

# SN BÍLSKO

Kategorie: III. Tok: Bílský potok

## PROGRAM TBD Č. 2

**platný pro ověřovací provoz od 1. 6. 2018**

---

Vlastník: Česká Republika s právem hospodařit pro:  
Povodí Vltavy s.p., Holečkova 8, 150 00 Praha 5

Provozovatel: Povodí Vltavy s.p., závod Horní Vltava, Litvínovická 5, 371 21 České Budějovice  
tel.: 387 683 111, fax: 387 203 620; e-mail: pvl@pvl.cz

---

Organizace  
pověřená MZe  
prováděním TBD: VODNÍ DÍLA – TBD a.s., Hybernská 1617/40, 110 00 Praha 1  
tel.: 221 408 111, fax: 224 212 803, e-mail: praha@vdtbd.cz, www.vdtbd.cz

---

Vodoprávní úřad: MěÚ Vodňany, Odbor životního prostředí, náměstí Svobody 18, 389 01 Vodňany  
Ing. Mirka Soukupová, vodoprávní agenda, tel.: 383 379 171, e-mail: soukupova@muvodnany.cz

---

### Odpovědní pracovníci TBD:

Hlavní pracovník TBD vlastníka (HP TBD vlastníka – fyzická osoba jmenovaná vlastníkem):

Ing. Jan Střeštík, Povodí Vltavy, s.p.  
tel.: 221 401 417, 602 788 257, e-mail: jan.strestik@pvl.cz  
a dále pověřený pracovník sekce technické Povodí Vltavy s. p. Ing. Martin Poláček,  
tel: 724 475 609, e-mail: martin.polacek@pvl.cz  
V případě nedosažitelnosti HPTBD je nutné jednat s Ing. Richardem Kučerou,  
ředitelem sekce provozní, tel.: 602 449 884, e-mail: richard.kucera@pvl.cz

Hlavní pracovník TBD organizace pověřené MZe prováděním TBD (HP TBD pověřené organizace) po dobu realizace stavby:

Ing. Pavel Pána, VODNÍ DÍLA – TBD a.s.  
tel.: 221 408 308, 777 481 964, e-mail: pana@vdtbd.cz  
V případě nedosažitelnosti HPTBD je nutné jednat s Ing. Petr Smrž, vedoucím útvaru  
402, VODNÍ DÍLA – TBD a.s., Hybernská 1617/40, 110 00 Praha 1  
tel.: 221 408 326, 777 769 338, e-mail: smrz@vdtbd.cz

Obsluha díla:

Tomáš Hron, DiS, úsekový technik  
tel. 383 321 817, 724 614 061, e-mail: [tomas.hron@pvl.cz](mailto:tomas.hron@pvl.cz)

---

Termíny: HPTBD stavebníka odesílá hlášení HPTBD pověřené organizace: 1 × měsíčně.  
Termín pro posouzení výsledků je do 3 pracovních dnů po obdržení hlášení.  
Zprávy a prohlídky podle vyhlášky č. 471/2001 Sb.:  
- Celková zpráva o TBD v období ověřovacího provozu  
- Prohlídky s přizváním vodoprávního úřadu 1× za 4 roky

---

**Vodohospodářský dispečink:**

Vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy s.p. (VHD-PVL)

tel.: 257 329 425, 724 067 719

**Povodňová komise ORP Vodňany:**

náměstí Svobody 18, 389 01 Vodňany

krizovy.stab@muvodnany.cz  
<http://www.vodnany.eu>

Heřman Václav – předseda (starosta)

tel.: 383 379 100, 602 115 731

herman@muvodnany.cz

Mgr. Smolová Pavla – místopředseda (tajemník MěÚ)

tel.: 383 379 101, 724 156 201

smolova@muvodnany.cz

Ing. Musil Ludvík – tajemník (vedoucí odd. kanceláře úřadu)

tel.: 383 379 117, 724 190 950

musil@muvodnany.cz

**Hasičský záchranný sbor ČR:**

Požární stanice Vodňany

Tylova 842, 389 01 Vodňany II

tel.: 950 217 111

Územní odbor Strakonice

Podsrpenská 438, 386 01 Strakonice

tel.: 950 215 111

Krajské ředitelství

Pražská 52b, 370 04 České Budějovice

tel.: 950 230 111, fax: 950 430 303

# OBSAH

1. Všeobecná část
2. Kontrolní zařízení, metody a četnosti měření, mezní hodnoty
3. Pokyny pro obchůzky, mezní hodnoty a skutečnosti
4. SPA při nebezpečí vzniku ZPV
5. Vybrané údaje významné z hlediska TBD
6. Závěrečná ustanovení a podpisy odpovědných pracovníků
7. Rozdělovník
8. Přílohy



VODNÍ DÍLA – TBD a. s., Hybernská 1617/40, 110 00 Praha 1, [www.vdtbd.cz](http://www.vdtbd.cz)

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| Ředitel            | Ing. Miloš Sedláček  |
| Vedoucí útvaru 402 | Ing. Petr Smrž       |
| Vypracovali        | Ing. Pavel Pána      |
| Číslo projektu     | P 2441/16            |
| Archivní číslo     | 2018/095             |
| Vypracováno        | V Praze, květen 2018 |

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| Objednatel | Povodí Vltavy, státní podnik |
|------------|------------------------------|

# 1. VŠEOBECNÁ ČÁST

---

Program technickobezpečnostního dohledu č. 2 (dále také PTBD č. 2) pro ověřovací provoz SN Bílsko postihuje všechna sledování, která je nutné provádět po dobu ověřovacího provozu jednotlivými zainteresovanými subjekty.

PTBD č. 2 pro ověřovací provoz SN Bílsko je zpracován podle příslušných ustanovení zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 471/2001 Sb., o TBD nad vodními díly, ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb. Z hlediska technickobezpečnostního dohledu byla SN Bílsko zařazena do III. kategorie ve smyslu citované vyhlášky.

Pro sestavení tohoto PTBD byly použity následující podklady:

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- [2] Vyhláška č. 471/2001 Sb., o TBD nad vodními díly, v platném znění vyhlášky č. 255/2010 Sb.;
- [3] Projektová dokumentace skutečného provedení stavby „Protipovodňová ochrana obce Bílsko, I. etapa - poldr na Bílském potoce“, kterou zpracoval Pöyry Environment a.s. (dnes Aquatis a.s.), 01/2018
- [4] Projekt kontrolního měření TBD pro vodní dílo SN Bílsko, VODNÍ DÍLA – TBD a.s., 11/2016
- [5] Projekt kontrolního měření TBD pro vodní dílo SN Bílsko – dodatek č. 1, VODNÍ DÍLA – TBD a.s., 10/2017
- [6] SN Bílsko – Program TBD č. 1 platný po dobu stavby od 1. 1. 2017, VODNÍ DÍLA – TBD a.s., listopad 2016
- [7] SN Bílsko – souhrnná zpráva o TBD při stavbě, VODNÍ DÍLA – TBD a.s., duben 2018
- [8] Studie proveditelnosti – Poldr na Bílském potoce, EKOSERVIS České Budějovice, červenec 2009

## 1.1 Účel a obsah Programu TBD

PTBD je základní dokument pro výkon TBD, který u významnějších vodních děl zajišťuje podle [1] vlastník prostřednictvím odborného subjektu pověřeného pro tuto činnost ústředním vodoprávním úřadem (MZe).

K sestavení je oprávněna pouze osoba s pověřením k výkonu TBD nad vodními díly a k vypracování PTBD pro příslušnou kategorii vodních děl, které vydal ústřední vodoprávní úřad (MZe).

Program specifikuje jednotlivé periodické činnosti (kontrolní měření a zkoušky, vizuální pozorování při obchůzkách, hodnocení výsledků měření a pozorování atd.), které slouží pro kontrolu bezpečnosti a stability určeného vodního díla v jednotlivých etapách jeho existence (výstavba, ověřovací provoz, trvalý provoz, změna stavby, uvádění do neškodného stavu a zrušení VD). Pro tyto činnosti stanovuje a popisuje umístění měřicích prvků, trasy obchůzek a pozorované skutečnosti, metody, rozsahy, četnosti měření a pozorování a také subjekty, které tyto činnosti zajišťují, resp. vyhodnocují.

V souladu s platnou vyhláškou [2] dále stanovuje pro jednotlivé pozorované veličiny, jevy a skutečnosti meze bdělosti, mezní a kritické hodnoty a také stupně povodňové aktivity avizující nebezpečí vzniku zvláštní povodně (SPA ZPV) a určuje povinnosti a činnosti

obsluhy díla, pracovníků odpovědných za bezpečnost VD (hlavní pracovník TBD vlastníka díla a hlavní pracovník organizace pověřené výkonem TBD od MZe – dále jen HPTBD) a dalších zainteresovaných subjektů při dosažení nebo překročení těchto stanovených limitů a při výskytu mimořádných nebo krizových situací na VD.

Stanovuje termíny, způsob a formu předávání výsledků měření a pozorování (pořízených na VD obsluhou vodního díla) hodnotiteli, způsob a místo jejich archivace a termíny jejich průběžného zpracování (vizualizace do časových grafů a statistické zpracování a testování porovnáním se stanovenými limity, případně s modely chování, resp. dynamickými mezemi).

Na titulní straně PTBD jsou kromě kontaktů a spojení na odpovědné osoby vlastníka (provozovatele) a organizace pověřené výkonem TBD a jejich zástupců v souladu s § 62 zákona o vodách [1] také uvedeny četnosti povinných hodnotících zpráv TBD a prohlídek VD za účasti příslušného vodoprávního úřadu, který vykonává nad TBD dozor.

