

HYDROREAL s.r.o. Jičín

Manipulační řád
pro
Továrenské nádrže
k.ú. Dolní Bousov



Vlastník a uživatel vodního díla: **MO ČRS Dolní Bousov, 294 04 Dolní Bousov**



Leden 2012

MANIPULAČNÍ ŘÁD

pro

vodní dílo - Továrenské nádrže

Na toku

: Klenice

Číslo hydrologického povodí

: 1-05-02-085

Katastrální území

: Dolní Bousov

Obec

: Dolní Bousov

Kraj

: Středočeský (okr. Mladá Boleslav)

Pověřený úřad s rozšířenou působností

: Magistrát města Mladá Boleslav

Číslo evidenčního listu
vodohospodářské evidence

:

Zpracovatel

: **HYDROREAL s.r.o.**

Lidické náměstí 8

506 01 Jičín

IČ: 25988270

projektant :

Schválil – odbor životního prostředí Magistrátu města Mladá Boleslav

dne 29. 11. 2011 pod č. j. ŽP. 234/2-1409/2013/I s platností do 10 let ode dne
malý písmenkový

Stanovený termín revise podpis

Datum

: leden 2012

Skladba a obsah manipulačního řádu

Úvodní část	str. 3
A Technické údaje o vodním díle a údaje s ním související	str. 6
B. Podklady pro vypracování manipulačního řádu	str. 10
C. Manipulace s vodou	str. 11
D - Manipulace s vodou při mimořádných událostech a bezpečnostní opatření	str. 14
E - Pozorování a měření	str. 16
F - Závěrečné ustanovení	str. 17
G - Přílohy	str. 18

G.1. Výkresová dokumentace

G.2.1. Přehledná situace – mapa vodohospodářská	měř. 1: 50 000
G.2.2. Přehledná situace – základní mapa	měř. 1: 10 000
G.2.3. Katastrální mapa	měř. 1: 1 440
G.2.4. Situace nádrží	měř. 1: 500
G.2.5. Řezy nádržemi	měř. 1: 200/50
G.2.6. Stavidlo – půdorys, podélný řez	měř. 1 : 100
G.2.7. Vtokový objekt	měř. 1: 100
G.2.8. Silniční most	měř. 1: 50

G.2. Hydrotechnické výpočty

- G.2.1. Charakteristické čáry nádrže
- G.2.2. Výpočet ztrát výparem
- G.2.3. Vodohospodářská bilance rybníku
- G.2.4. Posouzení kapacity stavidlové stěny
- G.2.5. Posouzení kapacity koryta pod stavidlem
- G.2.6. Posouzení kapacity silničního mostu
- G.2.7. Vtok Klenice do horní nádrže potrubím DN 1500 mm

G.3. Právní a jiná dokumentace

- G.3.1. Údaje ČHMÚ Praha 4 k profilu hráze nádrže na Klenicickém potoce ze dne 14.8.2001
- G.3.2. Vodoprávní povolení nakládání s vodami bylo vydáno pod č.j. *ŽP 231/1-8045/2013*

RŽP, vodoprávní úřad Magistrátu Mladá Boleslav ze dne *9.5.2013*

- G.3.3. Vyjádření k navrženému MŘ :

- Povodí Labe, státní podnik, Hradec Králové ze dne 14.3.2012

Úvodní část Manipulačního řádu:

a) vlastník díla : Český rybářský svaz MO Dolní Bousov
294 04 Dolní Bousov

zastoupený :

b) uživatel díla : Český rybářský svaz MO Dolní Bousov
294 04 Dolní Bousov

c) osoba odpovědná za manipulaci s vodou na nádržích :

d) operativní správu toku Klenice zajišťuje : Povodí Labe, státní podnik, Jablonec n. N.
Želivského 5, 466 05 Jablonec nad Nisou
provozní středisko Mladá Boleslav
Ptácká 288/IV, 293 01

ved. provozního střediska

tel.

mobil

úsekový technik

tel.

mobil

e) vodohospodářský dispečink správce povodí : Povodí Labe, státní podnik, H.K.

Víta Nejedlého 951,
500 03 Hradec Králové
IČ: 70890005

vedoucí VHD

pracovní doba : pondělí – pátek : 6,30-17,30

sobota + neděle : 6,30-14,30

Pohotovost mimo pracovní dobu mob.

Havarijní telefon :

f) příslušný vodoprávní úřad : Magistrát města Mladá Boleslav – odbor životní prostředí
Komenského nám. čp. 61, 293 49 Mladá Boleslav

ústředna

vedoucí OŽP

vedoucí odd. VH

tel.

tel.

tel.

g) organizace - osoby pro provádění technicko-bezpečnostního dohledu :

vlastník nádrží zastoupený :

h) příslušná povodňová komise : Magistrát města Mladá Boleslav

<i>jméno</i>	<i>funkce</i>	<i>mob.tel.</i>	<i>telefon</i>
	předseda povodňové komise (primátor města)		práce 1
	místopředseda (tajemnice magistrátu)		práce 3
	místopředseda (vedoucí odboru ŽP)		práce
	(náměstek primátora)		
	člen		práce 1
	kontaktní osoba pro krizové řízení :		
	tajemnice BR		práce 1
	(referent úseku SO)		

Místní povodňová komise : MěÚ Dolní Bousov

<i>jméno</i>	<i>funkce</i>	<i>mob.tel.</i>	<i>telefon</i>
	předseda komise - starosta (starosta MěÚ)		
	místopředseda (místostarosta MěÚ)		

ch) výše ležící vodní dílo : Červenský rybník
manipulant –

j) níže ležící vodní dílo : - žádné

k) příslušný orgán ochrany veřejného zdraví :

Česká inspekce život. prostředí,

Oblastní inspektorát Praha,
Wolkerova 40/11, 160 00 Praha 6

ústředna
- hlavní inspektor

ČR – Krajská hygienická stanice Středočeského kraje ÚP Mladá Boleslav
Staroměstské náměstí 150, 293 34 Mladá Boleslav

<i>jméno</i>	<i>funkce</i>	<i>telefon</i>	<i>fax</i>
--------------	---------------	----------------	------------

ústředna KHS

l) příslušný orgán ochrany přírody a krajiny :

Obec s rozšířenou působností : Magistrát města Mladá Boleslav
Odbor životního prostředí
Oddělení ochrany přírody a myslivosti
Komenského náměstí čp. 61,
293 49 Mladá Boleslav

vedoucí odboru ŽP
vedoucí odd. ochrany přírody a myslivosti

m) příslušný územní odbor Hasičského záchranného sboru České republiky tel. 150

Hasičský záchranný sbor středočeského kraje,

pro Středočeský kraj – HZS Stanice Mladá Boleslav, Laurinova 1370

n) Policie České republiky

tel. 158

Policie ČR, Územní odbor Mladá Boleslav,
Boleslavská 1164, Kosmonosy

o) zdravotnická záchranná služba

tel. 155

ZZS - stanoviště Mladá Boleslav,
Laurinova 333, 293 01 Mladá Boleslav

A) TECHNICKÉ ÚDAJE O VODNÍM DÍLE A ÚDAJE S NÍM SOUVISEJÍCÍ

A.1. Účel a využití vodního díla

- sportovní rybaření
- k odběru požární vody

A.2. Základní údaje o nádržích

Katastrální výměra nádrží	0,77 ha	
Celkový objem vody v nádrži při N.N.	9 812 m ³	pro hl. 237,00 m.n.m.
Zatopená plocha nádrže při hladině N.N.	0,609 ha	
Objem vody v nádrži při max. hladině N.N.	10 427 m ³	pro hl. 237,10 m.n.m.
Zatopená plocha při max. hladině N.N.	0,617 ha	
Nejnižší kóta dolní hráze nádrže č.1	237,49 m.n.m.	

