

## **D.1.1 Technická zpráva**

Území navrhované stavby se nachází zhruba 0,3 km severně od zastavěného území obce v lokalitě Jasná hora a 4,5 km severně od města Kyjov. Jedná se o extravilán obce.

Plocha pro výstavbu suché nádrže se nachází na parcele ve vlastnictví obce. V současné době se jedná o pozemek zemědělsky využívaný (zeleň). Zájmové území je údolím miskovitého tvaru, v místě stavby hráze neexistuje žádná vodoteč. Údolnice je v současné době z části využívána jako orná půda.

Hráz suché nádrže SN1 bude vytvořena násypem z vhodných místních zemin. Bude provedena jako zemní, homogenní hráz. Na staveništi hráze a v zátopě se nenachází žádné dřeviny ani sítě technické infrastruktury.

Návrh opatření vychází z koncepce PSZ v k.ú. Kostelec u Kyjova, který byl zpracován v rámci návrhu komplexních úprav v k.ú. Kostelec u Kyjova. Katastrální území obce je charakteristické velkou rozlohou povodí a rozsáhlými pozemky s intenzivní zemědělskou výrobou.

Realizací těchto opatření dojde k ochraně přilehlých pozemků, ke zlepšení místní biodiverzity, k transformaci průchodu povodňové vlny do delšího časového úseku a ke snížení kulminačního průtoku v navazující části povodí.

### Transformační účinek

Stavba protipovodňového opatření – Suchá nádrž SN1 je vodním dílem, které zabezpečí ochranu povodí intravilánu obce pod hrází poldru před povodněmi.

Suchá nádrž SN1 zajistí transformaci povodňové vlny  $Q_{100}=3,0 \text{ m}^3/\text{s}$  na bezeškodný odtok z nádrže  $0,43 \text{ m}^3/\text{s}$  (cca  $Q_5$ ).

## **SO 01 Suchá nádrž SN1**

Hladina maximální $M_{\text{MAX}}$	244,70	m n. m.
Hladina retenčního prostoru $M_{\text{RO}}$	244,20	m n. m.
Celkový prostor nádrže při hladině $M_{\text{MAX}}$	8,53	tis. $\text{m}^3$
Plocha zátopy při max. hl. $M_{\text{MAX}}$	0,317	ha
Retenční prostor $M_{\text{RET}}$	7,53	tis. $\text{m}^3$
Plocha zátopy při $M_{\text{RET}}$	0,306	ha
Celkový zábor	0,63	ha
Kóta dna výpusti	240,30	m n. m.
Kóta koruny hráze	245,20	m n. m.
Maximální výška hráze (včetně těsnícího zámku)	5,5	m
Maximální šířka hráze	31,8	m
Délka hráze	137	m
Šířka v koruně	3,0	m
Sklon návodního svahu	1:3,7	-
Sklon vzdušného svahu	1:2,2	-
Převýšení koruny hráze nad $M_{\text{MAX}}$	0,5	m

*Přehled hladin v nádrži:*

Kóta koruny hráze	245,20 m n. m.
Kóta maximální hladiny $M_{MAX}$	244,70 m n. m.
Kóta hladiny ovladatelného retenčního prostoru $M_{RO}$	244,20 m n. m.
Kóta dna výpusti	240,30 m n. m.

*Přehled ploch nádrže:*

Plocha hladiny maximální	3168 m <sup>2</sup>
Plocha hladiny ovladatelného ret. prostoru	3056 m <sup>2</sup>

*Přehled objemů v nádrži:*

Celkový objem nádrže	
(objem vody po hladinu maximální)	8530 m <sup>3</sup>
Objem vody po hl. ovladatelného ret. prostoru	7530 m <sup>3</sup>

