



---

INGEOS spol. s r.o.  
Masarykova 2462/55, 415 01 Teplice

# **Jednoduché pozemkové úpravy v k.ú. Podsedice – obnova Podhrázského rybníka**

## **Dokumentace technického řešení PSZ**

### **III. Vodohospodářská opatření**

#### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Investor:** Státní pozemkový úřad - Krajský pozemkový úřad  
pro Ústecký kraj – Pobočka Litoměřice

**Zhotovitel:** INGEOS spol. s r.o.  
Masarykova 2462/55, 415 01 Teplice

**Číslo zakázky:** 28/2020

**Výtisk č.: 1**

**OBSAH**

<b>A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....</b>	<b>3</b>
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	3
A.2 PŘEDMĚT DOKUMENTACE .....	3
A.3 ÚČEL NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ A JEJICH ZDŮVODNĚNÍ.....	4
A.4 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....	4
A.5 ZÁSADY NÁVRHU OPATŘENÍ .....	6
A.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ A JEJICH ROZDĚLENÍ NA STAVEBNÍ OBJEKTY .....	6
A.7 SOUHRNNÉ HODNOCENÍ DOSAŽENÝCH EFEKTŮ NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ .....	7
A.8 ÚDAJE O SOULADU S ÚPD.....	8
A.9 STANOVISKA DOSS A SPRÁVCŮ DOTČENÝCH ZAŘÍZENÍ.....	8
<b>B. TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>9</b>
B.1 POPIS ÚZEMÍ .....	9
B.2 ARCHITEKTONICKÉ ZAČLENĚNÍ NAVRŽENÉ STAVBY .....	13
B.3 ÚČEL STAVBY .....	14
B.4 PODKLADY PRO NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	14
B.5 POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....	25
SO 03.01 Rekonstrukce Podhrázského rybníka.....	25
B.6 VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....	38
B.7 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY.....	40
B.8 POPIS VLIVU NAVRŽENÉHO SOUBORU OPATŘENÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	42
<b>C. ZPRÁVA O PŘEDBĚŽNÉM IGP.....</b>	<b>44</b>
<b>GRAFICKÉ PŘÍLOHY .....</b>	<b>44</b>

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

Název akce: **JPÚ v k.ú. Podsedice – obnova Podhrázského rybníka**



Kraj: Ústecký kraj  
Obec: Podsedice  
Katastrální území: Podsedice


Stupeň dokumentace: Dokumentace technického řešení (DTR)


Část: III. Vodohospodářská opatření

Investor: Státní pozemkový úřad  
Krajský pozemkový úřad pro Ústecký kraj - Pobočka Litoměřice

Zhotovitel: INGEOS spol. s r.o.  
Masarykova 2462/55, 415 01 Teplice

Autorizace:   
AI pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství  
ČKAIT - 

Technická kontrola: 

Zpracoval: 

Číslo zakázky: 28/2020

### A.2 Předmět dokumentace

Dokumentace technického řešení (DTR) dokládá spolehlivé stanovení potřebných záborů pozemků, zejména stavebních pozemků, k umístění a realizaci plánu společných zařízení (PSZ). Tato dokumentace technického zařízení je nedílnou a samostatnou přílohou PSZ.

DTR obsahuje podrobnější popis technického řešení PSZ s uvedením postupu a výsledků nutných výpočtů. Obsahuje podrobnější grafickou dokumentaci navrženého řešení.

**Předmětem této DTR je návrh vodohospodářských opatření, v podobě kompletní rekonstrukce Podhrázského rybníka pro zajištění bezpečnosti a zlepšení stávajícího stavu.**

Navržená vodohospodářská opatření respektují opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a zvýšení ekologické stability území (např. doprovodná zeleň, ÚSES).

### A.3 Účel navrhovaných opatření a jejich zdůvodnění

Dokumentace technického řešení pro vodohospodářská opatření navazuje na návrh PSZ, který naplňuje jeden z hlavních cílů pozemkových úprav stanovených v § 2 zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech ve smyslu vytváření podmínek k racionálnímu hospodaření a k zabezpečení ochrany přírodních zdrojů.

Při posouzení a návrhu vodohospodářských opatření se vycházelo z tvaru a konfigurace upravovaného území s respektováním dopravních, vodohospodářských, ekologických a krajinařských kritérií.

Jednoduchá pozemková úprava, je vyvolána především pro obnovu Podhrázského rybníka v k.ú. Podsedice.

Správce povodí a správce vodního toku Rosovka, má zájem ve věci obnovy malé vodní nádrže (MVN) Podhrázský rybník. Předmětem vyjádření správce je záměr obnovy průtočné MVN v k. ú. Podsedice. MVN se nachází na vodním toku Rosovka ve správě Povodí Ohře s.p., v ř. km 12,700. Cílem obnovy je uvést MVN do stavu umožňujícího akumulaci vody (v současné době je MVN vypuštěna). Ze strany Povodí Ohře, státní podnik, byl vydán podnět k řešení nevyhovujícího stavu (POH/15958/2016/304200).

Předmětná MVN byla správcem posouzena s ohledem na její technický nevyhovující stav. V rámci posouzení bylo zjištěno, že se na vzdušném svahu nachází téměř souvislý vegetační pokryv, který znemožňuje vizuální kontrolu tělesa hráze a že stávající bezpečnostní přeliv je téměř nefunkční (neúčinný) ve smyslu bezpečného převedení povodňových průtoků. V rámci obnovy MVN správce požaduje řešit výše uvedené nedostatky a technický stav MVN uvést do souladu s ČSN 75 2410.

Technická opatření budou sloužit především pro stabilizaci území, kontrolovaný a bezpečný odtok povrchových vod.

### A.4 Výchozí podklady pro návrh technického řešení

#### ***Dostupné podklady a projektové dokumentace zpracované v zájmovém území***

- Podrobný průzkum území a analýza současného stavu
- Zaměřený výškopis a polohopis skutečného stavu
- Geotechnický průzkum v k.ú. Podsedice – Obnova Podhrázského rybníka zpracovaný firmou HIG geologická služba, spol. s r.o., červen 2021
- Územní plán Obce Podsedice rozpracovaný firmou PP [redacted], [redacted], Ústí nad Labem. Vedoucím projektantem je [redacted]. ÚP byl zpracován v roce 2017 a v současné době prochází připomínkováním. Jiná platná dokumentace není k dispozici.
- Mapy bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) digitální otisk
- Ortofotomapa
- Plán ÚSES Ústeckého kraje, 2008, [redacted]

- Výpis a mapa z LPISu – mapa i databáze uživatelů (SW systém pro vedení a aktualizaci registru půdních bloků)
- Vektor vrstevnic Základní mapy ČR 1:10 000 (ze ZABAGEDU)
- Zásady územního rozvoje Ústeckého kraje, (dále jen ZÚR ÚK), které byly vydány dne 5.10.2011 na základě usnesení Zastupitelstva Ústeckého kraje č. 23/25Z/2011 ze dne 7.9.2011 formou opatření obecné povahy čj. UPS/412/2010451 a nabyly účinnosti dne 20.10.2011
- Územně analytické podklady Ústeckého kraje 4. úplná aktualizace 2017
- Historická data meliorací pořízené zemědělskou vodohospodářskou správou (dále ZVHS) ze zdroje ZVHS/Ministerstvo zemědělství ČR

#### **Seznam použitých norem a předpisů**

- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon)
- Vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla
- Metodický pokyn MŽP Zásady pro zajištění provozu MVN IV. kategorie při povodňových situacích
- ČSN 75 0120 Vodní hospodářství. Terminologie hydrotechniky  
– účinnost od 07/2009 - doposud
- ČSN 75 2935 Posuzování bezpečnosti vodních děl při povodních  
– účinnost od 02/2014 - doposud
- ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže  
– účinnost od 05/2011 - doposud
- ČSN 75 2310 Sypané hráze  
– účinnost od 10/2006 – doposud, oprava 1.6, 2009
- ČSN 75 2405 Vodohospodářská řešení vodních nádrží  
– účinnost od 05/2017 - doposud
- ČSN 75 0142 Názvosloví protierozní ochrany  
– účinnost od 03/1992 - doposud
- ČSN 75 4500 Protierozní ochrana zemědělské půdy  
– účinnost od 07/1996 - doposud
- ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod  
– účinnost od 02/2014 - doposud
- Metodika – Ochrana zemědělské půdy před erozí – Miroslav Janeček - 2012
- Technický standard plánu společných zařízení v pozemkových úpravách  
(novelizovaná verze k 10.9.2019)
- Metodický návod pro vypracování návrhů pozemkových úprav (novelizovaná verze k 1.1.2022)

## **A.5 Zásady návrhu opatření**

Plán společných zařízení tvoří budoucí kostru uspořádání zemědělské krajiny a je tvořen souborem navrhovaných ochranných opatření včetně vodohospodářských opatření.

Podle § 27 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách jsou vlastníci pozemků povinni, nestanoví-li zvláštní právní předpis jinak, např. zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, zajistit péči o ně tak, aby nedocházelo ke zhoršování vodních poměrů.

Zákon o vodách ukládá obecné povinnosti vlastníkům pozemků při ochraně vodních poměrů, které směřují zejména ke snížení erozního smyvu a zvýšení retenční schopnosti krajiny a v konečném důsledku k ochraně koryt vodních toků a nádrží před zanášením splavovanou půdou a jiným materiálem, zhoršováním jakosti povrchové vody vodního toku. Účelem je i omezování degradace půdy.

**Vodohospodářská opatření (v rámci JPÚ v k.ú. Podsedice – obnova Podhrázského rybníka) jsou navržena cíleně pro obnovu Podhrázského rybníka v nezbytně nutném rozsahu viz kapitola A.3. Ke stabilizaci území vzhledem k odtokovým poměrům a zlepšování retenční schopnosti krajiny přispějí také navrhované lokální biokoridory a lokální biocentra.**

## **A.6 Základní charakteristika navrhovaných opatření a jejich rozdělení na stavební objekty**

**V rámci vodohospodářských opatření jsou navržena nápravná opatření na stávajícím Podhrázském rybníce, který je v současné době nefunkční a nevyhovující.** Rybník se nachází na vodním toku Rosovka ve správě Povodí Ohře, v ř. km 12,700.

V rámci rozboru současné stavu byl proveden terénní průzkum a vizuální zhodnocení stavu Podhrázského rybníka. Průtok vody prostorem rybníka je zajištěn stávajícím požerákem DN600. Požerák je v nevyhovujícím stavu. Narušené betonové konstrukce, kamenné čelo u vyústění do koryta je rozpadlé a podemleté. Požerák je bez veškerého vystrojení a je nezabezpečený. Bezpečností přeliv v případě povodňových průtoků bude nefunkční. Součástí bezpečnostního přelivu je propustek P2 přes cestu VC1-R, který je zanesený a zasypaný navážkami.

Přítoky do rybníka jsou dva. Hlavním přítokem je potok Rosovka vedený podél silnice III/23752. U přítoku se nachází cesta mimo zájmové území VC2, pod kterou je vybudován nový propustek P7 DN600, za kterým se potok vlévá do prostoru rybníka. Dalším přítokem je bezejmenný vodní tok IDVT 10224033, který také kříží cestu VC2 mimo zájmové území, ale propustek v tomto místě zanesený. Navazující koryto je patrné.

V rámci PSZ byly ve stručnosti provedeny následující práce a projekční návrhy:

- 1) detailní výškopisné zaměření současného stavu v okolí rybníka
- 2) inženýrsko-geologický průzkum  
(posouzení tělesa hráze, posouzení vrstvy bahenního nánosů, posouzení založení rybníka)
- 3) odbahnění rybníka, vyčištění břehů od vodních travin a nízké zeleně

- 4) vybudování nového výpustného zařízení (požeráku)
- 5) vybudování nového bezpečnostního přelivu
- 6) vyčištění a stabilizace břehové prostoru a tělesa hráze
- 7) stabilizace přítokových koryt do prostoru rybníka

Konečné technické řešení včetně způsobu zachování minimálního zůstatkového průtoku pod MVN bude předloženo Povodí Ohře, s.p.. Rekonstrukce Podhrázského rybníka bude projekčně řešena v rámci jednoho stavebního objektu.

Navržené opatření přispěje k ochraně povrchových vod, zlepšení odtokových poměrů, retenční schopnosti krajiny a k ochraně koryt vodních toků.

DTR je členěna na stavební objekty:

<b>SO 03</b>	<b>Vodohospodářská opatření</b>
SO 03.01	Rekonstrukce Podhrázského rybníka

Označení	Účel/charakter	Plocha (m <sup>2</sup> )	N - nový S - stávající	Stavební objekt
<b>Podhrázský rybník</b>	víceúčelová vodní nádrž	19872 + 4944	S - rekonstrukce	SO 03.01
<b>CELKEM</b>		<b>24 870</b>		

#### CENOVÝ ODHAD NA VÝSTAVBU NÁDRŽE VČETNĚ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

Vodohospodářská opatření				
Prvek	Popis	MJ (m <sup>2</sup> )	(cena MJ Kč)	celkem (tis. Kč), cenový odhad rok 2021
Podhrázský rybník	malá vodní nádrž	24870	600	14922
<b>Celkem</b>				<b>14922</b>

Cena zadržného 1 m<sup>3</sup> vody je spočítána na 646,- Kč.

