

MVN Všesoky – manipulační řád

Městský úřad Kutná Hora, odbor  
životního prostředí, MÚH/

1

Schválil:

120610201

Dne: 02. 12. 2019

č.j.: ..... s platností do: ..... *podstatné změny*

Termíny prověrek:

prověrka provedena

dne: .....

č.j.: .....

dne: .....

č.j.: .....

## MANIPULAČNÍ A PROVOZNÍ ŘÁD

PRO VODNÍ DÍLO

### MVN VŠESOKY

*Vodní tok :*

ŠVÁBINA (IDVT: 10176151)

*Hydrologické číslo povodí :*

1 – 04 – 01 – 022/0

*Vodohospodářská mapa 1 : 50 000, list č.:*

13 - 34

*Kraj:*

STŘEDOČESKÝ

*Obec, k.ú.:*

CHLÍSTOVICE, K.Ú. VŠESOKY

*Pověřená obec s rozšířenou působností:*

KUTNÁ HORA

*Číslo evidenčního listu: .....*

2

**OBSAH MŘ – TEXTOVÁ ČÁST**

<b>A.</b>	<b>ÚVODNÍ ČÁST</b> .....	<b>3</b>
A.1	VLASTNÍK A UŽIVATEL VODNÍHO DÍLA.....	3
A.2	OSOBA ODPOVĚDNÁ ZA MANIPULACI.....	3
A.3	SPRÁVCE VODNÍHO TOKU.....	3
A.4	VODOHOSPODÁŘSKÝ DISPEČINK, SPRÁVCE POVODÍ.....	3
A.5	PŘÍSLUŠNÝ VODOPRÁVNÍ ÚŘAD.....	3
A.6	IDENTIFIKACE OSOBY POVĚŘENÉ K PROVÁDĚNÍ TBD.....	3
A.7	POVODŇOVÉ ORGÁNY.....	4
<b>B.</b>	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE O VODNÍM DÍLE</b> .....	<b>5</b>
B.1	NÁZEV, UMÍSTĚNÍ A STRUČNÝ POPIS VODNÍHO DÍLA.....	5
B.2	ÚDAJE O STAVEBNÍM POVOLENÍ A KOLAUDACI.....	6
B.3	ÚČEL VODNÍHO DÍLA.....	6
B.4	ÚDAJE O POVOLENÍ K NAKLÁDÁNÍ S VODAMI.....	6
B.5	KATEGORIE VODNÍHO DÍLA.....	6
B.6	ZABEZPEČENOST POŽADOVANÝCH NÁROKŮ NA VYUŽITÍ VODY.....	6
B.7	MOŽNOSTI SNÍŽENÍ POVODŇOVÝCH PRŮTOKŮ.....	6
B.8	ZÁKLADNÍ HYDROLOGICKÉ ÚDAJE VODNÍHO TOKU.....	7
B.9	SEZNAM TECHNICKÝCH A PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ.....	7
<b>C.</b>	<b>ZÁSADY A POKYNY PRO MANIPULACI S VODOU</b> .....	<b>8</b>
C.1	POPIS A TECHNICKÉ PARAMETRY VD.....	8
C.1.1	<i>Rozdělení prostoru nádrže a kóty hladin</i> .....	8
C.1.2	<i>Popis objektů</i> .....	8
C.2	ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S VODOU V NÁDRŽI.....	100
C.2.1	<i>Hlavní zásady hospodaření</i> .....	100
C.2.2	<i>Napouštění nádrže</i> .....	100
C.2.3	<i>Vypouštění nádrže</i> .....	111
C.2.4	<i>Potřeba vody pro doplňování ztrát</i> .....	111
<b>D.</b>	<b>ZÁSADY MANIPULACE PRO VODNÍ SOUSTAVU</b> .....	<b>122</b>
<b>E.</b>	<b>POKYNY PRO MANIPULACI ZA MIMOŘ. UDÁLOSTÍ</b> .....	<b>122</b>
E.1	OPATŘENÍ NA OCHRANU PŘED POVODŇEMI.....	122
E.1.1	<i>Vznik povodňové aktivity na vodním díle</i> .....	122
E.2	SITUACE PŘI OHROŽENÍ BEZPEČNOSTI VODNÍHO DÍLA.....	133
E.2.1	<i>Manipulace za povodní</i> .....	113
E.2.2	<i>Ochrana proti mrazu</i> .....	133
E.2.3	<i>Prázdná nádrž (mimořádná manipulace)</i> .....	133
E.3	SITUACE PŘI POŠKOZENÍ OBJEKTŮ A ZAŘÍZENÍ VD.....	133
E.4	SITUACE PŘI KRITICKÉM NEDOSTATKU VODY.....	144
E.5	SITUACE PŘI HAVÁRII NA VD NEBO TOKU.....	144
E.6	SITUACE PŘI VÝRAZNÉM ZHORŠENÍ JAKOSTI POVRCHOVÉ VODY.....	155
E.6.1	<i>Opatření k zajištění kvality vody</i> .....	155
E.6.2	<i>Opatření v případě úhynu ryb velkého rozsahu</i> .....	155
<b>F.</b>	<b>MĚŘENÍ A POZOROVÁNÍ</b> .....	<b>155</b>
<b>G.</b>	<b>SEZNAMY DŮLEŽITÝCH ADRES</b> .....	<b>155</b>
<b>H.</b>	<b>ZÁSADY SPOLUPRÁCE PŘI MANIPULACI</b> .....	<b>155</b>
<b>I.</b>	<b>OSTATNÍ USTANOVENÍ</b> .....	<b>155</b>
I.1	PROVÁDĚNÍ TECHNICKOBEZPEČNOSTNÍHO DOHLEDU.....	155
I.2	USTANOVENÍ PRO PROVOZ A UŽÍVÁNÍ.....	166
I.3	DODRŽOVÁNÍ A KONTROLA MŘ.....	16
I.4	PROVĚRKY, ZMĚNY A PLATNOST MŘ.....	166
<b>J.</b>	<b>PROVOZNÍ ŘÁD A PŘÍLOHY K MŘ</b> .....	<b>166</b>
J.1	POKYNY PRO PROVOZ A ÚDRŽBU.....	167
J.1.1	<i>Objekty</i> .....	177
J.1.2	<i>Činnost za povodně</i> .....	177
J.1.3	<i>Plán cyklické údržby</i> .....	188
J.1.4	<i>Sledování a kontrola provozu a údržby</i> .....	188
J.2	PROVOZ ZA MIMOŘÁDNÝCH PODMÍNEK.....	18
<b>K.</b>	<b>PŘÍLOHY K MŘ</b> .....	<b>19</b>

## A. ÚVODNÍ ČÁST

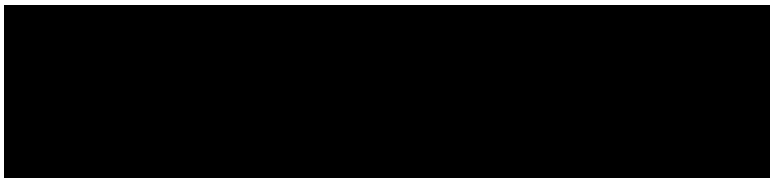
Manipulační řád je zpracován podle vyhlášky č. 216/2011 Sb. Ministerstva zemědělství ze dne 15. 7. 2011.

### A.1 VLASTNÍK A UŽIVATEL VODNÍHO DÍLA

*Vlastník:* Česká republika  
Lesy České republiky, s. p.  
Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové  
IČ: 42196451

*Uživatel:* Česká republika – Lesy České republiky, s.p., LS Kácov  
Sídlo: Nová 308, 285 09 Kácov  
IČ: 42196451

### A.2 OSOBA ODPOVĚDNÁ ZA MANIPULACI



### A.3 SPRÁVCE VODNÍHO TOKU

Vodní dílo leží v povodí potoka Švábina  
Správce toku : Lesy ČR s.p., Správa toků – Oblast povodí Labe,  
Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, Hradec Králové, 500 08  
Vedoucí ST :

### A.4 VODOHOSPODÁŘSKÝ DISPEČINK, SPRÁVCE POVODÍ

Povodí Labe s. p., Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové  
Nepřetržitá havarijní a povodňová služba:

*Odbor vodohospodářského dispečinku*

### A.5 PŘÍSLUŠNÝ VODOPRÁVNÍ ÚŘAD

Městský úřad Kutná Hora, Odbor životního prostředí,  
Havlíčkovo náměstí 552/1, 284 01 Kutná Hora  
Vedoucí vodoprávního úřadu

### A.6 IDENTIFIKACE OSOBY POVĚŘENÉ K PROVÁDĚNÍ TBD

Vyhláška č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb. stanovuje provádění dohledu. Dle metodických pokynů k této vyhlášce provádí se prohlídky TBD 1 × za 10let, obchůzky 1 × měsíčně.

Osoba pověřená výkonem TBD – viz kapitola A.2 *Osoba odpovědná za manipulaci*

### Výškopisné údaje

V MŘ jsou uvedeny výškové hodnoty odpovídají hodnotám uvedeným v projektové dokumentaci stavby, souř. systém bude označován zkratkou (S-JTSKPD) a výškový systém zkratkou (BpvPD). Během zaměřování v průběhu realizace stavby, které bylo prováděno jiným způsobem, jinou formou připojení než zaměření pro projektovou dokumentaci byla zjištěna odchylka ve výšce původních a nově určených bodů cca 0,14m (odpovídají základní střední souř. chybě pro body s kódem kvality 3 – dle katastrální vyhlášky č.357/2013 Sb. a současně třídě přesnosti 3 dle tab. 1. ČSN 01 3410 – uxy 0,14m, uH 0,12 m). Vzhledem k této skutečnosti není nutná oprava, pouze pro přehlednost je tento systém jinak označen  
Pevný bod – nivelační značka na sdruženém objektu má výšku 452,90 m n.m. v BpvPD, což odpovídá 452,76 m n.m. v Bpv.

Všechny hodnoty výšek a hladin v tomto MPŘ jsou uváděny v systému BpvPD.

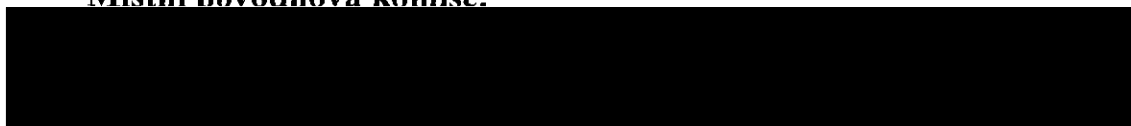
## A.7 POVODŇOVÉ ORGÁNY

### Povodňová komise ORP Kutná Hora

Seznam členů povodňové komise

příjmení, jméno, titul	funkce v komisi	adresa na pracoviště	kontakt

**Místní povodňová komise:**



**Krajská hygienická stanice Středočeského kraje, ÚP Kutná Hora**



## Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje, ÚO Kutná Hora

Tísňová linka (SOS): 112  
 Policie ČR, tísňové volání : 158  
 Záchranná služba, tísňové volání : 155  
 Hasičský záchranný sbor: 150

- Vlastník vodního díla je povinen provádět průběžné opravy údajů v úvodní části MŘ v souladu se současným stavem.

