

Obsah:

D.0. Technická zpráva .....	2
D.0.1. SO-1.1 Úprava zátopy.....	2
D.0.2. SO-1.2 Ohrázování.....	2
D.0.3. SO-1.3 Odběrný objekt .....	4
D.0.4. SO-1.4 Výpustný objekt.....	4
D.0.5. SO-1.5 Tůňě .....	5
D.0.6 Bilance zemních prací.....	6
D.0.7 Bezpečnost práce.....	7

## **D.0. Technická zpráva**

### **SO-1 Nádrž II.**

#### **D.0.1. SO-1.1 Úprava zátopy**

Na ploše zátopy, hráze a ohrázování bude sejmuta vrstva humózní (kulturní) hlíny o mocnosti 0,3 v množství 17 300 m<sup>3</sup>, která bude deponována na pozemku p.č. 1866 a použita na ohumusování a osetí hráze. Zbylá ornice bude dočasně uložena na pozemku p.č. 1851 v k.ú. Kněževes u Rakovníka, který je ve vlastnictví Družstva Agrochmelu Kněževes, druh pozemku-orná půda, odkud bude postupně odebírána a použita do kulturních vrstev půdy určené na plochy veřejné zeleně městyse Kněževes. Zeminy v místě zátopy jsou převážně ve třídě těžitelnosti 3. Zemina vhodná k výstavbě hráze a ohrázování východního břehu bude mezideponována na pozemku p.č. 1866.

Dno nádrže bude po vyhloubení upraveno v předepsaném sklonu (v příčném sklonu dna 0,5-1%, v podélném sklonu 0,5%). Při úpravě dna nesmí být v žádném případě porušeno nepropustné podloží, mocnost nepropustného podloží musí zůstat minimálně 0,5 m. V případě výskytu propustných vrstev, musí být tato místa přetěsněna vhodnou zeminou. Základová spára dna a hráze musí být převzata za přítomnosti geologa (geotechnika). Sклон svahů bude upraven na 1:3. Svahy nad hladinou stálého nadržení budou ohumusovány v tloušťce 0,1 m a osety travním semenem.

Na konci vzdutí nádrže je navržena litorální zóna o ploše 8 700 m<sup>2</sup> s malými sklony břehů. Litorální zóna se ponechá bez výsadby přirozenému rozvoji.

#### **D.0.2. SO-1.2 Ohrázování**

Vodní nádrž bude ohrázována po celém obvodu nádrže. Pod ohrázováním bude proveden zemní zámek, který zajistí vodotěsné přerušení předpokládaných melioračních potrubí. Zámek bude proveden do hloubky cca 1,6m, minimálně však do hloubky uložení předpokládaného drenážního potrubí. Základová spára zemního zámku bude převzata geologem (geotechnikem). Ohrázování vodní nádrže bude provedeno jako zemní homogenní. Návodní líc ohrázování bude ve sklonu 1:3 a bude navazovat na svahy nádrže. Vzdušní líc ohrázování bude ve sklonu 1:3. Maximální výška ohrázování nádrže nad terénem je 1,2 m.

Nivelata koruny hráze je navržena podél Hájevského potoka v odpovídajícím sklonu, minimálně vždy 0,5m na hladinou Q<sub>100</sub> v Hájevském potoce. Šířka v koruně bude 8,0 m-12m. Mezi ohrázováním a Hájevským potokem bude ponechán manipulační pruh 6,0 m pro umožnění údržbových prací na Hájevském potoce.

Nadmořská výška ohrázování nádrže ve směru k silnici je navržena na kótu 361,41 m n.m. Šířka v koruně bude 8-12m. Návodní svah nádrže bude v celé délce v úrovni 0,5 m pod a nad hladinou stálého nadržení opevněny pohozením z makadamu (lomový kámen) frakce 63-125 na tl.0,3 m. Vzdušní svah ohrázování a koruna budou

ohumusovány a osety travním semenem. Vzdušní svah ohrázování podél Hájevskeho potoka bude zpevněn protierozní sítí.