#### A.7 Souhrnné hodnocení dosažených efektů navrhovaných opatření

Navrhovanými opatřeními bude dosaženo těchto efektů:

- bezpečné převedení povodňových průtoků
- nápravná opatření stavebně-technického stavu rybníka
- výpustné a regulační zařízení
- stabilizace území
- zlepšení odtokových poměrů
- zlepšení retenční schopnosti krajiny
- ochraně koryt vodních toků
- kontrolovaný a bezpečný odtok povrchových vod

## **A.8 Údaje o souladu s ÚPD**

Návrh územního plánu obce Podsedice vytvořil předpoklady k zabezpečení trvalého souladu všech přírodních, civilizačních a kulturních hodnot v řešeném území, zejména se zřetelem na péči o životní prostředí a ochranu jeho hlavních složek. Územní plán obce Podsedice byl zpracován [redacted], [redacted], Ústí nad Labem. Vedoucím projektantem je [redacted]. ÚP byl zpracován v roce 2017 a v současné době prochází připomínkováním. Jiná platná dokumentace není k dispozici.

Dalším dokumentem který sloužil jako podklad a byl respektován jsou Zásady územního rozvoje Ústeckého kraje, které byly vydány dne 5.10.2011 na základě usnesení Zastupitelstva Ústeckého kraje č. 23/25Z/2011 ze dne 7.9.2011 formou opatření obecné povahy čj. UPS/412/2010451 a nabyly účinnosti dne 20.10.2011.

Navržená vodohospodářská opatření respektují navrhovaný územní plán obce Podsedice a Zásady územního rozvoje Ústeckého kraje.

## **A.9 Stanoviska DO a správců dotčených zařízení**

Předmětná stanoviska jsou doložena v základní části dokumentace.



## B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území

Do obvodu jednoduchých pozemkových úprav je zahrnuta pouze nejjižnější část katastrálního území Podsedice. Řešené území je celé správní území obce Podsedice. Jedná se o jednoduchou pozemkovou úpravu, která řeší pouze vymezenou část území v k. ú. Podsedice.

Legislativně je celé řešené území součástí Ústeckého kraje se sídlem krajského úřadu v Ústí nad Labem, Podsedice leží v západní části okresu Litoměřice. Obec Podsedice náleží v rámci územního členění veřejné správy pod správní obvod obce s pověřeným obecním úřadem (II. stupeň) Lovosice, který je zároveň i centrem správního obvodu obce s rozšířenou působností (III. stupeň).

Území je mírně svažité od severu a jihu k potoku Rosovka. V jižní části území prochází komunikace III/23752, která je vedena souběžně s vodním tokem Rosovka. Na toku se nachází Podhrázský rybník, který byl v dřívějších dobách součástí Podhrázského Mlýna, po kterém dnes již neexistují žádné pozůstatky. Bloky orné půdy v severní části jsou odvodněny systematickou drenáží napojenou do otevřených hlavních odvodňovacích zařízení (HOZ) – odvodňovací příkopy.

Středem řešeného území je vedena cesta, procházející po hrázi rybníka směřující na sever mezi bloky orné půdy k drobným lesním pozemkům v severní části řešeného území.

Podhrázský rybník a jeho blízké okolí je v rámci ÚSES vymezeno jako lokální biocentrum LBC 19. V severní části území se nachází LBC 13. LBC 13 a LBC 19 jsou propojeny částečně stávajícím a částečně novým lokálním biokoridorem LBK 6 „Za mlýnem“, který je veden podél stávající cesty. Od LBC 19 je navržen v trase toku Rosovka LBK 7 „Pod Podhrázským rybníkem“.

#### Zemědělská výroba

Jedná se o jednoduchou pozemkovou úpravu, která řeší pouze vymezenou část v k. ú. Podsedice s obnovou Podhrázského rybníka.

V řešeném území se nacházejí půdy s III. třídou ochrany a malá část v severní části s II. třídou ochrany. V území se nacházejí půdy hluboké bez ohrožení větrnou erozí.

#### Lesní výroba

V zájmovém území se nenacházejí lesy odpovídající kategorii plochy lesní dle vyhlášky č. 501/2006 Sb..

#### Železnice

V zájmovém území se nenachází železniční trať.

#### Silnice

Silnice III/23752 Lkáň – Třebívlice prochází okrajem řešeného území, částečně v souběhu s potokem Rosovka, Její dopravní zatížení je nízké.

### **Doprovodné objekty silnic II. a III. třídy**

- III/23752-** sjezd VC1-R do prostoru hráze Podhrázského rybníka. Komunikaci VC1-R bude v rámci části I. Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků rekonstruována.  
- sjezd VC2 mimo vymezené území JPÚ

Silničním ochranným pásmem se rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti

c) 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

**Do ochranného pásma silnice III/23752 částečně zasahuje rekonstruovaný Podhrázský rybník.**

### **Zvláště chráněná území**

V řešeném území není evidováno zvláště chráněné území.

### **Přírodní rezervace**

V řešeném území není evidována přírodní rezervace.

### **Natura 2000**

V řešeném území se nenachází evropsky významná lokalita NATURA 2000.

### **Ptačí oblasti**

V řešeném území se nenachází ptačí oblasti.

S ohledem na výskyt šidélka ozdobného v této lokalitě v potoce Rosovka je velmi pravděpodobné, že se bude v řešené části vyskytovat v zavodněných kanálech. S ohledem na skutečnost, že se jedná o evropsky významný druh, je třeba toto respektovat a zachovat podmínky pro jeho výskyt.

Severně od řešeného území se nacházejí svahy s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin (např. starček roketolistý). Tuto lokalitu je třeba respektovat a nijak ji neovlivnit obnovou rybníka.

### **Bioregiony a biochory**

Dle biogeografického členění ČR náleží řešené území do 1.2. Řipský bioregion.

Geobiocenologická typizace (veget. stupeň, trofická a hydrická řada): 2B3, 3BD3, 3BC3, 2BD2-3

Stupeň ekologické stability: 1-2

### **Nadřazená biocentra a biokoridory**

V řešeném území se dle územního plánu nenachází biocentra regionálního a nadregionálního významu.

#### Lokální biocentra a biokoridory

Platným územním plánem jsou vymezeny následující prvky USES:

##### **Lokální biocentra**

**LBC 19** - Podhrázský rybník

**LBC 13** - U lánů

##### **Lokální biokoridory**

**LBK 6** - Za mlýnem

**LBK 7** - Pod Podhrázským potokem

#### Interakční prvky

Interakční prvky představují v řešeném území převážně zeleň podél cest ve volné krajině, mezi a drobných vodních toků a HOZ. Podél rekonstruované cesty VC1-R je zeleň podél cesty vymezena v rámci lokálního biokoridoru LBK6.

#### Ostatní využití území

##### **Těžba surovin**

Ve věci možné zvláštní ochrany nerostů ve smyslu ustanovení § 15 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), v platném znění, je v zájmové oblasti evidováno chráněné ložiskové území Podsedice ev. č. 22890000. Dle geologické služby není výhradní ani prognóza.

##### **Poddolovaná území, plochy s možností sesuvu půd a území ložiskové ochrany**

Území není poddolované a nejsou zde evidována sesuvná území.

V řešeném území lze v maximální míře počítat s vlivy středního stupně radonového rizika.

##### **Skládky odpadů**

Místa zejména podél cest VC1-R a VC2 jsou patrné černé skládky odpadů.

**Skládka odpadu u cesty VC1-R**



**Tato skládka černá skládka bude zlikvidována v rámci v rekonstrukce rybníka a to budováním nového bezpečnostního přelivného průlehu, který prochází tímto místem.**

Ve vymezeném území JPÚ se nenachází vodovod, kanalizace, energetické a spojové sítě, plynárenská zařízení.

Pozemkové úpravy budou respektovat „území s archeologickými nálezy“ ve smyslu § 22 zákona č. 20/1987 o státní památkové péči v platném znění. V těchto místech je nutné terénních zásahů zajistit archeologický dohled některou z institucí pověřených archeologickou památkovou péčí.

#### **VODNÍ TOKY A RECIPIENTY**

Hlavním vodním tokem v zájmovém území je **potok Rosovka**. Pramení východně od vsi Solany a u Radovesic se vlévá do Ohře. Je dlouhý 6 km, plocha jeho povodí 5,86 km<sup>2</sup>.

Pramení z několika ramen východně od obce Solany. Ta se stékají směrem jihovýchodním do Podhrázského rybníka, asi 2 km východně od Solan. Dále pokračuje potok ve směru jihovýchodním do vesnice Lkáň. Pod Podhrázským rybníkem se do něj zleva vlévá HOZ pramenící u železnice severovýchodně od Solan.

#### **Přehled evidovaných vodních toků v zájmovém území:**

<b>Rosovka</b>	<b>IDVT 10283965</b>	<b>Povodí Ohře, s.p.</b>
----------------	----------------------	--------------------------

**Potok Rosovka leží na Podhrázském rybníce a je jeho přítokem i odtokem.**

bezejmenný vodní tok

**IDVT 10224033****Povodí Ohře, s.p.**

Tento vodní tok je dalším přítok do Podhrázského rybníka. Vodní tok je v současné době přerušený v místě křížení se stávající cestou VC2. Propustek P8 v tomto místě není případně je zcela zanesený a zasypaný. Navazující koryta jsou viditelná a suchá bez stálého průtoku. Stávající propustek P8 je mimo obvod JPÚ. V rámci DTR je doporučena rekonstrukce případně vyčištění propustku v rámci samostatné investiční akce.

ostatní vodní linie

**BYPASS IDVT 10238161****Povodí Ohře, s.p.**

*Jedná se o koryto – bypass přítoku b.v.t. IDVT 10224033, které je dnes bez využití.*

ostatní vodní linie

**IDVT 10223976****SPÚ**

*Jedná se hlavní odvodňovací zařízení, které se vlévá do potoka Rosovka pod Podhrázským rybníkem.*

ostatní vodní linie

**IDVT 10231010****bez správce**

### **Poloha a stav sítě vodních nádrží, rybníků a jejich popis**

Jednoduchá pozemková úprava, je vyvolána především pro obnovu Podhrázského rybníka v k.ú. Podsedice, čemuž odpovídá rozsah JPÚ. Podhrázský rybník je jedinou vodní plochou v zájmovém území.

### **Odvodňovací a závlahové stavby**

V řešeném území se nacházejí hlavní odvodňovací zařízení (HOZ) viz přehled vodních toků výše. Závlahové stavby se v území nenacházejí.

### **Zdroje vody**

V zájmovém území nejsou vybudovány zdroje vody.

### **Zařízení na vodních tocích**

V zájmovém území se nachází Podhrázský rybník s nefunkčním bezpečnostním přelivem a výústním objektem. Tento stav je řešen v rámci této dokumentace technického řešení.

**V rámci zpracovaného polohopisu území a průzkumu zájmového území jsou veškeré vodní toky zmapovány a zaměřeny.**

## **B.2 Architektonické začlenění navržené stavby**

Nová vodohospodářská opatření nenaruší architektonický charakter a hodnoty území. Jak je uvedeno již v průvodní zprávě navržená vodohospodářská opatření řeší pouze obnovu Podhrázského rybníka s uvedením technického stavu do souladu především s normou **ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže**.

Vodohospodářská opatření respektují územní plán obce Podsedice včetně stávajících a navržených opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a zvýšení ekologické stability území. Navržená opatření naopak přispějí ke stabilizaci území, zlepšení odtokových poměrů, zlepšení retenční

schopnosti krajiny, kontrolovanému a bezpečnému odtoku povrchových vod atd., viz odstavec A.7 Souhrnné hodnocení dosažených efektů navrhovaných opatření.

### B.3 Účel stavby

Vodohospodářská opatření přispějí ke stabilizaci území, zlepšení odtokových poměrů, zlepšení retenční schopnosti krajiny, kontrolovanému a bezpečnému odtoku povrchových vod atd., viz odstavec A.7 Souhrnné hodnocení dosažených efektů navrhovaných opatření.

Vodní nádrž bude zrekonstruována do provozu schopného a bezpečného stavu dle **ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže**. Pro nádrž budou stanoveny nové provozní podmínky a režimy dle **TNV 75 2920 – Provozní řády vodních děl**.

### B.4 Podklady pro návrh technického řešení

#### Klimatologie

Klasifikace dle Quitta (1971) v Atlasu podnebí (2007) aktualizovaná na základě novějších měření zařazuje většinu území do regionu **T2**. Jaro je poměrně krátké, teplé až mírně teplé, léto je teplé dlouhé a suché, podzim je poměrně krátký, teplý až mírně teplý, zima je krátká, suchá až velmi suchá. Klimatická jednotka T2 se nachází v Čechách v Polabí, Poohří, na Žatecku, v Mostecké pánvi a na Moravě v Hlucké pahorkatině, ve Vyškovské bráně a v Hornomoravském úvalu.

**Pro potřebu bonitace a vymezení BPEJ je vypracována klimatická regionalizace, která lépe než ostatní klimatické soustavy vyhovuje zemědělským účelům. Dle tohoto členění spadá celé území bonitovaných zemědělských půd do klimatického regionu T1 – teplý, suchý, s průměrnou roční teplotou 8 - 9 °C a průměrným ročním úhrnem srážek < 500 mm.**

Klimatické údaje jsou odvozeny z údajů ČHMÚ stanice Doksany.

#### Údaje o srážkách

- Roční úhrn srážek pro stanici Doksany pro rok 2019 činí 414,1 mm, z toho ve veg. období IV - IX 262,3 mm, mimo veg. období X – III 151,8 mm. Dle dlouhodobého srážkového normálu 1981-2010 - 636 mm za rok, toho ve veg. období IV - IX 373 mm, mimo veg. období X – III 263 mm.

- rozložení srážek v roce 2019

měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
mm	19,2	11,3	28,7	34,1	43,2	38,0	47,2	53,4	46,4	28,2	41,1	23,3



### Hydrologické poměry

Zájmové území spadá do povodí Ohře, rozvodnice III. řádu „Ohře od Chomutovky po ústí“. V rámci rozvodnice 4. řádu celé území spadá pod tok Rosovka 1-13-04-0430-0-00.

Řešené území patří do povodí Labe.