## B. TECHNICKÉ ÚDAJE O VODNÍM DÍLE

### B.1 NÁZEV, UMÍSTĚNÍ A STRUČNÝ POPIS VODNÍHO DÍLA

Malá vodní nádrž Všesoky se nachází v jižní části katastrálního území Všesoky, místní části obce Chlístkovice. Jedná se o zalesněné území v němž vodní nádrž tvoří přirozený vodní biotop umožňující život vodních a s vodou spjatých živočichů. Dle různých zdrojů byla vodní nádrž nazývána (a v mapách stále může být) taktéž jako Švábínov, Švábinský či Švábínovský rybník, Černíny, Nový rybník aj. Vodní nádrž je průtočná potokem Švábina a jeho bočním přítokem nazvaného Od Švábiny. Rybník je vybaven nově vybudovaným sdruženým objektem přelivu a spodní výpusti a korunovým bezpečnostním přelivem. Manipulace s vodou se provádí pomocí dvojité dlužové stěny v šachtě sdruženého objektu, třetí dlužová stěna je osazena česlemi. Povodňové průtoky jsou převáděny sdruženým objektem a bezpečnostním přelivem. V blízkosti nádrže se nachází několik vodních tůní.

#### Základní údaje o VD, výšky v BpvPD:

typ nádrže :	průtočná
typ vzdouvací stavby :	zemní hráz
kóta koruny hráze (min.) :	453,50 m n.m. (hlavní hráz) 453,00 m m.m. (boční hrázka)
hladina zásobního prostoru (provozní hladina stálého nadržení) $M_s = M_z$ :	451,90 m n.m.
hladina retenčního ovladatelného prostoru $M_{ro}$ :	452,00 m n.m.
hladina maximální $M_{max}$ :	452,80 m n.m.
objem vody při hladině zásobního prostoru $V_z$ :	19 050 m <sup>3</sup>
celkový objem vody (při hladině $M_{max}$ ) $V_c$ :	40 900 m <sup>3</sup>
plocha hladiny při $M_z$ :	19 900 m <sup>2</sup>
plocha hladiny při $M_{max}$ :	28 800 m <sup>2</sup>
Sdružený objekt spodní výpusti a přelivu :	otevřený betonový požerák hrazený dlužemi s postranními okny, potrubí DN 1200 dl. 21,2m. přeliv na kótě 452,00 m n.m.
Bezpečnostní přeliv :	korunový, délky vodorovné přelivné hrany 3,8 m na kótě 452,30 m n.m.
délka vzdutí při $M_{max}$ :	230 m
říční km v profilu hráze :	0,670 km

## B.2 ÚDAJE O STAVEBNÍM POVOLENÍ A KOLAUDACI

Stavební povolení vydal Městský úřad Kutná Hora, dne 10.8.2017 pod č.j. MKH/050496/2017

Kolaudační rozhodnutí vydal Městský úřad Kutná Hora, dne 9.8.2019 pod č.j. MKH/079332/2019

## B.3 ÚČEL VODNÍHO DÍLA

- Akumulace a vzdouvání povrchové vody
- Ekologické, rekreační, krajinnotvorné

Jedná se o historické vodní dílo. V dané lokalitě byly zbudovány rybníky již ve 14. století, postupně ovšem zanikly. V minulosti byla vodní nádrž po obnově nádrže v letech 1985-86 užívána pro chov ryb (způsob a intenzita nezkoumána), nejpozději od roku 2015 byla vodní nádrž ponechána bez chovu ryb, od podzimu 2015 je nádrž vypuštěna a probíhá příprava revitalizačního projektu s názvem „Revitalizace lokality Švábínov a obnova MVN Všesoky“. Po provedení revitalizace nebude na nádrži rybářsky hospodařeno, rybí obsádka bude ponechána pouze přirozená pro zajištění základních funkcí nádrže jakožto vodního biotopu.

## B.4 ÚDAJE O POVOLENÍ K NAKLÁDÁNÍ S VODAMI

Povolení k nakládání s vodami vydal Městský úřad Kutná Hora, dne 10.8.2017 pod č.j. MKH/050496/2017

## B.5 KATEGORIE VODNÍHO DÍLA

IV. ve smyslu vodního zákona č. 254/2001 Sb., Hl.VIII, § 61, odstavec 2.

Z hlediska technicko - bezpečnostního dohledu je vodní nádrž zařazena do IV. kategorie. Technicko-bezpečnostní dohled provádí na vodním díle jeho vlastník (uživatel) spolu s Vodoprávním úřadem minimálně 1x za deset let. Obchůzky na vodním díle provádí jeho vlastník minimálně 1x za měsíc.

## B.6 ZABEZPEČENOST POŽADOVANÝCH NÁROKŮ NA VYUŽITÍ VODY

### Odběr pro jiné účely

Na vodním díle není odběr pro jiné účely.

### Minimální zůstatkový průtok pod vodním dílem

Výše MZP je stanovena na velikost průtoku  $Q_{330} = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$ .

### Neškodný průtok v korytě pod vodním dílem

Odpadní koryto bezprostředně pod vodním dílem je kapacitní pro převod návrhové povodně  $Q_{100} = 6,95 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ , níže po proudu může při povodni dojít k neškodnému plošnému rozlivu v zalesněné údolnici.

## B.7 MOŽNOSTI SNÍŽENÍ POVODŇOVÝCH PRŮTOKŮ

MVN Všesoky zajišťuje částečné snížení – transformaci povodňových průtoků - pro své povodí (objem retenčního prostoru činí  $21\,850 \text{ m}^3$ ).

**B.8 ZÁKLADNÍ HYDROLOGICKÉ ÚDAJE VODNÍHO TOKU**

Tok:	Švábina
Hydrologické číslo povodí:	1-04-01-0220-0-00
Profil:	hráz MVN Všesoky, říční km 0,67
Průměrný roční průtok $Q_a$ :	$6,8 \text{ l s}^{-1}$
Průměrné roční srážky:	663 mm/rok
Plocha povodí:	$1,52 \text{ km}^2$

**M – denní průtoky**

Dnů v roce		30	90	180	270	330	355	364
Q	[ $\text{l.s}^{-1}$ ]	18	7,4	2,9	1,0	0,3	0,1	0

**N – leté průtoky**

Roků		1	2	5	10	20	50	100
Q	[ $\text{m}^3.\text{s}^{-1}$ ]	0,65	1,08	1,86	2,70	3,74	5,45	6,95

**B.9 SEZNAM TECHNICKÝCH A PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ****Podklady**

- Přehledná situace 1 : 50 000 (vodohospodářská mapa)
- Publikace Hydrologické poměry Československé Republiky
- Katastrální mapa - ČÚZK 2017
- Zaměření, osazení objektů, jejich skutečné provedení – schematické výkresy
- Revitalizace lokality Švábínov a obnova MVN Všesoky (██████████)
- Geodetické zaměření skutečného stavu
- Údaje ČHMÚ Hradec Králové o m-denních a N-letých průtocích (2016)
- Klimatické poměry ČR, HMÚ Praha
- Prohlídka díla a fotodokumentace

**Majetkoprávní poměry**

Stavba se nachází:

- v k.ú. Všesoky a leží na parcelách p.č.: st. 67, 699/2
- údaje o dotčených parcelách vychází z návrhu geometrického plánu po dokončení stavby

**Související právní předpisy**

- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon) ve znění p.p. (Zákon č. 150/2010 Sb.)
- Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému (IZS)
- Zákon č. 99/2004Sb., o rybářství
- Vyhláška MZe ČR č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních a provoz. řádů VD
- Vyhláška MZe ČR č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad VD
- Vyhláška MV ČR č. 328/2001Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS
- Vyhláška MZe ČR č. 7/2003 Sb., o vodohospodářské a souhrnné evidenci
- Metodický pokyn č. 9 odboru ochrany vod MŽP ČR, ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích Věstník MŽP ČR z 15.10.1998, částka 5

**Normy**

- ČSN 73 6512 Názvosloví hydrotechniky. Vodní toky
- ČSN 73 6515 Názvosloví hydrotechniky. Vodní nádrže a zdrže

- ČSN 73 6530 Názvosloví hydrologie
- ČSN 73 6815 Vodohospodářská řešení vodních nádrží
- ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod
- TNV 75 2910 Manipulační řády vodohospodářských děl na vodních tocích
- TNV 75 2920 Provozní řády vodních děl

**Použité zkratky**

MŘ ....	Manipulační řád
MK ....	Měrná křivka
Ms ....	Hladina stálého nadržení (HSN)
Mz ....	Hladina zásobního prostoru (HZP)
Mmax ....	Maximální hladina v nádrži (Hmax)
PV ....	Povodňová vlna
VD ....	Vodní dílo
MZP ....	Minimální zůstatkový průtok
SPA ....	Stupně povodňové aktivity

**C. ZÁSADY A POKYNY PRO MANIPULACI S VODOU****C.1 POPIS A TECHNICKÉ PARAMETRY VD****C.1.1 ROZDĚLENÍ PROSTORU NÁDRŽE A KÓTY HLADIN**

Hladina	Hladina	Prostor v nádrži	Rozmezí hladin	Dílčí objem	Celkový objem	Zatopená plocha
-	[m n.m.]	-	[ m n.m.]	[ tis. m <sup>3</sup> ]	[ tis. m <sup>3</sup> ]	[ ha ]
Ms = Mz	451,90	Stálého nadržení = zásobní	449,25 – 451,90	19,05	19,05	1,99
Mro	452,00	retenční ovladatelný	451,90 – 452,00	2,05	21,10	2,07
Mmax	452,80	retenční	452,00 – 452,80	19,80	40,90	2,88

**C.1.2 POPIS OBJEKTŮ****C.1.2.1 Hráz**

Rybniční hráze je zemní, homogenní, vybudovaná pravděpodobně z místních materiálů. Délka hlavní hráze je cca 224 m, koruna je šířky 4,2 m, v příčném profilu vyspádována směrem do nádrže. U pravého zavázání hráze do terénu se nachází bezpečnostní přeliv. Návodní líc je proveden ve sklonu cca 1 : 3,3 a je v oblasti nejčastějšího kolísání hladiny zpevněn kamenným pohozem. Vzdušný líc je proveden v sklonu cca 1 : 2, krytý travním porostem. V patě vzdušního líce je proveden odvodňovací příkop.

