

Akce : MALÁ VODNÍ NÁDRŽ MVN1 (POD BAŽANTNICÍ) V K.Ú.  
ZVĚRKOVICE U MORAVSKÝCH BUDĚJOVIC  
Investor : ČR - STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD  
Stupeň : DSP + DPS

# MALÁ VODNÍ NÁDRŽ MVN1 (POD BAŽANTNICÍ) V K.Ú. ZVĚRKOVICE U MORAVSKÝCH BUDĚJOVIC

## SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Číslo přílohy: **B.**

Akce : MALÁ VODNÍ NÁDRŽ MVN1 (POD BAŽANTNICÍ) V K.Ú.  
ZVĚRKOVICE U MORAVSKÝCH BUDĚJOVIC  
Investor : ČR - STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD  
Stupeň : DSP + DPS

# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OBSAH:

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## **B.1 Popis území stavby**

### **a) Charakteristika území a stavebního pozemku**

Zájmové území se nachází východně od obce Zvěrkovice. Přes pozemek budoucí vodní nádrže vede bezejmenný pravostranný přítok Nedveky. Pozemek dotčeného území je označen jako vodní plocha a aktuálně je využíván jako zatravněná louka. Stavba bude na ploše cca 1,9 ha.

### **b) Údaje o souladu stavby s územním rozhodnutím**

Pro územní rozhodnutí byla vypracována projektová dokumentace „Komplexní pozemkové úpravy Zvěrkovice“, s kterou je stavba v souladu. Územní rozhodnutí bylo vydáno 14.6.2021, č.j. SPU 112076/2021/Ku

### **c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

Stavba je v souladu s územním plánovací dokumentací.

### **d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Bez obsazení.

### **e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Závazná stanoviska dotčených orgánů a soupis jejich podmínek jsou uvedeny v příloze E – Dokladová část. Podmínky dotčených orgánů byly zohledněny v PD.

*Zásadnější požadavek : OŽP Moravské Budějovice – byly doplněny sadové úpravy*

### **f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Pro potřeby projektu bylo provedeno geodetické zaměření a místní šetření. Při místním šetření byl proveden průzkum stávajícího vodního toku, při kterém nebylo nalezeno žádné zpevnění koryta. O zpevnění koryta se ve vyjádření nezmiňuje ani správce vodního toku.

Z podrobného geotechnického průzkumu vyplývá:

Při realizaci jednotlivých objektů je nutné sledovat homogenitu podložních zemin v prostoru založení hráze a v případě výskytu nehomogenit přizvat projektanta a geologa. Všechny materiály musí být hutněny u soudržných zemin minimálně na 95 % maximální objemové hmotnosti sušiny podle standardní Proctorovy zkoušky. Základová spára v místě zemního těsnění musí být před navážením první vrstvy těsnicí zeminy vlhká, ale bez stojící vody v prohlubních, aby bylo dosaženo dobrého spojení násypu s podložím a zabránilo se vytváření nežádoucích průsakových cest, které by mohli mít za následek ohrožení stability hráze. Jak vyplývá z výsledků posouzení, propustnost soudržných zemin svrchního horizontu vyskytujících se na lokalitě je v přirozeném stavu nízká. Z hlediska zakládání hráze je nutno předpokládat, že v podloží části hráze se jedná o typ stlačitelné základové půdy, dlouhodobě konsolidující. Při realizaci zemní hráze je nutné sledovat homogenitu podložních zemin v prostoru založení hráze a v případě výskytu nehomogenit přizvat projektanta a geologa. Zeminy v prostoru posuzované zátopy, které jsou předpokládány jako zemní, jsou z litologického hlediska kvalifikované převážně jako vhodné až málo vhodné – v případě výskytu zemin s nadlimitním obsahem organické složky jako nevhodné a jako podmíněně vhodné vzhledem k výrazné vlhkosti těchto zemin od hloubkové úrovně cca 1,0-1,5 m p.t.

Jako nejběžnější proces snížení přirozené vlhkosti zemin při výstavbě zemních hrází je v praxi její provzdušnění ( tj. vyschnutí ) případně její provápnění.

Většinou lze v případě výstavby homogenní hráze akceptovat, že pevnost vlhčí zeminy bude v první fázi menší a její celkové sedání větší. Jako výhodu lze v daném případě brát, že násyp se stabilizuje z větší části před napuštěním a propustnost zeminy bude menší. Vzhledem k charakteru zemin je nutno dbát při budování zemní hráze především na zavázání homogenní hráze do podloží a dále na postup sypání hráze. Jednotlivé vrstvy je nutno navázet až na předchozí ztuhnutou vrstvu, jejíž povrch musí být urovnaný, ne však příliš vyschlý nebo hladký, aby bylo zaručeno dostatečné spojení obou vrstev a netvořily se předpoklady pro výskyt průsakových cest. Je nutno zachovat podmínku, aby postup výstavby a technologie budování hráze byl v souladu s klimatickými a lokálními podmínkami a zvláště pak nepoužívat zeminu vodonascennou, přemrzlou a přeschlou. Při vlastním budování hráze je nutno kromě výše uvedeného sledování založení vlastního tělesa hráze dbát rovněž na stejnorodost použité zeminy a postup hutnění, aby se zamezilo výskytu pracovních ploch případně dalším komplikacím. Základová spára v místě zemního těsnění musí být před navážením první vrstvy těsnicí zeminy vlhká, ale bez stojící vody v prohlubních, aby bylo dosaženo dobrého spojení násypu s podložím a zabránilo se vytváření nežádoucích průsakových cest, které by mohli mít za následek ohrožení stability hráze.

Zeminy na staveništi, v nichž budou prováděny zemní práce, jsou zařazeny dle požadavků ČSN 733055 převážně do 3. třídy těžitelnosti, při vyšší lepivosti zemin dle ČSN 73 6133 je třída těžitelnosti I.

Na základě výsledků průzkumných prací lze konstatovat, že z hlediska geologického, geomorfologického a hydrologického lze lokalitu označit jako vhodnou pro daný záměr při dodržení normových podmínek a klasických technologických postupů. Více viz IGP.

#### Přírodní podmínky:

##### *Srážkové poměry:*

Průměrný roční srážkový úhrn : 545 mm

##### *Teplotní poměry :*

Průměrná roční teplota I – XII 8,0 °C

Oblast je charakterizována jako mírně teplá, suchá. Langův dešťový faktor (68) charakterizuje oblast jako semihumidní.

