

Akce : Rybníky Hvězdář Velký a Malý
Stavebník : Město Hluboká nad Vltavou



ING. VILÉM ŠEDIVÝ	
PROJEKTOVÁ ČINNOST	
IČ 11339659	
STAVEBNÍK :	ČÍSLO VÝKRESU :
MĚSTO HLUBOKÁ NAD VLTAVOU, MASARYKOVA 36,	A
373 41 HLUBOKÁ NAD VLTAVOU	B
AKCE - OBJEKT :	PARE Č. :
ODBAHNĚNÍ RYBNÍKŮ HVĚZDÁŘ	
VELKÝ A MALÝ V K.Ú. HLUBOKÁ N/VLT.	
PŘÍLOHA :	MĚŘITKO :
PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	

A) PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Dokumentace je vypracována dle vyhlášky č.499/2006 Sb., ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., přílohy č. 6, jako dokumentace pro provádění stavby.

Stavebník předpokládá využití dotace z Operačního programu životního prostředí, prioritní osy 6, oblast podpory 6.4 – Optimalizace vodního režimu krajiny (obnova a budování retenčních prostorů, tj. vodních nádrží nebo rybníků, příznivých z hlediska ekosystémové a krajinné diversity.

A.1 Identifikační údaje

A .1.1 Údaje o stavbě

Název :	Odbahnění rybníků Hvězdář Velký a Malý
Pozemky :	p.č. 728/1 a 430/1 dle KN
Katastrální území :	Hluboká nad Vltavou
Obec :	Hluboká nad Vltavou
Okres :	České Budějovice
Kraj :	Jihočeský
Stavební úřad :	odbor výstavby MěÚ Hluboká nad Vltavou
Vodoprávní úřad :	odbor ochrany životního prostředí Magistrátu města České Budějovice
Stupeň dokumentace :	dokumentace pro provádění stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Vlastník pozemků :	Město Hluboká nad Vltavou, Masarykova 36, 373 41 Hluboká nad Vltavou
Stavebník :	Město Hluboká nad Vltavou, Masarykova 36, 373 41 Hluboká nad Vltavou

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant :	Ing. Vilém Šedivý – autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, evidence ČKAIT 6136, Nová 520, 391 81 Veselí nad Lužnicí, IČ 11339659
Zhotovitel stavby :	vodohospodářská firma z výběrového řízení
Účel stavby :	zvýšení retenčního objemu a revitalizace

A.2 Seznam vstupních podkladů

Mapové podklady 1 : 50 000, 1 : 10 000, 1 : 5 000
Katastrální mapa 1 : 1 000
Potřebná polohopisná a výškopisná měření
Kontrolní pochůzka s investorem stavby
Posouzení dostupných hydrologických a geologických podkladů

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Pro návrh opravy a odbahnění rybníků byly na pozemcích p.č. 728/1 a 430/1 vypracovány tachymetrické plány velikosti 2,0 a 2,4 ha.

b) dosavadní využití území

Rybníky v k.ú. Hluboká nad Vltavou jsou v horní části povodí a jsou nebeské. Mezi nimi je asfaltová místní komunikace, která tvoří současně rozvodnici. Větší rybník Hvězdář Velký na parcele p.č. 728/1 je zabahněn a má poškozené opevnění návodního svahu hráze. Menší rybník Hvězdář Malý je zabahněn a má po obvodě nevzhledné neurovnané deponie organického i hlinitého materiálu z předcházejícího odbahňování.

Voda přitéká z poměrně malého území okolní zemědělské krajiny. Nevýhodou je však rozkolísanost a omezený zdroj vody v sušších létech. Rybník se musí začít napouštět již na konci roku po podzimním výlovu. Poté do jara bezpečně nateče, ve druhé polovině léta zpravidla dochází k pozvolnému zaklesávání hladiny. To má za následek obnažení mělkých litorálů využívané především vodním ptactvem ke sběru potravy. Současně tento stav umožňuje snazší rozvoj litorální vegetace.

Lokalita rybníka není nijak zvlášť chráněna. Po dokončení obnovy se předpokládá vytvoření stabilního a druhově pestrého biotopu, který v okolní krajině chybí.

Na obou rybnících na parcelách p.č. 728/1 a 430/1 v k.ú. Hluboká nad Vltavou se provede obnova rybníka především s odbahněním dna. Po obvodě rybníků se ponechá stávající mokřad, který bude sloužit jako biotop pro živočichy v období, kdy se budou obě nádrže opravovat. Záměrem obnovy rybníků je odstranit všechny sedimenty z vodní plochy, zazemněné části a v minulosti nevhodně vytvořené deponie. Na rybníku Hvězdář Velký bude opravena hráz, která se v nezbytné části opevní kamenným záhozem. Koruna hráze se vyrovná a bude pouze omezeně sjízdná pro obsluhu zařízení rybníku. Na pozemku p.č. 725/1 (ten patří žadateli a tak nedojde ke střetu se zájmy jiné osoby) bude ponechán stávající litorální porost, který bezprostředně navazuje na rybník, po obvodu bude vytvořen pozvolný přechod do okolních pozemků.

Opravou dojde ke stabilizaci vodního režimu rybníka a příznivému ovlivnění okolí, zejména navazující vlhké louky na severní straně rybníka Hvězdář Velký.

Hlavním účelem rybníků po dokončení obnovy bude akumulace a retence vody v krajině. Bude tvořit zejména mělkovodní biotop stojatých vod a současně bude užíván k extenzivnímu chovu ryb.

Hlinitý materiál ze zazemněné části bude z části využit k opravě a vyrovnání hráze a přístupové cesty. Zbytek bude odvezen na okraj blízkých pozemků p.č. 469/1 a 469/8 –orná půda, kde bude krátkodobě deponován. Po oschnutí může být organická část využita k zúrodnění zemědělských pozemků, nebo jako podorniční vrstva při rekultivaci městské skládky.