*Základní parametry hráze:*

Hráz	zemní, homogenní, sypaná
Půdorysné uspořádání	přímá, v levém zavázání protiproudně prohnutá
Kóta koruny	453,50 m n.m.
Šířka koruny	4,2 m



Návodní líc	- sklon	cca 1 : 3,3
	- opevnění	kamenný pohoz
Vzdušní líc	- sklon	cca 1 : 2
	- opevnění	zatravnění
Max. výška hráze		3,0 m
Délka hráze v koruně		224 m

Na levém břehu je v návaznosti na upravený terén břehu zbudována krátká boční hrázka délky 35 m zamezující v případě extrémní povodně rozlivu vody mimo nádrž a obtok hlavní hráze po okolním terénu. Za běžného stavu neslouží ke vzdouvání vody, je tedy pouze zemní se zatravněným povrchem. Koruny hrázky je na kótě 453,00 m n.m. sklon vzdušního i návodního líce je 1 : 4.

#### C.1.2.2 Vodní nádrž

Rybniční nádrž má nepravidelný tvar daný rozlivem v údolnici. Dno má přirozený sklon ke spodní výpusti. Břehy jsou porostlé mokřadní vegetací, z části náletem keřů a stromů které plynule přecházejí v okolní lesní porosty. Sklony svahů nádrže jsou cca 1 : 1 – 1 : 3.

#### C.1.2.3 Sdružený objekt

Nový sdružený objekt je navržen jako otevřený požerák s dvojitou dlužovou stěnou, třetí dlužová stěna je osazena česlemi; požerák je dále opatřen otvory v bočních stěnách sloužící jako přeliv, voda bude z šachty odtékat novým potrubím DN 1200 do koryta pod hrází.

Šachta provedena z vodostavebního betonu C30/37 XF3, XA2 odolného proti působení mrazu a působení agresivního prostředí (oxid uhličitý v podzemní vodě). Ocelová výztuž objektu je provedena z betonářské oceli 10 505 (R) a dále KARI síť 8/100/100 mm, minimální krytí výztuže je 50mm. Vnitřní rozměr šachty je 1,65 m × 1,40 m, tloušťka stěn 0,3 m, směrem k základu postupně rozšířená 10:1 až na 0,535 m v patě. Světlá výška šachty je 3,85 m. Manipulaci s vodou pomocí dluží umožní drážky z ocel. „U“ profilu č. 65 (celkem 3 řady). Do přední drážky jdou zasunuty ocelové mříže - česle. Požerák je uzavřen trojdílným ocelovým uzamykatelným poklopem z žebrovaného plechu, přístup ke dnu šachty je zajištěn ocelovými poplastovanými stupačkami ukotvených do stěny. Veškeré ocelové konstrukce, včetně spojovacího materiálu (šrouby matky a podobně) jsou s povrchovou úpravou pozinkováním. Přístup k výpusti je po schodech šířky 1,0 m z kamenné dlažby do betonu. Objekt je vybaven zavzdušňovacím nerez potrubím DN100. Sací konec potrubí je vyveden pod poklop s převýšením 0,15 m nad maximální hladinou Mmax, výust z potrubí je svedena přes škrťací stěnu do odpadního potrubí objektu. Zavzdušnění je přikotveno do stěny šachty ocelovými objímkami.

Výpustné potrubí je z železobetonových prefabrikovaných trub TZH o průměru DN 1200 mm, celkové délky 21,2 m. Světlá výška vtokového profilu po zaškrčení je 0,85 m. Potrubí je v celé délce obetonováno do bloku C30/37 XF3, XA2 s vloženou KARI sítí 150/150/6 mm, na potrubí je zbudováno protiprůsakové betonové žebro. Výustní objekt je řešen jako čelní výust z vodostavebního betonu C30/37 XF3, XA2 do dna otevřeného koryta potoka. Shora bude stěna opatřena železobetonovou římsou. Proti pádu do koryta je čelo výusti opatřeno ocelovým zábradlím výšky 1,2 m v délce 9,0 m. Koryto toku je pod výustí opevněno kamennou dlažbou do betonu v délce 5,5 m a kamenným pohozem 80-200 kg v délce 5,0 m.

Převod vody z levostranného příkopu přítékajícího ke sdruženému objektu je zajištěn ocelovým propustkem DN300 délky 5,8 m. kolem vtoku bude dno příkopu opevněno kamennou dlažbou tl. 0,2 m do betonu C 12/15 tl. 0,1 m.

Kapacita objektu při délce přelivné hrany bočních oken 1,4 m je  $Q = 1,86 \text{ m}^3/\text{s}$ , při  $h = 0,80$  m a při výpočtové délce přelivné hrany dluží 1,3 m je  $Q = 2,06 \text{ m}^3/\text{s}$ , při  $h = 0,90$  m. Celková kapacita objektu je tedy  $1,86 + 2,06 = 3,94 \text{ m}^3/\text{s}$  při dosažení hladiny  $M_{\text{max}} = 452,80$  m n.m. – viz příloha č. 3.

Na tento průtok je navrženo i odpadní potrubí objektu, jež je schopno převést 4,07 m<sup>3</sup>/s při proudění v potrubí o volné hladině. Proudění o volné hladině zajistí navržené škrcení na vtoku a zavzdušňovací potrubí.

#### C.1.2.4 Bezpečnostní přeliv

Vodní dílo je opatřeno novým bezpečnostním přelivem, který je řešen jako čelní snížená opevněná přejezdová koruna hráze. Výškově bude osazen 0,4 m nad kótou zásobní hladiny, tedy na kótě 452,30 m n.m. Přeliv má lichoběžníkový tvar s nájezdovými svahy ve sklonu 1:5. Při délce vodorovné části 3,8 m bude mít kapacitu  $Q = 3,12 \text{ m}^3/\text{s}$ , při  $h = 0,50 \text{ m}$ .

Koruna přelivu je opevněna kamennou dlažbou tl. 300 mm do podkladního betonu zajištěnou dvěma betonovými zavazovacími prahy z betonu C30/37 XF3, XA2 s vloženou výztuží ze sítě KARI 150/150/6 mm. Prahy budou délky 11,8 m, v příčném řezu budou lichoběžníkového tvaru se sklony stěn 10:1. Skluz je opevněný kamennou rovinaninou hm. 200 kg v tl. Vrstvy minimálně 0,5 m, který bude plynule navazovat na odpadní koryto. Skluz bude v patě zajištěn stabilizační kamennou patkou z lomového kamene hm 200 kg prolitou betonem. Dále je pod skluzem zbudován stabilizační příčný práh z kamenného zdiva. Prah bude délky 8,5 m, obdélníkového příčného průřezu 0,6 x 1,0 m. Odpadní koryto je z důvodu zajištění přejezdu od skluzu směrem za cestu opevněno kamennou dlažbou kladenou na sucho v celkové délce 9,8m. V místě křížení s cestou jsou břehy koryta rozšířeny do sklonu 1:8.

#### C.1.2.5 Zařízení pro pozorování a měření

Měření hladiny v nádrži je prováděno na vodočetné lati osazené na šachtě sdruženého objektu. Čtení na lati je 0,8 m v úrovni 451,90 m n.m. (Ms), na vrchu - koruně požeráku je čtení na lati 2,0 m.

Hladina zásobního prostoru bude udržována na předepsané výšce nastavením dluží v požeráku, kontrola úrovně hladiny bude prováděna vizuálně. S ohledem na charakter vodní nádrže – malý rybník – není potřeba osazovat žádná speciální měřicí zařízení. Přitékající a odtékající množství vody lze určit z výšky přepadového paprsku přes dluže dle sestavené měrné křivky výpustního objektu.

## C.2 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S VODOU V NÁDRŽI

### C.2.1 HLAVNÍ ZÁSADY HOSPODAŘENÍ

- 1) Manipulace s vodou je prováděna osobou odpovědnou za manipulaci. Vlastní manipulace je prováděna odebíráním nebo přidáváním dluží v šachtě spodní výpusti.
- 2) Hladina zásobního prostoru (Mz) bude udržována dlužovou stěnou v šachtě sdruženého objektu na kótě hladiny  $Mz = 451,90 \text{ m n.m.}$
- 3) V toku pod hrází je třeba udržovat minimální zůstatkový průtok  $MZP = Q_{330} = 0,3 \text{ l s}^{-1}$  (dle Metodického pokynu č. 9 odboru ochrany vod MŽP ČR, ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích). MZP bude běžném provozu nádrže s ohledem na jeho velmi malou hodnotu automaticky zajištěn netěsnostmi dlužové stěny spodní výpusti o velikosti cca  $0,5 \text{ l s}^{-1} > MZP = 0,3 \text{ l s}^{-1}$ .

### C.2.2 NAPOUŠTĚNÍ NÁDRŽE

Pominou-li okolnosti vyžadující vypuštění nádrže, musí být neprodleně zahájeno její napouštění. Napouštění nádrže se provádí přirozeným přítokem z potoka za průběžného osazování

dluží do drážek v šachtě sdruženého objektu. Během plnění zdrže bude  $MZP = Q_{330} = 0,3 \text{ l s}^{-1}$  zajištěn ponecháním otvoru cca 0,5 cm pod horní dluží. Po nastoupaní hladiny na úroveň horní hrany dluže bude tato doražena a postup se bude opakovat, až budou osazeny všechny dluže do drážek požeráku a bude dosaženo hladiny zásobního prostoru. V případě nedostatečného průtoku pro zajištění MZP v toku bude napouštění zastaveno do doby opětovného zvýšení průtoku nad hodnotu MZP.

Před zahájením plnění je nutno provést prohlídku díla se zvláštním zřetelem na stav hráze, objektů (sdružený objekt, bezpečnostní přeliv), výskyt pramenů v hrázi a v její bezprostřední blízkosti.

Plnění by nemělo být prováděno v zimním období a v období, kdy se očekává velká voda. Rychlost plnění je dána množstvím přítoku. Během plnění je nutno neustále sledovat stav hráze a objektů. Projeví-li se jakákoliv porucha, zvláště pak průsak hrázi, musí být neprodleně plnění zastaveno. Uživatel rozhodne o dalším postupu a napouštění vodní nádrže bude pokračovat až po odstranění závady. Je-li ohrožena stabilita hráze nebo objektů, musí být po zjištění takové závady hladina okamžitě snížena.

Doba napouštění je odvislá od potřeb uživatele a množství přitékající vody. Budeme-li vycházet z toho, že v době napouštění bude přitékat do rybníka průměrný roční průtok  $Q_a = 6,8 \text{ l s}^{-1}$  dojde po odečtení ztrát (výpar, průsak, MZP) k napuštění rybníka na hladinu zásobního prostoru ( $M_z$ ) přibližně za 41 dní. Rybník se doporučuje napouštět v době vydatných dešťů a tání sněhu, kdy je vody dostatek.

