

ING. VILÉM ŠEDIVÝ

PROJEKTOVÁ ČINNOST IČ 11339659

STAVEBNÍK : RYBÁŘSTVÍ KŘTĚNOVICE S.R.O., KŘTĚNOVICE 5, 391 43 NOVÁ VES U MLADÉ VOŽICE	ČÍSLO VÝKRESU : A B
AKCE - OBJEKT : **REKONSTRUKCE RYBNÍKA SPOLEČNÍK V K.Ú. STARCOVA LHOTA**	PARE Č. :
PŘÍLOHA : PRŮVODNÍ ZPRÁVA SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO :

A) PRŮVODNÍ ZPRÁVA

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

A.1 Identifikační údaje

A .1.1 Údaje o stavbě

Název :	Rekonstrukce rybníka Společník
Pozemky :	p.č. 541 dle KN
Katastrální území :	Starcova Lhota
Obec :	Nadějkov
Okres :	Písek
Kraj :	Jihočeský
Stavební úřad :	MěÚ Milevsko
Vodoprávní úřad :	odbor životního prostředí MěÚ Milevsko Sažinova 843, 399 01 Milevsko
Stupeň dokumentace :	projektová dokumentace pro provádění stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Vlastník :	Jan Charvát, Hrnčířská 66, 391 33 Jistebnice *2/5* a Ing. Karel Charvát, Náměstí 35, 391 33 Jistebnice *1/5* a Ing. Lenka Kardová Charvátová, Starcova Lhota 22, 399 01 Nadějkov *2/5*
Stavebník :	Rybářství Křtěnovice s.r.o., Křtěnovice 5, 391 43 Nová Ves u Mladé Vožice

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant :	Ing. Vilém Šedivý – autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, č. ČKAIT 0100221, Nová 520 391 81 Veselí nad Lužnicí, IČ 11339659
Zhotovitel stavby :	vodohospodářská firma z výběrového řízení

A.2 Seznam vstupních podkladů

Mapové podklady 1 : 50 000, 1 : 10 000, 1 : 5 000
Katastrální mapa 1 : 2 000
Potřebná polohopisná a výškopisná měření
Kontrolní pochůzka s investorem stavby
Posouzení hydrologických podkladů a rozboru sedimentu
Rozhodnutí o nakládání s vodami ze 6.9.1996

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Pro návrh rekonstrukce rybníka byl na pozemku rybníka a navazujících pozemcích vypracován tachymetrický plán velikosti cca 9 ha.

b) Dosavadní využití stavby

Malá vodní nádrž – rybník Společník na p.č. 541 – je historické vodní dílo vystavěné před rokem 1955. Rybník má vydané nakládání s vodami. Účelem stavebních prací je obnova vodního díla na ochranu před povodněmi a suchem. Rybník Společník, v mapách z 19.století je evidován jako Společný, má v současné době poškozenou výpust a hráz. Kromě toho je v dolní části zabahněn. Rybník se nachází v kaskádě obdobně velkých rybníků. Povodí je poměrně svažité, plochy téměř 5 km^2.
Parcela rybníka p.č. 541 je ve spoluvlastnictví třech osob a v současnosti je rybník pronajat podnikatelskému subjektu, který se zabývá chovem ryb. Malá vodní nádrž je průtočná Petříkovickým potokem, který ústí v Petříkovicích levobřežně do Smutné.
Plocha rybníka velkosti 8,6751 ha není zarostlá křovinami, na malé části pouze vodními rostlinami, na hrázi rybníka jsou neudržované dřeviny. Opevnění hráze bylo v minulosti provedeno nízké a společně s deformací hráze se deformovalo i kamenné opevnění.
Rybník má v jižní části sklad krmiv, silo, elektropilíř a bezpečnostní přeliv, příjezd k němu a k rybníku je po pozemku p.č. 448/2 Obce Nadějkov. Okolní pozemky nad rybníkem jsou vedeny převážně jako trvalé travní porosty a pole.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Lokalita není v zvlášť chráněném území, kromě ochranného pásma lesa do 50 m.

d) údaje o odtokových poměrech

Průměrný součinitel odtoku v území k = 0,25. Území je svažité a protéká jím Petříkovický potok. Vodoteč protéká kaskádou rybářsky využívaných rybníků a spravuje ji Povodí Vltavy, státní podnik. Zprava ústí do rybníka Společník vodoteč jiného vlastníka. Stavební práce je nutno provádět v období minimálních průtoků ve vodoteči, aby nedocházelo ke splavování jemných částic sedimentů dále po toku.

e) soulad s územně plánovací dokumentací

Na lokalitu se nebude vydávat územní rozhodnutí, neboť na rybníku se neplánuje provádět změny územní rozhodnutí vyžadující. Budou opraveny stávající objekty.

f) obecné požadavky na výstavbu

Jsou splněny dle vyhlášky 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 odbahňování rybníka a druhý v průběhu opravy hráze, nebo výměny výpusti.

g) splnění požadavků dotčených orgánů

Bylo provedeno podrobné tachymetrické zaměření plochy určené k opravě, 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

Bude nutno plně dodržet ČSN 75 2410.

i) seznam podmiňujících investic

Provoz na okolních komunikacích nebude při navážení materiálu (kamene) na opevnění hráze rybníka podstatně omezován. Termíny realizace nemají na okolí žádný vliv a stavbu je možno provádět kdykoliv. Podmiňující investice nejsou.