Na hrázích obou rostou různé dřeviny, které budou prořezány od křovin a nadále budou ponechány. Další dřeviny není nutné dosazovat.

Každá malá vodní nádrž bude v povodí plnit především vodohospodářskou funkci a to akumulací a retenční a současně bude příznivá z hlediska ekosystémové diverzity. Jedná o malé nádrže vodní plochy 2,0 a 2,4 ha, které po dokončení obnovy výrazně zvýší krajinný ráz a zlepší hydrologické poměry v území.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Lokalita není v zvlášť chráněném území.

d) údaje o odtokových poměrech

Průměrný součinitel odtoku v území $k = 0,37$. Území je téměř rovinaté, rybníkem Hvězdář Velký protéká drobný vodní tok ve správě Povodí Vltavy, státní podnik. Pod rybníkem Hvězdář Malý je evidován vodní tok ve správě Lesů ČR, s.p.

e) soulad s územně plánovací dokumentací

Na akci, která je údržbou, postačí ohlášení stavby.

f) obecné požadavky na výstavbu

Jsou splněny dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, dle vyhl. č.590/2002 Sb. o technických požadavcích na vodní díla a vyhl.č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace (v platných zněních). Současně je splněna vyhláška č.501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území ve znění vyhl. č.269/2009 Sb.

Na stavbě budou vykonávány kontrolní prohlídky s tím, že jejich harmonogram se stanoví později, podle aktuálního termínu výstavby. V současné době se nedá odhadnout termín realizace, jisté je, že jeden termín kontrolní prohlídky bude při opravě hráze a druhý v průběhu odbahňování.

g) splnění požadavků dotčených orgánů

Bylo provedeno podrobné tachymetrické zaměření plochy určené ke stavbě, posouzeno území okolo a nad vodní nádrží, včetně údajů o průtocích.

Navržená stavba je postupně projednávána s dotčenými orgány a vlastníky sousedních pozemků.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Objem každé z nádrží je větší než 5 tis.m³ akumulované vody, a tak bude nutné plnit všechna ustanovení ČSN 75 2410.

i) seznam podmiňujících investic

Provoz na poměrně málo frekventované místní nezpevněné komunikaci po hrázi rybníka Hvězdář Malý nebude při odvážení materiálu z odbahňování podstatně omezován. Na hrázi rybníka Hvězdář Velký není žádný provoz a realizace odbahňování a opravy hráze nebude omezovat nikoho.

Termíny realizace odbahnění nemají na okolí žádný vliv a stavbu je možno provádět kdykoliv. Podmiňující investice nejsou.

h) seznam pozemků

Staveništěm bude celá plocha pozemků :

p.č. 728/1 dle KN – rybník – k.ú. Hluboká nad Vltavou	23 086 m ²
p.č. 430/1 dle KN – rybník – k.ú. Hluboká nad Vltavou	26 429 m ²

A.4 Údaje o stavbě

- a) oprava
- b) účel stavby : akumulace a retence vody, chov ryb, revitalizace
- c) trvalá stavba
- d) stavba není předmětem ochrany ani kulturní památkou apod.
- e) jsou splněny dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, dle vyhl. č.590/2002 Sb. o technických požadavcích na vodní díla a vyhl.č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace (v platných zněních). Současně je splněna vyhláška č.501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území ve znění vyhl. č.269/2009 Sb.
- f) jsou splněny požadavky dotčených orgánů
- g) seznam výjimek a úlevových řešení

Objem každé z nádrží je větší než 5 tis.m³ akumulované vody, a tak bude nutné plnit všechna ustanovení ČSN 75 2410 – Malé vodní nádrže.

h) kapacita stavby

celková plocha	49 515 m ²
vodní plocha	45 000 m ²
objem vody	52 000 m ³

i) základní bilance stavby

objem zemních prací	19 359 m ³
---------------------	-----------------------

j) časové údaje o realizaci stavby

Termín zahájení se odvíjí od přidělení státní finanční podpory. Pravděpodobně bude výstavba zahájena na podzim 2014 a do 30.4.2015 by akce byla dokončena.

- i) orientační náklady stavby

Kč bez 21 % DPH.

A.5 Členění stavby na objekty

Stavba „ Odbahnění rybníků Hvězdář Velký a Malý „ v k.ú. Hluboká nad Vltavou bude čtyřmi stavebními objekty označenými SO 01 až 04.

B) SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Staveniště má jednoduché základové poměry, geologické podloží vhodné.

b) výčet a závěry provedených průzkumů

Zaměření lokality

Geodetické podklady pro odbahnění rybníků vypracovala v březnu 2009 firma Ing. Jiří Kmínek – geodetické práce, která je v digitální podobě předala projektantovi.

Rozbor bahna

Doc. Ing. Jiřím Gergelem, CSc. byl odebrán směsný vzorek rybníčního sedimentu a laboratorní rozbor v laboratoři firmy ANECLAB s.r.o. v Českých Budějovicích v dubnu 2009 prokázal nezávadnost především na obsah těžkých kovů. Materiál může být použit k překrytí skládky a i k zemědělským účelům. Uložení vhodného materiálu na zemědělské pozemky před jejich zaoráním je nejvhodnější způsob uložení rybníčního sedimentu.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou.

d) poloha vzhledem k záplavovému území

Stavba je mimo záplavové území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Od okolních pozemků a staveb bude dostatečný odstup, min. 2 m.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na části staveniště jsou dřeviny a křoviny, které bude nutno pokácet.

g) zábor ZPF, LPF

Nebude.

h) územně technické podmínky

Obvod pozemku určeného k opravě malých vodních nádrží je dostatečně patrný.

i) věcné a časové vazby stavby

V případě vydání stavebního povolení v zimním období 2014 bude výstavba zahájena v létě 2014 a do 30.11.2015 by akce byla dokončena.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity

Při provádění opravy malých vodních nádrží bude postupováno s ohledem na řádnou mechanickou stabilitu a odolnost vodního díla.