Po dosažení úrovně hladiny zásobního prostoru  $M_z$  začíná z vodohospodářského hlediska běžný provoz nádrže.

### C.2.3 VYPOUŠTĚNÍ NÁDRŽE

Vypouštění nádrže pod úroveň hladiny stálého nadržení  $M_s$  se provádí jen ve výjimečných případech odůvodněných uživatelem (resp. vlastníkem) díla. Uživatel (resp. vlastník) vodního díla zamýšlené vypouštění nádrže oznámí 14 dnů předem správci toku a vodoprávnímu úřadu.

Plánované vypouštění, tj. snižování hladiny vody v nádrži, je nutno provádět s ohledem na stabilitu svahů hráze a břehů a na živočichy spjaté s vodou v nádrži. Doba prázdnění je řízena potřebou uživatele a jinými důvody plynoucích z charakteru provozu nádrže.

Vypouštění nádrže se provádí postupným odebíráním dluží ve spodní výpusti. Manipulace při vypouštění musí být taková, aby nedošlo k náhlé neočekávané změně průtoku v odpadu pod nádrží a k nadměrnému vyplavování bahna do odpadu. Vlastník (uživatel) díla využije dobu, po kterou je nádrž vypuštěna, k prohlídkám a opravám zařízení, která jsou za normálního stavu vody nepřístupná. Doporučená rychlost poklesu je s ohledem na stabilitu hráze a břehů 0,4 m za den, tzn. že nádrž bude vypuštěna za cca 6 dní.

Výjimku, při které nemusí být dodrženy požadavky na vypouštění vodní nádrže (uvedené v této kapitole), tvoří situace, při kterých je bezprostředně ohrožena bezpečnost vodního díla. V tomto případě bude vodní nádrž vypuštěna, co možná nejrychleji při odebrání všech dluží z drážek požeráku a tlakovým vypuštěním přes objekt spodní výpusti  $Q = 3,0 - 4,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Nejkratší doba potřebná k vypuštění bude cca 1,5 hodiny v závislosti na velikosti přítoku.

### C.2.4 POTŘEBA VODY PRO DOPLŇOVÁNÍ ZTRÁT

*Výpar* – plocha nádrže je 1,99 ha, roční výška výparu pro danou oblast činí 741 mm, z vodní hladiny se odpaří  $14\,746 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

Průměrný přítok na uhrazení výparu činí  $0,47 \text{ l s}^{-1}$ .

*Průsak* – činí cca 2 mm/den na ploše nádrže 1,99 ha za rok  $14\,527 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

Průměrný přítok na uhrazení průsaku činí  $0,46 \text{ l s}^{-1}$ .

*Netěsnost objektu* – pro 1 objekt  $0,5 \text{ l s}^{-1}$ , celkem tedy  $0,5 \text{ l s}^{-1}$ , za rok tedy  $15\,768 \text{ m}^3$ .

*Minimální zůstatkový průtok* –  $MZP = Q_{330} = 0,3 \text{ l s}^{-1}$ , za rok  $9\,461 \text{ m}^3$

Potřeba vody pro doplnění ztrát v průběhu roku bude činit:

$Q = 0,47 + 0,46 + 0,5 + 0,3 = 1,73 \text{ l s}^{-1}$ , tedy celkem za rok  $54\,502 \text{ m}^3$ .

*Celková potřeba vody v běžném roce při plné obměně:*

Potřebné množství vody k napouštění	19 050 m <sup>3</sup>
<u>Ztráty</u>	<u>54 502 m<sup>3</sup></u>
Celkem	73 552 m <sup>3</sup> /rok

Uvažujeme-li, že při průměrném ročním průtoku  $Q_a - 6,8 \text{ l/s}$  odečte z povodí  $214\,445 \text{ m}^3/\text{rok}$ , je pro provoz vodního díla vody dostatek.

## D. ZÁSADY MANIPULACE PRO VODNÍ SOUSTAVU

MVN Všesoky není začleněna do žádné soustavy vodních děl.

## E. POKYNY PRO MANIPULACI ZA MIMOŘ. UDÁLOSTÍ

### E.1 OPATŘENÍ NA OCHRANU PŘED POVODNĚMI

Na vodním díle je průchod velkých vod řešen bezpečnostním přelivem a sruženým objektem. Bezpečnostní přeliv sruženého objektu bude výškově osazen na kótě 452,00 m n.m., korunový bezpečnostní přeliv pak na kótě 452,30 m n.m. Primárně budou tedy zvýšené průtoky do velikosti cca  $1 \text{ m}^3/\text{s}$  převáděny sruženým objektem. Při překročení tohoto průtoku dojde k přelití hrany korunového přelivu na kótě 452,30 m n.m. Kapacita sruženého objektu a korunového bezpečnostního přelivu při dosažení hladiny  $M_{\max} = 452,80 \text{ m n.m.}$  bude  $Q = 3,94 + 3,12 = 7,06 \text{ m}^3/\text{s} > Q_{100} = 6,95 \text{ m}^3/\text{s}$ . Výpočty jsou doloženy měrnými křivkami a grafy na konci textové části.

#### E.1.1 VZNIK POVODŇOVÉ AKTIVITY NA VODNÍM DÍLE

I. **stupeň povodňové aktivity (bdělost)** – nastává při dosažení úrovně hladiny v nádrži 452,30 m n.m. (40 cm nad Mz). Voda přepadá přes okna sruženého přelivu a hladina dosáhla úrovně koruny bezpečnostního přelivu.

Dosažení I. stupně oznámí obsluha vodního díla povodňovým orgánům obce. Vodní stavy se odečítají 1 x denně.

II. **stupeň povodňové aktivity (pohotovost)** – vyhláší se při dosažení hladiny v nádrži 452,60 m n.m. (60 cm nad Mz) a hladina vody dále stoupá. Voda přepadá přes okna sruženého přelivu i přes celou délku vodorovné přelivné hrany bezpečnostního přelivu.

Dosažení II. stupně oznámí obsluha vodního díla povodňovým orgánům obce, správci toku a Povodí Labe, s.p., (kontakty viz I. ÚVODNÍ ČÁST). Vodní stavy se odečítají 1 x za hodinu, při rychlém nástupu povodně s vyšší četností, dle pokynů pracovníků Povodí.

III. **stupeň povodňové aktivity (ohrožení)** – vyhláší se pokud hladina v nádrži dosáhla  $M_{\max} 452,80 \text{ m n.m.}$ , dále stoupá a hrozí přelití koruny hráze.

Vyhlášení III. stupně oznámí obsluha vodního díla povodňovým orgánům obce, správci toku a Povodí Labe, s.p. Vodní stavy se odečítají minimálně 4 x za hodinu nebo častěji dle potřeby, obsluha zajišťuje nepřetržitý dozor na VD. Všemi prostředky je třeba zabezpečit bezpečnost VD, především hráze. Obsluha včetně uživatele vodního díla zajišťuje manipulaci a spolupracuje se všemi orgány uvedenými ve II. stupni a hasičským záchranným sborem.

## E.2 SITUACE PŘI OHROŽENÍ BEZPEČNOSTI VODNÍHO DÍLA

### E.2.1 MANIPULACE ZA POVODNÍ

Transformační účinek vodní nádrže na snížení kulminačních průtoků extrémních N-letých povodní je pouze malý v rámci možností daného vodního díla.

V případě povodňových průtoků sleduje obsluha průběh povodně s ohledem na stanovené stupně povodňové aktivity a řídí se uvedenými pokyny. Během povodně je nutné všemi dostupnými prostředky zajistit, aby VD odolalo náporu vody. S ohledem na bezpečnostní objekty dimenzované na průtok  $Q_{100}$  není třeba během povodní provádět speciální manipulaci.

Za povodní se postupuje podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v úpravě podle zákona č. 150/2010 Sb. Opatření na ochranu před povodněmi provádí uživatel vodní nádrže v koordinaci s povodňovou komisí a dle povodňového plánu.

### E.2.2 OCHRANA PROTI MRAZU

K ochraně proti škodlivým účinkům mrazu a ledu na návodní líc hráze a bezpečnostní přeliv je vhodné omezit kolísání hladiny v zimním období na minimum. V případě potřeby manipulovat s vodou při zamrzlé hladině bude ledová kora odsekána z okolí objektu výpusti, aby bylo možné manipulovat s dlužemi. V případě hromadění ledové tříště u výpusti bude tato průběžně odstraňována.

### E.2.3 PRÁZDNÁ NÁDRŽ (MIMOŘÁDNÁ MANIPULACE)

V případě, že je vodní nádrž vypuštěna a zůstane na zimu prázdná, výpustné zařízení zůstane trvale otevřeno.

## E.3 SITUACE PŘI POŠKOZENÍ OBJEKTŮ A ZAŘÍZENÍ VD

Mezi jevy, signalizující přímé nebezpečí poruchy hráze vodního díla, patří zejména:

- 1) **soustředěný vývěr vody ze vzdušného svahu či paty hráze, jehož výtokové množství se zvětšuje a je doprovázeno vynášením zemního materiálu**
- 2) **sesuvy vzdušného nebo návodního svahu, trhliny v zemním tělese hráze**
- 3) **poklesy na koruně hráze**

O vzniku takového jevu je obsluha povinna okamžitě informovat osobu odpovědnou za manipulaci s vodou na vodním díle a dílo se vypouští plnou kapacitou výpusti bez ohledu na rychlost poklesu hladiny. Takovéto vypuštění může nařídit osoba odpovědná za provoz vodních děl, vodoprávní úřad, povodňová komise, v případě nebezpečí z prodlení obsluha díla, která o provedených opatřeních informuje osobu odpovědnou za provoz díla. Jiné orgány nejsou zmocněny nařídit vypuštění vodního díla.

- 4) **výskyt extrémní povodňové situace současně s výrazným nahromaděním plavenin nebo ledů snižujících kapacitu spodní výpusti**

V tomto případě obsluha odstraňuje plaveniny a ledy všemi dostupnými prostředky, informuje svého přímého nadřízeného, žádá o mechanizaci a další pracovníky. Stoupá-li hladina vody v nádrži – viz. SPA, informuje též povodňovou komisí, odpovědného pracovníka vlastníka a v pravidelných intervalech sleduje vývoj krizové situace, provádí vizuální prohlídky celého díla (vzdušní i návodní svah, pata hráze a podhrází) a dokumentuje situaci (fotografie, náčrtky, popis, jednoduchá měření apod.).

Všechny jevy, které by značily ohrožení VD, budou obsluhou neprodleně hlášeny uživateli vodní nádrže a VH dispečinku správce povodí.