h) seznam pozemků

k.ú. Starcova Lhota - dotčené stavbou

p.č. 541	vodní plocha	86 751 m^2	Jan Charvát, Hrnčířská 66, 391 33 Jistebnice *2/5* a Ing. Karel Charvát, Náměstí 35, 391 33 Jistebnice *1/5* a Ing. Lenka Kardová Charvátová, Starcova Lhota 22, 399 01 Nadějkov *2/5*

k.ú. Starcova Lhota - sousední pozemky

p.č. 438	lesní pozemek	117 783 m^2	Jana Barešová a další *po 1/6*
p.č. 437/1	trvalý tr. porost	20 879 m^2	Václav Novák, 257 91 Střezimíř 124 a *SJM* Václav a Milada Novákovi, 257 91 Střezimíř 124 *1/2*
p.č. 437/2	trvalý tr. porost	6 779 m^2	Václav Novák, 257 91 Střezimíř 124 a *SJM* Václav a Milada Novákovi, 257 91 Střezimíř 124 *1/2*
p.č. 544/1	ostatní plocha	1 036 m^2	Ing. Lenka Kardová Charvátová, Starcova Lhota 25, 399 01 Nadějkov
p.č. 543/1	trvalý tr. porost	13 408 m^2	Ing. Lenka Kardová Charvátová, Starcova Lhota 25, 399 01 Nadějkov
p.č. 538/9	orná půda	292 m^2	Ing. Lenka Kardová Charvátová, Starcova Lhota 25, 399 01 Nadějkov
p.č. 532/1	trvalý tr. porost	360 m^2	Ing. Lenka Kardová Charvátová, Starcova Lhota 25, 399 01 Nadějkov

p.č. 532/3	trvalý tr. porost	1 023 m^2	Ing. Lenka Kardová Charvátová, Starcova Lhota 25, 399 01 Nadějkov
p.č. 538/10	orná půda	487 m^2	Ing. Lenka Kardová Charvátová, Starcova Lhota 25, 399 01 Nadějkov
p.č. 530/3	trvalý tr. porost	190 m^2	Ing. Lenka Kardová Charvátová, Starcova Lhota 25, 399 01 Nadějkov
p.č. 530/1	ostatní plocha	6 296 m^2	Ing. Lenka Kardová Charvátová, Starcova Lhota 25, 399 01 Nadějkov
p.č. 528	ostatní plocha	22 321 m^2	Obec Nadějkov, nám.Prokopa Chocholouška 6, 398 52 Nadějkov
p.č. 439	ostatní plocha	14 134 m^2	Václav Novák, 257 91 Střezimíř 124 a *SJM* Václav a Milada Novákovi, 257 91 Střezimíř 124 *1/2*

(celé adresy v dokladové části)

A.4 Údaje o stavbě

a) rekonstrukce

b) účel stavby : akumulace a retence vody, chov ryb

c) trvalá stavba

d) stavba není předmětem ochrany ani kulturní památkou apod.

e) jsou splněny dle vyhlášky 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 nádrže bude nad 5 tis.m^3 akumulované vody, a tak bude nutné plnit všechna ustanovení ČSN 75 2410.

h) kapacita stavby

celková plocha	86 751 m^2
vodní plocha	83 000 m^2
objem vody	90 000 m^3

i) základní bilance stavby

objem zemních prací	1 510 m^3

j) časové údaje o realizaci stavby

Termín zahájení akce se odvíjí od finančních možností stavebníka, nebo vypsání dotačního programu Ministerstva zemědělství ČR.
V případě vydání stavebního povolení v letním období 2016 budou následně zahájeny stavební práce a do 30.11.2017 by akce byla dokončena.

i) orientační náklady stavby

Kč bez 21 % DPH.

A.5 Členění stavby na objekty

Stavba „ Rekonstrukce rybníka Společník „ v k.ú. Starcova Lhota bude třemi stavebními objekty označenými SO 01 až 03.

B) SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Staveniště má jednoduché základové poměry, rybník je v ochranném pásmu lesa do 50 m, geologické podloží vhodné.

b) výčet a závěry provedených průzkumů

Nejsou nutné.
Podrobné zaměření lokality provedla v listopadu 2014 geodetka Ing. Adéla Němcová. Napojení na výškový systém státní nivelace je z nivelačního bodu č.222 o výšce 608,23 m n.m. (Nad Mlýnským rybníkem). Souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém balt po vyrovnání.
Lokalita byla přehledná, měřeno bylo z více stanovisek totální stanicí SOKKIA SET 6E s požadovanou přesností dle ČSN 013410 (3.třída přesnosti). Grafické zpracování bylo provedeno programem AutoCAD s výstupem ve formátu dwg.

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 ploše rybníka nejsou dřeviny, na hrázi se pokácí všechny stromy.

g) zábor ZPF, LPF

Nebude.

h) územně technické podmínky

Obvod pozemku určeného k opravě malé vodní nádrže je dostatečně patrný.

i) věcné a časové vazby stavby

V případě vydání stavebního povolení v letním období 2016 bude výstavba zahájena v roce 2016 a do 30.11.2017 by akce byla dokončena.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity

Při provádění obnovy malé vodní nádrže bude postupováno s ohledem na řádnou mechanickou stabilitu a odolnost vodního díla.

B 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Stavebník plánuje při provádění rekonstrukce rybníka jeho celkovou opravu. Objekty jako hráz, výpust a bezpečnostní přeliv budou ve stejných místech, ale opravené.

B 2.3 Celkové provozní řešení

Územím protéká, od rozvodí se Středočeským krajem, dostatečně vodná vodoteč Petříkovický potok, který pramení severně od rybníka. Malá vodní nádrž bude po opravě nadále využívána ke vzdouvání a akumulaci vody a polointenzivnímu způsobu chovu ryb. Současně bude sloužit jako retenční k zachycení povodňových průtoků ochranným objemem rybníka. Zlepší vodní režim a vytváří ekologicky stabilní prvek v zemědělsky a lesnicky obhospodařované krajině.
Vodní dílo má zemní homogenní hráz poškozenou, stávající betonová výpust je málo obetonovaná a nestabilní. Návodní svah hráze je opevněn záhozem z lomového kamene, ale jen v dolní části a celý návodní svah i s opevněním je vyboulený. Koruna hráze neslouží k přístupu k výpusti, neboť horní část návodního svahu hráze je podemletá a hráz je úzká. Při výlovu rybníka se jezdí spodem po sjezdu, který je při návodní patě svahu. Na vzdušní hraně a svahu hráze se vykácí křoviny a nevhodné jehličnaté stromy.
Staveniště je vhodné a při návrhu byly dodrženy příslušné technické požadavky na výstavbu.

B 2.4 Bezbarierové užívání stavby

Rybník s okolním neupraveným terénem na soukromém pozemku, za ohradníky jednotlivých pastvin, nebude pro osoby s omezenou schopností a orientace běžně volně přístupný.

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 bezpečností 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 třemi stavebními objekty. Převážně se bude jednat o zemní práce. Pro rybářské využívání by bylo nejvhodnější, aby se bahno ponechalo v rybníku na písčitých plochách. Tím bude docházet k postupnému uvolňování živin. Minerální materiál se na opravu hráze natěží na parcele rybníka p.č.541, kam se potom uloží část nánosu z loviště a hlavní stoky. Pro zemědělské účely se v případě potřeby může využít část jemného sedimentu. Hráz bude opravené zemní homogenní těleso s opevněním návodního svahu kamenem, na jehož povrchovou úpravu koruny a vzdušního svahu se použije humózní vrstva.
Ze stavebních prací bude především vyměněna celá výpust a zvětší se kádiště. V levém zavázání hráze se opraví a rozšíří bezpečnostní přeliv, který bude vybetonován a opevněn kamennou dlažbou. Přítoková a litorální část se ponechá bez zásahu.

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
- urbanistické začlenění stavby
- konstrukční a materiálové řešení

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.

Rekonstrukce rybníka Společník bude vypracována :

- dle předpisů uvedených na str.17-18 technické zprávy
- stručný popis stavby viz str.14-16 technické zprávy
- hráz je jedním požárním úsekem
- požární riziko komunikace = 0
- výpust je betonová, doplněná o zemní a kamenné konstrukce
- stupeň hořlavosti = 0
- možnost požárního zásahu po veřejné zpevněné komunikaci
- vodní 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

Nenavrhuje se.

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 1.6 se nejedná o rybník určený k chovu ryb s obsádkou při zarybnění nad 10 t živé hmotnosti
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 vyrovnání okolního terénu bude místní z plochy rybníka. Betonová směs a kámen budou přiváženy. V případě potřeby bude možno pro napojení drobných stavebních strojů využít stávající elektropřípojku, ale vzhledem ke vzdálenosti od výpusti spíš mobilní elektrocentrálu.

Staveništěm bude tento pozemek v k.ú. Starcova Lhota dotčený stavbou :

p.č. 541 vodní plocha 86 751 m^2

Přístup na staveniště bude přes pozemky stavebníka a pozemky Obce Nadějkov, které navazují na další komunikace. Po nich bude navážena betonová směs a lomový kámen. Od severní strany existuje teoreticky přístup po cestách stavebníka, ale pozemky jsou zahrnuty do zemědělských ploch.
Staveniště nebude oplocováno, v období použití většího množství techniky se doporučuje staveniště hlídat. Příjezd k nádrži je trvalou přístupovou cestou.

Sítě technické infrastruktury

Nejsou žádné.

Napojení staveniště

Staveniště nebude napojováno na zdroj vody, může být napojeno na elektřinu.

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 bezpečností 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.
Stavba „ Rekonstrukce rybníka Společník „ v k.ú. Starcova Lhota bude prováděna podle finančních možností stavebníka, nebo za použití státní dotace.
Stavba bude realizována na pozemcích třech spoluvlastníků.

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.

Orientační lhůty výstavby

zahájení prací	2017
dokončení prací	listopad 2017



ING. VILÉM ŠEDIVÝ

PROJEKTOVÁ ČINNOST IČ 11339659

STAVEBNÍK : RYBÁŘSTVÍ KŘTĚNOVICE S.R.O. KŘTĚNOVICE 5, 391 43 NOVÁ VES U MLADÉ VOŽICE	**ČÍSLO VÝKRESU :** D
AKCE - OBJEKT : REKONSTRUKCE RYBNÍKA SPOLEČNÍK V K.Ú. STARCOVA LHOTA	**PARE Č. :**
PŘÍLOHA : TECHNICKÁ ZPRÁVA	**MĚŘÍTKO :**

D. 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 : 2 000
Potřebná polohopisná a výškopisná měření
Kontrolní pochůzka s investorem stavby
Posouzení dostupných hydrologických a geologických podkladů
Rozhodnutí o nakládání s vodami ze 6.9.1996

Hydrotechnické údaje

Tok :	Petříkovický potok
Číslo hydrologického pořadí :	1 - 07 – 04 - 096
Profil :	hráz rybníka Společník
Údaje o průtocích :	$Q_{100} = 14,0\ m^3s^{-1}$
Plocha povodí :	$F = 4,92\ km^2$

Technické údaje před zahájením opravy

Kóta koruny hráze:	590,83 až 592,34 m n.m.
Kóta maximální hladiny :	0 m n.m.
Kóta normální hladiny:	590,05 m n.m.
Nadvýšení hráze :	0,0 m
Největší hloubka u výpusti:	5,03 m
Délka hráze :	265 m
Katastrální plocha :	86 751 m^2
Vodní plocha :	83 000 m^2
Kubatura zadržené vody:	90 000 m^3

Popis současného stavu

Malá vodní nádrž – rybník Společník na p.č. 541 – je historické vodní dílo vystavěné před rokem 1955. Účelem stavebních prací je obnova vodního díla na ochranu před povodněmi a suchem. Rybník Společník, v mapách z 19.století je evidován jako Společný, má v současné době poškozenou výpust a hráz. Kromě toho je v dolní části zabahněn. Rybník se nachází v kaskádě obdobně velkých rybníků.
Parcela rybníka p.č. 541 je ve spoluvlastnictví třech osob a v současnosti je rybník pronajat podnikatelskému subjektu, který se zabývá chovem ryb. Malá vodní nádrž je průtočná Petříkovickým potokem, který ústí v Petříkovicích levobřežně do Smutné.
Plocha rybníka velkosti 8,6751 ha není zarostlá křovinami, na malé části pouze vodními rostlinami, na hrázi rybníka jsou neudržované dřeviny.
Povodí je poměrně svažité, plochy téměř 5 km^2. Rybník má v jižní části sklad krmiv, silo, elektropilíř a bezpečnostní přeliv, příjezd k němu a k rybníku je po pozemku p.č. 448/2 Obce Nadějkov.

Opevnění hráze bylo v minulosti provedeno nízké a společně s deformací hráze se deformovalo i kamenné opevnění.
Okolní pozemky nad rybníkem jsou vedeny převážně jako trvalé travní porosty a pole.

Navrhované technické řešení

Stavebník plánuje celkovou rekonstrukci rybníka. Rybník se nebude odbahňovat, kromě prostoru podél hráze a loviště, podstatné objekty jako hráz, výpust a bezpečnostní přeliv budou ve stejných místech, ale celkově opravené.
Navrhuje se celkové opravit malou vodní nádrž, stavebně řešenou dle ČSN 75 2410 – Malé vodní nádrže. Revitalizační část bude vytvarována dle metodiky č. 22/1997 Gergel-Husák "Revitalizace vodních nádrží". Nádrž bude po obnově využívána k polointenzifikačnímu způsobu chovu ryb, neboť stavebník se zabývá chovem ryb jako hlavním předmětem své činnosti. Vzhledem k převážně písčitému dnu, může být v nádrži obsádka malého množství násady kapra a většího množství vedlejších druhů ryb. Vhodným zakomponováním svahů a vtokové části do okolní krajiny budou vytvořeny podmínky na zvýšení estetických a ekologických kvalit území a dalšího fungování refugia pro obojživelníky. Předpokládá se, že na opravu hráze bude použit materiál z okrajů kotliny nádrže, aby nemusel být přivážen. Materiál na zahrnutí zemníku bude částečně hrnut dozery z plochy rybníka. Do zemníku se nahrne materiál s velkým množstvím organické hmoty a bahnitý materiál.
Územím protéká, od rozvodí se Středočeským krajem, dostatečně vodná vodoteč Petříkovický potok, který pramení severně od rybníka. Malá vodní nádrž bude po opravě nadále využívána ke vzdouvání a akumulaci vody a chovu ryb. Současně bude sloužit jako retenční k zachycení povodňových průtoků ochranným objemem rybníka. Zlepší vodní režim a vytváří ekologicky stabilní prvek v zemědělsky a lesnicky obhospodařované krajině.
Vodní dílo má poškozenou zemní homogenní hráz, stávající betonová výpust je málo obetonovaná a nestabilní. Návodní svah hráze je opevněn záhozem z lomového kamene, ale jen v dolní části a celý návodní svah i s opevněním je vyboulený. Koruna hráze neslouží k přístupu k výpusti, neboť horní část návodního svahu hráze je podemletá, místy vyboulená a hráz je celkově úzká. Při výlovu rybníka se jezdí spodem po sjezdu, který je při návodní patě svahu. Na celé hrázi se vykácí křoviny a nevhodné dřeviny.
Vlastní řešení bude třemi stavebními objekty. Převážně se bude jednat o zemní práce na hrázi rybníka. Minerální materiál se na doplnění hráze natěží na parcele rybníka p.č.541. Do zemníku se uloží bahno především s obsahem zblochanu a kořenovými systémy vodních rostlin. Hráz bude opravené zemní homogenní těleso s opevněním návodního svahu kamenem, na jehož povrchovou úpravu koruny a vzdušního svahu se použije humózní vrstva. Pro rybářské využívání by bylo nejvhodnější, aby se maximální část bahna ponechala v rybníku na písčitých plochách, kde bude postupně uvolňovat živiny
Ze stavebních prací bude prováděna především výměna výpusti a rozšíření kádiště. V levém zavázání hráze se rozšíří a opraví bezpečnostní přeliv, který bude vybetonován a opevněn kamennou dlažbou. V přítokové a litorální části se ponechají mělčiny.

Největší hloubka nádrže u výpusti činí při normální hladině 5,03 m a na tuto nejhlubší část rybníka bude navazovat litorální část s hloubkami menšími než 0,60 m vhodná

pro rozvoj vodních rostlin se všemi přechodovými litorálními pásmy pro rozvoj vodních rostlin se všemi přechodovými litorálními pásmy : ekofáze terestrická, limozní, litorální (epilitorál, supralitorál, eulitorál a sublitorál) a hydrofáze. Kromě částí, které budou v napouštěcím prostoru ponechány v přirozeném tvaru a svahu, bude sklon svahů 1 : 3 až 1 : 6.
Při provádění stavby bude manipulováno s poměrně velkým množstvím materiálu při terénních úpravách kotliny. Při ostatních stavebních objektech již nebude docházet k tak objemným ani finančně náročným pracím.

Vlastní řešení bude rozděleno na tyto stavební objekty : hráz, výpust a bezpečnostní přeliv.

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

Staveništěm bude pozemek v k.ú. Starcova Lhota :

p.č. 541	vodní plocha - rybník	86 751 m^2

Katastrální plocha nádrže :	86 751 m2
Vodní plocha nádrže :	83 000 m2

Vodohospodářský účel stavby

- posílení hydroakumulační schopnosti krajiny a jejích ekologicko-stabilizačních funkcí
- zvýšení akumulace vod
- částečná ochrana před povodněmi
- regulace přitékajících vod
- ozdravění životního prostředí v dané lokalitě zejména z hlediska krajinně-estetického

Další účely

- polointenzivní chov ryb
- pěší komunikace po hrázi
- ochrana přírody

SO 01 – Rekonstrukce hráze

Rybník byl naposledy loven na podzim 2014, kdy bylo jeho obnažené dno podrobně zaměřeno. Při terénních úpravách, stejně jako při opravách objektů, je nutno učinit taková opatření, aby nedocházelo k splavování rybničního sedimentu, nebo jemných částic dále po toku.

Výška hladiny je navržena v úrovni hladiny původní tak, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění sousedních pozemků.
Na severní straně pozemku rybníka p.č. 541 bude těžen vhodný materiál na opravu hráze. Vhodný materiál na doplnění hráze se bude těžit plošně. Vzniknou-li prohlubně, tak se tento zemník zarovná bahnitým sedimentem.
Odvoz přebytečné organické hmoty na blízké pozemky majitelů rybníka může nastat. Výhodnější ale bude rozprostření sedimentu po písčitých okrajích rybníka, kterých je 2/3 plochy, aby se dno rybníka pro rybářské hospodaření zúrodnilo.
Hráz je homogenní, sypaná, z místního materiálu šířky 200 až 250 cm v koruně, se založením v nepropustném materiálu. Hráz je na západní parcelní hranici pozemku rybníka a v levém zavázání hráze končí odpadním korytem od bezpečnostního přelivu. Na vzdušní hraně hráze bude nutné prořezání všech nevhodných dřevin. Převýšení nad maximální hladinou se navrhuje po dokončení a slehnutí hráze 30 cm. Hráz nyní vykazuje průsaky v prostoru výpusti, má nevyrovnanou niveletu a poškozený návodní svah včetně opevnění. Povrch koruny a vzdušního líce je, a bude opatřen ohumusováním tl. 10 cm s osetím, svah zůstane stávající ve sklonu 1:1,5. Návodní strana hráze je navržena na rozšíření ve sklonu 1:2,5 s opevněním z kamenného záhozu opřeného do patky z lomového kamene. Kamenný zához tl.40 cm bude pokládán do lože ze štěrkopísku a opevnění bude minimálně do úrovně maximální hladiny. Na patku se využije část kamene ze stávajícího opevnění, část se využije na zpevnění sjezdu před patou hráze. Nad hladinou bude opět ohumusování s osetím tl. 10 cm. Po dokončení opravy se po hrázi přejíždění např. lesnickou nebo zemědělskou technikou nepředpokládá. Při výlovu nádrže bude po hrázi umožněn dobrý přístup k výpusti a po schodišti dolů ke kádišti. Schodiště bude kamenné, široké 100 cm, výška schodu 20 cm, délka nášlapu 50 cm. Příjezd pod návodní patou hráze na kádiště zůstane zachován a zpevní se kamenem. Koruna hráze bude vyspádována v jednostranném sklonu k nádrži z důvodu bezpečného odvedení srážkové povrchové vody.
Odstranění průsaků bude odstraněno při celkové opravě a hráz bude doplněna z vhodného materiálu (dle ČSN 75 2410 – SC, MG-CG 65 %, GM-GC 35 %, W<< 50 %, Jp > 8, míra zhutnění: min. 95 % PSC). Předpokládá se využití materiálu ze zdrže malé vodní nádrže a jeho posouzení bude nutno provést před zahájením stavebních prací a průběžně dle potřeby v průběhu výstavby. Při provádění sypání hráze je nutno dbát kapitolu č.7 ČSN 75 2410 - malé vodní nádrže.

SO 02 - Výměna výpusti

Stávající výpust je montovaný železobetonový otevřený dvoudrážkový požerák menšího typu s přístupem z hráze po nízko uložené rozpadlé dřevěné lávce. Požerák je usazen v nejnižším místě kotliny na dně stávající stoky před návodní hranou hráze, je hrazený dřevěnými dlužemi a s uzamykatelným poklopem navrch. Původním dřevěným potrubím v hrázi bylo v minulosti prostrčeno PVC potrubí DN 400 mm, které je patrné na výtoku. Za výpustí je spoj částečně obetonován. Na návodní straně za výpustí jsou patrné deformace.
Výše hladiny v nádrži je udržována regulací přepadem přes vnitřní řadu dluží, které jsou vystaveny do úrovně normální hladiny a současně hranou bezpečnostního přelivu. Na nádrži se nepředpokládá častá manipulace, neboť na odvedení větších vod stačí bezpečnostní přeliv.
Výpust je neobetonovaná a za ní je odplaven materiál, takže je tam nyní značně oslabena a neopevněna hráz.

Navrhuje se výpust demontovat, prokopat hráz, rozebrat staré potrubí a postavit výpust novou. Pro snížení stavebních nákladů bude vzhledem k velikosti výpusti použit vyšší prefabrikát menšího typu výšky H = 6,0 m. Vypouštěcí potrubí od výpusti bude obetonované PVC DN 400x9,7 mm.
Základ bude ze železobetonu s kotevními železy. Montáž prefabrikátu je třeba provádět až po řádném zatvrdnutí betonového základu, t. j. min. po 14-ti dnech od ukončení betonáže. Beton je třeba řádně zhutnit a zaplnit všechny případné duté prostory pod prefabrikátem. Výpust bude umístěna v rybníce před návodní hranou hráze a vedle výpusti bude navazovat kádiště a loviště. Přístup na požerák bude po ocelové lávce se zábradlím, která bude pozinkovaná, z pororoštů a uložena na jednom místě uložení (na hrázi) volně. Výše hladiny v rybníku bude udržována regulací přepadem přes vnitřní řadu dluží. V první řadě bude dole vtoková mřížka a dluže budou vystaveny až po poklop. Z boku výpusti bude umístěna vodočetná lať k měření vodních stavů s vyznačením normální a maximální hladiny. Na rybníce se nepředpokládá častá manipulace, neboť bezpečnostní přeliv bude dostatečně kapacitní. Vrch požeráku bude kryt uzamykatelným poklopem, v zimním období bude nutno požerák obsekávat od ledu. Vedle výpusti bude umístěno 1,0 m široké kamenné schodiště, aby byl zajištěn přístup na kádiště rybníka.
Výztuž ocelovou svařovanou sítí Kari s velikostí ok 100x100x10x10 mm bude okolo výpusti, v podkladním betonu schodiště a okolo trub při obetonování. V betonovém základu budou osazena kotevní železa z oceli 10 505.0 (R), průměr 18 mm. Venkovní líc obetonování potrubí bude ve sklonu cca 10:1, aby docházelo k trvalému dotlačování zeminy na beton. Před zasypáním bude povrch betonu natřen cementovým pačokem. Dále je nutno dbát na řádné provedení pracovních a případně dilatačních spár a jejich těsnění.
Vzhledem k umístění výpusti před hrází, bude nutno v zimním období požerák obsekávat od ledu. Přístup po lávce bude zajištěn. Na vyústění je stávající betonová opevněná potrubní jáma délky 4 m, která zůstane bez zásahu.
Kádiště vedle výpusti má podemletou a poškozenou betonovou stěnu s výplní z kamenného pohozu. Navrhuje se vyhloubení a zabetonování nového základu před zdí stávající a přibetonování nové armované zdi. Vzhledem k velké výšce kádiště nade dnem loviště se vytvoří vydávací lávka se zabetonovanými krátkými trubkami pro osazení puntovacích kolíků pro uchycení nevodu. Současně se opraví povrch kádiště a sjezdu štěrkem.
Na obetonování potrubí a výpusti bude použit beton C 30/37 – XC4, XF1, výztuž bude z ocelové svařované sítě Kari – viz. technická specifikace.

SO 03 - Bezpečnostní přeliv

Jedná se o rybník, který má navrženou dostatečně kapacitní výpust a proti přelití bude zabezpečen bezpečnostním přelivem, který je v levém zavázání hráze.
Bezpečnostní přeliv je brodového typu a před ním je sjezd na kádiště rybníka. Přelivná hrana je kamenná, nevyrovnaná. Nová hrana bude betonová s kamenným obkladem. Základ bude dostatečně hluboký a založený na tvrdém a nepropustném podkladu. Dále bude na betonovou zeď navazovat spadiště z kamenné dlažby na betonové desce, v rozměrech stávající odtokové stoky. Stoka se na pozemku stavebníka stabilizuje dlažbou do betonu, aby převedla návrhový průtok. Přelivná hrana přelivu bude udržovat výši normální hladiny 590,05 m n.m. Vtoková část bude řádně zavázána do terénu, aby nedocházelo k podtékání vody, a v délce 5,0 m před přelivnou hranou se dno opevní kamenným záhozem.

Tloušťka betonových konstrukcí bude 40 cm, hloubka 150 cm, výztuž z ocelové armatury - ocel 10 505.0 (R) průměru 18 mm a svařovaná síť Kari s velikostí ok 100x100x10x10 mm, kvalita betonů je navržena dle pevnostních tříd a stupně vlivu prostředí– viz. specifikace materiálů.
Přeliv má navrženu rovnou přelivnou betonovou hranu délky b = 12,4 m, přelivný paprsek h = 80 cm a spadiště a odtok budou dlážděné z lomového kamene.
Bezpečnostní přeliv je navržen na neškodný průchod návrhového průtoku stoleté vody Q_{100} = 14,0 m^3s^{-1} netransformovaný.

Přístup k nádrži

Přístup na staveniště bude přes pozemky stavebníka a cizí pozemky, které navazují na veřejnou komunikaci.
Staveniště nebude oplocováno, v období použití většího množství techniky se doporučuje staveniště hlídat. Příjezd k nádrži je trvalou přístupovou cestou.

Ostatní

Zaměření lokality
Podrobné zaměření lokality provedla v listopadu 2014 geodetka Ing. Adéla Němcová. Napojení na výškový systém státní nivelace je z nivelačního bodu č.222 o výšce 608,23 m n.m. (Nad Mlýnským rybníkem). Souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém balt po vyrovnání.
Lokalita byla přehledná, měřeno bylo z více stanovisek totální stanicí SOKKIA SET 6E s požadovanou přesností dle ČSN 013410 (3.třída přesnosti). Grafické zpracování bylo provedeno programem AutoCAD s výstupem ve formátu dwg.

Před zahájením stavby je investor povinnen :

- 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 k pracím v ochranném pásmu lesa do 50 m
- zajistit územně plánovací informaci od odboru výstavby MěÚ Tábor
- zajistit stavební povolení od odboru životního prostředí MěÚ Tábor
- bez výše uvedených projednání nebude stavba zahájena

Objem hlavních zemních a stavebních prací :

• materiál použitý na opravu hráze hutněný na 95 % PS	1 510 m3
• záhozová patka	260 m3
• kamenný zához z lomového kamene netříděného	1 120 m3
• výpust	6 m

TECHNICKÉ NORMY

ČSN 75 2410 - malé vodní nádrže
ČSN 73 0185 - výkresy hydrotechnických a hydroenergetických staveb
ČSN 73 3050 - zemní práce
ČSN 73 1201 - vodostavební beton
ČSN 73 2400 - provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN 73 6504 - hydraulické výpočty vodohospodářských staveb
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 75 2911 - vodní značky
TNV 75 2910 - manipulační řády vodohospodářských děl na vodních tocích
TNV 75 2920 - provozní řády vodních děl
ČSN 75 2935 - posuzování bezpečnosti vodních děl při povodních
ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2 – navrhování betonových konstrukcí

LITERATURA

Revitalizace vodních nádrží - metodika 22/1997 Gergel-Husák
Revitalizace malých vodních toků – 2004 Vrána-Gergel-Dostál-Kender-Zuna
Krajinné inženýrství - ČKAIT Vrána-Dostál-Zuna-Kender
Rybniční sedimenty – 2005 Gergel-Kolář-Šedivý-Hůda
Vodní hospodářství – 2011 Šedivý-Vrána
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. 1/2010 ze dne 28.12.2010 k technicko-bezpečnostnímu dohledu nad vodními díly

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. č. 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 ve znění vyhl. č. 367/2005 Sb.
Nařízení vlády č. 229/200 Sb. – o ukazatelích přípustného znečistění vod
Zákon č. 183/2006 Sb. - o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění
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 č.189/2013 Sb.
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
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. – o bezpečnosti práce a technických zaříz.
Zákon č. 100/2001 Sb. – o posuzování vlivů na životní

Vyhláška č. 499/2006 Sb. – o dokumentaci staveb, ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb.

Předpokládané náklady stavby

Rekonstrukce rybníka Společník v k.ú. Starcova Lhota bude třemi stavebními objekty označenými SO 01 až 03.

Náklady stavby v uvažovaném rozsahu jsou pro účel dokumentace pro vydání stavebního povolení zpracovány dle ceníků ÚRS Praha a.s. v cenové úrovni 2016.

SO 01	Rekonstrukce hráze	,- Kč
SO 02	Výpust	,- Kč
SO 03	Bezpečnostní přeliv	,- Kč
ZRN stavby		,- Kč
celkem bez DPH		,- Kč
DPH 21 %		,- Kč
celkové náklady stavby		**,- Kč**

Vodní dílo nebude po dokončení obnovy negativně ovlivňovat okolí, ale naopak bude působit jako staronový 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 pronajatém pozemku.

ZABEZPEČENÍ BUDOUCÍHO PROVOZU

Dle vyhlášky MZe ČR č.471/2001 Sb., veznění vyhl. č. 255/2010 Sb. o odborném technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly je nutno sledovat technický stav vodního díla a vést o něm záznamy.
Obsluhovatel bude vykonávat prohlídky vodního díla v četnosti a rozsahu podle výše uvedené vyhlášky a případně dle programu TBD tím způsobem, že při pochůzce prohlídne nejprve návodní část hráze včetně objektů a následně prohlídne vzdušní svah s důrazem na případný výskyt průsaků.
Pochůzky se konají a záznamy o stavu vodního díla se zapisují min. 1x měsíčně.
Minimálně 1x za 10 let je vlastník vodního díla povinen přizvat k provedení. technickobezpečnostního dohledu vodoprávní úřad a termín konání prohlídky oznámit odborně způsobilé osobě, která má k výkonu TBD oprávnění.

V nádrži se udržuje plný objem stálého nadržení a vodohospodářsky je významné vytvoření neovladatelného retenčního prostoru přes 66 tis.m^3 . Minimální zůstatkový průtok se stanovuje v souladu s M-denními průtoky. Mezi poslední a předposlední dluží bude mezera 1,5 cm, která zajistí převedení požadovaného průtoku 7 ls^{-1}.

$Q = 2/3 . \mu . b . (2g)^{1/2} . (h1^{3/2} - h2^{3/2}) = 0,667 . 0,7 . 0,4 . 4,43 (0,18^{3/2} - 0,165^{3/2})$
$Q = 0,0074\ m^3s^{-1}$

Vodní nádrž je významným krajinným prvkem v systému ekologické stability území. V následujících letech po dokončení obnovy si vodní dílo nevyžádá žádné další investice, pouze údržbu spočívající převážně z kosení travního porostu na svazích a koruně hráze.

ZHODNOCENÍ PROBLÉMU ZAMĚSTNANOSTI

Realizace akce bude v regionu, kde je průměrně 5 - 6ti % míra nezaměstnanosti. Stavební firma při provádění může zaměstnat část sezónních pracovníků nebo čekatelů na zaměstnání na Úřadu práce především při odstraňování křovin a pomocných pracích.

VÝPOČTOVÁ ČÁST

číslo hydrologického pořadí :		1 - 07 - 04 - 096
hydrologické údaje -	srážky	639 mm/rok
	odtok	157 mm/rok
	rozdíl srážek a odtoku	482 mm/rok
	odtokový součinitel	0,25
	plocha povodí	F = 4,92 km^2
	průtok	Q_{100} = 14,0 m^3s^{-1}

M-denní průtoky v ls^{-1} (III.třída)

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
Q_M	116	88	59	46	40	31	26	20	14	12	7

M	355	364
Q_M	4	2

Minimální zůstatkový průtok (MZP) se stanovuje Q_{330} = 7 ls^{-1}

N-leté průtoky v m^3s^{-1} (III.třída)

N	1	2	5	10	20	50	100
Q_N	1,8	2,8	4,8	6,6	8,3	11,0	14,0

Technické údaje po dokončení stavby

Kóta koruny hráze:	591,25 až 592,34 m n.m.
Kóta maximální hladiny :	590,85 m n.m.
Kóta normální hladiny:	590,05 m n.m.
Nadvýšení hráze :	0,40 m
Největší hloubka u výpusti:	5,03
Délka hráze :	265 m
Katastrální plocha :	86 751 m^2
Vodní plocha :	83 000 m^2

Návrhové parametry :

průtočný rybník s bezpečnostním přelivem, s dostatečně velkou retenční schopností a kapacitní výpustí -

objem stálého nadržení (zásobní)	90 000 m3
retenční objem	66 000 m3
celkový objem nádrže	156 000 m3

Požadavek MZe ČR na 10 % retenční objem z objemu celkového :

66 000 : 156 000 = 0,423 => 42,3 % vyhoví

Rybník Společník v k.ú. Starcova Lhota bude splňovat požadované podmínky ochrany před povodněmi.

Požadavek MZe ČR na min. čtyřnásobný objem vody oproti objemu hráze :

objem vody 90 000 m3, objem hráze 265 . 70 . 0,8 = 14 840 m3

90 000 > 4 . 14 840 = 59 360 - vyhoví

A . Kapacita výpusti :

železobetonový požerák s délkou přelivné hrany b = 40 cm

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

h (m)	Q ($m^3 s^{-1}$)
0,10	0,022
0,20	0,062

0,30	0,105
0,40	0,175
0,50	0,248
0,60	0,325
0,70	0,411
0,80	0,502
0,90	0,599
1,00	0,708
1,10	0,809
1,20	0,930

Rybník Společník - průtok vody potrubím - trouba DN 400 mm, I = 1,1 %

b) při kapacitním plnění Q = $0,205\ m^3s^{-1}$
v = $1,63\ ms^{-1}$

c) při tlakovém proudění $Q = \mu \cdot S \cdot (2g \cdot z_T)^{1/2} =$ $0,811\ m^3s^{-1}$

d) zahlcení šachty požeráku

$Qj = 4,3 \cdot b \cdot dš^{1,5} = 4,3 \cdot 0,40 \cdot 0,18^{1,5}$ = **$0,131\ m^3s^{-1}$**
$hj = 1,8 \cdot dš = 1,8 \cdot 0,18 = 0,32$ m

Maximální kapacita výpusti je dána zahlcením šachty požeráku a to nastane při přepadové výšce 0,32 m a průtok bude dále konstantní Q = 0,131 m^3s^{-1}.

B. Bezpečnostní přeliv :

přeliv v levé části hráze jako brod, b ve dně = 11,6 m, sklon svahů 1 : 1
široká přelivná hrana m = 0,36

$Q = 0,36 \cdot 12,4 \cdot 4,43 \cdot 0,80^{3/2} = 14,15\ m^3s^{-1}$

$Q = 14,15\ m^3s^{-1}$ > $Q_{100} = 14,0\ m^3s^{-1}$ - vyhoví

Konzumční křivka :

h (m)	b (m)	Q (m^3s^{-1})
0	11,6	0
0,10	11,7	0,59
0,20	11,8	1,68
0,30	11,9	3,11
0,40	12,0	4,84
0,50	12,1	6,82
0,60	12,2	9,04
0,70	12,3	11,49

0,80	**12,4**	**14,15**
0,90	12,5	17,02
1,00	12,6	20,10
1,10	12,7	23,37
1,20	12,8	26,83

Manipulovat na vodním díle bude :

Jméno : Ing. Tomáš Borkovec
Adresa : Křtěnovice 5
391 43 Nová Ves u Mladé Vožice
Telefonní spojení : 777 647 973

Výpust bude uzamčena a dřevěné dluže budou ve výpusti ve výši normální hladiny zabezpečeny tak, aby s nimi nepovolané osoby nemohly manipulovat. Napouštění bude prováděno zachycením vody z vlastního povodí a vypouštění dle potřeby po více letech většinou na podzim.
Při větších průtocích v povodí nádrže nebude nutno na výpusti manipulovat.
Malá vodní nádrž bude mít kladný vodohospodářský vliv v povodí Smutné a ochrání níže položené zemědělské pozemky.
Velký význam bude mít také jako biotop k posílení ekologické stability v území zemědělsky a lesnicky obhospodařovaném.
S transformováním průtoků nádrží o ploše vodní hladiny 8 ha se neuvažuje, ale transformace prakticky nastane, což je na straně bezpečnosti.

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

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

Dle metodiky MLVH ČSR č.j. 27243/TPO z 8.7.1985 je nádrž dle vodohospodářského významu zařazena do : 3. skupiny

Technická specifikace :

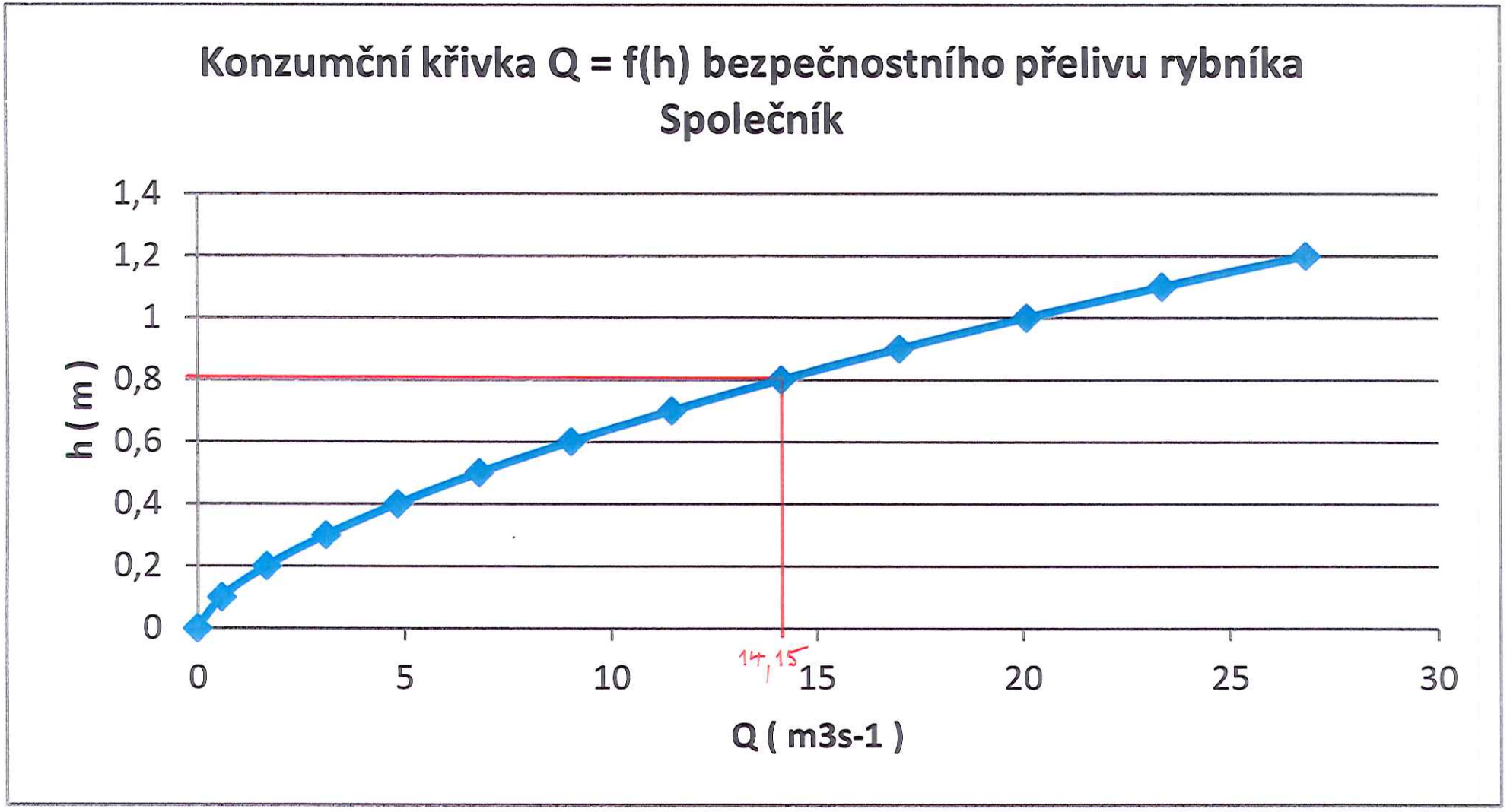
Beton na přelivnou hranu	C30/37-XC4, XF1
Betonové základy	C25/30-XC2
Betonové lože pod dlažbu	C30/37-XA1, XF1
Betonový stabilizační práh	C30/37-XA1, XF1
Opěrná zeď, úložný prah	C30/37-XC4, XF1
Vodonepropustnost	V 4
Trvanlivost	T 50
Dřevo	jehličnaté smrkové impregnované
Ocelová výztuž	svařovaná síť s velikostí ok 100x100x10x10 mm, nebo obdobná a 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	**odpad ze zpracování dřeva**		
030105	piliny, hobliny, odřezky, dřevo a dřevotřískové desky	O	soukromým osobám
120000	**odpad z tváření a úpravy kovů**		
120101	odpad z kování, svařování a řezání	O	Kovošrot a.s.
120102	úlet železných kovů	O	Kovošrot a.s.
120113	odpad ze svařování	O	Kovošrot a.s.
150000	**odpadní obaly**		
150101	papírový a lepenkový obal	O	Sběrné suroviny a.s.
150102	plastový obal	O	spalovna KIN Č.Budějovice a.s.
170000	**stavební a demoliční odpady**		
170100	beton	O	řízená skládka Milevsko
170201	dřevo	O	soukromým osobám
170411	kabely	O	Sběrné suroviny a.s. nebo spalovna KIN Č.B. a.s.
170504	zemina a kamení	O	vyrovnání terénu v okolí stavby, skládka obce
170903	jiné stavební a demoliční odpady	N	řízená skládka Milevsko
200000	**komunální odpad včetně složek odděleného sběru**		
200101	papír nebo lepenka	O	Sběrné suroviny a.s.
200138	dřevo	O	soukromé osoby
200139	drobné plastové předměty	O	Silon a.s. Planá n/Luž.
200140	drobné kovové předměty (např. plechovky)	O	spalovna KIN Č.Budějovice a.s.


Konzumční křivka Q = f(h) bezpečnostního přelivu rybníka Společník
1,4
1,2
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
h (m)
0
5
10
14,15
15
20
25
30
Q (m3s-1)