Základová spára hráze je navržena 0,5 m pod stávajícím terénem. Pod hrází bude provedeno zavázání hráze do nepropustného podloží zámkem šířky 3,0 m se základovou spárou 1,6 m pod stávajícím terénem (tato hloubka bude upřesněna při provádění prací geologem (geotechnikem). Před započítím násypu hráze musí být základová spára hráze převzata geologem (geotechnikem).

Zemina vhodná pro násyp hráze bude těžena z prostoru zátopy. K násypu hráze budou použity zeminy dle ČSN 75 2410 a ČSN 75 2310. Před použitím zeminy bude provedena standartní Proctorova zkouška. Vhodnost zeminy posoudí geolog, na základě provedených zkoušek určí optimální vlhkost. Zemina bude sypána a hutněna po vrstvách 0,2 – 0,3 m mocných.

Při výstavbě je nutné dbát na to, aby nebylo porušeno nepropustné podloží! Stavbu nutno zakládat v součinnosti s geologem (geotechnikem), který zajistí převzetí základové spáry zemní hráze a dna nádrže a bude kontrolovat vhodnost zemin ukládaných do násypu homogenní hráze a jejich hutnění.

Není možno používat zeminy s vyšším množstvím organické složky. Při vlastním budování hráze je nutno dbát na stejnorodost použité zeminy a postup hutnění, aby se zamezilo výskytu pracovních spár. Z toho důvodu je vhodné odtěžovanou zeminu, která bude mít pravděpodobně po vrstvách částečně odlišné vlastnosti během těžby promísit. Je nutno zachovat podmínku, aby postup výstavby a technologie budování hráze byl v souladu s klimatickými a lokálními podmínkami a dále je třeba počítat, že jílovité zeminy se řadí mezi hůře zpracovatelné zeminy, zvláště při výrazně vyšší vlhkosti.

V průběhu stavby je nutno dbát na provádění kontrolních zkoušek zemin z místa těžby a dále kontrolu zhutnění zemin ve smyslu ČSN 73 6850 navrhování a kontrola provádění sypaných hrází a dále ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Nový násyp provádět na upravené a zhutněné podloží a dbát na jeho bezvadné navázání.

Při hutnění hráze je nutno dbát zvýšené pozornosti dohutnění obetonovaného odtokového potrubí.

Při hutnění hráze je nutno dbát zvýšené pozornosti dohutnění betonových konstrukcí. Násyp hráze musí být prováděn z vhodné zeminy, hutněn po vrstvách max. 0,2 m při optimální vlhkosti ukládané zeminy a na míru zhutnění proctor standart. Pro posouzení použití vhodné násypové zeminy, její optimální vlhkosti a správného zhutnění je nutný dozor geologa (geotechnika). Při provádění zemních prací je nutno dbát doporučení z Podrobného geotechnického průzkumu pro Nádrž II. a LBC 2b v k.ú. Kněževesu Rakovníka“ ( ).

### Upozornění

Zástupcem městyse Kněževes bylo sděleno, že zájmová plocha staveniště byla v minulosti odvodněna, dle veřejného registru půd LPIS na zájmové ploše není evidována drenáž. Podle sdělení SPÚ oddělení vodohospodářských staveb České Budějovice není v evidenci žádná stavba vodního díla-hlavní odvodňovací zařízení

(HOZ) v majetku státu a příslušností hospodařit SPÚ, ani není evidované podrobné odvodňovací zařízení (POZ)-drenážní síť.

V případě zastižení drenáže při realizaci stavby nádrže musí být veškerá drenáž v zátopě, pod břehy a pod ohrázováním odstraněna a výkop vodotěsně zapraven tak, aby byly eliminovány případné průsaky vody z nádrže starou drenáží. Při realizaci nádrže bude respektován požadavek na zachování funkčnosti možného odvodnění tak, že bude proveden záchytný drén po obvodě staveniště nádrže, který zachytí předpokládanou trubní drenáž s vyústěním do koryta toku pod nádrží.