#### **E.4 SITUACI PŘI KRITICKÉM NEDOSTATKU VODY**

Po dobu, kdy bude nádrž napouštěna, bude manipulováno s vodou dle stati *C.2.2 Napouštění nádrže*. Později pak veškeré větší přítoky než na pokrytí ztrát (při hladině v rybníce na kótě Mz) budou volně odtékat přes dluže ve spodní výpusti.

Při poklesu přítoku pod množství potřebné pro pokrytí ztrát dojde k přirozenému záklesu hladiny v nádrži.

Hladina cca 0,5 m pod úrovní hladiny stálého nadržení Ms je hladina zaručující ještě bezpečné podmínky pro život živočichů a rybí obsádky v nádrži. V případě dalšího poklesu hladiny sleduje uživatel kvalitu vody v nádrži.

#### **E.5 SITUACE PŘI HAVÁRII NA VD NEBO TOKU**

Základní ustanovení pro případ havárie jsou uvedena v zákoně č. 254/2001 Sb. o vodách ve znění podle pozdějších předpisů (zákon č. 150/2010 Sb.).

Podrobnosti pro způsob a rozsah hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků stanoví Ministerstvo životního prostředí vyhláškou.

Při zjištění nebo způsobení havarijního znečištění vody (projevuje se zejména závadným zabarvením, nezvyklým zápachem, úhynem živočichů, zhoršením jakosti vody, změněnými optickými vlastnostmi vody apod.) je ten, kdo havárii zjistil nebo způsobil, povinen neprodleně uvědomit odpovědnou osobu a neodkladně informovat následující instituce či organizace:

Kromě vlastníka a uživatele vodní nádrže je třeba informovat Hasičský záchranný sbor ČR, resp. jednotku požární ochrany, nebo Policii ČR, případně správce povodí, správce toku (pokud není totožný s vlastníkem, nebo uživatelem vodního díla).

Původce havárie je povinen spolupracovat při odstraňování havárie v čistotě vody a při zneškodňování jejích následků. Řízení prací při zneškodňování havárií přísluší vodoprávnímu úřadu. Pracovníci pověřeni vlastníkem (uživatelem) se v případě havárie řídí pokyny vodoprávního úřadu, spolupracují s orgány hygienické služby, a to vše s respektováním havarijních předpisů.

Uživatel vodního díla průběžně sleduje kvalitu vody přitékající do nádrže. V případě, že zjistí její znečištění ropnými látkami, provede taková opatření, aby se znečištění nedostalo z nádrže dále do toku (např. povytažením horní dluže v přední drážce požeráku vytvořit provizorní nornou stěnu). K odstranění následků ekologické havárie je přípustné provádět mimořádné manipulace. Přírodní znečištění je nutno likvidovat v souladu se zákonem o odpadech.

#### **Opatření za mimořádných okolností nepředvídaných MŘ**

*O způsobu manipulace rozhoduje:*

- a) Pokud nehrozí nebezpečí z prodlení – Vodoprávní úřad, jehož pokyny se majitel (uživatel) vodního díla při manipulaci řídí.
- b) Pokud hrozí nebezpečí z prodlení – přímo obsluha vodního díla tak, aby podle svých možností a znalostí omezila hrozící nebezpečí. Dále vyrozumí Vodoprávní úřad a vodohospodářský dispečink.

Provoz vodního díla nepředstavuje ohrožení okolí v případě dodržení předepsané manipulace. K ohrožení by nemělo dojít ani za krizových povodňových stavů.

Manipulace s vodou bude prováděna vždy tak, aby nedošlo ke vzniku škod na okolních pozemcích a na ostatních vodních dílech pod a nad nádrží.

## **E.6 SITUACE PŘI VÝRAZNÉM ZHORŠENÍ JAKOSTI POVRCHOVÉ VODY**

### **E.6.1 OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ KVALITY VODY**

Pro běžný stav nejsou předepsána žádná zvláštní opatření ani manipulace pro udržení nebo zlepšení kvality vody. V případě havarijního zhoršení kvality vody v nádrži se postupuje dle ustanovení odst. *Situace při havárii na VD nebo toku*.

Uživatel sleduje kvalitu vody (vizuální znečištění, zápach), v případě potřeby provede rozbor v ukazatelích O<sub>2</sub>, pH, N-NH<sub>4</sub>. Jestliže se neúnosně zhorší, zváží přelovení rybí obsádky a umístění do rybníků s větším přítokem.

### **E.6.2 OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ ÚHYNU RYB VELKÉHO ROZSAHU**

Řeší vzniklou situaci uživatel spolu s veterinární správou a hygienickou stanicí dle rozsahu úhynu. Vzniklou situaci hlásí Vodoprávnímu úřadu a správci toku.

## **F. MĚŘENÍ A POZOROVÁNÍ**

Měření průtoku na přítoku a odtoku není navrženo. Hladina vody v nádrži je udržována nastavením dluží ve spodní výpusti (šachtě sdruženého objektu). Vypouštění množství vody je možné regulovat nastavením dluží, odtékající množství vody lze určit z výšky přepadového paprsku přes dluže dle sestavené měrné křivky výpustního objektu. Při běžném provozu je vypouštěno přitékající množství snížené o ztráty výparem a průsakem.

Měření hladiny v nádrži je prováděno na vodočetné lati osazené na šachtě sdruženého objektu. Čtení na lati je 0,8 m v úrovni 451,90 m n.m. (Ms), na vrchu - koruně požeráku je čtení na lati 2,0 m.

Hladina v nádrži bude odečítána obsluhou vodního díla při pravidelných obchůzkách (vizuálně, minimálně 1x měsíčně), především však za povodňových a krizových stavů v předepsaných intervalech nebo častěji. O významných manipulacích s vodou bude proveden záznam do provozní knihy. Záznamy o stavu hladiny v nádrži během povodní budou zapisovány do Povodňového deníku, který bude součástí provozní knihy.

## **G. SEZNAMY DŮLEŽITÝCH ADRES**

Důležité adresy a komunikační spojení jsou uvedena v úvodní části manipulačního řádu, kompletní kontakty na místně příslušnou povodňovou komisi jsou přiloženy v části A7.

## **H. ZÁSADY SPOLUPRÁCE PŘI MANIPULACI**

Zásady spolupráce při manipulaci s vodou mezi vlastníky nebo uživateli souvisejících vodních děl se v našem případě nevyskytují.

## **I. OSTATNÍ USTANOVENÍ**

### **I.1 PROVÁDĚNÍ TECHNICKOBEZPEČNOSTNÍHO DOHLEDU**

➤ Základní pravidla provádění TBD stanoví zákon 254/2001 Sb. (vodní zákon), v úpravě podle pozdějšího zákona č. 150/2010. Podrobnosti provádění TBD stanoví vyhláška č. 471/2001 Sb.

➤ Pravidelné obchůzky díla provádí obsluha 1 x měsíčně (v případě mimořádných situací častěji – dle pokynů odpovědné osoby za manipulaci s vodou).

➤ Provádění prohlídek hráze a objektů se řídí vodním zákonem a vyhláškou o odborném TBD v platném znění. **MVN Všesoky je zařazen mezi vodní díla IV. kategorie** (ve smyslu odst. 2, § 61, zákona č. 254/2001 Sb. v úpravě podle pozdějšího zákona č. 150/2010). Pro díla IV. kategorie je v zákoně 254/2001 Sb. stanovena minimální četnost prohlídek s přizváním příslušného vodoprávního úřadu na 1 × za 10 let.

➤ Způsob, rozsah a četnost pozorování a měření jsou přiměřené kategorii díla. V MŘ jsou uvedeny pokyny, podle kterých postupuje obsluha při výskytu anomálií a za mimořádných podmínek.

➤ Rozsah (případně četnost) pozorování a měření veličin TBD může být průběžně upravován na základě vzniklé aktuální situace. O úpravě sledování v rámci TBD rozhoduje odpovědná osoba za manipulaci s vodou.

➤ Kontrola provádění TBD nad vodními díly přísluší do působnosti příslušného vodoprávního úřadu.

## I.2 USTANOVENÍ PRO PROVOZ A UŽÍVÁNÍ

➤ Povinností vlastníka (též uživatele) je účelně využívat dílo, zajišťovat jeho řádný provoz a udržovat všechna zařízení.

➤ Manipuluje-li se na tomto vodním díle podle ustanovení tohoto MŘ a dojde-li k situacím, za kterých nejde splnit požadavky na vodní dílo kladené, nevzniká žádnému z uživatelů nárok na náhradu škod.

## I.3 DODRŽOVÁNÍ A KONTROLA MŘ

➤ Za dodržování tohoto manipulačně provozního řádu zodpovídá vlastník (uživatel) díla.

➤ Kontrola dodržování MŘ přísluší vodoprávnímu úřadu, který je rovněž oprávněn projednat změny MŘ v případě, že se to ukáže nutné z hlediska obecných zájmů.

## I.4 PROVĚRKY, ZMĚNY A PLATNOST MŘ

➤ Vlastník díla je povinen provádět prověrky MŘ v termínech stanovených vodoprávním úřadem. Dále je vlastník díla povinen průběžně aktualizovat údaje v úvodní části MŘ.

➤ Uživatel je povinen včas předložit Vodoprávnímu úřadu návrh nového manipulačního řádu v případě, změní-li se požadavky na vodní dílo kladené tak, že tento manipulační řád již nevyhovuje.

➤ Vodoprávnímu úřadu a všem držitelům výtisků MŘ zašle vlastník díla protokol o provedení prověrky MŘ a o provedených změnách a rovněž oznámí změny v úvodní části manipulačního řádu.

➤ Vodoprávní úřad je oprávněn provádět změny MŘ z hlediska obecných zájmů.

➤ Revize MŘ musí být provedena k termínu, stanoveném vodoprávním úřadem při jeho schválení.

➤ Platnost tohoto MŘ začíná dnem jeho schválení příslušným vodoprávním úřadem.

➤ Schválením tohoto manipulačního řádu se ruší platnost všech dosavadních předpisů o manipulaci na vodním díle.

# J. PROVOZNÍ ŘÁD

## J.1 POKYNY PRO PROVOZ A ÚDRŽBU

Pro sledování provozu bude zavedena provozní kniha, do níž bude zaznamenávána průběžně veškerá významná činnost související se sledováním, kontrolou a revizí VD. S ohledem na



důležitost a kategorizaci VD stačí zaznamenávat pouze mimořádné události, vypouštění a napouštění nádrže (den zahájení a den ukončení) a veškeré opravy prováděné na vodním díle.

