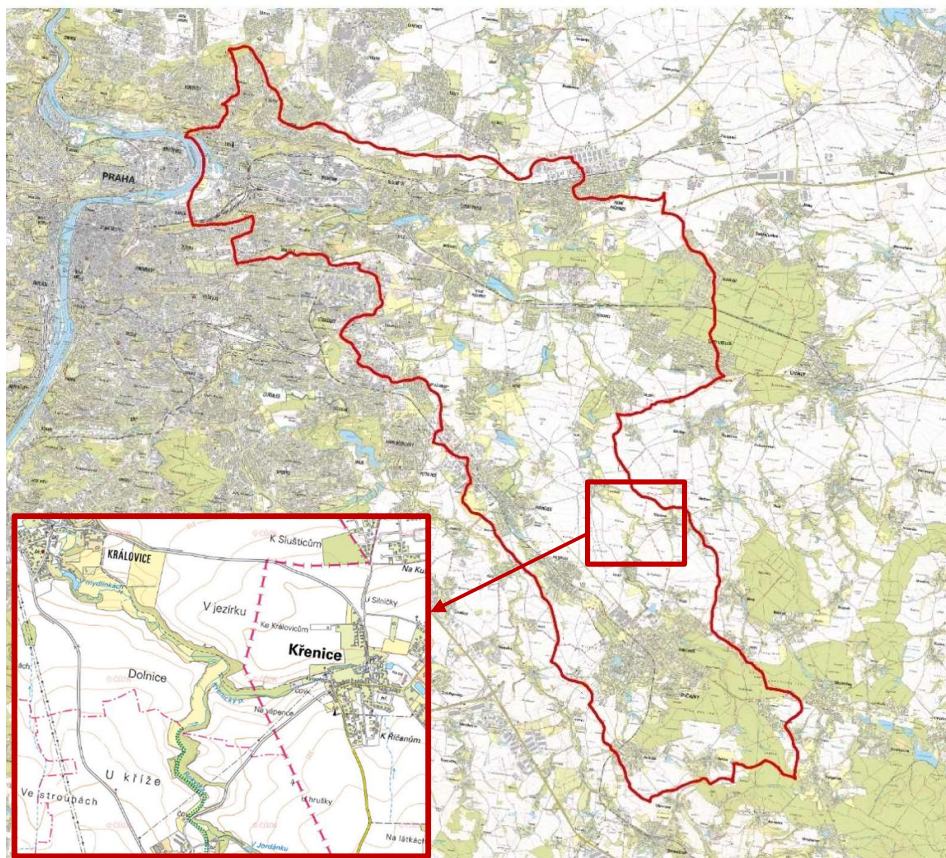




Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Rokytky



Povodí vodního toku Rokytky SO 21 – Suchá nádrž Královice B – TECHNICKÁ ZPRÁVA

červen 2020

Zhotovitel: Společnost Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.+ Šindlar s.r.o.



Obsah dokumentu	strana
B.1	Popis území stavby..... 5
B.2	Celkový popis stavby..... 9
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání 9
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení..... 11
B.2.3	Dispoziční, technologické a provozní řešení 11
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby 12
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby 12
B.2.6	Základní technický popis staveb..... 12
B.2.7	Základní popis technických a technologických zařízení, zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií 16
B.2.8	Zásady požární bezpečnostního řešení 16
	Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů..... 16
	Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva 17
	Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požární bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby 17
	Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany 17
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana 17
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí (Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením) 17
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 17
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu 18
B.4	Dopravní řešení 18
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 19
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana..... 19
B.7	Ochrana obyvatelstva 20
B.8	Zásady organizace výstavby..... 20
B.9	Celkové vodohospodářské řešení 21

Seznam tabulek	strana
tab. 1 – Zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa.....	8
tab. 2 – Bilance zemín	10
tab. 3 – Orientační náklady stavby	11
tab. 4 – N-leté průtoky dle ČHMÚ	23

obr. 1 – Konzumní křivka bezpečnostního přelivu	22
obr. 2 – Výpočet dimenze vývaru	23
obr. 3 – Graf transformace povodně Q_{100}	24
obr. 4 – Graf průběhu hladin při Q_{100}	24

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

Lokalita pro navrženou suchou nádrž se nachází jihovýchodně od obce Královice (městská část Praha – Kralovice) v přírodním parku Rokytka. Jedná se o říční nivu nacházející se v zemědělsky využívaném území s převládajícím zastoupením orné půdy. Zájmovým územím protéká vodní tok Rokytka a její pravostranný přítok Křenický potok.

Profil se nachází v zúžené části údolí před meandrem v cca ř. km 26,8 dle DIBAVOD s poměrně příkrými svahy na pravém břehu. Výška hráze je limitována levým břehem a levým zavázáním hráze, kde terén je mírnějšího sklonu. Výhodou tohoto profilu, nacházející se nedaleko soutoku Rokytky a Křenického potoka, je zachycení velkého objemu vody. Nevýhodou je, že výrazná plocha zátopy má v současnosti charakter lužního lesa s vysokým podílem vzrostlých dřevin. Rozsah maximální hladiny částečně zasahuje do zemědělských pozemků na levém břehu.

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

Záměr se dotýká platné územně plánovací dokumentace: Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy. Platný územní plán byl schválen v roce 1999 s účinností od 1. 1. 2000 a platí ve znění následných změn a úprav vydaných vyhláškami.

Záměr je v souladu s touto územně plánovací dokumentací.

V řešeném prostoru se dle územního plánu nachází:

Záplavové území Q100

Plochy dle způsobu využití

Přírodní, krajinná městská zeleň – louky a pastviny (NL), zeleň městská a krajinná (ZMK), lesní porosty (LR)

Vodní plochy a suché nádrže (poldry) – vodní toky a plochy, plavební kanály (VOP)

Část zátopy, která je v současnosti využita jako louka a pastvina, je v územním plánu vedena jako územní rezerva pro vodní toky a plochy (VOP) – NÁDRŽ KŘENICE

Územní systém ekologické stability

Lokální biocentrum – L1/110

Lokální biokoridor – L3/256

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

Nebylo vydáno rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území. Záměr žadatele je v souladu s požadavky stavebního zákona a jeho prováděcích předpisů, zejména s obecnými požadavky na využívání území při vymezování ploch a pozemků a při umísťování staveb, tak jak je stanoví vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění.

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

Některé požadavky byly stanoveny v rámci **etapy C. Majetkoprávní vypořádání**, která je součástí Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Rokytky. Požadavky dotčených orgánů k projednávané dokumentaci byly respektovány a do dokumentace zapracovány.

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

Inženýrsko-geologický průzkum

INSET, s.r.o.