B 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Těžba materiálu bude celoplošná a každé vodní dílo bude po dokončení opravy opět krajinnotvorným prvkem. Hráze budou dosázeny sazenicemi listnatých stromů typických pro hráze rybníků a nádrží v Jižních Čechách a to dubů letních. Předmětem této projektové dokumentace je výsadba 30 + 8 dubů.

B 2.3 Celkové provozní řešení

V lokalitě se navrhuje celoplošná těžba organického a hlinitého materiálu ze dna na 80-ti % plochy rybníka tak, aby bez zásahu zůstaly všechny případné stávající litorální porosty, nebo se technickým opatřením vytvořily mělčiny. Podle podmínek správce dotace musí plocha budoucího litorálního pásma činit 20%. Z vhodného materiálu ze zadního okraje plochy rybníka Hvězdář Velký bude opravena na obou rybnících homogenní hráz, která je poměrně dlouhá. Rybníky mají malá povodí a ve svých retenčních objemech pojmu, při současném odpouštění vody vypustí, celou povodňovou vlnu.

B 2.4 Bezbarierové užívání stavby

Každá z obou malých vodních nádrží bude pro osoby s omezenou schopností a orientace v této lokalitě omezeně přístupná, nebude-li vhodné počasí.

B 2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba vzhledem ke svému charakteru velmi příznivě ovlivní životní prostředí dané lokality. Při provádění prací je nutno bezpodmínečně dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále veškeré ČSN, týkající se způsobu, rozsahu a kvality prováděných prací. Zejména je nutno dbát na dodržování ustanovení vyhlášky č. 14/2000 Sb. a nařízení vlády č. 309/2006 Sb. ve znění zákona č. 225/2012 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při provádění prací ve stavebnictví a příslušných technických norem a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

B 2.6 Základní charakteristika objektů

Vlastní řešení bude čtyřmi stavebními objekty, převážně se bude jednat na každém rybníku o zemní práce při odbahňování rybníků. Ze stavebních prací bude prováděna oprava hrází na návodní straně a koruně a opraví se i rybníční zařízení. Bezpečnostní přelivy na rybních nejsou a nejsou nutné.

Dle vyhlášky MMR ČR č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby :

stavba musí být navržena a provedena tak, aby při respektování hospodárnosti byla vhodná pro zamýšlené využití a současně plnila základní požadavky, kterými jsou především

- mechanická odolnost
- požární bezpečnost
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí
- ochrana proti hluku
- bezpečnost při užívání
- úspora energie a ochrana tepla

Požární bezpečnost stavby schopnost maximálně omezit riziko vzniku a šíření požáru a zabránit ztrátám na životech a zdraví osob, včetně osob provádějících požární zásah, popřípadě zvířat a ztrátám na majetku v případě požáru. Dosahuje se jí vhodným urbanistickým začleněním stavby, jejím dispozičním, konstrukčním a materiálovým řešením.

B 2.7 Základní charakteristika technických zařízení

Nejsou umístěna.

B 2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Dle vyhlášky MV ČR č.23/2008 Sb. – o technických podmínkách požární ochrany staveb - se při zpracování požárně bezpečnostního řešení vychází z požadavků zvláštních právních předpisů, normativů a případně i podmínek územního rozhodnutí.

Odbahnění rybníků Hvězdář Velký a Malý bude vypracováno :

- dle předpisů uvedených na str.15-16 technické zprávy
- stručný popis stavby viz str.12-14 technické zprávy

- hráz je jedním požárním úsekem
- požární riziko komunikace = 0
- stavba výpusti je ocelovou konstrukcí doplněnou o zemní konstrukce
- stupeň hořlavosti = 0
- možnost požárního zásahu po veřejné zpevněné komunikaci
- retenční nádrž vzdouvá a akumuluje vodu pro případný odběr
- zásahové cesty přístupné po veřejných pozemcích
- počet a druh hasicích přístrojů = 0
- zvláštní požadavky na odolnost nejsou žádné
- požadavky na zabezpečení stavby pož.bezpečnostními zařízeními nejsou
- výstražné a bezpečnostní tabulky se nemusí umisťovat

B 2.9 Zásady hospodaření s energií

Netýká se malé vodní nádrže.

B 2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí

Žádné.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Nebude napojena.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Netýká se dopravního řešení.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Bude pokáceno 540 + 280 m² křovin.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba nebude hodnocena dle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, neboť podle přílohy č.1 :

dle 1.3 se nejedná o vodohospodářské úpravy ovlivňující odtokové poměry
dle 1.4 se nejedná o úpravy toků výrazně měnící ráz krajiny
dle 1.7 se nejedná o zařízení k akumulaci vody, jejíž objem přesahuje 100 000 m³ akumulované vody.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Základní požadavky na stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva jsou splněny.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Potřeba medií a hmot

Zemina na opravu hráze bude místní, betonová směs a lomový kámen budou přiváženy. V případě potřeby bude nutno pro napojení drobných stavebních strojů využít mobilní elektrocentrálu.

Plocha dotčených pozemků :

p.č. 728/1 dle KN – rybník – k.ú. Hluboká nad Vltavou	23 086 m ²
p.č. 430/1 dle KN – rybník – k.ú. Hluboká nad Vltavou	26 429 m ²

Přístup na staveniště bude přes pozemky stavebníka, které navazují na veřejnou komunikaci. Po nich bude navážena betonová směs a lomový kámen na opravu hráze.

Staveniště nebude oplocováno, v období použití většího množství techniky se doporučuje staveniště hlídat. Příjezd k nádržím je trvalou přístupovou cestou.

Sítě technické infrastruktury

Nejsou žádné.

