


VYPRACOVAL: Bc. KLÁRA VEJVALKOVÁ	VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. VÁCLAV DAVID, Ph.D.	 ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: BÍLÝ KOSTEL NAD NISOU	OBEC: BÍLÝ KOSTEL NAD NISOU	
KRAJ LIBERECKÝ	PŘEDMĚT: DIPLOMOVÁ PRÁCE	
AKCE: MALÁ VODNÍ NÁDRŽ "V ZÁŘEZU"		DATUM: 1/2021
		STUPEŇ: DP
PŘÍLOHA: SOUHRANNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO:	Č.PŘÍLOHY: B
		POČET A4: 12 A4

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavební parcely se nachází v Libereckém kraji, v katastrálním území Bílý Kostel nad Nisou. Parcely jsou v extravilánu a jde o pozemky s trvalým travnatým porostem. Napájecí tok je levostranný bezejmenný přítok Lužické Nisy.

Místo vodoteče z pohledu po toku je z pravé strany ohraničeno strmou mezí a z levé strany mezí povlovnější. V lokalitě se nachází 2 trubní propustky. První (DN 300) leží na přítoku do bezejmenné vodoteče a druhý (DN 600) níže po toku, v místě křížení s místní komunikací.

V době, kdy byl proveden terénní průzkum, bylo místo údolní nivy značně podmáčeno, ale nebyl zde patrný jasný obrys vodoteče. Koryto přítoku do vodoteče je silně zarostlé, ale nacházela se v něm tekoucí voda.

Navržená hráz i nádrž se nachází na pozemcích p.č. 1313/1 a p.č.1313/5 (k.ú. Bílý Kostel nad Nisou), vlastníkem těchto pozemků je Ing. Štěpán Brodský.

B.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím

V rámci diplomové práce není řešeno, všechny dotčené pozemky jsou ve vlastnictví stavebníka.

B.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

V rámci diplomové práce není řešeno.

B.1.4 Vydaná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Na území, kde se nachází stavební parcely nejsou žádné obecné požadavky na využití území.

B.1.5 Zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

V rámci diplomové práce není řešeno.

B.1.6 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci projektové dokumentace byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, který zpracoval RNDr. Josef Hejnák, CSc., Hejnák – Agro Geologie, 13.10.2017. IG průzkum se týká profilu, kde v minulosti byla hráz bývalého rybníka. V protokolu o průzkumu jsou zahrnuty výsledky terénního šetření, zrnitostní analýzy a doporučení pro návrh a výstavbu hráze.

V rámci IG průzkumu byly provedeny 2 kopané sondy (K9 a K10), ze kterých byl následně vytvořen geologický řez G – H v měřítku 1:250/100.

B.1.6.1 Dokumentace sond:

Sonda K9 285,50 m n.m.

0,00 – 0,60 m – černá humózní jílovito písčité hlína s vrstvami vodou nasycené černé slatiny – sediment starého rybníka

0,60 – 1,00 m – modrošedá jílovitá hlína velmi vlhká, vysoce plastická – sediment starého rybníka

1,00 – 1,80 m – hnědošedá a žlutošedá jemně písčité jílovitá hlína až hlína, velmi vlhká, měkká, vysoce plastická – povodňová

1,80 – 2,20 – modrošedá písčito jílovitá hlína, velmi vlhká, měkká, plastická – holocenní náplav

2,20 – 2,50 – modrošedá hrubě písčité jílovitá hlína s drobným štěrkem, velmi vlhká, měkká až kašovitá, plastická – pleistocenní náplav

Podzemní voda zastižena v hloubce 2,50 m. Pomalu prosakuje do sondy. Hladina vystoupila během průzkumu na lokalitě do hloubky 2,20 m pod terénem.

Sonda K10 287,50 m n.m.