<b>Rozvodnice 1. řádu</b>	Labe	1
<b>Rozvodnice 2. řádu</b>	Ohře a Labe od Ohře po Bílinu	1-13
<b>Rozvodnice 3. řádu</b>	Ohře od Chomutovky po ústí	1-13-04
<b>Rozvodnice 4. řádu</b>	Rosovka	1-13-04-0430-0-00

Pozemkovými úpravami nebudou změněny srážko-odtokové poměry.

### Hydrologické údaje povrchových vod ČHMÚ – Podhrázský rybník

Pro obnovu Podhrázského rybníka jsou použity hydrologické údaje ČHMÚ pořízené dne 9.6.2021. Plocha povodí byla určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED.

Rozsah povodí je uvažován k hrázi Podhrázského rybníka.

Vodní tok	Rosovka	
Číslo hydrologického pořadí	1-13-04-0430-0-00	
Profil	hráz Podhrázského rybníka	
Souřadnice v S JTSK	x = -770746 m	y = -998492 m
Plocha povodí A <sup>a)</sup>	1,31 km <sup>2</sup>	

N-leté průtoky $Q_N$			$m^3 \cdot s^{-1}$			Třída IV	
N	1	2	5	10	20	50	100
$Q$	0,876	1,40	2,28	3,09	4,03	5,47	6,74

### PRŮZKUM A ZHODNOCENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU PODHRÁZSKÉHO RYBNÍKA

V rámci rozboru současné stavu byl proveden terénní průzkum a vizuální zhodnocení stavu Podhrázského rybníka.

Stav rybníka neodpovídá současným požadavkům na bezpečné převedení povodňových průtoků a je ve špatném stavebně-technickém stavu. Prostor rybníka je silně zarostlý vodními travinami, orobincem, nízkou zelení, místy se vyskytují mladé stromy.

Pojezdná hráz Podhrázského rybníka, je lichoběžníkového tvaru se zpevněnou šterkovou cestou. Na celé hrázi včetně návodního a vzdušného svahu se nachází vzrostlé stromy, mladé stromy stejného druhu, jejich výmladky a husté křoviny.

Hráz je v celé délce východního břehu s nejnižší výškou cca 220,00 m n.m.. Je vedena z jihovýchodního bodu nádrže až k bezpečnostnímu přelivu. Hráz lze rozdělit na dvě části.

První část cca 90 m k výpustnému zařízení má prostory vzdušného svahu zavezeny navážkami do výšky koruny hráze cca 25 m za korunu hráze. K této části je v rámci rekonstrukce přistupováno pořád jako k hrázovému tělesu.

Druhá část hrázového tělesa je od výpustného zařízení – požeráku k bezpečnostnímu přelivu v délce cca 90 m. V této části hrázi proběhne kompletní sanace včetně tvarování a doplňkových objektů.

Dle inženýrsko-geologického průzkumu je těleso hráze z jílovité zeminy, která má obecně vysokou odolnost proti rozplavení v případě krátkodobého přelití hráze.

IGP byl proveden dle specifikace objednatele pro plánovanou obnovu, rekonstrukci, revitalizaci Podhrázského rybníka. Výsledky a závěry IGP jsou uvedeny níže v textu, viz **Závěry a doporučení inženýrsko-geologického průzkumu**.

**Foto – Podhrázský rybník – foceno z konce hráze západním směrem**





**Foto – Podhrázský rybník – foceno z jižního břehu severním směrem, v právo hrázové těleso**



**Foto – Podhrázský rybník – foceno ze západního břehu směrem k hrázi**





**Foto - Zborcené kamenné čelo u vyústění z požeráku rybníka**



**Foto - Podhrázský rybník a stávající výpustné zařízení - požerák**





**Foto - Koryto potoka Rosovka za výústním objektem**



**Foto – Zarostlý bezpečnostní přeliv, viditelné pozůstatky panelového opevnění**





**Foto – Hlavní přítok Rosovka - vedlejší polní cesta – VC2, propustek P7 DN600**



**Foto – Hlavní přítok Rosovka – foceno z propustku P7 severovýchodním směrem  
k Podhrázskému rybníku**





**Foto – přítok IDVT 10224033 – vedlejší polní cesta – VC2, propustek P8 v tomto místě není případně je zcela zanesený zasypaný, navazující koryta jsou viditelná a suchá bez stálého průtoku**



### ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

V rámci JPÚ v k.ú. Podsedice byl proveden geotechnický průzkum. Cílem průzkumných prací bylo zhodnocení geologických a hydrogeologických poměrů na vybrané lokalitě katastrálního území. Průzkum je proveden jako předběžný pro obnovu Podhrázského rybníka a je podkladem pro zpracování dokumentace technického řešení v rámci zpracování plánu společných zařízení při jednoduché pozemkové úpravě v k.ú. Podsedice.

V koruně stávající hráze byly dle zadání provedeny geologické sondy JV1, JV2 do hloubky 6,00 resp. 7,00 m p.t.. Sondami byly zdokumentovány svrchní vrstvy navážek, převážně zpevnění stávající polní cesty. Jednalo se o kamenité, štěrkovité horizonty, místy zahliněné, s cihelnými úlomky o celkové mocnosti 0,40 resp. 1,30 m. Navazující polohy, zařazené dle ČSN 73 6133 do tříd F6 CI, F8 CH, charakterizují zemní těleso hráze. Sedimenty vykazovaly tuhou, tuhopevnou či pevnou konzistenci a byly popsány sondou JV1 po hloubku 3,70 m p.t., sondou JV2 po hloubku 3,10 m p.t. V případě sondy JV2 byly v podloží tělesa hráze zastiženy fluviální středně plastické jíly třídy F6 CI s tuhou konzistencí s mocností ve vrtu 1,90 m. Od úrovně 3,70 m p.t. (JV1) respektive 5,00 m p.t. (JV2) buduje bázi profilu sond až po konečné hloubky 6,00 m resp. 7,00 m p.t. eluvium jílovce charakteru vysoce plastické jílovité zeminy třídy F8 CH s tuhou, tuhopevnou či pevnou konzistencí.

**Stávající zemní hráz je dle vrtných prací provedena jako zemní, homogenní z místních zeminových materiálů. Hráz nevykazuje podstatné poškození, nebyly zjištěny zásadní průsaky.**

**Celkově se v celém profilu jedná o velmi slabě propustné až téměř nepropustné zeminy s koeficientem filtrace v řádu  $10^{-9}$  m/s.** Hladina podzemní vody nebyla sondami JV1, JV2 naražena, nebyly zdokumentovány průsaky tělesem hráze.

V místě bezpečnostních přelivů byly provedeny sondy S1, S2 do hloubky 3,00 m p.t. viz situace provedených sond. V případě bezpečnostního přelivu v břehové části byly sondou S1 ve svrchních částech zastiženy středně plastické jíly třídy F6 CI s tuhou konzistencí. Již od 1,00 m p.t. byly popsány eluviální vrstvy jílovce třídy R6 charakteru vysoce plastického jílu F8 CH s tuhopevnou konzistencí, které od 1,60 m p.t. přecházely do silně zvětřalého jílovce třídy R5. Celkově se v celém profilu jedná o velmi slabě propustné až téměř nepropustné zeminy s koeficientem filtrace v řádu  $10^{-9}$  m/s. Hladina podzemní vody nebyla sondou S1 naražena. V místě bezpečnostního přelivu pod patou vzdušného svahu hráze byly sondou S2 zdokumentovány fluviální středně plastické zeminy třídy F6 CI s tuhou konzistencí, v úrovni 0,70 – 1,00 m p.t. se pak jednalo o vysoce plastické jíly třídy F8 CH s konzistencí měkkou. Od úrovně 1,00 m p.t. až po konečnou hloubku sondy 3,00 m p.t. budovalo profil eluvium jílovce třídy R6/F8 CH s pevnou konzistencí. **Celkově se v celém profilu jedná o velmi slabě propustné až téměř nepropustné zeminy s koeficientem filtrace v řádu  $10^{-9}$  m/s.** V úrovni 0,80 m p.t. byl zjištěn málo vydatný průsak bez ustálení hladiny v průzkumné sondě, který může mít souvislost se špatným technickým stavem blízkého výpustního objektu.

V prostoru zátopy byly provedeny geologické sondy S3 – S6. Pod svrchní humózní vrstvou s drnem mocnosti 0,10 – 0,30 m byly po hloubku 0,75 – 1,50 m p.t. zdokumentovány plastické jílovité zeminy, zařazené do tříd F6 CL, F6 CI, F8 CH s tuhou či měkkou konzistencí. Mocnost těchto zemin charakteru rybníčního sedimentu s vyšším podílem organické složky v provedených vrtech dosahovala 0,50 – 1,20 m. V hlubších částech profilu byly zdokumentovány eluviální vrstvy jílovce charakteru vysoce plastických jílu třídy F8 CH tuhé až pevné konzistence. V případě sondy S4 tyto horizonty od 1,70 m p.t. přecházejí do silně zvětřalého jílovce stupně zvětřání R5, který byl povahy pevného, rozpadavého plastického jílu třídy F8 CH/F4 CS. Hladina podzemní vody byla naražena sondami S3, S6 v úrovni 0,20 – 0,85 m p.t. s ustálením v úrovni 0,10 – 0,45 m p.t. Podle provedené laboratorní analýzy se podzemní voda řadí do slabě agresivního chemického prostředí na beton XA1 ve smyslu ČSN EN 206-1 vzhledem k obsahu síranových iontů. **Nalezené zeminy třídy F6 CL/CI lze dle normy dle ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže považovat za vhodné do tělesa homogenní hráze,** zeminy třídy F8 CH jsou dle normy do homogenní hráze málo vhodné. **Pro použití těchto zemin do tělesa hráze uvažujeme minimální sklony návodního svahu 1 : 3,7 a vzdušného svahu 1 : 2,2.** Vhodnost svrchní části sedimentu z prostoru zátopy je však omezena vyšším obsahem organických látek.

**Úroveň dna nádrže, respektive úroveň nepropustného podloží byla ověřena sondami S3 – S6 v hloubce 0,75 – 1,50 m. Mocnost sedimentu v zátopě pod humózní vrstvou s drnem dle provedených sond S3 – S6 činila 0,50 – 1,20 m s průměrnou hodnotou 0,975 m.**

Vzorek sedimentu ze sond S3 a S6 byl podroben laboratorním rozborům s vyhodnocením dle vyhlášky 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu. Laboratorní zkoušky provedla akreditovaná laboratoř ALS Czech Republic a kompletní výsledky laboratorního rozboru vzorků jsou uvedeny v IGP. **Z výsledků vyplývá, že odebrané vzorky sedimentu nepřekračují limitní hodnoty žádného parametru a vyhovují požadavkům vyhlášky 294/2005 Sb, Tab. 10.1 pro použití na povrchu terénu.**

Původní stavební objekty jsou v nevyhovujícím technickém stavu s nutností rekonstrukce. **V místě stávající hráze je nutné provést odstranění stávajícího porostu, který často prorůstá tělesem hráze (stromy, keře, nálety) a nevhodných navážkových horizontů. Celé těleso hráze musí být zbaveno organické hmoty.** Násyp a dosyp obnaženého tělesa hráze může probíhat s využitím místních nalezených zemín, kdy zemník pro získání **zeminy vhodné pro dosyp hráze byl vytipován v severozápadní a jihovýchodní části zátopy (oblast sond S4, S5).** V rámci provedeného geologického průzkumu byly v zátopě nalezeny převážně vysoce namrzavé a plastické zeminy třídy F8 CH, které jsou dle normy ČSN 75 2410 hodnoceny jako málo vhodné do tělesa homogenní hráze. Dle zkušeností se jejich využití nevylučuje, jedná se však o zeminy vysoce namrzavé s nižší smykovou pevností, u kterých hrozí vyšší nebezpečí vzniku tahových trhlin v důsledku vysychání. **Z možného využití je třeba zcela vyloučit zeminy s obsahem organických látek nad 5 % (svrchní část sedimentu z nádrže).**

Na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkumu se předpokládá dostupná mocnost zeminy pro dosyp hráze (v prostoru sond S4, S5) po skrývce humózní vrstvy (0,20- 0,25 m) a odtěžení rybníčního sedimentu s vyšším obsahem organické složky (do hloubky cca 0,70 m) **1,00 – 2,20 m s průměrnou hodnotou 1,60 m.** Hutnění dosypu hráze je navrženo na min. 95 % maximální objemové hmotnosti sušiny při vlhkosti v rozmezí –2 % až +3 % od optimální vlhkosti podle standardní Proctorovy zkoušky. Dle provedených zkoušek PS vykazoval zeminový materiál z prostoru sond S4, S5 přirozenou vlhkost o 1,3 resp. 3,9 % vyšší než je vlhkost optimální.

V případě deštivého počasí se jílovité zeminy F8 CH ze zemníku mohou stát nevhodnými pro nasypávání hráze, proto je nutno tuto vrstvu dočasně nevhodné zeminy ponechat částečně vyschnout na hodnotu vlhkosti blízkou hodnotě optimální dle PS a teprve potom ji uložit do vrstev hráze. **Zemina vytěžená z navrženého umístění zemníku by měla být před jejím použitím do tělesa hráze vizuálně posouzena geologem s doporučeným rozbořem na obsah organických látek a stanovení aktuální vlhkosti.**

**Při zvyšování resp. dosypávání stávající hráze musí být zabezpečeno kvalitní navázání nové hráze na stávající zemní těleso.** Další vrstva se smí navážet až na zhuštěnou předchozí vrstvu, jejíž povrch musí být urovnaný, bez kaluží vody, ale také nesmí být přeschlý. Dosypávání a zhušťování soudržných zemín se nesmí provádět za deštivého počasí, při sněžení a za mrazu.

Vysoce namrzavé zeminy použité do tělesa hráze je nutné ochránit proti vzniku tahových trhlin v důsledku vysychání, namrzání a proti objemovým změnám, způsobených výkyvy teplot, vlnobitím a deštěm. **Jako vhodnou ochranu proti těmto vlivům doporučujeme provést ochrannou vrstvu návodního svahu pohořem lomového kamene.**

**Při volbě jiných konstrukčních materiálů** (zemín a kamene do stabilizačních částí hráze, zemín do těsnění) je vhodné brát v úvahu hledisko minimalizace dopravních vzdáleností, a to i za cenu použití méně vhodných materiálů s vlastnostmi horšími než optimálními.

Z pohledu požadované **nepropustnosti hráze není nutné do projektové dokumentace zahrnovat nadměrná opatření pro zatěsnění případných průsaků pod hrází.** Aby nedocházelo k ohrožení hráze průsakem (nadměrnými filtračními rychlostmi a gradienty, tzn. vnitřní erozí, sufozí nebo prolomením filtrační stability zemín v hrázi a zemín v podloží), je nutné věnovat zvláštní pozornost následujícím postupům:

- **správné použití a zpracování zeminy**
- **řádné hutnění zeminy hráze na styku s betonovými konstrukcemi**
- **podchycení případných výronů vody v základové spáře**

Založení nových/rekonstruovaných objektů v hrázi je vhodné v úrovni pevných eluviálních vrstev jílovce třídy R6/F8 CH, kde lze počítat s tabulkovými hodnotami  $R_{dt} = 160 \text{ kPa}$ . Do rozpočtu je třeba zahrnout využití plného pažení při výkopech spolu s kontinuálním odčerpáváním podzemní vody. Je nutno počítat s agresivním působením podzemní vody na betonové prvky (XA1 dle ČSN EN 206-1).

Vzhledem k typu a rozsahu navrhovaného vodohospodářského opatření nepředpokládáme jeho negativní vliv na stávající vodní zdroje. K dočasnému zhoršení kvality povrchové a podzemní vody může dojít v průběhu provádění stavebních prací. Z hlediska posouzení vlivu povětrnostních podmínek na provádění zemních prací nedoporučujeme odkrytí základové spáry a provádění zemních prací vzhledem k náchylnosti zemin k objemovým změnám provádět v zimním a deštivém období.



## B.5 Popis stavebně technického řešení

DTR je členěna na stavební objekty:

SO 03	Vodohospodářská opatření
SO 03.01	Rekonstrukce Podhrázského rybníka

### SO 03.01 Rekonstrukce Podhrázského rybníka

Jedná o rekonstrukci malé vodní nádrže (vodní dílo). Po rekonstrukci bude možné Podhrázský rybník využívat jako víceúčelovou vodní nádrž. Nádrž bude zadržovat přívalové vody z povodí po deštích a jarních tání. Nádrž může být využívána k chovu ryb.

Stavba je umístěna přímo na vodním toku Rosovka. Nebude zhoršovat povodňovou situaci. Celá stavba respektuje stávající reliéf terénu daného území a po ukončení stavebních prací bude zakomponována do okolní krajiny a nikterak nebude narušovat krajinný ráz. Žádné zvláštní architektonicko-urbanistické požadavky na tuto stavbu nejsou kladeny.

Rybník stabilizuje vodní režim, výrazně dotváří ekologickou stabilitu krajiny, zlepší poměry na okolních pozemcích a sníží rychlost odtoku povrchových vod z daného povodí.

Běžné průtoky z nádrže budou odtékat výpustným zařízením (požerákem se spodním potrubím). Povodňové průtoky budou odtékat přes bezpečnostní přeliv/průleh. Rozdíl kót provozní hladiny a bezpečnostního přelivu je 0,2 m což představuje průtok **0,167 m<sup>3</sup>/s**. Při vyšších průtocích začne fungovat bezpečnostní přeliv.

Podhrázský rybník bude vodním dílem se zpracovaným manipulačním a provozním řádem zařazeno do IV. kategorie vodohospodářských děl. Technicko-bezpečnostní dohled vykonává správce vodního díla a vodohospodářský orgán. Manipulační a provozní řád bude před prvním napuštěním MVN předložen Povodí Ohře, státní podnik, závodu Terezín (Pražská 319, 411 55, Terezín) k vyjádření.

Projektové řešení vychází a navazuje provedený IGP jehož závěry jsou uvedeny výše v textu.

Stávající hráz nevykazuje podstatné poškození, nebyly zjištěny zásadní průsaky. Původní stavební objekty jsou v nevyhovujícím technickém stavu a budou nahrazeny novými objekty. Na celé hrázi je nutné provést odstranění stávajícího porostu, který prorůstá tělesem hráze (stromy, keře, nálety). Odstranění stávajících porostů se týká také části hráze, kde je vzdušný svah přesypán navážkami. Potencionální ohrožení vzdušného svahu stávajícími porosty je vymezeno cca 10 m od tělesa komunikace (koruny hráze). V navážkách nad vzdušným svahem budou odstraněny veškeré porosty. Tyto prostory budou urovnané a pouze zatravněny.

Celá hráz je stávající homogenní těleso, které bude pouze dotvarováno s dosypáváním do pravidelného tvaru z vhodného materiálu získaného ze zátopy dle IGP. **V první části hráze s navážkami na vzdušném svahu bude tvarován pouze návodní svah a koruna hráze s rekonstruovanou komunikací. Hrázové těleso je a bude lichoběžníkového tvaru a rekonstrukce celé hráze bude probíhat tak, aby byla zachována celistvost celé hráze s doporučeními uvedenými v IGP.** Hráz bude pojízdná se šířkou koruny 5 m. Sklony svahů min. **1:4** (vzdušný svah), **1:4** (návodní svah). Max. výška hráze je **3,70 m** nade dnem v prostoru požeráku. Opevnění návodního líce hráze je navrženo

kamenivem fr. 125-250 mm, tl. 0,25 m, které bude kladeno na lože - filtr tl. 0,1 m z kameniva fr. 4–8 mm. Opevnění návodního líce bude provedeno na kótu **219,70 m n.m.** cca 0,2 m nad maximální hladinu  $Q_{100}$ .

Vzdušný líc **druhé části hráze** v patě navazuje na průleh bezpečnostního přelivu s kamennou dlažbou a sklon vzdušného svahu bude tak proměnný (minimální sklon bude však 1:4). Až na korunu hráze s asfaltovou komunikací bude svah chráněn proti erozi zatravněním, případně bude doplněna vhodná zemina pro osetí.

Celá hráz bude udržována pravidelným sečením bez dalších dřevin a jejich výmladků. Bezpečné odvedení vody, prosáklé hrází nebo jejím podloží a snížením vztlaků pod hrází je navrženo odvodňovacím systémem – patním drénem s drenážním potrubím, umístěným u paty vzdušného svahu druhé části hráze. První část hráze s navážkou na vzdušném svahu bude bez patního drénu.

Mimo prostory hráze je nutné odstranit nevhodný navážkový horizont a humózní vrstvu v celém prostoru nádrže. Odstranění stávajícího porostu bude provedeno také v břehovém prostoru cca 3 – 5 m od stanovené břehové hrany a v prostoru nových stavebních objektů (bezpečnostní přeliv a navazující průleh, vývařiště a navazující koryto pod čelem trubní výpusti. Po skrývce humózní vrstvy (0,20- 0,25 m) bude provedeno odtěžení rybníčního sedimentu s vyšším obsahem organické složky. V projektové dokumentaci je počítáno s odtěžením sedimentu v průměrné vrstvě 0,75 m a humózní vrstvy 0,25 m. Celkem tedy 1,0 m v celém půdorysu dna nádrže.

Z výsledků IGP vyplývá, že odebrané vzorky sedimentu nepřekračují limitní hodnoty žádného parametru a vyhovují požadavkům *vyhlášky 294/2005 Sb*, Tab. 10.1 pro použití na povrchu terénu. V zájmovém vymezeném území se nenacházejí vhodné plochy pro uložení na povrchu. Odtěžený materiál bude primárně využit v blízkém okolí stavby a to na vytipovaných místech zemědělských půd (např. podmáčené terénní deprese apod.). V dalších stupních PD budou za účasti obce po dohodě s uživateli zemědělských půd tato místa stanovena.

Tvarování nového prostoru nádrže - zátopy, břehového prostoru a hráze včetně nového opevnění. Zátopa bude provedena s pozvolnými břehy 1:4 a mírným spádem dna cca 0,3% směrem k výpusti a svodnému příkopu ve dně. Svodný příkop ve dně bude vytvořen mezi stávajícím propustkem P7 DN600 s kótou výtoku **218,80 m n.m.** a výpustným zařízením s odtokem na kótě **216,30 m n.m.**.

Nově tvarované břehy budou stabilizovány kamenivem ft. 125-250 mm, které bude rovnoměrně rozprostřeno podél břehu v rozsahu **kót 218,50 a 219,70 m n.m.**, tedy cca 0,3 m pod provozní hladinu a 0,2 m nad maximální hladinu  $Q_{100}$ . Opevnění břehového prostoru bude provedeno stejným způsobem jako opevnění hráze - kamenivo fr. 125-250 mm, tl. 0,25 m, které bude kladeno na lože - filtr tl. 0,1 m z kameniva fr. 4–8 mm.

Pro řízení odtok z nádrže je počítáno s novou trubní výpustí (požerákem) v hrázovém tělese. Požerák bude sloužit pro udržení hladiny nadržení na potřebné výši. Požerák bude řešen jako otevřený s dvojitou stěnou umožňující odběr vody od hladiny i ode dna. Požerák je částečně zapuštěný do tělesa hráze s nátokovými křídly, s přelivovou stěnou a česlemi. Vlastní těleso požeráku bude tvořeno z železobetonové skříňové konstrukce. Konstrukce požeráku bude osazena na betonový základ. Požerák bude vybaven lávkou se zábradlím. Dno požeráku je navrženo na kótě **216,30 m n.m.**, což je nejnižší místo nádrže s možností úplného vypuštění. V prostoru před požerákem a mezi křídly požeráku bude proveden odkalovací prostor provedený z kamenné dlažby.

Navazující koryto pod čelem trubní výpusti bude provedeno jako vývařiště v délce cca 20 m, dno bude provedeno 0,5 m pod potrubí na **kótě 215,50 m n.m.** Koryto bude provedeno jako široký průleh se sklony svahů 1:2 a šířkou ve dně 3,0 m. Do vývařiště bude přiveden a napojen také široký průleh bezpečnostního přelivu na stejné kótě jako trubní výpust **216,00 m n.m.** Za vývařištěm bude v délce cca 10 m provedeno opevnění koryta stejnou kamennou dlažbou s pozvolným napojením na původní koryto potoka. Koryto bude opevněno v prostoru vývařiště do výšky 1,5 m na kótu **217,00 m n.m.**

V boční části nádrže u konce hráze bude zřízen nový bezpečnostní přeliv. Bezpečnostní přeliv je navržen včetně širokého průlehu vedeného směrem k obslužné cestě VC1-R, dále pak pod patou vzdušného svahu hráze k výpusti s vývařištěm a navazujícím korytem potoka. Široký průleh lichoběžníkového profilu bude proveden se šířkou ve dně 3,0 m se sklony svahů **1:3**. Přejechod přes cestu je řešen pomocí brodu a pro zajištění průjezdnosti bude v tomto místě sklon svahů **1:6**. Samotný bezpečnostní přeliv bude řešen jako „průleh“ lichoběžníkového profilu, který bude mít niveletu na kótě **219,00 m n.m.** Bezpečnostní přeliv je dimenzován na průtok  $Q_{100}$ , který je  $6,74 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ . Potřebná šířka bezpečnostního přelivu je vypočtena na 11 m ve dně. Dno navazujícího průlehu začíná na kótě **218,00 m n.m.**, a průleh je veden v jednotném spádu 1,95 % k zaústění do vývařiště na kótě **216,00 m n.m.** Bezpečnostní přeliv včetně navazujícího průlehu bude proveden jako zpevněný kamennou dlažbou.

#### Navrhovanými opatřeními bude dosaženo těchto efektů:

- bezpečné převedení povodňových průtoků
- nápravná opatření stavebně-technického stavu rybníka
- výpustné a regulační zařízení
- stabilizace území
- zlepšení odtokových poměrů
- retence vody v krajině, zásoba vody v období sucha
- ochraně koryt vodních toků
- kontrolovaný a bezpečný odtok povrchových vod
- krajínatvorné a estetické účely – ekologická stabilita
- extenzivní chov ryb

U nádrže jsou navrženy nové parametry (kóty hladin, objemy apod.). V dalších projektových fázích bude nutné pro nádrž provést kategorizaci vodního díla pověřenou osobou a zpracovat nový Manipulační a Provozní řád dle vyhlášky č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl, TNV 75 2910 Manipulační řády vodních děl na vodních tocích a TNV 75 2920 Provozní řády hydrotechnických vodních děl.

Na základě provozního řádu mohou být pro nádrž stanoveny další účely např. zdroj požární vody, chov ryb pro sportovní využití apod..

Technické řešení stavby je v souladu s vyhláškou č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla, ve znění pozdějších předpisů.

**Rekonstrukce Podhrázského rybníka spočívá v nápravných opatřeních, která jsou níže bodově popsána a rozdělena.**

- Kácení vzrostné zeleně a hustého keřového porostu v prostoru rybníka a blízkého okolí zasaženého stavbou. V rámci této části bude také provedeno vyčištění prostoru od černých skládek a navážek.
- Skrývka humózní vrstvy do hloubky (0,20 – 0,25 m) v prostorách zátopy, včetně prostor které budou zasaženy stavbou.
- Odbahnění rybníka – odtěžení rybníčního sedimentu s vyšším obsahem organické složky.
- Tvarování nového prostoru nádrže, břehového prostoru a hráze včetně nového opevnění.
- Vybudování nového výpustného zařízení – požeráku v prostoru stávajícího s navazujícím vývařištem a opevněným korytem.
- Vybudování nového bezpečnostního přelivu v místě stávajícího s novým navazujícím průlehem a novým brodem přes rekonstruovanou cestu VC1-R.

#### **ZÁKLADNÍ OBJEMY PRO REKONSTRUKCI PODHRÁZSKÉHO RYBNÍKA:**

<b>Množství odtěžené zdegradované humózní vrstvy zeminy v prostoru stavby v tl. cca 0,25 m na ploše 22 800 m<sup>2</sup>:</b>	<b>5 700 m<sup>3</sup></b>
<b>Množství odtěženého rybníčního sedimentu v tl. cca 0,75 m:</b>	<b>11 750 m<sup>3</sup></b>
<b>Množství odtěžené zeminy (výkopy) bez ryb. sedimentu a humózní vrstvy:</b>	<b>7 500 m<sup>3</sup></b>
-zeminy odtěžené v rámci budování zásobního prostoru (zátopy)	
- zeminy odtěžené v rámci budování nových stavebních objektů	
- zeminy odtěžené pro nové konstrukční vrstvy kamenný pohoz, kamenná dlažba	
<b>Násypy - pro dotvarování tělesa hráze a břehového prostoru:</b>	<b>1 700 m<sup>3</sup></b>
-pro dotvarování bude použita zemina dle doporučení IGP z prostoru zátopy	
<b>Kamenný pohoz tl. 250 mm – 3880 m<sup>2</sup>:</b>	<b>970 m<sup>3</sup></b>
- opevnění návodního svahu hráze do kóty 219,70 m n.m.	
- opevnění břehového prostoru kót 218,50 a 219,70 m n.m.	
<b>Lože - filtr tl. 0,1 m z kameniva fr. 4–8 mm – 3880 m<sup>2</sup>:</b>	<b>388 m<sup>3</sup></b>
- opevnění návodního svahu hráze do kóty 219,70 m n.m.	
- opevnění břehového prostoru kót 218,50 a 219,70 m n.m.	
<b>Kamenná dlažba do betonu a betonového lože tl. 400 mm – 1420 m<sup>2</sup>:</b>	<b>570 m<sup>3</sup></b>
- opevnění bezpečnostního přelivu	
- průlehu za bezpečnostním přelivem	
- vývařišť – navazující koryto za výpustným zařízením	
- odkalovací prostor před požerákem	

**Podkladní lože – štěrkodrt 0-32 mm – tl. 150 mm - 1292 m<sup>2</sup>:****194 m<sup>3</sup>**

- opevnění bezpečnostního přelivu
- průlehu za bezpečnostním přelivem
- vývařiště – navazující koryto za výpustným zařízením

**KÁCENÍ VZROSTNÉ ZELEŇ A HUSTÉHO KEŘOVÉHO POROSTU, VYČIŠTĚNÍ PROSTORU OD ČERNÝCH SKLÁDEK A NAVÁŽEK**

V rámci navržených opatření je nutné provést kácení vzrostlé zeleně a hustých keřových porostů v prostoru vymezeném stavbou pro rekonstrukci Podhrázského rybníka. Kácení a vyčištění prostorů je nutné provést v dostatečně době před zahájením dalších stavebních prací.

Dle IGP je v prostoru stávající hráze nutné provést odstranění stávajícího porostu, který prorůstá tělesem hráze (stromy, keře, nálety). Odstranění stávajícího porostu bude provedeno kromě hráze okolo celé nádrže v břehovém prostoru cca 3 – 5 m od stanovené břehové hrany a v prostoru nových stavebních objektů (bezpečnostní přeliv a navazující průleh, vývařiště a navazující koryto pod čelem trubní výpusti, přítokové koryto IDVT 10224033 od propustku P8). Odstranění stávajících porostů se týká také části hráze, kde je vzdušný svah přesypán navážkami. Potencionální ohrožení vzdušného svahu stávajícími porosty je vymezeno cca 10 m od tělesa komunikace (koruny hráze).

Rozsah kácení je vymezen plošně v situačních přílohách. Plocha ke kácení je cca **23 650 m<sup>2</sup>**, včetně zátopy kde se také nacházejí drobné porosty a především hustý rákos a orobinec.

Dále je nutné z prostoru hráze a celé nádrže odstranit nevhodný navážkový horizont - černé skládky a inertní navážky. Likvidace navážek bude prováděna odvozem na skládky dle typu odpadu. Inertní materiál ani stavební suť nebudou ukládány na zemědělské půdě.

S těmito odpady bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. Zhotovitel zpracuje bilanci veškerých odpadů s evidencí kódu a druhu odpadu podle katalogu odpadů (vyhl. č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů), množství a způsobu zneškodnění. Případný kontaminovaný materiál, bude odvážen na příslušnou skládku separovaně, jako nebezpečný odpad.

S ohledem na výskyt šidélka ozdobného v této lokalitě v potoce Rosovka je velmi pravděpodobné, že se bude v řešené části vyskytovat v zavodněných kanálech. S ohledem na skutečnost, že se jedná o evropsky významný druh, je třeba toto respektovat a zachovat podmínky pro jeho výskyt.



Šidélko ozdobné (Ochrana přírody 2/2010, Martin Waldhauser, Michal Mikát)

Na území plánované stavby jsou evidovány chráněné druhy rostlin. Severně od řešeného území se nacházejí svahy s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin (např. starček roketolistý). Tuto lokalitu je třeba respektovat a nijak ji neovlivnit obnovou rybníka.



Čech L., Ekrt L., Ekrtová E., Jelínková J. & Juříčka J. [eds], 2017: *Senecio erucifolius* L. - starček roketolistý v Kraji Vysočina. – Pobočka ČSO na Vysočině, online: [www.prirodavysočiny.cz](http://www.prirodavysočiny.cz) (22. 3. 2021).

V území se nachází roztroušená náletová zeleň, husté keřové porosty a stromořadí poukazující na dřívější cílenou výsadbu.

Dřeviny byly posouzeny pouze vizuálně. Patří do různých věkových skupin, převážně semenáčků (nálet). Z hlediska fyziologické vitality a zdravotního stavu jsou dřeviny ve špatné kondici, ovšem s ohledem na věkové stadium dřevin. Dřeviny neprokazují známky průběžné údržby, nicméně vizuálně nejeví významné defekty. Patrné jsou např. odřené báze kmenů nebo pahýly po zlomených větvích.

V souvislosti se stavbou bude proveden kácení a to z důvodu přímého střetu se stavbou, výrazného zásahu do kořenového systému, jehož likvidace významně naruší stabilitu, resp. provozní bezpečnost stromu. Bližší charakteristika kácených dřevin bude provedena v dalších navazujících etapách projektové fáze v bližším dohledu stavby, pro přesnou inventarizaci a klasifikaci dřevin.

Ke kácení bude nutné povolení příslušného orgánu ochrany přírody a krajiny.

#### SKRÝVKA HUMÓZNÍ V PROSTORÁCH ZASAŽENÝCH STAVBOU

Po kácení zeleně a vyčištění prostoru od černých skládek a navážek bude provedena skrývka humózní vrstvy (0,20- 0,25 m). Odstranění humózní vrstvy bude provedeno okolo celé nádrže v břehovém prostoru cca 3 – 5 m od stanovené břehové hrany a v prostoru nových stavebních objektů (bezpečnostní přeliv a navazující průleh, vývařiště a navazující koryto pod čelem trubní výpusti).

V rámci této části bude provedeno vyčištění břehů, bude provedeno odstranění nánosů naplavenin, zbytků vodních travin, orobince a nízké zeleně.



Po skrývce humózní vrstvy bude provedeno odtěžení rybníčního sedimentu s vyšším obsahem organické složky.

Plocha skrývky humózní vrstvy bude provedena v ploše cca **22 800 m<sup>2</sup>**, což představuje objem **5700 m<sup>3</sup>**.

### **ODTĚŽENÍ RYBNÍČNÍHO SEDIMENTU S VYŠŠÍM OBSAHEM ORGANICKÉ SLOŽKY**

V prostoru zátopy byly provedeny geologické sondy S3 – S6. Pod svrchní humózní vrstvou s drnem mocnosti 0,10 – 0,30 m byly po hloubku 0,75 – 1,50 m p.t. zdokumentovány plastické jílovité zeminy, zařazené do tříd F6 CL, F6 CI, F8 CH s tuhou či měkkou konzistencí. Mocnost těchto zemin charakteru rybníčního sedimentu s vyšším podílem organické složky v provedených vrtech dosahovala 0,50 – 1,20 m.

Po skrývce humózní vrstvy (0,20- 0,25 m) bude provedeno odtěžení rybníčního sedimentu s vyšším obsahem organické složky. V projektové dokumentaci je počítáno s odtěžením sedimentu v průměrné vrstvě 0,75 m a humózní vrstvy 0,25 m. Celkem tedy 1,0 m v celém půdorysu dna nádrže.

Postupně bude sediment odtěžen až na pevnou rostlou. Veškeré práce budou probíhat v rámci stávajícího prostoru rybníka. Při provádění prací bude postupováno podle metodického pokynu MZE a MŽP.

**Odtěžení (odbahnění) nánosů ze dna nádrže bude v objemu cca 11 745 m<sup>3</sup>.**

Z výsledků IGP vyplývá, že odebrané vzorky sedimentu nepřekračují limitní hodnoty žádného parametru a vyhovují požadavkům *vyhlášky 294/2005 Sb*, Tab. 10.1 pro použití na povrchu terénu. V zájmovém vymezeném území se nenacházejí vhodné plochy pro uložení na povrchu. Odtěžený materiál bude primárně využit v blízkém okolí stavby a to na vytipovaných místech zemědělských půd (např. podmáčené terénní deprese apod.). V dalších stupních PD budou za účasti obce po dohodě s uživateli zemědělských půd tato místa stanovena.

Při provádění prací a následném využití rybníčního sedimentu je potřeba postupovat podle Metodického pokynu k využití sedimentů z vodních toků, rybníků a ostatních nádrží k zúrodnění zemědělských půd zpracovaného MŽP ve spolupráci s MZE, dále podle zákona o vodách (254/2001 Sb.), zákona 334/1994 Sb. ve znění pozdějších předpisů – zákon o ochraně ZPF, zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. a zákona o odpadech č. 185/2001.

### **TVAROVÁNÍ NOVÉHO PROSTORU NÁDRŽE, BŘEHOVÉHO PROSTORU A HRÁZE VČETNĚ NOVÉHO OPEVNĚNÍ**

Celá hráz je stávající homogenní těleso, které bude pouze dotvarováno s dosypáváním do pravidelného tvaru z vhodného materiálu získaného ze zátopy dle IGP. **V první části hráze s navážkami na vzdušném svahu bude tvarován pouze návodní svah a koruna hráze s rekonstruovanou komunikací. Hrázové těleso je a bude lichoběžníkového tvaru a rekonstrukce celé hráze bude probíhat tak, aby byla zachována celistvost celé hráze s doporučeními uvedenými v IGP.** Nové zakládání hráze nebude v žádných místech prováděno. Hráz bude pojízdná se šířkou koruny 5 m. Sklony svahů min. **1:4** (vzdušný svah), **1:4** (návodní svah). Max. výška hráze je **3,70 m** nade dnem v prostoru požeráku. Opevnění návodního líce hráze je navrženo kamenivem fr. 125-250 mm, tl. 0,25

m, které bude kladeno na lože - filtr tl. 0,1 m z kameniva fr. 4–8 mm. Opevnění návodního líce bude provedeno na kótu **219,70 m n.m.** cca 0,2 m nad maximální hladinu  $Q_{100}$ .

Tvarování nového prostoru nádrže - zátopy, břehového prostoru a hráze včetně nového opevnění. Zátopa bude provedena s pozvolnými břehy **1:4** a mírným spádem dna cca **0,3%** směrem k výpusti a svodnému příkopu ve dně. Svodný příkop ve dně bude vytvořen mezi stávajícím propustkem P7 DN600 s kótou výtoku **218,80 m n.m.** a výpustným zařízením s odtokem na kótě **216,30 m n.m.** Příkop bude oproti propustku snížen o cca 0,3 m, v prvních cca 20 m bude příkop klesat ve spádu cca 9% na kótu 216,72 m n.m.. Další průběh bude veden ve spádu cca 0,3 % až k výpustnému zařízení – požeráku s ukončením u odkalovací jímky z kamenné dlažby. Svodný příkop ve dně nádrže bude v délce cca 155 m opevněn betonovým žlabem a betonovými příložnými deskami s podkladní vrstvou. Příkop bude v začátku od propustku P7 proveden se sklony svahů 1:1,5 s pozvolným navázáním na břehový prostor ve sklonu 1:4. V této části s vyšším sklonem bude provedeno opevnění celého profilu kamenivem ft. 125-250 mm kladeného na lože - filtr tl. 0,1 m z kameniva fr. 4–8 mm. do kóty **219,70 m n.m.**

Vzdušný líc **druhé části hráze** v patě navazuje na průleh bezpečnostního přelivu s kamennou dlažbou a sklon vzdušného svahu bude tak proměnný (minimální sklon bude však 1:4). Až na korunu hráze s asfaltovou komunikací bude svah chráněn proti erozi zatravněním, případně bude doplněna vhodná zemina pro osetí. Zatravněním bude chráněna také návodní část hráze nad kótou **219,70 m n.m.**

Celá hráz bude udržována pravidelným sečením bez dalších dřevin a jejich výmladků. Bezpečné odvedení vody, prosáklé hrází nebo jejím podloží a snížením vztlaků pod hrází je navrženo odvodňovacím systémem – patním drénem s drenážním potrubím, umístěným u paty vzdušného svahu druhé části hráze. První část hráze s navážkou na vzdušném svahu bude bez patního drénu.

