

Akce : REVITALIZACE NÁVESNÍHO RYBNÍKA, K.Ú. BUDÍKOVICE
Investor : Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město, 67401 Třebíč
Stupeň : DSP

DOKUMENTACE STAVEBNÍCH NEBO INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Číslo přílohy: **D.1**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb

KUBATUROVÉ LISTY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Architektonické řešení

Nádrž bude mít krajínotvorný účinek, retenční funkci (dojde současně ke zvýšení průměrných disponibilních zásob vody).

b) Bezbariérové užívání stavby

Stavba není určena k užívání široké veřejnosti, není bezbariérově řešena.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Stávající stav:

V současnosti je nádrž zabahněna, čímž je značně snížena akumulace. Výpustné zařízení je nefunkční. Nenachází se zde bezpečnostní přeliv. Opevnění rybníka je provedeno opěrnými zdmi, které jsou místy popraskané. Celkový stav nezaručuje bezpečnost díla, je velmi narušena jeho vodohospodářská funkce, základní parametry nádrže nejsou v souladu s normami.

Návrh řešení:

K obnově základních vodohospodářských funkcí a ke zlepšení technického stavu rybníka je zapotřebí provést jeho odbahnění, stabilizaci opěrných stěn, vybudovat výpustné zařízení s bezpečnostním přelivem (sdružený funkční objekt) a osadit nové zábradlí. Dále budou vybudovány schodiště do zátopy. Provedenými opatřeními bude nádrž uvedena do bezpečného stavu, dále se zvýší zásoby užitkové vody a vytvoří se zásoby vody pro případ hašení požárů.

Stavba bude členěna na následující objekty:

So 01 – Odbahnění a úprava zátopy

So 02 – Úprava břehů

So 03 – Sdružený funkční objekt

So 01 - Odbahnění a úprava zátopy

Odbahnění bude provedeno běžným způsobem, jedná se o jednoduchou stavbu. Použity budou běžné mechanizační prostředky (rypadla, dozery a terénní nákladní vozidla). Vyspádování dna nádrže bude provedeno dle původního stavu. Vytěžený sediment bude uložen na povrch terénu, popřípadě na skládku TKO. V případě výsledku rozboru zemědělské půdy v souladu s vyhl. č. 257/2009 Sb., může být vytěžený sediment, po odsouhlasení orgánu ochrany ZPF, uložen na předem nasmlouvané pozemky ZPF. Zde bude ponechán a po jeho vyschnutí (cca 14 dní) bude rozprostřen v tloušťce maximálně 10 cm (tj. na ploše 2 260,0 m²). Nejpozději do 12 měsíců od ukončení stavby investor uvede pozemky do původního stavu (provede se orba). Ze zátopy se celkem vytěží 226,0 m³ sedimentu (viz. kubaturový list).

Více viz přílohy C.3, D.1.2.5.1

So 02 – Úprava břehů

Dojde k odstranění stávajícího zábradlí po obvodu nádrže, východní opěrné stěny v délce 18,6 m a části opěrné stěny pro umístění nového sdruženého funkčního objektu.

Stávající vrchní část jižní a západní stěny se odbourá na výškovou úroveň 491,00 m n. m. a její koruna se nově vyzdí na kótu 491,20 m n. m. Severní stěna bude odbourána na výškovou úroveň 491,25 m n. m. a její koruna se vyzdí na kótu 491,45 m n. m. K takto upraveným stěnám se přizdí obklad z LK do betonu C30/37 XF3. Obklad bude šířky 0,3 m, návodní líc bude ve sklonu 10 : 1 a bude založen v hloubce min. 0,5 m na podkladní beton tl. 0,1 m C30/37 XF3. Délka upravených opěrných stěn bude 75,4 m. Obklad bude kotven ke konstrukci stávající opěrné stěny a sdruženého funkčního objektu ocelovými kotvicími trny délky 300 mm a Ø 10 mm. Trny budou osazeny 4 ks po 1,0 m (celkem 300 ks trnů).

V severozápadním rohu opěrné stěny bude vybudováno schodiště do zátopy z LK do betonu C30/37 XF3. Šířka schodiště bude 1,0 m, délka 2,43 m, celkový počet stupňů 9 ks a rozměr stupňů 0,180 x 0,270 m.

Vedle sdruženého funkčního objektu bude vybudováno schodiště do zátopy z LK do betonu C30/37 XF3. Šířka schodiště bude 1,0 m, délka 3,24 m, celkový počet stupňů 12 ks a rozměr stupňů 0,180 x 0,270 m.

Místo vybourané východní opěrné stěny se vybuduje nová, bude z LK do betonu C30/37 XF3. Stěna bude mít v horním líci šířku 0,5 m, návodní líc bude ve sklonu 10 : 1 a bude založena na podkladní beton tl. 0,1 m C30/37 XF3. Výška nové opěrné stěny bude v rozmezí 2,15 – 2,55 m. Výšková úroveň nové stěny bude 491,20 m n. m. Délka nové opěrné stěny bude 10,6 m.

Prostor za novou opěrnou stěnou bude zasypán vytěženou a nakoupenou vhodnou zemínou.

Po celém obvodu nádrže se osadí nové ocelové zábradlí. Zábradlí bude z bezešvých hladkých pozinkovaných trubek průměru 60 mm. Výška zábradlí bude 1,1 m, tyčová výplň bude ve svislém směru po 120 mm. V místě schodišť bude osazena uzamykatelná branka. Délka zábradlí bude 86,0 m (počet stojek 33 ks). Zábradlí bude kotveno do zabetonovaných kotvicích patek.

Při úpravách opěrných stěn budou zachovány veškeré stávající vpusti do nádrže.

Stávající betonové konstrukce budou před zděním očištěny a natřeny cementovým mlékem (pačok). Kovové konstrukce a prvky budou opatřeny antikoročním úpravou pozinkováním do hloubky 126 mikromilimetrů.

Více viz. příloha C.3, D.1.2.5.1, D.1.2.5.2, D.1.2.5.4

So 03 – Sdružený funkční objekt

Pro manipulaci s hladinou, k vypouštění nádrže a k převedení velkých vod je navržen sdružený funkční objekt. Sdružený funkční objekt bude ve formě betonového požeráku s boční přelivnou hranou na převedení návrhového průtoky.

Šachta objektu bude železobetonová (C30/37 XF3, 2 x KARI síť 150/150/8 mm) uzavřená, umístěná v opěrné zdi hráze, světlé rozměry 80 x 145 cm, tloušťka stěn 25 cm, výška 2,35 m. bude založena na podkladní beton tl. 0,1 m C30/37 XF3. Uzavírání bude provedeno pomocí ocelového, uzamykatelného, dvoukřídlového poklopu. Pro přístup do šachty budou sloužit stupadla obalená povlakem z PVC. Pro manipulaci s hladinou v nádrži bude sloužit dvojité dlužová stěna. Jednotlivé dlužy budou osazeny na polodrážku v ocelových U profilech. Prostor mezi dlužovými stěnami bude vyplněn těsnícím materiálem (např.: piliny, směs pilin a jílu, apod.). Pod dlužovou stěnou bude dlažba z lomového kamene tl. 0,25 m zapuštěná do betonu. Ve svislé stěně nad odtokem bude zřízeno potrubí PVC DN 100 pro zavzdušnění odtokového potrubí. Na vršku šachty bude vedle poklopu umístěn

geodetický bod (hřeb) s kovovou cedulkou, kde bude uvedena nadmořská výška 491,20 m n. m. Na opěrné stěně bude umístěna plastová vodočetná lať upevněná na chem. kotvy s vyznačenou zásobní a maximální hladinou.

Pro převedení Q_N bude na boku objektu v úrovni 490,65 m n. m. otvor délky 0,8 m. Maximální výška přepadového paprsku bude $h = 0,20$ m.

Nátok bude umístěn na kótě 488,85 m n. m., nátokové potrubí PVC DN 300 bude délky 0,8 m. Na nátok do šachty objektu budou osazeny ocelové česle (s roztečí česlic 60 mm).

Na šachtu navazuje odtokové obetonované potrubí PVC DN 300 délky 9,0 m, které bude ukončeno v revizní šachtě dešťové kanalizace.

Betonové konstrukce, které přijdou do styku se zemínou, budou před zasypáním natřeny jílovým mlékem (pačok). Kovové konstrukce a prvky budou opatřeny antikorozním nátěrem. Dřevěné konstrukce a prvky budou tlakově impregnovány a natřeny dřevěnou lazurou.

Více viz příloha C.3, D.1.2.5.3

Souřadnice sdruženého funkčního objektu: $x = 650471,6217$; $y = 1148034,7318$

D.1.2.2 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Jedná se především o zemní práce. Hlavní použité materiály jsou lomový kámen, vodostavební beton a plastové potrubí.

D.1.2.3 Technologické podmínky postupu prací

a) Příprava území

Minimálně 1. měsíc před zahájením prací bude toto oznámeno archeologickému oddělení: Archeologický ústav AV ČR v Brně, Čechyňská 363/19, 602 00 Brno. Do 7 dnů po zahájení se toto oznámí na příslušném městském úřadě, oboru životního prostředí.

Provede se vyklizení staveniště, odstranění nahodilých překážek. Před zahájením prací si musí zhotovitel upravit příjezd na stavbu a její vytyčení. Je nutné ověřit výskyt podzemních inženýrských sítí před zahájením prací. Správci inženýrských sítí vytyčí jejich polohu vzhledem k stavbě.

b) Zemní práce

Z.p. budou prováděny strojně a 1 m před a za inženýrskými sítěmi ručně. *Před zahájením prací budou vytyčeny veškeré podzemní vedení jejich správci.* Při práci je nutno respektovat ochranná pásma všech sítí, speciálně el. vedení a dodržovat platné předpisy při práci v nich.

Zemní práce musí být prováděny v souladu s ČSN 73 3050. Při provádění prací bude okolní terén udržován v bezpečném stavu, výkopy budou označeny a zajištěny proti pádu osob, zajištěny proti pádu osob výstražnou páskou. Pro přechod výkopu budou zřízeny mostky, opatřené bezpečnostním zábradlím. Předpokládá se čerpání vody z důvodů výskytů podzemních pramenů. Betonové konstrukce, které přijdou do styku se zemínou, budou před zasypáním natřeny jílovým mlékem (pačok).

c) Vyzdění nových opěrných stěn

Vyhlobí se základová spára 0,6 m pod dnem nádrže. Do spáry se vybetonuje 10 cm podkladní vrstva z betonu C 30/37 XF3 a na ní se se začne betonovat opěrná stěna.

Opěrná stěna bude vybetonována do bednění z betonu C 30/37 XF3, 2x síť KARI 100x100/8.

d) Přizdění opěrných stěn

Koruna stávající jižní opěrné stěny se nově vyzdí na kótu 480,20 m n. m. K takto upravené stěně se přizdí obklad z LK do betonu C30/37 XF3. Obklad má šířku 0,3 m, návodní líc ve sklonu 10 : 1 a bude založen v hloubce min 0,5 m na podkladní beton tl. 0,1 m C30/37 XF3. Obklad bude kotven ke konstrukci stávající opěrné stěny ocelovými kotvícími trny délky 300 mm a Ø 10 mm. Trny budou osazeny 3 ks po 1,0 m (celkem 96 ks trnů). Vybourané dno nádrže bude zpětně vyplněno betonem C30/37 XF3.

Stávající betonové konstrukce budou před zděním očištěny a natřeny cementovým mlékem (pačok).

e) Sdružený funkční objekt

Nejdříve musí být obnažena dostatečně široká základová spára, která bude v části pod objektem urovnána a přehutněna. Poté bude rozprostřen podkladní beton C 30/37 XF 3 a následně se vybetonuje podkladní deska z betonu C30/37 XF3, 2x síť KARI 100x100/8 (minimálním krytí betonem 3 cm). Na ni se položí potrubí PVC DN 300 v navrhovaném spádu a řádně se obetonuje (C30/37 XF3, 2x síť KARI 100x100/8). Po technologické přestávce (nutno dodržovat vždy mezi prováděním dílčích konstrukcí) se provede samotná šachta s tím, že spára u vodorovné konstrukce se utěsní pryžovým těsněním. Po dokončení konstrukce se bude provádět betonování opěrné stěny.

Betonové konstrukce, které přijdou do styku se zeminou, budou před zasypáním natřeny jílovým mlékem (pačok). Kovové konstrukce a prvky budou opatřeny antikoročním úpravou pozinkováním do hloubky 126 mikromilimetrů. Dřevěné konstrukce a prvky budou tlakově impregnovány a natřeny dřevěnou lazurou.

D.1.2.4 Zásady pro provádění bouracích prací

Při výstavbě dojde k odstranění části stávající opěrné stěny a zábradlí.

D.1.2.5 Výkresová část

Viz. samostatné přílohy D.1.2.5.X

D.1.2.6 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcíSdružený funkční objekt a opěrná stěna

- kontrola základové spáry před betonováním
- kontrola uložení potrubí před zasypáním
- kontrola betonových konstrukcí před zasypáním

D.1.2.7 Výpis použitých norem

Právní předpisy :

- Zákon č. 183/2006 Sb.) o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění
- Zákon č. 254/2001 Sb o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění.
- Vyhláška MZ č. 471/2001 Sb. o TB dohledu nad vodními díly
- Nařízení vlády č. 27/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci související s chovem zvířat – ryb.

Předpisy a normy o bezpečnosti a zdraví při práci :

- ČSN ISO 3864 – Bezpečnostní barvy a značky (01 8010)
- ČSN 35 9835 – Provozní ochranné pomůcky
- ČSN 67 5801 – Ředidla pro nátěrové hmoty
- ČSN 73 2400 – Provádění a kontrola betonových konstrukcí

Provozně manipulační normy a předpisy :

- ČSN 03 8260 – Ochrana ocelových konstrukcí
 - TNV 750910 – Dovolené průsaky uzávěrů vodních staveb
 - ČSN 73 6510 – Názvosloví vodních nádrží
 - ČSN 73 6807 – Měření a pozorování na vodohosp. stavbách
 - ČSN 73 6823 – Úpravy vodních toků s malým povodím
 - ČSN 73 6815 – Vodohospodářské řešení malých vodních nádrží
 - ČSN 75 2410 – Malé vodní nádrže
 - ČSN 73 6126-1 - Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody
 - ČSN 83 0602 – Posuzování jakosti povrchových vod
 - ČSN 75 7222 – Kontrola jakosti povrchových vod
- Ing. Šidlar – Malé vodní nádrže

Upozornění :

Projektant upozorňuje na skutečnost, že hodnoty o sítích jsou pouze informativní s tím, že nejsou známy další přesnější údaje a může dojít k výskytu i dalších podzemních sítí. Výskyt inž. sítí se může časem měnit. Při výkopech je třeba postupovat s maximální opatrností a před zahájením zemních prací nechat vytyčit veškerá podzemní vedení jejich správci a písemně jejich vytyčení převzít. Zemní práce v jejich ochranném pásmu je nutné provádět ručně.

Veškeré práce je třeba provádět pečlivě a při dodržení všech příslušných platných předpisů a norem a za podmínek stanovených v povolení stavby a ve vyjádřeních doložených k povolení stavby, je nutno respektovat ochranná pásma a dodržovat pravidla při práci v nich. Při souběhu a křížení s inženýrskými sítěmi budou dodržena ustanovení ČSN 736005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Bez potřeby.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Bez obsazení.

KUBATUROVÉ LISTY

OBJEM ODTĚŽENÉHO SEDIMENTU Z PROSTORU ZÁTOPY				
OZN. PROFILŮ	PLOCHA [m²]	PLOCHA SOUHRNNÁ [m²]	VZDÁLENOST [m²]	OBJEM [m³]
A.	9,90	9,90	8,00	79,22
		8,69	10,00	86,88
B.	7,47	7,47	8,00	59,80
		225,90		
				226,00 m³

Sediment bude uložen a rozprostřen rozhrnutím na povrch terénu, popřípadě na skládku TKO. Sediment může být uložen na pozemky ZPF – parametry vyhověly.

BILANCE ZEMIN**TĚŽBA ZEMINY:**

Vytěžená zemina: **15,00 m³**

ULOŽENÍ ZEMINY:

Vytěžená zemina **15,00 m³**

Nakoupená zemina **23,50 m³**

Celkem uloženo: 38,50 m³

Zbylá zemina (15,00 – 15,00): 0,00 m³

Vytěžená zemina o objemu 15,0 m³ a nakoupená vhodná zemina o objemu 23,5 m³ se použije v rámci stavby na dorovnání terénu za východní opěrnou stěnou.