PTBD č. 2 pro ověřovací provoz je zaměřen především na sledování možných příčin poruch a na nebezpečí, která by vedla k ohrožení bezpečné funkce vodního díla při ověřovacím provozu.

Tento „Program TBD č. 2 pro ověřovací provoz“ byl vypracován a. s. VODNÍ DÍLA – TBD, která je držitelem „Pověření č. 10/2004/TBD k provádění TBD nad vodními díly, zpracování posudků pro zařazení VD do kategorie a Programů TBD pro všechny kategorie vodních děl bez omezení“. Je vypracován v souladu s § 7 vyhlášky o TBD [2].

### **1.1.1 Popis činností zajišťovaných v rámci výkonu TBD podle PTBD č. 2 pro ověřovací provoz SN Bílsko**

#### **a) obchůzky díla**

Nejvyšší důležitost při sledování díla z hlediska TBD se klade na pravidelné obchůzky prováděné obsluhou vodního díla. Při těchto obchůzkách se v předem stanovené periodě a rozsahu kontrolují všechny přístupné části díla a okolí. Zvýšenou pozornost je přitom třeba věnovat více exponovaným místům (sdružený objekt, koruna hráze, zavázání hráze, návodní svah, pata vzdušního svahu, atd.) a místům, kde lze zjistit nejdříve projevy porušení stability díla. Popis trasy obchůzky je uveden v části 3 Programu TBD. Tuto trasu v případě potřeby může rozšířit hlavní pracovník TBD vlastníka nebo hlavní pracovník TBD pověřené organizace.

Výsledky obchůzek zaznamenává obsluha díla do formuláře hlášení. Originál hlášení je zasílán oběma HPTBD (tj. HPTBD pověřené organizace a HPTBD vlastníka).

#### **b) sledování zásahů na díle a v jeho okolí**

Tento úkol, příslušející vlastníkovu vodního díla, obsahuje především všeobecnou ostražitost při vědomí všech možných příčin poruch díla vedoucích k ohrožení jeho bezpečnosti a stability jako celku i k ohrožení jeho částí a objektů v režimu ověřovacího provozu.

Všechny z hlediska bezpečnosti významné zásahy vlastní nebo i cizí organizace budou neprodleně sděleny oběma HPTBD.

#### **c) kontrolní měření vybraných jevů**

Tuto činnost zařizuje HPTBD pověřené organizace, nebo další přizvané specializované odborné organizace, a to v rozsahu části 2 tohoto Programu.

Výsledky obchůzek a kontrolních měření jsou zaznamenávány obsluhou díla a jsou uváděny do hlášení TBD a zasílány oběma HPTBD.

Výsledky specializovaných měření a průzkumů budou přebírány i do hodnocení TBD. Výsledky budou v dohodnuté formě zasílány HPTBD vlastníka a pověřené organizace.

**d) hodnocení stavu bezpečnosti a stability vodního díla během ověřovacího provozu ve zprávách**

Hodnocení bezpečnosti hlavních konstrukcí vodního díla probíhá průběžným posuzováním výsledků pozorování a měření, včetně příslušných testů. Případné nesrovnalosti či nejasnosti ve výsledcích jsou následně předmětem operativních konzultací HPTBD pověřené organizace a HPTBD vlastníka.

Výsledky a hodnocení výsledků TBD v období ověřovacího provozu budou obsahem celkové zprávy o TBD v období ověřovacího provozu, která bude zpracována dle § 10 vyhlášky 471/2001 Sb. v náležitostech podle její přílohy č. 3.

**e) prohlídky vodního díla**

Pravidelné prohlídky díla svolává podle § 62 vodního zákona [1] HPTBD vlastníka. První prohlídka VD bude uskutečněna před zahájením trvalého provozu (v tomto případě to bude kolaudace stavby). Pro VD SN Bílsko je četnost technickobezpečnostních prohlídek za účasti vodoprávního úřadu podle platné legislativy (VD III. kategorie)  $1 \times$  za 4 roky. Zástupci vlastníka připraví k prohlídce písemné doklady tak, aby byl umožněn plynulý a úplný průběh a plnění prohlídky v náležitostech podle § 11 vyhlášky o TBD.

**f) kontrola ostatních zařízení a objektů VD**

Posouzení bezpečnosti a kontrola všech zařízení sloužících k přístupu k jednotlivým objektům, komunikací a stavu objektů, sloužících pouze pro provoz díla, se provádí samostatně podle platných předpisů vlastníka VD. S výsledky těchto kontrol vždy při prohlídce díla vlastník pouze seznamuje organizaci pověřenou výkonem odborného TBD.

Předmětem TBD není ani kontrola kvality vody a stavu břehů nádrže, pokud se přímo nedotýkají bezpečnosti a provozuschopnosti hráze a souvisejících objektů.

**g) posuzování hlášení**

Tuto činnost provádí HPTBD pověřené organizace po obdržení výsledků, nejpozději do 3 dnů po obdržení hlášení. Dosažení mezní hodnoty a skutečnosti nebo jiné mimořádné události, hlášené obsluhou díla, se bezprostředně po zjištění posuzují ihned.

### 1.1.2 Rozdělení povinností mezi subjekty spolupracující při TBD

Na výkonu TBD nad SN Bílsko spolupracují:

**Povodí Vltavy, státní podnik**

(dále jen **PVI s. p.**)

Organizace s právem hospodařit s majetkem ČR

**VODNÍ DÍLA – TBD a. s.**

(dále jen **VD –TBD a. s.**)

organizace pověřená MZe výkonem odborného TBD

#### 1.1.2.1 Povinnosti vlastníka VD

*Vlastník vodního díla zajišťuje kontrolní měření a obchůzky VD (podle části 2. a 3.), údržbu, ochranu a obnovu měřičských zařízení, přístupnost k nim a jejich způsobilost k měření.*

Jakýkoliv zásah, který by mohl ovlivnit požadovanou funkci měřičských zařízení nebo bezpečnost díla, projedná vlastník předem s organizací pověřenou výkonem TBD.

*Hlavní pracovník TBD vlastníka je garantem dodržování PTBD ze strany vlastníka. HPTBD vlastníka zajišťuje spolupráci s organizací pověřenou výkonem TBD smlouvou o dílo a kontroluje plnění povinností obsluhy díla.*

Vypisuje a řídí prohlídky díla podle § 62 vodního zákona [1] a § 11 vyhlášky o TBD nad vodními díly [2], případně další akce TBD podle dohody s HPTBD pověřené organizace.

Společně s HPTBD pověřené organizace (v případě jeho nedosažitelnosti samostatně) rozhoduje o opatřeních při zjištění mezních nebo mimořádných či kritických jevů a hodnot a zúčastňuje se jednání, která mají vliv na bezpečnost díla.

#### 1.1.2.2 Povinnosti organizace pověřené odborným TBD

*Pověřená organizace zajišťuje odbornou náplň PTBD. Do třech pracovních dnů po obdržení „Hlášení TBD“ zpracovává, posuzuje a hodnotí výsledky všech měření ve vztahu k předem určeným mezním hodnotám, předpokladům projektu a poznatkům z výstavby. Určuje mezní a kritické hodnoty, rozsah a četnosti měření a obchůzek, provádí speciální měření a zkoušky, zpracovává výsledky geodetických měření. Zpracovává vyjádření k záměrům vlastníka, majícím vliv na bezpečnost díla. Po ukončení ověřovacího provozu zpracovává „Celkovou zprávu o TBD při ověřovacím provozu“. Náležitosti zprávy o dohledu jsou uvedeny v příloze č. 3 vyhlášky o TBD [2].*

Podrobný výčet pravidelných činností, které provádí vlastník a organizace pověřená TBD je uveden v částech 2, 3 a 4 tohoto Programu.

Pro potřeby dalšího zpracování výsledků platí zavedená konvence, kterou je při záznamu dat nutno dodržet:

N ..... neměřeno

/ ..... není výskyt (neprší, není sníh)

č ..... neměřeno z důvodů jiné četnosti měření

Charakteristické poznatky z obchůzek zapisuje obsluha díla do tabulky „Výsledek obchůzek díla“ v „Hlášení TBD“. Mimořádné poznatky předává telefonicky oběma HPTBD.

Obsluha díla má povinnost ve formuláři „Hlášení TBD“ předávat výsledky měření a obchůzek nejpozději do 3 dnů po skončení měsíčního období oběma HPTBD a naměřené hodnoty archivovat. Pověřená organizaci zasláná data po dalším zpracování ukládá do své

relační databáze TBD. Archivace výsledků měření na díle po celou dobu jeho trvání vyplývá z § 8 vyhlášky o TBD [2].

Poškození instalovaných zařízení TBD sděluje obsluha díla obratem telefonicky nebo pomocí elektronické pošty oběma HPTBD.

## 1.2 Meze bdělosti, mezní a kritické hodnoty, neobvyklé jevy a skutečnosti

### 1.2.1 Meze bdělosti sledovaných jevů

Meze bdělosti jsou informativním kritériem pro jevy a skutečnosti před dosažením mezních hodnot. Jsou nedílnou součástí databázového systému pověřené organizace. K těmto interním mezím je prováděn okamžitě po vložení dat automatický srovnávací test. Slouží jako identifikátor měnících se podmínek a chování VD nebo jeho části.

Při jejich dosažení obsluha díla ověří věrohodnost dat, HPTBD pověřené organizace provede při ukládání dat do databáze analýzu jevu, případně zajistí zvýšenou intenzitu sledování, včetně souvisejících jevů.