RNDr. Radek Morávek

geofyzika@inset.com

+420 221 489 103

- betonové konstrukční části hráze doporučujeme založit cca v hloubce 5 m do prostředí mírně zvětralých prachovců a prachovitých břidlic
- materiál holocenní nivy je tvořen hlínami (skupina MI-ML), jíly (skupina CI-CL) a hlínami písčitými (MS), které jsou do homogenní hráze dle ČSN 75 2410 málo vhodné (MI-ML) a vhodné (CI-CL a MS)
- zeminy těžené v nivě budou pravděpodobně převlhčené oproti optimální vlhkosti dané zkouškou Proctor Standard.
- před výstavbou doporučujeme určit agresivitu prostředí na beton a ocel
- ověřit vhodnosti zemin ze záplavy pro konstrukci homogenní hráze zkouškou Proctor Standard
- doporučujeme přebírku základové spáry geologem

Geodetické zaměření

ORIGEO, s.r.o.

Ing. Kamil Endršt, Ph.D.

kamil@origeo.cz

+420 777 069 063

www.origeo.cz

f. ochrana území podle jiných právních předpisů

Stávající ochranná pásma jsou graficky znázorněna na výkrese C.3 Koordinační situační výkres.

Ochranná pásma inženýrských sítí

Informace jsou uvedeny v **etapě C. Majetkoprávní vypořádání**, která je součástí Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Rokytky.

Žádná ze součástí stavby nezasahuje do ochranného pásma inženýrských sítí.

Ochrana lesa

Informace jsou uvedeny v **etapě C. Majetkoprávní vypořádání**, která je součástí Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Rokytky.

Ochrana přírody

Informace jsou uvedeny v **etapě C. Majetkoprávní vypořádání**, která je součástí Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Rokytky.

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

Stavba se svým charakterem nachází v záplavovém území Rokytky.

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

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá negativní dopad stavby na kvalitu ovzduší. Z hlediska ŽP bude okolí stavby nepříznivě ovlivněno zejména hlukem a prachem a to pouze po dobu výstavby. Proto je třeba, aby stavební firma omezila tyto vlivy na minimum.

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky se nepředpokládá.

Výstavbou retenční suché nádrže dojde ke zlepšení odtokových poměrů. Bude posílena retence vody povrchové i podzemní v dané lokalitě.

Po dobu stavebních prací bude voda převáděna potrubím.

Hydrologické poměry jsou charakterizovány níže.

Hydrologické poměry

Informace jsou uvedeny v **etapě A. Analytická část**, která je součástí Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Rokytky.

Nádrž je navržena tak, že zajišťuje převedení návrhového průtoku Q_{100} včetně bezpečnostního převýšení koruny hráze 0,5 m.

Retenční objem je navržen na transformaci povodňové vlny s dobou opakování Q_{100} .

Při průchodu návrhové povodně Q_{100} dojde k transformaci z maximálního průtoku $19,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na průtok $6,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hodnota neškodného průtoku byla odhadnuta na základě podkladů z Generelu Rokytky na Q_5 , která v řešené oblasti vychází na hodnotu $5,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V navrhované nádrži lze průtoky Q_{100} transformovat na hodnotu cca $6,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá cca průtoku Q_{10} .

Při běžných průtocích v toku Rokytky nebude voda v prostoru nádrže nijak zadržována, ale bude volně protékat spodní výpustí (migračním koridorem) pod hrází nádrže (nedojde k ovlivnění minimálních ani běžných průtoků).

i. požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před stavbou dojde k odstranění určených stromů a náletu v prostoru staveniště hráze a jeho bezprostředního okolí. Kácení stromů lze provést v časovém předstihu před zahájením stavebních prací. Přesný počet kácených stromů, jejich inventarizace, počet pařezů a způsob jejich likvidace budou určeny v dalším stupni projektové dokumentace.

Stavebník zajistí vykácení stromů před realizací stavby.

Stavba musí být prováděna tak, aby nezasáhla blíže jak 2,5 m od kmenů vzrostlých stromů a nebyl tak porušen podstatným způsobem kořenový systém. Kácení dřevin (rostoucí mimo les) proběhne v době vegetačního klidu od 1. listopadu do 31. března, mimo hlavní rozmnožovací období vodních ptáků, vodních živočichů a obojživelníků.

Kmeny o průměru větším než 10 cm budou odstraněny včetně pařezů a kořenového systému. Vzrostlé stromy budou odvětveny, rozřezány a odprodány na otop. Kmeny o menším průměru než je 10 cm (větve a křoviny) včetně pařezů budou odvezeny a zkompostovány v kompostárně.

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

Při výstavbě dojde k záboru pozemků, které jsou chráněny v zemědělském půdním fondu a zároveň dojde k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa.

tab. 1 – Zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa

Trvalý (ZPF)	Královice: 322/1, 322/10, 322/8, 322/9, 324/26, 324/36, 324/57, 324/58, 324/86, 324/87, 324/89, 327/15, 327/16, 327/17, 327/2, 327/20, 328/1, 328/10, 328/12, 328/14, 328/15, 328/18, 328/19, 328/2, 328/20, 328/23, 328/25, 328/26, 328/27, 328/28, 328/3, 328/5, 328/6, 328/7, 328/8, 328/9, 337/4, Nedvězí u Říčan: 224/1, 224/2, 224/3, 224/4, 224/5, 224/12
Trvalý (PUPFL)	Královice: 316/1, 316/9, 326/1, 326/2, 326/3, 326/4,
Dočasný (ZPF)	Viz trvalý + 316/11, 324/60, 324/61, 324/62, 219, 335/6, 331/2, 331/1, 331/5
Dočasný (PUPFL)	Viz trvalý + 316/11, 326/7

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

Dopravní infrastruktura

Příjezd ke stavbě bude umožněn pomocí dočasné přístupové cesty, která povede přes zemědělské pozemky (ornou půdu), která bude vedena ze silnice K Nedvězí.

Napojení na inženýrské sítě

Stavba nevyžaduje napojení na inženýrské sítě.

Bezbariérový přístup k navrhované stavbě

Stavba je vodním dílem, není určena pro vstup nepovolaných osob, není proto uvažováno se zpřístupněním stavby pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Z toho důvodu nejsou v dokumentaci zohledněny požadavky bezbariérového přístupu.

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

Nejsou předpokládány žádné věcné či časové vazby a s nimi související investice.

m. seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Seznam viz **A průvodní zpráva**.

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

Nepředpokládá se vznik nového ochranného pásma.

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

Nová stavba zahrnuje vybudování suché nádrže, objektu pro převádění velkých vod se spodní výpustí a bezpečnostního přelivu. Dále bude v prostoru zátohy nádrže revitalizováno koryto Rokytky.

b. účel užívání stavby

Účelem stavby je transformace povodňové vlny a zmírnění škod při povodňových situacích.

c. trvalá nebo dočasná stavba

Stavba „Suchá nádrž Královice“ bude stavbou trvalou. Zařízení staveniště bude po provedení stavby odstraněno.

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

Nebyly vydány rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

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

Informace jsou uvedeny v **etapě C. Majetkoprávní vypořádání**, která je součástí Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Rokytky

f. ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněna dle jiných právních předpisů.

g. navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

Stavba se dělí na čtyři stavební objekty: SO 21-1, SO 21-2, SO 21-3, SO 21-4.

V rámci SO 21-1 bude zbudována zemní sypaná hráz v délce 175 m, šířkou koruny 4 m a maximální výškou 9,7 m. Zastavěná plocha má rozlohu cca 6990 m².