A.3. Popis vodního díla

Tovární nádrže jsou dvě průtočné nádrže od sebe oddělené, propojené silničním mostem, komunikace II. tř. č. 281 Sobotka – Dolní Bousov (se stejnou hladinou NN).

Nádrž č. 1 (dolní)

Nádrž leží pod silnicí II. tř. v Dolním Bousově směrem na Sobotku. Nádrž je ve tvaru obdélníku.

Technické údaje rybníka :

Hráz čelní - nejnižší místo hráze – 237,49 m.n.m.

- zemní, přímá s vyrovnanou niveletou, průjezdná až ke stavidlu s ocelovou lávkou.

parametry hráze:

čelní hráz :	typ	zemní
délka hráze		185,0
šířka koruny hráze		4 – 5,00 m
výška hráze nad dnem výpusti		2,44 m
maximální hloubka při hladině N.N.		2,21 m
sklon návodního svahu hráze		1:1 – 1:2
sklon vzdušného svahu hráze		1:2,5
návodní svah	celá hráz od vjezdu ze silnice je pod hladinou vody na výšku 1,6 - 2,0 m opevněna opěrnou zdí. Vlevo od stavidla je hráz nad tímto opevněním ve sklonu 1:1,5 – 1:2 bez opevnění, se vzrostlými stromy osazenými na břehové hraně hráze. Mezi stromy jsou v návodním svahu nátrže břehů. Na pravé straně od stavidla až ke vjezdu na hráz je návodní svah proveden ve sklonu 1:1 s dílčím opevněním betonovými panely.	
vzdušný svah	zatravnění	
povrch koruny hráze	travnatý	

Nádrž č.2 (horní)**Technické údaje rybníka :**

Hráz čelní - navazuje ve vzdálenosti cca 3,0 m na těleso komunikace Sobotka – Dolní Bousov

- nejnižší místo komunikace – 238,11 m.n.m.
- nejnižší kóta břehů - 237,21 m.n.m
- ostatní břehy navazují na olšinu, podél pravého břehu je vedena otevřená vodoteč - náhon odbočující z Klenice v místě vtoku do Požárních nádrží.
- šířka břehů 2,0 – 3,5 m
- sklon návodních svahů 1:1
- sklon svahu navazujícího na otevřenou vodoteč 1:2

parametry čelní hráze:

délka hráze	55,0 m
šířka koruny hráze	2,0 – 3,50 m
výška mostu nad dnem vtoku do mostu	2,99 m

Výpustné zařízení - stavidlo s ocelovým požerákem

Objekt stavidla je tvořen třemi tabulovými stěnami šířky 2,00 m. Tabulová dřevěná stavidla o tloušťce 100 mm jsou vedena ocelovými „U“ profily č. 160 mm. Prostřední, nejnižší nastavená tabulová stěna, je nastavena na výšku 237,01, tj. 1 cm nad hladinu normálního nadržení = 237,01 m.n.m. Levá tabule je nastavena na kótu 237,05, pravá, ve které je osazen ocelový atypický požerák, je zahrazena na výšku 237,03 m.n.m. Výška přelivné hrany 1,62 m ocelového požeráku v pravé tabulové stěně je provedeno v šířce 60 cm snížení přelivu o 7 cm pod zahrazením této tabulové stěny. Ocelový požerák je obdélníkový objekt rozměrů 600/450 mm o výšce 1,95 m ukončený ocelovým poklopem (dluží). V čelní stěně je proveden

otvor a osazena mříž pro odběr spodní vody. Přes stavidlovou stěnu jsou vody převáděny ocelovou skluzovou plochou. Objekt řeší převedení N denních průtoků a odběrů vody ze dna nádrže.

Přes objekt je řešena ocelová lávka šířky 1,0 m se zábradlím a zařízením pro manipulaci s tabulovými stěnami. Lávka je osazena 0,5 m nad opěrnými zdmi. Vtok ke stavidlu je řešen betonovými opěrnými zdmi se zavázáním do břehových hran. Za stavidlovou stěnou jsou opěrné zdi provedeny kamenné, z pískovcových kvádrů. Přibližně na výšku 1,0 m ode dna je provedeno rozšíření opěrné zdi o 0,3 m betonovým zdivem. V místě zavázání opěrných zdí, s přechodem břehu koryta na svah 1:1,2, je betonový stupeň $h = 0,4$ m. Za stupněm je provedena betonová berma na níž navazuje svah opevněný lomovým kamenem.

Silniční most

Spojuje obě nádrže, na objektu není řešeno žádné hradící zařízení. Most je šikmý, světlé výšky 2,25 m, šířky 3,70 m. Hladina normálního nadržení 1,53 m.

Vtokový objekt

a) napojení přítoku z olšině v severovýchodní části druhé = horní nádrže.

Koryto přítoku je propojeno s nádrží lichoběžníkovým profilem se šířkou ve dně 2,0 m, v břehové hraně šířky 2,4 m. Dno přítoku koresponduje se dnem vtoku do nádrže. Nad úrovní břehů je osazena lávka se žebrovaného plechu uložená na dřevěných trámech. V místě zavázání lávky je nejnižší místo boční hráze. Vrch lávky ode dna 1,15 m, hloubka vody při hladině normálního nadržení je 0,90 m.

b) Vtokový betonový objekt na Klenici v severozápadní části druhé = horní nádrže

Řeší manipulaci napouštění vod Klenice, od objektů Červenského rybníka. Před vtokem do objektu napouštění je odbočení otevřené vodoteče – náhonu, vedoucí podél pravého břehu horní nádrže. Vtokový objekt do nádrže je řešen zabetonovanou železobetonovou skruží DN 1500 mm do betonových zdí. Před vtokem do potrubí jsou v betonové zdi osazené „U“ profily pro osazení česlí, případně pro osazení dřevěné hradící stěny.

Betonové stěny objektu jsou ukončeny v úrovni břehů. Napojení betonových stěn na neopevněné, návodní svahy jsou řešeny palisádovými stěnami.

Hradící objekt na otevřené vodoteči - na náhonu

Je osazen před vtokem do silničního mostu kolmo na osu náhonu, ve vzdálenosti cca 3,0 m. Šířka přelivné hrany z dřevěných fošen tl. 7 cm je 4,00 m. Tabulová stěna je osazena v ocelových profilech „U“ č. 8 cm ukotvených v opěrných zdích. Pevný práh je tvořen nade dnem, pod hradícím objektem ve výšce 20 cm osazenými žlabovkami se zalitím spár. Kóta zahrazení je na kótě 236,88 m.n.m.

Účelové vybavení rybníka

- rybářská chata se zázemím

Vzorové příčné řezy potokem Klenice

- před vtokem do horní nádrže : lichoběžníkové koryto s miskovitým dnem se šířkou dna 2,5-3 m, sklony svahů cca 1:3 bez opevnění svahů, v olšině
- za výtokem z dolní nádrže : lichoběžníkové koryto se šířkou dna 2,0 – 2,5 m, sklony svahů 1:1,5 bez opevnění, břehy navazují na TTP

Vzorový příčný řez náhonem podél pravé boční hráze horního rybníka

- miskovité koryto se šířkou dna cca 3,0 m, bez opevnění.