### 1.2.2 Mezní hodnoty a skutečnosti <sup>1)</sup>

Mezní hodnoty a skutečnosti byly vypracovány pro operativní hodnocení výsledků TBD. Vyplývají z teoretických výpočtů a úvah, odborného odhadu a zkušeností z dosavadních výsledků kontrolních měření a sledování díla při výstavbě a později provozu díla. Nepředstavují neměnné parametry, naopak mohou být v průběhu provozu díla upravovány na základě nových poznatků z výkonu TBD.

Mezní hodnoty sledovaných jevů a skutečností uvedené v části 2 a 3 tohoto PTBD platí, pokud není stanoveno jinak v poznámce, pro jakýkoliv zatěžovací stav objektů VD (tj. např. pro jakoukoli výšku hladiny v nádrži apod.). Kde nejsou velikosti mezních hodnot uvedeny v absolutních hodnotách nebo není zvlášť uvedeno, jsou MH 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 oběma HPTBD. Ti prověří a posoudí hlášené údaje, zavedou mimořádná měření, doplňující průzkumná šetření nebo jiná opatření pro vysvětlení mimořádného vývoje a zjednání nápravy z hlediska bezpečnosti díla. Než dosáhne obsluha díla spojení s HPTBD, zvýší podle vlastního uvážení četnost sledování těchto jevů a zdokumentuje je, případně zavede doplňující pozorování a měření. Udrží současnou hladinu vody v nádrži a snaží se nezhoršovat podmínky, za nichž bylo mezní hodnoty nebo skutečnosti dosaženo.

*pozn.<sup>1)</sup>: Mezní hodnota je limitní očekávaná hodnota jevu nebo skutečnosti pro zvolený zatěžovací stav.*

### 1.2.3 Kritické hodnoty a skutečnosti, nouzová a varovná opatření <sup>2)</sup>

Kritické hodnoty a skutečnosti jsou pro vybrané jevy uvedeny v části 4, „SPA při nebezpečí vzniku zvláštních povodní“. Pro ostatní sledované jevy budou stanoveny operativně podle úvahy HPTBD pro 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 HPTBD povinni stanovit *nouzová a varovná opatření*, jež mají být v kritické situaci realizována.

Protože k nebezpečnému vývoji a k poruše může dojít náhle a za podmínek, kdy obsluha vodního díla nebude moci dosáhnout spojení s HPTBD, jsou v části 4 tohoto dokumentu



uvedeny alespoň příklady typických situací, které se pokládají za kritické. Současně jsou na tomto místě uvedeny také příklady nouzových a varovných opatření, která v případech, kdy nastanou kritické situace, ihned učiní obsluha vodního díla.

*pozn.<sup>2)</sup> : Kritická hodnota je hodnota sledovaného jevu nebo skutečnosti, jejíž výskyt vzbuzuje obavy o bezpečnost díla a při které se proto předepisuje vyhlášení III. SPA z hlediska nebezpečí ZPV a použití odpovídajících opatření.*

## 2. PŘEHLED KONTROLNÍCH ZAŘÍZENÍ, METOD A ČETNOSTÍ MĚŘENÍ; MEZNÍ HODNOTY

|                      |                                                                                                                                                  |                          |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>2.A.1</b>         |                                                                                                                                                  |                          |
| <b>sledovaný jev</b> | <b>DEFORMACE</b>                                                                                                                                 |                          |
| sledovaný prostor    | okolí hráze                                                                                                                                      |                          |
| <b>sleduje se</b>    | <b>stabilita pevných výškových bodů</b>                                                                                                          |                          |
| metody               | velmi přesná nivelace (VPN)                                                                                                                      |                          |
| pomůcky              | digitální nivelační přístroj Trimble DiNi 12, 3m kódové nivelační lať Nedo s invarovou stupnicí                                                  |                          |
| provádí              | specializovaná geodetická společnost (organizace pověřená výkonem TBD)                                                                           |                          |
| četnost              | před ukončením ověřovacího provozu nebo 1 × za rok                                                                                               |                          |
| ozn. měř. místa      | PVB 1                                                                                                                                            | PVB 2                    |
| umístění             | u levého zavázání hráze                                                                                                                          | u pravého zavázání hráze |
| druh – typ           | zarážená nivelační značka                                                                                                                        |                          |
| počet                | 1                                                                                                                                                | 1                        |
| rok instalace        | 2018                                                                                                                                             |                          |
| rok zákl. měř.       | 2018                                                                                                                                             |                          |
| mezní hodnoty        | neudávají se;<br>při anomálním posunu se body vyřazují ze souboru pevných bodů                                                                   |                          |
| poznámky             | - umístění jednotlivých bodů je patrné ze situace v příloze č. 1<br>- + ... značí při měření svislých posunů zdvih bodu, - ... značí pokles bodu |                          |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>2.A.2</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <b>sledovaný jev</b> | <b>DEFORMACE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| sledovaný prostor    | hráz                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <b>sleduje se</b>    | <b>svislé posuny kontrolních bodů na koruně hráze</b>                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| metody               | velmi přesná nivelace (VPN)                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| pomůcky              | digitální nivelační přístroj Trimble DiNi 12, 3m kódové nivelační lať Nedo s invarovou stupnicí                                                                                                                                                                                        |  |
| provádí              | specializovaná geodetická společnost (organizace pověřená výkonem TBD)                                                                                                                                                                                                                 |  |
| četnost              | - před ukončením ověřovacího provozu nebo 1 × za rok<br>- vždy po průchodu povodně PV <sub>20</sub> a větší                                                                                                                                                                            |  |
| ozn. měř. místa      | H 1 až H 7                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| umístění             | vzdušná strana koruny hráze                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| druh – typ           | zarážená nivelační značka                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| počet                | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| rok instalace        | 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| rok zákl. měř.       | 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| mezní hodnoty        | mezietapový přírůstek poklesu bodu o 30 mm                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| poznámky             | - umístění jednotlivých bodů je patrné ze situace v příloze č. 1<br>- + ... značí při měření svislých posunů zdvih bodu, - ... značí pokles bodu<br>- při výskytu vizuálně zjevných deformací tělesa hráze bude provedeno komplexní geodetické měření svislých posunů kontrolních bodů |  |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2.A.3</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
| <b>sledovaný jev</b> | <b>DEFORMACE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
| sledovaný prostor    | sružený objekt (výpustný objekt s bezpečnostním přelivem)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
| <b>sleduje se</b>    | <b>svislé posuny kontrolních bodů na sruženém objektu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
| metody               | velmi přesná nivelace (VPN)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
| pomůcky              | digitální nivelační přístroj Trimble DiNi 12, 3m kódové nivelační latě Nedo s invarovou stupnicí                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
| provádí              | specializovaná geodetická společnost (organizace pověřená výkonem TBD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
| četnost              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- před ukončením ověřovacího provozu nebo 1 x za rok</li> <li>- vždy po průchodu povodně PV<sub>20</sub> a větší</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
| ozn. měř. místa      | KB1 ÷ KB4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | KB5 až KB8                                                                                                                                                           | KB9 až KB12                                                                                                            |
| počet                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                                                                                                                                                    | 4                                                                                                                      |
| umístění             | KB1 a KB3 na levé boční zdi a KB2 a KB4 na pravé boční zdi bezpečnostního přelivu (dilatační celek „B“)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KB5 na levé boční zdi a KB6 na pravé boční zdi bezpečnostního přelivu; KB7 na levé a KB8 na pravé boční zdi sruženého objektu na vzdušní staně (dilatační celek „C“) | KB9 a KB11 na levé boční zdi a KB10 a KB12 na pravé boční zdi sruženého objektu na vzdušní staně (dilatační celek „D“) |
| druh – typ           | hřbová nivelační značka „typ III“                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
| rok zákl. měř.       | 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
| rok instalace        | 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
| mezní hodnoty        | mezietaťový přírůstek poklesu bodu ± 5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
| poznámky             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- umístění jednotlivých bodů je patrné ze situace v příloze č. 1</li> <li>- + ... značí při měření svislých posunů zdvih bodu, - ... značí pokles bodu</li> <li>- při výskytu vizuálně zjiřitelných deformací sruženého objektu (v průběhu ověřovacího provozu) bude provedeno komplexní geodetické měření svislých posunů kontrolních bodů</li> </ul> |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |

|                      |                                                                                                                       |                                        |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>2.B.1</b>         |                                                                                                                       |                                        |
| <b>sledovaný jev</b> | <b>TLAKOVÉ A PRŮSAKOVÉ POMĚRY</b>                                                                                     |                                        |
| sledovaný prostor    | hráz a podhrází                                                                                                       |                                        |
| <b>sleduje se</b>    | <b>průsaky – množství, zákal</b>                                                                                      |                                        |
| metody               | vizuální kontrola                                                                                                     |                                        |
| pomůcky              | -                                                                                                                     |                                        |
| ozn. měř. místa      | LD                                                                                                                    | PD                                     |
| počet                | 2                                                                                                                     |                                        |
| provádí              | obsluha díla                                                                                                          |                                        |
| četnost              | 1 × týdně (v době zvýšených přítoků do nádrže bude četnost operativně upravena HPTBD)                                 |                                        |
| umístění             | levý břeh koryta za sruženým objektem                                                                                 | pravý břeh koryta za sruženým objektem |
| druh – typ           | patní drenáž                                                                                                          |                                        |
| rok zákl. měř.       | –                                                                                                                     |                                        |
| rok instalace        | –                                                                                                                     |                                        |
| mezní hodnoty        | - jakýkoliv zákal průsakových vod                                                                                     |                                        |
| poznámky             | - HPTBD se hlásí jakýkoliv výskyt zakalené vody, zamokření vzdušního svahu tělesa hráze a podmáčení blízkého podhrází |                                        |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        |               |                                        |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| <b>2.B.2</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        |               |                                        |
| sledovaný jev     | <b>TLAKOVÉ A PRŮSAKOVÉ POMĚRY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |               |                                        |
| sledovaný prostor | hráz, podloží hráze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |               |                                        |
| sleduje se        | <b>hladina vody v pozorovacích vrtech</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |               |                                        |
| metody            | ruční měření, monitoring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |               |                                        |
| pomůcky           | Rangova píšťala, pásmo, tlakové čidlo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |               |                                        |
| ozn. měř. místa   | VH2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | VP2                                    | VH3           | VP3                                    |
| počet             | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |               |                                        |
| provádí           | obsluha díla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |               |                                        |
| četnost           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoring – 1 × za 15 minut, s kontrolním ručním měřením pro ověření funkčnosti monitorovacího systému - 1 × týdně</li> <li>- v případě absence nebo poruchy monitorovacího systému zavedení ručního měření - 1 × denně (v pracovní dny, měření ve dnech pracovního klidu bude provedeno na žádost HPTBD), v době zvýšených přítoků do nádrže bude četnost operativně upravena HPTBD</li> </ul> |                                        |               |                                        |
| umístění          | vzdušná strana koruny hráze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |               |                                        |
| druh – typ        | pozorovací vrty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        |               |                                        |
| rok zákl. měř.    | 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |               |                                        |
| rok instalace     | 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |               |                                        |
| mezní hodnoty     | 367,00 m n.m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,5 m pod úrovní hladiny vody v nádrži | 367,00 m n.m. | 0,5 m pod úrovní hladiny vody v nádrži |
| poznámky          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        |               |                                        |

|                   |                                                                                       |                                        |               |                                        |               |                                        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|----------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| <b>2.B.3</b>      |                                                                                       |                                        |               |                                        |               |                                        |
| sledovaný jev     | <b>TLAKOVÉ A PRŮSAKOVÉ POMĚRY</b>                                                     |                                        |               |                                        |               |                                        |
| sledovaný prostor | hráz, podloží hráze                                                                   |                                        |               |                                        |               |                                        |
| sleduje se        | <b>hladina vody v pozorovacích vrtech</b>                                             |                                        |               |                                        |               |                                        |
| metody            | ruční měření                                                                          |                                        |               |                                        |               |                                        |
| pomůcky           | Rangova píšťala, pásmo                                                                |                                        |               |                                        |               |                                        |
| ozn. měř. místa   | VH1                                                                                   | VP1                                    | VH4           | VP4                                    | VH5           | VP5                                    |
| počet             | 6                                                                                     |                                        |               |                                        |               |                                        |
| provádí           | obsluha díla                                                                          |                                        |               |                                        |               |                                        |
| četnost           | 1 × týdně (v době zvýšených přítoků do nádrže bude četnost operativně upravena HPTBD) |                                        |               |                                        |               |                                        |
| umístění          | vzdušná strana koruny hráze                                                           |                                        |               |                                        |               |                                        |
| druh – typ        | pozorovací vrty                                                                       |                                        |               |                                        |               |                                        |
| rok zákl. měř.    | 2018                                                                                  |                                        |               |                                        |               |                                        |
| rok instalace     | 2018                                                                                  |                                        |               |                                        |               |                                        |
| mezní hodnoty     | 367,00 m n.m.                                                                         | 0,5 m pod úrovní hladiny vody v nádrži | 367,00 m n.m. | 0,5 m pod úrovní hladiny vody v nádrži | 367,00 m n.m. | 0,5 m pod úrovní hladiny vody v nádrži |
| poznámky          |                                                                                       |                                        |               |                                        |               |                                        |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2.B.4</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                         |
| <b>sledovaný jev</b> | <b>TLAKOVÉ A PRŮSAKOVÉ POMĚRY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                                         |
| sledovaný prostor    | podhrází                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                                                                         |
| <b>sleduje se</b>    | <b>hladina vody v pozorovacích vrtech</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                         |
| metody               | ruční měření, monitoring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    | ruční měření                                                                            |
| pomůcky              | Rangova píšťala, pásma, tlakové čidlo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | Rangova píšťala, pásma                                                                  |
| ozn. měř. místa      | V6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | V7 | V8                                                                                      |
| počet                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    | 1                                                                                       |
| provádí              | obsluha díla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                         |
| četnost              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoring – 1 × za 15 minut, s kontrolním ručním měřením pro ověření funkčnosti monitorovacího systému - 1 × týdně</li> <li>- v případě absence nebo poruchy monitorovacího systému zavedení ručního měření - 1 × denně (v pracovní dny, měření ve dnech pracovního klidu bude provedeno na žádost HPTBD), v době zvýšených přítoků do nádrže bude četnost operativně upravena HPTBD</li> </ul> |    | - 1 × týdně (v době zvýšených přítoků do nádrže bude četnost operativně upravena HPTBD) |
| umístění             | podhrází                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                                                                         |
| druh – typ           | pozorovací vrty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                         |
| rok zákl. měř.       | 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                         |
| rok instalace        | 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                         |
| mezí hodnoty         | 1,0 m pod úroveň zhlaví vrtu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                         |
| poznámky             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                         |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 2.C.1                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
| sledovaný jev                             | PROVOZNÍ A METEOROLOGICKÉ POMĚRY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |
| sledovaný prostor                         | nádrž                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
| sleduje se                                | výška hladiny vody v nádrži                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| metody                                    | odečet hladiny na vodočetlé lati, monitoring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |
| pomůcky                                   | vodočetná lať, tlakové čidlo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |
| provádí                                   | obsluha díla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |
| četnost                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- monitoring – 1 × za 15 minut, s kontrolním ručním měřením pro ověření funkčnosti monitorovacího systému - 1 × týdně</li><li>- v případě absence nebo poruchy monitorovacího systému zavedení ručního měření - 1 × denně (v pracovní dny, měření ve dnech pracovního klidu bude provedeno na žádost HPTBD), v době zvýšených přítoků do nádrže bude četnost operativně upravena HPTBD</li></ul> |                |
| ozn. měř. místa                           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |
| počet                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |
| umístění                                  | u schodiště na návodním svahu hráze zhruba 0,8 m od levostranné zdi bezpečnostního přelivu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | sdužený objekt |
| druh - typ                                | šikmá vodočetná lať                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | tlakové čidlo  |
| rok zákl. měř.                            | 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| rok instalace                             | 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| mezí hodnoty                              | 470,50 m n.m. (přelivná hrana bezpečnostního přelivu)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
| skutečnosti, které je nutné oznámit HPTBD | <ul style="list-style-type: none"><li>- pokles hladiny v nádrži větší než 0,50 m.den<sup>-1</sup></li><li>- dosažení nebo překročení úrovně hladiny vody v nádrži 468,00 m n.m.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                              |                |
| poznámky                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- při povodňových situacích se předpokládá stálá přítomnost obsluhy na VD, průběžné sledování, měření a podrobný záznam jevu</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |                |

|                      |                                                                                       |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2.C.2</b>         |                                                                                       |
| <b>sledovaný jev</b> | <b>PROVOZNÍ A METEOROLOGICKÉ POMĚRY</b>                                               |
| sledovaný prostor    | nádrž                                                                                 |
| <b>sleduje se</b>    | <b>celkový odtok</b>                                                                  |
| metody               | odečítání průtoku z konsumpčních křivek                                               |
| pomůcky              | konsumpční křivky sdruženého objektu                                                  |
| provádí              | obsluha díla                                                                          |
| četnost              | 1 × týdně (v době zvýšených přítoků do nádrže bude četnost operativně upravena HPTBD) |
| ozn. měř. místa      | -                                                                                     |
| počet                | -                                                                                     |
| umístění             | -                                                                                     |
| druh - typ           | -                                                                                     |
| rok zákl. měř.       | -                                                                                     |
| rok instalace        | -                                                                                     |
| mezní hodnoty        | -                                                                                     |
| poznámky             |                                                                                       |

|                                                      |                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2.C.3</b>                                         |                                                                                                                                      |
| <b>sledovaný jev</b>                                 | <b>PROVOZNÍ A METEOROLOGICKÉ POMĚRY</b>                                                                                              |
| sledovaný prostor                                    | SN Bílsko                                                                                                                            |
| <b>sleduje se</b>                                    | <b>srážky</b>                                                                                                                        |
| metody                                               | převzetí dat ze srážkoměrné stanice Strakonice                                                                                       |
| pomůcky                                              | -                                                                                                                                    |
| provádí                                              | obsluha díla                                                                                                                         |
| četnost                                              | 1 × denně (v pracovní dny, sledování ve dnech pracovního klidu bude provedeno na žádost HPTBD)                                       |
| ozn. měř. místa                                      | -                                                                                                                                    |
| počet                                                | -                                                                                                                                    |
| umístění                                             | koruna hráze                                                                                                                         |
| druh - typ                                           | -                                                                                                                                    |
| rok zákl. měř.                                       | počátek stavby                                                                                                                       |
| rok instalace                                        | -                                                                                                                                    |
| skutečnosti, které je nutno neprodleně oznámit HPTBD | denní srážkový úhrn 70 mm a více                                                                                                     |
| poznámky                                             | - údaje se sledují ve stejnou hodinu (v 7:00 hod.)<br>- údaj zachycené srážky do 7 hod. ráno se zapíše do hlášení ke dni předešlému! |

