

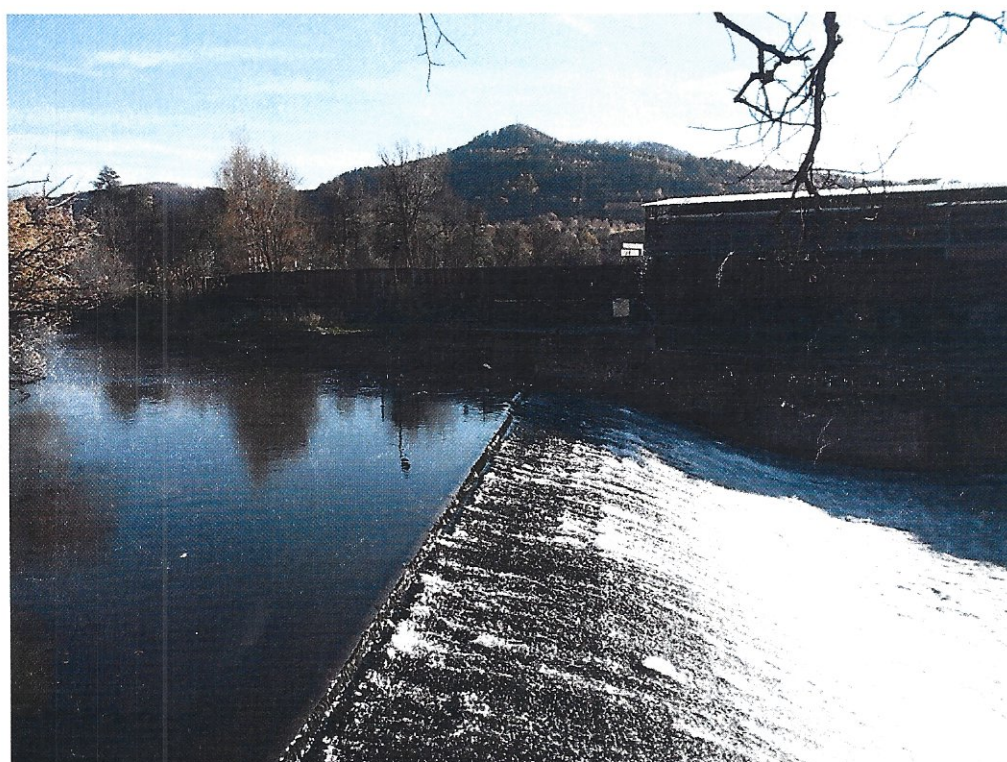
AW-DAD, s.r.o

Liberecká 778/10

412 01 Litoměřice

IČ : 287 15 624

zakázka číslo : 25/2015
zadavatel : Statutární město Děčín
MM Děčín
Mírové náměstí 1175/5
405 38 Děčín
k.ú. : Děčín
kraj : Ústecký



**akce : VD Zámecký rybník Děčín - jez na Ploučnici, ř.km 1,596,
posouzení technického stavu**

stupeň dokumentace : Technická pomoc
datum : 11/2015

paré :

VD Zámecký rybník Děčín - jez na Ploučnici ř.km 1,569

OBSAH:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
- A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.4. ÚDAJE O VODNÍM DÍLE
- A.5. ČLENĚNÍ VODNÍHO DÍLA NA DÍLČÍ OBJEKTY
- A.6. DALŠÍ OBJEKTY A STAVBY PŘÍMO SOUVISEJÍCÍ S VODNÍM DÍLEM
- A.7. ČLENĚNÍ JEZU A JALOVÉ PROPUSTI NA PLOUČNICI V Ř.KM 1,569

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1. STRUČNÝ POPIS VZNIKU VODNÍHO DÍLA, JEZU
- B.2. CHARAKTERISTIKA JEZU Z HLEDISKA JEHO ÚČELU
- B.3. ZHODNOCENÍ STAVU VD Z HLEDISKA MAJETKO- SPRÁVNÍHO
- B.4. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO STAVU JEZU A NAVAZUJÍCÍCH OBJEKTŮ
- B.5. NÁVRH NÁPRAVNÝCH OPATŘENÍ

C. GRAFICKÉ PŘÍLOHY

- C.1. SITUAČNÍ MAPA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2. CELKOVÝ HISTORICKÝ SITUAČNÍ VÝKRES VODNÍHO DÍLA
- C.3. CELKOVÝ HISTORICKÝ SITUAČNÍ VÝKRES JEZU
- C.4. VZOROVÝ ŘEZ JEZU
- C.5. KATASTRÁLNÍ SITUACE JEZU (WWW.CUZZK.CZ)
- C.6. ORTOFOTOMAPA JEZU (WWW.CUZZK.CZ)

A. Průvodní zpráva

A.1.1. Zadání posouzení

Toto posouzení bylo vypracováno na základě objednávky MM Děčín, OMHM č. 1732/2015/37 na zpracování revize stávajícího využití a provozu jezu a technickou prohlídku díla, jeho jednotlivých konstrukcí a zpracování návrhu opatření vedoucích k uvedení jezu do původního stavu a stanovení orientačních nákladů. Posouzení je zpracováno v souvislosti s přípravou opravy jezového tělesa na řece Ploučnici v Děčíně.

A.1.2. Údaje o vodním díle

název VD : **Zámecký rybník Děčín - jez na Ploučnici ř.km 1,569**

Vodní tok : Ploučnice
Číslo hydrologického pořadí : 1-14-03-102, 1-14-04-001
staničení : ř.km 1,569

Kraj : Ústecký
Okres : Děčín
Místo stavby, katastrální území : Děčín
Pozemky : 3011/3 a další

A.1.3. Údaje o vlastníkovi VD

Statutární město Děčín
Mírové náměstí 1175/5
405 38 Děčín

A.1.4. Údaje o provozovateli - *jen v havarijním plánu*

MO.EN s.r.o.
Zelenečská 778/1
198 00 Praha 9 - Hloubětín
Ing. Jiří Moravec

A.1.5. Údaje o zpracovateli posouzení

AW-DAD, s.r.o
Liberecká 778/10
412 01 Litoměřice

autorizovaná osoba: Ing. Mojmír Dadejík, č.a. 0400850



A.2. Seznam vstupních podkladů

- 1) Prohlídky lokality a vodního díla
- 2) Jednání se zástupcem vlastníka - MM Děčín
- 3) Manipulační a havarijní řád pro Zámecký rybník Děčín, Ing.L.Hora, 10/2010
- 4) Manipulační a havarijní řád pro Zámecký rybník Děčín - Dodatek č.1, Ing.L.Hora, 02/2012
- 5) Prohlídka listin a jednání v Oblastním archivu Děčín,
- 6) www.cuzk.cz - informace z KN
- 7) Platné právní a legislativní podklady

A.3. Údaje o území

A.3.1. Rozsah řešeného území

Posouzení se týká objektu pevného jezu na Ploučnici v ř.km 1,569 jenž je součástí vodního díla Zámecký rybník v Děčíně a který slouží k vzdouvání vody v řece Ploučnici do náhonu odvádějícího vodu do Zámeckého rybníka.

A.3.2. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Objekt jezu se nachází v intravilánu města Děčína.

Objekty vodního díla jez a náhon sousedí s železnicí (Děčín - východní nádraží) a nacházejí se v jejím ochranném pásmu.

Zároveň se vodní dílo nachází v území CHKO České středohoří.

Ačkoli to nebylo předmětem zvláštního zkoumání, budou se objekty jezu i náhonu ve vztahu k dané lokalitě nejspíše dotýkat ochranných pásem inženýrských sítí vedoucích v souběhu nebi tyto objekty křížící.

A.3.3. Údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry v dané lokalitě jsou dlouhodobě stabilizovány a to právě existenci předmětného vodního díla. Jez jako takový je poslední příčnou stabilizační stavbou na řece Ploučnici před jejím vyústěním do řeky Labe.

A.3.4. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Objekt jezu je výrazně starší než současný územně plánovací dokumentace daného území a je tedy tímto v souladu.

A.3.5. Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Není známo, pravděpodobně již tyto doklady (vodní knihy) neexistují.