V rámci SO 21-2 bude vybudován objekt se spodní výpustí pro převedení průtoku 6,8 m³/s. Hráz bude v místě objektu přerušena masivními opěrnými zdmi, které jsou jak na návodní, tak na povodní straně hráze rozevřeny a snižují se s násypem hráze. Objekt výpustě bude mít podobu polorámu s jedním

regulačním uzávěrem - pro regulaci odtoku při vyšších povodňových stavech i pro převádění běžných průtoků. Zároveň bude objekt sloužit jako migrační (rybí) přechod. Zastavěná plocha má rozlohu cca 790 m².

V rámci SO 21-3 se počítá s vybudováním bočního bezpečnostního přelivu a skluzu, který svádí vodu z přelivu do údolní části, kde je umístěn vývar, který je napojen na koryto toku. Zastavěná plocha stavebního objektu činí cca 1890 m².

V rámci SO 21-4 proběhne revitalizace vodního toku Rokytky v zátopě nádrže. Délka revitalizovaného úseku činí 1707 m. V rámci revitalizace se počítá s rozvlněním původně narovnaného toku a realizace 4 tůní. Revitalizace probíhá na ploše cca 5700 m².

V rámci SO 21-5 bude zbudován zemník v prostoru zátopy na ploše cca 29 985 m². Z prostoru zemníku bude odtěženo 29 985 m³ zeminy.

h. základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Sejmutí ornice bude provedeno na pozemcích dotčených výstavbou v mocnosti 0,3 m. Veškerá sejmutá ornice bude zpětně využita v místě stavby.

tab. 2 – Bilance zemin

SO	název objektu	měrná jednotka	výkop	násyp
SO 21-1	zemní hráz	m3	13585	43570
SO 21-2	spodní výpust	m3	1155	0
SO 21-3	bezpečnostní přeliv	m3	3413	133
SO 21-4	revitalizace toku	m3	2438	0
SO 21-5	zemník	m3	23112	0
Celkem		m3	43703	43703
Rozdíl výkop - násyp		m3	0	

Předpokládá se vyrovnaná bilance zemních prací. Zemina nepoužita na stavbu bude uložena do prostoru zemníku.

Stavba nijak nehospodář s dešťovou vodou.

Spotřeba vody

Nepředpokládá se.

Spotřeba elektrické energie

Nepředpokládá se.

Spotřeba paliv

Nepředpokládá se.

Spotřeba tepla

Nepředpokládá se.

Spotřeba teplé užitkové vody

Nepředpokládá se.

Veřejné osvětlení

Nepředpokládá se.

Produkce odpadů a emisí

Nepředpokládá se.

i. základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Základní předpoklad doby výstavby je 1 rok. Bude upřesněno v dalším stupni projektové přípravy.

j. orientační náklady stavby

Orientační náklady jsou vyčísleny v tabulce níže.

tab. 3 – Orientační náklady stavby

Těleso hráze	45,2 mil. Kč
Výpustní objekt	10,9 mil. Kč
Bezpečnostní přeliv+skluz+vývar	10,1 mil. Kč
Revitalizace	3,6 mil. Kč

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a. urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Při návrhu typu a vlastní konstrukce hrází se vycházelo z provozních požadavků na funkci vodního díla, zároveň z požadavků na ochranu přírody a krajinného rázu v biologicky hodnotném území.

b. architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Návodní a vzdušné líce hrází budou ohumusovány a osety. Základní stavební materiály jsou zemina, kámen a beton. Tvar a rozměry hrází vycházejí z vlastností použité zeminy.

B.2.3 DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Dispoziční řešení návrhu vychází z vhodnosti umístění profilu hráze, konfigurace terénu a možností přístupu ke stavbě. Mezi technologie výstavby použité při stavbě patří hutnění hrází a další zemní práce, betonování základových pasů a bloků, pokládka obetonovaného potrubí, realizace kamenného opevnění. Všechny činnosti musí být prováděny v souladu s příslušnými normami. Vlhkost zeminy použité do těsnícího návodního líce i do stabilizační části hrází se musí pohybovat v rozmezí použitelnosti daném v příslušné normě. Toho bude dosaženo zapravením vápna do zeminy.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb („bezbariérová vyhláška“) upravuje obecné technické požadavky na stavby a jejich části tak, aby bylo zabezpečeno jejich užívání osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let (dále jen „osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace“).

Podle § 2 odst. 1 písm. a) této vyhlášky se postupuje při zpracování dokumentace pro vydání územního rozhodnutí, nebo při zpracování jednoduchého technického popisu záměru pro vydání územního souhlasu a při zpracování projektové dokumentace, při povolování nebo ohlašování a provádění staveb, při vydávání kolaudačního souhlasu, při užívání a odstraňování staveb nebo zařízení a při kontrolních prohlídkách mimo jiné staveb pozemních komunikací a veřejného prostranství.

Stavba je vodohospodářskou stavbou, není určena pro vstup nepovolaných osob, není proto uvažováno se zpřístupněním stavby pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Z toho důvodu nejsou v dokumentaci zohledněny požadavky bezbariérového přístupu.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Vodní dílo musí být zařazeno do kategorie podle vyhlášky č. 471/2001 Sb. platném znění o technicko-bezpečnostním dohledu nad vodními díly. Vodní dílo má charakter určeného vodního díla ve smyslu § 3 vyhlášky č. 471/2001 Sb., o technicko-bezpečnostním dohledu nad vodními díly. Posudek o zařazení do kategorie podle výše zmíněné vyhlášky bude zajištěn v rámci dalšího stupně projektové dokumentace (DSP). Vzhledem k rozsahu stavby a jejího vlivu na okolí se předpokládá zařazení do III. kategorie technicko-bezpečnostního dohledu.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

Stavba je navržena dle platných právních předpisů a příslušných norem (zejména ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže, ČSN 75 2310 Sypané hráze a TNV 75 2415 Suché nádrže). Technické řešení je zpracováno v úrovni majetkoprávní studie na základě vstupních podkladů - DMR, geodetického zaměření, inženýrskogeologického průzkumu, terénních pochůzek a hydrotechnických výpočtů.

Stavba suché nádrže bude sloužit ke snížení povodňových průtoků do velikosti Q_{100} v toku Rokytky. Povodňové průtoky do této výše budou v suché nádrži transformovány, následně bude zajištěn neškodný odtok těchto vod z nádrže.

Veškeré činnosti na vodním díle budou prováděny v souladu se schváleným manipulačním řádem vodního díla, kde budou přesně specifikovány provozní pokyny včetně nároku na obsluhu.

Vlastní hráz přes údolí toku Rokytky ve zvoleném nejvhodnějším profilu (ř.km 25,595) bude provedena jako zemní sypaná s celkovou délkou v koruně 175 m. Těleso hráze je navrženo jako homogenní. Hráz bude vybavena objektem se spodní výpustí a bočním bezpečnostním přelivem. Vlastní objekt spodní výpusti je umístěn v místě přerušení hráze masivními opěrnými zdmi a bude mít podobu polorámu. Objekt má jednu spodní výpust tvořenou obdélníkovým profilem 1,0 x 0,80 m, která je opatřena regulačním uzávěrem (hradící tabule) pro regulaci odtoku při vyšších povodňových stavech i pro převádění běžných průtoků. Tato výpust je koncipována tak, že umožňuje zajištění oboustranné migrační prostupnosti pro vodní a na vodu vázané organismy (migrační koridor).