#### Hydrologické poměry

Hydrologické číslo povodí: 4 – 14 – 03 – 0120 – 0 – 00  
 Vodní tok: bezejmenný pravostranný přítok Nedveky  
 IDVT: 10189514  
 Povodí: Moravy  
 Správce vodního toku: Lesy ČR, s.p.  
 Průměrný roční výpar: 720 mm  
 Plocha dílčího povodí :  $F = 3,37 \text{ km}^2$   
 Průměrný roční průtok ( $Q_a$ ) : 5,5 l/s

#### Množství vody:

##### *M-denní průtoky (l/s) :*

| M | 30 | 60  | 90  | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 355 | 364 |
|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   | 14 | 8,7 | 6,0 | 4,4 | 3,3 | 2,6 | 2,0 | 1,5 | 1,1 | 0,8 | 0,4 | 0,1 | 0   |

##### *N- leté průtoky ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) :*

| N     | 1    | 2    | 5    | 10   | 20   | 50   | 100  |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| $Q_N$ | 0,35 | 0,49 | 0,91 | 1,50 | 2,50 | 4,60 | 7,10 |

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Při stavbě nedojde ke styku s kulturními památkami. Dojde k dotčení ochranného pásma lesního pozemku (p.č. 397 k.ú. Hostím). Dále dojde k pravděpodobnému dotčení meliorační oblasti v severní části předmětného pozemku.

*Minimálně 1. měsíc před zahájením prací bude toto oznámeno archeologickému oddělení: Archeologický ústav AV ČR v Brně, Čechyňská 363/19, 602 00 Brno. Rovněž ze zákona vyplývá oznamovací povinnost vůči uvedenému ústavu v případě historického nálezu.*

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba slouží k bezpečnému převedení vody a neleží v záplavovém ani poddolovaném území.

i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá negativní vliv na okolní stavby a pozemky, nemění odtokové poměry v území. Právě naopak, chrání níže položené území před záplavami.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Betonové opevnění koryta toku bude v místě budoucí nádrže odstraněno (120,0 m).

V případě potřeby kácení dřevin obvodu větším jak 80 cm, ve výšce 1,3 m nad zemí bude nutné povolení OÚ.

k) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

|                          |           |   |
|--------------------------|-----------|---|
| Vynětí ze ZPF            | - trvalé  | 0 |
|                          | - dočasné | 0 |
| Vynětí z lesních pozemků | - trvalé  | 0 |
|                          | - dočasné | 0 |

l) Územně technické podmínky

Příjezd ke stavbě bude odbočením ze silnice II/400 (p.č. 3408 v k.ú. Zvěrkovice u Moravských Budějovic) a dále po stávající polní cestě.

Speciální napojení nebude prováděno.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Předpokladem výstavby je vydání povolení stavby.

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Zpracování DSP + DPS       | 06/2023         |
| Vydání stavebního povolení | 09/2023         |
| Výstavba                   | 05/2024-09/2025 |
| Kolaudace                  | 10/2025         |

Výše uvedené údaje jsou pouze orientační a závisí na mnoha faktorech, kromě jiného i na finančních možnostech investora.

Stavba bude provedena v jedné etapě. Podmiňující, vyvolané a související investice nejsou.

n) Seznam pozemků podle KN, na kterých se stavba umísťuje a provádí- Seznam pozemků, na kterých je stavba umístěnaKatastrální území : Zvěrkovice u Moravských Budějovic

| dle KN        | Výměra celková m <sup>2</sup> | Výměra dotčená m <sup>2</sup> | Druh pozemku | Vlastníci, jiné oprávnění   |
|---------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------|---|
| 3339          | 19 092                        | 19 092                        | VP-VNU       | ČR - Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3 |
| <b>CELKEM</b> | <b>19 092</b>                 | <b>19 092</b>                 |              |   |

- Seznam sousedních pozemkůKatastrální území : Zvěrkovice u Moravských Budějovic

| dle KN | Druh pozemku | Vlastníci, jiné oprávnění  |
|--------|--------------|--|
| 3338   | TTP          | Krejčová Ludmila MVDr., Výhon 50/23, Bystrc, 63500 Brno<br>Novotná Lenka Mgr.Mgr., č. p. 171, 67154 Hostim<br>Novotný Jiří Ing. Bc., č. p. 171, 67154 Hostim |
| 3340   | TTP          | Junková Martina, č. p. 62, 67107 Korolupy  |
| 3345   | VP-KVT       | ČR - Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové   |
| 3350   | TTP          | Svoboda Jaroslav, č. p. 57, 67154 Hostim<br>Svobodová Alena, č. p. 57, 67154 Hostim  |
| 3352   | OP-OK        | Obec Zvěrkovice, Zvěrkovice č. p. 46, 67602 Moravské Budějovice  |
| 3351   | OP-OK        |  |

Katastrální území : Hostím

| dle KN | Druh pozemku | Vlastníci, jiné oprávnění  |
|--------|--------------|--|
| 463/2  | TTP          | Chytil Roman Mgr., Filipová 15, 78811 Loučná nad Desnou<br>Kuboňová Radmila, Bohumíra Četyny 952/9, Bělský Les, 70030 Ostrava<br>Lanča Václav, Na Záměstí 200, 73543 Albrechtice u Českého Těšína<br>Pawlasová Adela Ing., Hlavní 146, 73543 Albrechtice u Českého Těšína<br>Svoboda Karel, č. p. 61, 67154 Hostim |
| 445/12 | TTP          |  |
| 463/3  | TTP          | Obec Hostim, č. p. 165, 67154 Hostim   |
| 463/1  | TTP          | AGROOS, spol. s r.o., Ke Spravedlnosti 657, 67551 Jaroměřice nad Rokytnou  |
| 391/2  | ORP          | Krejčová Ludmila MVDr., Výhon 50/23, Bystrc, 63500 Brno<br>Novotná Lenka Mgr.Mgr., č. p. 171, 67154 Hostim<br>Novotný Jiří Ing. Bc., č. p. 171, 67154 Hostim   |
| 391/1  | ORP          |  |

Legenda označení:

VP – vodní plocha, VNU – vodní nádrž umělá, OP – ostatní plocha, OK – ostatní komunikace, KVT = koryto vodního toku, TTP = trvale travní porost, ORP = orná půda

o) Seznam pozemků podle KN, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Bez obsazení.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

#### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu vodní nádrže.