A.3.6. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Vodní dílo a tedy i jez je vybaven schváleným manipulačním řádem upravujícím manipulace a jeho provoz včetně havarijních situací.

A.3.1. Seznam pozemků a staveb objektu jezu VD

p.p.č.	druh pozemku	Popis objektu, stavby či její části na p.p.č.	vlastník p.p.č.	užívání, možný střet
3011/3	vodní plocha	Jezové těleso v korytě toku	Povodí Ohře, s.p.	MMDC x Poh
3011/3	vodní plocha	Návodní stabilizace jezu	Povodí Ohře, s.p.	MMDC x Poh
3011/3	vodní plocha	Dopadiště se stabilizací záhozem (včetně)	Povodí Ohře, s.p.	MMDC x Poh
3011/3	vodní plocha	Rybí přechod u MVE	Povodí Ohře, s.p.	MMDC x Poh
3011/3	vodní plocha	LB zeď nad vtokem do MVE	Povodí Ohře, s.p.	MMDC x MVE
2636/17	ostatní plocha	Vtok do příjezové MVE	SJM Třebenských	MVE x Poh
2636/12	zast.pl.a nádvoří	příjezová MVE	SJM Třebenských	MVE x Poh
2636/15	vodní plocha	příjezová MVE	SJM Třebenských	MVE
2636/16	vodní plocha	příjezová MVE	SJM Třebenských	MVE
2636/17	ostatní plocha	příjezová MVE	SJM Třebenských	MVE
2636/17	ostatní plocha	vtok a plochy MVE	SJM Třebenských	MVE x MMDC x Poh
2636/18	ostatní plocha	LB zeď jezu mezi RP a MVE	MM Děčín	
2636/16	vodní plocha	Výtok z příjezové MVE	SJM Třebenských	MVE x POH
3011/3	vodní plocha	LB zeď pod výtokem z MVE	Povodí Ohře, s.p.	POH
3011/3	vodní plocha	PB zeď nad vtokem do náhonu	Povodí Ohře, s.p.	MMDC x Poh
3016/2	vodní plocha	PB vtoku do náhonu	MM Děčín	
3016/1	vodní plocha	Vtok do náhonu ke stavidlům (dno)	MM Děčín	MMDC
2538/2	ostatní plocha	PB zeď jezu mezi náhonem a odlehčením	MM Děčín	MMDC x POH
3011/3	vodní plocha	PB zeď Ploučnice pod odlehčením	Povodí Ohře, s.p.	MMDC x DAY x Poh
2537/1	zast.pl.a nádvoří	Areál fy.DAYMOON	DAYMOON	
2538/1	ostatní plocha	LB zeď náhonu od vtoku ke stavidlům	MM Děčín	MMDC
3016/2	vodní plocha	PB zeď náhonu od vtoku ke stavidlům	MM Děčín	MMDC
3016/1	vodní plocha	Stavidla (stavební a technol.část)	MM Děčín	MMDC
3016/1	vodní plocha	Dno náhonu za vtokovými stavidly	MM Děčín	MMDC
2538/1	ostatní plocha	LB zeď náhonu od stavidel k odlehčení	MM Děčín	MMDC
2931	ostatní plocha	PB zeď náhonu za stavidly	MM Děčín	MMDC
3016/2	vodní plocha	PB vtoku do náhonu	MM Děčín	
2538/1	ostatní plocha	Stavidlo odlehčení (stavební i technol.část)	MM Děčín	MMDC
2538/1	ostatní plocha	LB zeď náhonu za odlehčením	MM Děčín	MMDC x DAY
2537/1	zast.pl.a nádvoří	Areál fy.DAYMOON	DAYMOON	
2538/1	ostatní plocha	Odlehčovací koryto (dno)	MM Děčín	MMDC
2538/2	ostatní plocha	Odlehčovací koryto (dno)	MM Děčín	
2538/1	ostatní plocha	LB zeď odlehčovacího koryta	MM Děčín	MMDC
2538/2	ostatní plocha	LB zeď odlehčovacího koryta	MM Děčín	
2538/1	ostatní plocha	PB zeď odlehčovacího koryta	MM Děčín	MMDC x DAY
2538/2	ostatní plocha	PB zeď odlehčovacího koryta	MM Děčín	
2537/1	zast.pl.a nádvoří	PB zeď odlehčovacího koryta	DAYMOON	

- 1) Statutární město Děčín, Mírové nám.1175/5, 405 38 Děčín (MMDC)
- 2) Povodí Ohře, s.p., Bezručova 4219, 430 03 Chomutov (Poh)
- 3) SJM Třebenský Pavel a Třebenská Mária, Na Baních 1264, Zbraslav, 156 00 Praha 5 (MVE)
- 4) DAYMOON, a.s., Fugnerova 51/30, 405 02 Děčín (DAY)

A.4. Údaje o vodním díle

A.4.1. Charakteristika vodního díla

Vodní dílo jako celek sloužilo historicky k využívání energetického potenciálu vzduté vody jezem na Ploučnici v objektech podél náhonu a k zásobení jednotlivých provozů užitkovou, resp. technologickou vodou.

Bylo vybudováno postupně z prapůvodní soustavy vodních příkopů a nádrží tvořících ochranu města ve středověku. V pozdější vodě bylo postupně zahájeno využívání vody v jednotlivých vodních dílech podél náhonu a posléze i k napájení vodní nádrže dnes tvořící Zámecký rybník. Po úpadku "průmyslových" aktivit v daném území v první polovině minulého století došlo i k současnému omezení ve využívání tohoto vodního díla, jeho transformacím až do jeho současné podoby, kdy je dílo kromě nesporného estetického či urbanistického významu využíváno výhradně k výrobě elektrické energie ve dvou souvisejících MVE umístěných na jezu a v bývalém objektu výtopny pod hrází rybníka.

A.4.2. Účely využití vodního díla

- 1) Krajinotvorná a estetická funkce ve vztahu k městu Děčín.
- 2) Odvodnění příslušného spádového území města Děčín.
- 3) Zásobování technologickou vodou - fa DAYMOON.
- 4) Energetické využití v příjezové MVE (p. Třebenský).
- 5) Energetické využití MVE "Pod zámkem" (MO.EN, s.r.o.).

A.4.3. Trvání stavby

Jedná se o trvalé vodní dílo existující v daném profilu toku v současné podobě již v 19. století a sloužící různým účelům v proměnném rozsahu již od středověku.

A.5. Členění vodního díla na dílčí objekty

V tomto paragrafu je převzato členění vodního díla dle platného manipulačního řádu viz A.2. 3) kde jsou uvedeny další, podrobnější informace.

A.5.1. Jez

Vzdouvací objekt na řece Ploučnici v ř.km 1,596 výšky 2,61 m s přelivnou korunou délky 32,18 m. Jedná se o pevný jez zděný starý cca 150-200 let vybudovaný za účelem vzdutí vody do laterálního kanálu Ploučnice vedeného průmyslovou částí Děčína na pravém břehu řeky směrem k zámku a poskytujícího energetický potenciál a užitkovou vodu jednotlivým uživatelům v daném území situovaným.

A.5.2. Jalová propust

V levém břehu náhonu bezprostředně za vtokem do náhonu se nachází hrazená jalová propust (stavidlo s manuálním ovládáním) délky 19 m umožňující provozní manipulace s hladinou v jezové zdrži (nad jezem), náhonu i v Zámeckém rybníce.

A.5.3. Náhon

Laterální kanál Ploučnice napájející Zámecký rybník v celkové délce 657 m. Původní dispozice náhonu byla vedena mimo Zámecký rybník po jeho severním obvodu do vodního díla "Pod zámkem" a zásobujícího vodou objekty v celé této trase. Rybník byl jeho boční nádrží. Později byla část náhonu podél břehu rybníka opuštěna a zasypana a náhon trvale zaústěn do Zámeckého rybníka, který se takto stal průtočnou nádrží na tomto náhonu.

Náhon byl již několikrát upravován a pozměňován do současné podoby v souvislosti se změnami ve využití území podél náhonu či navazující investiční výstavbou.

Na vtoku do náhonu jsou umístěny stavidla používaná v současnosti k manipulaci s průtokem v náhonu.