Napojení staveniště

Staveniště nebude napojováno na zdroje vody nebo elektřiny.

Úpravy z hlediska bezpečnosti

Staveniště nebude speciálně upravováno z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob. Pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nebude nádrž po dokončení přístupná, neboť okolní terén nebude upraven.

Jelikož se jedná o malý rozsah jednoduchých stavebních prací, bude je vykonávat jeden zhotovitel a nebude určen koordinátor BOZP na pracovišti. Jedná se o stavbu s nízkou náročností na koordinaci, která neobsahuje žádná technologická zařízení. Stavba svým rozsahem nepodléhá oznámení zahájení prací Oblastnímu inspektorátu práce a nevztahuje se na ni povinnost zpracovat plán BOZP. Předpisy a zásady BOZP jsou zpracovány a uvedeny v odst.h.

Staveniště nebude speciálně upravováno z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob. Pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace bude nádrž přístupná.

Další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zavádí zákon č.309/2006 Sb., ve znění zákona č. 225/2012 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Uspořádání a bezpečnost staveniště

Vstup na staveniště bude zakázán nepovolaným osobám pod vysokou pokutou.

Řešení zařízení staveniště

Pro strojníky těžkých zemních strojů bude na okraj staveniště přivezena dvouosá maringotka s vytápěním kamny na pevná paliva, především dřevo.

Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení

Žádná

Stanovení podmínek pro provádění stavby

Stavba vzhledem ke svému charakteru velmi příznivě ovlivní životní prostředí dané lokality. Při provádění prací je nutno bezpodmínečně dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále veškeré ČSN, týkající se způsobu, rozsahu a kvality prováděných prací. Zejména je nutno dbát na dodržování ustanovení vyhlášky č. 14/2000 Sb. a nařízení vlády č. 309/2006 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při provádění prací ve stavebnictví a příslušných technických norem.

Odbahnění rybníků Hvězdář Velký a Malý v k.ú. Hluboká nad Vltavou bude prováděno pouze v případě, že bude přidělena dotace z Operačního programu životního prostředí, prioritní osy 6, oblast podpory 6.4 – Optimalizace vodního režimu krajiny (obnova a budování retenčních prostorů, tj. vodních nádrží nebo rybníků, příznivých z hlediska ekosystémové a krajinné diverzity).

Stavba bude prováděna pouze na pozemcích rybníků.

i) Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě

Zemní stroje mají mít ekologické odbouratelné olejové náplně a PHM, především na bázi řepkového oleje.

Pro případ ropné havárie bude k dispozici v maringotce sorpční prostředek – např. Vapex a netkané textilie.

j) Orientační lhůty výstavby

zahájení prací	říjen 2014
dokončení prací	duben 2015

D.1 DOKUMENTACE INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 a) TECHNICKÁ ZPRÁVA ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ

Výchozí podklady

Mapové podklady 1 : 50 000, 1 : 10 000, 1 : 5 000
Katastrální mapa 1 : 1 000
Výškopisné a polohopisné zaměření lokalit od geodeta Ing.Kmínka
Potřebná polohopisná a výškopisná měření
Kontrolní pochůzka s investorem stavby
Laboratorní rozbor a zhodnocení sedimentu z dubna 2009 od Doc. Ing. Gergela
Posouzení dostupných hydrologických a geologických podkladů

Hydrotechnické údaje

Tok: bezejmenný tok
Profil: hráz každé z nádrží
Údaje o průtocích: viz. výpočet a údaje ČHMÚ

Technické údaje na začátku akce

<i>Rybník</i>	<i>p.č 728/1 Hvězdář Velký</i>	<i>p.č. 430/1 Hvězdář Malý</i>
Číslo hydrologického pořadí:	1 - 06 - 03 - 060	1 - 06 - 03 - 059
Plocha povodí:	0,10	0,05 km ²
Kóta koruny hráze:	388,31	388,17 m n.m.
Kóta maximální hladiny :	388,20	388,00 m n.m.
Kóta normální hladiny:	387,78	387,67 m n.m.
Nadvýšení hráze :	0,11	0,17 m
Délka hráze :	208	103 m
Katastrální plocha :	23 086	26 429 m ²
Vodní plocha :	22 000	18 000 m ²
Kubatura zadržené vody:	22 000	11 000 m ³
Největší hloubka u výpusti:	2,61	2,17 m

Popis současného stavu

Rybníky v k.ú. Hluboká nad Vltavou jsou v horní části povodí a jsou nebeské. Mezi nimi je asfaltová místní komunikace, která tvoří současně rozvodnici. Větší rybník Hvězdář Velký na parcele p.č. 728/1 je zabahněn a má poškozené opevnění návodního svahu hráze. Menší rybník Hvězdář Malý je zabahněn a má po obvodě nevzhledné deponie organického i hlinitého materiálu z předcházejícího odbahňování.

Voda přitéká z poměrně malého území okolní zemědělské krajiny. Nevýhodou je však rozkolísanost a omezený zdroj vody v sušších létech. Rybník se musí začít napouštět již na konci roku po podzimním výlovu. Poté do jara bezpečně nateče, ve druhé polovině léta zpravidla dochází k pozvolnému zaklesávání hladiny. To má za následek obnažení mělkých litorálů využívané především vodním ptactvem ke sběru potravy. Současně tento stav umožňuje snazší rozvoj litorální vegetace.

Lokalita rybníků není nijak zvlášť chráněna. Po dokončení obnovy se předpokládá vytvoření stabilního a druhově pestrého biotopu, který v okolní krajině chybí.