#### **b) Účel užívání stavby**

Nádrž bude sloužit k zadržování vody v krajině, k retenci a k zlepšení hydrologické situace v území. Budou mít významný krajinnotvorný účinek, díky kterému z krajiny opět vznikne ekologicky významné území se všemi doprovodnými přirozenými změnami flóry a fauny.

#### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

#### **d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavbu a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Navržené řešení je v souladu s obecnými technickými požadavky na stavby dle vyhl. č. 268/2009 Sb. v platném znění a v souladu s vyhl. č. 590/2002 Sb. o technických požadavcích pro vodní díla v platném znění. Stavba je navržena dle doporučených standardů, především dle ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže v souladu s výsledky provedených průzkumů a měření.

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

#### **e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Záměr je v souladu s požadavky dotčených orgánů a jiných požadavků právních předpisů – speciální požadavky nebyly vzneseny. Vyjádření dotčených orgánů viz dokladová část PD.

#### **f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba nebude kulturní památkou a ani nebude chráněna dle jiných právních předpisů.

#### **g) Navrhované parametry stavby**

##### **Charakteristika nádrže :**

|   |               |
|---|---------------|
| Nuceně průtočná nádrž.                              |               |
| Hloubka vody při hl. zásobní (u nátoky do požeráku) | 2,25 m        |
| Maximální hloubka (u nátoky do požeráku)            | 2,60 m        |
| Průměrná hloubka vody (při Hz)                      | 1,07 m        |
| Maximální výška hráze (v patě návodního líce)       | 2,95 m        |
| Délka hráze   | 133,0 m       |
| Délka volné hladiny                                 | 134,9 m       |
| Nejnižší kóta nádrže                                | 384,55 m n.m. |

**HLADINA**

|                                   |                  |                |
|-----------------------------------|------------------|----------------|
| stálá                             | Hs               | 386,10 m n. m. |
| zásobní                           | H <sub>z</sub>   | 386,80 m n. m. |
| ovladatelného retenčního prostoru | Ho               | 386,85 m n. m. |
| maximální (Q <sub>20</sub> )      | H <sub>max</sub> | 387,15 m n. m. |

**PLOCHA**

|  |                  |                       |
|--|------------------|-----------------------|
| při hladině stálé                        | P <sub>s</sub>   | 7 100 m <sup>2</sup>  |
| při hladině zásobní                      | P <sub>z</sub>   | 9 500 m <sup>2</sup>  |
| při hladině maximální (Q <sub>20</sub> ) | P <sub>max</sub> | 10 600 m <sup>2</sup> |

**OBJEM VODY**

|                        |                 |                       |
|------------------------|-----------------|-----------------------|
| při hladině stálé      | V <sub>s</sub>  | 4 300 m <sup>3</sup>  |
| při hladině zásobní    | V <sub>z</sub>  | 10 210 m <sup>3</sup> |
| retenční ovladatelná   | V <sub>ro</sub> | 450 m <sup>3</sup>    |
| retenční neovladatelná | V <sub>rn</sub> | 3 020 m <sup>3</sup>  |
| celkový                | V <sub>c</sub>  | 13 680 m <sup>3</sup> |

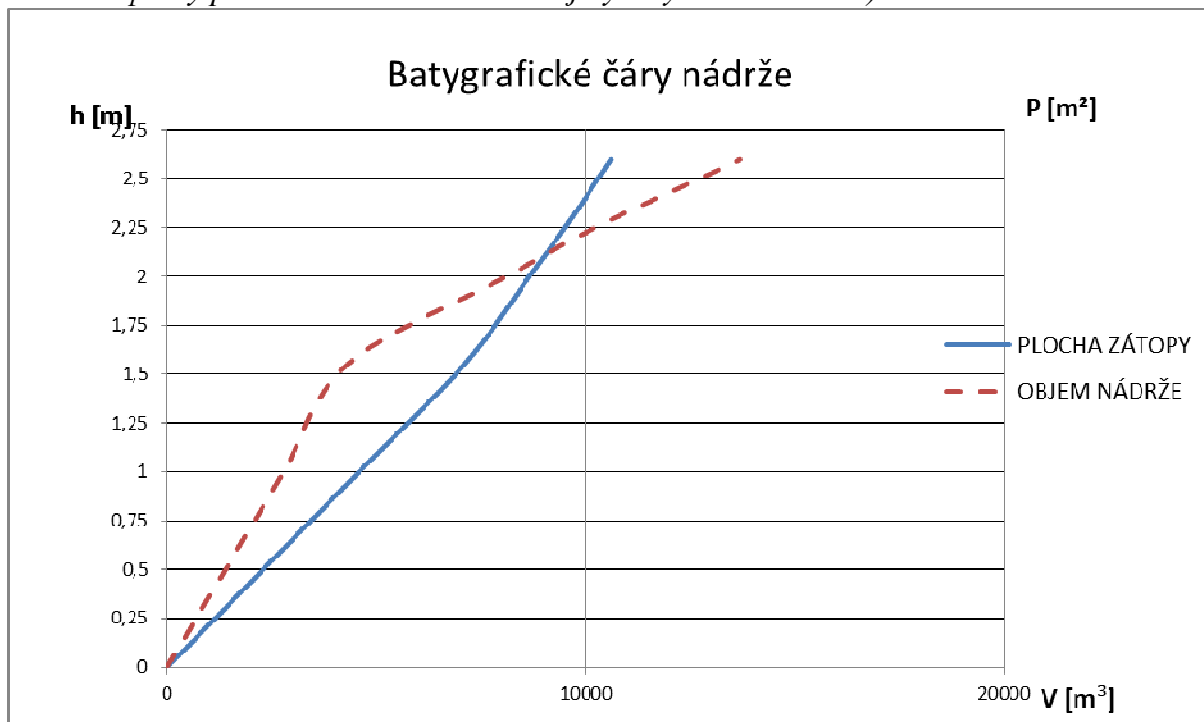
Poměr celkového objemu nádrže k objemu kubatury hráze:

celkový objem nádrže: 13 680 m<sup>3</sup>

objem kubatury hráze: 2 376 m<sup>3</sup>

poměr: 5,75 : 1

(Do objemu tělesa hráze se počítá se sklonem vzdušného líce do 1 : 2. Zbylý násyp jsou terénní úpravy pro začlenění nádrže do krajiny a vyrovnaní terénu)

Posouzení kapacity výpustného zařízení:

Přepad přes dvojitou dlužovou stěnu (při odebrání 1. dluže):

$$Q_p = M \cdot b \cdot h^{3/2} \text{ (m}^3/\text{s)}$$

$$Q_p = 1,83 \cdot 0,8 \cdot 0,2^{3/2} = 0,131 \text{ m}^3/\text{s}$$



Posouzení kapacity výpustného zařízení na průtok  $Q_{20}$ :Návrhová přepadová výška  $h = 0,3$  m při  $Q_{20}$ 

$$Q_p = M \cdot b \cdot h^{3/2} = 1,83 \cdot 0,8 \cdot 0,3^{3/2} = 0,240 \text{ m}^3/\text{s}$$

Posouzení navrhované přelivné hrany s.f.o. na průtok  $Q_{20}$ :Maximální průtok =  $Q_{20} - Q_p = 2,50 - 0,24 = 2,26 \text{ m}^3/\text{s}$ návrhová délka přepadové hrany  $b = 7,40$  m (2 x 3,50 m + 2 x 0,2 m šikmo)při průtoku  $Q_{20}$ 

h.....Přepadová výška

$$Q = m \cdot (2g)^{1/2} \cdot b \cdot h^{3/2} \text{ (m}^3/\text{s)}$$

$$h^{3/2} = Q_{20} / (m \cdot (2g)^{1/2} \cdot b) = 2,26 / (0,420 \cdot (2 \cdot 9,81)^{1/2} \cdot 7,4) = 0,1642$$

$$h = 0,299 \text{ m} = 0,30 \text{ m}$$

Navrhované přelivné hrany s.f.o. bezpečně převedou průtok  $Q_{20} = 2,5 \text{ m}^3/\text{s}$ .Posouzení kapacity výpustného zařízení na průtok  $Q_{100}$ :Návrhová přepadová výška  $h = 0,6$  m při  $Q_{100}$ 

$$Q_p = M \cdot b \cdot h^{3/2} = 1,83 \cdot 0,8 \cdot 0,6^{3/2} = 0,680 \text{ m}^3/\text{s}$$

Přes dluže, může při  $Q_{100}$  protéct až  $0,68 \text{ m}^3/\text{s}$ , ale odtokový otvor v požeráku je schopen převést pouze  $0,45 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Posouzení navrhované přelivné hrany s.f.o. na průtok  $Q_{100}$ :Maximální průtok =  $Q_{100} - Q_o = 7,10 - 0,45 = 6,65 \text{ m}^3/\text{s}$ Střední osová délka přepadové hrany  $b = 7,70$  m (2 x 3,50 m + 2 x 0,35 m šikmá hrana),při průtoku  $Q_{100}$ 

h.....Přepadová výška

$$Q = m \cdot (2g)^{1/2} \cdot b \cdot h^{3/2} \text{ (m}^3/\text{s)}$$

$$h^{3/2} = Q_{100} / (m \cdot (2g)^{1/2} \cdot b) = 6,65 / (0,420 \cdot (2 \cdot 9,81)^{1/2} \cdot 7,70) = 0,4642$$

$$h = 0,599 \text{ m} = 0,60 \text{ m}$$

Navrhované přelivné hrany s.f.o. bezpečně převedou průtok  $Q_{100} = 7,10 \text{ m}^3/\text{s}$ . Propustek pod hrází, který má rozměry 2,0 x 1,5 m má maximální kapacitu průtoku  $11,6 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Propustek bezpečně převede průtok  $Q_{100}$ .h) Základní bilance stavby

Stavba je určena k akumulaci povrchové vody a k jejímu bezpečnému převedení.

K výstavbě se použije lomový kámen, vodostavební beton a původní zemina z předmětného území. Stavba bude bez produkce odpadů. Více viz. Rozpočet stavby.

i) Základní předpoklady výstavby

Předpokladem výstavby je vydání povolení stavby.

Zpracování DSP + DPS

06/2023

Vydání stavebního povolení

09/2023

Výstavba

05/2024-09/2025

Kolaudace

10/2025

Výše uvedené údaje jsou pouze orientační a závisí na mnoha faktorech, kromě jiného i na finančních možnostech investora. Stavba bude provedena v jedné etapě.

j) Orientační náklady stavby

Viz rozpočet stavby.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Jedná se o krajinotvornou stavbu přírodního charakteru.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Bez obsazení.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

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

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost provozu stavby při užívání je zajištěna především koncepcí řešení a řádnou údržbou stavby.

Na stavbu budou použity konstrukce a materiály, které zajistí bezpečné užívání stavby.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

#### a) Stavební, konstrukční a materiálové řešení

##### Stávající stav:

V současnosti je zájmové území podmáčené, nevyužité a slouží jako louka. V jižní části pozemku jsou zbytky původní hráze zaniklého rybníku, která je zarostlá dřevinami. Přes předmětný pozemek protéká bezejmenný pravostranný přítok Nedveky.

##### Návrh řešení:

V předmětném území se provede výstavba vodní nádrže s hrází ze zeminy vytěžené v budoucí zátopě. Nádrž bude mít pro vypuštění a pro případ převedení velké vody sdružený funkční objekt. Voda bude do nádrže přiváděna přirozenými přítoky z vodního toku.

Stavba bude členěna na následující objekty:

So 01 – Práce v zátopě

So 02 – Hráz

So 03 – Sdružený funkční objekt

So 04 – Sadové úpravy

#### So 01 – Práce v zátopě

Zátapa bude upravena do pravidelného tvaru s plynulými přechody. Pro rychlé oživení vodní plochy budou však břehy nádrže opatřeny řadou nepravidelných zářezů, které nebudou „začištěny“, vyhlazeny ani urovnány. V severní části bude vytvořeno litorální pásmo (cca 16,0 % ze zatopené plochy.) s hloubkou vody 0 – 50 cm. Přechod ze zátopy do lit. pásma bude ve sklonu 1 : 5.

Břehy nádrže budou ve sklonech 1 : 4 – 1 : 8. Vyspádování dna bude provedeno v podélném směru 1 – 2,7 % a v příčném směru 0,5 %. V zátopě bude udržována zásobní hladina na výškové kótě 386,80 m n. m.. Ve dne bude zachováno koryto šířky 0,8 m.