A.5.4. Nádrž - Zámecký rybník

Jedná se o původní nádrž vybudovanou jako součást tohoto vodního díla. Původní rozloha rybníka byla větší, při výstavbě tělesa komunikace "2.polské armády" byla rozloha rybníka zredukována na současných cca 17 800 m².

V současné době je rybník kromě vlastní nádrže tvořen hrází, nátokem (náhon) a funkčními objekty - hrazenou stavidlovou výpustí do odpadního koryta a nepoužívaným odběrem v jihozápadním cílu. Dále je v severozápadním cípu břehu rybníka umístěn hrazený odběr (nátok) na MVE "Pod zámkem".

Rybník je, resp. byl v roce 2010 z 1/3 zanesen bahnem (MŘ VD).

A.5.5. Odpadní kanál

Odpadní kanál odvádí vodu od výpusti rybníka i od MVE "Pod zámkem" do recipientu - řeky Labe. V profilu pod MVE "Pod zámkem" byla na odpadním korytě vybudována protipovodňová bariera hrazená stavidly.

A.6. Další objekty a stavby přímo související s vodním dílem

A.6.1. Příjezová MVE

Jedná se vodní dílo pro využití energetického potenciálu vlastního jezu na Ploučnici v ř.km 1,569 situované na jeho levém břehu. Součástí tohoto vodního díla je i rybí přechod postavený podél bývalé levobřežní zdi jezu.

Vodní dílo je užíváno na základě platného povolení k nakládání s vodami ze dne 18.10.2000 č.j.: RŽP/515889/00/235 platného do 30.12.2010.

A.6.2. Protipovodňová ochrana Děčína

Vodní dílo Zámecký rybník Děčín se nachází v území chráněném stavbou - vodním dílem Protipovodňová ochrana města Děčín dokončeným v roce 2013.

A.6.3. VD na zámeckém náhonu (DAYMOON)

Na současném náhonu napájejícím Zámecký rybník se nachází bývalé dnes již nefunkční vodní dílo v objektu fy. Daymoon jímž náhon protéká. Zároveň je fa. Daymoon oprávněna k odběru vody z náhonu na základě platného povolení č.j. OZP/87220/2007/76007/07/Šev ze dne 24.8.2007 s platností do 31.12.2017 v rozsahu 12 l/s (max 16 l/s, 83 790 m³/rok).

A.6.4. MVE "Pod zámkem"

Jedná se o vodní dílo využívající energetického potenciálu hráze Zámeckého rybníka přímo závislé na funkci vzdouvacího objektu jezu na Ploučnici v ř.km 1,569 jenž jest jedním z objektů vodního díla Zámecký rybník Děčín.

MVE "Pod zámkem" je provozována na základě povolení k nakládání s vodami ze dne 6.10.2008 pod č.j. OŽP/115603/08/97046/2008/Šev s platností do 31.12.2018. Povolen je odběr 9,5 m³/s (2 ks turbín T1 a T2) při MZP v Ploučnici přes profil jezu 4 m³/s.

A.6.5. Těleso železnice na PB zámeckého náhonu

S objektem náhonu od jezu do Zámeckého rybníka sousedí na jeho pravém břehu příkrý svah tělesa železničního náspu zajištěného v koruně opěrnou zdí. Při realizaci provozu a údržby náhonu je nezbytné vstupovat a pracovat v ochranném pásmu této železnice. Geotechnické aspekty stability tohoto svahu s opěrnou zdí a náhonu mohou být předmětem vzájemného ovlivnění obou inženýrských konstrukcí.

A.6.6. IS v souběhu i křížící zámecký náhon

Podél náhonu do Zámeckého rybníka se nachází blíže neurčené množství inženýrských sítí (IS) vedených v souběhu nebo křížících náhon. Je nanejvýš pravděpodobné, že některá z těchto vedení jsou uložena v rozporu z ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními.

A.7. Členění jezu a jalové propustí na Ploučnici v ř.km 1,569

Předmětem tohoto posouzení je část vodního díla tvořená vzdouvacím objektem - jezem a jalovou propustí na vtoku do náhonu umístěnými na řece Ploučnici v ř.km 1,569. Ačkoli je nutné vždy tento objekt uvažovat v souvislostech s celým vodním dílem - Zámecký rybník Děčín lze tyto objekty dále členit následujícím způsobem.

A.7.1. Vzdouvací těleso jezu v korytě toku

Jedná se o zděnou, resp. jiným způsobem konstruovanou (stabilizovanou) vzdouvací konstrukci ve dně koryta výšky 2,61 m, šířky 14,5 m (s dopadištěm) a délky 32,18 m se zaoblenou "proudnicovou" korunou navazující na dopadiště opevněnou kamennými, pískovcovými kvádry. Z návodní strany je těleso jezu zajištěno štětovicovou dřevěnou stěnou a pravděpodobně očekávaným stabilizačním kamenným přísypem.

Na koruně pevného jezu je dále osazeno dřevěné navýšení koruny s drobným výpustným zařízením (nefunkčním) při pravém břehu u zdi.

Při levém břehu jezu při patě břehové zdi byl v souvislosti s výstavbou příjezové MVE postaven rybí přechod napájený přes korunu jezu.



Pohled na vzdouvací těleso jezu (proti vodě z LB)

A.7.2. Levobřežní zavázání do břehu

Dnes je toto zavázání tvořeno příjezovou MVE postavenou současně s rybím přechodem souběžně s bývalou LB zdí jezu nacházející se mezi nátokem do MVE a rybám přechodem.



Pohled na levobřežní zavázání jezu s příjezovou MVE

A.7.3. Pravobřežní zavázání jezu do břehu

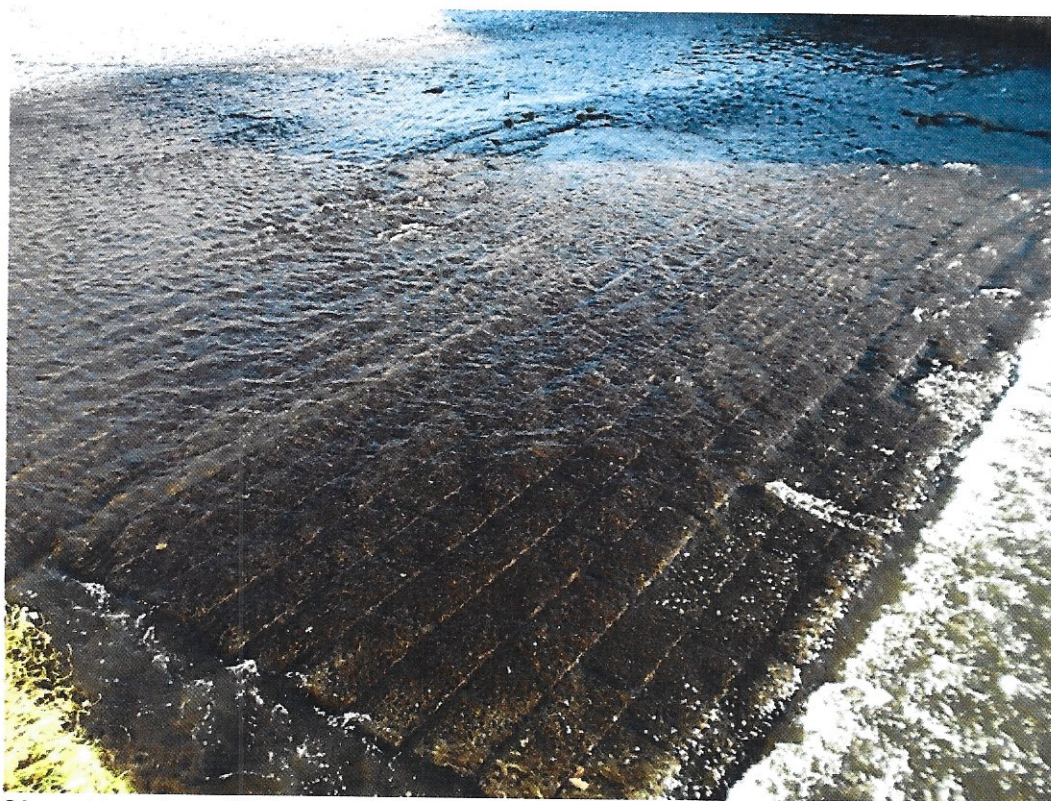
Jez je na pravém břehu zavázán do levého břehu vtoku do náhonu a toto zavázání pravděpodobně pokračuje v linii tohoto břehu až za hrazený profil jalové propusti do terénu na pravém břehu. Opevnění pravého břehu je tvořeno zdmi z pískovcových kvádrů více či méně poškozené. Na toto zavázání jezu do břehu navazuje směrem proti vodě hrazený vtok do náhonu.