## **1. SO 01-1 Hráz**

Šířka hráze v koruně	3,0 m
Délka hráze	137 m
Maximální výška hráze	5,5 m
Maximální výška hráze nad terénem	4,6 m
Sklon návodního líce hráze	1:3,7
Sklon vzdušného líce hráze	1:2,2
Objem násypu zemní hráze (zeminy)	5800,4 m <sup>3</sup>

Hráz je navržena v údolnici, severozápadně nad silnicí III/42214 Kostelec u Kyjova – Čeložnice, poblíž navržené zpevněné cesty C7. Jedná se o suchou nádrž, které, která vznikne vybudováním sypané hráze. Hráz je navržena jako homogenní ze zhutněných zemin. Koruna hráze je navržena šířky 3,0 m. Nadmořská výška koruny hráze je navržena 245,20 m n.m. Celková délka hráze je 137 m.

Návodní svah bude upraven do sklonu 1:3,7 s následným osetím travním semenem a uložením kokosové geotextílií (700 g/m<sup>2</sup>) s ohumusováním v tl. 0,2 m. Vzdušní líc hráze bude taktéž ohumusován v tl. 0,2 m a doplněn kokosovou geotextílií (700 g/m<sup>2</sup>). Koruna hráze bude pojízdná, bude oseta a ohumusována travním semenem.

Pod celou plochou hráze bude sejmuta humózní zemina v mocnosti 0,3 m a v ose hráze bude zřízen zámek o hl. 0,7 m a šířce 3,0 m. Základová spára hráze je navržena 1,0 m pod stávajícím terénem. Před započítáním násypu hráze musí být základová spára hráze převzata geologem (geotechnikem)!

Při hutnění 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. Při hutnění hráze je nutno dbát zvýšené pozornosti dohutnění betonových konstrukcí.

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, bude kontrolovat vhodnost zemin ukládaných do násypu homogenní hráze a jejich hutnění a bude kontrolovat průběh odtěžení zemin ze zemníku v místě zátopy.

Na ploše stavby hráze a objektů bude sejmuta humózní vrstva tl. 0,3 m, která bude následně použita na ohumusování hráze a svahů zátopy v tl. 0,2 m. Přebytečná humózní vrstva bude uložena na obecním pozemku v délce trvání 1 roku.

Na základě geotechnického průzkumu byly v místě stavby provedeny tyto sondy:

**SN1a**

**m p.t.**

**0,0-0,3** – humózní hlína

**0,3-1,3** – jílovitá hlína pevná CI

**1,3-4,0** – prachovito-písčité hlíny,pevné, žlutohnědé vápnité CI-CL  
bez vody

**SN1b**

**m p.t.**

**0,0-0,6** – humózní hlína

**0,6-3,5** – navážky – různorodé, odpad

**3,5-4,0** – prachovito-písčité hlíny,pevné, žlutohnědé vápnité CI-CL  
bez vody

**SN1c**

**m p.t.**

**0,0-0,4** – humózní hlína

**0,4-4,0** – prachovito-písčité hlíny,pevné, žlutohnědé vápnité CI-CL  
bez vody

**SN1d**

**m p.t.**

**0,0-0,3** – humózní hlína

**0,3-3,0** – prachovito-písčité hlíny,pevné, žlutohnědé vápnité CI-CL  
bez vody

**SN1e**

**m p.t.**

**0,0-0,3** – humózní hlína

**0,3-3,0** – prachovito-písčité hlíny,pevné, hnědé vápnité CI-CL-CS  
bez vody

**SN1f**

**m p.t.**

**0,0-0,3** – humózní hlína

**0,3-3,0** – prachovito-písčité hlíny,pevné, žlutohnědé vápnité CI-CL  
bez vody

## **SN1g**

### **m p.t.**

**0,0-0,3** – humózní hlína

**0,3-3,0** – prachovito-písčité hlíny,pevné, žlutohnědé vápnité CI-CL-CS  
bez vody

V rámci stavby hráze (úprava pláně pod hrází včetně zavazovacího zámku a humózní vrstvy) bude celkem vytěženo 1435,0 m<sup>3</sup> zeminy. Zemina bude odvezena a uložena na skládce. Celkový objem zeminy ukládané do tělesa hráze je 5800,4 m<sup>3</sup>, zemina bude těžena v zemníku v místě zátopy. K násypu homogenní hráze budou použity vhodné zeminy dle ČSN 75 2410 a ČSN 75 2310. Dohled nad zdrojem zeminy, jejím postupným odtěžováním a jejím ukládáním do tělesa hráze zajistí geolog (geotechnik). Realizace prací, těžení zeminy, ukládání zeminy do hráze a kontroly zemin během těžení a ukládání do násypu hráze budou prováděny v souladu dle ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže, ČSN 75 2310 Sypané hráze, ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin.

Celkový objem zeminy vytěžené v zátopě a pod hrází je předpokládáno 6247 m<sup>3</sup>, z čehož 5800,4 m<sup>3</sup> bude použito na stavbu hráze. Přebytek zeminy ze zátopy bude uložen na skládku k recyklaci.

V severním cípu hráze byla sondou zastižena navážka skládky, která vznikla podle sdělení zástupce obce záhozem remízků a úvozové cesty s následným zaoráním a překrytím ornice. Celý objem této navážky pod budoucím tělesem hráze bude odtěžen až po původní terén-základovou spáru hráze, na které bude hráz vodotěsně založena. Vytěžená navážka bude odvezena a uložena na řízené skládce odpadu v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství.

Pro uložení do hráze 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 se bude provádět na upravené a zhutněné podloží a bude dbáno na jeho bezvadné navázání.

Při hutnění hráze je nutno dbát zvýšené pozornosti dohutnění zeminy ve styku a obetonovaným odtokovým potrubím a betonovými konstrukcemi. 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).

Bude také bezpodmínečně nutné zabezpečit ochranu svahu před vodní erozí minimálně do doby, než dojde k vytvoření kvalitního travního drnu, a to osazením kokosové sítě a kvalitním osetím ve vhodném klimatickém i ročním období, aby bylo zajištěn okamžitý nárůst oseté travní směsi. Toto vše pak závisí na kvalitním dozoru realizace stavby ze strany stavebníka.

Při stavbě hráze musí být dodržovány předpisy a správná technologie jak založení, tak i ukládání jednotlivých zemních vrstev. Před zahájením zhutňovacích prací bude odtěžena humózní vrstva (0,30 m) a následně využita. Výška sypaných vrstev před zhutněním je max. 20 cm, váha hutního válce min. 10 tun, při potřebných min. 10 pojezdech. Ty se stanoví na základě zhutňovacího pokusu při dodržení optimální vlhkosti. Při zkouškách hutnění je nutno prokázat, že u všech zkoumaných vzorků soudržných zemin bylo dosaženo 95 % maximální objemové hmotnosti sušiny dle standardní Proctorovy zkoušky. Při kontrole vlhkosti se nesmí při hutnění vlhkost lišit o více než -2 % až po +3 % od hodnoty optimální vlhkosti dle standardní Proctorovy zkoušky.

#### Příprava základové spáry

Na ploše stavby hráze a objektů bude sejmuta humózní vrstva tl. 0,3 m, která bude následně použita na ohumusování hráze a svahů zátopy v tl. 0,2 m.

Pod celou plochou hráze bude sejmuta humózní zemina v mocnosti 0,3 m a v ose hráze bude zřízen zámek o hl. 0,7 m a šířce 3,0 m. Základová spára hráze je navržena 1,0 m pod stávajícím terénem. Před započítím násypu hráze musí být základová spára hráze převzata geologem (geotechnikem)!

Hloubka založení základové spáry hráze bude upřesněna na základě skutečných geologických poměrů zjištěných při výstavbě za přítomnosti geologa.