Bezpečnostní přeliv je řešený jako boční situovaný u levobřežního zavázání hráze. Vlastní přeliv je tvořený přelivnou hranou, dále spadištěm délky 18,5 m, na který navazuje betonový obdélníkový skluz o šířce 6 m a výšce 1,5 m o sklonu 8 %. Skluz je zaústěn do vývaru. Objekty bezpečnostního přelivu jsou uvažovány na návrhovou kapacitu $Q_{100} = 19,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a zároveň byly posouzeny i pro bezpečné převedení průtoku $Q_{1000} = 37,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Součástí návrhu je i komplexní revitalizace Rokytky včetně napojení funkčních objektů na nově navrhované koryto nad hrází i pod hrází. Pro stávající narovnaný vodní tok je navržena nová trasa s rozvolněnou kynetou, která bude odpovídat přirozené morfologii vodního toku s četnými meandry, kde se budou střídat různé rychlosti proudění a bude tak mj. podpořena samočistící funkce vodního toku. Pod hrází je odpadní část koryta navázána na koryto od bezpečnostního přelivu a po několika zákrutech po cca 110 m se napojuje na stávající koryto Rokytky.

a. SO 21-1 Zemní hráz

Těleso hráze je navrženo jako zemní homogenní hráz lichoběžníkového tvaru. Koruna hráze je navržena šířky 4,0 m. Bude řešena jako pojezdná (účelová komunikace). Výška úrovně koruny tělesa hráze je 305,0 m n. m. (resp. 305,20 zahrnující skladbu komunikace). Sklon návodního svahu hráze je 1:3,7 resp. 1:2,2 na svahu vzdušním. Výška hráze nad úrovní stávajícího terénu je 9,7 m. Šířka v patě hráze je 59 m.

Opevnění návodního líce hráze bude provedeno do úrovně koruny hráze. Návodní líc hráze bude opevněn kamenným záhozem (80-200 kg), který bude v patě svahu hráze na návodním líci opřený do kamenné stabilizační patky z LK 80-200 kg. Tloušťka opevnění bude směrem ke koruně hráze přecházet od 0,70 m u paty do 0,30 m. Konstrukce opevnění bude prosypána humózní zeminou v tloušťce 0,1 m a oseta protierozní travní směsí, vhodnou pro dané stanoviště. Kvůli zamezení vyplavování jemných částí tělesa hráze bude pod záhozem umístěn vhodný filtr pro ochranu materiálu tělesa hráze. Výška výběhu vln je uvažována 0,5 m.

Zavázání hráze do podloží je řešeno v celé délce hráze pomocí těsnící clony v místě ozubu hráze. Clona bude vysunuta směrem k návodnímu líci. Předpokládá se zřízení injekční clony, případně štětovicové stěny. Délka clony musí být určena na základě modelových výpočtů a podrobných průzkumů, v současné době předpokládáme cca 5,0 m. V místě ozubu bude clona zavázána do betonového ozubu. Podrobný návrh clony bude upřesněn na základě modelu proudění podzemní vody pod tělesem hráze.

V patě vzdušního líce je dále navržena patní dren s drenážním potrubím. Dren je navrženo z hutněného štěrkového filtru frakce 8 – 32 s obráceným filtrem složeným z hutněného štěrkopískového filtru frakce 2 – 4 a filtrační geotextílie. U paty drénu bude osazeno drenážní potrubí DN 200. V trase potrubí budou umístěny kontrolní šachty.

V rámci přístupu k návodní patě hráze a ke vtokovému objektu spodních výpustí jsou z levé strany objektu spodních výpustí navrženy schody. Koruna bude pro občasný pojezd zpevněna vybudováním komunikace o šířce 3,0 m. Pozn.: Občasným pojezdem je myšleno pojezd vozidel v rámci údržby a provozu vodního díla.

Zřízení zemníku se předpokládá v ploše zátopy nádrže.

Technické parametry hráze:

Kóta koruny hráze	305,00 m n.m. (305,20 úroveň komunikace)
Kóta max. hladiny Q1000	304,27 m n.m.

Kóta mezní hladiny v nádrži	304,50 m n.m.
Kóta bezpečnostního přelivu	303,50 m n.m.
Šířka koruny hráze	4,0 m
Výška hráze v patě	0 – 9,7 m
Délka hráze v koruně	175 m
Sklon vzdušného svahu hráze	1 : 2,2
Sklon návodního svahu hráze	1 : 3,7

b. SO 21-2 Objekt spodní výpusti

Místo klasického sdruženého objektu je s ohledem na požadavky migrační prostupnosti navržen objekt v podobě polorámu s výpustí s regulačním uzávěrem v místě přerušení hráze masivními opěrnými zdmi. Objekt je umístěn v pravé části hráze. Pravá strana hráze je výhodnější z hlediska navázání na původní koryto Rokytky pod hrází.

Navrhovaný objekt je tvořen jednou spodní výpustí pro převádění běžných průtoků i pro regulaci povodňových. Výpust je tvořena obdélníkovým profilem 3,5 x 1,5 m po celé délce přerušení hráze a je opatřena hradícím objektem pro regulaci odtoku při vyšších povodňových stavech. V době normálních průtoků je regulační uzávěr otevřen. V době, kdy se zvyšuje průtok nad neškodný odtok a je předpoklad plnění nádrže, se výpust zavírá na šířku 1,5 x 0,61 m. Do výše Q100 je prováděna regulace na odtok 6,8 m³/s a posléze i kombinací bezpečnostního přelivu a výpusti. Regulační uzávěr je umístěn na vzdušní straně objektu spodní výpusti.

Výpust bude mít také funkci migrační. Vodní tok bude v přerušení hráze upraven v rámci možností jako přírodní tok. Na vzdušní straně hráze pak bude koryto opevněno kamenným záhozem (200–500 kg), který bude vyplněn štěrkopísčito kamenitým materiálem, v kterém bude vytvářována migrační trasa. Břehy mimo kynetu budou ohumusovány tenkou vrstvou zeminy a osety za účelem zpevnění povrchu. Na tuto část bude navazovat revitalizované koryto, které se bude po cca 80 m napojovat na původní koryto.

Vlastní objekt je navržen jako polorám s masivními zdmi. Délka polorámu je 3,5 m.

Na polorám jsou navázány boční opěrné zdi objektu, které jsou jak na návodní, tak na povodní straně hráze rozevřeny a snižují se s násypem hráze.

Na návodní straně nádrže u paty hráze jsou navrhovány velmi hrubé česle (ve vzdálenosti 1 m), což nemůže omezovat ani živočichy vázané na vodní prostředí ani terestrické živočichy. Jedná se o zabetonované I profily. Tyto hrubé česle by měly v případě povodní zadržet např. plující kmeny stromů, které by mohly ucpat objekt spodní výpusti, případně jejich náraz by mohl poškodit pohyblivá zařízení objektu.