Na obou rybnících na parcelách p.č. 728/1 a 430/1 v k.ú. Hluboká nad Vltavou se provede obnova rybníků především s odbahněním dna. Po obvodě rybníků se ponechá stávající mokřad, který bude sloužit jako biotop pro živočichy v období, kdy se budou obě nádrže opravovat. Záměrem obnovy rybníků je odstranit všechny sedimenty z vodní plochy, zazemněné části a v minulosti nevhodně vytvořené deponie. Na rybníku Hvězdář Velký bude opravena hráz, která se v nezbytné části opevní kamenným záhozem. Koruna hráze se vyrovná a bude pouze omezeně sjízdná pro obsluhu zařízení rybníku. Na pozemku p.č. 725/1 (ten patří žadateli a tak nedojde ke střetu se zájmy jiné osoby) bude ponechán stávající litorální porost, který bezprostředně navazuje na rybník, po obvodu bude vytvořen pozvolný přechod do okolních pozemků.

Opravou dojde ke stabilizaci vodního režimu rybníka a příznivému ovlivnění okolí, zejména navazující vlhké louky na severní straně rybníka Hvězdář Velký.

Navrhované technické řešení

Hlavním účelem rybníků po dokončení obnovy bude akumulace a retence vody v krajině. Bude tvořit zejména mělkovodní biotop stojatých vod a současně bude užíván k extenzivnímu chovu ryb.

Hlinitý materiál ze zazemněné části bude z části využit k opravě a vyrovnání hráze a přístupové cesty. Zbytek bude odvezen na okraj blízkých pozemků p.č. 469/1 a 469/8 –orná půda, kde bude krátkodobě deponován. Po oschnutí může být organická část využita k zúrodnění zemědělských pozemků, nebo jako podorniční vrstva při rekultivaci městské skládky.

Na hrázích obou rostou různé dřeviny, které budou prořezány od křovin a nadále budou ponechány. Další dřeviny, kromě plánovaných, není nutné dosazovat.

Každá malá vodní nádrž bude v povodí plnit především vodohospodářskou funkci a to akumulační a retenční a současně bude příznivá z hlediska ekosystémové diverzity. Jedná o malé nádrže vodní plochy 2,0 a 2,4 ha, které po dokončení obnovy výrazně zvýší krajinný ráz a zlepší hydrologické poměry v území.

Staveniště je vhodné a při návrhu byly dodrženy příslušné technické požadavky na výstavbu

Rybník na p.č.728/1 – Hvězdář Velký :

SO 01 - Odbahnění

V lokalitě bude před odbahňováním vyřezán nálet křovin a dřevin. Křoviny v okolí depresí u mokřadních částí a ve vynechaných litorálních částech zůstanou bez zásahu.

Po sejmutí humózní bahnité vrstvy a starých deponií po obvodě rybníka se bude v západní části rybníka Hvězdář Velký pozvolně těžit vhodný materiál na opravu hráze. Předpokládá se plošná těžba nánosů i minerálního materiálu v průměrné vrstvě 0,26 m a dno tohoto zemníku se vyspádává ke středové stoce procházející kotlinou. Sklony svahů budou v přítokové části 1:8 až k 1:4 u hráze.

Před zahájením prací bude nutno lokalitu vystokovat a maximálně odvodnit, aby hlinitý materiál měl optimální vlhkost pro hutnění.

Bahnitý materiál a staré deponie s organickými zbytky se uloží na pozemky p.č. 469/1 a 469/8 v k.ú. Hluboká nad Vltavou pro pozdější rekultivaci bývalé městské skládky. Voda bude při odbahňování rybníka protékat výpustí, ale pravděpodobně bude při stavební činnosti sucho, neboť při vhodném naplánování např. koncem léta, voda do lokality nepřitéká.

SO 02 - Oprava hráze

Hráz je poměrně subtilní a úzká, jedná se o homogenní sypanou hráz z místního materiálu šířky 300 cm v koruně. Převýšení nad maximální hladinou se navrhuje po dokončení a slehnutí hráze min.30 cm, v koruně se hráz rybníka vyrovná a zpevní štěrkem na kótu 388,50 m n.m. Hráz rybníka Hvězdář Velký má poškozené opevnění návodního svahu z betonových panelů, které se ponechají jako podklad a na nich se vytvoří nové opevnění z kamenného záhozu na štěrkopískovém podsypu opřené do patky z lomového kamene. Hrany hráze se po vyrovnání středního pojízdného pruhu opevní pouze ohumusováním s osetím. Vzdušní líc je také opatřený ohumusováním tl. 10 cm a zpevnění osetím bude ve sklonu 1:2. Návodní líc hráze je navrhován ve sklonu 1:2,5 a opevnění bude minimálně do úrovně maximální hladiny. Při výlovu nádrže, (i když zde bude pouze extenzivní způsob chovu ryb), bude po hrázi umožněn dobrý přístup k výpusti a po schodišti dolů ke kádišti. Schodiště bude kamenné, široké 150 cm, výška schodu 20 cm, délka nášlapu 50 cm. Koruna hráze bude vyspádována v jednostranném sklonu k nádrži z důvodu bezpečného odvedení srážkové povrchové vody.

Oprava hráze bude realizována z vhodného materiálu (dle ČSN 75 2410 – SC, MG-CG 60 %, GM-GC 40 %, W< 50 %, JI, > 8, míra zhutnění: min. 95 % PSC). Při provádění sypání hráze je nutno dbát kapitoly č.7 ČSN 75 2410 - malé vodní nádrže. Předpokládá se užití materiálu ze zdrže malé vodní nádrže a jeho posouzení bude nutno provést před zahájením stavebních prací a průběžně dle potřeby v průběhu výstavby.

Výpust

Výpust je z betonových trub DN 500 mm výšky 3,75 m, jednodrážková se spodním nátokem. Nebude se měnit, pouze v rámci opravy hráze opevní její okolí.

Nádrž je nebeská, každá na jiném povodí, bezpečnostní přeliv není nutný.

Rybník na p.č.430/1 – Hvězdář Malý :

SO 03 - Odbahnění

V lokalitě bude před odbahňováním vyřezán na ploše 280 m² nálet křovin. Křoviny na mokřadních plochách a ve vynechaných litorálních částech zůstanou bez zásahu.

