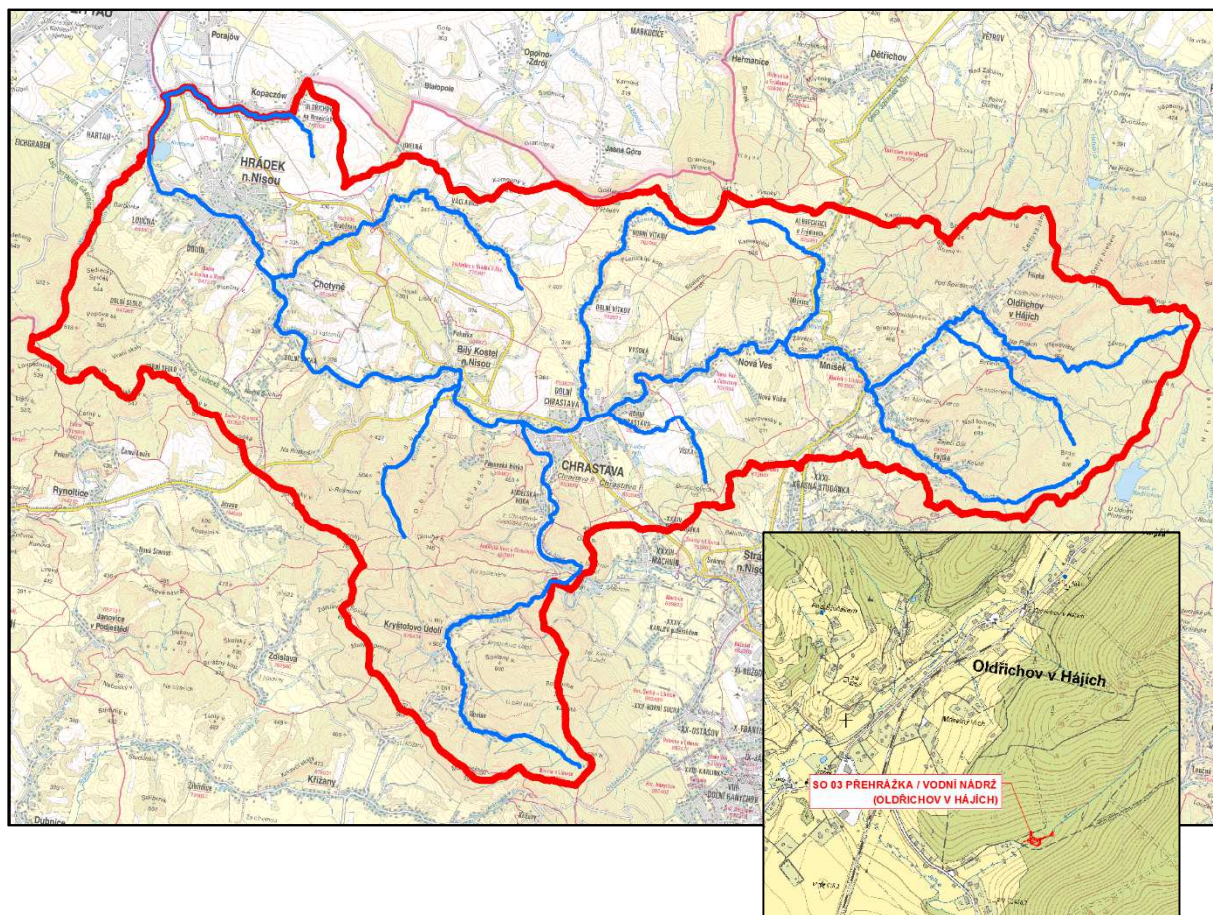




EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření pro povodí Lužické Nisy



Koncept DUR SO 03 PŘEHRÁŽKA / VODNÍ NÁDRŽ (Oldřichov v Hájích) B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BŘEZEN 2019

Zhotovitel: Společnost VRV + SHDP + VALBEK



Tento projekt je spolufinancován Evropskou unií – Fondem soudržnosti v rámci Operačního programu Životní prostředí a Libereckým krajem.

Obsah dokumentu	strana
B.1	Popis území stavby..... 4
B.2	Celkový popis stavby 12
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání 12
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení..... 14
B.2.3	Dispoziční, technologické a provozní řešení 14
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby..... 15
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby 15
B.2.6	Základní technický popis staveb..... 16
B.2.7	Základní popis technických a technologických zařízení, zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií 18
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení 18
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana 18
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)..... 19
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 19
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu 20
B.4	Dopravní řešení 21
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 22
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana..... 23
B.7	Ochrana obyvatelstva 27
B.8	Zásady organizace výstavby..... 28
B.9	Celkové vodohospodářské řešení 30

Seznam tabulek	strana
tab. 1 – Vyjádření dotčených orgánů státní správy..... 5	
tab. 2 – Dotčený pozemek v k. ú. Oldřichov v Hájích určený k plnění funkcí lesa: 10	
tab. 3 – Seznam dotčených pozemků..... 11	
tab. 4 – Základní parametry tělesa přehrážky:..... 13	
tab. 5 – Základní parametry retenčního prostoru přehrážky:..... 14	
tab. 6 – Předpokládané trvalé zábory pro staveniště: 29	
tab. 7 – Předběžná bilance zemních prací:..... 29	

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 výstavbu retenční přehrážky se nachází v k.ú. Oldřichov v Hájích (710016) na pravostranném přítoku Jeřice IDVT 10184109 v ř.km cca 0,450, v lokalitě ležící severně od místní části zvané Na Pilách. Profil pro výstavbu přehrážky je umístěn na okraji lesního komplexu, cca 75 m nad první zástavbou. Správcem vodního toku IDVT 10184109 jsou Lesy České republiky, státní podnik.

Celá stavba, tj. stavba tělesa přehrážky, opevnění a úprava podjezí, terénní úprava retenčního prostoru zdrže, včetně terénních úprav pro vytvoření vlhkých a mokřadních biotopů, bude realizovaná výhradně na lesním pozemku p. č. 1740/17.

Výstavba přehrážky a úprava zátopy bude vyžadovat smýcení dřevin. Jedná se převážně o nevhodné mladé monokultury smrku na pozvolném pravém břehu. Levý břeh je příkrý, s mohutnými smrky a listnatým podrostem.

Přehrážka umožní zachytávání splavenin. Zároveň je navrhováno využití přehrážky jako vzdouvacího objektu ke stálému nadržení menšího objemu vody pro rozvoj vodních a mokřadních ekosystémů. Tohoto efektu bude docíleno odtěžením zemin v prostoru budoucí zátopy a pozvolným svahováním pravého břehu. Příkrý levý břeh nebude terénními úpravami příliš dotčen.

Níže jsou uvedeny vybrané fotografie z místního šetření charakterizující zájmový úsek vodního toku.



