

Obsah:

D.1.0. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
D.1.0.1. SO-01.1 Úprava zátopy.....	2
D.1.0.2. SO-01.2 Ohrázování.....	3
D.1.0.3. SO-01.3 Odběrný objekt .....	6
D.1.0.4. SO-01.4 Výpustný objekt.....	6
D.1.0.6. Bezpečnost práce.....	6

## D.1.0. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Nová vodní nádrž je navržena jako boční nádrž, neprotékaná povodňovými průtoky v toku Merklínka. Přítok vody do nádrže bude zajištěn odběrným objektem na toku Merklínka.

Na staveništi vodní nádrže se nenachází sítě technické infrastruktury.

Návrh opatření vychází z koncepce opatření pro zvýšení zadržení vody v krajině na katastru Únějovice, který byl zpracován v rámci návrhu společných zařízení komplexních úprav v k.ú. Únějovice. Realizací tohoto opatření dochází k zvýšení schopnosti krajiny zadržovat povrchové vody a dále prospívá k rozšiřování biodiverzity v dané lokalitě.

### D.1.0.1. SO-01.1 Úprava zátopy

#### Vodní nádrž VN 3

Staničení na Merklínce:	ř.km 32,9 (odběrný objekt)
Kóta ohrázování:	455,45 m n.m.
Kóta hladiny stálého nadržení $H_{SN}$	454,22m n.m.
Kóta max.hladiny	454,22 m n.m.
Hloubka vody max.:	2,24 m
Plocha vodní hladiny $H_{SN}$	3450 m <sup>2</sup>
Prostor nádrže $H_{SN}$	4378 m <sup>3</sup>
Ovladatelný prostor:	690 m <sup>3</sup> (454,02-454,22)
Neovladatelný prostor:	3688 m <sup>3</sup> (451,98-454,02)
Celková délka ohrázování:	250 m
Manipulační objekt požerákového typu	
Spodní výpust DN 300, kapacita:	0,020 m <sup>3</sup> /s

Na ploše p.č.1415 bude sejmuta vrstva humózní hlíny o mocnosti 0,3 m. Dno nádrže bude po vyhloubení upraveno v předepsaném sklonu (v podélném sklonu 0,5%). Základová spára bude převzata za přítomnosti geologa (geotechnika). Sklon svahů bude upraven na 1:3-1:6. Vhodná vytěžená zemina se použije do násypu ohrázování nádrže.

Při úpravě dna nesmí být v žádném případě porušeno nepropustné podloží. V případě výskytu propustných vrstev, musí být tato místa přetěsněna vhodnou zeminou. Vhodná vytěžená zemina se použije na výstavbu hráze, zbylá zemina se odveze a uloží na skládku, případně na pozemek určený obcí Únějovice (s přebytečnou zeminou bude nakládáno v souladu s platnou legislativou).

Z hlediska **ochrany hydrogeologických poměrů** musí být veškeré práce prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení (znehodnocení), kvality a množství povrchových a podzemních vod.

***Vlastní opatření:***

- Zemní práce musí být provedeny v co možná nejkratším termínu,
- Stroje používané při výstavbě (nákladní automobily, traktory, bagry apod.) musí být v dobrém technickém stavu, který musí být ověřen před zahájením prací (se zaměřením na úniky pohonných hmot a oleje) a dále pak kontrolován denně (řidičem, obsluhou a nadřízeným technikem). Zjištěné závady musí být ihned odstraněny.
- Údržba, případně opravy strojů a mechanismů nesmí být prováděna v blízkosti povrchových toků. V případě činnosti mechanismů je doporučeno použití ekologických rychle rozložitelných olejů.

Z hlediska ochrany kvality a množství podzemních a povrchových vod v oblasti je možno konstatovat, že při splnění výše uvedených podmínek nedojde k ohrožení režimu a kvality podzemních, případně povrchových vod v zájmovém území a následně ohrožení kvantity či kvality jímaných vodních zdrojů nacházejících se ve směru proudění povrchových a podzemních vod.