Před vlastním nátokem do spodní výpusti je dále osazena česlová stěna kotvená do opěrných vtokových zdí. Česlová stěna je navržena jako šikmá plocha tvořená rámově uchycenou pásovou ocelí. V rámci česlové stěny bude na migračním koridoru v místě kynety pro běžné průtoky vynechán otvor v česlové stěně na šířku 1,0 m a výšku 0,50 m pro umožnění migrace vodních živočichů.

c. SO 21-3 Bezpečnostní přeliv

Bezpečnostní přeliv je navržen z převážné části jako železobetonová polorámová konstrukce v koruně hráze, v prostoru levobřežního zavázání. Vlastní skluz svádí vodu z přelivu do údolní části zpět do koryta toku za vývarem spodních výpustí. Skluz je veden v zářezu v úbočí stávajícího svahu údolí.

Pro převedení návrhového průtoku je navržen boční bezpečnostní přeliv nehrazený s délkou přelivné hrany 25,00 m. Přelivná hrana je zaoblená. Kóta koruny přelivu vychází z hydrotechnických výpočtů a je na úrovni 303,50 m n.m. Půdorysně se spadiště směrem po proudu rozšiřuje ke konci přelivu na šířku 8,00 m a s hloubkou 2,80 m. Při návrhu spadiště bylo uvažováno s dokonalým přepadem přes přelivnou hranu pro návrhový průtok $Q_{100} = 19,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dále bylo ověřeno i převedení maximálního průtoku $Q_{1000} = 37,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Objekt spadiště je navržen jako monolitická konstrukce z vodostavebního betonu C30/37 s ocelovou výztuží. Podélný sklon spadiště je 2 %. Celková délka spadiště je 20 m. Na spadiště dále navazuje skluz od bezpečnostního přelivu. Navržený objekt obdélníkového železobetonového skluzu je v celé délce konstantní šířky 6 m a výšky 1,5 m. Navržená niveleta v ose skluzu je nejdříve 2 %, nicméně na horní hraně údolí se sklon mění na 8 %. Skluz je ukončen tlumícím objektem – vývarem. Prostor vývaru je v příčném řezu lichoběžník se sklony svahů 1:2. Objekt je z vodostavebního betonu C 30/37. Celková délka vývaru činí 25 m při šířce ve dně 6,00 m. Vývar je ukončen zajišťovacím prahem se šikmým lícem ve sklonu 1:2.

Za vývarem navazuje odpadní část koryta na odpadní koryto od spodní výpusti.

d. SO 21-4 Revitalizace toku v nádrži

V prostoru nádrže je navržena revitalizace, pro přiblížení přirozenému stavu toku. Délka revitalizovaného úseku je 1707 m. Stávající narovnaný vodní tok je zcela vyveden ze svého koryta. Nové koryto je navrženo s rozvolněnou trasou, která odpovídá přirozené morfologii vodního toku v této lokalitě. Vytváří četné meandry o různých poloměrech s pomalu proudícími tišinami, které se střídají s více napřímenými úseky s vyššími rychlostmi proudění. Takto navržené koryto podporuje vyrovnaný splaveninový režim, kdy na konkávní straně se vytváří erozní strmý břeh a na straně konvexní dochází k sedimentaci jemných plavenin.

Revitalizace začíná ve staničení ř.km 26,670, kde je vodní tok veden zcela novým korytem v prostoru levobřežní inundace Rokytky. Ve staničení ř.km 25,970 navržený tok několikrát kříží původní koryto a následně prochází stávajícím historickým propustkem. Poté se opět spojuje s hlavním korytem. Hlavní koryto vede v blízkosti původní trasy toku, kterou zde kolikrát kříží nebo se dostává do její těsné blízkosti. Po průchodu objektem hráze (ř.km 25,595) se po cca 110 m a několika zákrutách napojuje revitalizovaný vodní tok na stávající koryto (ř.km 25,485).

Koryto bude méně zahlobeno s kapacitou cca $1,02 \text{ m}^3/\text{s}$. Stávající koryto hluboké cca 0,8 m, ze kterého bude vyveden tok, bude zasypáno. Hloubka revitalizovaného úseku se pohybuje okolo 0,4 m se šířkou v březích cca 3,2 m. Dno bude tvořeno směsí zeminy a kameniva tl 20 cm, čímž umožní obměnu materiálu v rámci chodu splavenin. Lokální výmoly jsou přípustné. V průběhu dalších stupňů projektové dokumentace bude koryto navrženo s proměnlivými sklony - konkávní (erozní) břeh relativně strmý a pozvolný konvexní (nánosový). Proměnlivý bude i podélný profil s vyššími sklony v přímých proudných úsecích a nižšími v tišinách oblouků.

Na ř.km 25,970 se nachází historické přemostění Rokytky v podobě cihlového klenutého mostku, které je navrženo k rekonstrukci. Světla šířka mostku je 2,8 m, dlouhý je 4 m a maximální výška je odhadnuta na 2 m (mostek je značně zanešený).

Pravostranný přítok, který je kolmo napojen na Rokytku, bude upraven v délce 50 m od soutoku, aby se jeho napojení přiblížilo přirozenému stavu. Lichoběžníkové koryto s šířkou dna 0,3 m, svahy ve sklonu 1:0,5 a rozvolněnou trasou.

V rámci revitalizace budou odstraněny některé stromy. Je navržena výsadba stromů, která by počtem měla nahradit odstraněné dřeviny (jak z prostoru hráze tak zátopy). Druhovú skladbu dřevin bude upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace, nicméně bude odpovídat potenciálně přirozené vegetaci v lokalitě.

Součástí revitalizace budou i čtyři tůňe. Hloubka tůň se pohybuje v rozmezí 0,5 – 1 m se sklony břehů 1:5 až 1:10. Tůňe jsou umísťovány do míst, které by byly obtížně obhospodařovatelné, tedy většinou do pravého břehu, s výjimkou tůňe, která je umístěna před hrází bývalého rybníka. Zde je počítáno i smírným nadržéním (cca 0,3 m) vzdouvacím objektem, který bude umístěn v místě protržení hráze. Umístění a přesný počet tůň bude upřesněno po projednání s vlastníky pozemků.

e. SO 21-5 Zemník

Z důvodu potřeby zeminy použitelné na stavbu hráze je navržen zemník. Zemník se nachází v prostoru zátopy, v této lokalitě bude inundační prostor snížen o cca 1 m. V prostoru zemníku dojde k sejmutí ornice a přesunu svrchní vrstvy hlín do mezideponie. Po ukončení těžby v zemníku budou nevhodné hlíny vráceny na původní místo a dojde k jejich ohumusování a osetí. Potřebná plocha zemníku byla spočítána na 2985 m², což bude představovat výrazný zásah do inundačního prostoru. Objem zemníku byl spočítán na 2985 m³.

Dle předběžného geologického průzkumu je pravděpodobné převlhčení zemin těžených v nivě oproti optimální vlhkosti dané zkouškou Proctor Standard. Bude proto pravděpodobně nutná úprava vlhkosti zeminy, popř. pokud bude úprava vlhkosti komplikovaná, bude třeba dovoz vhodné zeminy na stavbu hráze z jiné lokality. Přesná vhodnost zemin ze záplavy bude ověřena podrobným inženýrskogeologickým průzkumem v dalších fázích projektové dokumentace.

B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ, ZÁSADY ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ, POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ

Žádná ze součástí navrhované stavby nevyvolává potřebu připojení na energetické inženýrské sítě, ani obsluhu.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Stavba nebude využívána jako požární nádrž dle normy ČSN 752411 Zdroje požární vody.

Stavba je bez rizika požáru. Není tedy nutné řešit požárně bezpečnostní řešení dle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění.

VÝPOČET A POSOUZENÍ ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝCH PROSTORŮ

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá.

ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ POŽÁRNÍ VODY, POPŘÍPADĚ JINÉHO HASIVA

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá po jejím dokončení žádné požární riziko.

PŘEDPOKLÁDANÉ VYBAVENÍ STAVBY VYHRAZENÝMI POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI VČETNĚ STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO PROVEDENÍ STAVBY

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá.

ZHODNOCENÍ PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ A NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU VČETNĚ MOŽNOSTI PROVEDENÍ ZÁSAHU JEDNOTEK POŽÁRNÍ OCHRANY

Přístupové komunikace využitelné pro požární techniku odpovídají příjezdovým komunikacím pro celou řešenou lokalitu.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Vzhledem k charakteru stavby není hospodaření s energiemi řešeno.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ (ZÁSADY ŘEŠENÍ PŘÍSTUPNOSTI A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE VČETNĚ ÚDAJŮ O PODMÍNKÁCH PRO VÝKON PRÁCE OSOB SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM)

Navrhovaná stavba neklade žádné hygienické požadavky na stavby, ani požadavky na pracovní a komunální prostředí.

Stavba neklade žádné požadavky na řešení větrání, vytápění, osvětlení, zásobování pitnou vodou, apod.

Likvidace odpadů bude prováděna v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Po dokončení výstavby nebude stavba ovlivňovat okolí žádnými negativními vlivy, které by vyžadovaly ochranu podle zvláštních předpisů. Stavba nebude představovat zdroje hluku, které by mohly významněji ovlivnit okolí.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a. ochrana před pronikáním radonu z podloží

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

b. ochrana před bludnými proudy

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

c. ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

d. ochrana před hlukem

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené v jiných právních předpisech. Současně zajišťuje, aby hluk a vibrace působící na osoby a zvířata byly na takové úrovni, která neohrožuje zdraví, zaručí noční klid a je vyhovující pro prostředí s pobytem osob nebo zvířat, a to i na sousedících pozemcích a stavbách.

e. protipovodňová opatření

Stavba vodních nádrží je podle § 55 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění, vodním dílem, které slouží mimo jiné k úpravě vodních poměrů nebo k jiným účelům sledovaným tímto zákonem.

Stavba je konstruována na převedení povodňových průtoků Q_{100} , s bezpečnostním převýšením hráze 0,5 metru. Při návrhu bezpečnostního přelivu bylo uvažováno s návrhovým průtokem Q_{100} , bylo ověřeno i převedení průtoků Q_{1000} .

Podrobná specifikace ochrany vodního díla před povodněmi bude součástí manipulačního řádu stavby.

f. ochrana před ostatními účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Stupeň bezpečnosti vodního díla odpovídá požadavkům na předpokládanou III. kategorii dle technicko-bezpečnostního dohledu.

Podrobná specifikace ochrany vodního díla při haváriích bude součástí provozně manipulačního řádu stavby.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a. napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Stavba svým charakterem nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu.

b. připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a. popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Stavba je součástí vodohospodářské stavby, není určena pro vstup nepovolaných osob, není proto uvažováno se zpřístupněním stavby pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Z toho důvodu nejsou v dokumentaci zohledněny požadavky bezbariérového přístupu.

b. napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

V době výstavby bude umožněn příjezd pomocí dočasné přístupové cesty, která povede přes zemědělské pozemky a bude napojena na silnici K Nedvězí.

Napojení území po skončení výstavby bude realizováno ze zaniklé historické cesty mezi Královicemi a Nedvězí, která je plánována pro obnovení.

c. doprava v klidu

Předpokládá se pouze příležitostný pohyb zemědělské techniky po stávající polní cestě v těsné blízkosti hráze.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Před zahájením stavby budou odstraněny stromy ve vymezeném území. Kácení stromů lze provést v časovém předstihu před zahájením stavebních prací. Přesný počet kácených stromů, jejich inventarizace, počet pařezů a způsob jejich likvidace budou určeny v dalším stupni projektové dokumentace.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a. vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavební materiály a stavební postupy jsou voleny tak, aby zatížení životního prostředí bylo minimální a aby nově budované stavby zapadly do okolního prostředí s minimem rušivých vlivů.

Hygienické parametry území dotčeného stavbou a bezprostředního okolí budou ovlivněny krátkodobě, přechodně a v rozsahu běžném pro provádění zemních staveb (zvýšení prašnosti a hlučnosti v důsledku činnosti zemních strojů a dopravních vozidel). Nelze tedy vyloučit, že etapa výstavby může představovat částečné narušení faktorů pohody.

Období provozu nemůže v žádném případě ovlivnit kvalitu ovzduší z hlediska svých příspěvků k imisní zátěži, protože s výjimkou zcela zanedbatelných emisí souvisejících s běžnou údržbou záměr negeneruje žádné stacionární zdroje znečištění ovzduší. Obdobně se provoz stavby nebude podílet na ovlivnění hlukové situace v zájmovém území.

Z hlediska znečištění vody a půdy lze vliv záměru označit za nulový. Vlastní provoz stavby nepředstavuje riziko kontaminace půd a znečištění vody. Kontaminace půd v době výstavby bude ošetřena níže uvedenými doporučeními:

Odpady vznikající při provozu staveniště budou likvidovány průběžně za pomoci odpadkových pytlů (košů, kontejnerů) a likvidovány jako ostatní směsné odpady z obce. Odpady ze stavebních materiálů (vybourané betonové a kamenné konstrukce) budou odvezeny na řízenou skládku s poplatkem.

Etapa provozu by v případě realizace záměru neměla mít významnější negativní vlivy na obyvatelstvo.

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

Při návrhu konstrukčního a dispozičního řešení stavby jsou v maximální možné míře respektovány požadavky ochrany přírody a ochrany krajinného rázu.

Charakter zájmového území zůstane zachován.

V jižní části plánované revitalizace se nachází zvláště chráněné území Přírodní rezervace Mýto. Je zde pravděpodobný výskyt chráněných druhů živočichů: mník jednovousý (O), ledňáček říční (SO), ropucha obecná (O) a zelená (SO). Při stavebních pracích bude v minimální míře zasahováno do zatopené části koryta vodního toku, kde je výskyt chráněných živočichů předpokládán. Výskyt ohrožených živočichů

je předpokládán i v okolní nivě, kde bude probíhat většina stavebních prací. Proto by mělo být postupováno tak, aby byly minimalizovány negativní vlivy.

Stavba revitalizace včetně navržených tůní představuje přiblížení vodního toku a okolí původnímu přirozenému stavu a podpoření přírodních hodnot lokality, proto ji lze považovat jako kompenzaci negativních vlivů vzniklých v průběhu stavby.

Celé území stavby se nachází v chráněném území Přírodním parku Rokytky, kterou tvoří údolí vodního toku se zalesněnými svahy a nivními loukami.

c. vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality uvedené v nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit a na vyhlášené ptačí oblasti ve smyslu zákona, neboť leží mimo území evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

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

Vzhledem k rozsahu, charakteristice a území stavebního záměru není řešeno.

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

Vzhledem k rozsahu, charakteristice a území stavebního záměru není řešeno.

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

Vzhledem k rozsahu, charakteristice a území stavebního záměru není řešeno.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba sama svým provozem není hrozbou ani životnímu prostředí, ani obyvatelstvu v jejím okolí.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a. napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Zařízení staveniště bude umístěno na orné půdě na pozemku p.č. 324/89 v soukromém vlastnictví, který je v těsné blízkosti navrhované hráze. Napojení na pozemní komunikaci (silnice K Nedvězí) bude realizováno pomocí dočasné přístupové cesty, která povede přes zemědělské pozemky (ornou půdu). S připojením na distribuční síť některé z inženýrských sítí není uvažováno.

b. ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude označeno výstražnými cedulemi se zákazem vstupu, vlastní zařízení staveniště může být oploceno. Vstup nepovolaným osobám na staveniště bude zakázán. Stavba musí být zabezpečena,

aby nebyli ohroženi chodci a motorová vozidla pohybující se v blízkosti výkopů. Výkopy musí být zajištěny proti pádu osob.

c. maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Realizací navrhovaného záměru dojde k dočasným a trvalým záborům pozemků.

Umístění zařízení staveniště (technické zázemí, parkovací plocha, případná mezideponie kamene) bude umístěno na pozemku p.č. 324/89.

Zábory pozemků jsou vyznačeny v situačních výkresových přílohách.

Rozsah dočasného záboru je dán plochou vymezenou obvodem stavby. Do záboru je zahrnuto: nezbytné manipulační pruhy pro mechanizaci, příjezdová cesta na staveniště, prostor pro skladování materiálu, zeminy a podobně, dále pak zařízení staveniště, mezideponie atd.

V rámci plochy dočasného záboru vzniknou i trvalé zábory umístěním jednotlivých stavebních objektů.

Tabulka s dočasnými i trvalými záboru pozemků je v části **A Průvodní zpráva**

d. požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

e. bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Předběžná bilance zemních prací

Předpokládá se vyrovnaná bilance zemin bez nutnosti dovozu či odvozu zemin. Budou využity místní zdroje zeminy (použití zeminy v zátopě). Přesná bilance zemních prací bude upřesněna v dalším stupni projektové přípravy.

Zemníky a skládky

Skládky materiálu a zemin budou umístěny v prostoru vlastních stavebních objektů, v prostoru generálního zařízení staveniště, případně na dalších projednaných pozemcích.

Zemník bude umístěn na levém břehu Rokytky viz C.3 Koordinační situační výkres.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Základní parametry bezpečnostního přelivu:

Kóta přelivné hrany přelivu	303,50 m n. m.
Délka bezpečnostního přelivu	25,0 m
Maximální přelivná výška (Q_{1000})	0,77 m

Při návrhu bezpečnostního přelivu byly provedeny následující výpočty:

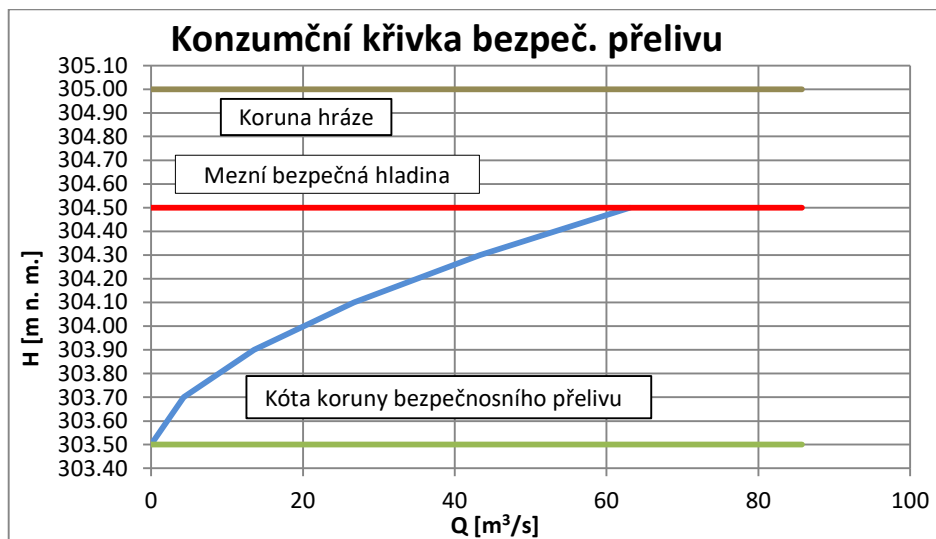
Kapacita přelivu vypočtena dle vztahu $Q = m \cdot b \sqrt{2g} \cdot h^{3/2}$

kde Q ... průtočné množství [m^3/s],

m ...součinitel přepadu ($m=0,51$); dle Kramera pro půlkruhovou přepadovou hranu ($r=0,3$ m),

b ...šířka přelivu [m],

h ...je přepadová výška [m].



obr. 1 – Konzumční křivka bezpečnostního přelivu

Pro převedení návrhového průtoku je navržený boční bezpečnostní přeliv nehrazený s délkou přelivné hrany 25,0 m. Přelivná hrana je zaoblená. Kóta koruny přelivu vychází z hydrotechnických výpočtů a je na úrovni 303,50 m n.m. Půdorysně se spadiště směrem po proudu rozšiřuje ke konci přelivu na šířku 8,0 m s hloubkou 2,8 m. Při návrhu spadiště bylo uvažováno s dokonalým přepadem přes přelivnou hranu pro návrhový průtok $Q_{100} = 19,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dále bylo ověřeno i převedení maximálního průtoku $Q_{1000} = 37,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Základní parametry vývaru:

Délka vývaru	35,0 m
Hloubka vývaru	3,0 m
Šířka dna vývaru	6,0 m

Výpočet parametrů vývaru byl proveden v softwaru „Vývar“, což je jednoduchá aplikace řešící problematiku vodního skoku. Zahrnuje interaktivní zadávání dat pro určení dimenze vývaru, tzn. jeho hloubku a délku.