***Převzetí základové spáry hráze geologem (geotechnikem) bude uskutečněno zápisem do stavebního deníku.***

Při hutnění zeminy bude provedena standardní 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. Při hutnění hráze je nutno dbát zvýšené pozornosti dohutnění betonových konstrukcí.

Základová spára v místě zemního těsnění musí být před navážením první vrstvy těsnící 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. V zátopě je nutno odstranit veškeré hmoty zhoršující nebo znemožňující z biologického nebo hygienického hlediska plnění účelu nádrže.

Jednotlivé vrstvy je nutno navážet až na předchozí zhutněnou 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.

#### Upozornění

Dle dostupných informací se na staveništi nevyskytuje meliorační zařízení. V případě zastižení drenáže pod hrází bude drenáž odstraněna tak, aby nebyla zdrojem možných poruch, především průsaků vody. Při výskytu drenážního potrubí v prostoru

hráze musí být zámek hráze založen do potřebné hloubky a proveden tak, aby zamezil možné průsakové cestě pod hrází.

***Vlastní opatření:***

- Zemní práce musí být provedeny v co možná nejkratším termínu,
- Stroje používaná 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 jímáných vodních zdrojů nacházejících se ve směru proudění povrchových a podzemních vod.

## **2. SO 01-2 Zátopa**

Na ploše p.č. 2405 bude sejmuta vrstva humózní hlíny o mocnosti 0,3 m, která bude následně použita na zpětné ohumusování zátopy v tl. 0,2 m. Přebytková humózní zemina bude nabídnuta k recyklaci na skládku. Zátopa nádrže bude po terénních úpravách upravena v předepsaném sklonu. Podélný sklon bude upraven dle výkresu podélného profilu zátopy. Příčný sklon zátopy v jednotlivých profilech bude 1,0 - 1,5 %. Sklon svahů bude upraven na 1:5 s výjimkou pravostranného sklonu PF4, který má hodnotu sklonu 1:4,5. Vhodná vytěžená zemina z plochy budoucí zátopy se použije do násypu hráze. Nejnižší místo zátopy bude svedeno do trasy údolnice. Plocha zátopy bude zpětně ohumována původní sejmutou humózní zeminou. Za účelem protierozní ochrany bude plocha zátopy oseta travním semenem.

V případě výskytu drenáže na ploše zátopy a pod hrází je nutné drenáž odstranit tak, aby nebyla zdrojem možných poruch, především průsaků vody z nádrže. Z pozemků nad nádrží mimo těleso hráze lze drenáž uloženou ve výšce nad vodní hladinu zaústit do nádrže (do vodní hladiny). Veškeré drenáže a potrubí pod hrází musí být odstraněny a hráz vodotěsně provedena a zavázána do nepropustného podloží tak, aby byl eliminován veškerý možný průsak vody pod hrází.

### Upozornění

Veškerá opatření budou prováděna v závislosti na skutečných poměrech stavu na ploše staveniště, které budou zjištěny při provádění stavebních prací a těmto skutečným poměrům pak opatření přizpůsobena na základě spolupráce s projektantem.

### **Výsadba dřevin**

#### *Skupinová výsadba*

V okolí vodní nádrže SN1 jsou navrženy skupinové výsadby dřevin a keřů.

Výsadba stromů bude provedena z dubu zimního, lípy srdčité a javoru mleče. Celkem bude vysazeno 18 ks dřevin. Keřové pásmo bude zastoupeno zimolezem pýřitým a lískou obecnou. Celkem bude vysazeno 24 ks keřů. Rozmístění jednotlivých druhů dřevin je patrné z přílohy „C.3 Koordinační situační výkres“.

Skupinová výsadba		
Druh	Druh (lat.)	Počet ks
<b>Stromy</b>		
Dub zimní	<i>Quercus petraea</i>	6
Lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	6
Javor babyka	<i>Acer campestre</i>	6
Stromy celkem		<b>18</b>
<b>Keře</b>		
Zimolez pýřitý	<i>Lonicera xylosteum</i>	12
Líska obecná	<i>Coryllus avellana</i>	12
Keře celkem		<b>24</b>

#### Sadební materiál, způsob výsadby

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.

Skupinová výsadba dřevin bude založena ze školkovaných sazenic stromů s kořenovým balem OK 8-10. Dřeviny budou vysazovány v trojúhelníkovém sponu 5x5 m. Výsadba bude prováděna do jamek 70 x 70 cm (0,343 m<sup>3</sup>). Jamky budou před vlastní výsadbou prolity 100 l vody. Do jamky bude zapraveno 50 g tabletového minerálního hnojiva. Z důvodu zadržení vody v půdě v případě dlouhého období sucha ve vegetační době bude do jamky ke dřevině zapraveno 100 g hydrogelu.

Na keřovou výsadbu budou použity školkované sazenice keřů s výškou nadzemní části min. 0,6 m. Výsadba bude prováděna do jamek 35 x 35 cm (0,043 m<sup>3</sup>). Před výsadbou budou jamky prolity 13 l vody. Z důvodu zadržení vody v půdě v případě dlouhého období sucha ve vegetační době bude do jamky ke dřevině zapraveno 20 g hydrogelu.

Pozn.: změna velikosti sazenic je možná dle aktuální situace na trhu po dohodě se stavebníkem.

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 sazenici a zálivku ještě alespoň 4x opakovat).

Všechny použité sazenice musí být v dobrém zdravotním stavu, v dormanci, nepoškozené, s dostatečně vyvinutým kořenovým systémem. Parametry sazenic musí

odpovídat ČSN 464902 - Výpěstky okrasných dřevin nebo ČSN 48 2115 - Sadební materiál lesních dřevin.

Je žádoucí, aby byla v maximální možné míře uplatněna ustanovení vyhl. č. 139/2004 Sb., v platném znění, kterou se stanoví podrobnosti o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa, zejména pak ustanovení § 1 odst. 1.

Dřeviny budou bezprostředně po vysazení upevněny ke třem kůlům a opatřeny ochranou proti okusu zvířeti z drátěného pletiva se šestihrannými oky. Kůly musí mít minimální Ø 8 cm. Každý kůl bude zapuštěný 30 cm do rostlé země a zapuštěná část bude chráněna impregnací nebo opálením. Kůly budou nahoře spojeny latkou. 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 stromů bude vytvořena závlahová mísa, aby se voda zadržovala a zasakovala u kmínku. Bude provedena ochrana rostlin (stromů i keřů, vyjma zalesnění) mulčovací kůrou v tloušťce 10 cm ve skupinové výsadbě v pásech š. 1 m.

Kmeny stromů budou opatřeny vhodným bílým nátěrem proti korní spále.

Optimální dobou pro výsadby je buď podzim po opadu listů (od října) až do zámrazu, nebo jaro do vyrašení (březen až květen). Kontejnerované keře je možno vysazovat i mimo uvedená období, vyjma silných nebo dlouhodobějších mrazů, ale i vysokých teplot (nad 20°C).

### **3. SO 01-3 Sdružený objekt**

Typ	Bezpečnostní přeliv s výpustným zařízením
Návrhový průtok	$Q_{100} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Délka přelivné hrany	14,0 m
Výška přepadového paprsku	0,25 m
Potrubí spodní výpusti	DN 1200

Sdružený objekt bude plnit funkci bezpečnostního přelivu a výpustného zařízení požerákového typu.

Sdružený funkční objekt je navržen jako přeliv obdélníkového půdorysu s předsazeným otevřeným požerákem. Konstrukce sdruženého objektu je železobetonová, použitý beton C30/37, XA1-XC4-XF4. Výztuž bude provedena dle PD. Koruna přelivné hrany je na kótě 245,20 m n. m. Přímý bezpečnostní přeliv s délkou přelivné hrany 14,0 m převede bezpečně přes hráz průtok  $Q_{100}$  (3,0 m<sup>3</sup>/s) při výšce přepadového paprsku 0,25 m. Šířka spadiště 2,0 m, hloubka na konci spadiště 4,26 m. Šířka koruny přelivné hrany je 600 mm.