|                      |                                                                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2.C.4</b>         |                                                                                                |
| <b>sledovaný jev</b> | <b>PROVOZNÍ A METEOROLOGICKÉ POMĚRY</b>                                                        |
| sledovaný prostor    | SN Bílsko                                                                                      |
| <b>sleduje se</b>    | <b>teplota vzduchu</b>                                                                         |
| metody               | převzetí dat ze srážkoměrné stanice Strakonice                                                 |
| pomůcky              | -                                                                                              |
| provádí              | obsluha díla                                                                                   |
| četnost              | 1 × denně (v pracovní dny, sledování ve dnech pracovního klidu bude provedeno na žádost HPTBD) |
| ozn. měř. místa      | -                                                                                              |
| počet                | 1                                                                                              |
| umístění             | SN Bílsko                                                                                      |
| druh - typ           | -                                                                                              |
| rok zákl. měř.       | -                                                                                              |
| rok instalace        | -                                                                                              |
| mezí hodnoty         | -                                                                                              |
| poznámky             | - údaje se sledují ve stejnou hodinu (v 7:00 hod.)                                             |

|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| <b>2.C.5</b>         |                                                    |
| <b>sledovaný jev</b> | <b>PROVOZNÍ A METEOROLOGICKÉ POMĚRY</b>            |
| sledovaný prostor    | SN Bílsko                                          |
| <b>sleduje se</b>    | <b>výška sněhové pokrývky</b>                      |
| metody               | měření délkovým měřítkem                           |
| pomůcky              | délkové měřítko                                    |
| provádí              | obsluha díla                                       |
| četnost              | 1 × týdně                                          |
| ozn. měř. místa      | -                                                  |
| počet                | -                                                  |
| umístění             | SN Bílsko                                          |
| druh - typ           | -                                                  |
| rok zákl. měř.       | -                                                  |
| rok instalace        | -                                                  |
| mezí hodnoty         | -                                                  |
| poznámky             | - údaje se sledují ve stejnou hodinu (v 7:00 hod.) |

|                          |                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2.C.6</b>             |                                                                                                 |
| <b>sledovaný jev</b>     | <b>PROVOZNÍ A METEOROLOGICKÉ POMĚRY</b>                                                         |
| <b>sledovaný prostor</b> | SN Bílsko                                                                                       |
| <b>sleduje se</b>        | <b>počasí</b>                                                                                   |
| <b>metody</b>            | vizuální pozorování - popis                                                                     |
| <b>pomůcky</b>           | -                                                                                               |
| <b>provádí</b>           | obsluha díla                                                                                    |
| <b>četnost</b>           | 1 × denně (v pracovní dny, pozorování ve dnech pracovního klidu bude provedeno na žádost HPTBD) |
| <b>ozn. měř. místa</b>   | -                                                                                               |
| <b>počet</b>             | -                                                                                               |
| <b>umístění</b>          | -                                                                                               |
| <b>druh - typ</b>        | -                                                                                               |
| <b>rok zákl. měř.</b>    | 2018                                                                                            |
| <b>rok instalace</b>     | -                                                                                               |
| <b>mezí hodnoty</b>      | -                                                                                               |
| <b>poznámky</b>          | -                                                                                               |



### 3. POKYNY PRO OBCHŮZKY; MEZNÍ JEVY A SKUTEČNOSTI

#### OBCHŮZKA 3.A - provádí obsluha díla 1 × týdně (v době zvýšených přítoků do nádrže bude četnost operativně upravena HPTBD)

| popis (trasa) obchůzky<br>(po výstavbě jednotlivých částí VD)                    | druhy pozorovaných skutečností                                                                                                   | kód,<br>odkaz |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ⇒ od levého zavázání po koruně hráze ke sdruženému objektu;                      | deformace hráze, přilehlých svahů, terénu v podhráží a celého sdruženého objektu (vtok, výpustný objekt, přeliv, odpadní koryto) | 3.A.1         |
| ⇒ prohlídka sdruženého objektu;                                                  | průsaky hrází a podhrázím a betonovými objekty                                                                                   | 3.A.2         |
| ⇒ dále po koruně hráze k pravému zavázání;                                       | stav na hladině v nádrži                                                                                                         | 3.A.3         |
| ⇒ z pravého zavázání při patě vzdušního svahu až k odpadu od sdruženého objektu; | stav zařízení pro kontrolní měření a pozorování                                                                                  | 3.A.4         |
| ⇒ prohlídka odpadního koryta a dál při patě vzdušního svahu k levému zavázání;   | ostatní škodlivé vlivy, neobvyklé skutečnosti a jevy                                                                             | 3.A.5         |
| ⇒ levým zavázáním zpět na korunu hráze.                                          |                                                                                                                                  |               |

#### OBCHŮZKA 3.B - provádí obsluha díla 1 × měsíčně (v době zvýšených přítoků do nádrže bude četnost operativně upravena HPTBD)

| popis (trasa) obchůzky                                       | druhy pozorovaných skutečností                                        | kód,<br>odkaz |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| ⇒ obchůzka podhrázím do vzdálenosti min. 50 m od paty hráze; | deformace, výrony vody, stav břehů v podhráží a stav odpadního koryta | 3.B.1         |

#### OBCHŮZKA 3.C - provádí HPTBD pověřené organizace minimálně 1 × měsíčně

| popis (trasa) obchůzky                                                                   | druhy pozorovaných skutečností | kód,<br>odkaz |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| ⇒ minimálně stejný rozsah jako obchůzka 3.A, 3.B případně rozšířená podle vlastní úvahy. | viz obchůzka 3.A a 3.B         | 3.A a 3.B     |

| <b>3.A.1</b>                  | <b>deformace hráze, přilehlých svahů a terénu v podhráží a sdruženého objektu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pozorované jevy a skutečnosti | ⇒ propadliny, trhliny, sesuvy a jejich náznaky, zdvihy vzdušní paty hráze a terénu v podhráží, erozní rýhy, deformace svahů okolí hráze<br>⇒ zjevné deformace betonových objektů (trhliny v betonu, posuny na dilatačních spárách apod.)                                                                                                                                                                                                           |
| mezní jevy a skutečnosti      | ⇒ podélné trhliny na hrázi delší než 4 m rozevřené nad 5 mm nebo se zřejmým relativním poklesem na trhlíně větším než 10 mm<br>⇒ zjevný zdvih/pokles podhráží větší než 10 cm na ploše přes 10 m <sup>2</sup><br>⇒ zjevný zdvih/pokles povrchu hráze větší než 10 cm na ploše přes 5 m <sup>2</sup><br>⇒ trhliny v betonu delší než 2 m rozevřené nad 3 mm<br>⇒ zřejmé relativní posuny (svislé i vodorovné) na dilatačních spárách větší než 5 mm |
| poznámky                      | ⇒ zavede se ihned měření deformací min. 1 × denně;<br>⇒ hlásí se ihned oběma HPTBD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| <b>3.A.2</b>                  | <b>průsaky hrází a podhráží a betonovými objekty</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pozorované jevy a skutečnosti | ⇒ výtoky vody z drenážního systému hráze<br>⇒ výrony na vzdušní straně hráze, na přilehlých svazích, trhlínách, dilatačních spárách betonových objektů<br>⇒ zákal výronů<br>⇒ zmokření vzdušního svahu hráze, nebo terénu v blízkosti hráze                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| mezní jevy a skutečnosti      | ⇒ zjevné skokové zvýšení výtoku vody z drenážního systému hráze, zákal průsakových vod<br>⇒ soustředěný výron vody ze vzdušního svahu hráze nebo z betonových objektů větší než 0,1 l · s <sup>-1</sup><br>⇒ výrony v podhráží překračující 0,5 l · s <sup>-1</sup><br>⇒ zamokření nebo zabahnění vzdušního svahu hráze, podhráží, boků údolí na ploše větší než 4,0 m <sup>2</sup> nebo menší, ale s viditelným odtokem prosakující vody<br>⇒ zakalení, zemní zabarvení jednotlivých vývěrů či průsaků jílovitou zeminou (ne železitými sloučeninami!) |
| poznámky                      | ⇒ zavede se ihned měření množství, teploty, zákalu a barvy - min. 3 × denně; při výskytu zákalu se odebere vzorek (množství asi 2 l) pro případné chemické rozbor<br>⇒ je nutné eliminovat vliv srážek<br>⇒ hlásí se ihned oběma HPTBD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| <b>3.A.3</b>                  | <b>stav na hladině v nádrži</b>                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pozorované jevy a skutečnosti | ⇒ přítomnost plavenin a hromadění nežádoucích předmětů u sdruženého objektu,<br>⇒ výška hladiny vody v nádrži,<br>⇒ ledová celina u sdruženého objektu                                           |
| mezní jevy a skutečnosti      | ⇒ zatarasění bezpečnostního přelivu plaveninami<br>⇒ dosažení hladiny 470,50 m n.m. (přelivná hrana bezpečnostního přelivu)                                                                      |
| poznámky                      | ⇒ plaveniny odstranit mimo nádrž<br>⇒ hlásí se ihned oběma HPTBD<br>⇒ při povodňových situacích se předpokládá stálá přítomnost obsluhy na VD, průběžné sledování, měření a podrobný záznam jevu |

| <b>3.A.4</b>                  | <b>stav zařízení pro kontrolní měření a pozorování</b>                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pozorované jevy a skutečnosti | ⇒ stav zařízení pro měření hladiny vody v nádrži (vodočetná lať, tlaková sonda),<br>⇒ stav zařízení pro měření hladiny ve vybraných pozorovacích vrtech (tlaková sonda),<br>⇒ stav objektů, kde jsou tato zařízení osazena |
| mezní jevy a skutečnosti      | ⇒ poškození měřických zařízení nebo jejich vyřazení z funkce<br>⇒ poškození objektů, kde jsou tato zařízení osazena v rozsahu ohrožujícím jejich použitelnost                                                              |
| poznámky                      |                                                                                                                                                                                                                            |

| <b>3.A.5</b>                  | <b>ostatní škodlivé vlivy, neobvyklé skutečnosti a jevy</b>                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pozorované jevy a skutečnosti | ⇒ vliv vegetace, živočichů, povětrnostní vlivy na hráz a objekty<br>⇒ vliv cizích osob a dopravních prostředků na hráz<br>⇒ účinky proudící vody na objekty<br>⇒ jiné nespecifikované vlivy, které poškozují dílo a mohou ovlivnit jeho stabilitu, bezpečnost a provozuschopnost |
| mezní jevy a skutečnosti      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| poznámky                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| <b>3.B.1</b>                  | <b>deformace, výrony vody, stav břehů v podhrází a stav odpadního koryta</b>                                                                  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pozorované jevy a skutečnosti | ⇒ sesuvy a jejich náznaky, deformace břehů<br>⇒ výrony vody (prameny) v podhrází<br>⇒ stav odpadního koryta                                   |
| mezní jevy a skutečnosti      | ⇒ sesuvy ohrožující bezpečnost a veřejné zájmy<br>⇒ výron vody v podhrází větší než $0,5 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ , výron zakalené vody |
| poznámky                      | ⇒ zavedou se ihned měření jako v bodech 3.A.1 a 3.A.2                                                                                         |