K provedení prací budou použity běžné mechanizační prostředky (rypadla, dozery a terénní nákladní vozidla). Bude provedena skrývka v celkové tloušťce 0,3 m. Humózní zemina bude poté z části použita na ohumusování budoucí hráze, břehů a okolí. Přebytková ornice bude uložena na pozemky ZPF. Vytěžená zemina bude z části v rámci stavby použita na sypání hráze a zbytek bude použit na terénní úpravy okolí nádrže, úpravu pozemků dle dispozic obce, popř. se uloží na skládku (viz kubatur. listy). Více viz. přílohy C.3, D-1, D-2.

V severní části pozemku se mohou nacházet meliorace, které budou v místě budoucí nádrže odstraněny a jejich výustě budou upraveny dle přílohy D-12. Předpokládá se odstranění cca 50,0 m potrubí meliorace a upravení tří výustí. Více viz. přílohy C.3, D-1, D-2.

### So 02 – Hráz

Z vhodné zeminy vytěžené ze zátopy se vybuduje nová pochozí hráz. Hráz bude zemní, homogenní, návodní líc bude ve sklonu 1 : 3,7 a vzdušný líc ve sklonu 1 : 2,2 – 1 : 37. Návodní líc bude zpevněn záhozem z lomového kamene (min Ø 20 cm – do 40 kg) v tl. 0,4 m, uloženém na šterkopískovém filtru tl. 0,2 m. Zához bude začínat 0,5 m nad zásobní hladinou Hz a bude ukončen patkou z větších kamenů (80-200kg) v patě návodního líce. Vzdušný líc, stejně jako koruna, bude ohumusován a oset travním semenem. Délka hráze bude 133,0 m, šířka hráze v koruně je 5,0 m, maximální výška hráze bude 2,95 m. Koruna hráze bude na kótě 387,50 m n.m..

Ve vzdušném líci hráze bude zřízen filtrační dren, který bude odvádět průsakovou vodu z hráze a bude zabráňovat podmáčení okolních pozemků. Drenážní potrubí drenu perforované PVC DN 100 bude vyústěno ve stěně odtoku od sdruženého funkčního objektu. Filtrační dren hráze bude mít délku 81,0 m (27,0 m levá část hráze + 54,0 m pravá část hráze). Více viz. příloha C.3, D-1, D-2, D-3, D-4, D-5.

### So 03 – Sdružený funkční objekt

Pro manipulaci s hladinou, k vypouštění nádrže a k převedení velkých vod bude vybudován sdružený funkční objekt. Objekt bude ve formě obdélníkového bezpečnostního přelivu s požerákem umístěným v čele.

Objekt bude vybetonován z vodostavebního železobetonu C30/37 XF3 + 2x síť KARI 100x100/8. Těleso přelivu bude osazeno na podkladním betonu C30/37 XF3 v tl. 0,1 m. Přelivné hrany budou na kótě 386,85 m n.m. a budou mít celkovou délku 7,0 m (2x 3,5 m – při zanedbání čelní stěny s požerákem). Kapacita přelivu je dimenzována na převedení  $Q_{20}$  při přepadové výšce 0,3 m. Při průtoku  $Q_{100}$  bude velká voda bezpečně převedena při přepadové výšce 0,60 m. Dno spadiště pod přelivnou hranou bude vydlážděno dlažbou z LK do betonu (C30/37 XF3) ve spádu 2,0%. Na spadiště navazuje odtok z rámových propustí IZM (světlé rozměry 200 x 150 cm, (7 ks) ve sklonu 2,0%, na kterých bude vybetonována svazující ŽB deska tl. 30 cm (C 30/37 XF 3 + 2x síť KARI 100x100/8). Rámové propusti budou obetonovány ve sklonu 10 : 1 v tl. 20 cm a budou na ně osazena dvě zavazovací křídla (C 30/37 XF 3 + 2x síť KARI 100x100/8). Na koruně hráze (u zavazujícího křídla s.f.o.) bude v místě spadiště a odtoku bezpečnostního přelivu osazeno ocelové trubkové zábradlí do betonových patek 300x300x500mm. Za propustky je otevřená část objektu (odtok) s dlažbou z LK je sklonu 2,0 % mezi dvěma svislými stěnami tl. 50 cm. Dlažba je ukončena prahem a za ním se nachází v délce 8,0 m rozšířená část toku, která je upravena na vývařiště těžkým záhozem z kamene (200 – 500 kg) pro tlumení energie vody. Vývařiště je ukončeno železobetonovým prahem s Thomsonovým přelivem pro kontrolu minimálního zůstatkového průtoku.

V čelní stěně objektu bude současně s přelivnou hranou vybudována šachta výpustního zařízení. Šachta bude železobetonová (C30/37 XF3 + 2x síť KARI 100x100/8) uzavřená, světlé rozměry 80 x 135 cm, tloušťka stěn 30 cm, výška 2,97 m. Na šachtu požeráku budou volně navazovat otevřená, železobetonová křídla. Uzavírání je provedeno pomocí ocelového, uzamykatelného poklopu opatřeným nátěrem proti korozi. Pro přístup do šachty bude sloužit žebřík z pozinkované oceli. Pro manipulaci s hladinou v nádrži bude sloužit dvojité dlužové stěny. Jednotlivé dluže budou osazeny na polodrážku v ocelových U profilech. Prostor mezi dlužovými stěnami bude vyplněn těsnícím materiálem. Za dlužovou stěnou bude provedena dlažba z LK do betonu. Zajištění minimálního zůstatkového průtoku bude prostřednictvím třmenového kovotěsnícího šoupěte DN 100 a ocelové trubky stejného

profilu. Zařízení bude uloženo v betonovém kvádru rozměrů 30 x 30 x 34cm, umístěný ve dně požeráku u svislé stěny. Třmenové šoupě bude uchyceno k zabetonované ocelové trubce. Ovládání průtoku bude pomocí ocelového táhla ukončeného ocelovým kolečkem umístěným pod poklopem. Na vršku šachty bude vedle poklopu umístěn geodetický bod (hřeb) s kovovou cedulkou, kde bude uvedena nadmořská výška. Na venkovní boční straně šachty bude umístěna vodočetná lať s uvedenou stálou, zásobní a maximální hladinou.

Nátok do šachty bude přes otvor u dna v čelní stěně šachty, který bude mít rozměr 0,6 x 0,4 m. Na otvoru do šachty budou osazeny ocelové česle (s roztečí česlic 60 mm).

Odtok z šachty do spadiště bezpečnostního přelivu bude také otvorem, který bude mít rozměr 0,6 x 0,4 m.