Pohled na pravobřežní zavázání jezu s nátokem do náhonu

A.7.4. Dopadiště jezu

Dopadiště jezu je řešeno bez vývaru opevněním z pískovcových kvádrů ukončených štětovnicovou stěnou (dřevěnou). Za dopadištěm by dále měla být stabilizační záhozová pata v současné době chybějící, resp. redukováná výmoly v korytě.



Charakter dopadiště jezu

A.7.5. Jalová propust na náhonu

Navazující na objekt jezu je umístěna v levém břehu náhonu za vtokem a za vtokovými stavidly hrazená jalová propust umožňující manipulaci s vodou na jezu, v náhonu i v rybníce za různých provozních stavů vodního díla. Jedná se o obdélníkové koryto délky 19 m a šířky cca 2,0m. Levý břeh propusti je tvořen kvádřovou zdí zavázání jezu a pravý břeh tvořen břehovou zdí koryta Ploučnice (značně poškozenou) navazující na upravené koryto toku pod jezem.



Pohled na koryto jalové propusti proti vodě

B. Technická zpráva

B.1. Stručný popis vzniku vodního díla, jezu

Zámecký rybník včetně jeho souvisejících objektů vznikl pravděpodobně z pozůstatků soustavy vodních příkopů a nádrží, které chránily město už ve středověku. Původním a hlavním účelem vzniku tohoto vodního díla bylo využití hydroenergetického potenciálu mezi profilem jezu vzdouvajícího vodu v Ploučnici a výústěním náhonu do Labe. Prvními vodními díly vzniklými na pravobřežním laterálním kanále Ploučnice - dnes náhonu do Zámeckého rybníka byl nejspíše zámecký mlýn v místě současné teplárny a pozdějších městských lázní a vodní dílo bývalých přádelen dnes areálu fy. DAYMOON. Tudíž již od vzniku vodního díla se využíval hlavně energetický potenciál jezu s náhonem. Souběžně sloužil náhon i vlastní rybník, původně vybudovaný jako boční nádrž na náhonu, také jako zdroj vody pro průmyslové provozy podél náhonu a později pro městské lázně, teplárnu apod. V neposlední řadě tvoří celé vodní dílo významný krajinotvorný prvek v centrální části města Děčína, plní i funkci rekreační pro danou část města.

Po úpadku průmyslové činnosti zejména po 2. světové válce byly v daném území vazby jednotlivých vodních děl spojených s náhonem a Zámeckým rybníkem využívajících vodu a její potenciál zpřetrhány a v současnosti je vodní dílo využíváno téměř výhradně k výrobě elektrické energie v e dvou MVE. Jedna je umístěna při levém břehu jezu na Ploučnici a druhá v objektu bývalého zámeckého mlýna navazujícího na hráz Zámeckého rybníka.

Jez jenž je jedním z objektů vodního díla Zámecký rybník je jedním z původních objektů tohoto vodního díla a nachází se v podstatě ve stejném provedení tak jak byl v 19. století postaven.

B.2. Charakteristika jezu z hlediska jeho účelu

Jez slouží a vždy sloužil ke vzdouvání vody v řece Ploučnici do pravobřežního náhonu jenž je vyústěn až do řeky Labe pod zámekem v Děčíně.

Dnes je jezu využíváno téměř výhradně k výrobě elektrické energie v dvou funkčních MVE. Jedna je umístěna jako příjezová na levém břehu Ploučnice v profilu jezu bezprostředně za jeho levobřežní zdí a druhá se nachází pod hrází Zámeckého rybníka v objektu bývalého zámeckého mlýna, dnes areálu výtopny a městských lázní.

B.3. Zhodnocení stavu VD z hlediska majetko - správního

Vztahy vlastníka, provozovatele i uživatelů vodního díla jsou kromě obecných předpisů upraveny zákonem č. 254/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů - Zákon o vodách a o změně některých zákonů (Vodní zákon) - hlava VIII, vodní díla.

V dané lokalitě se nenachází pouze vodní dílo Zámecký rybník Děčín, ale i další vodní díla. Je tedy nezbytné nejprve specifikovat o jaká vodní díla se jedná a ujednotit jejich rozsah a majetkoprávní vztahy. V dalším kroku lze vyhodnotit práva a povinnosti jednotlivých vlastníků a provozovatelů těchto vodních děl daná jednak obecnými právními předpisy tak rozhodnutími návazně vydanými místně příslušnými vodoprávními orgány.

Jedná se o následující vodní díla:

- 1) Zámecký rybník Děčín (Jez, jalová propust, náhon, rybník, odpadní koryto).
- 2) Příjezová MVE s rybím přechodem.
- 3) MVE "Pod zámkem"
- 4) Protipovodňová ochrana Děčína
- 5) MVE v objektu Daymoon (opuštěná)

Při uvažování vzájemných vazeb jednotlivých vodních děl je nezbytné aby došlo mezi jednotlivými vlastníky, resp. provozovateli k vymezení hranic jednotlivých vodních děl a k dohodě na jejich společném provozu a to vše v souladu s platnými legislativními podklady. V případě nesouladu je nutné sjednat, dohodnout nápravu.

Je nesporné, že páteřním vodním dílem je Zámecký rybník Děčín jehož vlastníkem je Statutární město Děčín. Toto vodní dílo poskytuje jak hydroenergetický potenciál pro obě MVE tak vodu pro odběr vody pro objekt fy. Daymoon. Jako provozovatel tohoto vodního díla je v havarijním plánu uvedena fa. MO-EN, s.r.o, nicméně v MŘ vodního díla je stanovena pouze osoba provádějící manipulaci se stavidly.

Vlastníky a provozovateli obou MVE jsou jiné oprávněné osoby než vlastník vodního díla Zámecký rybník. Vzhledem k velikosti obou MVE však tyto osoby nejspíše nejsou dle § 57 Vodního zákona povinováni se podílet na nákladech za údržbu vodního díla jako takového, ačkoli mají z tohoto vodního díla bezprostřední prospěch. Je však přesto nutné, aby došlo k vzájemné dohodě těchto vlastníků minimálně na pravidlech provádění údržby a provozu tohoto vodního díla, resp. objektů s nimi souvisejících. Příkladem lze uvést dohodu jakým způsobem budou řešeny výpadky ve výrobě elektrické energie při omezení funkčnosti vodního díla (jezu, náhonu apod.) při jeho údržbě, opravách nebo dohodu na koordinaci údržby, technických prohlídek jednotlivých objektů apod.

Veškerá jednání a dohody v tomto směru je také nutné projednat se správcem vodního toku a povodí - Povodí Ohře, s.p. jenž je také současným provozovatelem vodního díla - Protipovodňová ochrana Děčína.

B.4. Zhodnocení technického stavu jezu a navazujících objektů

Vodní dílo jako takové bylo z hlediska technicko-bezpečnostního dohledu (TBD) zařazeno do IV. kategorie. Provádění TBD na vodním díle by mělo být jedním ze základních zdrojů informací o jeho technickém stavu. Toto je řešeno vyhláškou č. 471 Ministerstva zemědělství ze dne 14. prosince 2001 o technicko-bezpečnostním dohledu nad vodními díly. Dalším zdrojem informací je vlastní provoz vodního díla, při kterém by měly být průběžně zjišťovány nedostatky, poškození i požadavky na technická vylepšení jednotlivých konstrukcí vodního díla.

Osobou určenou v MŘ vodního díla k provádění TBD je Ing. Jiří Moravec.

Lze konstatovat, že technický stav pevného jezu odpovídá jeho stáří cca 150 let. Provoz jezu má velké rezervy v prováděné údržbě i zajištění provozních "drobných" oprav. Vzhledem k jeho stáří a viditelným poškozením zejména pravého břehu je také nezbytné aby jeho vlastník zahájil přípravu pro jeho generální opravu, pokud má tento objekt nadále bezpečně a spolehlivě plnit své funkce.

