

## B – NÁVRHOVÁ ČÁST

### B.1.SO 43 – PŘÍRODĚ BLÍZKÁ PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

#### Chrastava, Bílý Kostel nad Nisou



## Obsah

<b>B.1.1</b>	<b>Podrobný popis navrhovaného opatření .....</b>	<b>2</b>
B.1.1.1	SO 43a,b Ochranné zdi, hráze .....	3
B.1.1.2	SO 43c Suchá nádrž .....	3
B.1.1.3	Územní střety .....	5
<b>B.1.2</b>	<b>Přílohy .....</b>	<b>5</b>

Zpracovatel: Společnost VRV + SHDP + VALBEK

Všechna navrhovaná či řešená opatření vycházejí ze zpracovaných listů terénního průzkumu, které jsou přílohou A. Analytická část a jsouobrazena v příloze B.3.1 *Přehledná situace navrhovaných opatření*.

### B.1.1 PODROBNÝ POPIS NAVRHOVANÉHO OPATŘENÍ

Lokalita Chrastavy a Bílého Kostela nad Nisou je ohrožena říčními povodněmi z Lužické Nisy a zároveň Jeřice v případě Chrastavy. Právě tato lokalita byla určena jako lokalita s významným povodňovým rizikem a řešena v rámci projektu „*Tvorba map povodňového nebezpečí a povodňových rizik v oblasti povodí Horního a Středního Labe a uceleného úseku Dolního Labe, 10/2013*“. Po stanovení povodňového ohrožení byla zpracována studie „*Zpracování studií odtokových poměrů na vybraných úsecích toků s významným povodňovým rizikem v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry, 07/2015*“.

V rámci výše uvedené studie odtokových poměrů byla navržena opatření, která lze rozdělit do tří ucelených částí. Protipovodňová ochrana Chrastavy skládající se z kombinace ochranných hrází, zdí a mobilních hrazení, protipovodňová ochrana Bílého Kostela nad Nisou kombinace ochranných hrází, zdí a mobilních hrazení a transformace povodňové vlny v suché nádrži.

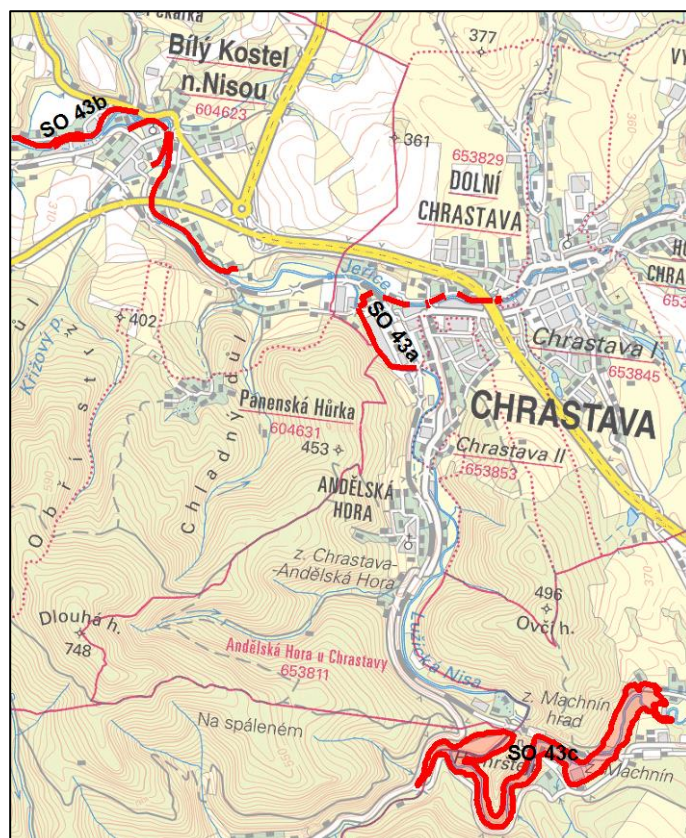
Protipovodňová ochrana Chrastavy byla dále řešena ve studii „*Chrastava, studie proveditelnosti protipovodňové ochrany, 12/2017*“.

Podrobnější informace o opatření jsou dostupné ve studii, ze které bylo čerpáno.

Navržená opatření jsou:

**SO 43a,b** Ochranné zdi, hráze

**SO 43c** Suchá nádrž



obr. 1 - Přehledná situace opatření

### B.1.1.1 SO 43A,B OCHRANNÉ ZDI, HRÁZE

V rámci studie „Zpracování studií odtokových poměrů na vybraných úsecích toků s významným povodňovým rizikem v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry, 07/2015“ byla navržena protipovodňová ochrana lokality Bílý Kostel nad Nisou - Chrastava jako soubor liniových opatření navržených na míru ochrany  $Q_{20}$ .