Profil výstavby retenční přehrážky



Detailní pohled na koryto potoka

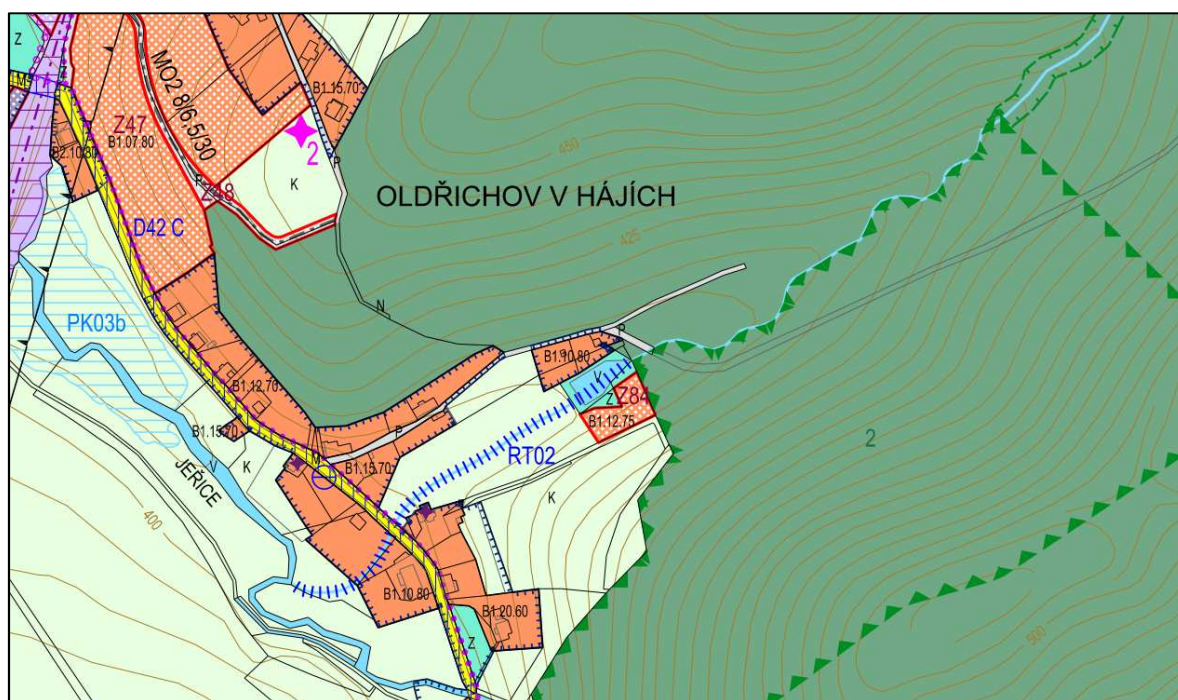
b. údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Záměr se dotýká platné územně plánovací dokumentace:

Územní plán obce Oldřichov v Hájích, který byl schválen zastupitelstvem obce v roce 2014.

Záměr je v souladu s touto územně plánovací dokumentací.

V řešeném prostoru se dle územního plánu nachází: Plochy přírodní – lesní (N). Žádné významné územní limity v ÚP nejsou patrné.



Výřez z ÚP Oldřichov v Hájích, pravostranný přítok Jeřice IDVT 10184109

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 vymezení 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

Navrhovaná opatření byla v rámci etapy C. Majetkoprávní vypořádání, která je součástí Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření pro povodí Lužické Nisy projednána formou žádosti o vyjádření s níže uvedenými dotčenými orgány státní správy a dalšími subjekty. Požadavky dotčených orgánů k projednávané dokumentaci byly respektovány a do dokumentace zapracovány. V tabulce jsou uvedeny jen subjekty s působností k zpracovávanému opatření SO 03.

tab. 1 – Vyjádření dotčených orgánů státní správy

Dotčené orgány státní správy a další subjekty	Vyjádření, komentář
Krajský úřad Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2 <i>Datová schránka: c5kbvkw</i>	<u>Z hlediska správa lesů:</u> vyjádření až ke konkrétním záměrům DUR; předběžně upřednostňuje zájem ochrany obyvatelstva; pokud bude dotčení lesních pozemků < 1 ha, je příslušným orgánem ORP

Dotčené orgány státní správy a další subjekty	Vyjádření, komentář
	Z hlediska zájmů chráněných vodním zákonem: příslušným orgánem k vydání vyjádření je Magistrát města Liberec-OŽP jako vodoprávní úřad
<p>Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Regionální pracoviště Liberecko</p> <p>U Jezů 96/10, 46001 Liberec</p> <p><i>Datová schránka: zqmdynq</i></p> <p>„Vyjádření k navrženým opatřením v rámci „Studie“ situovaných na území CHKO Jizerské hory“ ze dne 22.08.2018 č.j. SR/1274/LI/2018-2 pro žadatele Valbek, spol. s r.o.</p>	<p>Nesouhlasné vyjádření k záměru retenční přehrážky, doporučení přehodnotit záměr ve prospěch realizace MVN, ke které se AOPK ČR vyjádřilo dne 14.7.2017 pod č.j. SR/1176/LI/2017-2 (viz níže)</p>
<p>Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Regionální pracoviště Liberecko</p> <p>„Vyjádření k záměru výstavby MVN na pozemku p.č. 1740/17 v k.ú. Oldřichov v Hájích“ ze dne 14.7.2017 č.j. SR/1176/LI/2017 pro žadatele Lesy ČR, s.p. k záměru MVN bez bližší specifikace objektů a parametrů</p>	<p>Z hlediska zájmů ochrany přírody potencionálně možný záměr, za předpokladu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nezbytného zpracování biologického hodnocení lokality • minimalizace hmoty vzdouvacího objektu • pokusit se vytvořit mokřadní biotopy pro obojživelníky • min. 30% vodní plochy jako litorální pásmo (vhodné svahování břehů) • kamenný obklad z místního kamene – liberecká žula <p><i>Komentář: Nová koncepce záměru v dané lokalitě zohledňuje toto vyjádření a navrhuje v daném profilu nízkou kamennou přehrážku (zemní hráz hmotově převyšuje místní podmínky), která umožní stálé nadržení vody. Vhodnými terénními úpravami zátopy bude vytvořena litorální zóna, případně i mokřadní biotopy pro obojživelníky. Tím bude lépe zhodnocen ekologický potenciál dané lokality v rámci CHKO.</i></p>
<p>Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Regionální pracoviště Liberecko</p> <p>U Jezů 96/10, 46001 Liberec</p>	<p>Předběžný souhlas s variantou objektu SO 03 jako průtočné MVN s rozsáhlým litorálním pásmem.</p>

Dotčené orgány státní správy a další subjekty	Vyjádření, komentář
<i>Datová schránka: zqmdynq</i> „Vyjádření k navrženým opatřením v rámci „Studie“ situovaných na území CHKO Jizerské hory“ ze dne 05.11.2018 č.j. SR/1274/LI/2018-4 pro žadatele Sweco Hydroprojekt, a.s.	
Lesy České republiky, státní podnik, Správa toků, oblast povodí Labe Přemyslova 1106/19 Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové	Souhlasné vyjádření
Obec Oldřichov v Hájích Oldřichov v Hájích 151, 463 31 Chrastava <i>Datová schránka: 6tfbi63</i>	Souhlasné stanovisko

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

Pro účely zpracování této projektové dokumentace byly použity následující průzkumy:

- **Geodetické zaměření lokality** pro potřeby zpracování konceptu DUR (Valbek, spol. s r.o., 01/2019).
 - Zaměření lze považovat za dostatečné pro realizaci stavby.
- **Inženýrsko-geologický průzkum** pro potřeby zpracování konceptu DUR (RNDr. Roman Vybíral – GIS geologicko-inženýrský servis, 02-03/2019)
 - V době zpracování průzkumu byla uvažována varianta návrhu zemní hráze, která je také v tomto průzkumu zmiňována. Změna návrhu ze zemní hráze na kamennou přehrážku byla se zpracovatelem průzkumu diskutována a odráží se v návrhu základové konstrukce.
 - Lze počítat s možností úpravy základové spáry po délce konstrukce (v závislosti na skutečných geologických poměrech při odkrytí základové spáry)
 - V dalším stupni dokumentace bude zapotřebí rozšířit zpracovaný průzkum o rozbor vlivu vody a podloží na základové konstrukce.
- **Biologická rešerše „Povodí Lužické Nisy“** vypracovaná pro účely studie (GeoVision s.r.o. – RNDr. Vladimír Zýval, 12/2017).
 - Samostatná příloha A.1.03 Analytické části studie.
- **Hydrologická data od ČHMÚ**, zpracovaná dle ČSN 75 1400 pro účely studie, 12/2018.
- **Splaveninová analýza** byla provedena dle metodiky, uvedené v textu „Hrazení bystřin“, vydaném ČVUT v Praze v roce 2008, jehož autorem je doc. Ing. Jaroslav Zuna, CSc. Dále dle ČSN 75 2106 Hrazení bystřin a strží a TNV 75 2102 Úpravy potoků.

- Z hlediska představy o splaveninovém režimu lze provedené průzkumy považovat za dostatečné. Podrobné závěry jsou uvedeny v příloze dokladové části studie.
 - Podle splaveninové analýzy činí v profilu navrhované stavby průměrné roční množství splavenin 47 m^3 a množství splavenin při extrémním povodňovém průtoku $Q_{100} \ 247 \text{ m}^3$. Výchozí objem nádrže při předpokládaném stálém nadržení činí 300 m^3 . Při průměrném ročním zanášení bude podle splaveninové analýzy retenční prostor zcela zaplněn sedimenty za cca 6 let. Při výskytu 100-leté povodně bude najednou zaneseno cca 80 % retenčního prostoru. Za daných podmínek a odhadech rychlosti zanášení lze uvažovat s periodou odtěžování sedimentu jednou za cca 3 roky. Bude tak zajištěna rezerva pro výskyt náhlé větší povodně a při samotném odtěžování by mělo být méně narušováno litorální pásma.
- **Údaje o průběhu a vedení inženýrských sítí pro účely studie** (ÚP obce Oldřichov v Hájích, 2014).
 - V lokalitě stavby se nenachází žádné inženýrské sítě
 - **Terénní průzkum** lokality provedený zpracovatelem projektové dokumentace v průběhu března 2018 až prosince 2018.

f. ochrana území podle jiných právních předpisů

Ochrana přírody

Stavba zasahuje dle zákona č. 144/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny do významného krajinného prvku (**VKP**) – vodní tok a niva.

Chráněná území

Stavba celým svým rozsahem zasahuje do **II. zóny CHKO Jizerské hory**.

Natura 2000

Lokalita stavby se nachází v **evropsky významné lokalitě CZ0510400 - Jizerskohorské bučiny**.

ÚSES

Dle ÚPD je v lokalitě stavby - na levém břehu potoka vymezeno **biocentrum místního významu (2 – biocentrum „Na Pilách“)**, na které, již mimo staveniště, navazují biokoridory regionálního a nadregionálního významu.

Ochrana kulturních památek

V zájmovém území se nenachází žádné ochranné pásmo, památková zóna či kulturní památky, které by byly nějakým způsobem dotčeny navrhovanými opatřeními.

Ochrana lesa

Stavba retenční přehrážky leží v ochranném pásmu lesa dle zákona č. 289/1995 Sb. o lesích.

Ochranná pásma technické infrastruktury

Zájmovým územím stavby neprochází žádné inženýrské sítě a dopravní infrastruktury s ochrannými pásmy.

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

Stavba nezasahuje do žádného záplavového území vodního toku ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. V dotčeném území se nenachází žádná důlní díla.

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

Výstavbou retenční přehrážky dojde k zachytávání splavenin ve zdrži přehrážky a ke zlepšení odtokových poměrů. Bude posílena retence vody povrchové i podzemní v dané lokalitě.

Hlavním vlivem výstavby retenční přehrážky bude úprava splaveninového režimu a vytvoření vodní plochy pro rozvoj vodních a mokřadních ekosystémů.

Negativním vlivem stavby na okolí by mohl být zásah do stávající údolní nivy, koryta toku, narušení migrační prostupnosti a hmotový zásah do krajiny.

Vytvořením retence vody v lesním prostředí dle požadavku orgánů ochrany přírody, kdy výška vzdouvacího objektu nebude dosahovat terénního maxima, by měl převážet pozitivní přínos stavby pro přírodně cenou lokalitu v CHKO Jizerské hory.

i. požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace:

Pro danou stavbu není relevantní.

Demolice:

Pro danou stavbu není relevantní.

Kácení:

Realizací navrhovaného záměru dojde ke kácení dřevin na lesních pozemcích určených k plnění funkcí lesa a je postupováno podle zákona č. 289/1995 Sb. o lesích.

V rámci navazující kompletní dokumentace pro územní řízení by měla být zpracována podrobná inventarizace dřevin zájmového území. Předpokládá se kácení dřevin v zátopě přehrážky (převážně pravý břeh potoka – mladá smrková monokultura) a kácení v rozsahu stavebních objektů vlastní přehrážky (vyžaduje těžbu i na levém břehu se staršími smrky a dalšími listnatými druhy dřevin).

Pozemky PUPFL, na kterých bude probíhat kácení, jsou ve vlastnictví ČR, Lesy České republiky, s. p.). Ke kácení dřevin je potřeba získat souhlas tohoto vlastníka a následně požádat orgán státní správy lesů o dočasné a trvalé odnětí PUPFL (viz kapitola níže).

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

Zábor zemědělské půdy

V rámci stavby nedojde k záboru pozemků spadajících pod ochranu zemědělského půdního fondu (ZPF).

Zábor lesní půdy

V rámci stavby dojde k záboru pozemku určeného k plnění funkce lesa (PUPFL) – viz tabulka níže.

tab. 2 – Dotčený pozemek v k. ú. Oldřichov v Hájích určený k plnění funkcí lesa:

Parcelní číslo	Výměra pozemku v m ²	Druh pozemku	Vlastník pozemku	Způsob ochrany pozemku
1740/17	5 254 028	lesní pozemek	ČR, Lesy České republiky, s. p.	menší chráněné území PUPFL rozsáhlé chráněné území

Výměra trvalých a dočasných záborů na pozemku p. č. 1740/17 bude upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace.

U dočasného dotčení ploch PUPFL se předpokládá, že bude kratší než 1 rok.

Trvalé i dočasné vynětí pozemků určených k plnění funkce lesa bude provedeno v souladu se zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích v platném znění.

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

Dopravní infrastruktura

Přehrážka se nachází v lesním porostu a bude obsluhována z lesní cesty, která vede v blízkosti zavázání přehrážky do pravého břehu. Tato lesní cesta je napojena na místní komunikaci, která odbočuje z komunikace III. třídy č. 2905.

Přístupová cesta bude sloužit k dopravě stavebního materiálu, k odvozu přebytečné zeminy ze stavby objektů a úpravy zátopy.