B.4.1. Provozní údržba

V rámci provozní údržby by měl být průběžně odstraňován porost ze stavebních konstrukcí jezu i sousedních objektů, zajištěn a udržován přístup provozovatele k vodnímu dílu, zajištěno průběžné sledování technického stavu vodního díla,

průběžně odstraňovány plaveniny a cizí předměty z profilu i konstrukcí jezu, údržba technologie apod. Důležitou a nezbytnou podmínkou pro uspokojivý průběh provozu je nejen stanovení kvalifikované osoby provozovatele vodního díla a zároveň průběžná příprava plánů údržby a kontrola jejich plnění. S tímto souvisí i nezbytná alokace provozních prostředků vlastníkem vodního díla, které je nezbytné na tento segment provozu vynaložit.

Provozní údržba by měla být prováděna pravidelně a průběžně na základě nějakého provozního předpisu pro dané vodní dílo.

B.4.2. Provozní opravy

Na základě provádění údržby vodního díla je nezbytné vymezit rozsah nutných provozních oprav tohoto vodního díla, které by měly být v následném provozním období (například následné roce) vlastníkem připraveny a provedeny.

Za takové opravy v případě jezu lze považovat například

- drobnější opravy kamenného obkladu přelivné plochy či dopadiště
- stabilizace výmolů v podjezí
- opravy drobných technologických zařízení včetně jejich protikoroze ochrany
- opravy a úpravy přístupů k vodnímu dílu
- opravy spárování či drobnějších poškození břehových zdí
- apod.

Pro úspěšné provedení oprav tohoto charakteru je nezbytné zpracování jejich plánu, vyhodnocení jejich naléhavosti a opět uvolnění finančních prostředků na jejich realizaci v plánovaném provozním období, většinou následném roce.

V rámci přípravy provozních oprav lze zpracovat jednoduché záměry těchto oprav či jednostupňové projektové dokumentace specifikující rozsah a způsoby jejich provedení. Většinou se bude jednat o poškození zjevná a drobná.

B.4.3. Rozsáhlé opravy a rekonstrukce

Technický stav vodního díla byt' v kategorii IV. ve smyslu TBD by měl být průběžně sledován a na základě záznamů a vyhodnocení tohoto dohledu a vyhodnocení probíhajícího provozu by se měl vlastník vodního díla rozhodovat o provedení oprav a rekonstrukcí rozsáhlejšího charakteru. Tyto akce by již měly být prováděny na základě důsledných průzkumů skutečného stavu a přípravy příslušných stupňů projektových dokumentací zajišťujících pro vlastníka vodního díla požadovanou stabilitu a bezpečnost opravených, resp. rekonstruovaných konstrukcí v další etapě provozu vodního díla.

V případě objektu jezu na Ploučnici se nepochybně jedná o opravu pravobřežního zavázání jezu do břehu, pravobřežní opěrnou zeď pod jezem které jsou na první pohled v nevyhovujícím stavu. Dále lze uvažovat o budoucím zajištění stability základu jezu podzemní stěnou, byt' v současnosti nejsou patrna nějaká narušení i zajištění, resp. rekonstrukce povodní štětovicové stěny stabilizující dopadiště jezu.

V případě celého vodního díla Zámecký rybník lze uvažovat o zřízení přístupu k jednotlivým objektům tohoto díla, rekonstrukci výpustného objektu Zámeckého rybníka, odbahnění zámeckého rybníka, rekonstrukcí původního úseku náhonu včetně sanace úseku skrz bývalé vodní dílo v areálu fz. DAYMOON, stabilizaci pravého břehu náhonu,

B.5. Návrh nápravných opatření

B.5.1. Opatření majetko - správní

B.5.1.1. Povinnosti vlastníka, resp. provozovatele VD

Povinnosti vlastníků vodních děl jsou dle § 56 zákona č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) následující:

- (1) Vlastník vodního díla je povinen
- dodržovat podmínky a povinnosti, za kterých bylo vodní dílo povoleno a uvedeno do provozu, zejména dodržovat provozní řád a schválený manipulační řád, neprodleně oznamovat vodoprávnímu úřadu změny mající vliv na obsah manipulačního řádu a předkládat vodoprávnímu úřadu ke schválení návrh na úpravu manipulačního řádu tak, aby byl v souladu s komplexním manipulačním řádem podle § 47 odst. 4 písm. g); náležitosti manipulačních a provozních řádů stanoví Ministerstvo zemědělství vyhláškou,*
 - udržovat vodní dílo v řádném stavu tak, aby nedocházelo k ohrožování bezpečnosti osob, majetku a jiných chráněných zájmů,*
 - provádět na vlastní náklad u vodního díla technicko-bezpečnostní dohled, pokud tomuto dohledu vodní dílo podléhá,*
 - provádět na svůj náklad opatření, která mu vodoprávní úřad uloží k odstranění závad zjištěných na vodním díle, zejména při vodoprávním dozoru,*
 - dbát pokynů správce vodního toku v případě mimořádných situací na dotčeném vodním toku,*
 - odstraňovat předměty a hmoty zachycené či ulpělé na vodních dílech a nakládat s nimi podle zvláštního zákona,³²⁾*
 - osadit na vodním díle cejch, vodní značku nebo vodočet, umožnit průběžný přenos dat o průtocích ve vodním toku nebo zajistit zvláštní úpravu přelivu nebo výpusti podle rozhodnutí vodoprávního úřadu,*
 - osadit na vodním díle plavební znaky,*
 - u vodního díla sloužícího ke vzdouvání vody ve vodním toku udržovat na vlastní náklad v řádném stavu dno a břehy v oblasti vzdutí a starat se v něm o plynulý průtok vody, zejména odstraňovat nánosy a překážky, a je-li to technicky možné a ekonomicky únosné, vytvářet podmínky pro migraci vodních živočichů, nejde-li o stavby,*
 - odstraňovat náletové dřeviny z hrází sloužících k ochraně před povodněmi, ke vzdouvání vody nebo k akumulaci vody; na tyto povinnosti se s výjimkou ochrany památných stromů, zvláště chráněných druhů rostlin, zvláště chráněných živočichů a volně žijících ptáků, nevztahuje zákon o ochraně přírody a krajiny^{14a)}. Před jejich odstraněním, není-li nebezpečí z prodlení, je vlastník vodního díla povinen oznámit svůj záměr orgánu ochrany přírody,*
 - provádět jedenkrát za dva roky prostřednictvím osoby odborně způsobilé pověřené Ministerstvem životního prostředí technické revize vodního díla ohlášeného podle § 15a a výsledky těchto revizí předávat do 31. prosince příslušného roku vodoprávnímu úřadu. Vlastník vodního díla je povinen odstranit zjištěné závady ve lhůtě do 60 dnů od provedení revize.*

B.5.1.2. Obecný návrh opatření

V následujícím jsou stručně v bodech uvedeny kroky, které by měly být realizovány v předstihu ještě před realizací technických nápravných opatření, která by měla na tyto navazovat.

- 1) Fyzické vymezení rozsahu jednotlivých vodních děl ve vzájemné shodě jejich vlastníků, resp. provozovatelů.
- 2) Organizační uspořádání vztahů mezi vlastníky a provozovateli jednotlivých vodních děl v otázkách jejich provozu a to zejména pokud se týká jejich provozní údržby a provozních oprav. Současně by měly být i sjednoceny pohledy na provádění větších nápravných opatření (odbahnění rybníka, rekonstrukce jezu, apod) ve smyslu práv k užívání vodního díla oprávněnými osobami které nejsou jeho vlastníky.
- 3) Stanovení provozovatele vodního díla Zámecký rybník včetně jezu fyzicky provádějícího tento provoz a vymezení jeho povinností a práv ve vztahu k vlastníkovi tohoto vodního díla.
- 4) Vyhodnocení dosavadního TBD vodního díla Zámecký rybník.

B.5.2. Opatření technického charakteru

B.5.2.1.Specifikace technických opatření

V případě vodního díla se jedná o inženýrský objekt vybudovaný za nějakým předem stanoveným účelem, jenž by měl být po určitou dobu (životnost díla) bezpečně a spolehlivě plněn při provozu tohoto vodního díla.