V navazující studii „Chrastava, studie proveditelnosti protipovodňové ochrany, 12/2017“ byla řešena míra ochrany variantně na  $Q_{20}$  a  $Q_{100}$ .

### B.1.1.2 SO 43C SUCHÁ NÁDRŽ

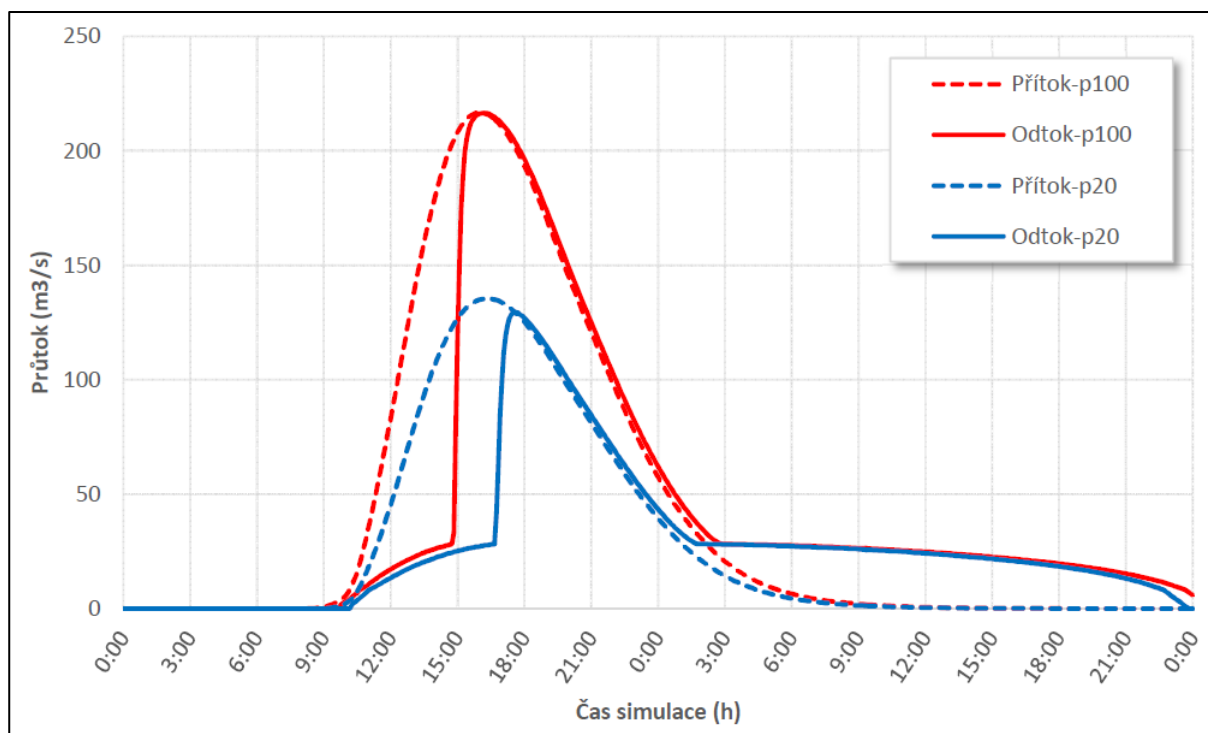
Profil Andělská Hora vychází ze studie „Zpracování studií odtokových poměrů na vybraných úsecích toků s významným povodňovým rizikem v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry, 07/2015“. Profil evidovaný v LAPV pro vodárenskou nádrž s objemem 14,18 mil.  $m^3$  zasahuje zátopou do místní části Machnín města Liberec. V zátopě se vyskytuje přes 150 budov, několik průmyslových areálů, železnice, silnice a jiné. Z těchto důvodů byl navržen nový profil suché nádrže.

V zátopě nového profilu zůstává průmyslový areál bývalé prádelny, který je dnes opuštěný.