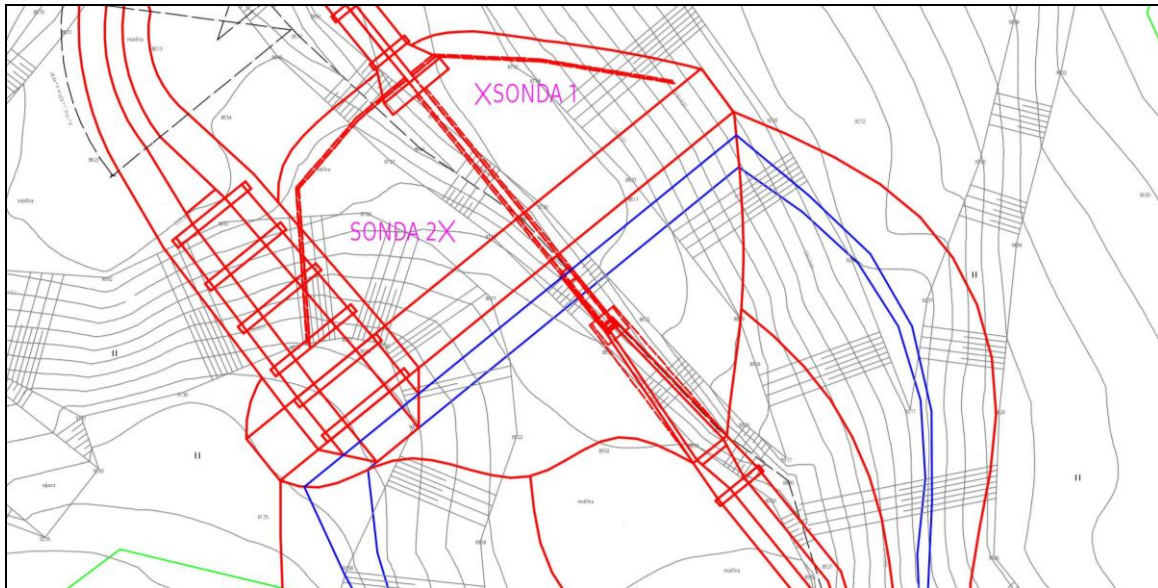
0,00 – 0,20 m – drn

0,20 – 1,60 m – žlutohnědá jílovito písčité hlína až jílovitá hlína šedobíle mramorovaná, čerstvě vlhká, tuhá, vysoce plastická – svahová

1,60 – 2,20 m – rezavá jílovito písčité hlína s vrstvičkami hrubě písčité hlíny a bělošedého jílu, tuhá až pevná, vysoce plastická – svahová

Podzemní voda nezastižena.

V lokalitě bývalého rybníka se nachází vrstva slatiny (rybníční sediment) o mocnosti cca 0,6 m. Tato zemina by musela být sejmuta a odvezena na skládku. Profil navrhované hráze se ale nachází výše proti toku, kde se v minulosti zátoka nenacházela, proto jsem provedla dodatečný geologický průzkum a byly provedeny 2 vrtané sondy. Jejich umístění je zakresleno (růžově) v situaci níže:



Situace lokality se zakreslenými sondami

Sonda 1

0,00 – 0,10 m – humózní zemina
 0,10 – 0,40 m – jílovito – písčítá zemina
 0,40 – 0,60 m – jílovito – hlinitá zemina
 Hladina podzemní vody nezastižena.

Sonda 2

0,00 – 0,10 m – humózní zemina
 0,10 – 0,40 m – jílovito – hlinitá zemina
 0,40 – 0,60 m – jílovito písčítá zemina
 Hladina podzemní vody nezastižena.

Z dodatečného průzkumu vyplývá, že v lokalitě, kde je navržena nová hráz, se nenachází rybníční sediment a není nutné z lokality snímat a odvážet. Orniční vrstva bude sejmuta, deponována odděleně a použita na ohumusování koruny hráze, vzdušního svahu, odpadních koryt a břehů zátopy.