A.4. Kategorie vodního díla

Z hlediska technicko-bezpečnostního dohledu je vodní dílo zařazeno do IV. kategorie.

A.5. Hydrologické údaje

Hydrologická data byla objednána u ČHMÚ a jsou ze dne 14.8.2001 pro profil hráze Továrenské nádrže č. 1 – dolní.

Plocha povodí	39,205 km ²
Průměrná dlouhodobá výška srážek	628 mm
Průměrný dlouhodobý průtok	165 l/s

M – denní průtoky ls⁻¹

<i>M</i>	30	90	180	270	300	330	355	364	<i>Tř.</i>
<i>Q_{MD}</i>	345	211	131	81	65	49	29	13	-

N - leté průtoky v m³s⁻¹

<i>N</i>	1	2	5	10	20	50	100	<i>Tř.</i>
<i>Q_N</i>	4,40	6,30	9,90	13,70	18,50	26,40	34,00	-

A.6. Výškový systém

Výškový systém BAL T p.v.

B. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ MANIPULAČNÍHO ŘÁDU

- B.1. Základní mapa zájmového území v měřítku 1 : 10 000
 B.2. Vodohospodářská mapa zájmového území v měřítku 1 : 50 000
 B.3. Katastrální mapa 1 : 2 880
 B.4. Manipulační řád pro Továrenské nádrže zpracované v srpnu 2001 [REDACTED]
 [REDACTED] AGRO-AQUA Jičín
 B.5. Vodoprávní povolení nakládání s vodami bylo vydáno pod č.j. *ŽP 2312-8045/2013*

- RŽP, vodoprávního úřadu Magistrátu Mladá Boleslav ze dne *9.5.2013*
 B.6. Hydrologická data – zpracovaná ČHMÚ Praha ze dne 14.8.2001

B.9. Seznam technických a právních předpisů

- Zákon č.254/2001 Sb., o vodách vodní zákon a související předpisy se změnami :
 76/2002 Sb., 320/2002 Sb., 274/2003 Sb., 20/2004 Sb., 413/2005 Sb., 444/2005 Sb.,
 222/2006 Sb., 342/2006 Sb., 186/2006 Sb., 25/2008 Sb., 167/2008 Sb., 181/2008 Sb.,
 157/2009 Sb., 227/2009 Sb., 281/2009 Sb., 150/2010 Sb., 77/2011 Sb., 151/2011 Sb.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými látkami a chemickými přípravky a o změně zákona č. 425/1990 Sb., o okresních úřadech, úpravě jejich působnosti a o některých opatřeních s tím souvisejících, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla
- Metodický pokyn č. 9 odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích – Věstník MŽP č.5/1998
- Metodický pokyn Ministerstva zemědělství čj. 720/2003-6000 k ošetřování, údržbě a ochraně vegetace na sypaných hrázích malých vodních nádrží při jejich výstavbě, stavebních změnách a provozu
- Metodický pokyn ministerstva zemědělství čj. 721/2003-6000 k provádění technicko-bezpečnostního dohledu na hrázích malých vodních nádrží IV kategorie
- Nařízení vlády č.61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod
- Vyhláška ministerstva zemědělství č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu.
- Vyhláška ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů hydrotechnických vodních děl
- Vyhláška č.471/2001Sb., o technicko-bezpečnostním dohledu nad vodními díly-
- TNV 75 2920 Provozní řády vodních děl – leden 2004
- TNV 75 2910 Manipulační řády vodních děl na vodních tocích – leden 2004
- TNV 75 2401 Vodní nádrže a zdrže
- ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže

C. MANIPULACE S VODOU

C.1. Rozsah vodoprávního povolení

- Povolení k vzdouvání a akumulace vody na kótu normální hladiny vody – 237,00 m.n.m.
- Vodoprávní povolení nakládání s vodami bylo vydáno pod č.j. *ŽP. 231/2-8045/2013*

RŽP, vodoprávního úřadu Magistrátu Mladá Boleslav ze dne *9. 5. 2013*

C.2. Minimální zůstatkový průtok

Minimální zůstatkový průtok dle metodického pokynu a návodu Věstníku MŽP ze dne 15 října 1998 je stanoven na $Q_{330d} - 49 \text{ ls}^{-1}$.

C.3. Hlavní zásady manipulace

Normální hladina vody v nádrži je stanovena na kótu **237,00 m.n.m.** tj. 4 cm pod tabulovými stěnami a 12,5 cm nad přelivnou hranou ocelového objektu- požeráku. Povolená tolerance kolísání hladiny -0,10 m a + 0,10 m.

Maximální hladina normálního nadržení **237,10 m.n.m.**

C.4. Manipulace za nízkých průtoků

Pohybuje-li se hladina vody v rybníce v rozmezí 236,90 m.n.m. až 237,10 m.n.m., neprovádí se na tomto vodním díle žádná manipulace.

C.5. Manipulace za vyšších průtoků

Přítoky z Klenice do nádrží je závislé na kapacitě potrubí DN 1500 mm a současně na zanesení dna toku i náhonu. Výška betonové zdi vtokového objektu DN 1500 mm je na kótě 237,31 m.n.m.

Při plné průtočnosti DN 1500 mm je přítok do nádrže v úrovni N.N.max. $0,854 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$. Ostatní vody Klenice pak odtékají náhonem.

Pokud hladina vody v nádržích vystoupá na kótu 237,10 m.n.m. (0,10 m nad hladinu N.N. = 0,05 m nad nejvýše zahrazenou tabulovou stěnou), většina velkých vod odtéká náhonem. Náhonem jsou vody odváděny mimo nádrže podél pravé boční hráze horní nádrže.

Zvyšování hladiny je závislé na velikosti přítoku. Výška max. hladiny horní nádrže je dána volným prostorem mostu nad normální hladinou nadržení, max. kapacita bez přelítí komunikace je $6,51 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$.

Velké vody z nádrží jsou odváděny přes tabulové stěny stavidla 2x pole šířky 2,0 m, 1 pole š. 1,4 m. Před touto stěnou je předsazen ocelový požerák šířky 0,60 m a výšky 1,95 m ode dna.

Vystoupá-li hladina na kótu 237,39 m.n.m. (výška přepadajícího paprsku nad prostřední tabulí je 380 mm) činí průtok $1,98 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$. Při dalším stoupání průtoků hrozí nebezpečí přelítí hráze dolní nádrže a proto se provede postupné zvednutí jednotlivých polí stavidla, aby byl umožněn volný průtok vody. Poklesne-li průtok vody tak, že hladina klesne na kótu 237,00 m.n.m. spustí se stavidla do původní polohy.

Maximální průtok Q_{100} bude proveden úplným vyhrazením stavidel, tj. na výšku 1,0 m nade dnem.

Za povodňových průtoků sleduje manipulant stav vody v nádržích častěji. Manipulace s tabulovými stěnami stavidla (za zvýšených průtoků vody) musí být oznámena vodoprávnímu úřadu Magistrátu města Mladá Boleslav, obci Dolní Bousov a správci toků Povodí Labe, středisko Mladá Boleslav

C.6. Vypouštění a napouštění nádrže

Nádrže budou vypouštěny 1x ročně v podzimních měsících říjen – prosinec, postupným zvedáním prostřední tabulové stěny.