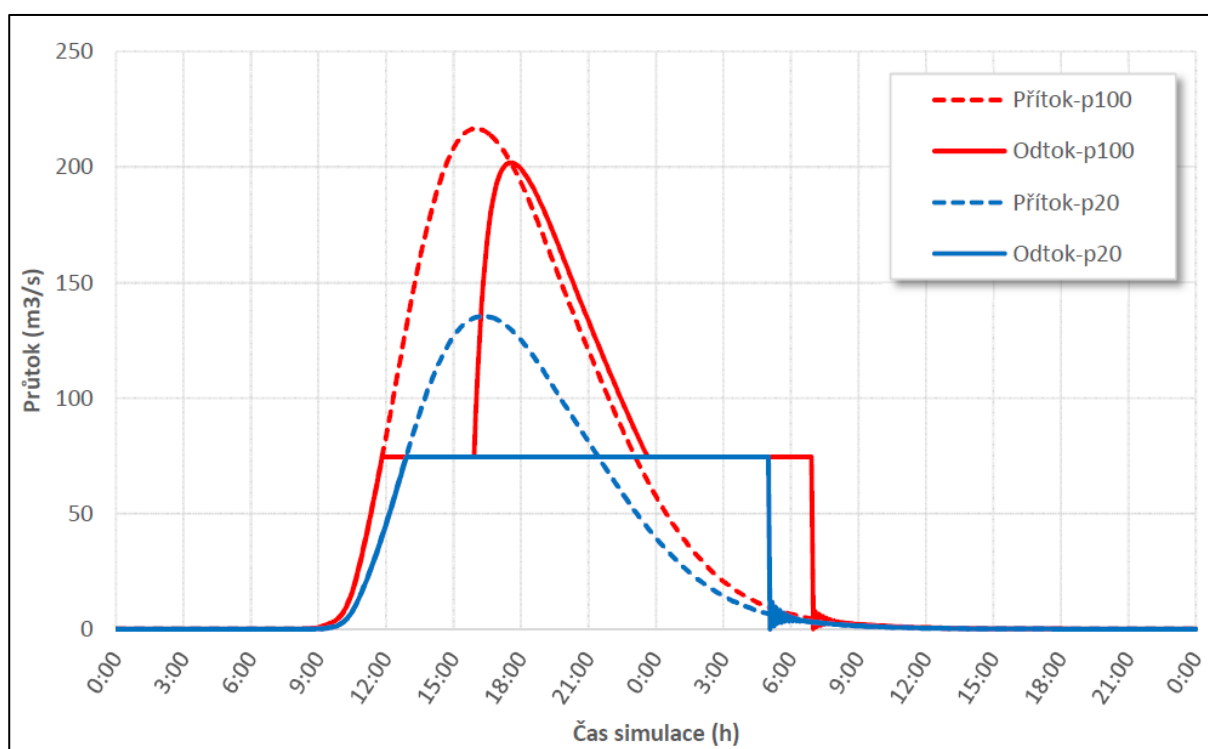
tab. 1 - Základní parametry navrhované suché nádrže

Parametr	Hodnota	Jednotka
Délka hráze	170	m
Maximální výška hráze	14	m
Kóta max. hladiny	315.50	m n. m.
Kóta dna nádrže	302.00	m n. m.
Max. objem nádrže	1.5	mil. $m^3$
Max. plocha zátopy	34.6	ha

Vyhodnocení suché nádrže bylo provedeno výpočtem transformace povodňových vln pro dva neškodné odtoky. Jedním neškodným odtokem byl průtok  $28.3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , kterému odpovídá kapacita koryta, tj. nedojde k vybřežení ani v lokalitách, kde nedochází k povodňovému ohrožení a průtok  $Q_5$  pod nádrží, který měl hodnotu  $74.6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .



obr. 2 - Transformace povodňových vln při neškodném odtoku  $28.3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$



obr. 3 - Transformace povodňových vln při neškodném odtoku pod nádrží  $Q_5$

Výpočty transformace povodňových vln potvrdili fakt, že nový profil suché nádrže na místo stávajícího profilu Andělská Hora dokáže ztransformovat průtok  $Q_{20}$  na menší než  $Q_5$ . Nicméně stále se jedná o průtok, při kterém dochází k rozlivu do okolní nivy toku. Ve studii, kde byla suchá nádrž navržena, se dále o tomto profilu neuvažovalo jako o protipovodňovém opatření pro řešenou lokalitu i vzhledem ke skutečnosti, že dochází ke střetu s AOPK. Tento profil však zůstává jako poslední vhodný profil v povodí Lužické Nisy (s objemem cca  $1,5 \text{ mil m}^3$ ).

---

### **B.1.1.3 ÚZEMNÍ STŘETY**

Územní střety byly hodnoceny na základě územně analytických podkladů a jsou zobrazeny v podrobné situaci (*B.3.SO 43.1 - Podrobná situace navrhovaného opatření*).

## **B.1.2 PŘÍLOHY**

- Tabulková část
  - B.2.SO 43.1 - Výpočet účinnosti navrhovaných opatření (součástí textové zprávy)
  
- Grafická část:
  - B.3.SO 43.1 - Podrobná situace navrhovaného opatření
  - B.3.SO 43.2 - Podélný profil navrhovaným opatřením (vzhledem k charakteru opatření nebyla příloha zpracována)
  - B.3.SO 43.3 - Příčný profil navrhovaného opatření (vzhledem k charakteru opatření nebyla příloha zpracována)
  - B.3.SO 43.4 - Vzorový údolnicový profil (vzhledem k charakteru opatření nebyla příloha zpracována)