K požeráku bude zřízena ocelová lávka se zábradlím s uzamykatelnou brankou. Lávka bude z válcovaných profilů (I a L) a lisovaných hliníkových roštů. Lávka (průchozí šířka 1,40 m /délka 5,10 m) bude opatřena zábradlím, vysokým 1,1 m. Nosnou konstrukci lávky tvoří dva nosníky I 18, příčně spojené nosníky I 16, které zajišťují stálou polohu a rozteč hlavních nosníků. Hliníkové rošty jsou položeny na L úhelnících a připevněny podle návodu výrobce, pomocí hákového upevňovacího prvku. Samotné rošty jsou řešeny protiskluzovým provedením. Zábradlí je ke konstrukci přivařeno z vnější strany a je tvořeno ocelovými profily kruhového průřezu Ø 60 mm. Na jedné straně bude lávka uložena na šachtě požeráku, a na druhé bude uložena na konstrukci bezpečnostního přelivu.

Výkopy u objektů a potrubí se rozšíří o 1,0 m z každé strany a budou se zasypávat tou nevhodnější vytěženou zemínou, aby se zabránilo průsakům vody kolem konstrukcí. Tato zemina bude stejně jako hráz hutněna na 96% max. objemovou hmotnost sušiny podle Proctorovy zkoušky.

Betonové konstrukce, které přijdou do styku se zemínou, budou před zasypáním natřeny jílovým mlékem (pačok). Kovové konstrukce a prvky budou opatřeny antikoročním úpravou pozinkováním do hloubky 126 mikrometrů. Dřevěné konstrukce a prvky budou tlakově impregnovány a natřeny dřevěnou lazurou. Vytlačená zemina bude použita na terénní úpravy a její použití se bude řídit dle dispozic investora.

Více viz příloha C.3, D – 6 - 12.

Souřadnice sdruženého funkčního objektu:  $x = 1173397.0152$ ;  $y = 652888.7941$

#### So 04 – Sadové úpravy

Na severozápadním břehu nádrže a se předpokládá výsadba porostů z autochtonních druhů dřevin, celkem 13 ks dřevin (budou sázeny stromy s větším balem).

Při výsadbě bude použita následující druhová skladba autochtonních dřevin:

|              |                |     |
|--------------|----------------|-----|
| Javor babyka | Acer campestre | 5ks |
| Vrba bílá    | Salix alba     | 3ks |
| Třešeň ptačí | Prunus avium   | 5ks |

Při výsadbách budou mimo jiné dodrženy následující základní zásady:

- výsadby budou provedeny tak, aby docházelo pouze k minimálnímu zastínování vodní plochy
- na hrázích rybníků nebudou prováděny žádné výsadby
- výsadba bude provedena ve vhodném ročním období a sadbový materiál bude volen tak, aby byl minimalizován úhyn v prvních letech po výsadbě (velikost sazenic stromů min 1,8 m a min obvodu 10 – 12 cm).
- výsadba bude ošetřena proti okusu a zarůstání
- sazenice je nutno zajistit vyvazovacím kůlem a doplnit k nim vhodné hnojivo a mulčovací kůru. Více viz. C.4, D-1.

**b) Mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena dle doporučených standardů, především dle ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže v souladu s výsledky provedených průzkumů a měření. Tyto zaručují její bezpečnost. Ostatní – viz dokumentace objektů.

**B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Bez obsazení. Viz B.2.6

**B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Samotná stavba je bez požárního rizika.

**B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Bez potřeby.

**B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Při stavbě je třeba dodržet požadavky, rozhodnutí a závazné posudky orgánů státní správy, uvedené ve vodoprávním rozhodnutí a respektovat platné předpisy a normy.

Dále bez obsazení.

**B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí****a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Bez požadavku – jde o otevřenou stavbu bez trvalé přítomnosti osob

**b) Ochrana před bludnými proudy**

Bez požadavku - jedná se především o zemní práce, konstrukce jsou z betonu a z lomového kamene.

**c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Bez požadavku – jde o otevřenou stavbu bez trvalé přítomnosti osob.

**d) Ochrana před hlukem**

Bez požadavku – jde o otevřenou stavbu bez trvalé přítomnosti osob.

**e) Protipovodňová opatření**

Bez požadavku – stavba je svou konstrukcí zabezpečena proti povodni.

**f) Ostatní účinky**

Bez požadavku.

**B.3 Připojení na technickou infrastrukturu****a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Bez potřeby.

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Bez potřeby.

## **B.4 Dopravní řešení**

### **a) Popis dopravního řešení**

Bez potřeby.

### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Příjezd ke stavbě bude odbočením ze silnice II/400 (p.č. 3408 v k.ú. Zvěrkovice u Moravských Budějovic) a dále po stávající polní cestě.

### **c) Doprava v klidu**

Bez obsazení.

### **d) Pěší a cyklistické stezky**

Bez obsazení.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### **a) Terénní úpravy**

Bez potřeby.

### **b) Vegetační prvky**

Viz stavební objekt So 04..

### **c) Biotechnická opatření**

Bez potřeby.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **a) Vliv na životní prostředí**

Stavba svým charakterem patří mezi takové, které mají, po svém dokončení, pozitivní vliv na životní prostředí.

### **b) Vliv na přírodu a krajinu**

Realizací stavby budou docíleny následující ekologické efekty :

- Dojde k optimalizaci vodního režimu, částečné revitalizaci krajiny a zvýší se ekologická stabilita území
- Dojde současně ke zvýšení průměrných disponibilních zásob vody
- V řešeném území budou vytvořeny příznivější podmínky pro život vodních živočichů vázaných na stojaté vody a jejich litorální zónu
- Zřízení vodní plochy se odrazí v lepší druhové skladbě rostlin

### **c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Nevyskytuje se

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Stavba ze zákona nepodléhá nutnosti vypracování, posouzení vlivu na životní prostředí“ dle zák. č. 100/2001 o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (tzv. E.I.A.)

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Bez potřeby.

**B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavbou nedojde ke zvýšení ohrožení obyvatelstva.

**B.8 Zásady organizace výstavby**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Při výstavbě bude použit vodostavební beton, LK. (množství viz rozpočet stavby).

b) Odvodnění staveniště

Při provádění bude odvodnění staveniště zajištěno dle technologie zhotovitele, např. čerpáním do stávajícího toku.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd ke stavbě bude odbočením ze silnice II/400 (p.č. 3408 v k.ú. Zvěrkovice u Moravských Budějovic) a dále po stávající polní cestě.