Zahájení vypouštění rybníka musí být předem (min. 14 dní) oznámeno vodoprávnímu úřadu, orgánu ochrany přírody a krajiny (odboru ŽP Magistrátu města Mladá Boleslav), Povodí Labe, s.p., středisko Mladá Boleslav a Městskému úřadu Dolní Bousov.
Povodí Labe, s.p., středisko Mladá Boleslav

Rychlost snižování vody v nádrži nesmí překročit 0,5 m za den.

Po slovení rybí osádky bude zahájeno napouštění vodních nádrže.

Při napouštění je stanoven min. zůstatkový průtok pod nádržemi v Klenici 49 ls^{-1} . Tento průtok je zajištěn přizvednutím prostřední tabulové stěny o 0,1 m nad pevný práh objektu stavidla. Bude zajištěn veškerý minimální průtok Klenicí do nádrží, dno bude pročištěno tak, aby nedocházelo k odtoku těchto průtoků do náhonu.

C.7. Manipulace při opravách a údržbě vodního díla

Při opravě koruny hráze a opravách komunikace bude hladina vody udržována na kótě min. 236,90 m.n.m. (min. hladina normálního nadržení).

Při nutných opravách vodních děl (hrází, stavidlové stěny, silničního mostu, konstrukce komunikace atd.) pod uvedenou mez, nebo je-li nutné nádrže zcela vypustit, musí být toto předem projednáno a odsouhlaseno ve vodoprávním řízení vodoprávním úřadem Magistrátu města Mladá Boleslav, orgánem ochrany přírody a myslivosti a Povodí Labe, s.p., středisko Mladá Boleslav

Pro vypouštění a napouštění nádrže platí zásady uvedené v kap. C.6.

C.8. Ostatní manipulace

Ostatní mimořádné manipulace se na vodních dílech provádí podle zvláštních pokynů povodňové komise. Za mimořádnou manipulaci je považováno snížení hladiny vody pod úroveň kóty 236,90 m.n.m. - **neplatí při opravách a údržbě vodního díla.**

Při ohrožení stability vodních děl nebo při ohrožení lidského života se na vodních dílech manipuluje tak, aby nedošlo k nebezpečí z prodlení.

Za mimořádných okolností, které tento manipulační řád nepředvídá, rozhoduje o způsobu manipulace:

- nehrozí-li nebezpečí z prodlení - Povodí Labe, státní podnik, Hradec Králové
- hrozí-li nebezpečí z prodlení - obsluha vodního díla začne vypouštět VN (bude snižována vodní hladina) tak, aby nedocházelo k poruše VN a nebyla překročena kapacita níže ležícího koryta VT

Průběžně bude probíhat komunikace se zástupcem (manipulantem) majitele Červenského rybníka (Rybářství Chlumec nad Cidlinou, a.s.) a to z důvodu vypouštění (napouštění) tohoto rybníka [REDACTED]

Pokud tuto manipulaci obsluha vodního díla provede, je povinna neprodleně tuto skutečnost oznámit vodoprávnímu úřadu a vodohospodářskému dispečinku.

D. MANIPULACE S VODOU PŘI MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH a BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

D.1. Zajištění funkce vodního díla

Pro zachování provozuschopnosti vodního díla je zvláště důležité, aby se včas odstranily splaveniny od objektu tabulových stěn stavidla především při napouštění nádrží a zachování minimálního průtoku v Klenici pod nádržemi. Při napouštění je obzvláště nutné odstraňovat nečistoty před prostředním polem u dna tak, aby byl průtočný celý profil 2,00 m x 0,1 m. Kontroly se v tomto období provádí max. po 2 hodinách.

Pro zajištění odtoku spodní vody přes požerák, je nutné odstraňování nečistoty z česlí a ocelového profilu navazujícího na tento objekt.

D.2. Obecné zásady manipulací za povodňové situace

Veškeré povinnosti orgánů, organizací a občanů pro ochranu před povodněmi stanoví zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Hlášení velkých vod

Na základě stanovených stupňů povodňové aktivity platných pro úsek Klenice, které byly stanoveny pro manipulační řád Červenského rybníku bude povodňová komise Dolního Bousova informována Povodňovou komisí Magistrátu města Mladá Boleslav již při dosažení 1 SPA. Současně bude povodňová komise Dolního Bousova informovat manipulanta Továrních nádrží.

Stupně povodňové aktivity – Dolní Bousov

Jednotlivé stupně povodňové aktivity pro celý tok Klenice jsou vymezeny vodními stavy na vodočtu Dolní Bousov:

1. stupeň	stav bělosti	- 90 cm
2. stupeň	stav pohotovosti	- 120 cm
3. stupeň	stav ohrožení	- 150 cm

Manipulant vodního díla je v těsné součinnosti s manipulantem Červenského rybníka () a s povodňovou komisí Města Dolní Bousov a bude se řídit jejími pokyny.

D.3. Zimní režim na vodním díle

Hradící těleso stavidla musí být volné a nesmí přimrznout k pilířům. Je nutné odsekávat led všude tam, kde těleso těsní. Zároveň je nutné uvolňovat led z objektu požeráku, který zajišťuje odvedení spodní vody. Při odsekávání ledu nesmí být poškozeny těsnící trámce. Bez předchozího uvolnění se nesmí stavidla vytahovat.

Při oblevě je nutné kontrolovat odchod ledových ker, aby nedošlo k ledové zácpě.

Před příchodem jarních vod je třeba odstranit všechny naplavené nečistoty, je třeba aby všechny objekty nádrží byly funkční.

D.4. Opatření k zajištění kvality vody při havarijním znečištění

Uživatel vodního díla má za povinnost podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů spolupracovat při likvidaci následků havárií (havarijním znečištění).

V případě, že obsluha vodního díla sama zjistí, nebo je jí nahlášeno znečištění vody (projevující se zbarvením, zápachem, zakalením vody, pěnou, tukovými skvrnami, úhynem ryb apod.), je povinna tuto skutečnost neprodleně hlásit Hasičskému záchrannému sboru ČR, nebo jednotkám požární ochrany nebo Policii České republiky, ČRS MO Mladá Boleslav a Povodí Labe, s.p. (vodohospodářskému dispečinku).

Obsluha vodního díla se v případě havárie řídí pokyny vodoprávního úřadu.

D.5. Likvidace splavených nečistot

Vlastníku vodního díla a pověřená osoba ukládá dle § 59 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů odstraňovat předměty a hmoty zachycené nebo ulpělé na vodním díle (silničním mostě, tabulovém jezu atd.) a nakládat s nimi v souladu se zákonem číslo 1854/2001 Sb. O odpadech – není přípustné pouštět odstraněné nečistoty dále po toku.