Pro skládku nezbytného množství stavebních materiálů budou využity dočasné zábory ploch zařízení stavenišť v blízkosti stavby. Jejich rozsah a přesné umístění bude stanoveno v další fázi PD.

Napojení na inženýrské sítě

Stavba nevyžaduje napojení na inženýrské sítě.

Bezbariérový přístup k navrhované stavbě

Stavba 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

Podmiňující investice

Realizace stavby nevyvolá žádné podmiňující investice.

Vyvolané investice

Realizací stavby se nepředpokládá vyvolání žádné další investice.

Související investice

Stavba není v konfliktu s žádným dalším záměrem v území vyplývajícím z platného územního plánu. Případné nové akce, je nutné aktualizovat v průběhu každé z následujících etap projektové přípravy.

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

tab. 3 – Seznam dotčených pozemků

Název KÚ	Kód KÚ	Parcelní číslo	Druh pozemku	Celková výměra pozemku (m ²)	Vlastník pozemku
Oldřichov v Hájích	710016	1740/17	lesní pozemek	5 254 028	ČR, Lesy České republiky, s.p.

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

Navrhovaná stavba nevyvolává nutnost vymezovat nová ochranná 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**

Všechny stavební objekty této projektové dokumentace jsou svým charakterem novostavbou.

- b. **účel užívání stavby**

Hlavním účelem stavby přehrážky je zachycování splavenin a pláví, které jsou hlavní příčinou omezené průtočnosti, ucpání kritických profilů apod.

Konstrukce přehrážky a úpravy zátopy jsou koncipovány tak, aby vznikl malý objem stálého nadržení vody, s pozvolným sklonem břehů a podporou rozvoje litorální zóny. Účelem stavby tak zároveň je zřízení malé vodní nádrže na území CHKO Jizerské hory.

- c. **trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba retenční přehrážky 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**

Vzhledem k charakteru stavby není bezbariérové užívání relevantní.

- 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 pro povodí Lužické Nisy.

Stavba byla navržena v souladu s platnými předpisy a normami. Podrobněji bude zapracování připomínek dotčených orgánů řešeno v rámci dalšího stupně projektové přípravy, kdy bude součástí řádné projednání se všemi dotčenými orgány státní správy pro účely územního řízení.

Doporučení pro další fáze projektové přípravy

Pro kompletní DUR je nezbytné:

- nechat zpracovat **biologické hodnocení** lokality stavby (požadavek AOPK)
Pokud by biologický průzkum odhalil výskyt zvláště chráněného druhu, je nutné podat žádost o povolení výjimku ze zákazu ZCHD podle § 56, odst. 1 zák. č. 114/1992 Sb.
- zažádat o **vyjádření příslušného orgánu územního plánování**, zdali je daný záměr v souladu s ÚP Oldřichov v Hájích (požadavek AOPK)

- požádat státní orgán ochrany přírody o závazné stanovisko podle ust. § 4 odst. 2 zák. č. 114/1992 Sb. **k zásahu do VKP** a závazné stanovisko podle ust. § 44 odst. 1 (tétož zákona) **k činností ve zvláště chráněném území** (CHKO Jizerské hory)
- požádat **o stanovisko k možnému negativnímu vlivu záměru na EVL** (podle § 45 i odst. 1 zákona č.114/1992, Sb.) příslušný orgán ochrany přírody (AOPK ČR - regionální pracoviště Liberecko).
- požádat orgán státní správy lesů o výjimku ze zákazu ochrany PUPFL (§ 14 odst. 2 zák. č. 289/1995 Sb. o lesích)
- požádat Magistrát města Liberec, odbor životního prostředí o souhrnné stanovisko k danému záměru (tj. příslušný úřad ORP)

f. ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Žádné nároky na ochranu stavby podle jiných právních předpisů nejsou požadovány.

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

tab. 4 – Základní parametry tělesa přehrážky:

Parametr	Hodnota
Výška tělesa přehrážky celkem	3,3 m
Výška přehrážky v ose přelivu	1,1 m
Celková délka přehrážky	33,7 m
Šířka přehrážky v základové spáře	1,5 m
Šířka přehrážky v koruně	1 m
Návrhový průtok přelivu a úpravy podjezí	$Q_{100}=9,23 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Délka přelivné hrany	8,7 m
Hloubka přelivu / sklon ramen lichoběžníkového profilu	0,7 m / 1:1
Hradicí otvor v ose tělesa přehrážky: výška / šířka	1,1 m / 1 m
Délka opevnění podjezí	10 m
Šířka dna opevnění podjezí lichoběžníkového profilu	10,1 m
Kóta koruny přehrážky (= kóta maximální hladiny)	410,60 m n.m.
Kóta přelivné hrany přehrážky	409,90 m n.m.
Kóta dna hradicího profilu (kóta vypouštění)	408,80 m n.m.

tab. 5 – Základní parametry retenčního prostoru přehrážky:

Parametr		Hodnota
Max. hladina	Kóta maximální hladiny	410,60 m n.m.
	Plocha zátopy při maximální hladině	1 090 m ²
	Objem zátopy při maximální hladině	985 m ³
Stálé nadržení vody	Kóta hladiny stálého nadržení (regulovaná hradícím systémem)	409,80 m n.m.
	Plocha zátopy stálého nadržení vody	614 m ²
	Objem zátopy stálého nadržení vody	300 m ³
	Maximální hloubka stálého nadržení vody	1 m
	Část plochy zátopy stálého nadržení vhodná pro rozvoj litorálu	cca 470 m ²

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

Navrhovaná výstavba neklade pro svůj provoz žádné požadavky na média.

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. Stavba je navržena na vodním toku a tomu je nutné přizpůsobiti postup výstavby.

j. orientační náklady stavby

Rámcový odhad nákladů stavby byl stanoven na cca 1,4 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

Základní stavební materiály jsou kámen (Liberecká žula), beton a zemina.

B.2.3 DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Dispoziční řešení návrhu vychází z vhodnosti umístění profilu přehrážky, konfigurace terénu a možností přístupu ke stavbě. Dispoziční řešení stavby je patrné z přiložené výkresové dokumentace. Navrhovaná stavba bude sloužit k úpravě splaveninového režimu a vzdutí na vodním toku IDVT 10184109, neobsahuje žádnou výrobu ani technologické výrobní zařízení.

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 nemá charakter vodního díla podléhajícímu technickobezpečnostnímu dohledu ve smyslu § 3 vyhlášky č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly.

Celá projektová dokumentace byla zpracována takovým způsobem, aby provoz stavby po jejím dokončení plně vyhovoval všem požadavkům legislativních předpisů v aktuálním znění platným v době zpracování projektu. Dále takovým způsobem, aby rizika možného ohrožení života a zdraví zaměstnanců provozovatele stavby při výkonu práce, která by mohla být způsobena technickým návrhem, byla minimalizována. Dále uvedené požadavky se týkají především retenčních nádrží, které vyžadují citlivější přístup oproti ostatním částem stavby.

Stavba – jednotlivé objekty i stavba jako celek – svým charakterem a určením umožňuje přístup veřejnosti.

Po jejím dokončení musí být provozována a spravována provozovatelem, který má potřebné odborné znalosti, vybavení a všechna potřebná oprávnění.

