžně uvolňovat od ledu.
	min. 1 x za 3 měsíce	Obchůzka podél břehů rybníka.	<p>Nevhodná a nežádoucí činnost v blízkosti vodního díla</p> <p>Sesuvy břehů v nádrži.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Výstavba objektů v těsné blízkosti hráze, výkopy pro pokládku inženýrských sítí do tělesa hráze, skládky materiálu podél břehů apod. - Sesuvy břehů nádrže. - Neudržovaná vegetace na hrázi a v okolí objektů. 	<ul style="list-style-type: none"> - Jakýkoli úbytek materiálu z tělesa hráze v důsledku těžby nebo stavby. - Vizualně se zvětšující sesuv břehu. - Překážky ve vizuální kontrole stavu hráze a objektů. 	(*) Při povodňové situaci, případně při výskytu nepříznivých skutečností a dosažení mezních hodnot, se četnost sledování zvyšuje.

5. STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY PŘI NEBEZPEČÍ VZNIKU ZVLÁŠTNÍCH POVODNÍ

Zvláštní povodeň je (ve smyslu § 64 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách) povodeň způsobená poruchou vodního díla nebo nouzovým řešením kritické situace na vodním díle.

Obsahem kapitoly 5 je výčet typů zvláštních povodní, které by mohly na Kačležském rybníku vzniknout, jejich parametry, přehled rozhodných skutečností pro stanovení stupňů povodňové aktivity při nebezpečí vzniku zvláštních povodní a příklady adekvátních nápravných a nouzových opatření. Podkladem pro zpracování této kapitoly je dokument Parametry zvláštních povodní pro Kačležský rybník [7].

Zvláštní povodeň (ZPV) při provozu vodního díla, které vzdouvá nebo může vzdouvat vodu, může vzniknout zejména při :

1. narušení vzdouvacího tělesa vodního díla (ZPV 1)
2. poruše hradících konstrukcí bezpečnostních a výpustných zařízení vodního díla (ZPV 2)
3. nouzovém řešení kritických situací z hlediska bezpečnosti vodního díla (ZPV 3)

5.1 Možnosti vzniku zvláštní povodně na Kačležském rybníku

5.1.1 Zvláštní povodeň typu 1 (ZPV 1) – narušení vzdouvací konstrukce díla

ZPV 1 a) Porušení tělesa hráze přelitím

Tento typ ZPV lze s velkou pravděpodobností u Kačležského rybníka vyloučit. Podle manipulačního řádu [6] nedojde k přelití koruny hráze ani při průtoku $Q_{100} = 25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a současném omezení kapacity bezpečnostního přelivu (zcela zacpaná česlová stěna). Rovněž je možné přítok do Kačležského rybníka ovlivňovat manipulací na rozdělovacím objektu Pro větší povodně (pro vodní díla III. kategorie nutno uvažovat kontrolní povodeň PV_{200} až PV_{1000}) se nebezpečí přelití hráze rovněž nepředpokládá vzhledem k výše uvedeným skutečnostem a k objemu retenčního prostoru. V podkladu [7] nebylo porušení hráze přelitím kvantifikováno.

ZPV 1 b) Porušení tělesa hráze vnitřní erozí

K porušení tělesa hráze v důsledku vnitřní eroze může obecně dojít kdykoli za situace, kdy je voda v nádrži. Za potenciální místa vzniku průsakových poruch jsou pokládány napojení hráze na objekt bezpečnostního přelivu u pravého konce hráze a především styk potrubí výpustí s tělesem hráze (projevy průsakové činnosti zatím nebyly zjištěny). Výpočty parametrů ZPV v podkladu [7] byly provedeny za předpokladu, že hráz je homogenní z písčitého jílu třídy SC.

Průběh a detailní výsledky výpočtu ZPV 1 způsobené vnitřní erozí hráze jsou uvedeny v podkladu [7] – varianta 1 (vnitřní eroze při přítoku Q_a a hladině na H_{prov}), varianta 2 (vnitřní eroze při PV_{1000} a výchozí hladině na H_{prov}). Hlavní výsledky jsou zařazeny do přehledu všech řešených variant v Tab. 1.

ZPV 1 c) Prolomení podloží hráze

Charakteristickými materiály v oblasti Kačležského rybníka jsou nejstarší a nejvíce metamorfované horniny (migmatit). V oblasti se rovněž vyskytují rozsáhlé polohy granitů (číměřské a mrákotínské). Nadloží popsaných hornin tvoří několik metrů mocné polohy kvartérních hlinito-jílovitých usazenin na okraji třeboňské pánve [7].

Podle statistik riziko vzniku havárie v důsledku prolomení podloží výrazně klesá se stářím hrází. Pro historický Kačležský rybník (založený dle [6] v roce 1554) není prolomení podloží hráze pravděpodobné.

ZPV 1 d) Porušení stability hráze, zemětřesení

Na hrázi se v současné době neprojevují žádné poruchy (erozní rýhy, sesuvy, poklesy, průsaky) či jiné nepříznivé jevy, které by ohrožovaly celkovou stabilitu hráze.

Při extrémních povodních (nad Q_{100}) by došlo k překročení maximální doporučené rychlosti vzestupu hladiny vody v nádrži 0,2 m/den. Rychlost změny hladiny v nádrži při povodňových situacích by tak mohla být limitující pro vznik lokálních sesuvů, poklesů a podobných jevů.

Protože celková stabilita hráze je při všech reálných zatěžovacích stavech považována zatím za zcela dostatečnou, nebyla tato příčina vzniku ZPV 1 podrobněji prošetřována (viz též podklad [7]).

Dalším z teoreticky možných rizik, umožňujících vznik ZPV 1, je zemětřesení, které by mohlo vést k narušení zemního tělesa hráze. Hráz rybníka se nenachází v seismoaktivní oblasti, takže tato příčina poruchy a destrukce hráze je nepravděpodobná. Proto se zvláštní povodeň, vyvolaná porušením hráze rybníka při zemětřesení, nepředpokládá.

ZPV 1 e) Porušení hráze v důsledku mimořádné události

Mimořádné události, způsobené úmyslnou či neúmyslnou násilnou činností (letecké havárie, teroristické nebo vandalské akce apod.), představují také teoretické riziko možnosti vzniku ZPV 1 v důsledku porušení hráze. Tyto situace jsou však velmi náhodné a vzhledem k parametrům Kačležského rybníka poměrně málo pravděpodobné a kvantifikace parametrů ZPV 1 v důsledku mimořádných událostí nebyla v posudku [7] provedena.

Pro prevenci vzniku ZPV 1 se v tomto Programu TBD navrhuje pečlivé pozorování v rámci pravidelných obchůzek obsluhy v předepsaném rozsahu, zvýšená četnost obchůzek obsluhy při povodňových nebo jiných mimořádných situacích.

5.1.2 Zvláštní povodeň typu 2 (ZPV 2) – porucha funkčního objektu

Událost, která by teoreticky mohla způsobit ZPV 2 na rybníku Kačležský, je havárie uzávěru některé spodní výpusti. Jak ale bylo zhodnoceno v dokumentu Parametry ZPV [7], ke zvláštní povodni typu 2 nedojde. Kapacita spodní výpusti je menší, než by byl průtok, který by ZPV tohoto typu mohl vyvolat.

5.1.3 Zvláštní povodeň typu 3 (ZPV 3) – nouzové řešení kritických situací

ZPV 3 a) Velmi rychlé snižování hladiny při zjištění závažné poruchy

Při zjištění závažné poruchy hráze může být účinným opatřením co nejrychlejší snižování hladiny, bez ohledu na maximální doporučenou rychlost poklesu.

Pro urychlené vypouštění Kačležského rybníka je možné použít všech čtyř potrubí obou spodních výpustí. Toto urychlené vypouštění rybníka se provádí se zvýšenými riziky, tj bez ohledu na maximální doporučenou rychlost klesání hladiny.

V podkladu [7] je konstatováno, že vzhledem k charakteru Košetického potoka pod Kačležským rybníkem nenastane ZPV typu 3, jelikož je maximální odtok ($5,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) menší než průtok Q_1 ($7,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Ze zkušeností provozovatele rybníka by však pravděpodobně došlo k vybřežení vody v obci Číměř vinou nekapacitního propustku pod silnicí Jindřichův Hradec – Nová Bystřice.