G. PŘÍLOHY

G.1. Pomůcky pro řízení s manipulací s vodou -hydrotechnické výpočty

- G.1.1. Charakteristické čáry nádrže
- G.1.2. Výpočet ztrát výparem
- G.1.3.. Vodohospodářská bilance rybníku
- G.1.4. Posouzení kapacity stavidlové stěny
- G.1.5. Posouzení kapacity koryta pod stavidlem
- G.1.6. Posouzení kapacity silničního mostu
- G.1.7. Vtok Klenice do horní nádrže potrubím DN 1500 mm

G.2.Výkresová dokumentace

- | | |
|---|----------------|
| G.2.1. Přehledná situace – mapa vodohospodářská | měř. 1: 50 000 |
| G.2.2. Přehledná situace – základní mapa | měř. 1: 10 000 |
| G.2.3. Katastrální mapa | měř. 1: 1 440 |
| G.2.4. Situace nádrží | měř. 1: 500 |
| G.2.5. Řezy nádržemi | měř. 1: 200/50 |
| G.2.6. Stavidlo – půdorys, podélný řez | měř. 1 : 100 |
| G.2.7. Vtokový objekt | měř. 1: 100 |
| G.2.8. Silniční most | měř. 1: 50 |

G.3. Právní a jiná dokumentace

- G.3.1. Údaje ČHMÚ Praha 4 k profilu hráze nádrže na Klenickém potoce ze dne 14.8.2001
- G.3.2. Rozhodnutí o povolení nakládání s vodami pro Továrenské nádrže vydané odborem
životního prostředí Magistrátu města Mladá Boleslav dne 9.5.2013
čj. ŽP. 231/2-8045/2013
- G.3.3. Vyjádření Povodí Labe, s.p. ze dne 14.3.2012
- G.3.4. Protokol o seznámení obsluhy (manipulanta) s manipulačním řádem

F. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 1) **Za dodržování** tohoto manipulačního řádu **odpovídá vlastník vodního díla ČRS MO Dolní Bousov** zastoupená jednatelem firmy [REDACTED]
- 2) Ostatní uživatelé tohoto vodního díla jsou povinni řídit se ustanovením schváleného manipulačního řádu.
- 3) Kontrolu dodržování tohoto manipulačního řádu provádí **odbor životního prostředí – vodoprávní úřad Magistrátu města Mladá Boleslav**
- 4) Příslušný **vodoprávní úřad** má právo dojednat a také provést změny manipulačního řádu, vyžádá-li si to **ochrana veřejných zájmů**
- 5) V případě, že se změnění požadavky na vodní dílo kladené, jimž by současné znění manipulačního řádu nevyhovovalo, je povinností vlastníka (uživatele) **předložit návrh nového manipulačního řádu (nebo dodatku MŘ) ke schválení vodoprávnímu úřadu.**
- 6) Pro provádění oprav a revizí na tomto díle se doporučuje **srpen – říjen**, kdy jsou dlouhodobě **nejnižší průtoky**.
- 7) Revize manipulačního řádu je třeba provádět **pravidelně minimálně po 5 ti letech.**
- 8) V případě, že se manipuluje dle ustanovení tohoto manipulačního řádu a dojde přitom k situacím, za nichž nelze plnit požadavky na vodní dílo kladené, **nevzniká nikomu nárok na náhradu škod.**
- 9) Dnem schválení manipulačního řádu pozbývají platnosti všechny ostatní dokumenty, podle nichž se dosud manipulace na tomto vodním díle řídila.

E. POZOROVÁNÍ A MĚŘENÍ

E.1. Požadavky na zařízení pro manipulaci s vodou

Na objektu stavidla, na viditelném místě bude osazen cejch s vyznačením hladiny N.N. 237,00 m.n.m.

E.2. Způsob a četnost prováděných kontrol

Záznamy o manipulaci s tabulovými stěnami zaznamenává obsluha vodního díla do provozního deníku.

Vodní dílo je zařazeno do IV. kategorie technicko-bezpečnostního dohledu.

1x za 10 let je předepsána min. četnost komplexních prohlídek. Prohlídku díla řídí vlastník vodního díla za účasti manipulanta na vodním díle a pracovníků odboru životního prostředí Magistrátu města Mladá Boleslav

1 x měsíčně provést obchůzku díla (hráze se záznamem do provozního deníku)

*Obsah Pomůcek pro řízení s manipulací s vodou -
hydrotechnické výpočty :*

- G.1.1. Charakteristické čáry nádrže
- G.1.2. Výpočet ztrát výparem
- G.1.3.. Vodohospodářská bilance rybníku
- G.1.4. Posouzení kapacity stavidlové stěny
- G.1.5. Posouzení kapacity koryta pod stavidlem
- G.1.6. Posouzení kapacity silničního mostu
- G.1.7. Vtok Klenice do horní nádrže potrubím DN 1500 mm

G.1. Pomůcky pro řízení s manipulací s vodou
-hydrotechnické výpočty

CHARAKTERISTICKÉ ČÁRY NÁDRŽE Továrenské nádrže v Dolním Bousově

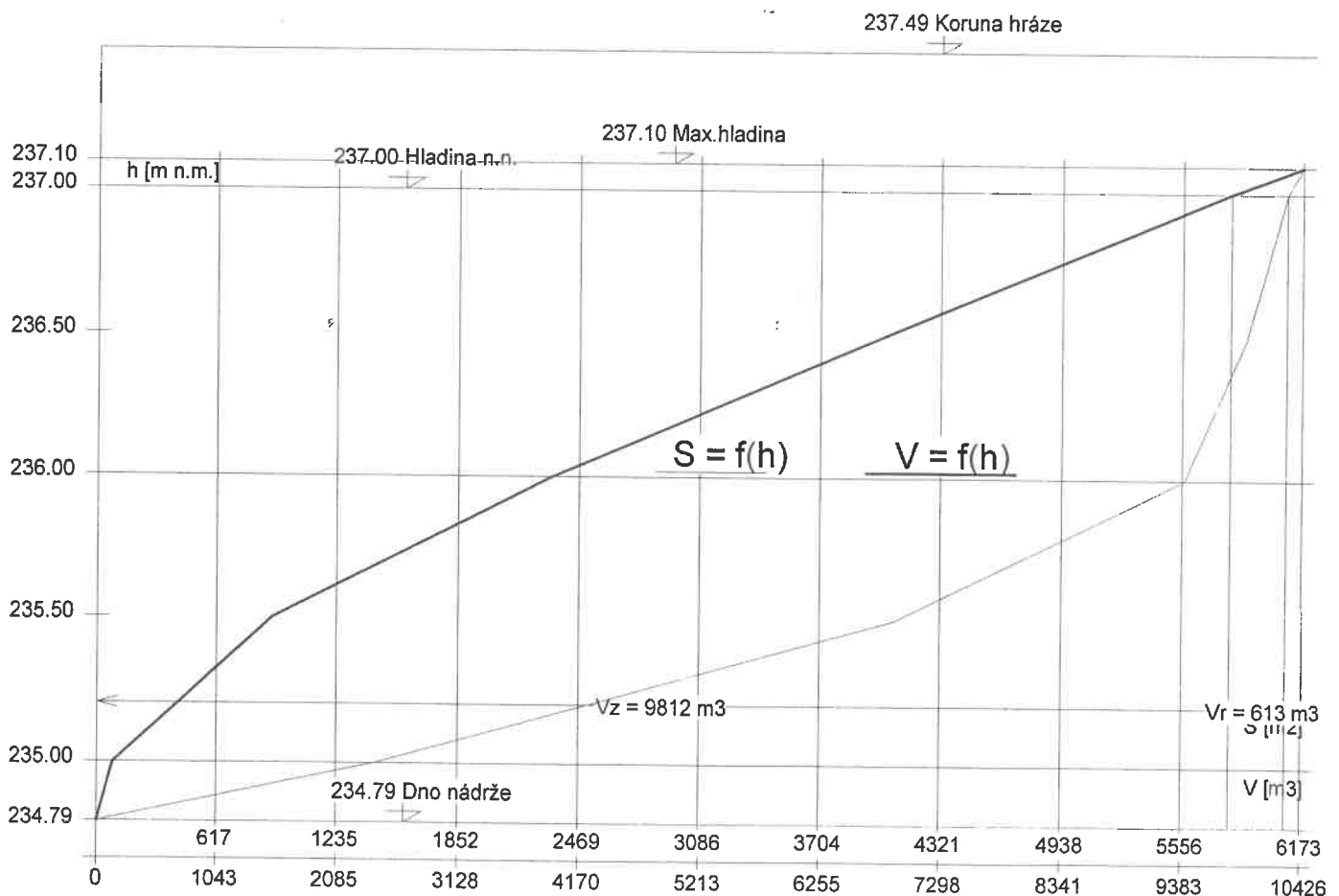
akce : Manipulační řád Továrenských nádrží