Charakteristika stavby z hlediska BOZP:

Projekt stavby byl zpracován tak, aby stavba jako celek, nebo její jednotlivé části, po svém dokončení a uvedení do provozu neměla (nebo byly minimalizovány) negativní vlivy na životní prostředí a aby nebyly překročeny limity ohrožující zdraví osob (např. škodlivé exhalace, hluk, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování vod).

Zvolené konstrukční řešení je takové, aby stavba jako celek (i její jednotlivé části) odolávala působení prostředí:

- atmosférickým vlivům,
- chemickým vlivům,
- otřesům.

Stavba byla z hlediska BOZP navržena tak, aby nedocházelo k úrazu:

- uklouznutím,
- pádem,
- nárazem,
- popálením,
- pohybujícím se vozidlem v blízkosti stavby.

Přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace se nepředpokládá.

Příklady dalších možných rizik

Zvláštní pozornost je třeba věnovat:

- nádržím s otevřenou hladinou, kde hrozí nebezpečí utonutí,
- zabránění pádu z výšky a pádu do hloubky (prostupy, lávky, stupadla, přístupy, galerie, schodiště apod.).

Z hlediska BOZP je třeba při provozu stavby věnovat zvýšenou pozornost objektům, kde je nutné specifikovat možná rizika (provede provozovatel v rámci příslušného interního předpisu).

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

Základní technický popis stavby je členěn po jednotlivých stavebních objektech / podkapitolách.

Stavba je členěna na níže uvedené stavební objekty:

SO 03-1 Retenční přehrážka

SO 03-2 Úprava retenčního prostoru přehrážky

SO 03-3 Doplnkové mokřadní biotopy

SO 03-1 Retenční přehrážka

Přehrážka je navržena v km cca 0,450 jako zděná konstrukce z místního lomového kamene (liberecká žula) velikosti kamene 0,3-0,5 m na cementovou maltu. Předpokládá se vyzdívání vnějších stran přehrážky a postupné betonování vnitřního jádra přehrážky. V dalších stupních projektové dokumentace se předpokládá ověření návrhu konstrukce přehrážky statickými výpočty.

Přehrážka bude budována ve výkopu na urovnané základové spáře, na kterou se provede vyrovnávací vrstva výšky 0,15 m z podkladního betonu. Na základě IG průzkumu a následné konzultace s geologem bude úroveň základové spáry umístěna tak, aby těleso přehrážky bylo zavázáno min 0,5 m v úrovni III. geotypu, tj. v žulovém eluviu. Hloubka založení přehrážky bude přizpůsobena reálnému stavu podloží odkrytému při stavbě, pohybovat se bude v rozmezí 1,5 až 2 m pod úrovní současné nivelety potoka. Základová spára musí být před započítáním prací převzata geologem k potvrzení předpokladů únosnosti základové spáry.

Délka základové spáry přehrážky v její spodní vodorovné části je 27,7 m. Na tuto základovou spáru se předpokládá vyzdění, popř. vybetonování základového pásu o rozměrech 27,7 x 1,5-2 x 1,5 m. Základová spára bočních stran tvoří další stupeň konstrukce přehrážky se zachováním minimální

hloubky založení 1,5 m. Konstrukce nad úrovní současného terénu jsou vyzdívány z lomového kamene, s kolmou návodní a šikmou vzdušnou stranou.

Koruna přehrážky je navržena na kótu 410,60 m n. m. a celková délka přehrážky je 33,7 m. Křídla přehrážky jsou na délku 2 m zavázané do břehových svahů. Celková výška konstrukce je 3,3-3,8 m (odvislé od hloubky založení). Šířka tělesa přehrážky v úrovni základového pásu je 1,5 m a šířka v koruně přehrážky 1 m. Průtočná sekce přelivu je navržena na průtok Q_{100} , je lichoběžníkového tvaru se sklonem boků 1:1 a výškou 0,7 m. Přelivná hrana je na kótě 409,90 m n.m. a její délka je 8,7 m. Pro převádění m-denních průtoků a také pro možnost vypouštění zdrže, popř. pro regulaci hladiny stálého nadržení vody je v konstrukci přehrážky zřízen hradicí profil obdélníkového tvaru. Tento hradicí otvor je navržen v ose přelivné sekce o šířce 1 m. Dno hradicího otvoru leží v úrovni současné nivelety toku (tj. horní úroveň základového pásu) Boční stěny hradicího otvoru budou opatřeny U-profilu pro vložení dřevěných dluží (nejlépe z kulatiny). Stálé vyhrazení otvoru se předpokládá na kótě 409,80 m n. m. tj. o 10 cm níže než je úroveň přelivné sekce přehrážky.

Pod přehrážkou je navržena stavební úprava podjezí bez realizace vývaru. Navrženo je opevnění podjezí obdélníkového tvaru. Dno a břehy budou stabilizovány rovinaninou z lomového kamene s balvany o hmotnosti cca 500 kg i vyšší, aby vznikl velmi drsný povrch koryta. Zda bude rovinanina uložena na sucho nebo do betonového lože bude upřesněno na základě dalšího projednání s budoucím investorem v navazujícím stupni PD. Průtočný profil podjezí je lichoběžníkový, se šířkou dna 10,1 m, sklonem svahů 1:1. Kopíruje levý břehu, do kterého se zařezává. Pravý břeh je na stejnou úroveň dosypán. Délka dopadiště přehrážky byla navržena na 10 m. Pro soustředění běžných průtoků a plynulejší navázání na stávající tok je v podélné ose opevněného podjezí navržena 1 m široká a cca 0,2 m hluboká kyneta, vytvořená osazením nižších kamenů. Opevněné podjezí je navrženo ve sklonu cca 4 % a navazuje na něj vytvoření 13 m dlouhého zemního koryta, které se napojí na původní koryto toku nad propustkem.

SO 03-2 Úprava retenčního prostoru přehrážky

V prostoru zátopy přehrážky jsou navrženy terénní úpravy spojené zejména s odtěžením zeminy na pravém břehu stávajícího toku. Návrh zemních úprav zátopy vycházel z požadavku na minimalizaci přebytku odtěžené zeminy. Vznikne tak plošně menší vodní plocha s maximální výškou vodního sloupce 1 m u tělesa přehrážky. Více jak $\frac{3}{4}$ vodní plochy mají potenciál pro rozvoj litorální zóny, neboť hloubka vody za normálního stavu vodu zde nepřesáhne 0,6m.

Osa zdrže je posunuta mírně doprava od současné trasy toku. Sklon nivelety dna přechází ze 7,3 % na 2 %. Levý svah zátopy je tvořen prudkým svahem, při jehož patě vedla původní trasa toku. Tento břeh nebude terénními úpravami dotčen. Svahování pravého břehu je navrhováno v pozvolném sklonu, maximálně 1:5.

Těmito úpravami dojde k vytvoření zátopy se šířkou dna pohybující se v rozmezí 11-19 m. Délka vodní plochy stálého nadržení vody je cca 37 m. Hladina stálého nadržení vody má plochu 614 m² a zásobní prostor 300 m³ vody. Maximální hladina vody dosáhne výměry 1090 m² a objemu 985 m³ vody. Vhodnými úpravami břehů může vzniknout až 470 m² plochy vhodné pro rozvoj litorálního pásma.