Provoz vodního díla však nezahrnuje jen prostou manipulaci s jeho objekty ale zejména jeho řádnou údržbu. Obecně lze údržbu rozdělit do tří hlavních kategorií provozní (běžné) opravy, provozní údržbu a generální opravy či rekonstrukce.

Za provozní, resp. běžné opravy lze považovat takové, které mohou být prováděny průběžně během provozu díla bez ohledu zda jde o technologické či stavební části. Jejich potřeba je zjišťována během provozu vodního díla a jejich rozsah ve většině případů nevyžaduje rozsáhlejší zásahy do jednotlivých konstrukcí a nepředstavují jejich podstatné změny. Běžné opravy jsou většinou realizovány provozovatelem vodního díla, resp. drobnějšími podnikateli v daném oboru kontrahovanými přímo provozovatelem vodního díla.

Provozní údržba zahrnuje pravidelné činnosti specifikované v provozním plánu a udržující vodní dílo v bezvadném a funkčním stavu. Během provozní údržby je také průběžně sledován technický stav vodního díla a odhalovány případné poruchy či selhání.

Po delších obdobích provozu každého vodního díla dochází k jeho opotřebení, zestárnutí, narušení povodněmi apod. Výsledkem je snížení bezpečnosti a provozuschopnosti tohoto vodního díla nebo jeho některých objektů. Řešením tohoto nevyhovujícího stavu je příprava a realizace rozsáhlejších stavebních či technologických oprav, případně rekonstrukcí někdy nazývaných - generální oprava. Generální oprava bývá připravována na základě podrobných průzkumů, zpracovaného projektu a důkladné přípravy. Je potom realizována nikoliv provozovatelem ale již specializovanou firmou v daném oboru za odborného dozoru a pod státním stavebním dozorem.

B.5.2.2.Návrh možných technických opatření

V této kapitole jsou uvedeny pouze návrhy na provedení některých technických opatření. Technická opatření akceptovaná nakonec vlastníkem vodního díla by měla v první řadě odrážet zkušenosti a poznatky získané při jeho řádném provozu.

Dalším faktorem pro přípravu i realizaci technických opatření může být výsledek vzájemné dohody, či nedohody vlastníků dvou vodních děl na sebe v dané lokalitě navazujících.

B.5.2.2.1.Provozní opravy

Na základě vyhodnocení předchozí etapy provozní údržby by provozovatel vodního díla ve spolupráci s osobou pověřenou prováděním TBD tohoto vodního díla měl na další provozní období zpracovat plán provozních oprav dle jejich naléhavosti a předložit jej vlastníkovu tohoto díla k projednání, odsouhlasení a v neposlední řadě k zajištění prostředků na jejich realizaci.

V případě jezu by se mohlo jednat o:

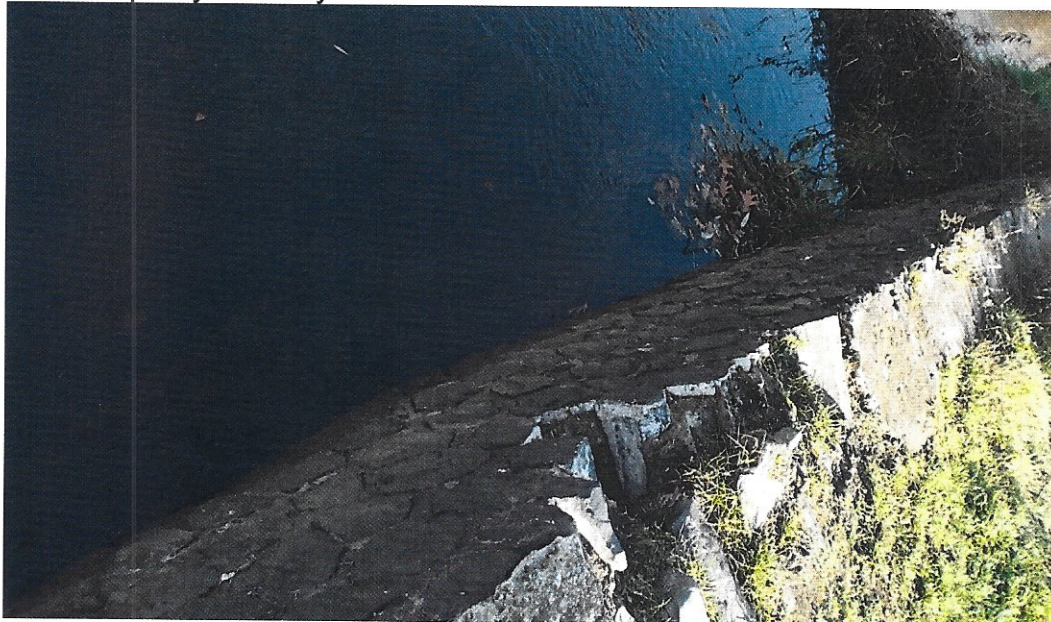
- opravy kamenného obkladu na přelivné ploše jezu, či v jeho dopadišt

- opravy dřevěného nástavce na koruně jezu včetně manipulační klapky při pravém břehu



Nástavec na koruně jezu s manipulační klapkou

- drobné opravy břehových zdí



Příklad drobné opravy břehové zdi

- odstranění nánosů z profilu vtoku do náhonu
- opravy či instalace bezpečnostních prvků na konstrukcích jezu
- opravy či rekonstrukce na přístupech k vodnímu dílu
- apod.

B.5.2.2.2. Údržba

Provozovatel vodního díla, v tomto případě jezu, by si měl zpracovat nejprve vlastní plán provozní údržby pro následující provozní období a zajistit prostředky na jeho realizaci. Plán údržby by měl vycházet z provozního řádu vodního díla nebo nějakého tomuto podobného dokumentu. V tomto plánu by se měly nepochybně objevit:

- pravidelné kontroly vodního díla
- průběžné odstraňované plavenin a cizích předmětů, úklid vodního díla



Naplavené předměty vevtoku do náhonu

- případné kontrolní manipulace s technologií a její údržba
- průběžné odstraňování náletové zeleně ze stavebních konstrukcí, sekání trávy



Porosty na PB zdi nad jezem

- kontrola funkce a přítomnosti zařízení pro zajištění bezpečnosti vodního díla vzhledem k obyvatelstvu (zádržné prostředky, oplocení, plovací kruh, ...)
- - apod.

B.5.2.2.3. Rozsáhlé opravy či rekonstrukce jezu

Po vyhodnocení celkového dosavadního provozu vodního díla a zhodnocení několika posledních etap sledování TBD by měl sestaven plán "velkých" nápravných opatření nutných pro další bezpečný a spolehlivý provoz vodního díla - jezu. Mezi taková opatření lze řadit např:

- opravu, resp. rekonstrukci pravobřežního závazání jezu společně s levobřežní zdí jalové propusti