Charakteristické čáry nádrže byly získány z tachymetrického plánu
v měřítku 1 : 500 s výškovou odlehlostí vrstevnic 0,5 m:

Dno nádrže $h = 234.79$ m n.m $S = 0.000$ ha $V = 0$ m³

Hladina n.n. $h = 237.00$ m n.m $S_z = 0.609$ ha $V_z = 9812$ m³

Max.hladina $h = 237.10$ m n.m $S_r = 0.617$ ha $V_r = 613$ m³ $V_c = 10426$ m³



h [m]	S [m ²]	S [ha]	V [m ³]	Σ V [m ³]
234.79	0	0.000		
235.00	1432	0.143	150	150
235.50	4101	0.410	1383	1534
236.00	5574	0.557	2419	3952
236.50	5886	0.589	2865	6817
237.00	6094	0.609	2995	9812
237.10	6173	0.617	613	10426

ZTRÁTY VÝPAREM Továrenské nádrže v Dolním Bousově

akce : Manipulační řád Továrenských nádrží

Ztráta výparem je určena z nomogramu, uvedeného v ČSN 736824 (roční úhrn výp v závislosti na nadmořské výšce hladiny a procentuálním rozdělení ročního úhrnu na jednotlivé měsíce).

Hladina normálního nadržení : 237.00 m n.m.

Roční úhrn výparu : 832 mm

Plocha hladiny normálního nadržení : 0.61 ha

Roční výpar : 5068 m³

Rozdělení ročního výparu na měsíce

Měsíc	Výpar [m ³]	Měsíc	Výpar [m ³]
1	101.4	7	912.3
2	101.4	8	861.6
3	202.7	9	582.9
4	304.1	10	354.8
5	557.5	11	202.7
6	734.9	12	152.0

BILANCE RETENČNÍ NÁDRŽE Továrenské nádrže v Dolním Bousově

akce : Manipulační řád Továrenských nádrží

ROČNÍ BILANCE NÁDRŽE

- přítok $Q_a = 165.00$ [l/s], tj. 5203440 [m³/rok] +
- odtok $Q_{355} = 49.00$ [l/s], tj. 1545264 [m³/rok] -
- výpar(dle ČSN 736824) 5068 [m³/rok] -
- zásobní prostor nádrže 9812 [m³/rok] -

Roční bilance nádrže : + 3643296 [m³/rok], tj. je tedy aktivní

G.1.4. Posouzení kapacity stavidlové stěny

a) Průtok přes stavidlo a požerák

přepad přes stavidlo š. 2,00 m – 2 ks, š. 1,40 m – 1 ks, na, š. 0,6 m – požerák výšky 1,95 m (dno před stěnami 235,34 m.n.m.)

$$Q = 2/3 \mu \cdot b \cdot 2g^{1/2} \cdot h^{3/2} \quad \mu = 0,75$$

h		požerák	tabule š. 2,0 m	tabule š. 1,4 m		celkem
		š.0,6 m	prostřední	pravá	levá	
0,00	kóta m.n.m.	236,96	237,01	237,05	237,03	
m	kóta m.n.m.	ls^{-1}	ls^{-1}	ls^{-1}	ls^{-1}	ls^{-1}
0,05	237,01	12,48	-	-	-	12,48
0,07	237,03	20,67	18,79	-	-	39,46
0,09	237,05	28,10	35,44	-	8,77	72,31
0,14	237,10	68,61	119,60	49,52	57,42	295,15
0,24	237,20	156,24	366,84	257,33	217,33	997,74
0,33	237,29	251,91	656,28	520,79	411,06	1840,04
0,43	237,39	293,93	1037,59	878,15	669,73	2879,40

Při výšce vody 0,48 m nad nejníže nastavenou tabulovou stěnou již dochází k přelití nejnížší části hráze -237,49 m.n.m.

b) Výtok spodem, pod stavidlovou stěnou při výšce vody nade dnem 2,05 m = z_2

$$Q = 2/3 \mu \cdot b \cdot 2g^{2/3} (z_2^{3/2} - z_1^{3/2}) \quad \mu = 0,8$$

při výšce stavidla nade dnem	stavidla š. 2 m		stavidlo š. 1,4 m	celkem
z_1	pravé	prostřední	levé	
m	$m^3 s^{-1}$	$m^3 s^{-1}$	$m^3 s^{-1}$	$m^3 s^{-1}$
0,05	0,504	0,504	0,353	1,361
0,10	1,002	1,002	0,702	2,706
0,15	1,494	1,494	1,046	4,034
0,20	1,979	1,979	1,385	5,343
0,30	2,930	2,930	2,051	7,911
0,40	3,854	3,854	2,698	10,406
0,50	4,750	4,750	3,325	12,825
0,60	5,618	5,618	3,933	15,169
0,70	6,457	6,457	4,520	17,434
0,80	7,265	7,265	5,085	19,615
0,90	8,041	8,041	5,629	21,711
1,00	8,784	8,784	6,149	23,717
1,10	9,493	9,493	6,645	25,631
1,20	10,165	10,165	7,116	27,446
1,30	10,799	10,799	7,560	29,158
1,40	11,392	11,392	7,974	30,758
1,50	11,941	11,941	8,358	32,240
1,60	12,442	12,442	8,709	33,593
1,70	12,890	12,890	9,023	34,803

Závěr: Převedení velkých vod Klenicí nádržemi je ovlivněno kapacitou silničního mostu $Q_{MAX} = 18,34 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ bude třeba zvednout všechny tři tabulové stěny o 0,75 m ode dna.

Již při tomto průtoku velkých vod dojde k rozlivu velkých vod dč olšiny a odtoku boční vodotečí - náhonem. Náhon je pod silnicí převeden stejným silničním mostek jako most rozdělující obě požární nádrže.