ZPV 3 b) Násilné otevření pravého zavázání hráze při zjištění velmi závažné poruchy v kombinaci s extrémní odtokovou situací

Při řízené prohrábce nejspíše poblíž pravého zavázání hráze nedojde ke vzniku takové zvláštní povodně, která by svými parametry přesáhla hodnoty zjištěné pro ZPV 1b (viz kap. 5.1.1), kdy se předpokládá vnitřní eroze ve střední (nejvyšší) části hráze při extrémní hydrologické situaci. Tyto hodnoty lze považovat za teoretickou hranici maximálních parametrů ZPV 3.

Pro případ vzniku ZPV typu 3 nejsou v Programu TBD navržena žádná speciální měření. Předpokládá se, že popsaná opatření se budou provádět pod dohledem odpovědného pracovníka TBD provozovatele, zástupce vlastníka nebo odpovědného pracovníka TBD pověřené organizace a vždy ve spolupráci s povodňovými komisemi níže ležících obcí.

Směrodatná zvláštní povodeň

Výsledky teoretických výpočtů základních variant zvláštních povodní na Kačležském rybníku z podkladu [7] jsou v přehledu uvedeny v Tab. 1.

Tab. 1 Hlavní výsledky řešených variant zvláštních povodní na Kačležském rybníku dle [7]

Typ ZPV			ZPV 1	
Příčina porušení			Vnitřní eroze	
Označení varianty			1	2
doba vzestupné větve ZPV	t_{vz}	[min]	45	40
kulminace ZPV	Q_{ZPV}	$[\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}]$	298	610
doba trvání ZPV	t_{ZPV}	[min]	530	450
max. hladina v nádrži		[m n.m.]	532,80	534,50
objem vody oteklé z nádrže od začátku do konce ZPV		[mil.m ³]	3,208	6,716
hladina v nádrži na konci simulace		[m n.m.]	530,00	529,00

Pro navazující práce (stanovení rozsahu území ohroženého zvláštní povodní, stanovení jejich dalších účinků, začlenění do povodňových plánů podle § 70 odst. 2 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách) se za směrodatnou zvláštní povodeň ve smyslu čl. 5.4 „Metodického pokynu pro stanovení účinků zvláštních povodní“ doporučuje uvažovat povodňovou vlnu s kulminačním průtokem $610 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, vzniklou porušením hráze v důsledku vnitřní eroze při extrémní hydrologické situaci (varianta 2 zvláštní povodně ZPV 1, viz [7]).

5.2 Skutečnosti rozhodné pro stanovení a vyhlášení stupňů povodňové aktivity (SPA) při nebezpečí vzniku zvláštních povodní

5.2.1 I. SPA (stav bdělosti)

I. SPA na Kačležském rybníku nastává při dosažení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností z hlediska bezpečnosti vodního díla, nebo při zjištění mimořádných okolností, jež by mohly vést ke vzniku zvláštní povodně.

Podkladem pro hodnocení je Program TBD, který pro sledované jevy a rozhodující okolnosti obsahuje seznam mezních hodnot pro vybrané jevy a skutečnosti (viz části 3 a 4).

Při dosažení či překročení v částech 3 a 4 stanovených mezních hodnot jevů a skutečností, sledovaných v rámci výkonu TBD, se aktivizují další činnosti a vyvolávají šetření za účelem bližšího poznání jevů a vysvětlení jejich anomálního vývoje. Organizační zabezpečení výkonu TBD a povinnosti jednotlivých účastníků jsou obsahem kap. 2.1 a 2.2.

Dosažení I. SPA (stavu bdělosti) vyhodnocují OPTBD, kteří rovněž rozhodnou, zda již tato situace pominula (např. na podkladě posouzení výsledků doplňujících měření a průzkumů, nebo obratu ve vývoji směrodatných jevů). Pokud nastane I.SPA (stav bdělosti) informují OPTBD také kontaktní osobu správce vodního díla.

5.2.2 II. SPA (stav pohotovosti)

II. SPA na Kačležském rybníku se vyhláší při překročení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností z hlediska bezpečnosti vodního díla.