Poškození PB zavázání jzu do břehu

- opravo pravobřežní zdi nad jezem
- opravu pravobřežní zdi pod jezem



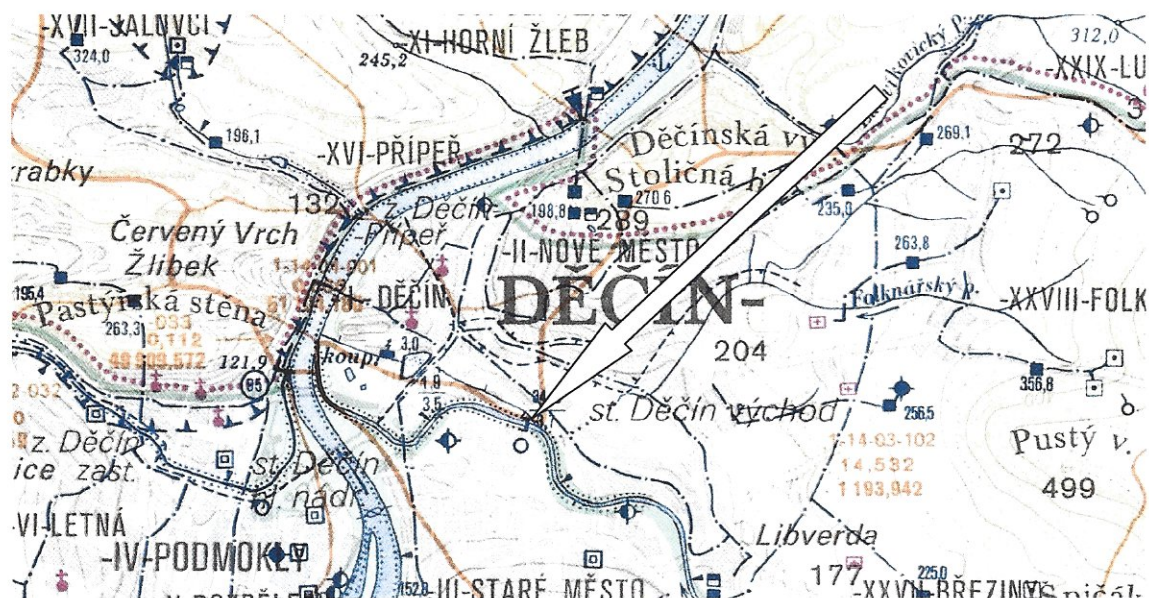
Zhroucná PB zeď pod jezem

- zajištění stability podloží - základu jezu podzemní stěnou
- rekonstrukce přelivné plochy jezu bude-li tato ve stavu neopravitelném
- stabilizace podjezí
- apod.

Na závěr je nutné zdůraznit, že veškerou činnost související s provozem jezu jako jednoho z objektů vodního díla Zámecký rybník (opravy, rekonstrukce, údržbu, apod) je a bude nutné vždy realizovat s ohledem na zájmy dalších uživatelů tohoto vodního díla a na jejich platná práva k tomuto užívání. Současně je nutné také koordinovat provoz tohoto vodního díla se správcem vodního toku Ploučnice, kterým je v daném případě organizace Povodí Ohře, s.p.

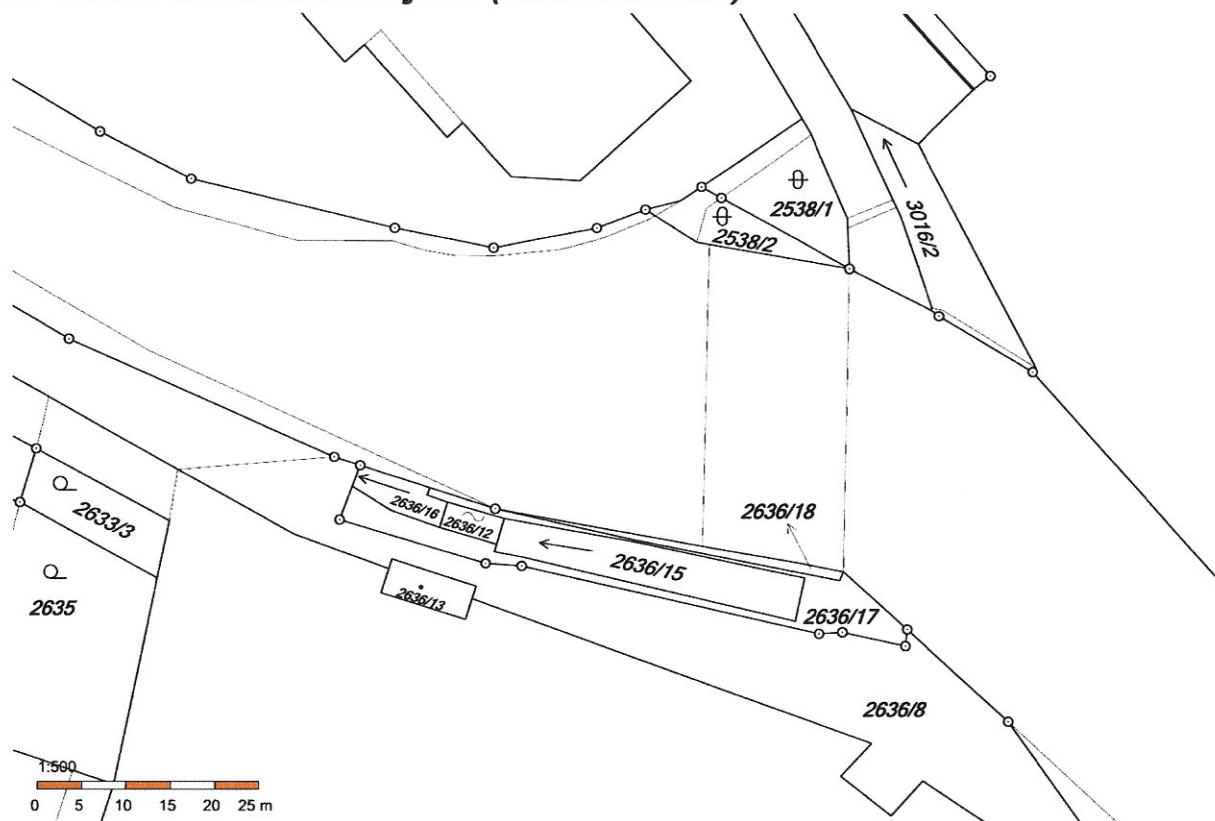
C. Grafické přílohy

C.1. Situační mapa širších vztahů

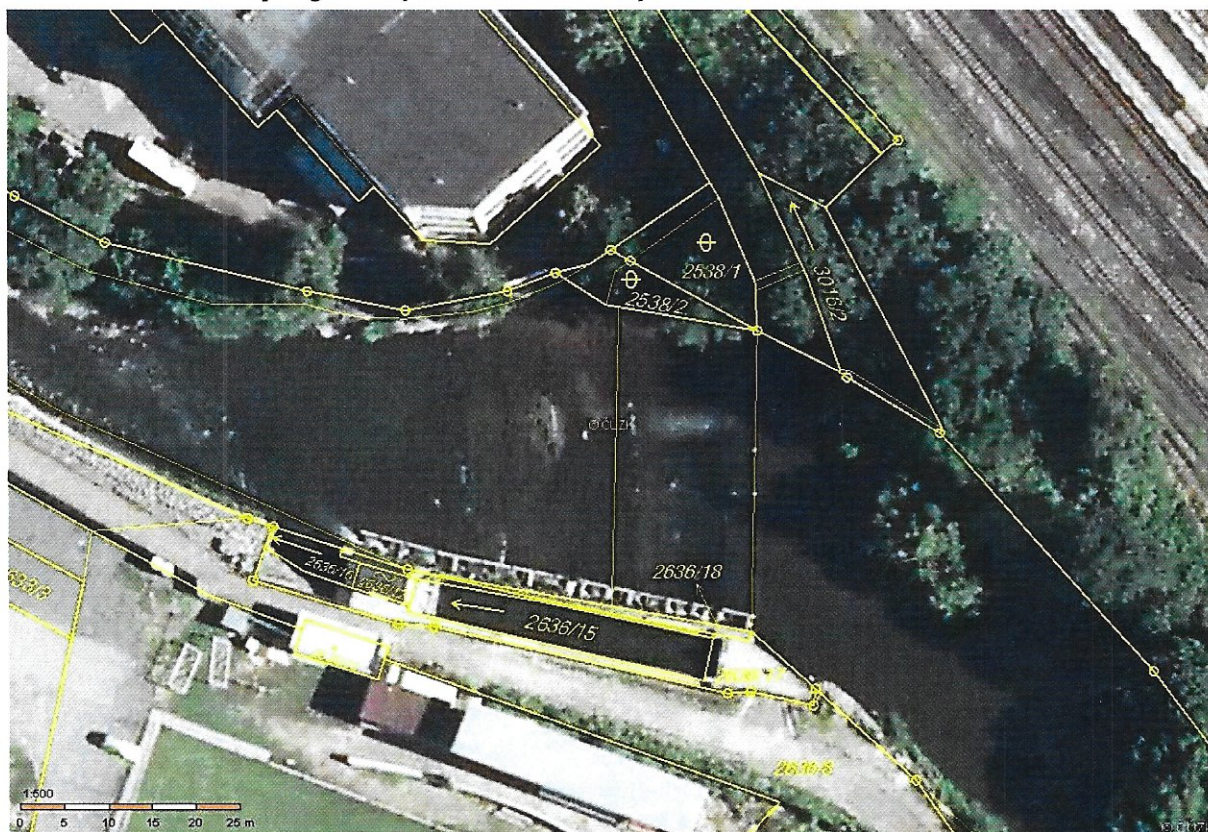


Na výřezu mapy je patrné umístění jezu na Ploučnici a odbočení náhonu severozápadním směrem k Zámeckému rybníku situovanému jižně od zámku Děčín. Z rybníka je dále patrné odpadní koryto vyústěné do pravého břehu Labe pod zámkem.