Eliminace negativního vlivu možného drenážního systému bude provedena zámkem pod ohrázováním nádrže do hloubky cca 1,6 m.

### **D.0.3. SO-1.3 Odběrný objekt**

K napájení vodní nádrže je na Hájevském potoce navržen odběrný objekt. Voda bude odebírána pomocí vzdouvacího prahu s osazeným Thompsonovým přepadem, který zajistí minimální průtok v toku o velikosti průtoku  $Q_{330} = 6,9$  l/s. Koryto před vzdouvacím objektem bude zpevněno dlažbou z lomového kamene nasucho. Pod vzdouvacím objektem bude proveden balvanitý skluz záhozem lomovým kamenem 80 – 200 kg. Opevnění bude stabilizováno zajišťovacími prahy z lomového kamene na MC. V místech výškového a směrového navázání bude opravena stávající dlažba z lomového kamene.

Voda bude do nádrže přiváděna betonovým potrubím DN 400 délky 16 m. Vzhledem k malé hloubce uložení potrubí, bude toto potrubí obetonováno. Druhá část nátoky bude provedena otevřeným korytem se sklony svahů 1:3 šířky ve dně 2 m.

### **D.0.4. SO-1.4 Výpustný objekt**

Jedná se o monolitickou betonovou konstrukci obdélníkového půdorysu z vyztuženého vodostavebního betonu C30/37 XA1. Výztuž je navržena z KARI sítě 150/150/8 mm, krytí výztuže 50 mm. Objekt bude založen na vyztužené podkladní desce z betonu C16/20 tloušťky 0,1 m. V požeráku bude osazena do rámu z U-profilů dvojité dlužová stěna. Prostor mezi dlužovými stěnami bude utěsněn jílem. Sestup do objektu bude umožněn žebříkem (ocelový, žárově pozinkovaný). Požerák bude uzavřen poklopem z fošen osazeným v rámu z pozinkovaných L-profilů. Osazením zámku z ocelové pásoviny bude zabráněno manipulaci nepovolanými osobami. Přístup k požeráku bude umožněn z hráze.

Odtokové betonové potrubí DN 500 bude osazeno na podkladní betonové desce a v celé délce obetonováno vodostavebním betonem C25/30 XA1, který bude vyztužen KARI sítí 150/150/8 mm s krytím 50 mm. Potrubí je vyústěno navrženou trubní výústí do Hájevského potoka. Konstrukce trubní výústí je navržena z vyztuženého vodostavebního betonu C30/37 XA1 (KARI síť 150/150/8 mm, krytí 50 mm).

Dno před požerákem bude opevněno kamennou dlažbou. Koryto pod trubní výústí bude opevněno v délce 5,0 m záhozem z lomového kamene o hmotnosti 80 – 200 kg s filtrační vrstvou tl. 0,15 m z drceného kameniva 8 – 16 mm ukončeným

stabilizačním prahem z lomového kamene. Na této délce dojde k výškovému a směrovému navázání úpravy na stávající terén (dno a břehy koryta).

Na požeráku bude osazena vodočetná lať.

#### **D.0.5. SO-1.5 Tůň**

Vodní tůň budou vybudovány prostým vyhloubením v terénu. Sklon svahů je navržen mírný 1:5-8. Dno bude výškově proměnlivé od hl.0,3 m po max. hloubku tůně 0,7 m. Mělčiny budou přirozeně přecházet na okolní terén. V okolí tůně nebudou vysazovány stromy a keře, pouze emerzní makrofyta (rákos, orobinec), a to z důvodu nezastínění vodní plochy tůně.

V litorální zóně budou vytvořeny vyvýšeniny ve dně, které rovněž při poklesu vody vystoupí po hladinu. V litorální zóně budou provedeny prohlubně průměru cca 5 m s hloubkou vody 1,3 m pro úkryt živočichů při poklesu vody. Dále bude do litorální zóny vložen starý kmen nebo pařez s kořeny vzhůru pro úkryt obojživelníků a ze stejného důvodu budou vytvořeny shluky větších kamenů.