V případě potřeby bude el. energie zajištěna z mobilní elektrocentrály, užitková voda bude dovezena.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vliv na okolní stavby a pozemky bude při provádění stavby zanedbatelný. Nebudou prováděna žádná opatření minimalizující vliv provádění stavby na okolí. Stavební práce budou probíhat v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

Při stavební činnosti budou dodrženy hygienické limity pro hluk v souladu s NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Pokud bude nutné při stavbě použít mechanizační a dopravní prostředky vydávající nadměrný hluk, budou tyto prostředky používány pouze v pracovních dnech, a to v době od 8:00 do 16:00 hod.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Betonové opevnění koryta toku bude v místě budoucí nádrže odstraněno (120,0 m).

V případě potřeby kácení dřevin obvodu větším jak 80 cm, ve výšce 1,3 m nad zemí bude nutné povolení OÚ.

f) Maximální zábory pro staveniště

Staveniště bude zřízeno na pozemcích stavby. Zařízení staveniště bude zřízeno na pozemku p.č. 3339 v k.ú. Zvěrkovice u Moravských Budějovic. Výměra pro zařízení

staveniště (mimo prostor stavebních prací – prostor pro umístění odstavení stavební techniky, mobilního kontejneru pro pracovníky realizující stavbu a mobilního WC) bude cca 200 m<sup>2</sup>.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Bez požadavků.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

- 1) Z hlediska zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. a vyhl. č. 8/2021 Sb. (Katalog odpadů) v platném znění bude stavba po dokončení bez produkce odpadů.
- 2) V rámci realizace stavby dojde k vytěžení materiálu, který bude použit v rámci stavby.

Při stavbě mohou vzniknout tyto odpady:

|                |               |
|----------------|---------------|
| Č. odpadu:     | 15 01 04      |
| Název odpadu:  | Kovové obaly  |
| Původ:         | ODPADNÍ OBALY |
| Kategorie:     | O             |
| Množství:      | 0,05 t        |
| Místo uložení: | sběrný dvůr   |

|                |               |
|----------------|---------------|
| Č. odpadu:     | 15 01 06      |
| Název odpadu:  | Směsné obaly  |
| Původ:         | ODPADNÍ OBALY |
| Kategorie:     | O             |
| Množství:      | 0,05 t        |
| Místo uložení: | sběrný dvůr   |

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| Č. odpadu:     | 17 01 01                    |
| Název odpadu:  | Beton                       |
| Původ:         | STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY |
| Kategorie:     | O                           |
| Množství:      | 0,05 t                      |
| Místo uložení: | skládka TKO                 |

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| Č. odpadu:     | 17 04 05                    |
| Název odpadu:  | Železo a ocel               |
| Původ:         | STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY |
| Kategorie:     | O                           |
| Množství:      | 0,05 t                      |
| Místo uložení: | sběrný dvůr                 |

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Č. odpadu:     | 20 03 01               |
| Název odpadu:  | Směsný komunální odpad |
| Původ:         | KOMUNÁLNÍ ODPADY       |
| Kategorie:     | O                      |
| Množství:      | 0,05 t                 |
| Místo uložení: | skládka TKO            |

- 3) Odpady se budou odstraňovat nebo využívat v souladu s povinnostmi původců dle § 15 zákona o odpadech č. 541/2020 v platném znění.



- 4) O veškerých odpadech bude vedena evidence dle vyhl. MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech s nakládání s odpady.

**i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Vytěžená zemina se uloží na mezideponii, kde bude zbavena organických částí a protříděna za přítomnosti projektanta a geotechnika, aby do hráze byla použita jen nejvhodnější zemina. Zbylá zemina bude požitá na terénní úpravy okolí nádrže, úpravu pozemků dle dispozic obce, popř. se uloží na skládku. Humózní zemina bude z části použita na ohumusování budoucí hráze a břehů. Zbytek humózní zeminy se rozprostře na předem domluvené pozemky ZPF (orné půdy). Bilance zemních prací je tudíž vyrovnaná. Více viz kubaturové listy v příloze D.1.

**j) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

V průběhu výstavby dojde ke zvýšení prašnosti a hlučnosti a ke vzniku rizika havárie při úniku ropných látek z dopravních a mechanizačních prostředků. Proto je třeba práce provádět pečlivě při největší opatrnosti a za přísného dodržování příslušných norem a nařízení. Mechanizační a dopravní prostředky musí být udržovány v řádném technickém stavu s použitím ekologických pohonných hmot a mazadel.

**k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Prováděné práce a činnosti nebudou vystavovat fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – příloha č.5

Jedná se o stavbu jednoduchou s nízkou náročností na koordinaci.

Vykonávaná práce bude provedena jedním zhotovitelem a nebude obsahovat žádná technologická zařízení. Ve fázi přípravy pro realizaci stavby nedojde k dosažení 500 pracovních osobodnů, proto nebude nutné určovat koordinátora BOZP ve fázi přípravy. Avšak během realizace stavby dojde k dosažení 500 pracovních osobodnů, proto bude nutné určit koordinátora BOZP a zpracovat plán BOZP na staveništi. Z výše uvedeného vyplývá, že stavba bude podléhat povinnosti oznámení zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce.

**Informace o rizicích:**

- Zemní práce: riziko pádu, riziko poškození zdraví sesuvem uvolněné zeminy
- Komunikace (při výjezdu ze staveniště): sražení osoby na komunikaci vozidlem
- Velká mechanizace: najetí mechanizace na nebo do překážky a její převrácení, přejetí ne přímáčknutí osob mechanizací
- Malá mechanizace: poranění rukou a přední části těla nesprávnou manipulací, bodné a řezné rány na různých částech těla, poranění očí při odlétnutí úlomků bouraných konstrukcí
- Prašnost: ohrožení dýchacích cest, očí

Pracovníci, musí být vybaveni ochrannými pomůckami a prostředky a dodržovat bezpečnostní předpisy. Při realizaci stavebních prací je třeba dodržovat vyhlášku č. 601 /2006 Sb.

Veškeré práce je třeba provádět pečlivě a při dodržení všech příslušných platných předpisů a norem, především o bezpečnosti práce a ochraně zdraví ve stavebnictví a lesním hospodářství, podle skupiny norem Pracovní a osobní ochrana v rozsahu jejich využitelnosti a zejména podle ČSN 83 2003 Pracovní ochrana, Pracovní procesy, Obecné bezpečnostní požadavky, a za podmínek stanovených v povolení stavby a ve vyjádření doložených k povolení stavby, aby nedošlo k ohrožení a újmě pracovníků ani jiných osob. Stavba bude provozována dle standardů provozovatele.