## 4. SPA PŘI NEBEZPEČÍ VZNIKU ZVLÁŠTNÍCH POVODNÍ

Stanovení stupňů povodňové aktivity při nebezpečí vzniku zvláštních povodní a příklady adekvátních nápravných a nouzových opatření, které se promítnou do výkonu TBD, jsou obsahem této samostatné kapitoly Programu TBD. Ve třech podkapitolách je uveden výčet typů zvláštních povodní, přehled rozhodných skutečností pro stanovení stupňů povodňové aktivity při nebezpečí vzniku zvláštních povodní a příklady adekvátních nápravných a nouzových opatření.

### 4.1 Specifikace zvláštních povodní

Zvláštní povodeň je definována jako povodeň způsobená umělými vlivy – to jsou situace, jež mohou nastat při stavbě nebo provozu vodních děl, která vzdouvají nebo mohou vzdouvat vodu, zejména při:

- narušení vzdouvacího prvku vodního díla (označení ZPV1);
- poruše hradicích konstrukcí nebo uzávěrů bezpečnostních nebo výpustných zařízení vodních děl (označení ZPV2);
- nouzovém řešení kritických situací z hlediska bezpečnosti vodního díla (označení ZPV3).

#### 4.1.1 Narušení tělesa hráze – zvláštní povodeň typu 1 (ZPV 1)

Pro hráz SN Bílsko byly vytipovány následující základní teoretické druhy možných poruch, které by mohly vést ke vzniku zvláštních povodní:

- povrchová eroze hráze při jejím přelití;
- vnitřní eroze hráze nebo podloží;
- porucha stability hráze, deformační poruchy hráze.

#### 4.1.1 Porucha tělesa hráze – zvláštní povodeň typu 1 (ZPV 1)

Pro SN Bílsko bylo určeno protržení hráze vnitřní erozí při průchodu  $PV_{1000}$  jako základní teoretický druh možné poruchy, která by mohla vést ke vzniku zvláštní povodně a zároveň bylo vyloučeno možné přelití koruny hráze při průchodu  $PV_{1000}$ .

Z analýzy příčin poruch, která byla provedena v rámci zpracování PTBD č. 2, byla jako teoreticky nejpravděpodobnější vytipována porucha z titulu vnitřní eroze hráze nebo jejího podloží při průchodu  $PV_{1000}$ . Tato podrobně řešená varianta představuje teoreticky dosažitelné maximum kulminačního průtoku ZPV 1. Havarijní scénář v této variantě uvažoval průchod povodně s dobou opakování  $N = 1\,000$  let, při kterém dosáhla kulminační hladina úrovně 471,18 m n.m.

Hydrogram zvláštní povodňové vlny typu 1 odpovídající uvedenému scénáři varianty lze charakterizovat těmito hodnotami:

- začátek průlomové vlny = při dosažení kulminační hladiny 471,18 m n.m.,
- doba vzestupu (do kulminace) 37 minut,
- kulminační průtok  $145 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ,
- celkový vyteklý objem do konce simulace cca 0,403 mil.  $\text{m}^3$ .

#### **4.1.2 Porucha hradících konstrukcí nebo uzávěrů bezpečnostních nebo výpustných zařízení – zvláštní povodeň typu 2 (ZPV 2)**

Při ověřovacím provozu, kdyby byla při řízeném zkušebním plnění nádrže dosažena kóta hladiny na úrovni 467,00 m n.m. (tj. maximální hladina napuštění), nemůže dojít havárií uzávěru sdruženého objektu ke vzniku ZPV 2. Při hladině v nádrži 467,00 m n.m. a při plném vyhrazení uzávěru je dosaženo odtoku z nádrže  $6,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . (převzato z podkladu [8]  $Q_{\text{něs}} = 7,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ).

Při překročení úrovně hladiny v nádrži 467,80 m n.m. může při poruše závěru dojít ke vzniku ZPV 2 (dosažen průtok  $7,05 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ). Při naplnění nádrže na úroveň 470,50 m n.m. (kóta koruny bezpečnostního přelivu) může dosáhnout hodnota ZPV 2 průtok  $9,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

#### **4.1.3 Nouzové řešení kritických situací – zvláštní povodeň typu 3 (ZPV 3)**

Při ověřovacím provozu, kdyby byla při řízeném zkušebním plnění nádrže dosažena kóta hladiny na úrovni 467,00 m n.m. (tj. maximální hladina napuštění), nemůže dojít při řešení krizových situací nebo chybnou manipulací s uzávěrem sdruženého objektu ke vzniku ZPV 3. Při hladině v nádrži 467,00 m n.m. a při plném vyhrazení uzávěru je dosaženo odtoku z nádrže  $6,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . (převzato z podkladu [8]  $Q_{\text{něs}} = 7,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ).

Při překročení úrovně hladiny v nádrži 467,80 m n.m. může při řešení krizové situace nebo chybnou manipulací dojít ke vzniku ZPV 3 (dosažen průtok  $7,05 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ). Při naplnění nádrže na úroveň 470,50 m n.m. (kóta koruny bezpečnostního přelivu) může dosáhnout hodnota ZPV 3 průtok  $9,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

### **4.2 Skutečnosti rozhodné pro stanovení a vyhlášení SPA při nebezpečí vzniku zvláštních povodní**

#### **4.2.1 První stupeň, stav bdělosti**

**I. SPA nastává při neobvyklém nebo nepříznivém vývoji jevů a skutečností, které mají vztah k bezpečnosti díla.**

Podkladem pro hodnocení jsou části 2 a 3 tohoto Programu TBD, které pro sledované jevy a rozhodující okolnosti obsahují seznam veličin včetně kvantifikovaných mezních hodnot pro vybrané jevy a skutečnosti.

Při dosažení či překročení stanovených mezních hodnot jevů a skutečností sledovaných v rámci výkonu TBD se aktivizují další činnosti a šetření za účelem bližšího poznání jevů a vysvětlení jejich anomálního vývoje.

Součástí Programu TBD je organizační zabezpečení výkonu TBD a povinnosti jednotlivých účastníků. Periodická měření a obchůzky VD včetně jejich předběžného hodnocení a dokumentace zajišťuje obsluha vodního díla. Hlavní pracovníci TBD (dále jen HPTBD) se

podílejí na průběžném hodnocení bezpečnosti díla zejména na základě výsledků periodických měření a pozorování. Při zjištění mezních nebo mimořádných jevů a hodnot obsluha díla neodkladně informuje oba HPTBD. Ti hodnotí situaci, navrhnou další opatření a účastní se všech jednání, která mají vliv na bezpečnost díla. Obecně platí, že při běžné nedosažitelnosti HPTBD jmenovaných správcem VD nebo subjektem pověřeným výkonem odborného TBD, problematiku bezpečnosti VD řeší v rámci organizačních vazeb odborní zástupci (uvedení na titulní straně PTBD).

Teprve v případě jejich nedosažitelnosti přijímá opatření, obecně formulovaná v Programu TBD, obsluha díla a oba HPTBD o nich neodkladně informuje dostupným způsobem. Tyto zásady v dalším textu platí pro všechny činnosti TBD.

**Dosažení I. SPA - stavu bdělosti vyhodnocuje HPTBD. Hodnocení, zda již tato situace pominula** (např. na podkladě posouzení výsledků doplňujících měření a průzkumů, nebo obratu ve vývoji směrodatných jevů) **provádí rovněž HPTBD.**

#### 4.2.2 Druhý stupeň, stav pohotovosti

**Podnět pro vyhlášení II. SPA dávají příslušnému povodňovému orgánu HPTBD<sup>1)</sup>, případně obsluha díla při pokračujícím nepříznivém vývoji bezpečnosti díla, který se odvozuje podle hodnocení jevů a skutečností sledovaných v rámci výkonu TBD.**

Charakter a vývoj jevů a skutečností, které mají souvislost s bezpečností díla, je zpravidla postupný a projevuje se různými příznaky. Účelem systému TBD je tyto příznaky včas identifikovat, vyhodnotit, provést prognózu dalšího vývoje a případně navrhnout a iniciovat provedení účinných nápravných opatření.

Posouzení stavu díla a podnět pro vyhlášení II. SPA provádí HPTBD v rámci odborné činnosti TBD, 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.