Na ploše bude nejdříve sejmuta humózní hlína o mocnosti 0,3 m. Vodní tůň o celkové vodní ploše 272 m<sup>2</sup> (136 x 2) budou vybudovány prostým vyhloubením v terénu. Tůň budou dotovány podzemní vodou a částečně srážkovou vodou, voda v nich bude kolísat dle aktuálních klimatických podmínek.. Dno vodní tůně 1 bude výškově diverzifikované od hloubky 0,5-0,7 m. V části je navržena prohlubeň 1,3 m, kde bude možnost přežití vodních organismů i v největších suchách. Hloubka vodní tůně 2 bude do 0,7 m (údaje se vztahují k výšce hladiny – hladina vody ve vodní tůni může kolísat v závislosti na klimatických podmínkách a stavu hladiny podzemní vody). Sklon svahů tůní je navržen mírný 1:5-8.

##### Vodní tůň 1

Plocha:	520 m <sup>2</sup>
plocha vodní hladiny:	136 m <sup>2</sup>
kóta hladiny:	359,40 m n.m.
objem vody:	50 m <sup>3</sup>
průměrná hloubka vody:	0,5-0,7 m
maximální hloubka vody:	0,7 m
údaje se vztahují k výšce hladiny 359,40 m n.m. - hladina vody v vodní tůni může kolísat v závislosti na klimatických podmínkách a stavu hladiny podzemní vody	
objem vytěžené zeminy:	422 m <sup>3</sup>
sejmutí ornice:	mocnost 0,3m; objem: 156 m <sup>3</sup>

##### Vodní tůň 2

Plocha:	520 m <sup>2</sup>
plocha vodní hladiny:	136 m <sup>2</sup>
kóta hladiny:	359,51 m n.m.
objem vody:	50 m <sup>3</sup>
průměrná hloubka vody:	0,5-0,7 m
maximální hloubka vody:	0,7 m

údaje se vztahují k výšce hladiny 359,51 m n.m. - hladina vody v vodní tůni může kolísat v závislosti na klimatických podmínkách a stavu hladiny podzemní vody

objem vytěžené zeminy: 422 m<sup>3</sup>

sejmutí ornice: mocnost 0,3m; objem: 156 m<sup>3</sup>

## D.0.6 Bilance zemních prací

### 1) Manipulace s ornici

Na ploše stavby nádrže a tůní (5,77 ha) bude sejmuta ornice o celkovém množství 17 300 m<sup>3</sup>, z toho bude 4 350 m<sup>3</sup> ornice použito na ohumusování hráze a terénních úprav na p.č.1866, k.ú.Kněževes u Rakovníka, zbývající ornice v množství 12 950 m<sup>3</sup> bude dočasně (na dobu do 1 roku) uložena na pozemku p.č. 1851 v k.ú. Kněževes u Rakovníka, který je ve vlastnictví Družstva [REDAKCE] druh pozemku-orná půda, odkud bude postupně odebírána a použita do kulturních vrstev půdy určené na plochy veřejné zeleně městyse Kněževes.

### 2) Manipulace se zeminou

Pro vyhloubení nádrže a tůní bude na ploše stavby (p.č.1866) vytěženo celkem 20 620 m<sup>3</sup> zeminy. Z toho se předpokládá 14 434 m<sup>3</sup> zeminy vhodné do uložení násypu ohrázování nádrže (homogenní hráze), zbývající zemina nevyužitá do násypu v množství 6 186 m<sup>3</sup> bude uložena do zemníku na p.č.1866.