## J.1.1 OBJEKTY

### J.1.1.1 Hráz

Je nutno udržovat v řádném stavu vegetační pokryv koruny hráze, návodního líce hráze a podhrází (včasné pokosení trávy, odstraňování nežádoucí vegetace z náletu). Pravidelnou pochůzkou 1 x měsíčně kontrolovat vizuálně stav hráze, zda nedochází k porušení svahů, výronům na vzdušném líci a deformaci hrázového tělesa.

### J.1.1.2 Sdružený objekt

Sdružený objekt (výpustné zařízení a přeliv) je nutno trvale udržovat v provozuschopném stavu. Pravidelnou pochůzkou 1 x měsíčně je nutné provést vizuální prohlídku objektu. Mimo zimní období se provede dle potřeby propláchnutí výpustného potrubí.

Ocelové konstrukce je nutno čistit a pravidelně natírat. U pohyblivých konstrukcí je nutno kontrolovat jejich funkčnost a kluzné části mazat vhodnými mazadly. Dřevěné konstrukce pravidelně kontrolovat a poškozené včas vyměnit. Kontrolovat (na vzdušné straně), zda zde nedochází ke vzniku prúsakové cesty. Při prohlídce je třeba zkontrolovat čistotu odpadního koryta pod výpustí, případně provést (zajistit) jeho pročištění.

### J.1.1.3 Bezpečnostní přeliv

Bezpečnostní přeliv je nutno udržovat v průtočném stavu. Pravidelnou pochůzkou 1 x měsíčně je nutné provést vizuální prohlídku objektu.

Je nutné zajistit plnou průtočnost profilu přelivu, bez jakéhokoliv hrazení nebo překážek. Kontrolovat technický stav jednotlivých částí opevnění, zejména v přechodu přes hráze, na vzdušné straně hráze a v patě hráze.

### J.1.1.4 Vodní nádrž

V souvislosti s kontrolou je nutné sledovat vizuálně (1 x měsíčně) kvalitu vody v nádrži, a to:

- tvorbu vodního květu
- znečištění hladiny plovoucími předměty a listím
- znečištění hladiny ropnými produkty
- stav břehů nádrže (vegetace, abraze apod.)

Pro kontrolu jakosti vody je možné provádět odběr vzorků vody a tyto předávat k rozborům. V případě mimořádného výskytu znečištění je nutné četnost odběru vzorků zvýšit a zajistit provedení fyzikálně-chemického, biologického a bakteriologického rozboru kvality vody v nádrži.

## J.1.2 ČINNOST ZA POVODNĚ

### J.1.2.1 Začátek a průběh povodně

- sledovat vizuálně průběh povodňové vlny na objektech nádrže
- kontrolovat čistotu sdruženého objektu a bezpečnostního přelivu, v případě hromadění částí kmenů a větví uvolnit průtočný profil

### J.1.2.2 Činnost po povodni

- kontrola hrázového tělesa

- kontrola stavu výpustného objektu vč. vystrojení a odpadního koryta
- kontrola objektu přelivu a odpadního koryta
- kontrola břehů nádrže a stav plavenin
- kontrola kvality vody v nádrži (odběr vzorků)

### J.1.3 PLÁN CYKlickÉ ÚDRŽBY

#### ČINNOST

- kontrola stavu hráze
- kontrola bezpečnostního objektu
- kontrola výpustného zařízení (sdruženého objektu)
- kontrola kvality vody v nádrži (vizuální)
- kontrola garantovaného průtoku v  $l \cdot s^{-1}$
- odběr vzorků vody
- sečení trávy
- kácení náletových dřevin na hrázi
- čištění nádrže od nánosů

#### INTERVAL PROVÁDĚNÍ

- 1 x měsíčně
- 1 x měsíčně
- 1 x měsíčně
- 1 x měsíčně
- 1 x měsíčně
- dle potřeby
- 2 x ročně
- dle potřeby
- dle potřeby

### J.1.4 SLEDOVÁNÍ A KONTROLA PROVOZU A ÚDRŽBY

Záznamy, které budou prováděny do provozní knihy, musí obsahovat tyto údaje:

1. záznamy o prohlídkách, ve kterých je uvedeno (datum a čas provedení prohlídky, předmět prohlídky, zjištěné závady a nedostatky, mimořádné provozní situace v minulém období, jména zúčastněných osob, případně rozhodnutí odpovědné osoby vlastníka o provedení opravy, údaje o termínu a provedení opravy)

2. záznam o provedení mimořádné náročné údržby (datum a čas provedení údržby, předmět a důvod údržby, použitá mechanizace, jména pracovníků, výsledek akce)

3. záznam o poruchách a haváriích:

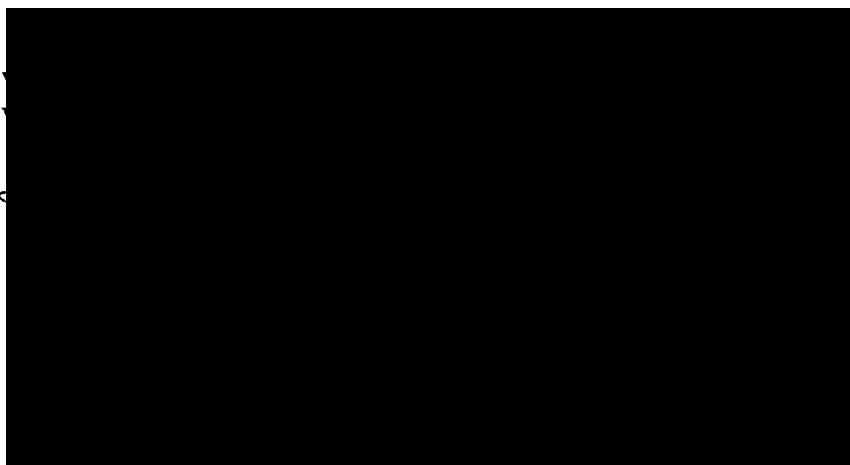
- datum a čas zjištění poruchy či havárie
- popis počasí při prohlídce a před ní (např. předcházelo-li deštivé období apod.)
- průtok (popis – normální, malý, zvýšený, povodňový apod.)
- stav vody v nádrži (ve vztahu k vodočetné lati)
- označení místa a druhu poruchy či havárie, příčina poruchy, návrh opatření
- datum a způsob odstranění, kontrola nadřízeného pracovníka

### J.2 PROVOZ ZA MIMOŘÁDNÝCH PODMÍNEK

Provoz za mimořádných podmínek (živelné pohromy, katastrofy, havárie) vychází jednak ze zákonných ustanovení (např. zákon č. 254/2001 Sb. v úpravě podle pozdějšího zákona č. 150/2010, zákon č. 240/2000 Sb.) a jednak ze zásad pro provádění běžného provozu a přizpůsobí se vzniklé situaci tak, aby byly sníženy negativní účinky havárie na minimální možnou míru.

## K. PŘÍLOHY K MŘ

1. Protokol o seznámení obsluhy s MPŘ
2. Povolení k nakládání s povrchovými vodami
3. Hydrotechnické výpočty a údaje
4. Situace širších vztahů
5. Podrobná situace nádrže
6. Podélný profil nádrže
7. Podélný profil hráze
8. Sdružený objekt – situace, řezy
9. Sdružený objekt – podélný řez
10. Bezpečnostní přeliv – situace
11. Bezpečnostní přeliv – řezy
12. Vzorový příčný řez hrází



**PŘÍLOHA Č. 1**

**PROTOKOL**

o seznámení obsluhy s manipulačním řádem a o předání schváleného  
manipulačního řádu

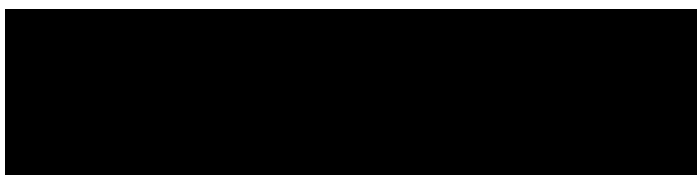
( vyhláška č.216/2011 Sb., § 2, odst. 1 písm. j) bod 5)

Na vodní dílo:

**MVN Všesoky**

parcela č. ....669/2, st. 67 ..... katastrální území .....Všesoky.....

Osoba odpovědná za manipulaci s vodou:



.....  
podpis proškoleného a přebírajícího MŘ

V .....

dne .....

PŘÍLOHA Č. 2

**MĚSTSKÝ ÚŘAD KUTNÁ HORA**  
Havlíčkovo náměstí 552/1, 284 01 Kutná Hora, IČ: 00236195  
odbor životního prostředí  
sídlu odhoru: Radnická 178, Kutná Hora

V Kutné Hoře dne: 10. 8. 2017  
Spis. zn.: 038979/2017/ZPR/KUH  
Č.j. MKH/050496/2017  
Vyřizuje:  
Telefon:  
E mail:

**ROZHODNUTÍ****Výroková část:**

Městský úřad Kutná Hora, odbor životního prostředí, jako vodoprávní úřad příslušný podle § 104 odst. 2 písm. e) a § 106 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "vodní zákon"), a speciální stavební úřad příslušný podle § 15 odst. 4 vodního zákona a § 15 odst. 1 písm. d) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon"), a místně příslušný orgán veřejné správy podle § 11 odst. 1 písm. a) a b) zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů ve správním řízení posoudil žádost, kterou dne 12. 6. 2017 podal

Lesy České republiky, s. p., IČO 42196451, Přemyslova 1106, 500 08 Hradec Králové

(dále jen "žadatel"), a na základě tohoto posouzení:

- Vydává podle § 8 odst. 1 písm. a) č. 2 vodního zákona

**p o v o l e n í**

k nakládání s povrchovými vodami - k jejich vzdouvání a akumulaci (dále jen "nakládání s vodami") na místě:

Název kraje	Středočeský kraj
Název obce	Chlístovice
Identifikátor katastrálního území	672424
Název katastrálního území	Vsesoky
Parcelní číslo dle evidence katastru nemovitostí	parc. č. 277, 694, 697/1, 699/1, 699/2, 700, 701, 702/2, 702/3, 702/4, 703/1, 704, 705, 706, 707, 708/1, 708/2, 708/3, 708/4, 708/5 v katastrálním území Vsesoky
Číselný identifikátor vodního toku	10176151, 14001261
Název vodního toku	Švábina, Od Švábiny
Číslo hydrologického pořadí a podpořadí	1-04-01-022-0-00
Říční km vodního toku	0,67
Přímé určení polohy (souřadnice X, Y)	1076581, 692422

**v tomto rozsahu:**

Související vodní dílo	hráz, vodní nádrž, úprava koryta a břehů
Účely užití souvisejícího vodního díla	zvýšení retenční schopnosti lesních pozemků, stabilizace toku
Zdroj vody	z vodního toku
Maximální hladina akumulované vody v m n. m.	452,80
Celkový objem akumulované vody v tis. m <sup>3</sup>	40,9
Délka vzdutí v m	235
Objem tůní celkem v tis. m <sup>3</sup>	0,525
Délka revitalizovaného toku v m	108

Č.j. MKH/050496/2017

str. 2

**II. Stanoví povinnosti a podmínky pro nakládání s vodami:**

- Při plnění MVN je nutné v korytě toku pod hrází rybníka udržovat minimální zůstatkový průtok v množství  $Q_{330} = 0,3$  l/s. V případě, že je přirozený průtok nižší, napouštění rybníka je přerušeno.
- Tok pod vodní nádrží nesmí být při výstavbě, napouštění a provozu zanášen nánosy z nádrže.
- Pro kontrolu manipulace na vodním díle označit ke kolaudaci např. buď na tělese požeráku, nebo na vodočetné lati kótu provozní a maximální hladiny.
- Doba povoleného nakládání s vodami: na dobu užívání vodního díla.