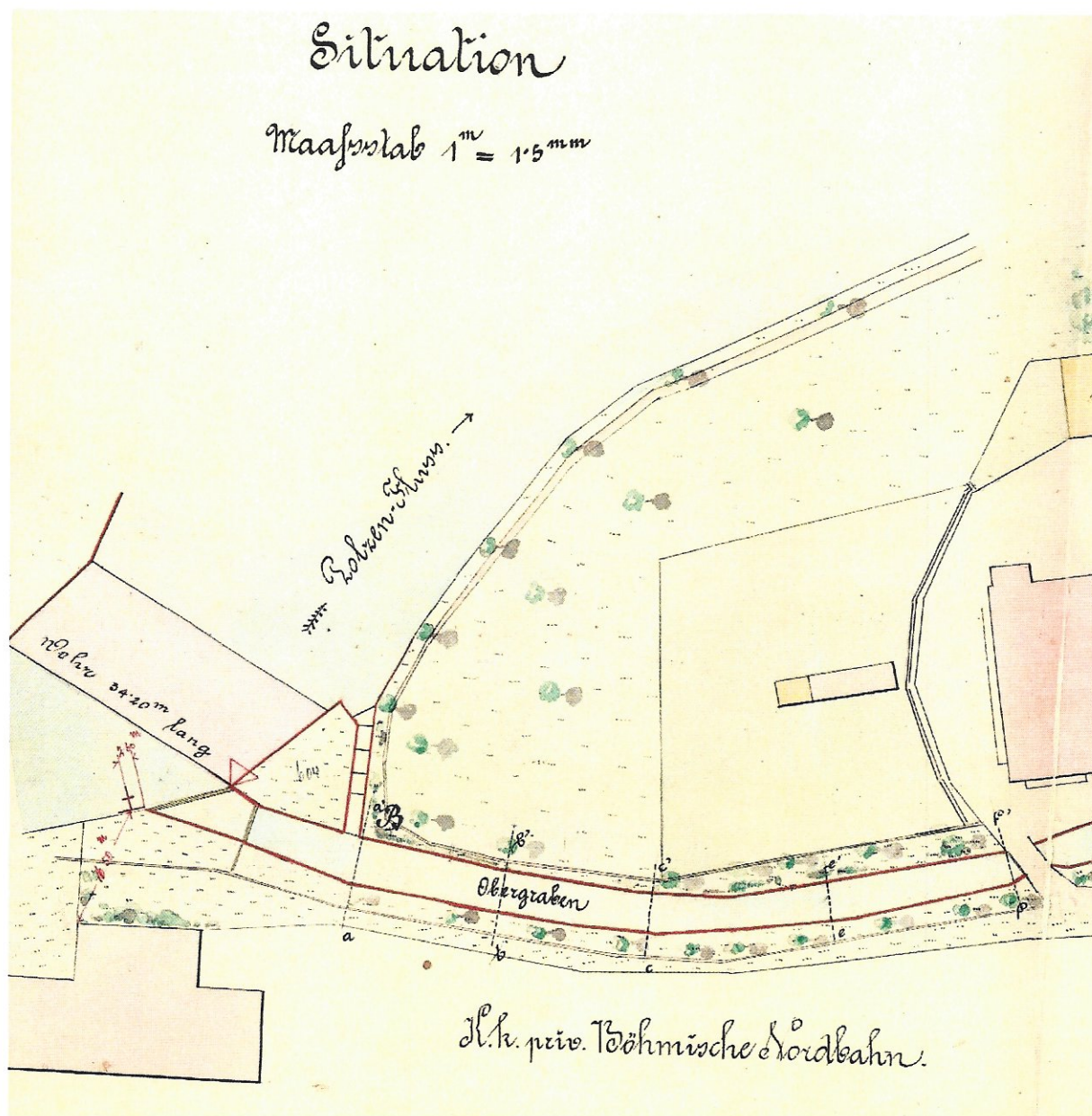
C.5. Katastrální situace jezu (www.cuzk.cz)



C.6. Ortofotomapa jezu (www.cuzk.cz)

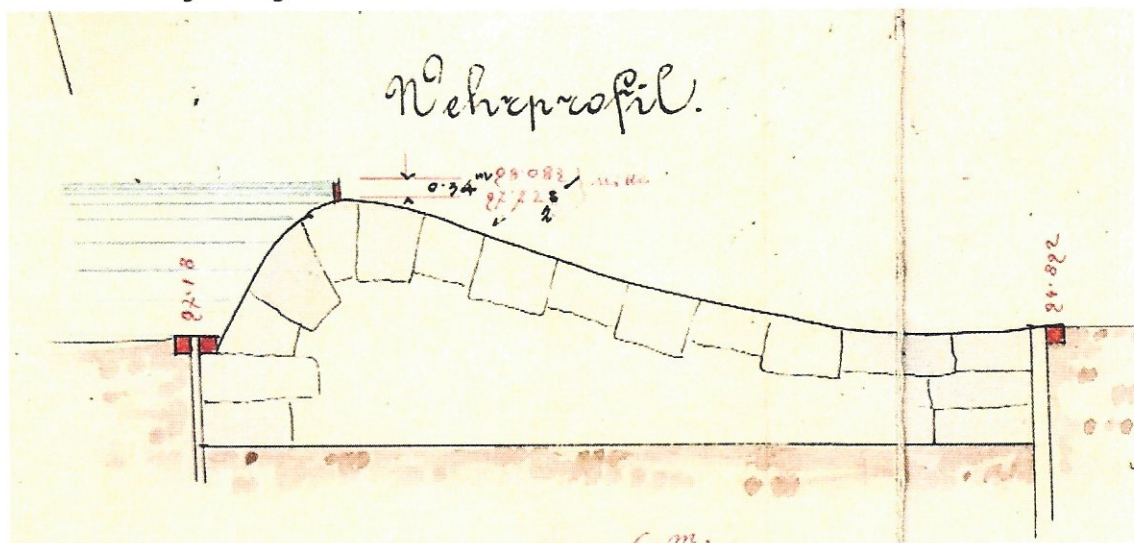


C.3. Celkový historický situační výkres jezu



Ze situačního výkresu jezu datovaného do druhé poloviny 19. století je patrné, že dispozice jezu zůstala původní a došlo zde pouze k výstavbě příjezové MVE s rybím přechodem na levém břehu a obnově stavidlových uzávěrů na vstupu do náhonu a vstupu do jalové propusti. Dnešní stav zděných konstrukcí jezu i jeho pravém břehu tedy lze charakterizovat jako odpovídající stáří cca 150 a více let a je nasnadě, že tyto konstrukce již vyžadují údržbu rozsáhlejšího charakteru - generální opravu.

C.4. Vzorový řez jezu



Na výše uvedeném řezu převzatém z původní dokumentace z 19. století je patrná konstrukce tělesy pevného jezu na Ploučnici. Jedná se i masivní konstrukci pravděpodobně z betonu resp. materiálu podobných vlastností zajištěnou na návodní straně i povodní straně štětovnicovými stěnami dřevěnými, beraněnými do původního dna koryta toku. Koruna a dopadiště jezu jsou opevněny kamenným obkladem nejspíše z pískovcových kvádrů shodně jako další zděné konstrukce navazující na těleso jezu. Založení jezu do dna koryta je cca 1,0 m.

Z vyobrazení není patrné zdali se jedná o konstrukci původní nebo vystavěnou na nějakém starším vodním díle (např. srubovém jezu). Rovněž není zobrazena jakákoli povodní stabilizace dolní štětovnicové stěny, ač by tato byla vzhledem k možným výmolům pod jezem očekávána.