Není reálné uvést jednoznačný návod a úplný výčet všech stavů a situací, které by vedly k vyhlášení II. SPA. Pro případ, že by k poruše a nebezpečnému vývoji došlo náhle a za podmínek, kdy nebude obsluha díla moci dosáhnout spojení s HPTBD, jsou dále uvedeny alespoň příklady jevů a situací, které je možno, po eliminaci případných zkreslujících a ovlivňujících skutečností (chyba měřiče, porucha snímače, nebo měřících zařízení, ovlivnění výsledků měření vedlejšími vlivy – např. hodnot průsaků a tlaků povrchovými nebo „cizími“ vodami, apod.), **považovat za směrodatné limity pro vyhlášení II. SPA na díle z hlediska nebezpečí vzniku zvláštních povodní:**

- dosažení kóty hladiny vody v nádrži 471,18 m n. m. tj. 0,42 m pod minimální kótu koruny hráze při pokračující nepříznivé prognóze vývoje přítoků do nádrže;
- nárůst měřených průsaků z vyústění drenážního potrubí do odpadního koryta v době plné nádrže nad hodnotu v řádu jednotek  $\text{l.s}^{-1}$  z jedné větve, nepříznivý vývoj, zákal;
- nový vývěr vody ze vzdušného svahu hráze nebo v oblasti paty hráze v době plné nádrže nad  $1 \text{ l.s}^{-1}$ , nepříznivý vývoj, zákal;
- známky počínajícího sesuvu, který by mohl postihnout podstatnou část hráze a ovlivnit její stabilitu nebo stabilitu těsnění (např. podélné trhliny na hrázi délky přes 8 m se zřej-

---

<sup>1)</sup>Předpokládá se přítomnost HPTBD na díle. Obsluha vodního díla je aktivizuje spojovacími prostředky již při dosažení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností.

mým relativním poklesem na trhlíně větším než 10 cm, zjevný zdvih paty hráze nebo terénu podhrází o více než 20 cm na ploše přes 20 m<sup>2</sup>);

- propad nebo pokles koruny, povrchu svahů hráze nebo přilehlého terénu na hloubku přes 20 cm na ploše přes 20 m<sup>2</sup>;
- trhliny v betonech funkčního objektu (rozevření trhlín nad 5 mm v délce nad 2 m), zjevné relativní posuny na dilatačních spárách větší než 10 mm, průsaky, zákal vody.

**Podnět pro odvolání II. SPA dává příslušnému povodňovému orgánu HPTBD.**

#### **4.2.3 Třetí stupeň, stav ohrožení**

III. SPA se vyhláší při vzniku kritických situací na VD, se kterými je spojeno reálné nebezpečí vzniku zvláštní povodně. Podnět k vyhlášení dávají příslušnému povodňovému orgánu HPTBD, případně obsluha díla při dosažení kritických hodnot jevů a skutečností sledovaných v rámci výkonu TBD.

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

**Jako kritické situace jsou pro SN Bílsko uvedeny tyto příklady rozhodujících skutečností:**

- dosažení kóty hladiny vody v nádrži 471,30 m n. m. tj. 0,30 m minimální kótu koruny hráze při pokračující nepříznivé prognóze vývoje přítoků do nádrže;
- nárůst průsaků z vyústění drenážního potrubí do odpadního koryta v době naplnění nádrže z jedné větve v desítkách l.s<sup>-1</sup>, progresivní nepříznivý časový vývoj, stoupající množství vynášeného materiálu;
- vývěr vody ze vzdušního svahu hráze nebo v oblasti paty hráze v době naplnění nádrže překračující 5 l.s<sup>-1</sup>, který dále v čase vykazuje vzrůstající trend, je zakalený a vynáší materiál tělesa hráze;
- sesuv progresivního charakteru postihující bezpečnost a stabilitu hráze (o ploše větší než 40 m<sup>2</sup> nebo o hloubce větší než 0,5 m nebo zasahující výrazně do koruny hráze);
- náhlé a zcela markantní propadnutí koruny nebo svahů hráze na hloubku přes 0,5 m;
- trhliny v betonech funkčního objektu (rozevření trhlín nad 10 mm v délce nad 2 m), zjevné relativní posuny na dilatačních spárách větší než 20 mm, průsaky, zákal vody

#### **III. SPA na díle odvolává příslušný povodňový orgán na základě návrhu HPTBD.**

Dosažení kritických hodnot sledovaných jevů a rozhodujících skutečností a předpokládaný další nepříznivý vývoj. Kritickou situací jsou zejména následující skutečnosti:

Při vzniku kritických situací vlastník vodního díla okamžitě aktivizuje příslušné povodňové orgány a krajský krizový štáb tak, aby mohla být organizována potřebná evakuace osob z ohroženého území. Po celou dobu vyhlášení III. SPA z hlediska ZPV jsou na SN Bílsko přítomni oba HPTBD a společně s obsluhou díla zajišťují nouzová opatření a informují členy povodňové komise. V případě rychlého nepříznivého vývoje a nedosažitelnosti pověřených pracovníků zahájí obsluha díla nouzová a varovná opatření k odvrácení havárie, resp. k minimalizaci škod podle vlastního uvážení.

#### **III. SPA na díle odvolává příslušný povodňový orgán na základě návrhu HPTBD.**

### 4.3 Nouzová a varovná opatření

Při vzniku kritických situací obsluha vodního díla provádí, nebo organizuje podle pokynů HPTBD nouzová a varovná opatření, aktivizují se příslušné povodňové orgány za účelem evakuace osob z ohroženého území.

V případě rychlého nepříznivého vývoje a nedosažitelnosti HPTBD, provádí, nebo organizuje obsluha vodního díla nouzová a varovná opatření k odvrácení havárie, resp. k minimalizaci škod podle vlastního uvážení. Pro tento případ jsou dále uvedeny příklady nouzových a varovných opatření, jejichž užití by v kritických situacích přicházelo do úvahy:

- okamžité informování povodňových orgánů a Hasičského záchranného sboru ČR podle příslušných povodňových plánů pro ohrožené území pod vodním dílem všemi dostupnými prostředky;
- ve spolupráci s Policií ČR zajistit uzavření přístupu na hráz a do podhrází pro nepovolané osoby;
- snižování hladiny vody v nádrži (není však obecně vhodné při sesuvech na návodní části hráze, které mohou být snižováním hladiny urychleny);
- zvýšení odolnosti hráze proti vnitřní erozi zřízením vhodných přitěžovacích prvků (bez těsnicího účinku).



## 5. VYBRANÉ ÚDAJE Z HLEDISKA TBD

### 5.A HYDROLOGICKÉ POMĚRY, HLADINY

|                   |                           |         |     |     |     |    |    |       |
|-------------------|---------------------------|---------|-----|-----|-----|----|----|-------|
| plocha povodí     | 7,26 km²                  |         |     |     |     |    |    |       |
| N - leté průtoky  | N                         | 1       | 2   | 5   | 10  | 20 | 50 | 100   |
|                   | Q [m³ . s <sup>-1</sup> ] | 2,1     | 3,7 | 6,7 | 9,8 | 14 | 20 | 25    |
| objemy            | W [tis. m³]               | -       | -   | -   | -   | -  | -  | 354,2 |
| Parametry PV1 000 | Q [m³ . s <sup>-1</sup> ] | 49,0    |     |     |     |    |    |       |
|                   | W [tis. m³]               | 609 200 |     |     |     |    |    |       |

### 5.B ROZDĚLENÍ PROSTORU NÁDRŽE

|                                    | kóta hladiny [m n. m.] | objem [mil. m <sup>3</sup> ] | zatop. plocha [ha] |
|------------------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------|
| dno                                | 463,03                 | 0                            | 0                  |
| kóta přelivné hrany BP             | 470,50                 | 178 479                      | 69 070             |
| hladina při Q <sub>100</sub>       | 469,86                 | 137 900                      | 57 626             |
| kóta koruny hráze na návodní hraně | 471,60                 | 266 174                      | 90 649             |

### 5.C TECHNICKÉ PARAMETRY VD

|                                   |                                                                                         |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| kóta koruny hráze – návodní hrana | 471,60 m n. m.                                                                          |
| max. výška hráze                  | 9 m                                                                                     |
| celková délka hráze               | 201 m                                                                                   |
| sklon návodního svahu             | 1 : 2,5                                                                                 |
| sklon vzdušního svahu             | 1 : 2                                                                                   |
| sružený objekt                    |                                                                                         |
| bezpečnostního přeliv             | přelivná hrana 470,50 m n. m. , celková délka 23 m                                      |
| výpustný objekt                   | otvor 1 × 1 m, kapacita 8,6 m <sup>3</sup> . s <sup>-1</sup> při hladině 469,86 m n. m. |
| výpustné koryto                   | obdélníkové železobetonové koryto o šířce ve dně 3,0 m                                  |

Údaje byly převzaty z Projektové dokumentace skutečného provedení stavby „Protipovodňová ochrana obce Bílsko, I. etapa - poldr na Bílském potoce“ leden 2018.

**výškové údaje jsou uvedeny v systému Bpv**

## 6. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Trvalé změny podstatných náležitostí tohoto Programu TBD (změna HPTBD, změna metod, rozsahu a četností měření, změna mezních hodnot,...) musí být obsaženy v písemném dodatku (respektive novém aktualizovaném Programu TBD), který také stanoví termín nabytí platnosti změn. Dodatek, resp. nový Program TBD musí být zaslán všem držitelům Programu TBD původního.

Přechodné změny podstatných náležitostí Programu TBD spočívají ve zvýšení (nikoli snížení) četnosti, počtu metod, rozsahu a četnosti měření, zhuštění a zkrácení termínů zpracování a hodnocení výsledků pozorování a měření budou realizovány bez doplňování Programu TBD. Budou však uvedeny v nejbližším dokumentu TBD (zpráva o TBD při ověřovacím provozu), který všichni zúčastnění taktéž obdrží.