Nově tvarované břehy budou stabilizovány kamenivem ft. 125-250 mm, který bude rovnoměrně rozprostřeno podél břehu v rozsahu **kót 218,50 a 219,70 m n.m.**, tedy cca 0,3 m pod provozní hladinu a 0,2 m nad maximální hladinu  $Q_{100}$ . Opevnění břehového prostoru bude provedeno stejným způsobem jako opevnění hráze - kamenivo fr. 125-250 mm, tl. 0,25 m, které bude kladeno na lože - filtr tl. 0,1 m z kameniva fr. 4–8 mm.

V jihovýchodním rohu nádrže je v rámci komunikace VC1-R navržen sjezd S9 s asfaltovým krytem, k manipulačnímu prostoru okolo nádrže a sjezdu do nádrže. Břehový prostor nádrže bude v tomto místě proveden v maximálním sklonu 1:6 pro možnost sjezdu do zátopy.

Stavba je navržena dle ČSN 75 2410 (malé vodní nádrže) a při použití vhodných materiálů se předpokládá její požadovaná mechanická odolnost a stabilita. Při zakládání objektů, dosypávání a tvarování hráze a břehového prostoru, při rozhodování zda bude zemina z výkopů použita, musí být zajištěn dohled stavebního geologa. Nové objekty a opevnění musí být založeny na únosném nepropustném podloží.



## VYBUDOVÁNÍ VÝPUSTNÉHO ZAŘÍZENÍ - POŽERÁKU

Pro řízený odtok z nádrže je počítáno s novou trubní výpustí (požerákem) v hrázovém tělese. Požerák bude sloužit pro udržení hladiny nadržení na potřebné výši. Požerák bude řešen jako otevřený s dvojitou stěnou umožňující odběr vody od hladiny i ode dna. Požerák je částečně zapuštěný do tělesa hráze s nátokovými křídly, s přelivovou stěnou a česlemi. Prázdnění nebo změna hladiny vody bude docílena postupným vyhrazováním dluží z koruny požeráku.

Vlastní těleso požeráku bude tvořeno z železobetonové skříňové konstrukce s tloušťkou stěny 500 mm, vodostavební beton V4 T 50 - B 30. Konstrukce požeráku bude osazena na betonový základ 2000x2000x800 mm. Dále bude požerák vybaven lávkou se zábradlím. Dno požeráku je navrženo na kótě **216,30 m n.m.**, což je nejnižší místo nádrže s možností úplného vypuštění.

Strop (zaklopení) šachty požeráku bude z hlediska zabezpečení tvořeno uzamykatelným poklopem osazenými do zpevněných hran kotvených do stěny požeráku „L“50/50/5 mm. V boční stěně požeráku budou osazené dodatečným vrtáním ocelová poplastovaná stupadla  $\varnothing$  20 mm, délky 300 mm s rozestupem 300mm.

Dále budou v bočních stěnách a dně osazené nerezové profily U65 jako vodící drážky pro dluže a česle. Dluže budou z dubových fošen tl. 50 mm, výšky 150mm, které budou volně zasouvány do drážek. Přidáním nebo odebráním fošen bude možné ovládat hladinu vody v nádrži.

Česle budou tvořeny rámem z jacklu 50/50/4mm a výplní z betonářské oceli  $\varnothing$ 10mm po 100mm svisle. Jeden díl bude velikosti 850x1060mm, celkem budou osazeny 2 ks. Díly se budou volně zasouvat do drážky.

V první vodící drážce budou ke dnu osazeny česle, na které bude navazovat stěna z dluží nad hladinu bezpečnostního přelivu. Nad tyto dluže budou osazeny česle proti plovoucím nečistotám při vyšších průtocích.

Druhá vodící drážka bude vystrojena přelivnou stěnou z dluží do výšky provozní hladiny. Nad přelivem bude vynechán otvor pro přepadový paprsek ve výšce maximálně 0,3 m (výška dvou dluží). Tímto bude omezen průtok vody požerákem a bude zamezeno tlakovému proudění v odpadním potrubí viz výpočet průtoku požerákem.

### VÝPOČET PRŮTOKU VODY POŽERÁKEM S PŘELIVOVOU STĚNOU NÁVRH ODPADNÍHO POTRUBÍ

$$Q = m * b * \sqrt{2g} * h^{3/2}$$

m – přepadový součinitel (0,42)

b – šířka přepadu (1,0 m)

g – tíhové zrychlení (9,81)

h – výška přepadového paprsku (0,3 m)

$$Q = 0,42 * 1,0 * \sqrt{2 * 9,81} * 0,3^{3/2} = 0,306 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} = 306 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

**PRŮTOK VODY POŽERÁKEM S PŘEPADOVOU VÝŠKOU 0,3 m ČINÍ 306 l\*s<sup>-1</sup>.**

**JE NAVRŽENO ODTOKOVÉ BETONOVÉ POTRUBÍ DN600 S KAPACITNÍM PRŮTOKEM 765 l\*s<sup>-1</sup> S RYCHLOSTÍ PROUDĚNÍ 2,71 m\*s<sup>-1</sup> PŘI SPÁDU 1,76%.**

Křídla požeráku tl. 500 mm budou provedena z vodostavebního betonu V4 T 50 - B 30. Křídla budou sešikmena pod úhlem cca 1:4, dle sklonu návodního svahu hráze. Křídla budou se stěnami požeráku spojeny prvky z betonářské oceli. Základ křídel požeráku bude proveden do hloubky min. 800 mm. V prostoru před požerákem a mezi křídly požeráku bude proveden odkalovací prostor provedený z kamenné dlažby ukládané do betonového lože celkové tl. 400 mm.

Přístup na korunu požeráku z hráze bude zajištěn po lávce šíře 1000 mm se zábradlím výšky 1100 mm. Pro lávku bude v tělese hráze vybudován betonový základ 1400x1000x500 mm. Nosný prvek lávky je tvořen profilem U200 z obou stran lávky. Profily U200 budou uloženy 150 mm v konstrukci požeráku a v betonovém základu ukotveny kotevním železem. Profily U200 budou na dvou místech staženy úhelníkem L 30/30/4. Na profily U 200 bude navařena pásovina 150/5 mm a mezi ně budou vloženy fošny tl. 60 mm. Pásovina bude dále složita jako zábradelní zarážka (okopový plech) ve výšce 100 mm. Zábradlí (hlavní prvky) bude zhotoveno z ocelových bezešvých hladkých trubek 51x2,5 mm a výplň z trubky 32x2,5 mm.

Na stěnu požeráku zhotovitel přikotví plastovou vodotečnou lať. Rozsah měření 219,50 – 216,30 m n.m. s vyznačením rozhodných hladin.

V zadní stěně požeráku bude osazené železobetonové odtokové potrubí DN 600 (roury TZH-Q INTEGRO). Celkem bude osazeno 6 ks rour délky 2500 mm a 1x délka 2000 mm. Odpadní potrubí z požeráku je navrženo v celkové délce 17,0 m. Rozměry požeráku a jeho provedení je navrženo tak, aby byl zajištěn bezpečný průtok i pro tlakové proudění, které může nastat při povodňových průtocích.

Otevření tělesa hráze pro uložení potrubí bude provedeno svahováním stěnami výkopu v přibližném sklonu 1:1, tak aby byl minimalizován zásah do hráze a bylo zajištěno dobré zavázání zpětného hutněného zasypu. Výkop pro uložení potrubí a samotné tvarování tělesa hráze, bude provedeno původní vykopanou jílovitou zeminou hráze nebo vhodnou jílovitou zeminou z odkopů v prostoru nádrže.

Odpadní potrubí bude po celé délce namáháno proměnným tlakem násypu hráze. Potrubí musí být zabezpečeno před popraskáním a posunem trub ve spoji. Pro pokládku odpadního potrubí se použijí betonové podkladní prahy pro potrubí DN600. Pro stabilizaci potrubí v tělese hráze bude celá délka potrubí obetonována prostým betonem C 25/30 dle ČSN 752410.

Výustní objekt odpadního potrubí na vzdušném svahu hráze bude proveden s čelem z kamenného zdiva a navazujícím otevřeným korytem s vývaříštěm.

Pod začátkem potrubí na **kótě 216,00 m n.m.** bude proveden betonový základ hl. 1,5 m, šířky 0,7 m z betonu C30/37 – XC4, XF3. Čelo bude provedeno z kamenného zdiva případně betonu s obložením kamenem tl. 500 mm, beton C 30/37 XC4, XF1.

Navazující koryto pod čelem trubní výpusti bude provedeno jako vývaříště v délce cca 20 m, dno bude provedeno 0,5 m pod potrubí na **kótě 215,50 m n.m.** Koryto bude provedeno jako široký průleh se sklony svahů 1:2 a šířkou ve dně 3,0 m. Do vývaříště bude přiveden a napojen také široký průleh bezpečnostního přelivu na stejné kótě jako trubní výpust **216,00 m n.m.** Za vývaříště bude v délce cca 10 m provedeno opevnění koryta stejnou kamennou dlažbou s pozvolným napojením na původní koryto potoka.

Široký průleh bude proveden z kamenné dlažby ukládané do betonového lože tl. 400 mm s podkladní vrstvou ze štěrkodrti 0 - 32 mm, tl. 150 mm. Koryto bude opevněno v prostoru vývaříště do výšky 1,5 m na kótu **217,00 m n.m.**

Za prostorem vývařiště bude proveden měrný profil k vizuální kontrole minimálního zůstatkového průtoku (dále MZP). V projektu je počítáno s osazením kalibrovaného ostrohranného trojúhelníkového profilu (ocelový plech tloušťky 5 mm) instalovaného v betonovém žlabu případně v dřevěné konstrukci.

Přesná hodnota MZP bude stanovena dle metodického pokynu MŽP č. 9/1998 v dalším stupni projektové dokumentace dle aktuálních hydrologických dat. Na základě toho bude navržen geometrický tvar a rozsah průtoků měrného přelivu.

V prostoru vývařiště, v místě napojení průlehu bezpečnostního přelivu a v místě zaústění do navazujícího příkopu jsou navrženy železobetonové stabilizační prahy hl. cca 1,5m, šířky 0,4 m v celém profilu koryta – beton C30/37 – XC4, XF3 až do úrovně dna (kamenné dlažby). Místa provedení stabilizačních prahů jsou patrná z výkresové dokumentace.

Pro převedení N-letých průtoků je navržen bezpečnostní přeliv s navazujícím průlehem, který bude proveden v boční části nádrže směrem k obslužné komunikaci a bude proveden jako zpevněný kamennou dlažbou.

### **VYBUDOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO PŘELIVU**

Bezpečnostní přeliv bude zřízen v boční části nádrže v prostoru pozůstatků stávajícího přelivu s navazujícím příkopem a propustkem. Stávající přeliv včetně příkopu a propustku je nevyhovující a již nefunkční. Prostory jsou překryty navážkami, propustek je zasypan.

Bezpečnostní přeliv je navržen včetně širokého průlehu vedeného směrem k obslužné cestě VC1-R, dále pak pod patou vzdušného svahu hráze k výpusti s vývařištěm a navazujícím korytem potoka. Přejít přes cestu je řešen pomocí brodu pro zajištění průjezdnosti.

Navazující široký průleh lichoběžníkového profilu bude proveden se šířkou ve dně 3,0 m se sklony svahů 1:3. Celková délka průlehu je 102,4 m.

Samotný bezpečnostní přeliv bude řešen jako „průleh“ lichoběžníkového profilu, který bude mít niveletu na kótě **219,00 m n.m.**. Sklony svahů budou provedeny ve sklonu 1:2. Koruna hráze a navazujícího břehového prostoru je na kótě **220,00 m n.m.** tedy 0,5 m nad max. hladinou při  $Q_{100}$  - **219,50 m n.m.**. Pro bezpečnostní přeliv je počítáno s přepadovou výškou 0,5 m. **Bezpečnostní přeliv je dimenzován na průtok  $Q_{100}$ , který je  $6,74 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ .** Potřebná šířka bezpečnostního přelivu je vypočtena na 11 m ve dně. Takto navržený bezpečnostní přeliv má kapacitu  **$6,57 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$** . Bezpečnostní přeliv vyhovuje pro průtok  $Q_{100}$  při uvažování dalšího odtoku přes výpustné zařízení – požerák.

Dno navazujícího průlehu začíná na kótě **218,00 m n.m.**, a průleh je veden v jednotném spádu **1,95 %** k zaústění do vývařiště na kótě **216,00 m n.m.**.

Bezpečnostní přeliv včetně navazujícího průlehu bude proveden jako zpevněný kamennou dlažbou. Kamenná dlažba v prostoru bezpečnostního přelivu bude provedena do výšky minimálně **220,00 m n.m.**.

Kamenná dlažba v průlehu za bezpečnostním přelivem až k brodu bude provedena minimálně do výšky  $Q_{100}$  **219,50 m n.m.**.

V průlehu za brodem je uvažováno s opevnění kamennou dlažbou do výšky **0,8 m**. Kamenná dlažba bude ukládána do betonového lože tl. 400 mm s podkladní vrstvou ze šterkodrti 0 - 32 mm, tl. 150 mm případně může být v této části provedeno kamenné opevnění s klínováním na sucho.

Křížení s cestou bude provedeno vybudováním brodu zpevněného kamennou dlažbou. Brod je navržen dvěma vrcholovými vypuklými výškovými oblouky **R60** a jedním údolnicovým vydutým obloukem **R40**. Sklony svahů brodu jsou navrženy 1:6, tak aby byla zajištěna průjezdnost. Sklony svahů brodu a průlehu budou na sebe pozvolně navázány.