#### **D.1.0.2. SO-01.2 Ohrázování**

Vodní nádrž bude ohrázována po celém obvodu nádrže. Pod ohrázováním bude proveden zemní zámek, který zajistí vodotěsné přerušení možného melioračního potrubí. Zámek bude proveden do hloubky cca 1,0m, minimálně však do hloubky uložení možného drenážního potrubí. Základová spára zemního zámku bude převzata geologem (geotechnikem). Ohrázování vodní nádrže bude provedeno jako zemní homogenní. Návodní líc ohrázování bude ve sklonu 1:5 a bude navazovat na svahy nádrže. Vzdušní líc ohrázování bude ve sklonu 1:3-1:6. Maximální výška ohrázování nádrže nad terénem je 1,4 m.

Šířka v koruně bude 3,0m. Mezi ohrázováním a potokem Merklínkou bude ponechán manipulační pruh pro umožnění údržbových prací na potoce.

Nadmořská výška ohrázování nádrže ve směru k silnici je navržena na kótu 455,45 m n.m. Šířka v koruně bude 3,0m. Návodní svah nádrže bude v celé délce v úrovni 0,5 m pod a nad hladinou stálého nadržení opevněny pohozelem z makadamu (lomový kámen) frakce 63-125 na tl.0,4 m. Vzdušní svah ohrázování a koruna budou ohumusovány a osety travním semenem.

Zemina vhodná pro násyp hráze bude těžena z prostoru zátopy a na pozemku p.č. 1032. K násypu hráze budou použity vhodné 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 Vodní nádrž VN3 v k.ú. Únějovice“ (GEON, s.r.o., 5/2021).

### Upozornění

Zástupcem obce Únějovice bylo sděleno, že zájmová plocha staveniště byla v minulosti odvodněna, dle veřejného registru půd LPIS na zájmové ploše je evidována drenáž.

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 1,0 m.

V rámci stavby jsou navrženy skupinové výsadby stromů (olše lepkavá, habr obecný) a keřů (svída krvavá, klína obecná)

Sadební materiál bude připravován předem – stromky i keře budou vypěstovány pokud možno z místního materiálu (shodná PLO). Všechny použité sazenice musí být v dobrém zdravotním stavu, v dormanci, nepoškozené, s dostatečně vyvinutým kořenovým systémem. Parametry sazenic musí odpovídat ČSN 48 2115 - Sadební materiál lesních dřevin nebo ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin.

Výsadba bude založena z prostokořenných školkovaných sazenic stromů s výškou nadzemní části minimálně 1,5 m, se zapěstovanou korunkou. Vysazovány budou ve sponu 8 x 8 m. Výsadba stromů bude prováděna do jamek 70 x 70 cm (0,343 m<sup>3</sup>). Jamky pro stromy budou před vlastní výsadbou prolity 100 l vody. Po výsadbě budou sazenice stromů vyvázány ke 3 dřevěným kůlům a opatřeny ochranou proti okusu zvěří z drátěného pletiva se šestihrannými oky. Kůly musí mít minimální Ø 4 cm. Každý kůl bude zapuštěný 30 cm do rostlé země a zapuštěná část bude chráněna impregnační nebo opálením. Kůly budou nahoře spojeny laťkou. Je možné použít i kůly čtyřúhelníkového průřezu. Uvázání sazenice ke kůlu musí být provedeno tak, aby zajišťovalo dostatečnou stabilitu a zároveň nedocházelo k poškozování kmínku. Kolem sazenic bude v rozsahu 0,5x0,5 m uložena vrstva mulčovací kůry v tloušťce 10 cm.

Do keřové skupiny budou použity školkované sazenice keřů s 2-3 výhony a výškou nadzemní části minimálně 0,6 m, vysazované v trojúhelníkovém sponu 1 x 0,75 m. Výsadba bude prováděna do jamek 35 x 35 cm (0,043 m<sup>3</sup>). Před výsadbou budou jamky prolity 20 l vody. Sazenice keřů budou vyvázány k jednomu dřevěnému kůlu a opatřeny chemickým ochranným nátěrem. Kolem sazenic bude v rozsahu 0,4x0,4 m uložena vrstva mulčovací kůry v tloušťce 10 cm.