Vzhledem k tomu, že při odtěžování zůstane úroveň dna zátopy v II. geotypu, není potřeba realizovat těsnící opatření v zátopě. Je ale doporučeno, aby při zpětném zásypu výkopů přehrážky v zátopě byl

na svrchní vrstvu zásypu o mocnosti minimálně 0,5 m použít vhodný těsnicí materiál, za který lze označit odtěženou zeminu z II. geotypu.

SO 03-3 Doplnkové mokřadní biotopy

V rámci navrhovaného opatření v dané lokalitě byl dle požadavků orgánů ochrany přírody projekt rozšířen o prvotní návrh možných doplňkových mokřadních biotopů. Přesné rozmístění a parametry biotopů budou upřesněny na základě pokynů biologů a orgánů ochrany přírody.

Jako možnost se nabízí vytvoření boční tůně (v situaci označené I.) při patě levého svahu, na stávající terénní podestě. Zahloubením, by vznikla boční tůň napájená podzemní vodou, popř. přítokem proti toku. Dalším typem (II.) je možnost vytvoření prohlubní v blízkosti toku, jejichž zavodnění by umožňovala mělká hladina podzemní vody, popř. by byly periodické, nezávislé na toku, který je zde zahlouben. Vhodnost umístění těchto tůní ověří pozorování zkušebního výkopu.

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

Navrhovaná stavba neobsahuje žádné provozní soubory. 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**
Realizací stavby zůstane v nezměněné podobě zachována využitelnost místních přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku.

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

Dle IGP zájmové území nevykazuje významné seismické účinky na stavební konstrukce (oblast pouze 6° stupnice MSK-64).

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 jako taková je stavbou hydrotechnickou a je navržena tak, aby odolávala zvýšeným průtokům vody při povodni.

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

Území není poddolováno.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a. napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Stavba svým charakterem nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu. Stavba nevyvolá žádné přeložky stávajících vedení.

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

Příjezd ke stavbě bude umožněn po místní komunikaci vedoucí z blízké zástavby. Tato komunikace se cca 60 m pod přehrážkou rozdvíjí a pokračuje jako lesní cesty, které v lokalitě stavby kopírují trasu toku. Přehrážka bude umístěna mezi těmito cestami.

Jako přístupová cesta pro stavbu a údržbu objektu bude využita lesní cesta na pravém břehu, která realizací objektů stavby nebude dotčena. Z této cesty se předpokládá zřízení sjezdu do zátopy pro účely výstavby a údržby (odstraňování splavenin, případné opravy přehrážky). Přesné umístění a podoba sjezdu bude upřesněna v dalším stupni PD. Musí být sjednoceny požadavky správce budoucího díla se zřetelem na minimalizaci dopadů na litorální zóny.

b. napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Přehrážka se nachází v lesním porostu a bude obsluhována z lesní cesty na pravém břehu. Tato lesní cesta je napojena na místní komunikaci, která odbočuje z komunikace III. třídy č. 2905.

Komunikační obslužnost přilehlého území obce nebude realizovanou stavbou nijak narušena. Stavba plně respektuje stávající dopravní infrastrukturu obce.

c. doprava v klidu

Předpokládá se pouze příležitostný pohyb lesní techniky po stávajících lesních cestách v blízkosti přehrážky.

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. Při žádosti o kácení dřevin na lesních pozemcích musí být postupováno podle zákona č. 289/1995 Sb. o lesích.

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

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

Ovzduší

V době realizace stavby může dojít k dočasnému ovlivnění kvality ovzduší v okolí staveniště, které bude způsobeno fázemi výstavby (např. skrývka zeminy, stavba tělesa přehrážky apod.) a pohybem stavebních strojů po staveništi a v dovozových trasách (materiál, odvážení přebytků zeminy).

Záměr bude realizován v průběhu několika měsíců. Zdrojem emisí budou stavební mechanismy a vlastní stavební práce, především z hlediska liniových a plošných zdrojů souvisejících s dopravou materiálu a odvozem přebytků zeminy. Jsou očekávány zejména emise ze spalovacích motorů stavebních strojů a emise prachových částic při terénních pracích. Většina přepravy bude probíhat pouze v místě záměru (plocha staveniště) a po veřejných komunikacích.

Imisní příspěvky související se staveništní dopravou by se výrazněji neměly projevit na imisní zátěži, protože tyto jsou v celkovém měřítku malé.

Možné negativní vlivy budou sníženy dostatečnou vzdáleností od zástavby, minimalizováním zásob prašných sypkých materiálu v místě výstavby, racionalizací dopravy a pohybů na staveništi.

Provoz díla nebude znamenat žádné nové znečištění ovzduší. Případným zdrojem znečištění může být občasné odstraňování nahromaděných sedimentů v sedimentačním prostoru přehrážky.

Hluk

V blízkosti staveniště se obecně předpokládá zhoršení hlukové situace hlukovými emisemi stavebních strojů, vozidel obsluhujících stavbu apod.

Na základě odhadů typů a možností stavebních strojů v jednotlivých etapách výstavby a jim odpovídajících hodnot ekvivalentních hladin hluku lze odhadnout, že hlukové poměry v okolí posuzované stavby nebudou příliš ovlivněny. To souvisí se skutečností, že se stavba nachází mimo zastavěné území.

Provoz díla nebude znamenat žádné nové zdroje hluku.

Voda

Celkový vliv realizace stavby na jakost povrchových vod v toku nebude významný.

Po dobu provádění výstavby je nutno dodavatelem stavby zajistit bezpečný provoz vozidel a patřičná opatření proti znečištění povrchových vod.

K ovlivnění hydrogeologických poměrů v širším zájmovém území (úrovně hladiny podzemní vody a vydatnosti případných zdrojů podzemních vod) v důsledku stavby nedojde.

Půda

Výstavbou dojde k trvalému záboru části lesních pozemků (viz příslušná kapitola). Stavba nebude mít žádný vliv na horninové prostředí v zájmovém území. Žádné přírodní zdroje (ve smyslu např. nerostných surovin) se přímo na území staveb nevyskytují.

Z hlediska znečištění půdy lze vliv záměru označit za nulový. Vlastní provoz stavby nepředstavuje riziko kontaminace půd. Kontaminace půd v době výstavby bude ošetřena správným postupem nakládání s odpady vzniklými při stavbě.

Odpady

Při výstavbě budou vznikat odpady související především se stavebními pracemi, zemními pracemi a pracemi se dřevem (kácení, zpracování kmenů a větví).

Další odpady budou vznikat v souvislosti s provozem zařízení staveniště, v rámci kterého lze předpokládat generování následujících odpadů: obaly se zbytky a úkapy olejů, obaly se zbytky barev a ředidel, směsný komunální odpad (tříděný na sklo, papír, kov, plasty), zbytky stavebních hmot různého charakteru.

Konečné množství a přesné druhy odpadů vzniklých při výstavbě není možné v současné době přesně určit. Způsob odstraňování vzniklých odpadů a jejich přeprava na místo uložení budou řešeny v další fázi přípravy projektu.

Největší množství odpadu vzniklého při výstavbě však bude jednoznačně vznikat v souvislosti s výkopovými a zemními pracemi - kategorie odpadu 17 05 – zeminy nevhodné pro uložení v základech a pro jiné využití v ploše stavby.