**III. Vydává podle § 15 vodního zákona a § 115 stavebního zákona**

**PŘÍLOHA Č. 3****VÝPOČET KAPACITY SPODNÍ VÝPUSTI  
RYBNÍK NOVÝ V K.Ú. VŠESOKY**

Název : PŘEPAD PŘES DLUŽE ( h = max. 1,0 m )

Vstupní údaje :

Součinitel přepadu "m": 0.42 (1)

Součinitel zatopení "σ<sub>z</sub>": 1 (1)

Délka dlužových polí "b": 1.3 (m)

Nadmořská výška koruny přelivu: 451.90 (m n.m.)

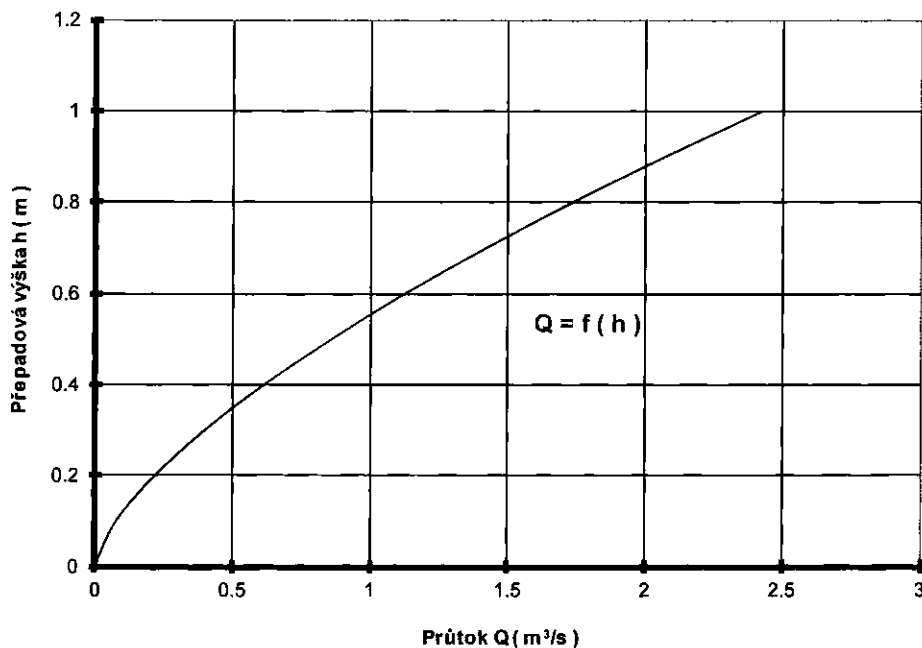
Výpočet kapacity přelivu:

$$Q = \sigma_z \cdot m \cdot b \cdot (2 \cdot g)^{0.5} \cdot h^{1.5}$$

úroveň hladiny	přepadová výška	průtok
(m n.m.)	h (m)	Q (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )
452.00	0.10	0.08
452.10	0.20	0.22
452.20	0.30	0.40
452.30	0.40	0.61
452.40	0.50	0.85
452.50	0.60	1.12
452.60	0.70	1.42
452.70	0.80	1.73
452.80	0.90	2.06
452.90	1.00	2.42

- Mmax

MĚRNÁ KŘIVKA PŘELIVU



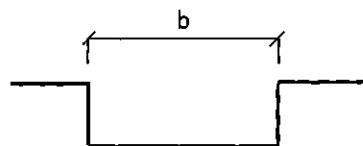
## VÝPOČET KAPACITY BEZPEČNOSTNÍHO PŘELIVU RYBNÍK NOVÝ V K.Ú. VŠESOKY

2

Název :                    OBDÉLNÍKOVÝ PŘELIV SDRUŽENÉHO OBJEKTU

Vstupní údaje :

Součinitel přepadu "m":	0.42	(1)
Součinitel zatopení "σ <sub>z</sub> ":	1	(1)
Délka koruny přelivu "b":	1.4	(m)
Nadmořská výška koruny přelivu:	452.00	(m n.m.)

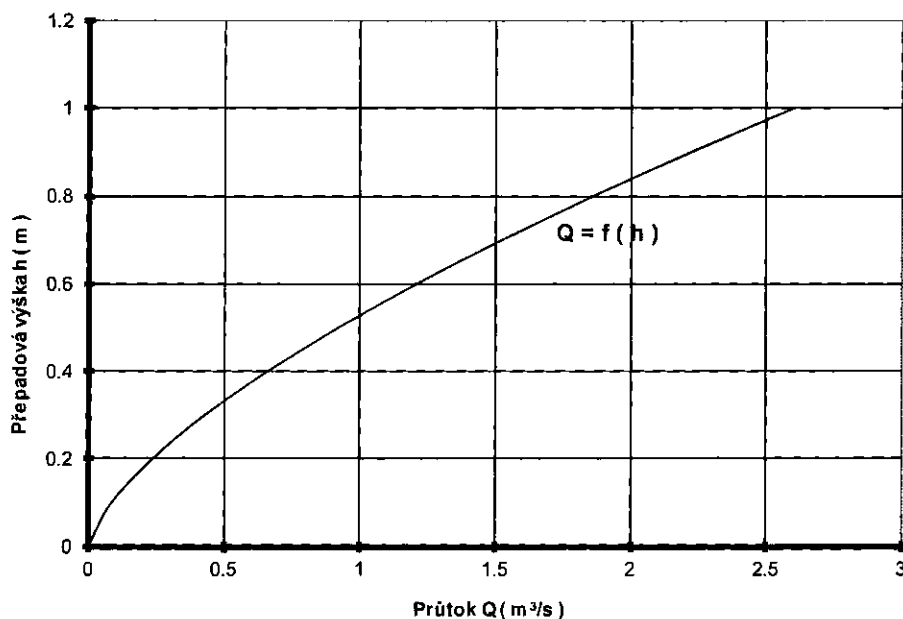


Výpočet kapacity přelivu:                     $Q = \sigma_z \cdot m \cdot b \cdot (2 \cdot g)^{0.5} \cdot h^{1.5}$

úroveň hladiny (m n.m.)	přepadová výška h (m)	průtok Q (m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> )
452.10	0.10	0.08
452.20	0.20	0.23
452.30	0.30	0.43
452.40	0.40	0.66
452.50	0.50	0.92
452.60	0.60	1.21
452.70	0.70	1.53
452.80	0.80	1.86
452.90	0.90	2.22
453.00	1.00	2.60

- Mmax

MĚRNÁ KŘIVKA PŘELIVU



## VÝPOČET KAPACITY SPODNÍ VÝPUSTI RYBNÍK NOVÝ V K.Ú. VŠESOKY

Název : TLAKOVÉ VYPOUŠTĚNÍ - ŠKRTICÍ PROFIL

Vstupní údaje :

Výška vtokového otvoru "d":	0.85	(m)
Celková délka potrubí "l":	0.5	(m)
Úroveň dna na vtoku:	449.25	(m n.m.)
Úroveň dna na výtoku:	449.25	(m n.m.)
Souč. místní ztráty na vtoku "ξ <sub>i</sub> ":	0.70	(1)

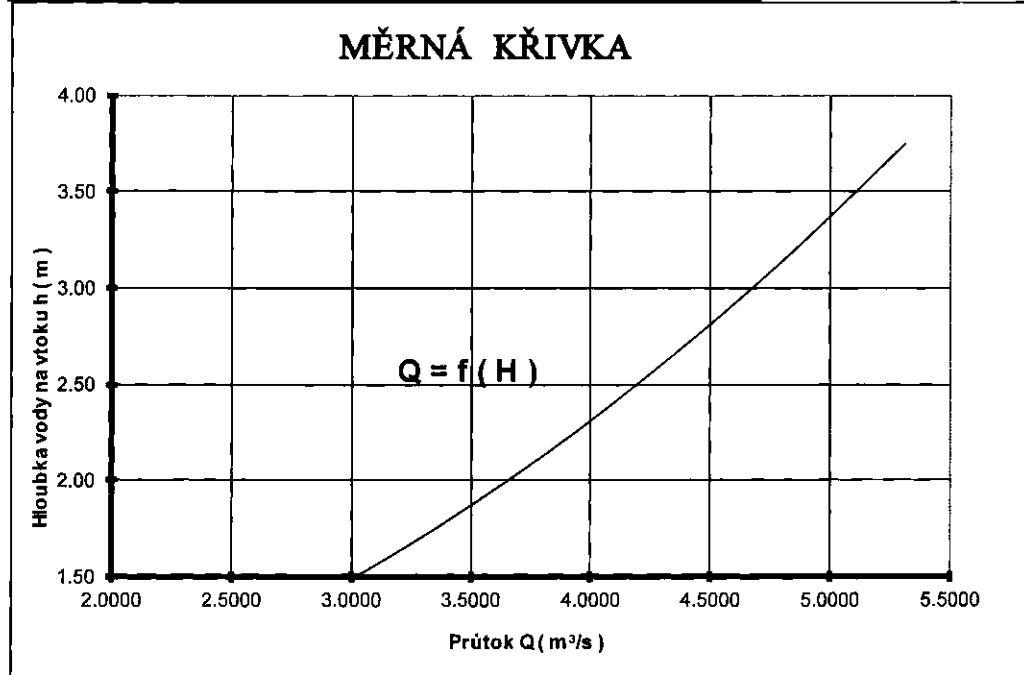
Výpočet výtoku z potrubí pro tlakový režim proudění:

$$Q = \mu \cdot v \cdot A = (2 \cdot g \cdot H / (1 + \Sigma \xi))^{1/2} \cdot A$$

Průtočná plocha na vtoku (A) : 0.8566 (m<sup>2</sup>)