Po sejmutí humózní bahnité vrstvy a starých deponií po obvodě rybníka se bude v severní části rybníka Hvězdář Malý pozvolně těžit vhodný materiál na opravu hráze. Předpokládá se plošná těžba nánosů i minerálního materiálu v průměrné vrstvě 0,50 m a dno tohoto zemníku se vyspádává ke středové stoce procházející kotlinou. Sklony svahů budou v přítokové části 1:8 až k 1:4 u hráze.

Před zahájením prací bude nutno lokalitu vystokovat a maximálně odvodnit, aby hlinitý materiál měl optimální vlhkost pro hutnění.

Bahnitý materiál a staré deponie s organickými zbytky se uloží na pozemky p.č. 469/1 a 469/8 v k.ú. Hluboká nad Vltavou pro pozdější rekultivaci bývalé městské skládky. Voda bude při odbahňování rybníka protékat výpustí, ale pravděpodobně bude při stavební činnosti sucho, neboť při vhodném naplňování např. koncem léta voda do lokality nepřitéká.

SO 04 - Oprava hráze

Hráz je poměrně subtilní a úzká, jedná se o homogenní sypané hráze z místního materiálu šířky 350 cm v koruně. Převýšení nad maximální hladinou se navrhuje po dokončení a slehnutí hráze min.30 cm, v koruně se hráze rybníka vyrovná a zpevní štěrkem na kótu 388,30 m n.m. Hrany hráze se po vyrovnání středního pojízdného pruhu opevní pouze ohumusováním s osetím. Vzdušní líc je v celé délce opatřený ohumusováním tl. 10 cm a zpevnění osetím bude ve sklonu 1:2. Návodní líc hráze zůstane ve sklonu 1:2,5 s opevněním z kamenného záhozu do lože ze štěrkopísku opřené do patky z lomového kamene. Kamenné opevnění bude pokládáno minimálně do úrovně maximální hladiny. Při výlovu nádrže, (i když zde bude pouze extenzivní způsob chovu ryb), bude po hrázi umožněn dobrý přístup k výpusti a po schodišti dolů ke kádišti. Schodiště bude kamenné, široké 150 cm, výška schodu 20 cm, délka nášlapu 50 cm. Koruna hráze bude vyspádována v jednostranném sklonu k nádrži z důvodu bezpečného odvedení srážkové povrchové vody.

Oprava hráze bude realizována z vhodného materiálu (dle ČSN 75 2410 – SC, MG-CG 60 %, GM-GC 40 %, $W < 50$ %, $JI > 8$, míra zhutnění: min. 95 % PSC). Při provádění sypání hráze je nutno dbát kapitoly č.7 ČSN 75 2410 - malé vodní nádrže. Předpokládá se užití materiálu ze zdrže malé vodní nádrže a jeho posouzení bude nutno provést před zahájením stavebních prací a průběžně dle potřeby v průběhu výstavby.

Výpust

Výpust je z betonových trub DN 500 mm výšky 3,50 m, jednodrážková se spodním nátokem. Nebude se měnit, pouze v rámci opravy hráze opevní její okolí.

Nádrž je nebeská, každá na jiném povodí, bezpečnostní přeliv není nutný.

Přístup k nádrži

Přístup na staveniště bude přes pozemky stavebníka, které navazují na veřejnou komunikaci.

Staveniště nebude oplocováno, v období použití většího množství techniky se doporučuje staveniště hlídat. Příjezd k nádržím je trvalou přístupovou cestou.

Provádějící firma bude zodpovídat za čistotu příjezdové vozovky při přerušení prací a před opuštěním staveniště a uvede ji po dokončení prací do původního stavu.

Ostatní

Zaměření lokality

Geodetické podklady pro odbahnění rybníků vypracovala v březnu 2009 firma Ing. Jiří Kmínek – geodetické práce, která je v digitální podobě předala projektantovi.

Rozbor bahna

Doc. Ing. Jiřím Gergelem, CSc. byl odebrán směsný vzorek rybníčního sedimentu a laboratorní rozbor v laboratoři firmy ANECLAB s.r.o. v Českých Budějovicích v dubnu 2009 prokázal nezávadnost především na obsah těžkých kovů. Materiál může být použit k překrytí skládky a i k zemědělským účelům.

Před zahájením stavby je investor povinen:

- provést aktualizaci průzkumu existence všech podzemních inženýrských sítí a nadzemních vedení, které procházejí prostorem staveniště a mohly by být dotčeny stavbou nádrže. Při vlastní výstavbě investor spolu se zhotovitelem stavby bude dbát pokynů a požadavků správců těchto inženýrských sítí a vedení
- zajistit souhlas vlastníků pozemků pro uložení materiálu
- projednání stavby s vodoprávním úřadem Magistrátu města České Budějovice
- bez výše uvedených projednání nebude stavba zahájena

Objem hlavních zemních prací :

odstranění nánosů na rybníku Hvězdář Velký	5 949 m ³
odstranění nánosů na rybníku Hvězdář Malý	13 410 m ³

PRÁVNÍ PŘEDPISY

Zákon č. 254/2001 Sb. – o vodách, v platném znění

Vyhláška MZe č.470/2001 Sb. – stanovení seznamu vodohospodářsky význam.toků ve znění vyhl. č. 333/2003 Sb.

Vyhláška MZe č.471/2001 Sb. – o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly ve znění vyhl. 255/2010 Sb.

