

PE - REZA, spol. s r.o.  
 Citice 189, PSČ 357 56  
 IČ: 279 94 741

*Handwritten signature in green ink.*

|          |              |            |             |                              |
|----------|--------------|------------|-------------|------------------------------|
| 5        |              |            |             |                              |
| 4        |              |            |             |                              |
| 3        |              |            |             |                              |
| 2        |              |            |             |                              |
| 1        |              |            |             |                              |
| 0        | PRVNÍ VYDÁNÍ | 18.12.2008 | P.JANOUŠEK  | <i>Handwritten signature</i> |
| ZMĚNA Č. | POPIS ZMĚNY  | DATUM      | KONTROLOVAL | PODPIS                       |

|   |   |   |   |   |            |            |
|---|---|---|---|---|------------|------------|
| VYPRACOVAL  | KONTROLOVAL   | ZODP.PROJ.  | HIP   |  <b>Ing. Jan ŠINTÁK - I.P.R.E.</b><br>autorizovaná projekční a inženýrská kancelář<br>362 14 Kolová 2<br>IČO: 11386096, DIČ: 128-5809181037<br>tel.: 353 228 222, fax.: 353 232 751<br>Držitel certifikátu ISO 9001 |            |            |
| Ing.J.BRAUN   | P.JANOUŠEK  | Ing.J.ŠINTÁK  | Ing.J.ŠINTÁK  |   |            |            |
|  |  |  |  |   |            |            |
| MÚ SOKOLOV, ODBOR ŽP  | MÚ SOKOLOV  |   |   |   |            |            |
| INVESTOR: MĚSTO SOKOLOV   |   |   |   | FORMÁT  |            | ČÍSLO PARÉ |
| STAVBA :<br><br><b>SOKOLOV – ODBAHNĚNÍ RYBNÍKŮ<br/>A ÚPRAVA BŘEHŮ</b>               |   |   |   | ÚČEL  | DPS        |            |
|   |   |   |   | DATUM   | 12/2008    |            |
|   |   |   |   | MĚŘÍTKO   |            |            |
|   |   |   |   | kótováno v  |            |            |
| OBSAH: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY<br><br><b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>              |   |   |   | Č.ZAKÁZKY   | 04-07/2008 |            |
|   |   |   |   | Č.VÝKRESU   | <b>1.</b>  |            |



## **TECHNICKÁ ZPRÁVA DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

### **SOKOLOV - ODBAHNĚNÍ RYBNÍKŮ A ÚPRAVA BŘEHŮ**

#### **OBSAH:**

1. Popis objektu, jeho funkčního a technického řešení
2. Požadavky na vybavení
3. Napojení na stávající infrastrukturu
4. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně jejich zneškodňování
5. Údaje o zpracovaných technických výpočtech
6. Požadavky na postup stavebních a montážních prací
7. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech

## **1. Popis objektu, jeho funkčního a technického řešení**

### **1.1. Identifikační údaje stavby**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Název stavby:</b>      | Sokolov – odbahnění rybníků a úprava břehů   |
| <b>Stupeň:</b>            | Prováděcí dokumentace  |
| <b>Místo:</b>             | Sokolov, katastrální území Sokolov   |
| <b>Okres:</b>             | Sokolov  |
| <b>Kraj:</b>              | Karlovarský  |
| <b>Investor:</b>          | Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov,<br>IČ 00259586   |
| <b>Provozovatel díla:</b> | Město Sokolov  |
| <b>Charakter stavby:</b>  | Stavební úprava  |
| <b>Stavební úřad:</b>     | Městský úřad Sokolov   |
| <b>Vodoprávní úřad:</b>   | Městský úřad Sokolov, odbor životního prostředí  |
| <b>Projektant:</b>        | Ing. Jan Šinták – I.P.R.E.<br>Kolová 2, 362 14 Kolová<br>P.O.BOX 179<br>360 21 Karlovy Vary<br>IČ: 1138 6096 |

#### **Živnostenské oprávnění projektanta:**

Okresní živnostenský úřad Karlovy Vary ŽÚ/F/10588/92 z 6.8.1992 ve znění ŽÚ/F/9142/96 z 28.11.1996 evidenční číslo 340300-2700-02.

## **1.2. Základní údaje o stavbě**

### **1.2.1. Úvod**

Dolní parkový rybník je zanesen bahnem a konstrukční prvky rybníka po dlouhodobém provozování potřebují opravu. Z tohoto důvodu je připraven projekt odbahnění rybníka a opravy konstrukčních prvků.

Horní parkový rybník je zanesen bahnem a konstrukční prvky rybníka po dlouhodobém provozování potřebují opravu. Z tohoto důvodu je připraven projekt odbahnění rybníka a opravy konstrukčních prvků.

### **1.2.2. Předmět projektové dokumentace**

Předmětem projektové dokumentace je stavba „Sokolov – odbahnění rybníků a úprava břehů“

#### **Dolní rybník**

Předmětem dokumentace je projekt oprav technických prvků a odbahnění dolního parkového rybníka a podpora rozvoje významných biotopů rybníků v Sokolově. Plánovaný účel využití rybníka je zvětšení retenčního prostoru, chov ryb a krajinný prvek.

Stavba sestává z těchto objektů:

- SO 01-D Odbahnění rybníka, vodotrysk
- SO 02-D Oprava odtokového koryta
- SO 03-D Oprava bezpečnostního přepadu a požeráku, jízek
- SO 04-D Potrubí pro napájení dolního parkového rybníka

#### **Horní rybník**

Předmětem dokumentace je projekt oprav technických prvků a odbahnění horního parkového rybníka a podpora rozvoje významných biotopů rybníků v Sokolově. Plánovaný účel využití rybníka je zvětšení retenčního prostoru, chov ryb a krajinný prvek.

Stavba sestává z těchto objektů:

- SO 01-H Odbahnění rybníka
- SO 02-H Oprava odběrného objektu a požeráku
- SO 03-H Zpevnění břehů rybníka

## **1.3. Charakter území**

Zájmové území se nachází ve středu města Sokolov, v Husových sadech jižně od náměstí Budovatelů a je přístupné ze silnice II/210 Rokycanova ul, z místní komunikace Vítězné ulice a z obslužné komunikace k obchodnímu domu Ural z ul. Jednoty.

## **1.4. Popis objektu, jeho funkčního a technického řešení**

Dolní a horní parkový rybník se nachází ve středu města Sokolov při komunikaci II/210 – ul. Rokycanova. Rybník leží na pravém břehu Lobežského potoka v nadmořské výšce cca 404 a 406 m n.m. dle výškopisu a polohopisu. Povodí dolního rybníka tvoří prostor Husových sadů na pravém břehu Lobežského potoka. Povodí horního rybníka tvoří prostor Husových sadů na



levém břehu Lobežského potoka. Území je mírně svažité a je ohraničeno z jedné strany korytem Lobežského potoka a z druhé místní silnicí a zástavbou města Sokolov. Rybníky společně se vzrostlými stromy, keři, parkovými cestami a okrasnými jezírky ve stylu „Japonské zahrady“ a horním rybníkem tvoří prostor Husových sadů podél koryta Lobežského potoka. Součástí Husových sadů je i objekt plaveckého bazénu a parkhotelu.

## **Využití podzemních vod**

### **Dolní rybník**

Rybník je napojen na podzemní vody přilehlého území, které se nachází na jihovýchod od vodní plochy. Přítok vody je zajištěn z okrasných jezírek, do kterých je zaústěn přepad z horního parkového rybníka.

### **Horní rybník**

Rybník je napojen na podzemní vody přilehlého území, které se nachází na jihovýchod od vodní plochy. Přítok vody je napájecím korytem z Lobežského potoka.

## **Hydrologické poměry**

Hydrologické pořadí povodí: 1-13-01-127. Plocha povodí cca 39,5 km<sup>2</sup>.

## **Technické řešení**

### **5.1. Popis vlastního technického řešení**

Návrh technického řešení vychází z požadavku investora na odbahnění rybníka. Při realizaci bude respektována ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže. Součástí stavby dolního rybníka bude oprava odtokového koryta, bezpečnostního přepadu a požeráku včetně výpustného potrubí s napojením na odtokové koryto. Součástí stavby bude oprava požeráku a odběrného objektu.

Parkové rybníky v Sokolově nejsou průtočné. Jsou napouštěny vodou Lobežského potoka původním otevřeným korýtkem, které je vedeno územím parku a vychází z areálu Hasičského záchranného sboru (HZS) v Sokolově. Areál HZS se nachází na levém břehu Lobežského potoka a k odběru požární vody využívá společný odběrný objekt pro dva parkové rybníky.

Odběrný objekt pro napuštění parkových rybníků a odběru vody HZS se nachází na Lobežském potoce. Jde o betonový stupeň vysoký cca 0,5 m, který je využíván jak k nátoku vody do plnicího koryta tak k potřebám HZS.

Dle hydrologických dat z 31.12.2004 činí  $Q_{355d} = 76$  l/s. Minimální zůstatkový průtok (MZP) je určen z intervalu  $Q_{355d} 0,05 \div 0,5$  m<sup>3</sup>/s.

$$MZP = (Q_{330d} + Q_{355d}) \cdot 0,5$$

$$MZP = (119 + 76) \cdot 0,5 \doteq 97,5 \text{ l/s}$$

$$MZP = 98 \text{ l/s}$$

Odběrné potrubí se nachází cca 0,10 m nade dnem hrany stupně. Ten při  $h = 0,1$  m převede cca 168 l/s, což je více než požadovaný MZP. Rybníky proto mohou být napouštěny, když v korytě je min. 0,2 m vody, což odpovídá průtoku cca 0,450 m<sup>3</sup>/s.

Odbahnění rybníka vychází z protokolu 2004/04040, z rozboru bahna provedeného Sokolovskou uhelnou, a.s., speciální laboratoří, akreditovanou ČIA pod číslem 1360, se sídlem: Staré náměstí 69, 356 00 Sokolov. Datum odběru 15.10.2004, datum zkoušení 15.10.2004 – 02.11.2004. Zjištěný celkový obsah rizikových prvků je nižší než jejich limitovaný obsah uvedený v příloze č. 1 a 2 ve vyhlášce MŽP 13/1994 Sb. z 29.12.1993. Bahno odpovídá svým složením třídě vyluhovatelnosti I.

S vytěženým sedimentem bude nakládáno dle závěru geologického posudku „Sokolov – zámecké rybníky“ 04 040. Vzhledem k obecně možnému využití bahna na povrchu terénu byly analýzy provedeny v rozsahu, který umožní posoudit, zda vytěžený rybníční sediment může či nemůže být využit na povrchu. Využití na povrchu terénu specifikuje Vyhláška č.294/05 Sb. Využitím je myšleno použití materiálu k uzavírání a rekultivaci skládek a k zavážení dolů, lomů a pískoven za účelem rekultivace a dále k terénním úpravám, rekultivacím a jiným úpravám terénu antropogonně postižených pozemků. MŽP dalo k zákonu o odpadech doporučení týkající se nakládání se stavebním a demoličním odpadem, v němž se vytěžená zemina (17 0500) doporučuje k opětovnému využití při zemních pracích. Projektant předjednal možnost odvozu se společností Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s.

Na základě biologického průzkumu byl zjištěn nález vzácných živočišných druhů

Dolní rybník - škeble rybníčná

Horní rybník - škeble rybníčná a rak bahenní

Před zahájením prací na dolním rybníku bude proveden výlov chráněných druhů, které budou na nezbytně nutnou dobu přemístěny do horního parkového rybníka v majetku města. Po opětovném napuštění rybníka budou škeble přemístěny zpět do rybníka. Transfer zajistí místní organizace Českého rybářského svazu.

Před zahájením prací na horním rybníku bude proveden výlov chráněných druhů, které budou na nezbytně nutnou dobu přemístěny. Škeble budou přemístěny do dolního parkového rybníka v majetku města a rak bahenní bude přemístěn do sádek v Dolním Rychnově v majetku Českého rybářského svazu. Transfer zajistí místní organizace Českého rybářského svazu.

## **Rozdělení stavby na stavební objekty**

### **Dolní rybník**

- SO 01-D Odbahnění rybníka
- SO 02-D Oprava odtokového koryta
- SO 03-D Oprava bezpečnostního přepadu a požeráku, jízek
- SO 04-D Potrubí pro napájení dolního parkového rybníka

### **Horní rybník**

- SO 01-H Odbahnění rybníka
- SO 02-H Oprava odběrného objektu a požeráku
- SO 03-H Zpevnění břehů rybníka



## Vlastní technické řešení

### Dolní rybník

#### SO 01-D Odbahnění rybníka

Rybník je zabahněn z důvodu dlouholetého neudržování. Mocnost vrstev bahna od 0,4 m do 0,5 m je patrná z výkresové dokumentace. Objem bahna je 925,64 m<sup>3</sup>.

Výpočet množství bahna je přiložen v části Výpočty

Vypuštění objemu vody rybníka bude provedeno pomocí stávajícího požeráku. Po vypuštění vody budou za pomoci bagru provedeny odvodňovací rýhy – viz situace odbahnění.

Před zahájením odbahnění je nutné vyhledat odběrné a výtlačné potrubí vodotrysku, které bude vyjmuto a po ukončení prací opět uloženo ve stávající trase. Pod tryskou je potrubí ukotveno v betonové patce, která je obložena kameny. Patka bude ubourána a kameny rozebrány. Po uložení nového potrubí bude opět vertikální koleno zabetonováno a obloženo kameny.

Vzhledem k faktu, že stavba bude probíhat v zastavěné části města je pro snížení prašnosti, hluchosti a znečištění okolního prostoru a komunikací navrženo odtěžení bahna za použití mobilních sacích bagrů.

Pro příjezd techniky do prostoru rybníka bude po dobu stavby postavena provizorní příjezdová komunikace ze silničních panelů 1,5x3m tl.150mm uložených na netkané polypropylenové geotextilii položené na terén a šterkový podklad tl.100mm. Po ukončení prací bude tato cesta demontována a dotčený povrch bude uveden do původního stavu a případně zpětně zatravněn. Způsob uložení panelů příjezdové komunikace je patrný z výkresu č. 2.9. Stromy v blízkosti komunikace budou zabezpečeny proti poškození.

Stávající elektropřípojka pro čerpadlo vodotrysku je vedena mimo trasu příjezdové komunikace a proto není nutné zřizovat opatření pro ochranu tohoto vedení.

### Postup odbahnění

1. Vypuštění rybníka (odstranění stávajících dluží v požeráku).
2. Vylovení ryb, transfer škeblí (přemístění do horního parkového rybníka)
2. Po 10-ti dnech budou provedeny odvodňovací zářezy v ose rybníka a po obou stranách hlavního zářezu, pod úhlem 45 – 60°, spon cca 40 m.
3. Po 15-ti dnech bude provedeno odtěžení bahna a to tak, že bude bahenním buldozerem vyhrnuto k západní straně plochy rybníka a zde bude materiál naložen a odvezen pomocí mobilních sacích bagrů.

### Důležité kóty

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Koruna hráze rybníka | 405,00 m n.m.          |
| Max. hladina         | 403,47 m n.m.          |
| Provozní hladina     | 403,32 m n.m.          |
| Dno rybníka          | 402,37 – 403,47 m n.m. |

Výškový systém: Bpv



## **SO 02-D Oprava odtokového koryta**

V rámci objektu bude provedeno pročištění odtokového koryta od místa bezpečnostního přepadu až k místu vyústění do Lobežského potoka.

Po odstranění bahna a naplavenin a vyčištění odtokového koryta bude provedena kontrola dna a stěn. V případě zjištění nevyhovujících míst v odtokovém korytu budou tato opravena přespárováním případně doplněním chybějících kamenných bloků.

Nevyhovující spáry je nutno vyčistit vysekáním pomocí bouracího kladiva do hloubky 7 cm. Po vysekání spar se konstrukce dočistí tlakovou vodou 150 – 200 bar a obnoví se spárování kamenného obkladu cementovou spárovací směsí s přísadou reaktivního zušlechťovače malty. Spárování bude prováděno ručně.

Pokud se zjistí uvolněný kamenný blok, bude jej třeba doplnit na cementovou maltu s přísadou reaktivního zušlechťovače.

Stěny odtokového koryta jsou zakončeny monolitickou betonovou korunou, která je narušena erozí a částečně se rozpadá. Stávající narušený beton bude ubourán bouracím kladivem a bude nahrazen panely z pohledového betonu o rozměrech 1,0x1,0x0,1m - 84 ks, který dokáže odolávat povětrnostním vlivům. Panely budou přizděny na poslední řadu kamenného zdiva. Ve spodní části panelu před opěrnou zdí koryta bude vytvořen žlábek (okapnička) pro zamezení stékání vody po zdi odtokového koryta.

## **SO 03-D Oprava bezpečnostního přepadu a požeráku, jízek**

Pro možnost vypouštění rybníka a regulaci výšky hladiny je rybník opatřen požerákem. Pro převod velkých vod je rybník opatřen bezpečnostním přepadem. Oba tyto technické prvky se nacházejí v severozápadní části rybníka a vyúsťují do odtokového koryta.

### **a. Požerák**

Objekt požeráku je vyžděn z kamenných kvádrů o velikosti cca 30x30 cm. Dřevěné dluže jsou usazeny v kovových „U“ profilech. Přístup k požeráku je možný po jeho stropu, který je již součástí odtokového koryta.

Nadhladinová část požeráku byla shledána jako vyhovující. V části, která je v současné době pod vodou se předpokládá, že budou narušeny spáry mezi jednotlivými kameny a není vyloučeno, že došlo i k vypadnutí jednotlivých kamenných segmentů.

Jako oprava je navrženo dozdnění narušených spár a případné vsazení chybějících kamenů – viz postup uvedený výše. Dále bude provedena výměna profilů U50 pro uložení dřevěných dluží a výměna samotných dluží z prken tl.50mm.

### **b. Bezpečnostní přepad**

Stávající bezpečnostní přepad je tvořen kamennou dlažbou, která je zakončena přepadovou hranou na začátku odtokového koryta.

Při prohlídce bylo zjištěno, že přepadová hrana, která je tvořena dvěma řadami kamenného zdiva je částečně rozpadlá a předpokládá se, že i podvodní část bezpečnostního přepadu bude porušena.

Jako oprava je navrženo doplnění chybějících kamenných segmentů, dozdění a dospárování.

Sanace zděné konstrukce bezpečnostního přepadu bude provedena mechanickým očištěním zdiva bezpečnostního přepadu od všech zbytků rozvolněného zdiva a očištěním zdiva tlakovou vodou. Dále bude provedeno otryskání spár a případné doplnění vypadlých nebo uvolněných kvádrů. Následně se provede vyspárování.

### **c. Jízek**

Jedná se o stavbu kamenného jezu z čedičových segmentů na přítokovém korytu. Výška jezu bude 0,3 m, šířka 1,3 m. Funkce jezu bude vzduť hladiny vody na přítoku do dolního parkového rybníku a tím spojené zatopení okrasných jezírek nad dolním rybníkem.

## **SO 04-D Potrubí pro napájení dolního parkového rybníka**

Důvodem výměny stávajícího napájecího potrubí z horního do dolního rybníka je zcela nevhodně vedená trasa stávajícího potrubí OC DN 200. Vlastní ocelové potrubí je vedeno pod stávajícím mostkem nad korytem Lobežského potoka ve výšce necelých 50cm nad hladinou vody při normálním průtoku. Při zvýšení hladiny na stupně povodňových aktivit dochází k zachytávání předmětů a tím ke vzduť hladiny. Voda poté zaplavuje okolí a přelévá se přes můstek. Stávající potrubí bude demontováno.

Nově budované napájecí potrubí bude vedeno v nové trase od napojení na odběrný objekt horního parkového rybníka až po vyústění do okrasného jezírka tak, aby kolmé křížení koryta Lobežského potoka bylo provedeno v zákrytu konstrukce mostku. Potrubí bude díky úpravě sklonu vedeno ve výšce 0,76 – 0,82 m nad hladinou potoka při normálním průtoku, což je o cca 30 cm výše než před opravou. Na obou březích potoka budou v nadzemní části potrubí osazeny čistící kusy pro možnost proplachu v případě zanesení. Materiálem potrubí bude ocelové potrubí OC DN 200, L = 43,0m. Výkopová rýha pro uložení potrubí bude řádně zabezpečena proti možnosti vzniku úrazu osob a škod na majetku a budou zabezpečeny proti sesunutí. Provizorní přechod pro pěší přes výkopovou rýhu bude řešen pomocí lávky.

Vodní dílo bude vybavena trvanlivou vodní značkou pro normální a maximální hladinu vody v nádrži (dle §9 zákona č.254/2001 Sb., o vodách) Tyto značky musí být dobře viditelné, přístupné a trvanlivé, vhodný je např. pevně osazený kovový pásek.

### **5.3.2. Horní rybník**

#### **SO 01-H Odbahnění rybníka**

Rybník je zabahněn z důvodu dlouholetého neudržování. Mocnost vrstev bahna od 0,4 m do 0,5 m je patrná z výkresové dokumentace. Objem bahna je 803,85 m<sup>3</sup>.

Výpočet množství bahna je přiložen v části Výpočty

Vypuštění objemu vody rybníka bude provedeno pomocí stávajícího požeráku. Po vypuštění vody budou za pomoci bagru provedeny odvodňovací rýhy.



Vzhledem k faktu, že stavba bude probíhat v zastavěné části města je pro snížení prašnosti, hluchnosti a znečištění okolního prostoru a komunikací navrženo odtěžení bahna za použití mobilních sacích bagrů.

Pro příjezd techniky do prostoru rybníka bude po dobu stavby postavena provizorní příjezdová komunikace ze silničních panelů 1,5x3m tl.150mm uložených na netkané polypropylenové geotextilii položené na terén a šterkový podklad tl.100mm. Po ukončení prací bude tato cesta demontována a dotčený povrch bude uveden do původního stavu a případně zpětně zatravněn. Způsob uložení panelů příjezdové komunikace je patrný z výkresu č. 2.9. Stromy v blízkosti provizorní příjezdové komunikace budou zabezpečeny proti poškození.

Trasa příjezdové komunikace bude křížit podzemní dědičnou štolu. V místě křížení a následného přejezdu štolky bude štola staticky zajištěna železobetonovým přemostěním tl.250mm s vyztužením 2xKari síť KY-50 ø8 - 150x150 - dle výkresu č. .2.8.

### Postup odbahnění

1. Vypuštění rybníka (odstranění stávajících dluží v požeráku).
1. Vylovení ryb, transfer škeblí a raků (přemístění do horního parkového rybníka, přemístění raků do sádek v Dolním Rychnově)
2. Po 10-ti dnech budou provedeny odvodňovací zářezy v ose rybníka a po obou stranách hlavního zářezu, pod úhlem 45 – 60°, spon cca 40 m.
3. Po 15-ti dnech bude provedeno odtěžení bahna a to tak, že bude bahenním buldozerem vyhrnuto k západní straně plochy rybníka a zde bude materiál naložen a odvezen pomocí mobilních sacích bagrů.

### Důležité kóty

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Koruna hráze rybníka | 406,20 m n.m.          |
| Max. hladina         | 406,00 m n.m.          |
| Provozní hladina     | 405,85 m n.m.          |
| Dno rybníka          | 404,70 – 405,00 m n.m. |
| Výškový systém: Bpv  |                        |

### SO 02-H Oprava odběrného objektu a požeráku

#### a. Požerák

Stávající objekt betonového požeráku byl při prohlídce rybníka shledán ve vyhovujícím stavu. Předpokládá se však, že v podvodní části může být betonová konstrukce narušena a oprava bude provedena dozržením vodostavebním betonem C 30/37-XC4(CZ)-XF3-XA1. Dále bude provedena výměna profilů U50 pro uložení dřevěných dluží a výměna samotných dluží z prken tl.50mm.

#### b. Odběrný objekt

Stávající odběrný objekt bude demontován a v místě stávajícího bude postaven nový betonový odběrný objekt.

Železobetonový odběrní objekt o půdorysném rozměru 1350x1000mm a výšce 2700mm je založen ve dně rybníka na kótě 403,70 m.n.m. na železobetonové desce o tloušťce 200mm ve štěrkopískovém loži.

Tři řady, naproti sobě pevně zapuštěných, ocelových vodících lišt z profilu U65 v tělese objektu zabezpečují zasunutí požadovaného počtu dřevěných dlužů ve dvou řadách a dále ukotvení česlicové stěny. Lišty jsou žárově zinkovány.

Ocelový poklop požeráku je zhotoven z materiálu tř.11 373 a je kompletně žárově zinkován. Deska poklopu je vyztužena ocelovými profily a s betonovým tělesem je pevně spojena pomocí nerozebíratelných pantů. Běžný visací zámek je chráněn před poškozením a povětrnostními vlivy ocelovým krytem. Zapuštěné madlo umožňuje zvednutí víka tak aby bylo možno provést čištění česlí, případně výměnu dlužů.

### **SO 03-H Zpevnění břehů rybníka**

Zpevnění břehů je důležité pro ochranu před vymíláním při vlnobití. Působením vlněním vody na březích dochází k uvolňování zemitého materiálu a vytváření příbřežní oblasti, tzv. litorální zóny. Břehovou abrazí uvolněný materiál zanáší nádrž a usazuje se v okrajové zóně. V mělké litorální zóně dochází mnohdy k růstu tvrdých mokřadních porostů a postupnému zarůstání a zabahňování. Proti dalšímu postupu břehové abraze a rozšiřování litorální zóny bude provedeno zpevnění břehů rybníka.

Zpevnění bude provedeno v místech, ve kterých dochází k nejsilnější abrazi břehů, tj. v úseku od požeráku směrem přes odběrný objekt k ostrůvku v celkové délce cca 70 m. Zpevnění je navrženo z podkladní vrstvy sypaného kameniva frakce  $d_s$  16 – 32 mm o mocnosti max. 100 mm a z vnější vrstvy tvořené kamenivem frakce  $d_s$  350 – 400 mm. Nad úrovní hladiny bude provedena úprava líce ploššími kameny. Pod úrovní provozní hladiny budou jednotlivé kameny – valouny naskládány tak, aby jejich vzájemným opřením vznikly dutiny, úkryty a zákoutí s volně stojící vodou a byly tak vytvořeny podmínky pro život pro ohrožené druhy živočichů. Při realizaci této části stavby se předpokládá úzká spolupráce s pracovníky CHKO Slavkovský les.

Vodní dílo bude vybaveno trvanlivou vodní značkou pro normální a maximální hladinu vody v nádrži (dle §9 zákona č.254/2001 Sb., o vodách) Tyto značky musí být dobře viditelné, přístupné a trvanlivé, vhodný je např. pevně osazený kovový pásek.

### **2. Požadavky na vybavení**

Není požadováno

### **3. Napojení na stávající infrastrukturu**

Rybníky jsou průtočné a odtok z dolního rybníka je zaústěn do Lobežského potoka.



#### **4. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně jejich zneškodňování**

Stavba nemá vliv na podzemní vody.

Po dobu stavby bude zastaven přítok vody z Lobežského potoka do horního rybníka.

#### **5. Údaje o zpracovaných technických výpočtech**

Pro odbahnění rybníka byl zpracován výpočet množství bahna – viz část 3 - Výpočty

Při opravách požeráků se jejich nemění.

U stavby odběrného objektu horního rybníka nebyl zpracován výpočet předivné hrany, neboť se jedná o regulovaný přítok.

#### **6. Požadavky na postup stavebních a montážních prací**

**Před zahájením zemních prací bude provedeno:**

- a) Vytýčení pozemků
- b) Bude zajištěno na terénu vyznačení tras podzemních vedení inženýrských sítí a jiných překážek. S druhem inženýrských sítí, jejich trasami a hloubkou uložení a s jejich ochrannými pásmy budou průkazně seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět.
- c) Před zahájením stavby bude provedena odděleně skryvka ornice a plné mocnosti orničního profilu. Skrytá ornice bude deponována na mezideponii.
- d) Bude provedeno dopravní značení podle projektové dokumentace, aby se předešlo vzniku kolizní dopravní situace nebo ohrožení zdraví osob.
- e) Stavba bude zajištěna proti vstupu nepovolaných osob

**Postup odbahnění rybníků:**

- Vypuštění rybníka
- Vylovení ryb, transfer škeblí
- Po 10-ti dnech budou provedeny odvodňovací zářezy v ose rybníka a po obou stranách hlavního zářezu, pod úhlem 45 – 60°, spon cca 40 m.
- Po 15-ti dnech bude provedeno odtěžení bahna a to tak, že bude bahenním buldozerem vyhrnuto k západní straně plochy rybníka a zde bude materiál naložen a odvezen pomocí mobilních sacích bagrů.

Podrobný technologický postup prací předloží zhotovitel před započatím prací investorovi k odsouhlasení.

## 7. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech

### 7.1. Provoz zařízení

Budoucí provoz zajistí Město Sokolov. Provoz a manipulace budou prováděny v souladu s Manipulačním a Provozním řádem.

Po dobu provádění stavby bude dodržován Havarijní a Povodňový plán schválený s podnikem Povodím Ohře, s.p., před zahájením výstavby. Po zkolaudování stavby bude dodržován Manipulační a Provozní řád. Manipulační a Provozní řád bude předložen ke schválení Povodí Ohře, s.p., závodu Karlovy Vary a následně ke chválení vodoprávnímu úřadu, nejpozději do kolaudace stavby.

Těsně před zahájením plnění nádrže se provede podrobná prohlídka celého díla včetně zátopy s hlavním zaměřením na stav hráze a objektů, zejména těch jejích částí, které budou po naplnění nádrže nepřístupné.

Při prohlídce se kontrolují styky objektů se zemním tělesem hráze, úprava povrchu betonových konstrukcí, nátěry ocelových konstrukcí, funkce strojních součástí a odstranění všech zbylých stavebních materiálů.

Před zahájením plnění nádrže se rovněž musí provést základní měření, jak je uvedeno výše.

Dojde-li k samovolnému (nekontrolovanému) naplnění nádrže vlivem povodňových průtoků, musí být hladina co nejrychleji snížena.

Při vypouštění vody z nádrže nemá denní pokles hladiny přesáhnout 0,8 m a průtok pod nádrží nesmí způsobit škody.

### 7.2. Materiály

Materiály a technologie a způsob provádění uvedené v této dokumentaci jsou pro nastavení minimální kvality díla.

Nabídka zhotovitele musí obsahovat materiály, technologii, způsob provádění a jakost prací na úrovni popsané v této dokumentaci nebo vyšší.

#### Požadavky na materiál dlažeb a zdí z lomového kamene

Pro všechny dlažby a zdi z lomového kamene v celém úseku opravy koryta se použije žula dle ČSN 72 1800 – „Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky Technické požadavky“. Kámen zároveň musí splňovat i níže uvedené požadavky dle ČSN EN 13383-1 – *Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace*.

Použité kameny musí splňovat tyto parametry:

|                        |   |
|------------------------|---|
| Materiál               | žula  |
| Objemová hmotnost      | min. 2.580 kg/m <sup>3</sup>  |
| Pevnost v tlaku        | 150 MPa   |
| Lomové plochy          | kategorie RO <sub>5</sub> dle ČSN EN 13383-1 – <i>Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace</i>  |
| Objemová hmotnost      | min. 2.580 kg/m <sup>3</sup>  |
| Odolnost proti štěpení | kategorie CS <sub>90</sub> dle ČSN EN 13383-1 – <i>Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace</i> |

|  |  |
|--|--|
| Odolnost proti otěru                     | kategorie M <sub>DE</sub> 10 dle ČSN EN 13383-1 –<br><i>Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace</i> |
| Nasákavost vodou                         | kategorie WA <sub>0,5</sub> dle ČSN EN 13383-1 –<br><i>Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace</i>  |
| Odolnost proti zmrazování a rozmrazování | kategorie FT <sub>A</sub> dle ČSN EN 13383-1 –<br><i>Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace</i>    |
| Rozpadavost                              | kategorie SB <sub>A</sub> dle ČSN EN 13383-1 –<br><i>Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace</i>    |

Obecně má při výběru kamene přednost žula s nižším obsahem živých složek a pyritu a jemnozrnné struktury kameniva.

### Beton

Beton musí být, pokud ve smlouvě není stanoveno jinak, vyráběn, dopravován a použit v souladu se Specifikací a v souladu s ČSN 73 2400 a ČSN P ENV 206 (ČSN 73 2403).

### Beton dodávaný z betonáren

Tam, kde je beton dodáván výrobcem betonové směsi (dále jen betonárna), musí mít zhotovitel předchozí souhlas inženýra a inženýr musí být ujistěn, že betonárna je pro výrobu betonové směsi autorizována. Zhotovitel také bude informovat inženýra o dalších možnostech dodávky betonu, pro případ, že inženýr souhlas s výše uvedeným zdrojem (betonárnou) v průběhu prací odvolá.

Dodací list za každou dodávku betonové směsi musí podle ČSN 73 2400 obsahovat tyto údaje:

- 1) jméno výrobce a pořadové číslo směsi
- 2) značení výrobce, jméno jeho zástupce a místo předání a převzetí dodávky betonové směsi
- 3) dodané množství v m<sup>3</sup>
- 4) druh a třídu betonu, zpracovatelnost směsi, druh a třídu cementu a přísad
- 5) den a dobu výroby betonové směsi a čas pro nejzazší použití betonové směsi od doby její výroby v minutách
- 6) použité dopravní prostředky a jejich značky, číslo dodávky a jméno řidiče
- 7) množství vody a eventuelně množství a druh složek dodatečně přidávaných v domíchavači podle výrobních receptů pro mísení
- 8) dobu příjezdu na místo předání a čas, kdy je převzetí potvrzeno (poznačeno v čase převzetí)
- 9) atest kvality (při cizích dodávkách).

Mimo tyto náležitosti bude dodací list obsahovat:

- a) druh a maximální dávky kameniva
- b) skutečný obsah jednotlivých složek betonové směsi
- c) umístění betonu v konstrukci.

Všechny dodací listy budou na staveništi uschovány a budou přístupné pro kontrolu inženýra.



### **Betonové směsi**

Předepsané, standardní a projektované směsi budou odpovídat příslušným ustanovením ČSN 73 1201, 73 1209 a 73 1311. Musí být vypracovány technologické předpisy pro výrobu požadovaných druhů a určena třída betonu. Tento předpis musí obsahovat složení betonu a betonových směsí a výrobní postup tak, aby byly splněny odpovídající požadavky. Před započítím dodávek betonu dle projektu je zhotovitel povinen nejpozději 7 dní před započítím výroby betonu předat všechny příslušné informace specifikované v ČSN.

Pokud není ve smlouvě předepsáno jinak, obsah cementu nesmí překročit  $400 \text{ kg/m}^3$ . Beton má mít maximální poměr vodního součinitele 0,6. Záměsová voda musí vyhovovat ČSN 73 2028. Jednotlivé druhy cementu rozdílných vlastností a původu nesmí být směřovány. Maximální množství přísad pro každou stavební část je stanoveno v ČSN 72 2400.

Pro betonové konstrukce se použije beton jakosti C 30/37-XC4(CZ)-XF3-XA1.

Karlovy Vary 12/2008

  
Ing. Jiří Braun