Stavba bude mít přebytky zeminy. Využití, nebo deponování výkopové zeminy bude upřesněno v dalším projektovém stupni.

Nakládání se zeminami musí být prováděno v souladu s vyhláškou č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu. Za tímto účelem je nutné v rámci dalšího projektového stupně provést patřičné chemické rozborů a ověřit splnění limitů daných výše uvedenou vyhláškou. V případě, že zemina výše uvedené limity nesplní, bude s přebytky zeminy nakládáno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů a jeho souvisejícími vyhláškami.

Při provozu se vzhledem k charakteru díla nepředpokládá vznik odpadů ve významnějším množství. Uvažuje se pouze se vznikem odpadu z odtěžení sedimentů z přehrážky (kategorie 17 05 – Stavební a demoliční odpad - zemina (vytěžená)).

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

Ochrana dřevin

V rámci stavby je navrženo kácení dřevin v nezbytně nutném rozsahu.

Stavba musí být prováděna tak, aby nezasáhla blíže jak 2,5 m od kmenů vzrostlých stromů, určených k ponechání a nebyl tak porušen podstatným způsobem kořenový systém.

Dřeviny v rámci staveniště určené k ponechání, budou chráněny proti poškození podle platných právních předpisů a norem, zejména podle ČSN 83 9061: Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Podrobnější způsob řešení ochrany dřevin bude stanoven v rámci dalšího projektového stupně v kapitole zásady organizace výstavby.

Ochrana památných stromů

V zájmovém území stavby ani v jeho okolí se žádný památný strom nenachází.

Ochrana rostlin a živočichů

Zájmové území stavby je přírodovědně značně hodnotné s celou řadou zájmů ochrany přírody. Na druhou stranu leží v okrajové části chráněných území přírody a tvoří spíše přechodový pás mezi zástavbou obce a navazujícím komplexem lesa.

Podle biologické rešerše bylo v lokaci „Oldřichov v Hájích“ zaznamenána celá řada zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů (viz příloha A.1.03 Biologická rešerše v Analytické části studie). Nicméně v dané lokalitě, kde doposud nebyl proveden biologický průzkum není dle nálezové databáze AOPK ČR evidován aktuální výskyt zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin (převzato z vyjádření č.j.: SR/1176/LI/2017-2 AOPK ČR k záměru výstavby MVN na pozemku p.č. 1740/17 v k.ú. Oldřichov v Hájích ze dne 14.7.2017, které je přílohou vyjádření AOPK ČR k „SOP včetně návrhů PPO pro povodí Lužické Nisy“).

AOPK ČR, coby dotčený orgán ochrany přírody v dané lokalitě, ve výše zmiňovaném vyjádření požaduje zpracování přírodovědného průzkumu dotčeného pozemku a písemné zhodnocení vlivu zamýšleného zásahu na rostliny a živočichy (tj. „biologické hodnocení“).

Zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba svým charakterem vodohospodářské stavby nebude mít negativní dopad na krajinu a krajinný ráz. Naopak napomůže k obnovení přirozených vodohospodářských funkcí krajiny a to v podobě zpomalení povrchového odtoku a zadržení splavenin při povodních.

Hodnocený záměr představuje zásah do VKP a částečně struktur ÚSES. Dle názoru zpracovatele PD však nemá takový charakter, aby tyto struktury trvale znehodnotil, poškodil nebo narušil jeho funkce. Zájmové území stavby se překrývá s CHKO Jizerské hory. V další fázi projektu bude nutné požádat AOPK ČR – regionální pracoviště Liberecko o výjimku se zákazu ve ZCHÚ podle § 43 zák. č.114/1992 Sb. a závazné stanovisko s bližšími ochrannými podmínkami v ZCHÚ podle § 44, odst. 3 téhož zákona.

c. vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba zasahuje do okrajové části EVL Jizerskohorské bučiny. Předmětem ochrany EVL jsou různé typy lesních biotopů (žádné druhy rostlin ani živočichů). Stavba vyžaduje kácení stromů v území dotčeném stavbou. Jedná se však o porosty, popř. jedince nepůvodního smrku ztepilého, který nepatří do druhové skladby podporovaných lesních biotopů.

Vzhledem k charakteru předmětu ochrany, míře překryvu EVL se zájmovým územím a předpokládaným záměrem na vodním toku není pravděpodobný konflikt s předměty ochrany EVL. Přesto bude nezbytné v další fázi projektu požádat o stanovisko k možnému negativnímu vlivu záměru na EVL (podle § 45 i odst. 1 zákona č.114/1992, Sb.) příslušný orgán ochrany přírody (AOPK ČR - regionální pracoviště Liberecko).

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

Rozhodnutí o případném posouzení stavby dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí bude předmětem inženýrské činnosti v rámci navazujícího stupně projektové přípravy (viz kapitola výše).

- 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

Po dobu provádění stavebních prací a při používání stavebních mechanismů je nutno dodržovat veškeré normy a předpisy, zejména s ohledem na hlučnost stavebních mechanismů, prašnost a zabezpečení vodního toku před možností mechanického znečištění a zejména znečištění ropnými látkami. Dodavatel musí dbát na čistotu povrchů veřejných komunikací a ochranu okolní zeleně, tak i vodního toku. Z tohoto důvodu bude volit takové postupy výstavby, které by minimalizovaly nebezpečí negativních zásahů do životního prostředí a vzniku havárií a to zejména v korytě toku a jeho blízkosti.

Negativnímu ovlivnění životního prostředí se nelze zcela vyhnout v období výstavby – jedná se především o ovlivnění hlukové situace a omezení možnosti pohybu v místech stavby.

V souvislosti s realizací stavby není očekáván negativní vliv na základní ukazatele zdravotního stavu obyvatelstva zájmové lokality. Význam stavby je pozitivní tím, že dojde k optimalizaci odtokových poměrů a k erozní stabilitě území.

Realizace záměru bude přínosem z hlediska vlivu na zdravotní stav obyvatelstva v důsledku zlepšení faktorů psychické pohody – vyšší zabezpečenost zástavby proti pohybu splavenin.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a. napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezdy na staveniště

Pro příjezd na staveniště bude využita stávající síť lesních cest, místně doplněna o případné provizorní příjezdy.

Pro skládku nezbytného množství stavebních materiálů budou využity dočasné zábory ploch zařízení stavenišť v blízkosti stavby. Jejich rozsah a přesné umístění bude stanoveno v další fázi PD. Stavba je navržena tak, aby bylo zajištěno odvodnění dotčeného území a povrchů v současné nebo jiné podobě.

Technická infrastruktura

V zájmovém území stavby se žádná stávající technická infrastruktura nenachází.

Napojení stavby na energetickou síť se předpokládá staveništními přípojkami, příkon cca do 10 kW. Konkrétní místo napojení si zajistí dodavatel na základě žádosti na zřízení přípojek. Navrhuje se použití chemických WC, pitná voda se bude dovážet v cisterně. Telefonní napojení staveniště si zajistí dodavatel stavby pomocí GSM.

Plochy zařízení staveniště

Pro navrhovanou stavbu není v této fázi projektu vymezena konkrétní plocha pro zařízení staveniště. Zařízení staveniště musí být umístěno výhradně v ploše dočasného (popř. trvalého) odnětí lesního pozemku.