Vyhláška MZe č.216/2011 Sb. – o náležitostech manipulačních a provozních řádů

Vyhláška MZe č. 590/2002 Sb. – o technických požadavcích na vodní díla

Nařízení vlády č. 229/2007 Sb. – o ukazatelích přípustného znečištění vod

Zákon č. 17/1992 Sb. – o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 114/1992 Sb. – o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

Zákon č. 185/2001 Sb. – o odpadech, v platném znění

Zákon č. 240/2000 Sb. – o krizovém řízení, ve znění zák. č. 320/2002 Sb.
Vyhláška MZe č.195/2003 Sb. – o dokladech žádosti o rozhodnutí vodopráv.úřadů
Vyhláška MZe č.20/2002 Sb. – o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody
Vyhláška MZe a MŽP č.7/2003 Sb. - o vodoprávní evidenci
Zákon č. 100/2001 Sb. – o posuzování vlivů na životní prostředí
Vyhláška ČÚBP č.246/2001 Sb. – o požární prevenci
Zákon č.99/2004 Sb. – o rybářství
Vyhláška MZe ČR č.197/2004 Sb. – prováděcí vyhláška zákona o rybářství
Vyhláška č.294/2005 Sb. – o podmínkách ukládání odpadu na skládky
Zákon č.183/2006 Sb. – stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č.499/2006 Sb. – o projektové dokumentaci, ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb.
Vyhláška 268/2009 Sb. – o technických požadavcích na stavby
Vyhláška 269/2009 Sb. – o obecných požadavcích na využívání území

TECHNICKÉ NORMY

ČSN 75 2410 - malé vodní nádrže
ČSN 73 0185 - výkresy hydrotechnických a hydroenergetických staveb
ČSN 73 3050 - zemní práce
ČSN 73 6852 - provádění sypaných hrází
ČSN 73 1201 - vodostavební beton
ČSN 73 2400 - provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN 73 6109 – projektování polních cest
ČSN 73 6504 - hydraulické výpočty vodohospodářských staveb
ČSN 73 6515 - vodní hospodářství – názvosloví hydrotechniky
ČSN 73 6524 - funkční objekty a zařízení hydrotechnických staveb - názvosloví
ČSN 73 6815 - vodohospodářská řešení vodních nádrží
ČSN 75 1400 - hydrologické údaje povrchových vod
ČSN 74 3305 - ochranná zábradlí
TNV 75 2910 - manipulační řady vodohospodářských děl na vodních tocích
TNV 75 2911 - vodní značky
TNV 75 2920 - provozní řady vodních děl
TNV 75 2935 - posuzování vodních děl při povodních
ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2 – navrhování betonových konstrukcí

SMĚRNICE A SKRIPTA

Metodický pokyn č.9 MŽP o minimálním zůstatkovém průtoku
Metodický pokyn MZe č.j. 35509/2002-6000 o použití závadných látek ke krmení ryb
Metodický pokyn MZe č.j. 720/2003-6000 k ošetřování, údržbě a ochranně vegetace
na sypaných hrázích malých vodních nádrží
Metodický pokyn MZe č.j. 721/2003-6000 k provádění technicko-bezpečnostního
dohledu na hrázích malých vodních nádrží
Vodní hospodářství – 2011 Šedivý- Vrána
Revitalizace vodních nádrží - metodika 22/1997 Gergel-Husák
Krajinné inženýrství - ČKAIT Vrána-Dostál-Zuna-Kender
Revitalizace malých vodních toků – 2004 Vrána-Gergel-Dostál-Kender-Zuna
Rybníční sedimenty – 2005 Gergel-Kolář-Šedivý-Hůda

Předpokládané náklady stavby

Odbahnění rybníků Hvězdář Velký a Malý v k.ú. Hluboká nad Vltavou bude čtyřmi stavebními objekty označenými SO 01 - 04

Rybník na p.č.728/1 :

SO 01	Odbahnění	, - Kč
SO 02	Oprava hráze	, - Kč

Rybník na p.č.430/1 :

SO 03	Odbahnění	, - Kč
SO 04	Oprava hráze	, - Kč

Náklady stavby v uvažovaném rozsahu, jsou pro účel dokumentace pro stavební povolení zpracovány dle přesných měr, uváděné ceny jsou vypočteny dle ceníků ÚRS Praha a.s. v cenové úrovni 2013.

ZRN stavby	, - Kč
celkem bez DPH	, - Kč
DPH 21%	, - Kč

celkové náklady stavby , - Kč

Vodní díla po dokončení opravy nebudou negativně ovlivňovat okolí, ale naopak budou působit jako obnovený biotop pozitivně.

Stavebně technické řešení je v souladu s řešením krajinně-architektonickým s výrazně kladným vlivem na životní prostředí v tomto území.

Použité prvky a materiály budou v souladu s platnými normami a potřebnými certifikacemi. Napojení na inženýrské sítě se nevyžaduje.

MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

Stavba bude prováděna stavebníkem na vlastním pozemku.

ZABEZPEČENÍ BUDOUCÍHO PROVOZU

V následujících letech po dokončení opravy si objekty a komunikace nevyžadají žádné další investice, pouze údržbu spočívající převážně z kosení travního porostu na svahu.

ZHODNOCENÍ PROBLÉMU ZAMĚSTNANOSTI

Realizace akce bude v regionu, kde je průměrně 9 - 10ti % míra nezaměstnanosti. Stavební firma může při provádění stavby zaměstnat část sezónních pracovníků nebo čekatelů na zaměstnání na Úřadu práce především při odstraňování křovin a pomocných pracích.