Všechny změny jednotlivých dodatků, týkajících se Programu TBD si musí držitelé jednotlivých výtisků evidovat sami (číslo jednací, datum, změna) ve svém výtisku v příloze evidence změn a doplňků.

Po ukončení ověřovacího provozu bude zpracován Program TBD pro trvalý provoz, který nahradí tento Program TBD.

PTBD byl vypracován v a. s. VODNÍ DÍLA – TBD a projednán se zástupci Povodí Vltavy, státní podnik v květnu 2018.

V Praze, v květnu 2018

Vypracoval:

Ing. Pavel Pána  
HPTBD pověřené organizace

Schválil:

Ing. Petr Smrž  
vedoucí útvaru 402

VODNÍ DÍLA – TBD a.s.:

Ing. Miloš Sedláček  
ředitel

## Zodpovědní pracovníci TBD :

Podpis:

Dne:

**Povodí Vltavy, státní podnik**

Ing. Jan Střeštík, HPTBD vlastníka

.....

.....

**VODNÍ DÍLA - TBD a. s.**Ing. Pavel Pána,  
HPTBD pověřené organizace

.....

.....

**Povodí Vltavy, státní podnik  
závod Horní Vltava****Vedoucí provozního střediska**

Vedoucí PS 8 - Otava

Ing. Jiří Nevoral

.....

.....

**Obsluha vodního díla:**

Tomáš Hron, DiS.

.....

.....

## V případě nedosažitelnosti HPTBD je nutné jednat:

- za s. p. Povodí Vltavy s Ing. Richardem Kučerou,  
tel.: 221 401 433, mobil. 602 449 884,  
případně s centrálním vodohospodářským dispečinkem Povodí Vltavy,  
tel.: 257 329 425, mobil. 724 067 719
- za a. s. Vodní díla – TBD s Ing. Petrem Smržem,  
tel.: 221 408 326, mobil. 777 769 338

.....  
za organizaci pověřenou výkonem TBD  
VODNÍ DÍLA – TBD a.s.  
Ing. Miloš Sedláček  
ředitel

.....  
za provozovatele vodního díla  
Povodí Vltavy, státní podnik  
Ing. Richard Kučera  
ředitel sekce provozní

## Seznam příloh:

### Příloha č.

---

- |   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| 1 | Situace hráze a zařízení TBD                 |
| 2 | „Hlášení TBD“ o výsledcích měření a obchůzek |

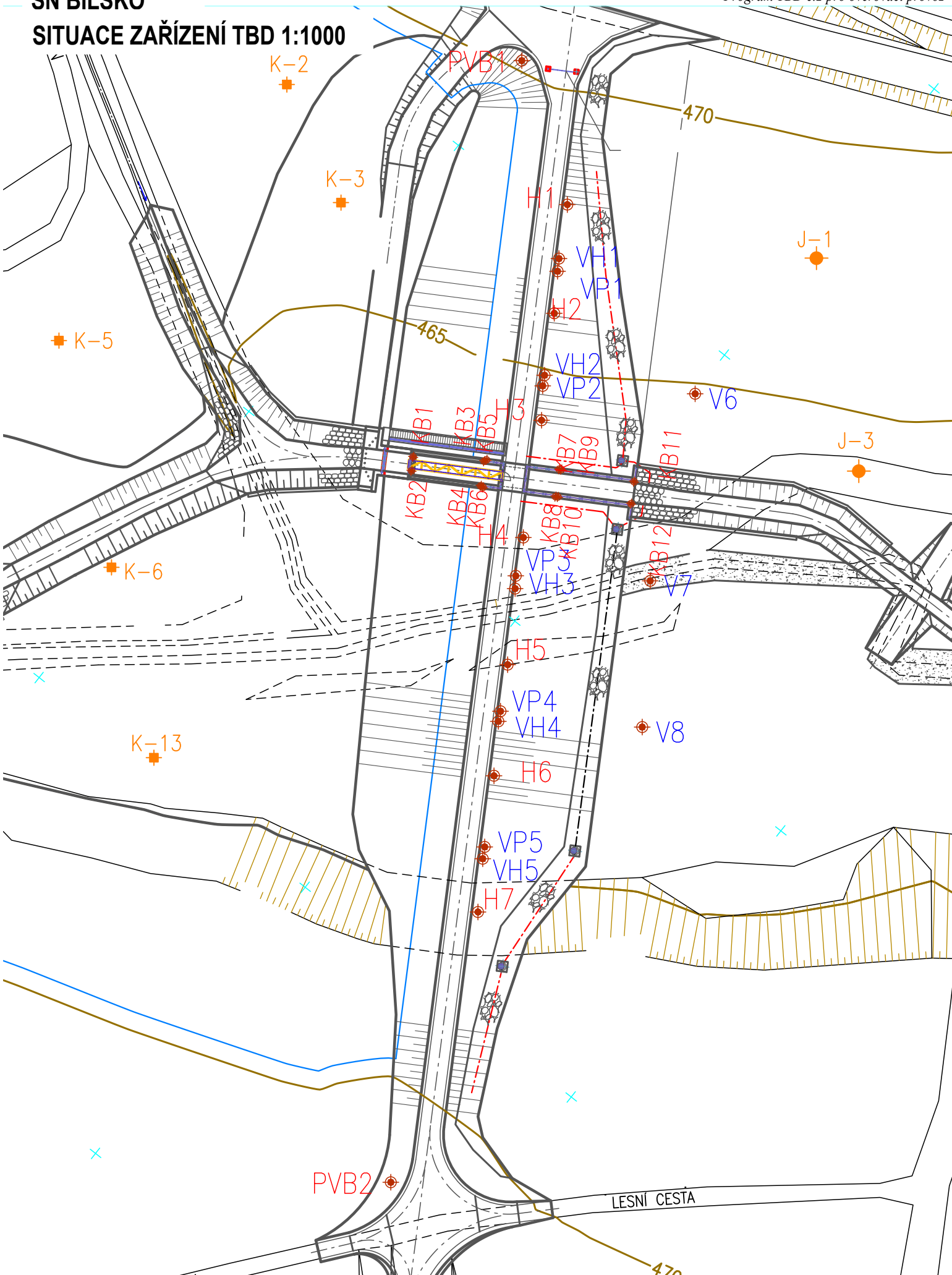
## Rozdělovník:

### Výtisk č.

---

- |   |                                                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Povodí Vltavy, státní podnik, podnikové ředitelství<br>HPTBD Ing. Jan Střeštík<br>Holečkova 8, 150 24 Praha 5 |
| 2 | Povodí Vltavy s. p., závod Horní Vltava, PS8 Otava<br>U sv. Markéty 214, Strakonice                           |
| 3 | Povodí Vltavy s. p., závod Horní Vltava, PS8 Otava<br>U sv. Markéty 214, Strakonice                           |
| 4 | Povodí Vltavy, státní podnik, ARCHIV<br>Holečkova 8, 150 24 Praha 5                                           |
| 5 | MěÚ Vodňany, Odbor životního prostředí<br>náměstí Svobody 18, 389 01 Vodňany                                  |
| 6 | VODNÍ DÍLA – TBD, a. s., HPTBD, Ing. Pavel Pána                                                               |
| 7 | VODNÍ DÍLA – TBD, a. s., vedoucí útvaru 402, Ing. Petr Smrž                                                   |
| 8 | VODNÍ DÍLA – TBD, a. s., ADIS                                                                                 |

## SITUACE ZAŘÍZENÍ TBD 1:1000



Hlášení o provádění TBD na VD III. kategorie - SN Bílsko

k.ú. Bílsko

Provozovatel VD: Povodí Vltavy s.p.

Hlavní pracovník TBD:

Rok: Měsíc:

Obsluha díla:

| Datum | Hladina vody v nádrži                                                                                                               | Počasí při obchůzce              | Celkový odtok | Výška sněhu | Hladina vody v pozorovacích vrtech |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | Datum | Teplota vzduchu | Srážky |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|-------------|------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|--------|----|-------|-----------------|--------|
|       | kóta hladiny                                                                                                                        | (oblačnost, vítr, extrémní jevy) |               |             | VH1                                | VP1  | VH2 | VP2 | VH3 | VP3                                                 | VH4 | VP4 | VH5 | VP5 | V6 | V7     | V8 |       |                 |        |
|       | [ m n.m.]                                                                                                                           | [-]                              |               |             | [m³.s <sup>-1</sup> ]              | [mm] | [m] |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    |       |                 | [°C]   |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 1     |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 2     |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 3     |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 4     |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 5     |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 6     |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 7     |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 8     |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 9     |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 10    |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 11    |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 12    |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 13    |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        |    | 14    |                 |        |
| Datum | Výsledky obchůzky a výskyt nepříznivých jevů a skutečností                                                                          |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     | Nápravná opatření, hlášení závad                    |     |     |     |     |    | Podpis | 15 |       |                 |        |
|       | jevy, které mohou mít vliv na bezpečnost díla, popis jevu, propady, trhliny, intenzita a zákal vývěru, dosažení mezních hodnot atp. |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     | přijatá nápravná opatření, komu byly závady hlášeny |     |     |     |     |    |        | 16 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 17 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 18 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 19 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 20 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 21 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 22 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 23 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 24 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 25 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 26 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 27 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 28 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 29 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 30 |       |                 |        |
|       |                                                                                                                                     |                                  |               |             |                                    |      |     |     |     |                                                     |     |     |     |     |    |        | 31 |       |                 |        |

Obsluha díla (datum, podpis)

Posouzení výsledků provedl (datum, podpis)