**l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Výstavbou nejsou dotčeny jiné stavby.

**m) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Bez potřeby.

**n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Bez obsazení.

**o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Postup práce:

- Příprava území - zřízení staveniště, vybudování přístupových cest na staveniště, vytyčení stavby, odstranění překážek
- Vyhroubení zátop– uložení zeminy na mezideponii a protřídění zeminy
- Vybudování sdruženého funkčního objektu
- Sypaní hrází a pročištění stávajícího toku
- Provedení urovnání hráze a opevnění návodního líce hrází
- Terénní úpravy a uložení zeminy
- Celkové úpravy kolem nádrže

Časové údaje o realizaci stavby:

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Zpracování DSP + DPS       | 06/2023         |
| Vydání stavebního povolení | 09/2023         |
| Výstavba                   | 05/2024-09/2025 |
| Kolaudace                  | 10/2025         |

Výše uvedené údaje jsou pouze orientační a závisí na mnoha faktorech, kromě jiného i na finančních možnostech investora.

**B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Nádrž bude sloužit k zadržení vody v krajině a k retenci. Dojde ke zvýšení průměrných disponibilních zásob vody, k optimalizaci vodního režimu, částečné revitalizaci krajiny a zvýší se ekologická stabilita území. Budou vytvořeny příznivější podmínky pro život vodních živočichů vázaných na stojaté vody. Nádrž je gravitačně vypustitelná a přelivné hrany sdruženého funkčního objektu budou bezpečně převádět velké vody.

**Vodohospodářská bilance:****a) Potřeba vody**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| zásobní objem               | 10 210 m <sup>3</sup>                                   |
| ztráty : - výpar            | 6 840 m <sup>3</sup> (720 mm/rok, vodní plocha 0,95 ha) |
| - průsak                    | 6 935 m <sup>3</sup> (2 mm/den, plocha 0,95 ha)         |
| - ztráta netěsností         | 315 m <sup>3</sup> (0,01 l/s)                           |
| ztráty celkem               | 14 090 m <sup>3</sup> (0,45 l/s)                        |
| minimální zůstatkový průtok | 12 614 m <sup>3</sup> (Q <sub>330</sub> = 0,4 l/s)      |

---

celkem za rok 26 704 m<sup>3</sup> (0,85 l/s)

Průměrný roční průtok (Qa) je 5,5 l/s (173 448 m<sup>3</sup>/rok), v lokalitě je dostatečný průtok pro naplnění vodní nádrže.

b) Doba napuštění nádrže (za průměrných podmínek)

$$T = 10\,210 / (0,0055 - 0,0004) = 2\,001\,961 = 556 \text{ hod. cca } 24 \text{ dní}$$

Při prvním plnění se musí hladina zvyšovat pozvolna. Za den nesmí dojít k většímu zvýšení hladiny než o 0,2 m.

c) Doba prázdnění nádrže (průměrná hodnota proudění je (0,131 m³/s)

$$T = 10\,210 / (0,131 \times 3600) = 21,65 \text{ hod. cca } 1 \text{ den}$$

Pokles hladiny při vypouštění nádrže nesmí být více jak 0,3 m/den.

Předběžná vodohospodářská bilance – průměrný a suchý rok:**Průměrný rok (údaje ČHMÚ):**

Průměrný roční průtok  $Q_a = 5,5 \text{ l/s}$ , V profilu průměrně proteče za rok  $V = 173\,448 \text{ m}^3$  vody  
 Plocha povodí  $A = 3,37 \text{ km}^2$

Za **suchý rok** je považován takový, kdy je průměrný roční průtok splněn s pravděpodobností  $P = 80 \%$ .

Specifický průměrný roční průtok povodí :  $q = 5,5 / 3,37 = 1,63 \text{ l/s.km}^2$

Koeficient variace :

$$c_v = 1,06/q^{0,596} + 0,038 \times \log 1270/A = 1,06/1,63^{0,596} + 0,038 \times \log 1270/3,37 = 0,83$$

$$c_s = c_v \times 2 = 1,66$$

Na základě tabulek Foster-Rybkin byl určen koeficient  $\varphi = -0,81$

Průtok v suchém roce :

$$Q_{rp80} = (\varphi \times c_v + 1) \times Q_a = (-0,81 \times 0,83 + 1) \times 5,5 = 1,80 \text{ l/s}$$

V suchém roce tedy v profilu proteče  $V_s = 56\,765 \text{ m}^3$  vody

Měsíční potřeba vody (ztráty + zajištění min. zůstatkového průtoku)

| Měsíc                           | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Výpar [m³/měs]                  | 137  | 137  | 274  | 410  | 752  | 992  | 1231 | 1129 | 787  | 479  | 274  | 205  |
| MZP [m³/měs]                    | 1071 | 968  | 1071 | 1037 | 1071 | 1037 | 1071 | 1071 | 1037 | 1071 | 1037 | 1071 |
| Průsak hrází a podloží [m³/měs] | 604  | 604  | 604  | 604  | 604  | 604  | 604  | 604  | 604  | 604  | 604  | 604  |
| Celkové ztráty [m³/měs]         | 1812 | 1709 | 1949 | 2051 | 2427 | 2633 | 2906 | 2804 | 2428 | 2154 | 1915 | 1880 |

Měsíční průtoky – průměrný a suchý rok

| Měsíc                          | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6    | 7     | 8    | 9    | 10    | 11    | 12    |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|
| Průtok - průměrný rok [m³/měs] | 14743 | 21681 | 26017 | 24283 | 13009 | 8672 | 11274 | 8672 | 7805 | 11274 | 13009 | 13009 |
| Průtok - suchý rok [m³/měs]    | 4825  | 7096  | 8515  | 7947  | 4257  | 2838 | 3690  | 2838 | 2554 | 3690  | 4257  | 4257  |

Měsíční bilance (při uvažování výše uvedené měsíční potřeby vody)

| Měsíc                          | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11    | 12    |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Průtok - průměrný rok [m³/měs] | 12931 | 19972 | 24068 | 22232 | 10582 | 6039 | 8368 | 5868 | 5377 | 9120 | 11094 | 11129 |
| Průtok - suchý rok [m³/měs]    | 3013  | 5387  | 6566  | 5896  | 1830  | 205  | 784  | 34   | 126  | 1536 | 2342  | 2377  |