G.1.5. Posouzení kapacity koryta pod stavidlem

Obdélníkové koryto se šířkou dna 7,0 m, $I = 2,8 \text{ ‰}$, $n = 0,025$

h	S	O	R	C	v	Q
m	m ²	m			ms ⁻¹	m ³ s ⁻¹
0,50	3,50	8,00	0,44	34,88	3,87	13,55
0,80	5,60	8,60	0,65	37,23	5,02	28,11
0,90	6,30	8,80	0,72	37,87	5,38	33,89
	7,00	9,00	0,78	38,38	5,67	39,69

G.1.6. Posouzení kapacity silničního mostu

Silniční most spojuje obě nádrže. Při normální hladině 237,00 m.n.m., je maximální průtok se zahlceným vtokem:

$$F = 3,12 \text{ m}^2, \quad h_o = 0,78 \text{ m} \quad H_o = 0,78 + 0,5 = 1,28 \text{ m}$$

$$\varepsilon = 0,62 \quad \psi = 0,85$$

$$Q = \varepsilon F \psi \times 2g^{1/2} \times (H_o - H_T)^{1/2}$$

$$Q = 0,62 \times 3,12 \times 0,85 \times 19,62^{1/2} \times (1,28 - 0,48)^{1/2} = 6,51 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$$

V případě neovlivnění průtoku mostem v prvním rybníce je kapacita mostu se zahlceným vtokem:

$$Q = 0,62 \times 6,55 \times 0,85 \times 19,62^{1/2} \times (2,8 - 1,36)^{1/2} = 18,34 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$$

G.1.7. Vtok Klenice do horní nádrže potrubím DN 1500 mm (za předpokladu koryta bez nánosů) volného výtoku do nádrže

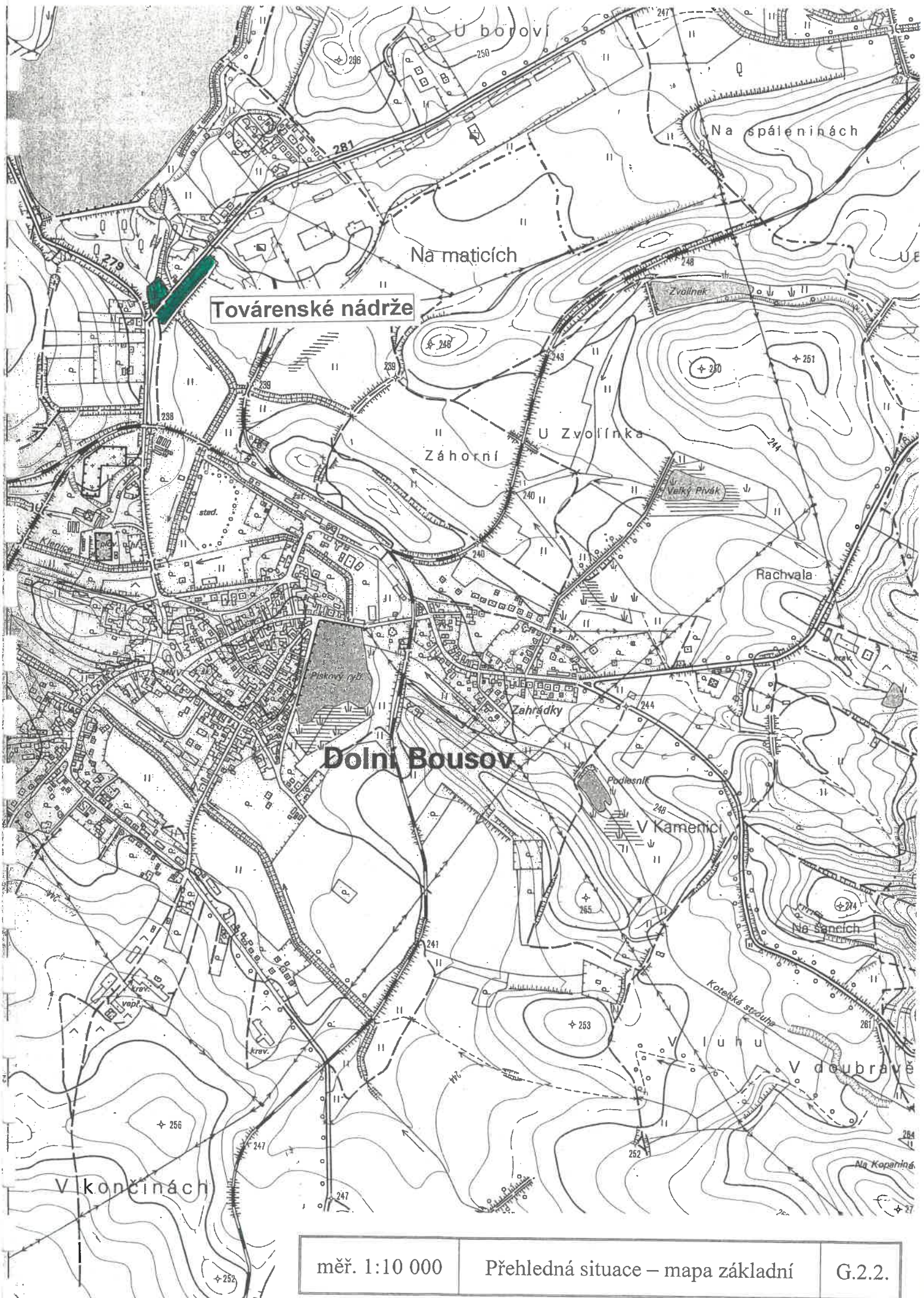
hloubka vody	h/d	F/1/4	O/ d	R/d	K_h/K_d	W_h/W_d
m		m			m ³ s ⁻¹	ms ⁻¹
0,3	0,20	0,1427	0,2955	0,121	0,08	0,565
0,5	0,33	0,2881	0,3895	0,184	0,297	0,792
0,75	0,50	0,5000	0,2500	0,250	0,500	1,00
0,90	0,60	0,6260	0,5630	0,277	0,678	1,083
1,00	0,66	0,7000	0,6040	0,289	0,779	1,118
1,07	0,71	0,7550	0,6390	0,294	0,854	1,132
1,20	0,80	0,8570	0,7050	0,304	0,994	1,159
1,35	0,90	0,981	0,8560	0,287	1,087	1,108

Obsah Výkresové části:

G.2.1. Přehledná situace – mapa vodohospodářská	měř. 1: 50 000
G.2.2. Přehledná situace – základní mapa	měř. 1: 10 000
G.2.3. Katastrální mapa	měř. 1: 1 440
G.2.4. Situace nádrží	měř. 1: 500
G.2.5. Řezy nádržemi	měř. 1: 200/50
G.2.6. Stavidlo – půdorys, podélný řez	měř. 1 : 100
G.2.7. Vtokový objekt	měř. 1: 100
G.2.8. Silniční most	měř. 1: 50

G.2.Výkresová dokumentace





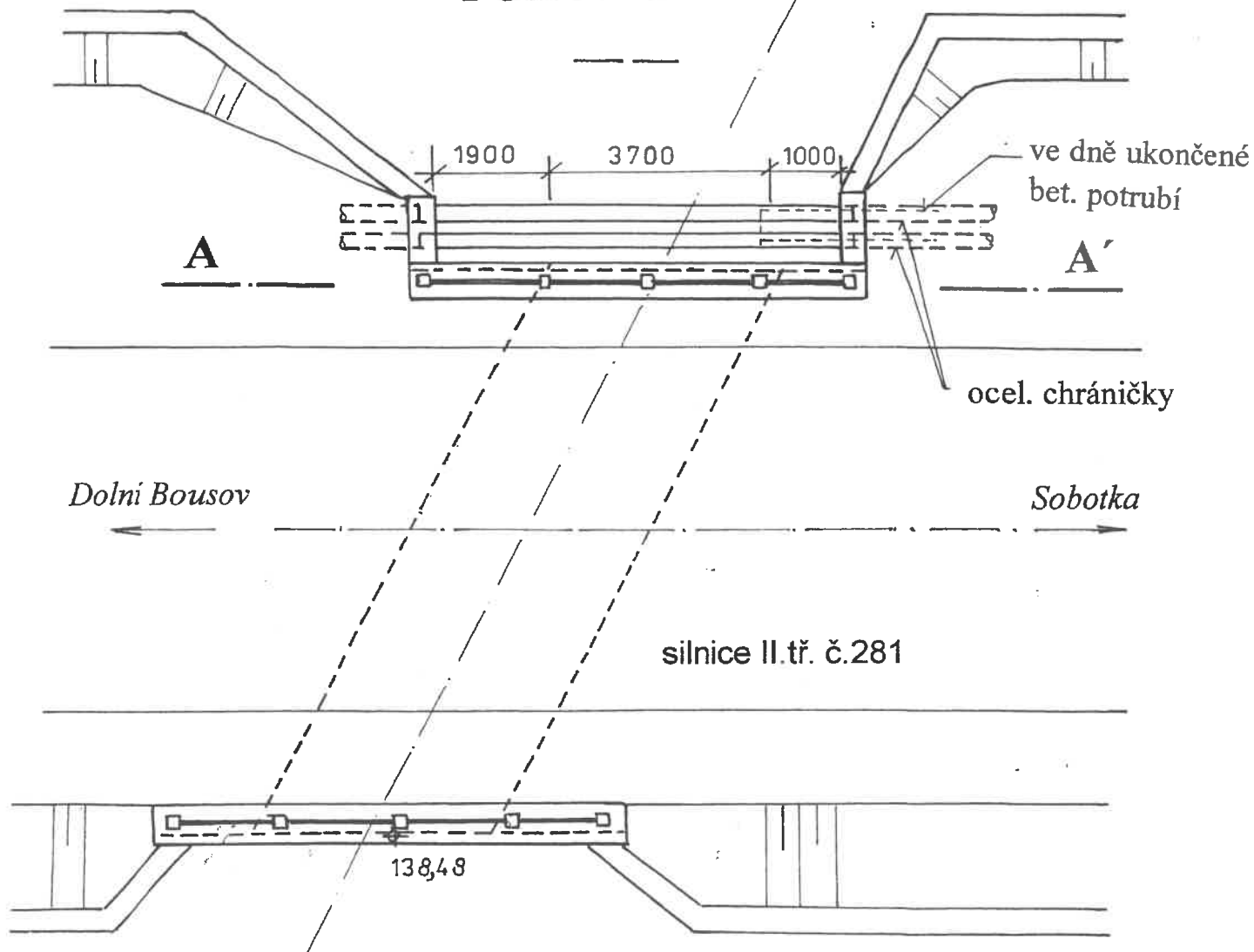
měř. 1:10 000	Přehledná situace – mapa základní	G.2.2.
---------------	-----------------------------------	--------



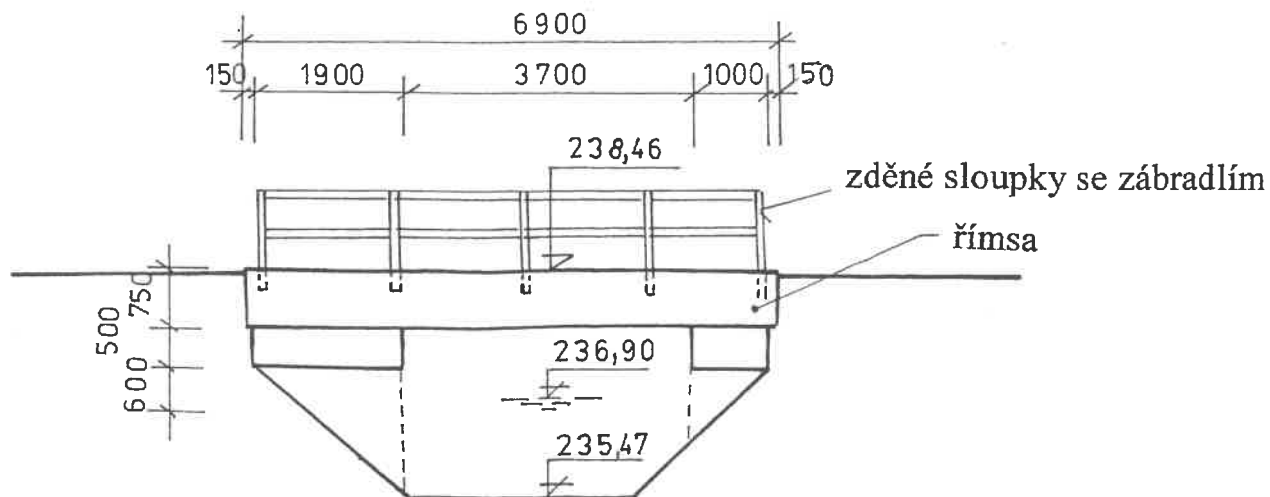
G.2.3.

SILNIČNÍ MOST měř. 1:50

PŮDORYS



ŘEZ A-A'



Výškový systém BALŤ p.v.

měř. 1:50

Silniční most

G.2.8.

Obsah právní a jiné dokumentace :

- G.3.1. Údaje ČHMÚ Praha 4 k profilu hráze nádrže na Klenickém potoce ze dne 14.8.2001
- G.3.2. Rozhodnutí o povolení nakládání s vodami pro Továrenské nádrže vydané odborem
životního prostředí Magistrátu města Mladá Boleslav dne
čj.
- G.3.3. Vyjádření Povodí Labe, s.p. ze dne 14.3.2012
- G.3.4. Protokol o seznámení obsluhy (manipulanta) s manipulačním řádem

G.3. Právní a jiná dokumentace

Český hydrometeorologický ústav
Pobočka Praha
Na Šabatce 17
143 06 Praha 4 – Komořany

projektování vodohosp. staveb
J. Š. Kubína 346
506 01 JIČÍN

Vaše zn.

Naše č.j. 609/01/V

Praha dne 14.8.2001

Na Vaši žádost ze dne 16.7.2001 Vám zasíláme základní hydrologické údaje
podle ČSN 75 14 00 pro

Tok : 1) Křešovský potok 2) přítok Klenice od Dlouhé Lhoty 3) Klenice

Hydrologické číslo povodí : 1) 1 - 05 - 02 - 096 2) 1 - 05 - 02 - 097/1
3) 1 - 05 - 02 - 085

V profilu : 1) hráz rybníka Vražda 2) hráz rybníka Matrovického
3) hráz rybníka Továrenská nádrž

Plocha povodí (A) v km ² :	1) 10,221	2) 1,500	3) 39,205
Průměrná dlouhodobá roční výška srážek (P _a) v mm :	585	576	628
Průměrný dlouhodobý roční průtok (Q _a) v l.s ⁻¹ :	24,0	3,0	165
Třída :	IV.	IV.	III.

M - denní průtoky (Q_{md}) v l.s⁻¹ :

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364	Tř.
Q _m														
1)	50	38	31	26	22	19	16	14	12	10	7	4	2	IV.
2)	6	4,5	4	3	3	2,5	2	2	1,5	1	1	0,5	0	IV.
3)	345	259	211	178	152	131	113	96	81	65	49	29	13	III.



HYDROREAL s.r.o.
Lidické náměstí 8
506 01 JIČÍN

HRÁDEC KRÁLOVÉ
14.3.2012

1

G.3.4. Protokol o seznámení obsluhy (manipulanta) s manipulačním řádem

Manipulant na VN (osoba odpovědná za manipulaci s vodou na nádržích):

.....tel.:

Manipulant (obsluha) byl seznámen s obsahem Manipulačního řádu a jsou mu známe veškeré povinnosti vyplývající ze schváleného Manipulačního řádu.

Dne:.....

Podpis manipulanta: