

Akce : OPRAVA A ODBAHNĚNÍ NÁVESNÍHO RYBNÍKA, K.Ú. POCOUCOV
Investor : Město 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

KUBATUROVÝ LIST

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Architektonické řešení

Nádrž slouží k akumulaci vody a má krajínovorný účinek.

b) Bezbariérové užívání stavby

Stavba není určena k užívání (provozování) široké veřejnosti, není bezbariérově řešena.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Stávající stav:

Stávající nádrž má akumulační, retenční a krajínovorný účinek. Nádrž je značně zabahněná a značná část vodní plochy je zmenšena zazemněním, které v minulosti vzniklo přihrnováním sedimentu do břehů. Výpustné zařízení je nefunkční. Opěrné stěny hráze a břehů jsou narušené.

Návrh řešení:

K obnově základních vodohospodářských funkcí a ke zlepšení technického stavu rybníka je zapotřebí provést odtěžení sedimentu ze zátopy, vybudovat sdružený funkční objekt, dozdít a zpevnit opěrné stěny břehů a hráze.

Stavba je členěna na následující objekty :

So 01 - Odbahnění

So 02 - Oprava hráze a břehů

So 03 - Sdružený funkční objekt

So 01 - Odbahnění

Odtěžení nánosů bude provedeno v cca 90% zatopené plochy rybníka. V zadní části je ponechán stávající sediment bez zásahu, čímž zůstane zachováno litorální pásmo (cca 10% ze zatopené plochy.)

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, tj. v podélném spádu 0,7 – 3,0 % a v příčném sklonu 0,5% - 3,0% - viz.situace (dno musí být upraveno do pravidelného tvaru s plynulými přechody). Celkem bude odtěženo 370,0 m³ sedimentu + 297,0 m³ sedimentu ze zazemněné části. (viz. kubaturový list)

So 02 - Oprava hráze a břehů

Stávající opěrná betonová stěna hráze je zpevněna betonovými panely, které jsou místy narušeny. Opěrná stěna na pravém břehu se rozpadá a navazuje na zbytky stěny kolem nádrže (východní strana nádrže a levý břeh). Na opěrné stěně hráze se provede odstranění panelů, na březích se odstraní zbytky původních stěn, následně se na nich vybuduje nová

opěrná stěna a u hráze se provede přizdění. Při provádění dojde k demontáži a poté k následné zpětné montáži oplocení hráze.

U opěrné betonové stěny hráze bude po odstranění panelů provedeno přizdění obkladu z LK do betonu C20/25. Bude provedena oprava stávající stěny vytmelením prasklin. Nový horní líc přizděného obkladu bude dle původního na kótě 436,50 m n.m. Přizdění bude mít v horním líci tloušťku 0,4 m a návodní líc ve sklonu 10 : 1. Výška přizdění bude dle dna nádrže cca 3,6 m. Obklad bude ke stávající stěně kotven kotvící výztuží B500, $\varnothing 10$ mm, L = 300 mm (4ks po 1,0 m). Délka přizděného obkladu opěrné stěny hráze bude 41,0 m a bude k němu osazen sdružený funkční objekt. (Viz. přílohy C.4 a D.1.2.5.2)

Stávající stěna na břehů bude odstraněna a vybuduje se nová opěrná zeď z LK do betonu C20/25. Výšková úroveň nové zdi bude v rozmezí 436,40 – 436,90 m n.m. dle původního terénu (na pravém břehu 436,50 m n.m., levý břeh 436,40 – 436,50 m n.m. a východní strana 436,90 m n.m.) Nová stěna bude mít v horním líci šířku 0,6 m a návodní líc bude ve sklonu 10 : 1. Výška nové opěrné stěny se bude pohybovat v závislosti na úrovni dna a to v na pravém břehu 2,9 m a na levém břehu a východní straně v rozmezí 2,1 – 2,6 m. Délka nové opěrné stěny pravého břehu bude 81,0 m. Nová stěna bude přizděna ke stávající stěně hráze k novému obkladu.

V nové stěně na levém břehu budou zřízeny schody do zátopy. Schody budou z LK do betonu. Rozměr stupňů schodišť bude 10 ks x 0,18 x 0,27 m, šířka 1,2 m. (Viz. přílohy C.4, D.1.2.5.7)

So 03 - Sdružený funkční objekt

V místě stávajícího výpustného zařízení (zátka v rouře) bude pro manipulaci s hladinou, k vypouštění nádrže a k převedení velkých vod navržen sdruženým funkční objekt. Sdruženým funkčním objektem bude ve formě betonového požeráku s boční přelivnou hranou na převedení návrhového průtoku.

Šachta požeráku je železobetonová (C25/30 XF3, 2 x KARIsit' 150/150/8 mm) uzavřená, umístěná v návodním líci hráze, světlé rozměry 60 x 130 cm, tloušťka stěn 25 cm (30 cm), výška 2,50 m. Uzavírání je provedeno pomocí ocelového, uzamykatelného, dvoukřídlového poklopu. Přístup k šachtě bude z opěrné stěny na břehu nádrže. Pro manipulaci s hladinou v nádrži slouží dvojité dlužová stěna. Pro převedení Q_N je na boku objektu v úrovni 436,10 m n.m. otvor délky 0,8 m. Nátok bude umístěn na kótě 434,00 m n.m., tudíž v nádrži vznikne mrtvý prostor s hladinou na této kótě (z důvodu možnosti gravitačního vypouštění). Na nátoku do šachty objektu jsou osazeny ocelové česle (s roztečí česlic 60 mm). Šachta požeráku bude napojena na stávající odtokové potrubí DN 300. Na stávající odtok bude vložena montážní obetonovaná trubka PVC DN 300 délky 2,4 m a bude ukončena novým zavazovacím křídlem. Napojením odtoku bude dotčen stávající chodník a část komunikace, jenž budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu. Více viz přílohy D.1.2.5.5., D.1.2.5.6.

Betonové konstrukce požeráku, které přijdou do styku se zemínou, budou před zasypáním natřeny jílovým mlékem (pačok). Kovové konstrukce a prvky budou opatřeny antikoročním nátěrem.

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 vypuštění rybníka (čerpáním), 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.

Upozorňujeme, že případné smýcení dřevin většího průměru jak 25cm, je nutno předem projednat s příslušným úřadem.

b) Zemní práce

Z.p. budou prováděny strojně a 1m 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. Zemina bude mezi jednotlivými úseky převážena.

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. Předpokládá se čerpání vody z důvodů výskytů podzemních pramenů. Zhutnění zeminy bude provedeno utážením. Betonové konstrukce, které přijdou do styku se zeminou, budou před zasypáním natřeny jílovým mlékem (pačok).

c) Opěrné stěny a přizdění :

Vyhlobí se základová spára min. 0,6 m pod původním dnem nádrže. Do spáry se vybetonuje 10 cm podkladní vrstva z betonu C16/20 a na ní se začne zdít nová opěrná stěna (obklad) z LK do betonu C20/25 XF3, sklon na návodní straně opěrné zdi bude 10 : 1. Nové opěrné zdi budou mít šířku v horním líci 0,6 m, přizdění bude provedeno ke stávajícím opěrným zdím v horním líci šířky 0,4 m. Přizděný obklad bude ke stávající stěně kotven kotvící výztuží B500, ø10 mm, L = 300 mm (4ks po 1,0 m).

d) Sdružený funkční objekt

Nejdříve musí být rybník vypuštěn, dále bude vyčerpána voda z mrtvého prostoru, po té bude odstraněna stávající konstrukce zdiva a poté bude obnažena dostatečně široká základová spára, která bude v části pod objektem urovnána a přehutněna. Poté bude rozprostřen podkladní beton C16/20 a následně se vybetonuje podkladní deska z betonu C25/30 XF3, 2x síť KARI 150x150/8 (minimálním krytí betonem 3cm).

Po technologické přestávce (nutno dodržovat vždy mezi prováděním dílčích konstrukcí) se provede samotná šachta objektu s tím, že spára u vodorovné konstrukce se utěsní pryžovým těsněním. Do stěn šachty se osadí ocelové U profily pro zasouvání dluží. Na šachtu se osadí ocelový uzamykatelný poklop. Kovové předměty budou natřeny antikoročním nátěrem (stupadla apod.) nebo budou s povlakem PVC.

Odtokové potrubí DN 300 z objektu bude obetonováno betonem C25/30 XF3 + 2x síť KARI 150x150/6 a bude propojeno přes zavazovací křídlo s původním odtokem z nádrže.

D.1.2.4 Zásady pro provádění bouracích prací

Bourací práce budou prováděny dle příslušných bezpečnostních předpisů. Stavba je navržena dle doporučených standardů. Tyto zaručují její bezpečnost.

D.1.2.5 Výkresová část

Viz. samostatné přílohy D.1.2.5.X

D.1.2.6 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Sdružený funkční objekt

- kontrola základové spáry
- kontrola uložení potrubí
- kontrola 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
 - 67 5801 – Ředidla pro nátěrové hmoty
 - 74 24 00 – Provádění a kontrola betonových konstrukcí

Provozně manipulační normy a předpisy :

- ČSN 03 8260 – Ochrana ocelových konstrukcí
 - 73 502 – Dovolené průsaky uzávěrů vodních staveb
 - 74 73 6510 – Názvosloví vodních nádrží
 - 73 618 – Jímání a odběr povrchové vody
 - 74 73 6807 – Měření a pozorování na vodohosp. stavbách
 - 73 824 – Vegetační zpevnění vodních děl
 - 74 73 6815 – Vodohospodářské řešení malých vodních nádrží
 - 75 410 – Malé vodní nádrže
 - 76 83 0602 – Posuzování jakosti povrchových vod
 - 83 603 – 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.

KUBATUROVÝ LÍST

VYTĚŽENÝ SEDIMENT				
OZN. PROFILŮ	PLOCHA [m²]	PLOCHA SOUHRNNÁ [m²]	VZDÁLENOST [m²]	OBJEM [m³]
A.	22,15	22,15	4	88,60
		18,53	7	129,68
B.	14,9	14,08	7	98,53
		13,25	4	53,00
C.	13,25	6,63		0,00
				370,00 m³

VYTĚŽENÝ SEDIMENT ZE ZAZEMNĚNÍ				
OZN. PROFILŮ	PLOCHA [m ²]	PLOCHA SOUHRNNÁ [m ²]	VZDÁLENOST [m ²]	OBJEM [m ³]
P	0,422	0,42	24,4	10,38
		0,53	9,8	5,18
A	0,636	0,53	9,64	5,11
		11,59	5	57,95
B	0,424	8,20	17	139,43
		4,46	8,07	35,99
P'	11,59	3,70	8,07	29,85
		3,29	4	13,17
C'	4,814			296,99
				297,00 m³

VYTĚŽENO CELKEM SEDIMENTU:**667,00 m³****VYTĚŽENÁ ZEMINA:**

Zemina vytěžená a zpětně uložená ze stavby opěrných stěn:

(1,27 m²x 81,0m) = **103,00 m³**