Podnět příslušnému povodňovému orgánu (povodňové komise obce Číměř a města Jindřichův Hradec - obec s rozšířenou působností) **pro vyhlášení II. SPA dávají OPTBD, při pokračujícím nepříznivém vývoji bezpečnosti díla**, který se odvozuje podle hodnocení jevů a skutečností sledovaných v rámci výkonu TBD. Za těchto situací se předpokládá přítomnost OPTBD na díle. Obsluha je aktivizuje spojovacími prostředky již při dosažení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností. OPTBD o rozhodných skutečnostech informují též HZS ČR a obyvatele domů pod hrází.

OPTBD provádějí v rámci odborné činnosti TBD posouzení stavu díla na podkladě komplexní analýzy výsledků provedených řádných i doplňkových měření, pozorování, zkoušek, průzkumů a všech dalších souvislostí, po eliminaci ovlivňujících skutečností, které nemají vliv na bezpečnost díla. V závislosti na stavu díla navrhnou účinná nápravná opatření.

Není reálné uvést jednoznačný a úplný výčet všech stavů a situací, které by vedly k vyhlášení II. SPA. Rozhodnutí o nutnosti vyhlášení II. SPA provedou OPTBD po zhodnocení všech souvislostí v rámci výkonu odborného TBD.

Pro případ, že by k poruše a nebezpečnému vývoji došlo náhle a za podmínek, kdy nebude obsluha díla moci dosáhnout spojení s OPTBD, je dále uveden **výčet nejpravděpodobnějších typických situací, které je možno**, po eliminaci případných zkreslujících skutečností, **považovat na Kačležském rybníku za směrodatné limity pro vyhlášení II. SPA z hlediska nebezpečí vzniku zvláštních povodní :**

- hladina v nádrži stoupá nad kótu $H_{\max} + 0,4 \text{ m} = 534,00 \text{ m n.m.}$ (tj. 0,4 m nad přelivnou hranu bezpečnostního přelivu);
- dochází k zřetelným propadům na povrchu hráze;
- na návodním či vzdušním svahu dochází k lokální sesuvné činnosti;
- na vzdušním svahu, zavázání hráze nebo v podhráží (cca do vzdálenosti výšky hráze od paty) se objevují vývěry čiré vody v množství se zvyšující se tendencí, příp. plošná zamokření s proudící vodou;
- vznikají trhliny či jakákoli jiná poškození v konstrukci spodní výpusti či bezpečnostního přelivu do šířky 2 mm.

Jedná se o závažná zjištění, u nichž se dá předpokládat další nepříznivý vývoj s přímým dopadem na ohrožení bezpečnosti díla.

Podnět pro odvolání II. SPA dávají příslušnému povodňovému orgánu OPTBD.

5.2.3 III. SPA (stav ohrožení)

III. SPA na Kačležském rybníku se vyhláší při dosažení kritických hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodním díle z hlediska jeho bezpečnosti současně se zahájením nouzových opatření. Provádějí se zabezpečovací a podle potřeby záchranné práce nebo evakuace.

Podnět k vyhlášení III. SPA dávají příslušnému povodňovému orgánu OPTBD, při dosažení kritických hodnot jevů a skutečností sledovaných v rámci výkonu TBD. Zároveň informují povodňové komise obce Číměř a města Jindřichův Hradec (obec s rozšířenou působností), HZS ČR a obyvatelé domů pod hrází.

Při vzniku kritických situací se aktivizují příslušné povodňové orgány za účelem evakuace osob z ohroženého území, obsluha díla provádí podle pokynů OPTBD nouzová a varovná opatření. V případě rychlého nepříznivého vývoje a nedosažitelnosti OPTBD zahájí obsluha díla nouzová a varovná opatření k odvrácení havárie a k minimalizaci škod podle vlastního uvážení.

Za kritické situace, se kterými je spojeno reálné nebezpečí vzniku zvláštní povodně na vodním díle, se na Kačležském rybníku považují zejména :

- dosažení hladiny vody v nádrži 0,32 m pod nejnižším místem koruny hráze) tj. hladina na kótě 535,60 m n.m. při nepříznivé předpovědi vývoje přítoků a neovladatelném nárůstu hladiny vody ke koruně hráze;
- náhlý a výrazný propad koruny, návodního nebo vzdušního svahu hráze na hloubku řádově desítek cm;
- pokračují výrazné a rozsáhlé projevy deformací povrchu hráze na různých místech, které zasahují i více než polovinu šířky koruny nebo více než 10 m délky hráze;