Všechny dřeviny je naprosto nezbytné ihned po výsadbě důkladně zalít vodou (v množství minimálně 25 l na každý strom a 10 l na keř) a závluku ještě alespoň 4x opakovat.

Celá skupinová výsadba bude chráněna oplocenkami, délka oplocenek bude 2x 58,0m. Na oplocenku bude použito tzv. lesní uzlíkové pletivo pozinkované, které se běžně používá k ochraně lesních kultur. Oplocení bude provedeno z pletiva vysokého 150 cm s 5 až 7 řadami ocelového drátu průměru 3 mm. Vodorovné dráty musí být u země hustší a směrem vzhůru může jejich hustota klesat. Pletivo bude napnuto na kůly vzdálené od sebe 3 m, každý třetí kůl bude zavětrován (z vnitřní strany) ve výšce 2/3 pod úhlem 45°. Nosné kůly o minimálním Ø 8 cm, stabilizační vzpěry o minimálním Ø 7 cm. Kůly budou zapuštěny min. 40 cm do rostlé země. Část kůlu, která bude v zemi, musí být naimpregnována, nebo opálena. Dolní okraj pletiva bude mezi kůly přichycen k terénu dvěma drátěnými skobami (na třetinách délky pole). Do každé oplocené části výsadeb, musí být zajištěn přístup. Bude zde tedy udělán přechod nebo branka.

### Skupiny

#### Stromy:

Habr obecný ( <i>Carpinus betulus</i> )	2 ks
Olše lepkavá ( <i>Alnus glutinosa</i> )	4 ks
<b>Celkem</b>	<b>6 ks</b>

#### Keře:

Svída krvavá ( <i>Cornus sanguinea</i> )	4 ks
Kalina obecná ( <i>Viburnum opulus</i> )	2 ks
<b>Celkem</b>	<b>6 ks</b>

#### **D.1.0.3. SO-01.3 Odběrný objekt**

K napájení vodní nádrže je v korytě toku na Merklínce navržen odběrný objekt. Voda bude odebírána pomocí vzdouvacího prahu s osazeným Thompsonovým přepadem, který zajistí minimální průtok v toku o velikosti průtoku  $Q_{330} = 36$  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 300 délky 38,6m. Vzhledem k malé hloubce uložení potrubí, bude toto potrubí obetonováno. Do nádrže bude potrubí zaústěno vtokovým objektem. Jedná se o betonový objekt o rozměrech 2,4x1,2m. Potrubí bude zaříznuto do požadovaného sklonu. Objekt bude navázán na opevnění břehů

#### **D.1.0.4. SO-01.4 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 C30/37 tloušťky 0,1 m. V požeráku bude osazena do rámu z U-profilů dvojitá dlužová stěna. Prostor mezi dlužovými stěnami bude utěsněn jílem. Sestup do objektu bude umožněn stupadly. 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 300 bude 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 výustí do koryta náhonu. Konstrukce trubní výustí je navržena z vyztuženého vodostavebního betonu C30/37 XA1 (KARI síť 150/150/8 mm, krytí 50 mm).

Dno před požerákem bude opevněno záhozem z lomového kamene 80-200kg. Koryto pod trubní výustí bude opevněno v délce 5,0 m záhozem z lomového kamene o hmotnosti 80 – 200 kg ukončeným stabilizačním prahem z lomového kamene. Na této délce dojde k výškovému a směrovému navázání úpravy na stávající terén (dno a břehy koryta).

Na hrázi bude osazena vodočetná lať.

#### **D.1.0.6. Bezpečnost práce**

Před zahájením stavebních prací je nutné vytýčit všechna podzemní vedení a ochranná pásma podzemních a nadzemních vedení !

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.**, 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, **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, **NV č.591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Každý pracovník, zúčastněný na výstavbě, musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveniště je pracovníkům zúčastněných na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pracovníkům zúčastněných 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, hasiči).

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

V Brně, červen 2021

Vypracoval: Ing. Vítězslav Hráček  
Ing. Ondřej Horák