Celý brod bude proveden z kamenné dlažby tl. 400 mm osazované do betonového lože s podkladní vrstvou ze štěrkodrti 0-32 mm, tl. 150 mm. Kamenná dlažba na komunikaci bude provedena od poloviny vrcholových oblouků tedy od staničení km 0,15874 (220,27 m n.m.) do km 0,19662 (219,41 m n.m.) v délce cca 38 m (*staničení převzato s podélného profilu cesty VC1-R*).

### **Výpočet bezpečnostního přelivu**

Bezpečnostní přeliv je dimenzován pro průtok  $Q_{100}$ , který je v tomto případě **6,74 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>**.

Pro dimenzování přelivu je uvažováno také s kapacitou odtoku výpustným zařízením – požerákem, které je **0,306 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>** - potrubí **DN 600 mm**, při podélném sklonu **1,7%**. Rychlost v potrubí  **$V_k = 2,66 \text{ [m} \cdot \text{s}^{-1}]$** .

$$Q = m * b * \sqrt{2g} * h^{3/2}$$

m – přepadový součinitel (0,35)

b – šířka přepadu (12,0 m – *lichoběžníkový profil*)

g – tíhové zrychlení (9,81)

h – výška přepadového paprsku (0,50 m)

$$Q = 0,35 * 12 * \sqrt{2 * 9,81} * 0,5^{3/2} = \mathbf{6,570 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}} = 6,570 + 0,306 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} = \\ = \mathbf{6,876 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}} > Q_{100} = \mathbf{6,740 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}}$$

### **BEZPEČNOSTNÍ PŘELIV S VÝPUSTNÝM ZAŘÍZENÍM VYHOVUJE PRŮTOKU $Q_{100}$**

### **PROVOZNÍ ŘEŠENÍ**

#### **Plnění nádrže**

V okamžiku kdy pominou důvody pro vypouštění nebo vypuštění nádrže bude nádrž napouštěna. Nádrž bude napouštěna z vodního toku, jedná se o průtočnou nádrž.

Potok Rosovka se větví "pramení" od většího toku Žejdlík. Přítok lze v tomto místě regulovat, čímž může být zajištěno zvýšení průtoku v době napouštění a zachování minimálního zůstatkového průtoku pod rekonstruovanou nádrží.

Nádrž bude napouštěna ihned po zahrazení dlužové stěny požeráku. Před zahájením a v době plnění nádrže bude nutné provádět prohlídky hráze a objektů.

Plnění nádrže nesmí probíhat v zimním období a při hrozbě povodní. Napouštění nádrže má limit 0,4 m vodního sloupce za den. Po dosažení hladiny stálého nadržení je nádrž napuštěna a začíná běžný provoz na nádrži. Při plnění nádrže bude zachován v toku pod nádrží MZP.

#### **Prázdnění nádrže**

Při běžném prázdnění nádrže by vodní hladina neměla klesnout o více než 0,5 m za den. Jestliže je nádrž nutno vypouštět rychleji a nejedná se o bezodkladnou situaci, musí toto rychlé vypouštění správce vodního díla projednat s vodoprávním úřadem a správcem toku.

#### **Zachování minimálního zůstatkového průtoku**

Na zachování minimálního zůstatkového průtoku bude dohlíženo vždy při vypouštění a plnění nádrže. Pouze za stavu, kdy bude přítok do nádrže slabší než minimální zůstatkový průtok a vodní hladina klesne pod kótu stálého nadržení, se bude odtok rovnat přítoku. Nicméně se může v suchých obdobích přistoupit k nadlepšování průtoků pod nádrží na úkor prostoru stálého nadržení. Ovšem pouze po projednání s orgánem ochrany přírody.

Přesná hodnota MZP bude stanovena dle metodického pokynu MŽP č. 9/1998 v dalším stupni projektové dokumentace dle aktuálních hydrologických dat.

Hospodaření s vodou v prostoru stálého nadržení:

Prostor stálého nadržení musí zůstat trvale naplněn z důvodů správného plnění funkcí nádrže.

Snížení hladiny je možné z těchto důvodů:

- a) zachování minimálního zůstatkového průtoku v podhráží (se souhlasem orgánu ochrany přírody)
- b) výlov ryb maximálně 1x ročně
- c) vypouštění z důvodů zachování provozu či bezodkladného ověření funkčnosti objektů
- d) odběr vody při hašení požárů
- e) havárie, poruchy a opravy
- f) při ohrožení bezpečnosti nádrže a ohrožen majetek, zdraví či život občanů
- g) předpouštění v období rizika vzniku povodní

Po odeznění důvodů, které vedly k částečnému nebo úplnému upuštění prostoru stálého nadržení je nutno nádrž začít plnit, a přitom zachovat v toku pod nádrží minimální zůstatkový průtok.

Manipulace v ochranném (retenčním) prostoru a manipulace za povodní:

Retenční prostor nádrže se plní v případě povodňových průtoků již při vystoupaní vody nad úroveň hladiny stálého nadržení. Následně začne plnit svou funkci bezpečnostní objekt. Průtok bezpečnostním objektem nelze regulovat. Nad úroveň hladiny stálého nadržení není přípustné umísťovat na přelivu další hrazení či česle. Při povodňové situaci je nutno učinit opatření pro dosažení co možná nejvyšší kapacity bezpečnostního objektu. To znamená především odstranit případné zábrany na vtoku do přelivu.

Projektová dokumentace je v souladu s jinými právními předpisy dotýkající se předmětu stavby. Zejména z oblasti ochrany zdraví, bezpečnosti, životního prostředí, nároků na stavební konstrukce atd.. Projektové řešení splňuje požadavky a parametry platných ČSN vztahujících se k dané věci. Použité výrobky musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a nařízení vlády č. 163/2002 Sb..

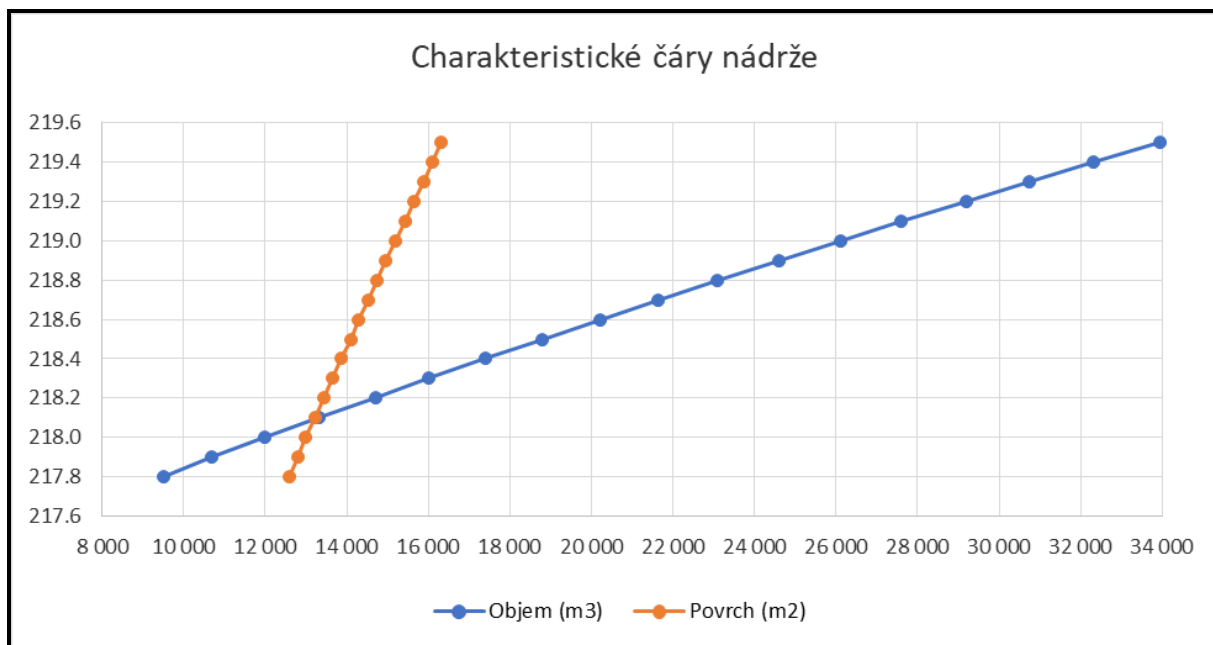
## B.6 Vodohospodářské řešení

**Návrhové parametry, vč. základních rozměrů vodní nádrže  
v hydrologických a hydrobiologických aspektech:**

Provozní hladina:	218,80 m n.m.
<i>Hladina stálého nadržení pomocí dluží na výpustném zařízení</i>	
Hladina ovladatelného retenčního prostoru:	219,00 m n.m.
Maximální hladina ( $Q_{100}$ ):	219,50 m n.m.
Délka vzdutí při $H_{MAX}$ :	cca 250 m
Kóta koruny hráze (nejnižší výška hráze):	220,00 m n.m.
Kóta dna nádrže (nejnižší výška dna – u požeráku):	216,30 m n.m.
Délka koruny hráze:	cca 90 m
Šířka koruny hráze:	5,00 m
Návodní líc hráze	minimální sklon 1:4,0
Vzdušný líc hráze	minimální sklon 1:3,0
Max. výška hráze nade dnem:	3,70 m
Převýšení hráze nad provozní/maximální hladinou:	1,20/0,50 m
Převýšení max. hladiny přeliv a provozní hladiny:	0,20 m
Převýšení max. hladiny $Q_{100}$ a provozní hladiny:	0,70 m
Maximální návodní výška:	3,20 m
Maximální hloubka při provozní hladině:	2,50 m
LITORÁLNÍ PÁSMO hloubka vody do 0,6 m	plocha 1300 m <sup>2</sup> / 9% provozní hladiny
Zatopená plocha při provozní hladině 218,80 m n.m.:	14 740 m <sup>2</sup>
Zatopená plocha při maximální hladině ( $Q_{100}$ ) 219,50 m n.m.:	16 325 m <sup>2</sup>
Zatopená plocha při maximální hladině přeliv 219,00 m n.m.:	15 180 m <sup>2</sup>
Objem vody při provozní hladině (bezpečnostní přeliv):	23 100 m <sup>3</sup>
Objem vody při maximální hladině přeliv:	26 100 m <sup>3</sup>
Objem vody při maximální hladině ( $Q_{100}$ ):	33 950 m <sup>3</sup>
Objem ochranného prostoru nádrže:	10 850 m <sup>3</sup>

#### Objemový ukazatel:

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího rybníka bez budování nové hráze, není objemový ukazatel počítaný. V rámci rekonstrukce bude provedeno pouze kácení, odstranění humózní vrstvy, nové tvarování hráze, opevnění návodního svahu, patní drén a konstrukce nové cesty.



Hladina	Povrch	Objem		Hladina	Povrch	Objem
217.80	12600	9500		218.70	14520	21650
217.90	12800	10700		218.80	14740	23100
218.00	13000	12000		218.90	14960	24600
218.10	13220	13330		219.00	15180	26100
218.20	13440	14700		219.10	15440	27600
218.30	13650	16000		219.20	15660	29200
218.40	13870	17400		219.30	15880	30750
218.50	14090	18800		219.40	16100	32300
218.60	14300	20200		219.50	16325	33950

## B.7 Hydrotechnické výpočty

### PRŮLEH BEZPEČNOSTNÍHO PŘELIVU

Pro návrh velikosti průlehu od bezpečnostního přelivu vedeného pod hrází jsou využity hydrologické údaje ČHMÚ. Pro dimenzování kapacity je uvažováno s četností N - 100 let.

Výpočet průtoků korytem navrženého průlehu:

Posouzeno podle Chézyho rovnice s rychlostním koeficient podle Pavlovského

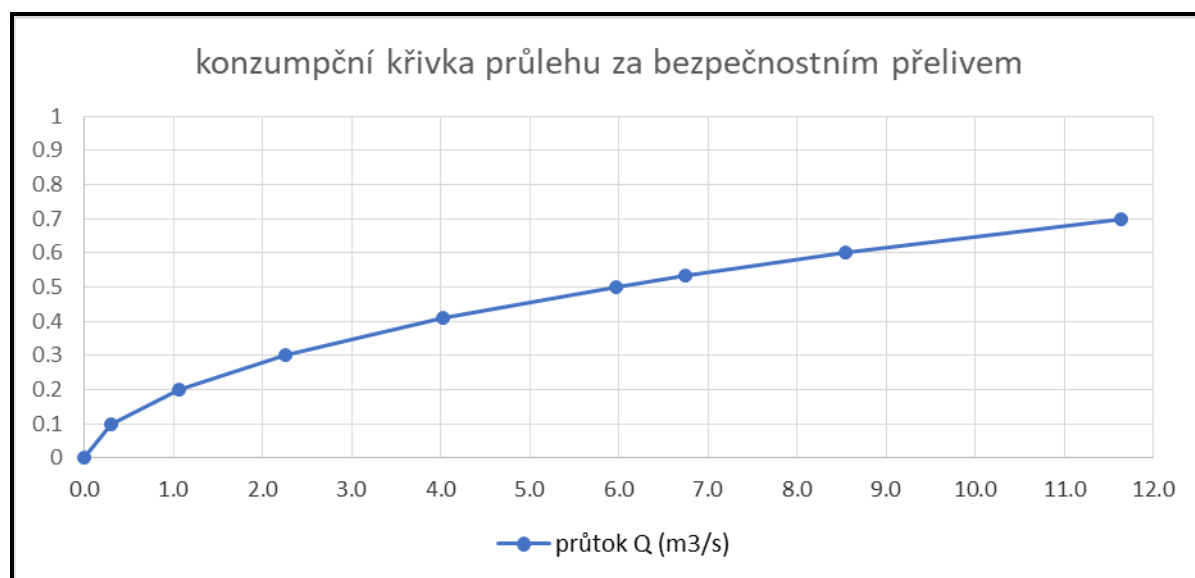
**Průleh bezpečnostního přelivu – návrhový průtok 6740 l/s – lichoběžníkový profil se sklony svahů 1:3**