- sesuv progresivního charakteru svahů hráze nebo přilehlého terénu do hráze zasahujícího, postihující poruchou hráz;
- poruchy na návodním svahu zjevně spojené s porušením těsnící funkce hráze (propady, tvorba vírů u návodního svahu apod.);
- vývěr vody ze vzdušního svahu hráze nebo terénu v těsné blízkosti vzdušní paty hráze, řádově l/s, se vzrůstající tendencí a vynášející hlinitý nebo písčité materiál;
- nové trhliny v betonech a zdech funkčních objektů větší než 10 mm, které mohou vést až k destrukci či porušení stability těchto objektů, doprovázené průsakem vody.

Jedná se o nejzávažnější situace, kdy přímo hrozí havárie díla, tj. blíží se kritický stav, směřující ke vzniku zvláštní povodně.

Po celou dobu III. SPA je na Kačležském rybníku přítomen OPTBD provozovatele, který ve spolupráci s OPTBD pověřené organizace a zástupce správce díla (v případě jejich nedostupnosti samostatně) průběžně hodnotí situaci a zajišťuje ve spolupráci s obsluhou díla nouzová opatření a informuje členy povodňových komisí.

K nebezpečnému vývoji a k poruše vodního díla může dojít náhle a za podmínek, kdy obsluha nebude moci dosáhnout spojení s OPTBD. Proto jsou dále uvedena alespoň základní nouzová a varovná opatření, která při výše uvedených kritických situacích ihned učiní obsluha díla :

- okamžité informování povodňové komise obce Číměř a města Jindřichův Hradec (obec s rozšířenou působností), HZSČR a LRS Zbiroh všemi dostupnými prostředky, navázání spojení s OPTBD;
- vypouštění nádrže plnou kapacitou spodních výpustí (případně i přelivem);
- při zjištění vývěrů zvýšení odolnosti hráze proti vnitřní erozi zřízením přítěžovacích protifiltračních lavic (přítěžování výronů a jejich okolí propustným materiálem, např. kamenivem, pytli s pískem apod.); v žádném případě se však **nesmí výrony na vzdušném svahu utěšňovat !!!**
- při poruchách **sesuvného charakteru na návodním svahu** hráze (nebo na březích nádrže ke hrázi přilehlých) platí stejná opatření, jaká jsou uvedena výše s tím rozdílem, že bez pokynů OPTBD nebo vodoprávního úřadu obsluha **nevypouští** nádrž plnou kapacitou spodní výpusti, ale **udržuje hladinu na stávající úrovni !!!** Při poklesu hladiny vody v nádrži by mohlo dojít k aktivizaci sesuvných pohybů.

III. SPA odvolává příslušný povodňový orgán na základě návrhu OPTBD.

6.

VYBRANÉ ÚDAJE VÝZNAMNÉ Z HLEDISKA TBD

6.A

Typ nádrže	průtočný rybník na Koštěnickém potoce
Účely nádrže	krajinotvorný, rybochovný, retenční, akumulační - odběry vody na chovné rybníčky, rekreační (omezeně)

6.B

Hydrologické poměry, manipulace								
plocha povodí	22,38 km ² – Koštěnický potok							
průměrný průtok	0,213 m ³ .s ⁻¹							
N - leté průtoky (třída III, ČHMÚ 09/2003) N	1	2	5	10	20	50	100	
Q [m ³ .s ⁻¹]	7,0	9,3	13	15	18	22	25	
neškodný průtok pod nádrží	nestanoven							
minimální průtok pod nádrží	0,470 m ³ .s ⁻¹							

6.C

Rozdělení prostoru nádrže			
	kóta hladiny [m n.m.]	objem [m ³]	zatop. plocha [ha]
dno nádrže (výpustí)	528,00	0	0
zásobní prostor	528,00 ÷ 532,80	3 180 000	176,67
ochranný prostor ovladatelný	532,80 ÷ 533,60	920 000	239,25
rezervní prostor nádrže	533,60 ÷ 535,92	1 900 000	275,00
koruna hráze	535,92	6 000 000	275,00