ZADÁNÍ

Průtoky

$Q_{\min} = 35 \text{ m}^3/\text{s}$ $\sigma = 1,05$

$Q_{\max} = 37,7 \text{ m}^3/\text{s}$

$Q_p = 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$

Par. dol. koryta: **Par. skluzu:**

$b_j = 6 \text{ m}$ $b_h = 6 \text{ m}$

$J_d = 0,02$ $J_s = 0,2$

$m_d = 0,5$ $m_h = 0$

$n_d = 0,035$ $n_d = 0,02$

$n_s = 0,035$ $n_s = 0,02$

$\alpha = 1,05$ **Par. mustku:**

$\beta = 1$ $v =$ $p =$ m

DIMENZOVÁNÍ VÝVARU

Navrh_vyvaru_z_mustkem

$h_d = 1,38 \text{ m}$

$h_0 = 9,08 \text{ m}$

$v_0 = 12,66 \text{ m/s}$

Hodnoty pro d=0:

$h_1 = 0,50 \text{ m}$

$h_2 = 3,75 \text{ m}$

TYP₀ oddaleny

Hodnoty pro d=X:

$d' = 2,93 \text{ m}$

TYP₁ vzduty

$Q_n = 37,7 \text{ m}^3/\text{s}$

$K = 4,5$

$L_v = 16,5 \text{ m}$

Q / [m3/s]	hd / [m]	h0 / [m]	h1 / [m]	h2 / [m]	d / [m]
35,0	1,32	8,60	0,48	3,57	2,78
35,5	1,33	8,69	0,48	3,60	2,80
36,0	1,34	8,78	0,49	3,64	2,83
36,5	1,35	8,87	0,49	3,67	2,86
37,0	1,36	8,95	0,50	3,71	2,89
37,5	1,38	9,04	0,50	3,74	2,92
37,7	1,38	9,08	0,50	3,75	2,93

obr. 2 – Výpočet dimenze vývaru

Základní hydrologická data (N-leté průtoky)

- zdroj: Český hydrometeorologický ústav
- datum zpracování: prosinec 2016

Povodňová vlna s dobou opakování 100 let

- zdroj: Český hydrometeorologický ústav
- datum zpracování: prosinec 2016

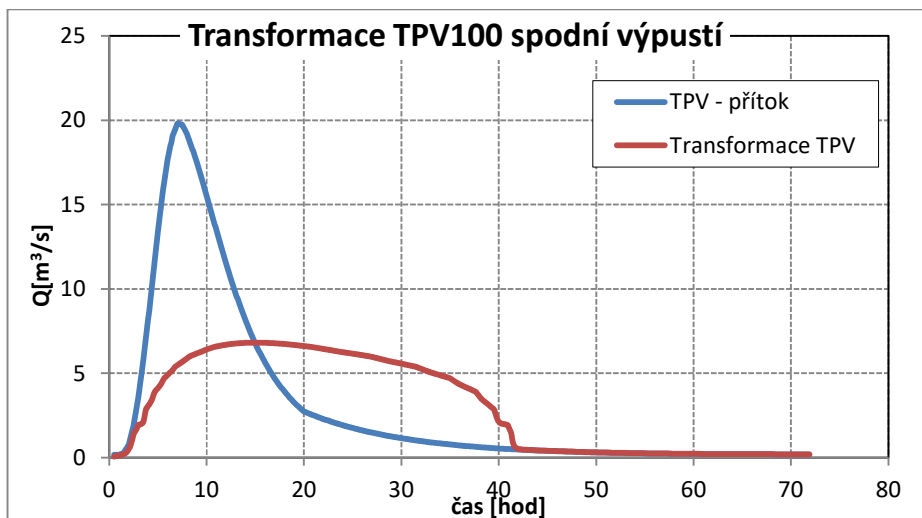
Tok: Rokytky
Číslo hydrologického pořadí: 1-12-01-0260
ID toku: 137750000100
Plocha povodí: cca 12,094 km².
Profil: Královice, vtok do VN V Mydlíčkách

tab. 4 – N-leté průtoky dle ČHMÚ

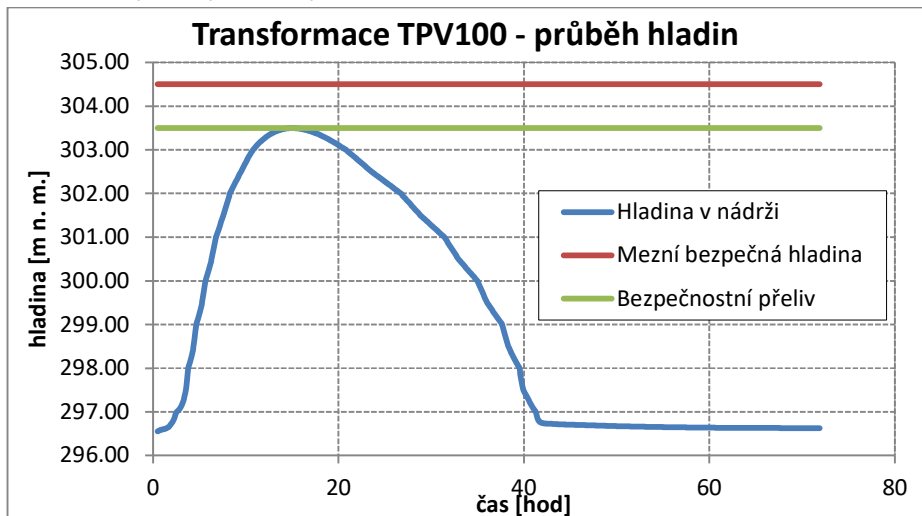
N	1	2	5	10	20	50	100
Q _N [m ³ /s]	1,8	3,1	5,5	7,7	10,8	15,5	19,8

Při průchodu návrhové povodně Q_{100} dojde k transformaci z maximálního průtoku $19,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na průtok $6,81 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hodnota neškodného průtoku byla odhadnuta na základě podkladů z Generelu Rokytky na Q_5 , která v řešené oblasti vychází na hodnotu $5,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (koryto toku v intravilánu Královic). V navrhované nádrži lze průtoky Q_{100} transformovat na hodnotu cca $6,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá nižšímu průtoku než Q_{10} .

K plnění nádrže bude docházet až při překročení kapacity vtokového objektu spodní výpusti (cca od průtoku $5,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Při průchodu návrhové povodně Q_{100} pak dojde k maximálnímu naplnění nádrže k hraně bezpečnostního přelivu na úroveň 303,5 m n. m.



obr. 3 – Graf transformace povodně Q_{100}



obr. 4 – Graf průběhu hladin při Q_{100}

Stavba svými technickými parametry umožňuje zachovat korytotvorný průtok pod profilem hráze. Nejvýznamnější protipovodňový účinek má nádrž v území pod profilem hráze. Niže po toku, s přibývajícím přítoky, se účinek nádrže snižuje.

Stavba nebude tvořit migrační překážku. Odpadní štola od spodních výpustí je řešena jako migrační koridor a umožní migraci ryb a na vodu vázaných živočichů.

Vzhledem k tomu, že lze předpokládat budoucí zařazení vodního díla do III. Kategorie technicko-bezpečnostního dohledu, musí vodní dílo bezpečně převést průtok Q_{1000} , který činí cca $37,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (hodnota získána interpolací ze známých hodnot N-letých průtoků).

V Praze, červen 2020.