D.1.2 a) TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

VÝPOČTOVÁ ČÁST

číslo hydrologického pořadí : 1 - 06 - 03 - 059
1 - 06 - 03 - 060

1.hydrologické údaje	-	srážky	739 mm/rok
		odtok	276 mm/rok
		rozdíl srážek a odtoku	463 mm/rok
		odtokový součinitel	0,37

Návrhové parametry po dokončení akce:

<i>Rybník</i>	<i>p.č 728/1 Hvězdář Velký</i>	<i>p.č. 430/1 Hvězdář Malý</i>
Číslo hydrologického pořadí:	1 - 06 - 03 - 060	1 - 06 - 03 - 059
Plocha povodí:	0,10	0,05 km ²
Kóta koruny hráze:	388,50	388,30 m n.m.
Kóta maximální hladiny :	388,20	388,00 m n.m.
Kóta normální hladiny:	387,78	387,67 m n.m.
Nadvýšení hráze :	0,30	0,30 m
Délka hráze :	208	103 m
Katastrální plocha :	23 086	26 429 m ²
Vodní plocha:	22 000	23 000 m ²
Největší hloubka u výpusti:	2,61	2,17 m
Kubatura zadržené vody:	28 000	24 000 m ³
Retenční objem vody:	9 200	7 600 m ³
Celkový objem vody:	37 200	30 600 m ³

A . Kapacita výpusti :

Betonová jednoduchá výpust s délkou přelivné hrany $b = 40 \text{ cm}$

a) přepad přes ostrou hranu $Q = m \cdot b \cdot 2g^{1/2} \cdot h^{3/2}$

h (m)	Q ($\text{m}^3 \text{s}^{-1}$)
0,10	0,023
0,20	0,063
0,30	0,105
0,40	0,177
0,50	0,251
0,60	0,329
0,70	0,415
0,80	0,507
0,87	0,575
0,90	0,605
1,00	0,709
1,10	0,817
1,20	0,932

Rybník Hvězdář Velký a Malý - průtok vody potrubím - trouba DN 400 mm, $I = 1 \%$

b) při kapacitním plnění $Q = 0,159 \text{ m}^3 \text{s}^{-1}$
 $v = 1,56 \text{ ms}^{-1}$

c) při tlakovém proudění $Q = \mu \cdot S \cdot (2g \cdot z_T)^{1/2} = 0,572 \text{ m}^3 \text{s}^{-1}$

Kapacita výpustního potrubí bude plně využita při normální hladině při vyhrazení dluží na výšku 87cm.

B. Bezpečnostní přeliv :

Zvýšené průtoky budou zachyceny v retenčním prostoru rybníků, současně je nutno zajistit odpouštění vody.

Manipulovat na vodním díle bude :

Jméno :

Adresa :

Telefonní spojení :

Výpust bude uzamčena a dřevěné dluže budou ve výpusti zabezpečeny tak, aby s nimi nepovolane osoby nemohly manipulovat. Napouštění bude prováděno zachycením vody z vlastního povodí a vypouštění dle potřeby každý rok nebo po dvou letech většinou na podzim.

Výška vrchní dluže požeráku bude v úrovni normální hladiny.
Při větších průtocích v povodí nádrže nebude nutno na výpusti manipulovat.

Malé vodní nádrže budou mít kladný vodohospodářský vliv v povodí Vltavy a ochrání níže položené zemědělské pozemky.

Velký význam budou mít také jako biotopy k posílení ekologické stability v území zemědělsky a lesnicky obhospodařovaném.

S transformováním průtoků nádržemi se uvažuje.

Zařazení nádrží dle stupně rybářského hospodaření podle metodického pokynu MZe ČR č.j. 35508/2002-6000 z 28.11.2002 : extenzivní

Kategorie obou nádrží dle vyhlášky MZe ČR č. 471/2001 Sb. : IV.

Dle metodiky MLVH ČSR č.j. 27243/TPO z 8.7.1985 jsou nádrže dle vodohospodářského významu zařazeny do : 3. skupiny

Technická specifikace :

Betonové základy	C20/25-XC1
Betonové lože pod dlažbu	C30/37-XA2, XF3
Betonový stabilizační práh	C30/37-XA2, XF3
Opěrná zeď, úložný práh	C30/37-XC4, XF3
Vodonepropustnost	V 4
Trvanlivost	T 50
Dřevo	jehličnaté smrkové impregnované
Ocelová výztuž	svařovaná síť KARI s velikostí ok 100x100x10x10 mm krytí, 5 cm, nebo obdobná ocel 10 505.0 (R)
Kamenné zdivo	lomový kámen přírodního zbarvení
Kamenná dlažba	lomový kámen přírodního zbarvení

Podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a vyhlášek č. 381/2001 Sb., č. 382/2001 Sb. a vyhlášky č. 383/2001 Sb. a násl. bude stavba vykazovat v průběhu výstavby následující vliv na životní prostředí :

Hlavní odpady, které mohou vzniknout při provádění stavby:

Odpady jsou zařazené dle Katalogu odpadů, přílohy č. 1 vyhlášky č. 381/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí ČR, kterou se vydává katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů.

číslo	název	kategorie	likvidace
030000 030105	odpad ze zpracování dřeva piliny, hobliny, odřezky, dřevo a dřevotřískové desky	O	soukromým osobám
120000 120101 120102 120113	odpad z tváření a úpravy kovů odpad z kování, svařování a řezání úlet železných kovů odpad ze svařování	O O O	Kovošrot a.s. Kovošrot a.s. Kovošrot a.s.
150000 150101 150102	odpadní obaly papírový a lepenkový obal plastový obal	O O	Sběrné suroviny a.s. spalovna KIN Č.Budějovice a.s.
170000 170100 170201 170411 170504 170903	stavební a demoliční odpady beton dřevo kabely zemina a kamení jiné stavební a demoliční odpady	O O O O N	řízená skládka Mydlovary soukromým osobám Sběrné suroviny a.s. nebo spalovna KIN Č.B. a.s. vyrovnání terénu v okolí stavby, skládka obce řízená skládka Mydlovary
200000 200101 200138 200139 200140	komunální odpad včetně složek odděleného sběru papír nebo lepenka dřevo drobné plastové předměty drobné kovové předměty (např. plechovky)	O O O O	Sběrné suroviny a.s. soukromé osoby Silon a.s. Planá n/Luž. spalovna KIN Č.Budějovice a.s.