6.D

Technické parametry VD	
kóta koruny hráze	535,92 m n.m.
délka hráze	665 m
max. výška hráze	8,80 m
šířka koruny hráze	min. 9,0 m
návodní svah : sklon - opevnění	cca 1 : 2 – kamenná rovinanina a zatravnění
vzdušní svah : sklon - opevnění	cca 1 : 2,5 – zatravnění
typ hráze a druh těsnění	sypaná, zemní (písky jílovité)
hlavní spodní výpust	2 x ocelové potrubí DN 1200 uzávěr : kanalizační litinová šoupátka DN 600 kóta dna vtoku do potrubí : 527,50 m n.m.
pomocná spodní výpust	2 x dřevěné potrubí □ 400 x 500 mm uzávěr : svislá dřevěná lopata v manipulační šachtě kóta dna vtoku do potrubí : 527,05 m n.m.
bezpečnostní přeliv	nehrazený přeliv s betonovým prahem - přelivnou hranou délky 7,8 m v úrovni 533,60 m n.m. s 0,9 m vysokou česlovou stěnou, přemostěný odpad obdélníkového profilu šířky 3,15 m a výšky 1,63 m, přírodní odpadní koryto

poznámka: výškové údaje jsou uvedeny v systému Bpv

7. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Během provozu je možné podle nejnovějších poznatků a skutečností pozorovaných na vodním díle doplňovat zařízení nebo měnit metody kontrolního měření, případně upravovat četnosti sledování a měření na základě vývoje pozorovaných jevů a skutečností.

Každá trvalá změna podstatných náležitostí tohoto Programu TBD musí být projednána oběma OPTBD a zástupcem správce, sdělena vodoprávnímu úřadu a všem držitelům Programu TBD a ve všech výtiscích doplněna. Přejícné změny Programu TBD budou dohodnuty mezi OPTBD provozovatele a pověřené organizace a uvedeny v nejbližším dokumentu TBD (dílčí, etapové nebo souhrnné zprávě), který obdrží příslušný vodoprávní úřad.

Program TBD pro trvalý provoz byl vypracován ve společnosti VODNÍ DÍLA – TBD a.s. a projednán se zástupci správce – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a provozovatele – Rybářství Kardašova Řečice s.r.o.

V Praze, prosinec 2006

Vypracoval :

Ing. Pavel Křivka, Ph.D.
vedoucí útvaru 404

Za zpracovatele schválil :

Ing. Miloš Sedláček
ředitel

Kontaktní osoby za vlastníka :

Podpis:

Dne:

Ing. Jan Neuwirth

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

.....

.....

Mgr. Bohumil Fišer

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

.....

.....

Odpovědní pracovníci TBD (OPTBD) :

Podpis:

Dne:

OPTBD provozovatele

Aleš Kůrka DiS.

Rybářství Kardašova Řečice s.r.o.

.....

.....

OPTBD pověřené organizace

Ing. Pavel Křivka, Ph.D.,

VODNÍ DÍLA – TBD a.s.

.....

.....

Obsluha díla :

Podpis:

Dne:

Michal Kotyza

Rybářství Kardašova Řečice s.r.o.

.....

.....

Statutární zástupci organizací :Za vlastníka
vodního dílaZa provozovatele
vodního dílaZa organizaci pověřenou
MZe k provádění TBD

.....

.....

.....

RNDr. František Pelc
ředitel Agentury ochrany
přírody a krajiny ČRIng. Zbyněk Zajíc
jednatel Rybářství Kardašova
Řečice spol. s r.o.Ing. Miloš Sedláček
ředitel a prokurista
VODNÍ DÍLA – TBD a.s.

Rozdělovník :

Výtisk č.

- 1 – 3 Ing. Pavel Trnka, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
Nuselská 39, 140 00 Praha 4
- 4, 5 Aleš Kůrka DiS., Rybářství Kardašova Řečice s.r.o.
Nádražní 574, 37821 Kardašova Řečice
- 6 Michal Kotyza, Rybářství Kardašova Řečice s.r.o.
Nádražní 574, 37821 Kardašova Řečice
- 7 Ing. Pavel Křivka, Ph.D., VODNÍ DÍLA – TBD, a.s.
Hybernská 40, 110 00 Praha 1
- 8 ARCHIV - VODNÍ DÍLA – TBD, a.s.
Hybernská 40, 110 00 Praha 1