Do násypu ohrázování (zemní homogenní hráz) je zapotřebí celkem 20 620 m<sup>3</sup> vhodné zeminy. Za účelem natěžení zbývajícího objemu vhodné zeminy v množství 6 186 m<sup>3</sup> bude na p.č.1866 mimo vlastní staveniště nádrže zřízen zemník. Zemník bude zřízen na ploše 1 ha, bude sejmuta ornice v tl.0,3 m (3 000 m<sup>3</sup>), deponována po obvodu zemníku. Ze zemníku bude odtěženo 6 186 m<sup>3</sup> zeminy vhodné do násypu hráze. Nevhodná zemina do násypu hráze (6 186 m<sup>3</sup>) těžená při hloubení nádrže bude uložena do prostoru vytěženého zemníku namísto odtěžené zeminy ze zemníku. Po uložení do zemníku bude s následným urovnáním a přehrnutím deponované ornice (3 000 m<sup>3</sup>) na tl.0,3m a na celé ploše zemníku, tj. 1ha.

Při těžení zeminy, určení její vhodnosti do násypu, zřízení zemníku, převzetí základové spáry objektů nádrže musí být zajištěna přítomnost geologa (geotechnika).

Veškeré zemní práce budou probíhat na p.č.1866, k.ú.Kněževes u Rakovníka, mimo tento pozemek bude odvezena pouze přebytečná ornice v množství 12 950 m<sup>3</sup> a uložena na p.č.1851, k.ú.Kněževes u Rakovníka.

## D.0.7 Bezpečnost práce

Před zahájením stavebních prací je nutné vytýčit všechna podzemní vedení a ochranná pásma podzemních a nadzemních vedení jak na staveništi, tak v jeho blízkém okolí.

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak, jak je stanoví příslušné předpisy, zejména **Zákon č.309/2006 Sb.** v platném znění, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), **NV č.101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění, **NV č.362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění, **NV č.591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění.

Každý pracovník, zúčastněný na výstavbě, musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zjišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveništi je pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění (pověření) pro určené práce a s vědomím vedení stavby.

Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena. Musí být dodržován pořádek a čistota. Musí být viditelně vyvěšen seznam důležitých telefonních stanic (lékařská služba, policie, požárníci).

Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce.

Při provádění stavebních prací je nutné dodržet požadavky pro práci v ochranných pásmech energetických zařízení. V blízkosti staveniště se nachází podzemní sdělovací kabel.

Staveniště zasahuje do ochranného pásma nadzemního a podzemního vedení VN a ochranného pásma dálnice.

### Povinnosti zadavatelů staveb

Podle požadavků zákona 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, je povinen zajistit koordinátora BOZP při realizaci stavby zadavatel stavby a zavázat všechny zhotovitele ke spolupráci s koordinátorem BOZP.

### Přípravná fáze stavby

Zadavatel stavby je povinen zajistit při přípravné fázi stavby koordinátora BOZP a zpracování Plánu BOZP u staveb, kde budou prováděny v průběhu realizace stavby práce se zvýšeným rizikem dle nařízení vlády 591/2006 Sb., nebo kde je splněn rozsah stavby dle § 15 zákona 309/2006 Sb.

### Fáze realizace stavby

Zadavatel stavby je povinen zajistit koordinátora BOZP pro fázi realizace na takové stavby, kde budou působit dva a více zhotovitelů a u kterých jsou přesaženy následující limity objemu staveb:

- u kterých celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých bude na stavbě pracovat současně více jak 20 fyzických osob po dobu delší než 1 den
- u kterých celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

### Posouzení plnění povinnosti zadavatele předmětné stavby podle zákona č.309/2006 v platném znění :

Jelikož budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem (dle NV č.136/2016 Sb, kterým se mění NV č.591/2006 Sb.- příloha 5, bod 6.Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení, zadavatel stavby zajistí dle §15, odst.2 zákona č.88/2016 Sb, kterým se mění zákon č.309/2006 Sb, aby byl při přípravě stavby zpracován plán BOZP podle druhu a velikosti plně vyhovující potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce a aby byl při realizaci stavby aktualizován.

Plán BOZP zpracovává koordinátor BOZP. Z tohoto důvodu je nutné, aby ve fázi přípravy stavby zadavatel stavby určil koordinátora BOZP.

Brno, březen 2020

Vypracoval:

