


AKCE:	REKONSTRUKCE RYBNÍKA VELKÝ POSMĚCH, ŽĎÁR NAD SÁZAVOU - PD	 AGROPROJEKT PSO s.r.o. Slavičkova 840/1b, 63800 Brno tel. 533 033 931		
KAT. ÚZEMÍ:	MĚSTO ŽĎÁR [795232]	VED. PROJEKTANT:	Ing. J. HERMANY	
OBEC:	ŽĎÁR NAD SÁZAVOU	AUT. INŽENÝR:	Ing. J. HERMANY	
OKRES:	ŽĎÁR NAD SÁZAVOU	PROJEKTANT:	Bc. O. ŠPAČEK	
KRAJ:	VYSOČINA	PROJEKTANT:		
OBJEDNATEL:	MĚSTO ŽĎÁR NAD SÁZAVOU, Žižkova 227/1, 591 31 Žďár n. S.	STUPEŇ:	DPS	
OBSAH:	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č. ZAKÁZKY:	105 - 315 - 20	
		DATUM:	DUBEN 2021	
		PŘÍLOHA:	B.	

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Rybník Velký Posměch se nachází na okraji intravilánu Žďáru nad Sázavou, v prostoru mezi silnicí ze Žďáru do Nového Města na Moravě (I/19) a silnicí ze Žďáru do Jam (III/35421). Chodník podél silnice do Jam vymezuje jižní hranici parcely rybníka. Ze západu s rybníkem sousedí areál Hasičského záchranného sboru Kraje Vysočina (dále HZSV). Severně od rybníka dříve stál areál živočišné výroby společnosti Agro Měřín a.s. s přístupovou komunikací od silnice na Nové Město. Nyní se zde na poměrně vysokém násypu nachází parkoviště a provozovny společností THEIAREAL s.r.o. a Mountfield a.s. Na východní straně je na rozsáhlém zemědělském pozemku plánována výstavba „Průmyslové zóny Jamská II“. Podél komunikace na Jámy se již nachází 2 provozovny – areál stavební společnosti LS Mont a prodejna stavebnin. V blízkosti západního břehu rybníka proběhne výstavba administrativního a výrobního areálu společnosti ICE Industrial Services a.s.

Pozemky mezi komunikacemi na Jámy a na Nové Město se bez výraznější údolnice svažují v pravidelném sklonu okolo 6 % z východu na západ a tvoří vlastní povodí rybníka. Plocha povodí je 34 ha. Rybník je umístěn v nadmořské výšce 597-600 m n. m. a je situován napříč mělkého údolí. Stavba rybníka je značně ovlivněna uspořádáním areálu HZSV, který se nachází těsně pod hrází. Souběžně s hrází se na uměle vyrovnané vodorovné ploše nachází hasičské cvičiště v šíři cca 15-30 m, poté se terén svažuje k původnímu terénu. Vznikla tak situace, že poměrně hluboký rybník má nízkou dlouhou hráz, jejíž výška je patrná pouze vzhledem k ploše cvičiště. Hranice pozemku HZSV je povětšinou totožná s patou hráze, v některých úsecích nevýrazně zasahuje do hráze. Uživatelskou hranici vytváří téměř rovný ocelový plot ve vzdálenosti 1-2 m pod patou hráze. V současné době do rybníka ústí dešťová kanalizace z průmyslové zóny nad rybníkem. Rybník je zanesen sedimenty, opevnění hráze je poničené a výpustný objekt je v havarijním stavu (poničené betony, chybí dlužová stěna, je poničeno schodiště a další). Rybník nemá žádné bezpečnostní zařízení, které by bránilo přelítí hráze v případě extrémních průtoků. Tím by mohlo dojít k ohrožení areálu HZSV. Vlastní hráz vykazuje zvýšené průsaky.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

Průmyslová zóna Jamská II je definována územními plány města Žďár nad Sázavou z roku 2003 i 2020. Rekonstrukce rybníka Velký Posměch je součástí PZ Jamská II a je tedy plně v souladu s územním plánem. Stávající rybník na pozemku parc.č. 5040 v k.ú. Město Žďár je umístěn na ploše pro „Plochy vodní a vodohospodářské (VV)“, u které jsou přípustné vodní plochy a plochy vodohospodářské, které se vymezují za účelem zajištění podmínek pro nakládání s vodami, ochranu před jejich škodlivými účinky a suchem, regulaci vodního režimu území a plnění dalších účelů stanovených právními předpisy upravujícími problematiku na úseku vod a ochrany přírody a krajiny.

Rozšíření rybníku zasahující na části pozemků parc. č. 9009 a 9010 v k.ú. Město Žďár je umístěno na ploše pro „Zeľeň – ochrannou a izolační (ZO)“, u které je hlavním využitím umístění liniových vegetačních prvků, jejichž hlavním účelem je izolace od funkcí negativně ovlivňujících své okolí (nejčastěji od dopravy a různých druhů výroby) a přípustné liniové prvky i skupiny dřevin a travníkových ploch, pěší a cyklistické stezky, veřejné osvětlení, parkový mobiliář. Účelem je zlepšení životních podmínek – snížení hlučnosti a prašnosti,

pohledové odclonění a stavby a zařízení, která svým charakterem odpovídají způsobu využívání zeleně a doplňují ji: např. drobná architektura a umělecké plastiky. Dalšími podmínkami územního plánu je, že záměr nebude svojí výškou, plošným rozsahem, objemem a materiálovým řešením, nežádoucím způsobem měnit charakter okolní zástavby. Záměr zabírá cca 32 % pozemků plochy zeleně (plocha ZO – 7115 m², vodní plocha – 2236 m²).

Rekonstrukce rybníku navazuje na koncepční řešení dešťových vod v průmyslové zóně Jamská III a na záměr firmy ICE.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Stavba nevyžaduje povolení výjimek z obecných požadavků na využívání území.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou dodrženy. Podrobnosti jsou uvedeny v části E. Dokladová část.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

V území byly provedeny terénní průzkumy, fotodokumentace terénu, inženýrsko-geologický průzkum, rozbor sedimentu ze zátopy a rozbor zeminy z místa rozšíření zátopy.

Při návrhu byly zohledněny výsledky inženýrsko-geologického průzkumu k průmyslové zóně Jamská II, jejímž zhotovitelem je společnost ENVIREX, spol. s r.o. Dle sondy č. 6 se v místě rozšíření zátopy nachází:

0,0 – 0,6 m	navážka – hlína písčitá, slabě konsolidovaná se zbytky cihel	Y – F3 MS
0,6 – 1,0 m	deluvium – hlína písčitá, měkká, šedohnědá	F3 MS
1,0 – 4,0 m	eluvium – písek hlinitý, ulehlý, světle hnědý, zavlhlý	S4 SM

Zeminy, vyskytující se na posuzované lokalitě, byly dále hodnoceny podle vhodnosti pro hutnění do zemních hrází. Dle tab. 5 normy ČSN 75 2410 – *Malé vodní nádrže* je možné označit deluviální písčité hlíny třídy F3 MS a eluviální hlinité písky třídy S4 SM jako vhodné pro homogenní hráz. Výsledky tak umožňují dosypání hráze z místních materiálů ze zemníku v místě rozšíření zátopy směrem k areálu ICE.

Sediment ze dna zátopy podle provedených rozborů (viz E. Dokladová část) vyhovuje ve všech parametrech požadavků na obsah rizikových látek z tabulky 10.2. a 10.3. *Vyhlášky 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu* i požadavků přílohy č. 1 a 3 *Vyhlášky 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělské půdě*.

Zemina z místa rozšíření zátopy podle provedeného rozboru (viz E. Dokladová část) dle *Vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady*, splňuje požadavky na obsah rizikových látek z tabulek 10/1, 10/2 a 10/4.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Na pozemcích stavby se nachází:

- ochranné pásmo podzemního vedení STL plynovodu;
- ochranné pásmo podzemního vedení vysokého napětí;
- ochranné pásmo vodovodu.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Stavba se nenachází v záplavovém území ani poddolovaném území.

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

Negativní vliv stavby na okolní prostředí bude pouze dočasný ve smyslu průběhu stavebních prací při výstavbě.

Stavba významně upravuje odtokové poměry v území. Návrh rekonstrukce reaguje na potřebu zachycení povrchových vod na okraji připravované PZ Jamská II. Vodohospodářské řešení vyhovuje požadavku na zachycení a transformaci kulminačních odtoků z celého povodí rybníka do výše odtoku $Q_{100} = 3,0 \text{ m}^3/\text{s}$. Pro návrhové parametry odtoku odpovídající současnému stavu povodí navrhovaný rybník dokáže zachytit a transformovat průtoky retenčním objemem ovladatelným. Maximální transformovaný odtok je na úrovni $0,74 \text{ m}^3/\text{s}$. Stavba zlepší situaci navazujícího rybníka Velký Žďárský, kde již nyní existuje problém s převedením přívalových vod ze zpevněných ploch PZ Jamská I. Nově navržený nouzový přeliv umožní krátkodobé přelití v případě výskytu extrémních přítoků ovlivněných budoucí zástavbou území. Takto převedené přítoky budou odtékat přes chodník na silnici a dále do příkopu na protější straně, který navazuje na stávající vodoteč v zahrádkářské kolonii. Ta začíná v místě vyústění dešťové kanalizace areálu HZSV a od spodní výpusti rybníka Velký Posměch. Tuto vodoteč v bezdeštném období napájí pouze odtok z rybníka Velký Posměch. Vzhledem ke konfiguraci terénu odtok od nouzového přelivu nezasáhne do prostoru před hasičskou zbrojnicí. Silnice a vjezd do objektu HZSV je výše než příkop a prostor s vyústěním dešťové kanalizace.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Asanace se nepředpokládají. Stávající výpustný objekt včetně části potrubí v hrázi bude z důvodu havarijního stavu odstraněn. Dále bude odstraněno loviště a betonové schody v blízkosti požeráku. Dřevěná kolna v místě rozšíření zátopy bude odstraněna. V místě stavby se nenachází dřeviny ke kácení.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Zábor stavby nezasahuje do pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

Zábor stavby v rozšíření zasahuje na parcely vedené pod ochranou ZPF. Třída ochrany je III. Jedná se o půdy průměrně produkční, kód BPEJ je 85001. Stavba trvalým zábořem zasahuje do těchto parcel vedených pod ochranou ZPF:

Pozemek		Způsob dotčení/plocha	Vlastník, adresa
PČ	Druh pozemku		
9009	Orná půda	SO-02: Úprava dna a rozšíření zátopy/ 2 200 m ²	ICE Industrial Services a.s., Havlíčkově náměstí 2, 591 01 Žďár nad Sázavou
9010	Trvalý travní porost	SO-02: Úprava dna a rozšíření zátopy / 270 m ²	ICE Industrial Services a.s., Havlíčkově náměstí 2, 591 01 Žďár nad Sázavou

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Stavba bude napojena na dopravní infrastrukturu ve smyslu zachování stávajícího nájezdu na korunu hráze ze silnice III/35421. Na sjezd se bude napojovat zleva stávající chodník, který propojí budoucí areál ICE s hrází a vytvoří tak okruh pro pěší. Spodní výpust rybníka (požerák) bude napojena na stávající odpadní potrubí a dešťovou kanalizaci v areálu HZSV. Podmínky napojení stanovují vyjádření příslušných institucí v příloze E. Dokladová část.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Stavba je vyvolána v důsledku výstavby „Průmyslové zóny Jamská II“, neboť je definována studií „Technická infrastruktura pro průmyslovou oblast Jamská II“ z roku 2015, jejímž zpracovatelem je společnost UNIPROJEKT spol. s r.o. Tato studie stanovuje cíl rekonstrukce rybníka, tj. zachycení a transformaci veškerých povrchových vod z PZ Jamská II. Do určité míry souvisí se stavbou „Administrativní a výrobní areál - ICE Industrial Services a.s. Žďár nad Sázavou“ na východním břehu rybníka a tvoří s ní architektonický celek. Stavba má věcnou vazbu k akci „Místní komunikace Jamská, Nákupní park, Žďár nad Sázavou“, která vyplývá ze skutečnosti, že odtok z rybníka je napojen na otevřený příkop podél silnice III/35421 (Jamská). Návrh rekonstrukce rybníka Velký Posměch byl koordinován s výše zmíněnými stavbami. Vzájemné vazby však s výše uvedenými stavbami nejsou, jedná se o samostatnou stavbu, která nevyvolává další investice.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,

Pozemek		Způsob dotčení/plocha	Vlastník, adresa
PČ	Druh pozemku		
5040	Vodní plocha	Vodní nádrž/ 8 460 m ²	Město Žďár nad Sázavou, Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou
9009	Orná půda	SO-02: Úprava dna a rozšíření zátopy / 2 200 m ²	ICE Industrial Services a.s., Havlíčkovo náměstí 2, 591 01 Žďár nad Sázavou
9010	Trvalý travní porost	SO-02: Úprava dna a rozšíření zátopy / 270 m ²	ICE Industrial Services a.s., Havlíčkovo náměstí 2, 591 01 Žďár nad Sázavou

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Stavbou nevzniká ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o rekonstrukci současného rybníka za účelem zvýšení jeho retenčního účinku v důsledku předpokládané změny odtokových poměrů po zastavění průmyslové zóny, při zachování stávajícího účelu užívání. V současnosti má rybník Velký Posměch půdorysně ledvinovitý tvar o délce 150 m a maximálně šířce 50 m. Plocha při maximální hladině činí cca 7200 m². Hráz představuje zhruba polovinu délky břehů a je výškově nevyrovnaná. Nejníže položená je jižní část hráze podél silnice o min. výšce 599,20 m n. m., směrem na sever se koruna zvedá až na kótu 600,50 m n. m. Prvním přítokem do rybníka je otevřený příkop v severovýchodní části zdrže, v místech pod bývalým areálem Agro Měřín, který svádí povrchový odtok z výše položeného povodí. Druhým přítokem je nově realizovaná dešťová kanalizace, která bude odvádět povrchové vody z průmyslové zóny Jamská II. Ta je do rybníka zaústěna v jižní části zdrže. Rybník je vypouštěn malým výpustným objektem (požerákem 0,7 x 0,7 m), který je napojen na dešťovou kanalizaci (DN400 a DN500) ve vlastnictví města Žďár nad Sázavou. Vlastní výpustný objekt je v havarijním stavu, betony jsou porušeny, chybí dlužová stěna a drážky dluží jsou zkorodované. Provedený průzkum ukázal na nutnost odstranění objektu a jeho náhradu objektem novým. Nový požerák bude napojen na stávající odpadní potrubí, které vyúsťuje do stávající vodoteče – bezejmenný vodní tok DIBAVOD ID 124770000001, který prochází zahrádkářskou kolonií a vtéká do

rybníku Velký Žďárský (Horní). Velký nedostatek rybníka spočívá v absenci bezpečnostního přelivu. Není tak zajištěna bezpečnost stávajícího rybníka proti přelití hráze v případě extrémních průtoků, kterým může dojít k ohrožení HZSV. V prostoru podél komunikace směrem na Jámy je vedeno souběžně se silnicí několik inženýrských sítí. Mezi chodníkem a rybníkem je vedeno podzemní vedení vysokého napětí a nejbližší k rybníku je umístěn středotlaký plynovod. V zeleném pásu mezi silnicí a chodníkem o šířce 2,5 m je umístěna dešťová kanalizace, podzemní sdělovací vedení a vodovod. Další trasa vodovodu je vedena souběžně s okrajem severovýchodní části zdrže ve vzd. cca 4 m.

Součástí stavby jsou čtyři objekty. Prvním objektem je SO-01. Jedná se o úpravu současné hráze do pravidelného tvaru, kterým je lichoběžník. Šířka koruny hráze je navržena 3 m. Sklony svahů jsou 1:2. Koruna je upravena na výšku 600,00 m n. m. Součástí úpravy je odstranění původního sesunutého opevnění návodního líce a jeho opětovné využití a doplnění. Dalším objektem je objekt SO-02 úprava dna a rozšíření zátopy. To je vyvoláno potřebou zvýšení retenčního účinku v případě ovlivnění odtokových poměrů po zastavení průmyslové zóny a tím i ochrana níže položeného rybníka Velký Žďárský. Je navrženo prohloubení rybníka o cca 1 m a rozšíření ve směru k plánované výstavbě ICE. Součástí stavebního objektu SO-02 je i odstranění původního loviště, poničeného schodiště a odstranění kolny na východním břehu rybníka. Třetím objektem je objekt SO-03 rekonstrukce spodní výpusti. Je navržen jednoduchý monolitický požerák, který nahrazuje původní značně poničený. Odpadní potrubí je napojeno na stávající potrubí. Součástí rekonstrukce spodní výpusti je odstranění části hráze v místě současné výpusti a posouzení stavu navazujícího potrubí. V rámci objektu bude odstraněno stávající poničené schodiště. Přístup k požerákové šachtě bude po lávce. Posledním objektem SO-04 je objekt nouzového bezpečnostního přelivu, který chrání hráz rybníka proti přelití. Jedná se o objekt v jižní části rybníka. Koruna přelivu je na kótě 599.40 m n.m. Jedná se o korunový přeliv lichoběžníkového tvaru se šířkou ve dně 6 m a sklony svahů 1:2. Protože současný návrh rozšíření rybníka transformuje návrhový průtok s průměrnou dobou opakování $N=100$ let pouze retenčním objemem ovladatelným, je předpoklad, že přes přeliv potečou pouze průtoky vyvolané extrémní srážkovou událostí s průměrnou dobou opakování vyšší než $N=100$ let a to pouze část, kterou nepřevede spodní výpust'. Na základě projednávání koncepce dokumentace bylo dohodnuto, že součástí rekonstrukce nebude doplnění zeleně na hrázi. Důvodem je skutečnost, že hráz by měla být z důvodu údržby průjezdná. Bude také součástí pěšího okruhu uvažovaného projektem ICE. Doplnění zeleně na návodní líc nepřipouští současné předpisy z důvodu ohrožení stability návodního líce. Doplnění zeleně na vzdušním líci je problematické z důvodu, že je zde pouze malý prostor mezi vzdušním lícem plotem, který ohraničuje areál HZVS a navíc může dojít narušení těsnosti hráze. Současné předpisy dovolují výsadby ve vzdálenosti min. 6 m od paty vzdušního líce. Doplnění další zeleně v okolí rybníka bude součástí projektu areálu ICE.

b) účel užívání stavby,

Účelem rekonstrukce rybníka je zachycení a transformace povodňových odtoků z povodí rybníka včetně zaústěných povrchových vod z Průmyslové zóny Jamská II při zachování určitého objemu stálého nadržení. Navrhovaná změna zvyšuje transformační účinek. To bylo prokázáno studií odtokových poměrů, kterou si nechal zadavatel zpracovat.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Není žádáno o výjimky z technických požadavků. Bezbariérové využívání stavby není požadováno.

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

Podmínky stanovisek dotčených orgánů jsou promítnuty do návrhu objektů a do technické zprávy dokumentace v rámci podmínek uvedených k jednotlivým etapám realizace.

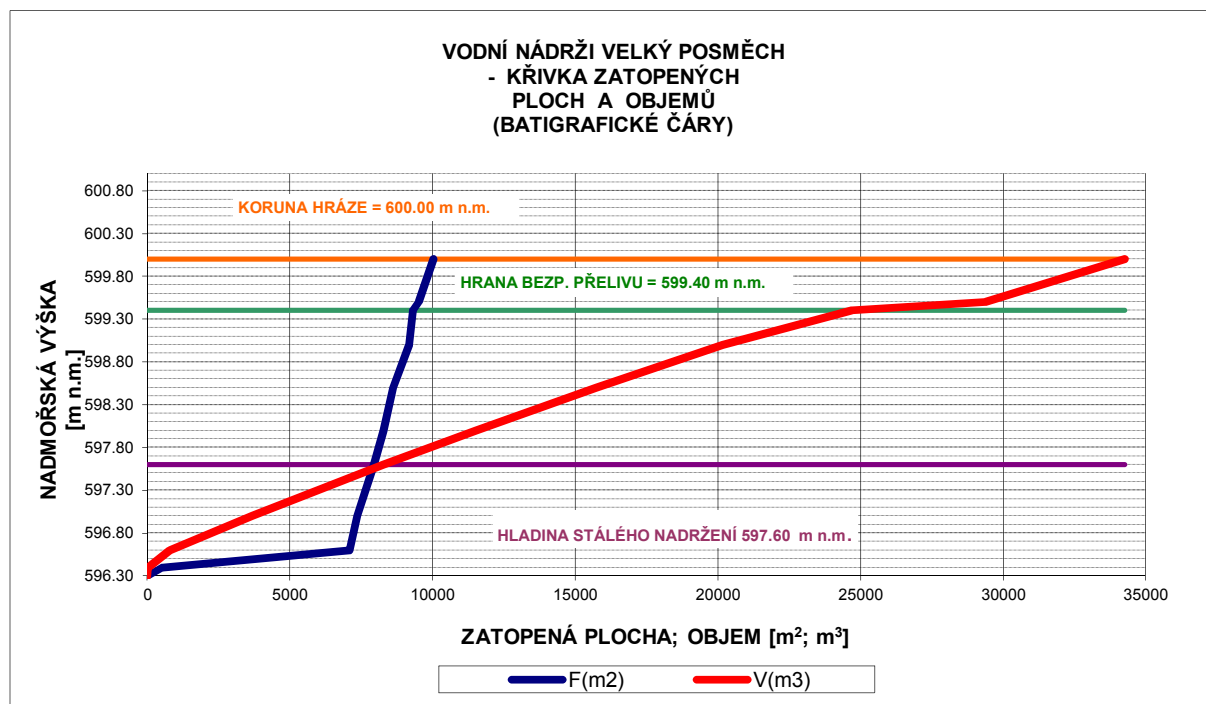
f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾,

Stavba nevyžaduje stanovení ochrany a ochranného pásma.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Hlavní parametry nádrže:

- kategorie vodního díla (předpoklad)	IV.
- kóta koruny hráze	600,00 m n.m.
- kóta zásobní hladiny	597,60 m n.m.
- kóta maximální hladiny	599,82 m n.m.
- kóta přelivné hrany bezp. přelivu	599,40 m n.m.
- dno nádrže	596,30 m n.m.
- šířka koruny hráze	3,0 m
- celková délka hráze	192,5 m
- objem tělesa hráze	2150 m ³
- sklon návodního svahu	1 : 2
- sklon vzdušného svahu	1 : 2
- objem vody při zásobní hladině	8300 m ³
- plocha hladiny při zásobní hladině	7985 m ²



h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Stavba nespotřebovává média ani hmoty. Nádrž zachytává povrchové vody z PZ Jamská II přiváděné dešťovou kanalizací, však vody je umožněný v celé ploše. Stavba nevyžaduje přívod elektrické energie. Bilance odpadů vzniklých při stavbě je uvedena v bodě h) kapitoly „B.8 Zásady organizace výstavby“.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Stavba je členěna na čtyři stavební objekty:

- SO-01 Rekonstrukce hráze**
- SO-02 Úprava dna a rozšíření zátopy**
- SO-03 Rekonstrukce spodní výpusti**
- SO-04 Návrh bezpečnostního přelivu**

Zahájení výstavby: červen 2021

Ukončení: do 6 měsíců od zahájení

Je předpokládána společná realizace všech objektů.

- převzetí staveniště dodavatelem
- příprava staveniště
- zřízení zařízení staveniště
- vysečení buřně a odstranění pařezů
- realizace dočasných sjezdů do zdrže
- zemní práce v zátopě – odtěžení sedimentů, zahloubení a rozšíření zdrže, realizace úpravy břehů
- zemní práce na hrázi – sejmutí humózní vrstvy, odebrání kamenného opevnění, odtěžení zemin
- odstranění stávajícího požeráku, odkrytí a kontrola výpustního potrubí

- v případě nepříznivého stavu odstranění výpustného potrubí a napojení nového potrubí včetně obetonování
- realizace nového požeráku
- násyp tělesa hráze a realizace opevnění
- realizace nouzového přelivu a navazujícího opevnění pod přelivem
- realizace úpravy koruny hráze
- úpravy terénu
- odstranění dočasných sjezdů do zdrže
- skrývka mezideponie přebytečné výkopové zeminy
- odvoz a likvidace odpadů
- dodatečné vegetační úpravy
- zrušení zařízení staveniště, uvedení všech dotčených ploch a komunikací do původního stavu (převezme investor, obec příp. správce příslušných komunikací)
- předání stavby

j) orientační náklady stavby.

Celkem: 10,5 mil. Kč (odhad)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Jedná se o stavbu vodní nádrže se zemní hrází. Nádrž vystupuje nad terén a současně je zapuštěna do mírného svahu.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Nádrž je tvořena zemní hrází. Břeh ve východní části nádrže (v blízkosti areálu ICE) bude vyhotoven v terasovitém uspořádání o třech výškových stupních. Na části koruny hráze bude realizována cesta s vozovkou z mechanicky zpevněného kameniva (MZK). Zbylá část koruny hráze bude zpevněna kamenivem, ohumusována a oseta. Vzdušní líc hráze bude taktéž ohumusován a oset. Návodní líc hráze bude opevněn pohozelem z lomového kamene až po korunu hráze. Svahy břehů zátopy budou opevněny do úrovně 0,5 m nad hladinu stálého nadržení, výše ohumusovány a osety. Svahy první i druhé terasy u areálu ICE budou opevněny pohozelem z lomového kamene. Rovina první terasy se nachází pod hladinou stálého nadržení a tvoří litorální zónu vhodnou pro vodní a mokřadní rostliny. Rovina druhé terasy a svah nad terasou budou ohumusovány a zatravněny. V zátopě bude udržováno stálé nadržení o přibližné hloubce 1 metr.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provoz nádrže bude ukotven v manipulačním a provozním řádu vodního díla. Technologie výroby není nutno řešit.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Bezbariérové užívání stavby není požadováno ani stanoveno.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Zpevněná cesta v koruně hráze o šířce tří metrů zajišťuje bezpečný pohyb osob. Přístup na lávku k požeráku bude omezen uzamykatelnou brankou. Samotná lávka a koruna požeráku bude opatřena zábradlím pro zajištění bezpečnosti obsluhy. Bezpečnost práce při užívání stavby bude řešit Manipulační řád vodní nádrže.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Návrh umístění stavby vychází ze stávajícího stavu. Vzhledem k charakteru nádrže a neexistenci stálého přítoku do nádrže lze předpokládat zařazení vodní nádrže do IV. kategorie vodních děl. Návrh v maximální možné míře využívá parcely stávajícího rybníka. Rozšíření zátopy je navrženo na část zemědělských pozemků, na kterých je plánována stavba areálu ICE. K přístupu ke stavbě bude využita komunikace III/35421 (ulice Jamská) a stávající nájezd z této komunikace na korunu hráze. Dále budou zřízeny dva dočasné přístupy z koruny hráze do zátopy – jeden v místě současného nájezdu, druhý na severním konci hráze.

SO01 – Rekonstrukce hráze

Stávající hráz s nepravidelnou výškou koruny bude částečně odtěžena (koruna a návodní líc) a vyrovnána do pravidelného lichoběžníkového tvaru s kótou koruny 600 m n. m. Vzdušní i návodní líc hráze je navržen ve sklonu 1:2. Na návodním líci je z důvodu zabránění břehové abrazi navrženo opevnění pohozem z lomového kamene opřené o zapuštěnou patku v patě svahu. Původní opevnění bude odstraněno. Následně bude i částečně odtěžena původní návodní líc. Odtěžení bude provedeno se zazubením, které umožní navázání doplněného, hutněného násypu ve sklonu 1:2. Bude provedena kontrola stavu násypu hráze z pohledu možných poruch v důsledku kořenového balu původních stromů. Na opevnění bude částečně využit materiál ze stávajícího opevnění, které bude před odtěžením části návodního líce hráze odebráno. Navýšení hráze a dosypání návodního líce do požadovaného sklonu bude provedeno vhodnými zeminami z rozšíření zátopy a prohloubení dna. V úseku od severního konce hráze po stávající nájezd je v koruně navržena cesta s vozovkou z MZK, v úseku od nájezdu po jižní konec hráze je navrženo zpevnění kamenivem a zatravnění. Při rekonstrukci hráze nebude vzdušní líc výrazně upravován, nedojde tak k zásahu do sousedního pozemku Hasičského záchranného sboru Vysočina (HZSV).

SO02 – Úprava dna a rozšíření zátopy

V rámci PD je navrženo zahlobení dna rybníka o cca 1 metr na kótu 596,30 m n. m. Dno bude dále tvarově upraveno a vyspádováno ke spodní výpusti ve sklonu 2%. Rozšíření zátopy směrem k plánovanému areálu ICE Industrial Services a. s. bylo zdůvodněno požadavkem na zvýšení retenčního účinku rybníka. Tento požadavek vyplývá z předpokladu navýšení kulminačních odtoků po zaústění dešťových vod z nově budované Průmyslové zóny Jamská II a také z omezené kapacity navazujícího rybníka Velký Žďárský (Horní). Na základě předchozích konzultací s projektantem ICE je břeh navržen v terasovitém uspořádání o třech výškových úrovních. Hladina stálého nadržení je při zohlednění výškové úrovně již realizované dešťové kanalizace z průmyslové zóny Jamská II navržena na kótě 597,60 m n. m. Pomocí výpustního zařízení bude v nádrži udržováno stálé nadržení o přibližné hloubce cca 1 metr.

SO03 – Rekonstrukce spodní výpusti

Vzhledem k havarijnímu stavu stávajícího výpustního objektu je navržen nový objekt ve formě jednoduchého zdvojeného požeráku. Ten bude napojen na stávající odpadní potrubí DN400, které je zaústěno do dešťové kanalizace hasičského areálu. Kanalizace prochází pod areálem a pod silnicí na Jámy, kde je zaústěna do příkopu podél komunikace. Příkop navazuje

na stávající vodoteč v zahrádkářské kolonii. Potrubí spodní výpusti bude při výstavbě nového požeráku částečně odkryto a zkontrolováno. V případě známek poškození bude dle potřeby odstraněno a nahrazeno novým potrubím včetně obetonování. Hladina stálého nadržení bude udržována dvojitou dlužovou stěnou s jílovým těsněním. Stávající loviště bude zrušeno, stejně tak betonové schodiště vedle požeráku. Přístup na požerák bude po lávce.

SO04 – Návrh bezpečnostního (nouzového) přelivu

Absence bezpečnostního přelivu představuje riziko porušení hráze během přelití, proto je nově navržen nouzový přeliv na jižní straně rybníka. Jedná se o přeliv přímý, korunový ve tvaru lichoběžníku se šířkou ve dně 6 m a sklony svahů 1:2. Přelivná hrana je navržena na výškové úrovni 599,40 m n. n. Snížení hráze bude stabilizováno betonovým prahem a opevněno kamennou dlažbou do betonu. Vzhledem k trasám sítí technické infrastruktury (plynovod, elektřina) je pod přelivem navrženo rozebíratelné opevnění ve formě silničních panelů, v rozsahu od prahu přelivu po kraj chodníku podél silnice na Jámy (III/35421).

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Stavba nádrže má spodní výpustné zařízení v podobě jednoduchého zdvojeného požeráku.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Stavba nevyžaduje žádná technologická zařízení.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Konstrukce neobsahuje žádné prvky, které jsou rizikové z hlediska požární bezpečnosti. Požárně bezpečnostní řešení není nutné pro stavbu zpracovávat. Vlivem rekonstrukce nedojde ke zhoršení možností přístupu pro HZS.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba nevyžaduje hospodaření s energiemi.

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

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Je nutno dbát zvýšené pozornosti, aby nedošlo vlivem výstavby ke znečištění povrchových a podzemních vod. V případě vážnější havárie /např. únik ropných látek z mechanismů/, je nutné okamžitě podniknout kroky k jejímu odstranění a minimalizaci vzniklých ekologických škod a musí být neprodleně uvědomen HZS kraje Vysočina, MěÚ Žďáru nad Sázavou a vodoprávní úřad OŽP MěÚ Jihlava.

V suchém období je v blízkosti stavby možná zvýšená prašnost. Hutnění zemin je prováděno s optimálním zvlhčením, které omezí možné vlivy prašnosti. Veškeré stavební činnosti budou prováděny a koordinovány tak, aby v chráněném venkovním prostoru okolních staveb nedocházelo k překračování hygienických limitů hluku ze stavební činnosti. Hlukově významné činnosti budou zkráceny na nezbytně nutnou dobu. Mechanismy používané na stavbě musí být v takovém technickém stavu, aby v žádném případě nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy nebo vody.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Konstrukce objektů je navržena z materiálů, které jsou odolné vůči vlivům vnějšího prostředí.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Stavba vyžaduje napojení na dešťovou kanalizaci vedenou pod areálem HZSV ve vlastnictví Města Žďár nad Sázavou. Stávající spodní výpust je na kanalizaci již napojena v místě revizní šachty na pozemku HZSV (v úrovni ocelového plotu).

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Stávající potrubí spodní výpusti bude využito. V případě nedobrého stavu bude potrubí vyměněno v míře, která bude stanovena průzkumem po odstranění stávajícího požeráku a částečném odkrytí potrubí, maximálně však v délce 10,5 m po revizní šachtu.

B.4 Dopravní řešení

Přijezd na staveniště umožňuje silnice III/35421. Stavba bude zpřístupněna veřejnou komunikací pro pěší na koruně hráze, spojující chodník ulice Jamská (sil. III/35421) s ulicí Novoměstská (sil. I/19). Stávající nájezd z ulice Jamské bude zachován, dojde pouze k přeložení jeho trasy o 3 metry směrem na západ, aby byl nájezd v celém rozsahu na pozemku stavebníka a nezasahoval do pozemku HZSV.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

V místě terénních úprav bude nutné uvolnit vegetační porost. Terénní úpravy jsou navrženy tak, aby došlo k plynulému napojení tělesa hráze na okolní terén a celkově došlo k co nejmenšímu narušení krajinného rázu.

b) použité vegetační prvky,

Plochy dotčené zemními pracemi budou ohumusovány původní humusovou vrstvou. Dle potřeby bude doseto vhodnou travinobylinnou směsí. Na koruně hráze nebudou z důvodu zachování průjezdnosti a v souladu s doporučeními norem vysazovány stromy ani keře. Rovněž na vzdušném líci tyto výsadby, které by mohly ovlivnit průsaky hrází a ohrozit tak stabilitu hráze, nebudou navrhovány. Návodní líc je nepřípustné osazovat vegetací. Hrozilo by jeho sesunutí a tím ohrožení stability hráze. Návrh vegetačního doprovodu na západním břehu a podle jižního břehu bude řešen v rámci stavby areálu ICE.

c) biotechnická opatření.

Vyjma opevnění vzdušního svahu hráze a částečně i koruny hráze zapojeným travinobylinným drnem nejsou navrhována biotechnická opatření.

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

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Negativní vlivy stavby jsou předpokládány pouze přechodného charakteru. Přechodně může dojít ke zvýšenému znečištění využívaných komunikací, které budou v průběhu výstavby dodavatelem průběžně čištěny. V suchém období je v blízkosti stavby možná zvýšená prašnost. Dodavatelem stavby budou navržena taková opatření, která budou částečně omezovat prašnost (např. zvlhčování zeminy na deponiích apod.). Rovněž bude zvýšen hluk

v okolí stavby vlivem práce stavebních mechanismů. Mechanismy používané na stavbě musí být v takovém technickém stavu, aby v žádném případě nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy nebo do vody. V průběhu stavby bude s odpady nakládáno podle zákona o odpadech 185/2001 Sb., v platném znění.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Dřeviny v okolí stavby budou po dobu stavby chráněny ve smyslu normy ČSN 83 9061 *Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích*. Budou v maximální míře respektovány rozmnožovací období živočichů v lokalitě a vliv na zvláště chráněné druhy organismů dle požadavků dotčených orgánů státní správy.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Dotčené území není součástí CHKO a nedotýká se chráněných území soustavy NATURA 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Není podkladem.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Pro stavbu není navrhováno ochranné ani bezpečnostní pásmo, pro stavbu také není třeba stanovovat omezení a podmínky ochrany podle zvláštních právních předpisů.

V případě, že je dokumentace podkladem pro společné územní a stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba vodní nádrže bude podléhat posouzení a následnému technicko-bezpečnostnímu dohledu (TBD). Předpokládá se zařazení nádrže do kategorie vodního díla IV. dle vyhlášky normy ČSN 75 2935 – *Posuzování bezpečnosti vodních děl při povodních*.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Potřebné hmoty a média pro výstavbu, stejně tak jejich spotřeba a zajištění budou organizovány zhotovitelem stavby. Stavba po svém dokončení nevyžaduje hmoty ani média.

b) odvodnění staveniště,

Před těžbou sedimentu bude odvodněno dno zátopy pomocí soustavy odvodňovacích struh, na kterou budou napojeny veškeré přítoky cizích nebo povrchových vod. Další odvodnění bude v případě potřeby řešeno lokálním hrazením a odčerpáváním.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Příjezd na staveniště umožňuje silnice III/35421. Stavba bude zpřístupněna veřejnou komunikací pro pěší na koruně hráze, spojující chodník ulice Jamská (sil. III/35421) s ulicí Novoměstská (sil. I/19). Stávající nájezd z ulice Jamské bude zachován v původní trase, dojde pouze k úpravě navazující trasy tak, aby byl nájezd na pozemku stavebníka a nezasahoval do pozemku HZSV.

Stavba vyžaduje napojení na dešťovou kanalizaci vedenou pod areálem HZSV ve vlastnictví Města Žďár nad Sázavou. Stávající spodní výpust je na kanalizaci již napojena v místě revizní šachty na pozemku HZSV (v úrovni ocelového plotu).

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Negativní vliv stavby na okolní prostředí bude pouze dočasný ve smyslu průběhu stavebních prací. Během stavby je očekáván vliv především pojezdem stavební mechanizace a dočasné zvýšení hlučnosti. Během stavby nesmí dojít k úniku pohonných hmot do vodního prostředí.

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

Povinností stavby je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat a ani se nepohybovat. Rovněž tak je nutno činit opatření proti znečištění okolí staveniště.

V souvislosti se stavbou nejsou navrhovány žádné další asanace ani kácení dřevin v okolí stavby. Součástí stavebního objektu SO-02 je demolice kolny na východním břehu.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Stavba bude realizována na parcelách určených trvalou stavbou.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Nejsou požadovány obchozí trasy.

h) maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

S veškerými odpady vzniklými při výstavbě bude zacházeno podle *Zákona 541/2020 Sb. o odpadech* a budou likvidovány původcem odpadu. Odpady vzniklé demolicí stávajícího objektu spodní výpusti, loviště a schodiště (17 01 01 – beton) v předpokládaném objemu cca 12 m³ budou skládkovány. Odpady vzniklé demolicí dřevěné kolny v objemu cca 5,5 m³ budou taktéž odvezeny ke skládkování. Stávající opevnění návodního líce kamenivem bude zpětně využito v celém rozsahu.

Sediment vytěžený z nádrže v objemu cca 850 m³ bude likvidován rozprostřením na zemědělských pozemcích, které k tomuto záměru určil stavebník a získal k jeho provedení souhlas uživatele pozemků (viz E. Dokladová část). Jedná se o pozemky p.č. 1938, 1941 a 2057 v k.ú. Jámy a p.č. 852/1 v k.ú. Veselíčko u Žďáru nad Sázavou. Tyto pozemky o celkové rozloze 5,56 ha vlastní i užívá Zemědělské družstvo Nové Město na Moravě. Podle provedených rozborů sediment vyhovuje všem požadavkům na obsah rizikových látek tabulky 10.2. a 10.3. *Vyhlášky 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu* i požadavkům přílohy č. 1 a 3 *Vyhlášky 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělské půdě*. Podle §3 *Vyhlášky 257/2009 Sb.* může být sediment rozprostřen v maximální výšce vrstvy 10 cm a musí být zapraven do půdy do deseti dnů od rozprostření. Pro splnění tohoto požadavku byla stanovena potřebná plocha pro rozprostření 1,33 ha, celková plocha vybraných pozemků splnění požadavku na max. výšku vrstvy bezpečně umožňuje.

Přebytečná vytěžená zemina ze zahloubení a rozšíření zátopy podle provedených rozborů dle *Vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady*,

splňuje požadavky na obsah rizikových látek z tabulek 10/1, 10/2 a 10/4. Na základě jednání se zadavatelem PD bude přebytný výkopek o celkovém objemu 9800 m³ uložen na dočasnou deponii po dobu max. 1 roku v lokalitě Pod Vápennou cestou v severozápadní části Žďáru nad Sázavou. Konkrétně jsou to pozemky ve vlastnictví Města Žďár nad S., na kterých je projektována akce „Obytný soubor Klafar III – část C1, Žďár nad Sázavou“. Stavebník uzavře se zhotovitelem stavby smlouvu v souladu s § 5 odst. 2 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ze které bude vyplývat, že původcem přebytné výkopové zeminy z předmětné stavby je stavebník. Přebytnou výkopovou zeminu využije stavebník v rámci předcházení vzniku odpadů na pozemcích ve svém vlastnictví (parc.č. 8006, 8008/10 a 8037/52, k.ú. Město Žďár) na povolené terénní úpravy.

Pozemek		Plocha		Vlastník, adresa
PČ	Druh pozemku	Celková	Využitá	
8006	Trvalý travní porost	2 132 m ²	230 m ²	Město Žďár nad Sázavou, Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou
8008/10	Orná půda	397 m ²	80 m ²	Město Žďár nad Sázavou, Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou
8037/52	Trvalý travní porost	22 094 m ²	5 400 m ²	Město Žďár nad Sázavou, Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou

Dopravní vzdálenost mezi danou lokalitou a rybníkem Velký Posměch činí 2,6 km. Rozsah mezideponie výkopové zeminy je vyznačen v příloze D.9. Při navržené ploše deponie 5200 m² bude vrstva zeminy cca 2 m vysoká. Před uložením zeminy bude provedena skrývka ornice v tl. 0,2 m, která bude deponována na ploše 550 m². Zemina bude následně použita k terénním úpravám na části parcel určených pro veřejnou zeleň. Terénní úpravy nejsou součástí této projektové dokumentace. Do rozpočtu rekonstrukce rybníka Velký Posměch bude zahrnuta skrývka ornice mezideponie a doprava výkopku k dočasnému uložení.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

SO 01 – Rekonstrukce hráze

Sejmutí starého opevnění tl. 0,35 m:	464 m ³
Sejmutí ornice tl. 0,1 m:	107 m ³
Odebrání hráze a těžba zeminy u paty vodního líce:	1 486 m ³
Násyp hráze:	1 241 m ³
Objem přebytku výkopových zemin:	245 m ³
Opevnění – patka, lomový kámen, průměr zrna max. 0,35 m:	121 m ³
Opevnění – štěrkopísková podkladní vrstva tl. 0,1 m:	150 m ³
Opevnění – svah, lomový kámen, průměr zrna max. 0,35 m:	464 m ³
Rozprostření ornice tl. 0,1 m:	34 m ³
Osetí travní směsí:	408 m ²

SO 02 – Úprava dna a rozšíření zátopy

Sejmutí ornice:	305 m ³
Těžba sedimentů:	850 m ³
Těžba zeminy v zátopě:	4 120 m ³
Těžba zeminy v místě rozšíření zátopy:	5 434 m ³

Objem přebytku výkopových zemin:	9 554 m ³
Opevnění – šterkopísková podkladní vrstva tl. 0,1 m:	59 m ³
Opevnění – svah, lomový kámen, průměr zrna max. 0,35 m:	104 m ³
Rozprostření ornice tl. 0,1 m:	77,1 m ³
Osetí travní směsí:	1 247 m ²

SO 03 – Rekonstrukce spodní výpusti

Výkop – obnažení stávajícího potrubí:	120 m ³
Násyp – zásyp nového potrubí:	120 m ³
Pokládka nového potrubí (pesimistický scénář):	10,5 m
Betonářské práce – požerák, obetonování potrubí:	34,7 m ³

SO 04 – Bezpečnostní přeliv

Betonářské práce – práh a podklad pod dlažbu:	10 m ³
Dlažba – lomový kámen do betonu:	10 m ³

Mezideponie Klafar

Sejmutí ornice:	1 600 m ³
Množství vytěžené zeminy k transportu a uložení:	9 800 m ³

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při stavbě je nutno dbát na technický stav motorových vozidel a strojů, tak aby nedošlo k úniku pohonných hmot a olejů, tzn. aby nedošlo ke kontaminaci půdy a povrchových ani podzemních vod. Dále musí být respektovány podmínky dotčených orgánů státní správy, zejména orgánu ochrany přírody ve vztahu k ochraně zvláště chráněných živočichů.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Z hlediska rozsahu jde o malou stavbu, kde by nemusela být přítomnost koordinátora bezpečnosti nevyhnutelnou. Při provádění stavby je nutno dodržovat všechny platné normy a předpisy bezpečnosti práce, především zákon č. 309/2006 Sb. v platném znění.

§14

- (1) Budou-li na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor“) s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou.
- (2) Koordinátorem je fyzická nebo právnická osoba určená zadavatelem stavby k provádění stanovených činností při přípravě stavby, popřípadě při realizaci stavby na staveništi. Koordinátorem může být určena fyzická osoba, která splňuje stanovené předpoklady odborné způsobilosti (§ 10). Právnická osoba může vykonávat činnost koordinátora, zabezpečí-li její výkon odborně způsobilou fyzickou osobou. Koordinátor nemůže být totožný s osobou, která odborně vede realizaci stavby (§ 160 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu – stavební zákon).
- (3) Určí-li zadavatel stavby více koordinátorů, kteří působí při přípravě nebo realizaci stavby současně, vymezí pravidla jejich vzájemné spolupráce. Zadavatel stavby, který je

fyzickou osobou a splňuje stanovené předpoklady odborné způsobilosti, koordinátora neurčí, bude-li činnost koordinátora vykonávat sám.

- (4) Zadavatel stavby je povinen předat koordinátorovi veškeré podklady a informace pro jeho činnost, včetně informace o fyzických osobách, které se mohou s jeho vědomím zdržovat na staveništi, poskytnout mu potřebnou součinnost a zavázat všechny zhotovitele stavby, popřípadě jiné osoby k součinnosti s koordinátorem po celou dobu přípravy a realizace stavby.
- (5) Koordinátor je povinen zachovávat mlčenlivost o všech informacích a skutečnostech, o nichž se v souvislosti s činností dozvěděl a které nelze sdělovat dalším osobám, nestanoví-li zvláštní právní předpis jinak.
- (6) Při přípravě a realizaci staveb
 - a. u nichž nevzniká povinnost doručení oznámení o zahájení prací podle § 15 odst. 1,
 - b. které provádí stavebník sám pro sebe svépomocí podle zvláštního právního předpisu (§ 160 odst. 3 stavebního zákona), nebo
 - c. nevyžadujících stavební povolení ani ohlášení podle zvláštního právního předpisu (§ 103 stavebního zákona), se koordinátor podle odstavce 1 neurčuje.

§15

- (1) V případě, 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, je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště (§ 2 odst. 1 zákona č. 251/2005 Sb., o inspekci práce) nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby povinen provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci. Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Rozsáhlé stavby mohou být označeny jiným vhodným způsobem, například tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístěvané na staveništi nebo stavbě.
- (2) Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „plán“) podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

Příloha č. 5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán

- (1) Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m.
- (2) Práce související s používáním nebezpečných vysoce toxických chemických látek a přípravků nebo při výskytu biologických činitelů podle zvláštních právních předpisů.
- (3) Práce se zdroji ionizujícího záření pokud se na ně nevztahují zvláštní právní předpisy.
- (4) Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí.
- (5) Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m.
- (6) Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení.
- (7) Studnařské práce, zemní práce prováděné protlačováním nebo mikrotunelováním podzemního díla, práce při stavbě tunelů, pokud nepodléhají doзору orgánů státní báňské správy.
- (8) Potápěčské práce.
- (9) Práce prováděné ve zvýšeném tlaku vzduchu (v kesonu).
- (10) Práce s použitím výbušnin podle zvláštních právních předpisů.
- (11) Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

Podrobný plán BOZP je doložen samostatnou přílohou stupně dokumentace pro provedení stavby.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Bezbariérové užívání stavby není požadováno ani stanoveno.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

K přístupu ke stavbě bude využita komunikace III/35421 (ulice Jamská) a stávající nájezd z této komunikace na korunu hráze. Dále budou zřízeny dva dočasné přístupy z koruny hráze do zátopy – jeden v místě současného nájezdu, druhý na severním konci hráze.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Nebyly stanoveny speciální podmínky pro provádění stavby

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Stavba je členěna na čtyři stavební objekty:

SO-01 Rekonstrukce hráze

SO-02 Úprava dna a rozšíření zátopy

SO-03 Rekonstrukce spodní výpusti

SO-04 Návrh bezpečnostního přelivu

Zahájení výstavby: duben 2021

Ukončení: do 6 měsíců od zahájení

Je předpokládána společná realizace všech objektů.

- převzetí staveniště dodavatelem
- příprava staveniště
- zřízení zařízení staveniště
- vysečení buřeně a odstranění pařezů
- realizace dočasného sjezdu do zdrže

- zemní práce v zátopě – odtěžení sedimentů, zahloubení a rozšíření zdrže, realizace úpravy břehů
- zemní práce na hrázi – sejmutí humózní vrstvy, odebrání kamenného opevnění, odtěžení zemin
- odstranění stávajícího požeráku, odkrytí a kontrola výpustného potrubí
- v případě nepříznivého stavu odstranění výpustného potrubí a napojení nového potrubí včetně obetonování
- realizace nového požeráku
- násyp tělesa hráze a realizace opevnění
- realizace nouzového přelivu a navazujícího opevnění pod přelivem
- realizace úpravy koruny hráze
- úpravy terénu
- odstranění dočasných sjezdů do zdrže
- odvoz a likvidace odpadů
- dodatečné vegetační úpravy
- zrušení zařízení staveniště, uvedení všech dotčených ploch a komunikací do původního stavu (převezme investor, obec příp. správce příslušných komunikací)
- předání stavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Hlavní parametry vodní nádrže:

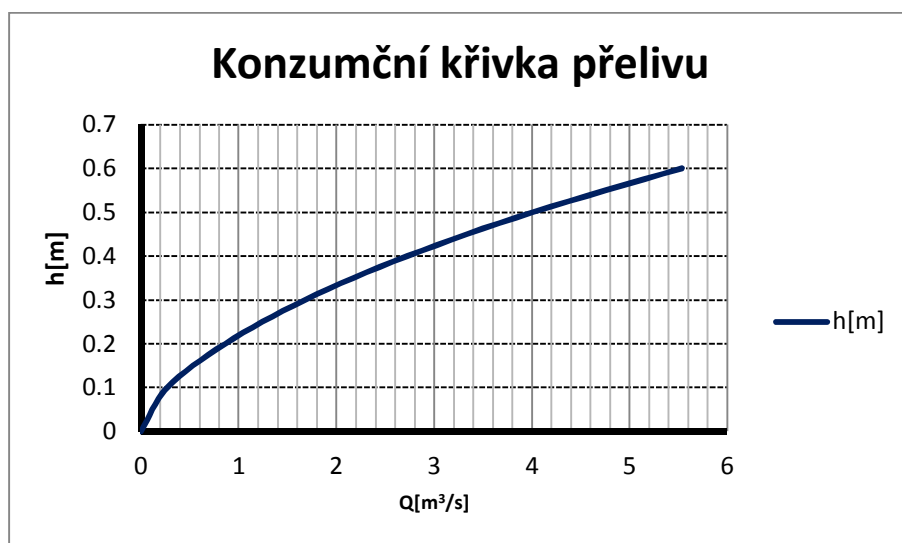
• kategorie vodního díla	IV.
• kóta koruny hráze	600,00 m n.m.
• kóta zásobní hladiny	597,60 m n.m.
• kóta maximální hladiny	599,82 m n.m.
• kóta přelivné hrany bezp. přelivu	599,40 m n.m.
• dno nádrže	596,30 m n.m.
• šířka koruny hráze	3,0 m
• celková délka hráze	192,5 m
• objem tělesa hráze	2 150 m ³
• sklon návodního svahu	1 : 2
• sklon vzdušného svahu	1 : 2
• objem vody při zásobní hladině	8300 m ³
• plocha hladiny při zásobní hladině	7985 m ²
• Retenční prostor ovladatelný	16400 m ³
• Retenční prostor neovladatelný	9500 m ³

Parametry bezpečnostního přelivu

Lichoběžník se šířkou ve dně 6 m, slonem svahů 1:2. Výpočet kapacity byl proveden jako pro přeliv se širokou korunou. Součinitel přepadu byl uvažován 0,32.

Výsledky výpočtu jsou pro přehlednost uvedeny v následující tabulce a grafu.

h[m]	Q[m ³ /s]
0	0
0.1	0.269
0.2	0.862
0.3	1.677
0.4	2.725
0.5	4.009
0.6	5.534

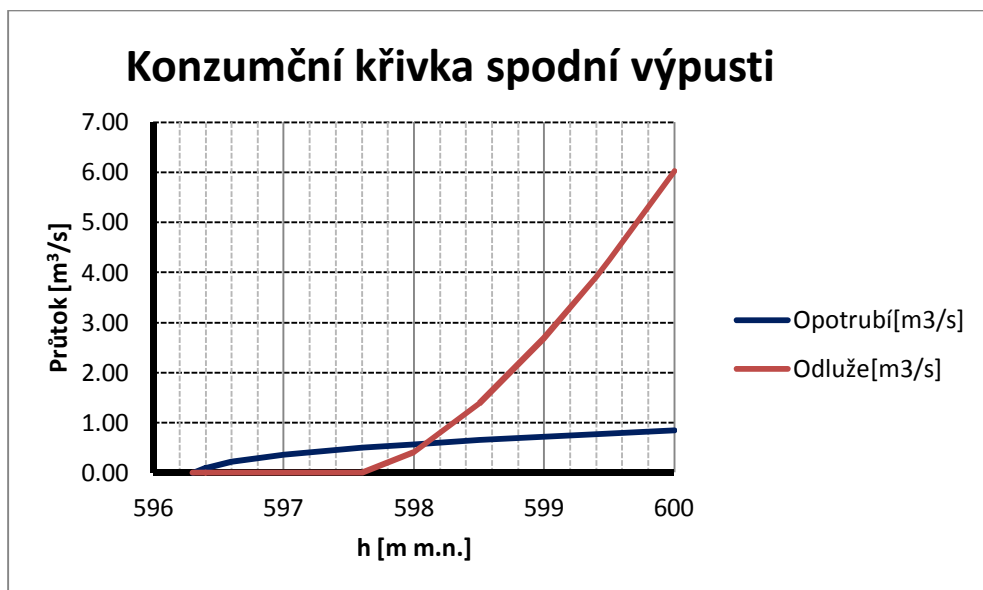


Parametry spodní výpustí

Průměr odpadního potrubí je 0,4 m. Šířka dluží je 0,8 m. Hladina stálého nadržení $H_{SN}=597.60$ m n.m. Dno spodní výpustí je na kótě 596,30 m n.m.

Pro přehlednost uvádíme parametry odtoku spodní výpustí ve formě tabulky a grafu.

H[mn.m.]	O _{potrubí} [m ³ /s]	O _{dluže} [m ³ /s]
596.3	0.00	0
596.4	0.10	0
596.6	0.22	0
597	0.36	0
597.6	0.50	0
598	0.57	0.403
598.5	0.65	1.383
599	0.72	2.684
599.4	0.78	3.913
599.5	0.79	4.244
600	0.85	6.025



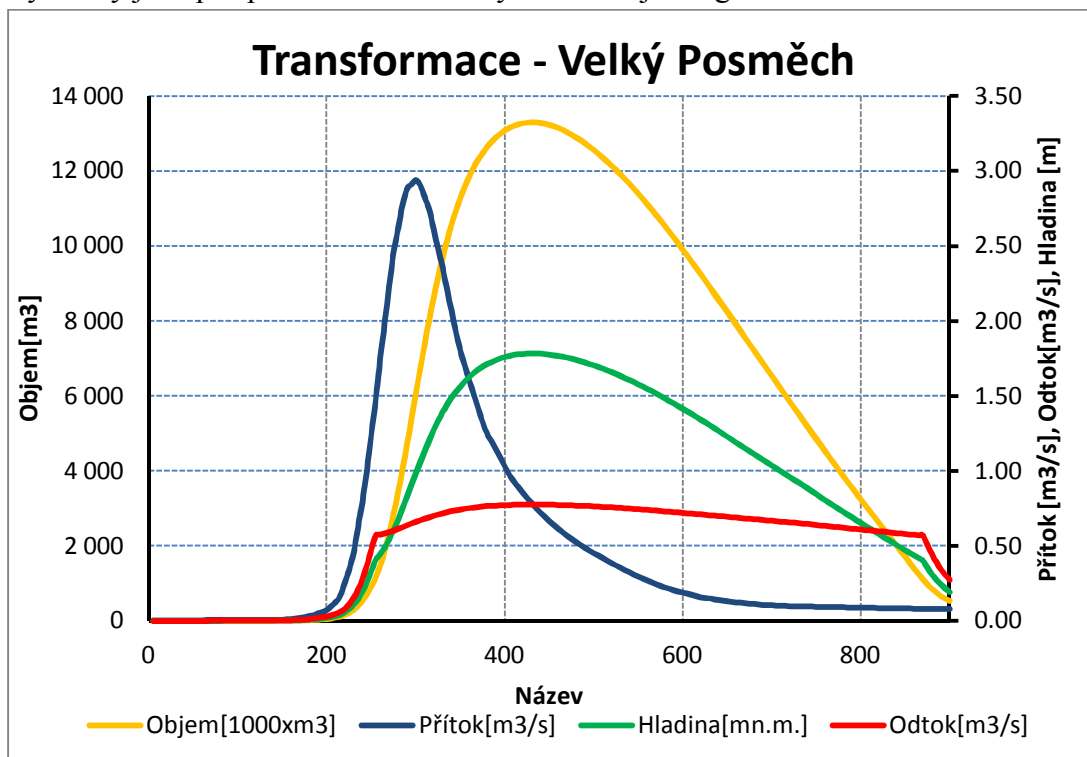
Transformační účinek

Výpočet transformace byl proveden programem HEC-HMS. Výsledky jsou pro přehlednost uvedeny na následujícím grafu.

Parametry transformace jsou následující:

Transformace byla provedena pouze retenčním prostorem ovladatelným (pod korunou bezpečnostního přelivu). Maximální transformovaný odtok činil $O_{\max} = 0,74 \text{ m}^3/\text{s}$ z návrhových $Q_{100} = 3,0 \text{ m}^3/\text{s}$.

Výsledky jsou pro přehlednost uvedeny v následujícím grafu.



Při průběhu povodně bylo dosaženo následujících hodnot. Plnění retenčního prostoru ovladatelného bylo 13470 m^3 , což odpovídá úrovni hladiny v rybníce 599.38 m n.m. maximální odtok činil $0,74 \text{ m}^3/\text{s}$. Navrhované úpravy rybníka poskytují pro další transformaci cca 12000 m^3 . To je cca 60% objemu návrhové povodně.

V Brně, únor 2021

Vypracoval: Bc. Ondřej Špaček