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

Ochrana okolí staveniště

Po dobu výstavby se nelze zcela vyhnout negativnímu ovlivnění životního prostředí při realizaci staveb.

Po dobu provádění stavebních prací a při používání stavebních mechanismů je nutno dodržovat veškeré normy a předpisy, zejména s ohledem na hlučnost stavebních mechanismů, prašnost a zabezpečení toku před možností mechanického znečištění a zejména znečištění ropnými látkami. Dodavatel musí dbát na čistotu všech povrchů.

Ohrožení životního prostředí v důsledku úniku ropných látek je třeba předejít důsledným dodržováním předpisů pro jejich skladování a pro manipulaci s nimi. Po dobu realizace stavby bude nutno plně chránit a respektovat chráněná území.

Asanace, demolice

V zájmovém území stavby se nenachází žádné jiné stavby, tudíž asanace a demolice staveb nejsou relevantní.

Kácení dřevin

Ke kácení porostů dojde z důvodů výstavby objektů a odtěžování zemin v budoucí zátopě přehrážky v nezbytném rozsahu. Postupováno bude podle zákona č. 289/1995 Sb. o lesích.

c. maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

V rámci této kapitoly jsou uvedeny zábory pozemků potřebné pro realizaci stavby, které se skládají ze záborů nezbytných pro realizaci samotné přehrážky a jejích souvisejících objektů a dále z prostoru zátopy. Tyto zábory jsou vedeny jako trvalé.

Přesné vymezení dočasných záborů bude předmětem dalších projektových stupňů. Plochy dočasných záborů budou realizovány na stejných dvou parcelách již dotčených trvalým záborem.

Maximální předpokládané trvalé zábory pro staveniště jsou uvedeny v následující tabulce.

tab. 6 – Předpokládané trvalé zábory pro staveniště:

Objekt	Předpokládaný trvalý zábor [m ²]
SO 03-1 Retenční přehrážka	320
SO 03-2 Úprava retenčního prostoru přehrážky	1 090
SO 03-3 Doplnkové mokřadní biotopy	135
Celkový zábor	1 545

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 nutnost odvozu přebytku zemin.

V následující tabulce je uvedena předpokládaná bilance zemních prací.

tab. 7 – Předběžná bilance zemních prací:

Objekt	Výkop zeminy [m ³]	Zásyp, násyp zeminy [m ³]	Přebytek zeminy [m ³]
SO 03-1 Retenční přehrážka	399	309	90
SO 03-2 Úprava retenčního prostoru přehrážky	81	0	81
SO 03-3 Doplnkové mokřadní biotopy	27	0	27
Celkový objem zeminy	579	381	198
Předběžná bilance zemních prací počítá s celkovým přebytkem cca 200 m³ odtěžené zeminy.			
V rámci stavby SO 03 byl také odhadnut objem odtěžované lesní půdy (tj. 0,2m svrchní vrstvy půdy) na cca 230 m³ lesní půdy.			

Přesná bilance zemních prací bude upřesněna v dalším stupni projektové přípravy.

Požadavky na přísun nebo deponie zemin

V dalším stupni projektové dokumentace musí být vyřešena likvidace přebytků zeminy. Předpokládá se využití zemin na úpravu sousední lesní linky, popř. odvoz zemin na řízenou skládku v blízkosti stavby.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Realizací navrhované přehrážky dojde ke změně vodohospodářských poměrů v zájmové lokalitě. Zejména při větších průtocích, které bude přehrážka částečně transformovat.

Základní koncepce

Přehrážka je navržena jako masivní kámen-betonová konstrukce. Při návrhu byla omezujícím prvkem stávající lesní cesta na pravém břehu a podmínka zástupců podniku Lesy ČR, aby realizací přehrážky nedošlo k zásahu do této komunikace. Tímto požadavkem je de facto dána maximální výška konstrukce přehrážky.

Přehrážka je navržena s lichoběžníkovým přelivným polem navrženým na průtok Q_{100} , které má šířku 8,7 m a maximální výška přepadového paprsku vychází na 0,7 m. Ve střední části přelivu je navržen výpustný hradící profil šířky 1 m pro převádění běžných průtoků a případné vypuštění zátopy.

Parametry přelivné hrany

Parametry přelivné hrany řešené přehrážky byly navrženy podle Bazinovi přepadové rovnice pro nedokonalý přepad přes přelivnou hranu, která byla pro výpočet použita v následujícím upraveném formátu $Q = \sigma \cdot m \cdot b \sqrt{2g} \cdot h^{3/2}$, kde:

Q ... průtočné množství, návrhový průtok [m^3/s],

m ... součinitel přepadu přes přelivnou hranu [-],

b ... délka přelivné hrany [m],

h ... je přepadová výška [m]

h_0 ... energetická přepadová výška vč. vlivu přítokové rychlosti v_0 [m]

σ ... součinitel zatopení

$$h_0 = h + \frac{\alpha \cdot v_0^2}{2 \cdot g}$$

Použitím výše uvedené rovnice byla provedena analýza závislosti návrhové délky přelivné hrany na přepadové výšce. Ta je uvedena v následující tabulce.

Q	m	b ₁	h	v ₀	h ₀	b
[m ³ /s]	[-]	[m]	[m]	[m/s]	[m]	[m]
9.23	0.30	219.65	0.1	0.439	0.110	190.88
9.23	0.31	75.15	0.2	0.643	0.221	64.67
9.23	0.31	40.47	0.3	0.797	0.332	34.71
9.23	0.32	25.74	0.4	0.941	0.445	21.92
9.23	0.33	18.04	0.5	1.076	0.559	15.26
9.23	0.33	13.45	0.6	1.206	0.674	11.30
9.23	0.34	10.46	0.7	1.331	0.790	8.72
9.23	0.35	8.40	0.8	1.454	0.908	6.95
9.23	0.35	6.97	0.9	1.558	1.024	5.75
9.23	0.37	5.68	1.0	1.730	1.153	4.59

Pro návrh byla jako nejvhodnější vybrána přelivná hrana délky 8,7 m (po zaokrouhlení) při výšce přepadového paprsku 0,7 m

Parametry podjezí

Pod přehrázkou je nezbytné navrhnout úpravu, která zajistí utlumení kinetické energie přepadající vody před jejím dalším postupem k objektům stávající infrastruktury. K tlumení této energie je navržena stavební úprava podjezí bez realizace vývaru. Tedy bezvývarová úprava podjezí realizací kamenné rovinaniny s balvany o hmotnosti cca 500 kg i vyšší. Zda bude rovinanina uložena na sucho nebo do betonového lože bude upřesněno po projednání s budoucím investorem v navazujícím stupni PD. Experimentálně se délka takové úpravy opevnění pohybuje mezi troj až sedminásobkem výšky stupně.

Délka úpravy podjezí byla po zaokrouhlení navržena na 10 m.

Shrnutí vodohospodářského řešení

Při návrhu výše uvedených parametrů díla bylo postupováno koncepčně s využitím známých výpočtových vzorců a dostupných průzkumů (geologický průzkum v profilu přehrážky).

Výše uvedené navrhované parametry přehrážky a vývaru jsou jen jednou z možností zvolenou zpracovatelem tohoto konceptu PD DUR a kladou si za cíl stanovení základních parametrů díla pro budoucího zpracovatele kompletní dokumentace k územnímu řízení.

V Praze, březen 2019.