úroveň hladiny na vtoku	hloubka vody na vtoku	tlačná výška	průřezová rychlost	průtok
(m n.m.)	h (m)	H (m)	v (m.s <sup>-1</sup> )	Q (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )
450.75	1.50	1.07	3.522	3.02
451.00	1.75	1.32	3.911	3.35
451.25	2.00	1.57	4.263	3.65
451.50	2.25	1.82	4.589	3.93
451.75	2.50	2.07	4.894	4.19
452.00	2.75	2.32	5.180	4.44
452.25	3.00	2.57	5.451	4.67
452.50	3.25	2.82	5.710	4.89
452.75	3.50	3.07	5.957	5.10
453.00	3.75	3.32	6.195	5.31

### MĚRNÁ KŘIVKA

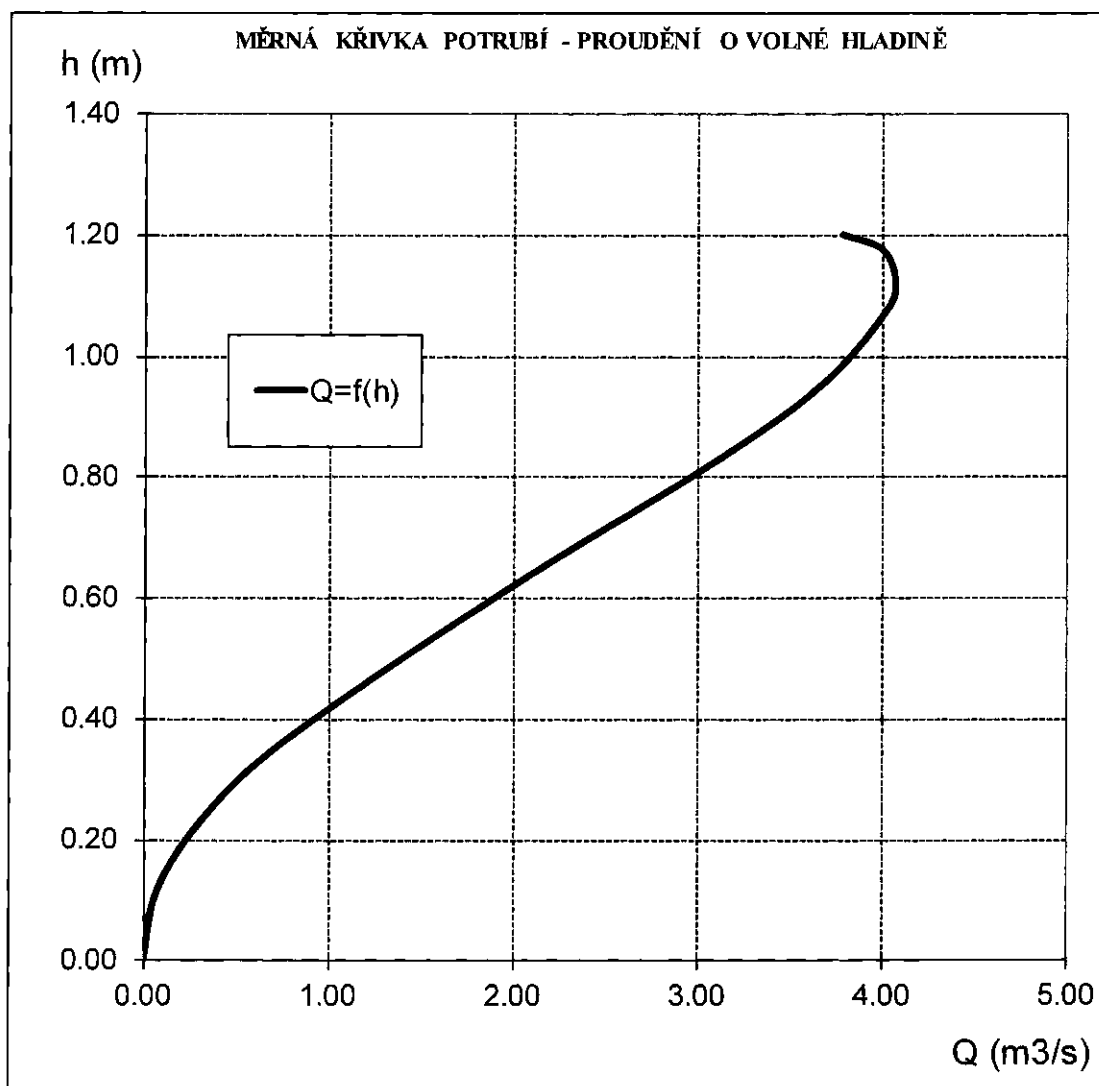




**VÝPOČET KAPACITY ODPADNÍHO POTRUBÍ**  
**RYBNÍK NOVÝ V K.Ú. VŠESOKY**  
 PROUDĚNÍ V POTRUBÍ DN 1200 O VOLNÉ HLADINĚ

D	h	n	i	v	Q
m	m	-	-	m/s	m <sup>3</sup> /s
1.2	0.120	0.013	0.009	1.341	0.079
	0.240	0.013	0.009	2.056	0.331
	0.360	0.013	0.009	2.594	0.740
	0.600	0.013	0.009	3.342	1.890
	0.840	0.013	0.009	3.743	3.165
	0.960	0.013	0.009	3.809	3.695
	1.080	0.013	0.009	3.758	4.029
	1.126	0.013	0.009	3.690	4.066
	1.176	0.013	0.009	3.549	3.994
	1.200	0.013	0.009	3.342	3.780

-&gt; Qmax

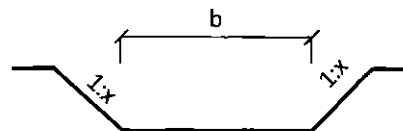


## VÝPOČET KAPACITY BEZPEČNOSTNÍHO PŘELIVU RYBNÍK NOVÝ V K.Ú. VŠESOKY

Název : ČELNÍ PŘELIV - LICHOBĚŽNÍKOVÝ PRŮŘEZ

Vstupní údaje :

Součinitel přepadu "m":	0.32	(1)
Součinitel zatopení "σ <sub>z</sub> ":	1	(1)
Šířka koruny přelivu "b":	3.8	(m)
Sklon svahů přelivu "x":	5	(1)
Nadmořská výška koruny přelivu:	452.30	(m n.m.)



Výpočet kapacity přelivu:

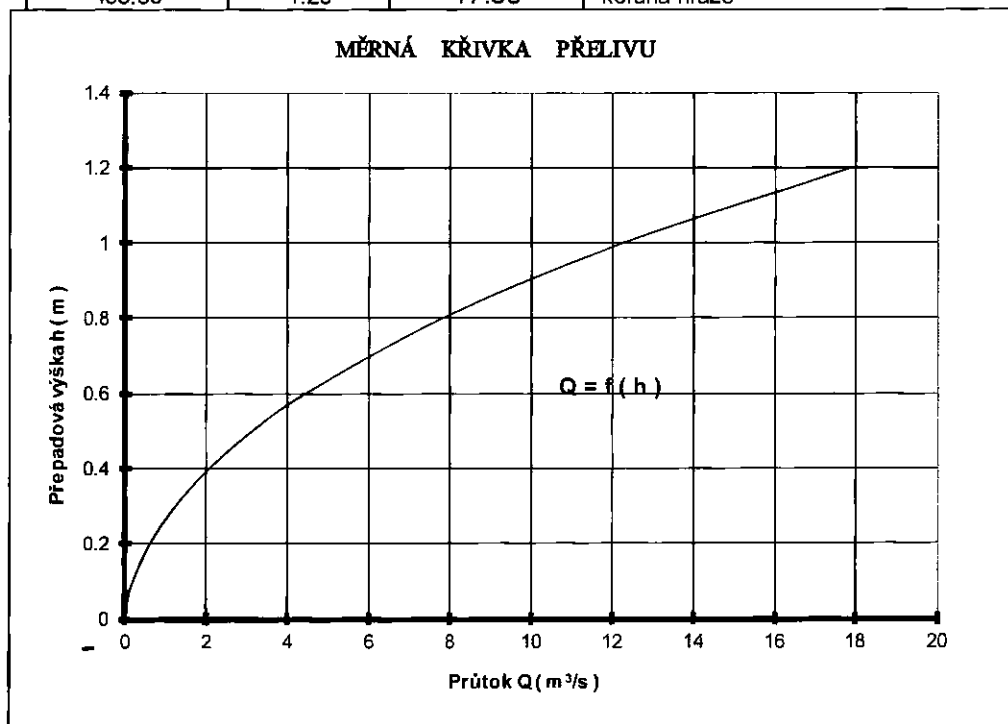
$$Q = \sigma_z \cdot m \cdot b \cdot (2 \cdot g)^{0.5} \cdot h^{1.5} + 8/15 \cdot 0,58 \cdot x \cdot (2 \cdot g)^{0.5} \cdot h^{2.1}$$

úroveň hladiny (m n.m.)	přepadová výška h (m)	průtok Q (m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> )
452.35	0.05	0.06
452.40	0.10	0.19
452.50	0.20	0.60
452.60	0.30	1.22
452.70	0.40	2.06
452.80	0.50	3.12
452.90	0.60	4.41
453.10	0.80	7.77
453.30	1.00	12.24
453.50	1.20	17.89

- Mmax

- koruna hráze

MĚRNÁ KŘIVKA PŘELIVU



## VÝPOČET MĚRNÉ KŘIVKY KORYTA MVN VŠESOKY

Název : KORYTO POD SDRUŽENÝM OBJEKTEM

Vstupní údaje :

Šířka koryta ve dně "B" :	1.5	(m)
Sklon svahů koryta "m" :	2.5	(%)
Podélný sklon koryta "i" :	3.67	(%)
Drsnost koryta "n" :	0.035	(1)

hloubka vody	průtočná plocha	omočený obvod	hydraulický poloměr	Chézyho rychlostní součinitel	průřezová rychlost	průtok
h (m)	S (m <sup>2</sup> )	O (m)	R (m)	C (m <sup>0.5</sup> .s <sup>-1</sup> )	v (m.s <sup>-1</sup> )	Q (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )
0.10	0.175	2.039	0.086	18.977	1.065	0.19
0.20	0.400	2.577	0.155	20.945	1.581	0.63
0.30	0.675	3.116	0.217	22.143	1.974	1.33
0.40	1.000	3.654	0.274	23.022	2.307	2.31
0.50	1.375	4.193	0.328	23.727	2.603	3.58
0.60	1.800	4.731	0.380	24.321	2.874	5.17
0.80	2.800	5.808	0.482	25.300	3.365	9.42
1.00	4.000	6.885	0.581	26.099	3.811	15.24
1.20	5.400	7.962	0.678	26.781	4.225	22.82
1.40	7.000	9.039	0.774	27.380	4.616	32.31

MĚRNÁ KŘIVKA KORYTA