Pod celým objektem je navržena betonová podkladní deska z betonu tloušťky 0,10 m, vyztužená KARI sítí 150 x 150 x 6 mm. Při převzetí základové spáry sdruženého objektu je nutná přítomnost geologa!

Požerák je součástí sdruženého objektu, taktéž vybudován z vodostavebního betonu C30/37. Dno požeráku je na kótě 240,30, výška požeráku je 4,8 m. Tvar



požeráku umožňuje jeho pravidelné čištění. Pro odtok je ve svislé stěně u dna navržen škrťací otvor DN 300. Požerák je uzavřen uzamykatelným poklopem z pozinkovaných pororoštů (branka). Pro zabránění vnikání nečistot do objektu budou ve stěnách požeráku vytvořeny vodící drážky, do kterých se následně osadí česle. Požerák bude opatřen ocelovými stupadly s PE povlakem. Na vnější straně bude umístěna vodočetná lať. Vnější stěny sdruženého objektu jsou z důvodu kvalitního dohutnění násypu po obvodu betonové konstrukce navrženy ve sklonu 10:1. Dno spadiště bezpečnostního přelivu a nátokové plochy k požeráku budou opevněny dlažbou z lomového kamene, do betonu, vyspárovanou cementovou maltou.

Na spadiště bezpečnostního přelivu navazuje výpustné potrubí TZH-Q120/250 mm. Spodní výpust bude pod hrází zaústěna do navrženého záchytného příkopu ZP6. Potrubí má celkovou délku 19,0 m a je obetonováno vodostavebním betonem C30/37 s vyztužením. Pod spodní výpustí bude proveden podkladní beton C30/37 v tl. 200 mm. V ose hráze bude na spodní výpusti provedeno protiprůsakové žebro s přesahem min. 800 mm nad vnější profil spodní výpusti. Protiprůsakové žebro bude provedeno z betonu téže kvality jako sdružený objekt.

Potrubí bude ukončeno betonovým čelem s římsou a obložením z kamene. Do výustního objektu bude zaústěna patní drenáž DN 150. Pod výustí bude proveden vývar s průměrnou hloubkou 0,7 m, délky 7,0 m, opevněný lomovým kamenem hmotnosti 200–500 kg pro utlumení kinetické energie. Šířka vývaru ve dně je 1,9 m, sklony svahů 1:1,5. Vývar je ukončen stabilizačním prahem z lomového kamene. Do prahu pod vývarem bude osazen měrný objekt – Thomsonův měrný přepad, kterým bude měřen min. zůstatkový průtok pod hrází. Na vývar navazuje navržený záchytný příkop ZP6.

#### **4. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci**

Před zahájením stavebních prací je nutné vytyčit 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 (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.

### **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 stavby podle zákona č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Povinnost zadavatele stavby určit koordinátora BOZP vyplývá dle §14 odst.1 zákona č.309/2006 Sb., ve znění zákona č.88/2016 Sb., - Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů BOZP na staveništi.

Koordinátor se neurčuje při přípravě a realizaci staveb, u nichž nevzniká povinnost oznámení o zahájení prací (dle bodu 6,odst.a) §14 zákona č.309/2006 Sb., ve znění zákona č.88/2016 Sb.)

Povinnost oznámení o zahájení stavby vzniká dle, bodu 1§15 zákona č.309/2006 Sb., ve znění zákona č.88/2016 Sb. V případech, kdy při realizaci stavby:

- a) Celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo
- b) 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 technického vybavení, bod 11. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb), 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.

V Brně, listopad 2022

Vypracoval: Ing. Vítězslav Hráček  
Ing. Radek Lach