$Q = F \cdot v$	$F =$ průtočný profil	$R =$ hydraulický poloměr
$v = C \cdot (R \cdot i)^{1/2}$	$O =$ omočený obvod	$v =$ rychlost m/s
$C = 1/n \cdot R^y$	$n =$ součinitel drsnosti	$Q =$ průtočné množství m <sup>3</sup> /s
$R = F/O$	$i =$ spád	

**Spád 1,95 % - minimální spád**

šířka dna	<b>3.00</b>	
sklon svahů	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>
n	<b>0.0250</b>	kamenná dlažba do betonového lože

h	F	O	R	i	y	C	v	Q	
0								0.000	
0.100	0.3300	3.63246	0.09085	<b>0.0195</b>	0.25215	21.85	<b>0.92</b>	<b>0.303</b>	
0.200	0.7200	4.26491	0.16882	<b>0.0195</b>	0.24738	25.76	<b>1.48</b>	<b>1.064</b>	
0.300	1.1700	4.89737	0.23890	<b>0.0195</b>	0.24398	28.21	<b>1.93</b>	<b>2.253</b>	
0.408	1.7234	5.58042	0.30883	<b>0.0195</b>	0.24106	30.13	<b>2.34</b>	<b>4.030</b>	Q20
0.500	2.2500	6.16228	0.36512	<b>0.0195</b>	0.23895	31.44	<b>2.65</b>	<b>5.969</b>	
0.532	2.4451	6.36466	0.38416	<b>0.0195</b>	0.23827	31.85	<b>2.76</b>	<b>6.740</b>	Q100
0.600	2.8800	6.79473	0.42386	<b>0.0195</b>	0.23691	32.64	<b>2.97</b>	<b>8.546</b>	
0.700	3.5700	7.42719	0.48067	<b>0.0195</b>	0.23507	33.67	<b>3.26</b>	<b>11.638</b>	





### VÝPOČET PRŮTOKU VODY POŽERÁKEM S PŘELIVOVOU STĚNOU (NÁVRH ODPADNÍHO POTRUBÍ)

$$Q = m * b * \sqrt{2g} * h^{3/2}$$

m – přepadový součinitel (0,42)

b – šířka přepadu (1,0 m)

g – tíhové zrychlení (9,81)

h – výška přepadového paprsku (0,3 m)

$$Q = 0,42 * 1,0 * \sqrt{2 * 9,81} * 0,3^{3/2} = 0,306 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} = 306 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

**PRŮTOK VODY POŽERÁKEM S PŘEPADOVOU VÝŠKOU 0,3 m ČINÍ 306 l\*s<sup>-1</sup>.**

**JE NAVRŽENO ODTOKOVÉ BETONOVÉ POTRUBÍ DN600 S KAPACITNÍM PRŮTOKEM 765 l\*s<sup>-1</sup>  
S RYCHLOSTÍ PROUDĚNÍ 2,71 m\*s<sup>-1</sup> PŘI SPÁDU 1,76%.**

### VÝPOČET BEZPEČNOSTNÍHO PŘELIVU

Bezpečnostní přeliv je dimenzován pro průtok  $Q_{100}$ , který je v tomto případě **6,74 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>**.

Pro dimenzování přelivu je uvažováno také s kapacitou odtoku výpustným zařízením – požerákem, které je **0,306 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>** - potrubí **DN 600 mm**, při podélném sklonu **1,76%**. Rychlost v potrubí  **$V_k = 2,71 \text{ [m} \cdot \text{s}^{-1}]$** .

$$Q = m * b * \sqrt{2g} * h^{3/2}$$

m – přepadový součinitel (0,35)

b – šířka přepadu (12,0 m – *lichoběžníkový profil*)

g – tíhové zrychlení (9,81)

h – výška přepadového paprsku (0,50 m)

$$Q = 0,35 * 12 * \sqrt{2 * 9,81} * 0,5^{3/2} = 6,570 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} = 6,570 + 0,306 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} = \\ = 6,876 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} > Q_{100} = 6,740 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

**BEZPEČNOSTNÍ PŘELIV S VÝPUSTNÝM ZAŘÍZENÍM VYHOVUJE PRŮTOKU  $Q_{100}$**

**Výpočet průtoku bezpečnostním přelivem:**

Posouzeno podle Chézyho rovnice s rychlostním koeficient podle Pavlovského

**Bezpečnostní přeliv – návrhový průtok 6740 l/s – lichoběžníkový profil se sklony svahů 1:2  
široký ve dně 11 m**

$$Q = F * v$$

$$v = C * (R * i)^{1/2}$$

$$C = 1/n * R^y$$

$$R = F/O$$

F = průtočný profil

O = omočený obvod

n = součinitel drsnosti

i = spád

R = hydraulický poloměr

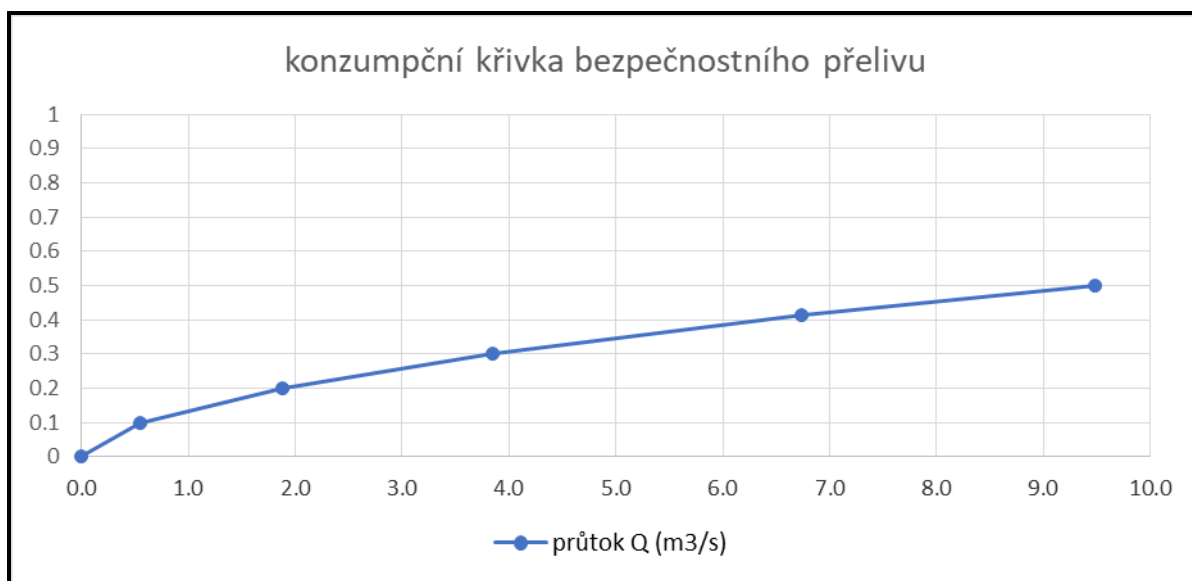
v = rychlost m/s

Q = průtočné množství m<sup>3</sup>/s

#### Spád 0,5 % - minimální spád

šířka dna 11.00  
sklon svahů 2.0 2.0  
n 0.0250 kamenná dlažba do betonového lože

h	F	O	R	i	y	C	v	Q	
0								0.000	
0.100	1.1200	11.44721	0.09784	0.0050	0.25165	22.29	0.49	0.552	
0.200	2.2800	11.89443	0.19169	0.0050	0.24620	26.63	0.82	1.880	
0.300	3.4800	12.34164	0.28197	0.0050	0.24214	29.44	1.11	3.847	
0.412	4.8735	12.84324	0.37946	0.0050	0.23844	31.75	1.38	6.740	Q100
0.500	6.0000	13.23607	0.45331	0.0050	0.23594	33.19	1.58	9.480	



**BEZPEČNOSTNÍ PŘELIV S REZERVOU VYHOVUJE PRŮTOKU  $Q_{100}$**

## B.8 Popis vlivu navrženého souboru opatření na životní prostředí

V řešeném území není evidováno chráněné území.

V řešeném území není evidována přírodní rezervace

V řešeném území není evidována Evropsky významná lokalita.

### Stávající ÚSES

Pro hodnocení návazností na vyšší stupně systému ekologické stability byl použit závazně platný materiál:

"Územní systémy ekologické stability ČR. Územně technický podklad. Regionální a nadregionální ÚSES se v zájmovém území nevyskytuje.

### Charakteristika současného stavu krajiny

Vzhledem k řešení malého území v rámci katastrálního území Podsedice nelze posoudit celkový současný stav krajiny.

#### Místní ÚSES

Podkladem pro vymezení lokálních prvků územního systému ekologické stability byl návrh ÚSES, v rámci zpracovaného nového územního plánu zpracovaného firmou PP [REDACTED], [REDACTED], Ústí nad Labem. Vedoucím projektantem je [REDACTED]. ÚP byl zpracován v roce 2017 a v současné době prochází připomínkováním.

#### Nadřazená biocentra a biokoridory

V řešeném území se nevyskytují.

#### Lokální biocentra a biokoridory

V území jsou vymezeny následující prvky místního ÚSES:

LBK 6, LBK 7

LBC 13, LBC 19

V rámci stavby se nevyskytují jiné specifické objekty a nejsou uplatňovány žádné další zájmy.

Při aktivitách v zájmovém území je nutno chránit krajinný ráz, kterým se rozumí přírodní, kulturní a historická charakteristika dané oblasti.

Při využívání území je nutno územně chránit koridory a plochy pro nadregionální a regionální územní systémy ekologické stability.

Zájmy ochrany přírody a krajiny jsou plně respektovány. Soubor navržených opatření citlivě doplňuje stávající vodohospodářská opatření a objekty.

Realizace vodohospodářských opatření nebude mít negativní vliv na lokalitu ani přilehlé okolí.

Nelze vyloučit přechodné negativní vlivy v místech bezprostředních zásahů a jejich nejbližšího okolí. Jedná se o tyto zásahy, vyvolávající přechodné negativní vlivy, vzniklé při jejich realizaci:

- Kácení a odstranění humózní vrstvy
- provádění zemních prací
- realizace nových konstrukčních vrstev navržených objektů
- výstavba nových objektů na rybníce (výpustné zařízení, bezpečnostní přeliv, koryta z kamenné dlažby apod.)
- doprava materiálu do prostoru stavby
- přechodné skladování materiálu v blízkosti stavby
- dočasné deponie odtěžených zemin případně využití odtěžených v blízkosti stavby

Převážně se jedná o přechodné zvýšení hluku a plyných emisí ze zemních strojů a dopravních prostředků.

Všechny uvedené zásahy a negativní vlivy lze považovat za krátkodobé, trvající pouze po omezenou dobu výstavby a některé krátce po výstavbě. Jedná se tedy o vlivy přechodné. V daném případě lze považovat vlivy zemních strojů a dopravních prostředků na okolí jako nevýznamné, při kterých nebudou překračovány povolené limitní hodnoty, tedy nejvyšší přípustné koncentrace emisí plynů a povolené hodnoty hladin hluku.

Při realizaci stavby je nutné dodržet platné právní normy pro zamezení negativních vlivů na životní prostředí.

V případě zásahu do cizích zařízení musí zhotovitel jejich majitele o tomto informovat a vždy učinit o tomto zásahu písemnou zprávu nebo dohodu. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést tyto do původního stavu.

Po uvedení stavby do provozu nebude mít tato negativní vliv na životní prostředí, neprodukuje žádné odpady ani škodliviny.

### C. ZPRÁVA O PŘEDBĚŽNÉM IGP

Pro zpracování dokumentace technického řešení je zpracován geotechnický průzkum v rámci JPÚ v k.ú. Podsedice. Cílem průzkumných prací bylo zhodnocení geologických a hydrogeologických poměrů na zájmové lokalitě v prostoru Podhrázského rybníka. Průzkum byl proveden dle požadavků zpracovatele DTR jako předběžný pro obnovu Podhrázského rybníka a byl podkladem pro zpracování dokumentace technického řešení v rámci zpracování plánu společných zařízení.

Závěry a doporučení inženýrsko-geologický průzkumu pro rekonstrukci Podhrázského rybníka jsou zapracovány výše v textu v rámci popisu stávajícího stavu a nového technického řešení.

Kompletní znění a výsledky IGP jsou uvedeny v samostatné příloze zpracovaného geotechnického průzkumu v k.ú. Podsedice, který je přílohou DTR.

### GRAFICKÉ PŘÍLOHY

Číslo přílohy	Název	Číslo výkresu
1	Přehledná situace	2022/1/III-1
2	Koordinační situace stavby	2022/1/III-2
3	Celková situace – Podhrázský rybník	2022/1/III-3
4	Podélný profil – vývařiště, požerák, příkop dno	2022/1/III-4
5	Podélný profil – průleh bezpečnostního přelivu	2022/1/III-5
6	Podélné profily - řez A-A, B-B	2022/1/III-6
7	Podélné profily - řez C-C, D-D, E-E, F-F	2022/1/III-7
8	Výpustné zařízení – požerák - půdorys, řezy	2022/1/III-8
9	Bezpečnostní přeliv – půdorys, řezy	2022/1/III-9
10	Vzorový výkres – hráz, břehový prostor	2022/1/III-10
11	Příčné řezy – průleh bezpečnostní přeliv	2022/1/III-11
12	Příčné řezy – vývařiště, požerák, příkop dno	2022/1/III-12