Základní geologické charakteristiky zemin v lokalitě udává následující tabulka:

Hornina	Skupina	Orientační sklony svahů homogenní hráze		Vhodnost zeminy pro hráz
		návodní	vzdušný	
Hlíny rybníční	CL	1 : 3,7	1 : 2,2	vhodná pro homogenní hráz, velmi vhodná pro těsnicí část, nevhodná pro stabilizační část
Povodňové hlíny	CL	1 : 3,7	1 : 2,2	vhodná pro homogenní hráz, velmi vhodná pro těsnicí část, nevhodná pro stabilizační část
Hlinité náplavy	CL	1 : 3,7	1 : 2,2	vhodná pro homogenní hráz, velmi vhodná pro těsnicí část, nevhodná

				pro stabilizační část
Štěrkopíský	SC	1 : 3,4	1 : 2,0	velmi vhodná pro homogenní hráz, výborná pro těsnicí část, nevhodná pro stabilizační část
Svahové hlíny	CL	1 : 3,7	1 : 2,2	vhodná pro homogenní hráz, velmi vhodná pro těsnicí část, nevhodná pro stabilizační část

Vhodnou konstrukční zeminou je podle IG průzkumu svahová hlína, ta se nachází v obou březích zátopy, takže bude použita z vytěžené zeminy z úpravy zátopy.

B.1.7 Údaje o ochraně území podle jiných předpisů

Lokalita se nenachází v žádném chráněném území.

B.1.8 Poloha vzhledem k záplavovému území

Stavba je situována do údolní nivy bezejmenného levostranného přítoku Lužické Nisy, což je v podstatě záplavové území toku.

B.1.9 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

V blízkém okolí stavby se nenachází žádné stavby. Pozemky v okolí stavby jsou louky či lesní pozemky. Výstavbou nádrže dojde k podpoře vyrovnání extrémů v rámci odtokových poměrů. V období sucha bude nádrž zadržovat vodu a dotovat tak okolní prostředí a v opačném případě může nádrž sloužit jako transformační prvek a v případě zvýšených průtoků může být využit retenční prostor nádrže.

B.1.10 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Jelikož se v blízkosti, ani na místě stavebních parcel nenachází žádné stavby, nedojde k demolici ani asanaci žádných objektů.

Na místě stavby se nachází keře, které budou v rámci stavby mýceny a spáleny spolu s likvidací biomasy na místě.

B.1.11 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (trvalé, dočasné)

Všechny stavební objekty se nacházejí na pozemcích p.č. 1313/1 (trvalý travní porost, vlastník Ing. Štěpán Brodský) a p.č. 1313/5 (ostatní plocha, vlastník Ing. Štěpán Brodský), vše v k.ú. Bílá Kostel nad Nisou.

Trvalý zábor se uskuteční na těchto pozemcích:

- p.č. 1313/1 – trvalý travní porost (ZPF), celková výměra 46 106 m², vlastník Ing. Štěpán Brodský
- p.č. 1313/5 – ostatní plocha, celková výměra 11 699 m², vlastník Ing. Štěpán Brodský

Vzhledem k předpokládané délce stavby 8 měsíců nebude nutné dočasné odnětí ze ZPF.

Trvalé odnětí ze ZPF bude na části pozemku p.č.1313/1. Trvalé ani dočasné odnětí z PUPFLu není.

B.1.12 Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Přístup na stavbu je možný po silnici Bílý Kostel nad Nisou – Chotyně (č. III/2713, p.č. 2540 – správa Krajská správa silnic Libereckého kraje), z ní přes pozemky p.č.1251/3, p.č.1251/2, p.č.1252/1, p.č.1319/1 (vlastník Ing. Štěpán Brodský), p.č.1262/1, p.č.2248/1 (vlastník SJM Ing. Jiří Brodský a Brodská Jiřina) a p.č.2245 (vlastník Jiřina Brodská).

B.1.13 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V rámci diplomové práce není řešeno.

B.1.14 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

- p.č. 1313/1 – trvalý travní porost (ZPF), výměra 46 106 m², vlastník Ing. Štěpán Brodský
- p.č. 1313/5 – ostatní plocha, výměra 11 699 m², vlastník Ing. Štěpán Brodský

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Účel stavby je retence vody, vznik nových biotopů a částečná transformace povodňových průtoků v ochranném prostoru nádrže.

Předpokládaná doba stavby je 8 měsíců a stavba je tvořena 4 stavebními objekty:

- SO 01 – hráz
- SO 02 – výpustné zařízení
- SO 03 – bezpečnostní přeliv
- SO 04 – zátopa

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Projektu vodohospodářské stavby se netýká.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Projektu vodohospodářské stavby se netýká.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Projektu vodohospodářské stavby se netýká.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Projektu vodohospodářské stavby se netýká.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Hráz je navržena jako homogenní, lichoběžníkového tvaru. Šířka v koruně je 3 m (bez komunikace), sklon návodního svahu 1:3,7 a sklon vzdušního svahu 1:2,2. Osa hráze je přímá, dlouhá 32,6 m s jednotnou kótou hráze. Minimální hloubka založení hráze je 600 mm. Nejvyšší výška hráze od založení ke koruně je 5,4 m. Dno nádrže je na vtoku do odpadního potrubí (286,77 m n.m.), hladina zásobního prostoru je v nadmořské výšce 290,80 m n.m., hladina neovladatelného ochranného prostoru (maximální hladina) na úrovni 291,20 m n.m. a úroveň koruny hráze je 291,50 m n.m.

Výpustné zařízení je tvořeno prefabrikovaným požerákem, otevřeným s dvojitou dlužovou stěnou (HB Beton). Výška požeráku je 4,54 m + 0,4 m kotevní délka. Vtok do požeráku je zajištěn vtokovými křídly z betonu C25/30 – XF3 – S3 a požerák je umístěn v tělese hráze. Kóta dna požeráku (místo vtoku do odpadního potrubí) je 286,77 m n.m., kóta vrchu požeráku je 291,31 m. n.m. (0,11 m nad hladinou maximální hladiny). Odpadní potrubí je plastové hrdlové o průměru 400 mm a délce 17,32 m, uložené na betonový základ a v celé délce obetonováno.

Bezpečnostní přeliv je navrhován na převedení dvacetileté vody $Q_{20} = 1,78 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ při výšce přepadového paprsku 0,4 m (výpočet v příloze D.2 Výpočty). Bezpečnostní přeliv je v levém zavázání hráze. Jedná se o lichoběžníkový průleh, délka přelivné hrany je 3,0 m, svahy jsou ve sklonu 1:3, kóta přelivné hrany je v úrovni 290,80 m n.m. (hladina zásobního prostoru).

Koryto ve dně nádrže bude upraveno do lichoběžníkového tvaru se šířkou ve dně 1,0 m. Břehy koryta budou ve sklonu 1:1,5 do hloubky cca 600 mm. Od břehových hran koryta bude pláň zátopy vyspádována 1% a dále navazuje svah se sklony 1:1,5 – 1:3. Sklony zátopy, které budou nad úrovní hladiny zásobního prostoru budou ohumusovány sejmoutou orníci mocnosti 150 mm a osety travním semenem. Vytěžená zemina ze zátopy bude využita na realizaci tělesa hráze.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Projektu vodohospodářské stavby se netýká.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Projektu vodohospodářské stavby se netýká.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Projektu vodohospodářské stavby se netýká.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu

Projektu vodohospodářské stavby se netýká.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Projektu vodohospodářské stavby se netýká.

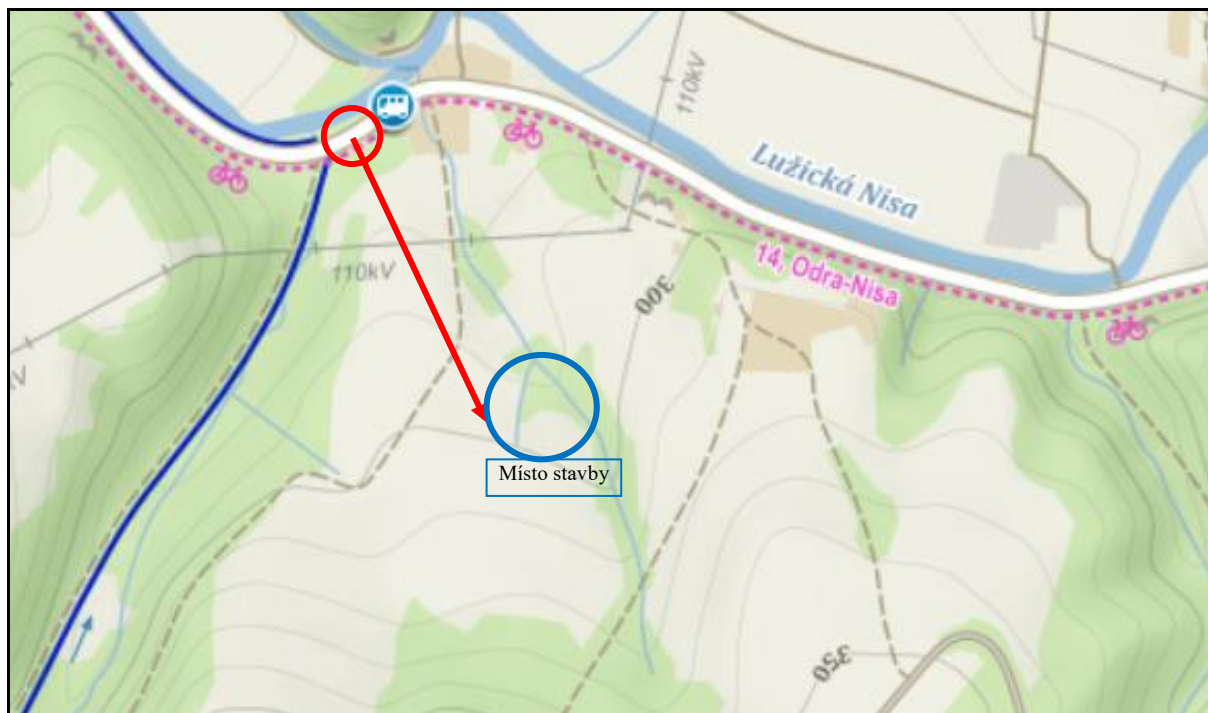
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba nebude napojena na žádnou technickou infrastrukturu.

B.4 Dopravní řešení

Přístup na stavbu je možný po silnici Bílý Kostel nad Nisou – Chotyně (č. III/2713, p.č. 2540 – správa Krajská správa silnic Libereckého kraje), z ní přes pozemky p.č.1251/3, p.č.1251/2, p.č.1252/1, p.č.1319/1 (vlastník Ing. Štěpán Brodský), p.č.1262/1, p.č.2248/1 (vlastník SJM Ing. Jiří Brodský a Brodská Jiřina) a p.č.2245 (vlastník Jiřina Brodská).

Přístup na stavbu s vyznačením sjezdu ze silnice č. III/2713 Bílý Kostel nad Nisou – Chotyně je znázorněn na následující mapce:



Přístup na stavbu

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Na místě stavby se nachází keře, které budou v rámci stavby mýceny a spáleny spolu s likvidací biomasy na místě.

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

Po čas stavby dojde ke krátkodobému zhoršení kvality vody v bezejmenném toku prováděním zemních prací. Po dokončení stavby stavba nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Projektu vodohospodářské stavby se netýká.

B.8 Zásady organizace výstavby

Zásady organizace výstavby jsou uvedeny v příloze F.1 Zásady organizace výstavby. V následujících bodech jsou shrnuty hlavní zásady.

B.8.1 Potřeby a spotřeby rozhodujících hmot a jejich zajištění

Bilanci zeminy (výkopy, násypy, zásypy kolem objektů a objem zeminy pro uložení) uvádí následující tabulka:

Stavební objekt	Výkopy (m3)	Násypy (m3)	Rozdíl (m3)
SO 01	404,48	1051,27	- 646,79
SO 02	251,26	124,06	+ 127,20
SO 03	262,37	130,63	+ 131,74
SO 04	668,25	-	+ 668,25
Celkem			+ 280,40

Přebytek výkopové zeminy bude přemístěn na místo konečného uložení (pozemek stavebníka). Z bilance zemních prací vyplývá, že bude třeba odvézt celkem 280,40 m³ zeminy.

Podrobná specifikace materiálů je uvedena v příloze H, zde je uvedena pouze rekapitulace.

Lomový kámen (hmotnost 80 až 200 kg) – zdivo – lomařsky upravený kámen (žula)	5,15 m ³
Lomový kámen (hmotnost 80 až 200 kg) – rovnanina (žula)	87,40 m ³
Lomový kámen (hmotnost 200 až 500 kg) - rovnanina (žula)	24,15 m ³
Kamenivo (63 – 125 mm)	60,40 m ³
Kamenivo (16 – 63 mm)	77,00 m ³
Beton podkladový (C 25/30-S1)	5,29 m ³
Beton (C 25/30-XF3-S3)	55,90 m ³
Potrubí plast hrdlový DN 400 SN8	17,32 bm
Drén PVC DN 150	33,0 bm

B.8.2 Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště během stavby bude zajištěno vhodnou volbou postupu prací.

Voda přitékající napájecím tokem bude po dobu výstavby výpustného zařízení převáděna přes stavbu potrubím DN 400 a voda na základové spáře bude odčerpávána. V zátopě bude sejmuta ornice o mocnosti 150 mm z celé plochy zátopy. Dále bude následovat výstavba výpustného zařízení. Vybetonuje se základ požeráku, osadí se prefabrikovaný požerák a osadí se odpadní potrubí od výpusti, následně se odvodnění staveniště bude provádět již odpadem od výpusti.

B.8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na stavbu je možný po silnici Bílý Kostel nad Nisou – Chotyně (č. III/2713, p.č. 2540 – správa Krajská správa silnic Libereckého kraje), z ní přes pozemky p.č.1251/3, p.č.1251/2, p.č.1252/1, p.č.1319/1 (vlastník Ing. Štěpán Brodský), p.č.1262/1, p.č.2248/1 (vlastník SJM Ing. Jiří Brodský a Brodská Jiřina) a p.č.2245 (vlastník Jiřina Brodská).

B.8.4 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V blízkém okolí stavby se nenachází žádné stavby. Pozemky v okolí stavby jsou louky či lesní pozemky. Výstavbou nádrže dojde k podpoře vyrovnání extrémů v rámci odtokových poměrů. V období sucha bude nádrž zadržovat vodu a dotovat tak okolní prostředí a v opačném případě může nádrž sloužit jako transformační prvek a v případě zvýšených průtoků může být využit retenční prostor nádrže.

B.8.5 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Jelikož se v blízkosti, ani na místě stavebních parcel nenachází žádné stavby, nedojde k demolicí ani asanaci žádných objektů.

Na místě stavby se nachází keře, které budou v rámci stavby mýceny a spáleny spolu s likvidací biomasy na místě.

B.8.6 Maximální dočasné a trvalé zábor pro staveniště

Předpokládaný trvalý zábor pozemků – stavba

Veškeré činnosti, týkající se uvedené akce se budou realizovat na pozemku stavebníka (Ing. Štěpán Brodský), vše v k.ú. Bílý Kostel nad Nisou. Jedná se o pozemky: p.č.1313/1 a p.č. 1313/5.

Předpokládaný trvalý zábor pozemku (stavba):

p.č.	Vlastník	Využití	Poznámka	Předpokládaná výměra trvalého záboru (m ²)
1313/1	Ing. Štěpán Brodský	trvalý travní porost	stavba	49
1313/5	Ing. Štěpán Brodský	ostatní plocha	stavba	2094

Předpokládaný dočasný zábor pozemků (přístup na stavbu, zařízení staveniště, deponie materiálu, pohyb po stavbě):

p.č.	Vlastník	Využití	Poznámka	Předpokládaná výměra dočasného záboru (m ²)
1251/2	Ing. Štěpán Brodský	zahrada	Přístup na stavbu	168
1251/3	Ing. Štěpán Brodský	zahrada	Přístup na stavbu	70
1262/1	SJM Ing. Jiří Brodský a Brodská Jiřina	orná půda	Přístup na stavbu	840
1313/1	Ing. Štěpán Brodský	trvalý travní porost	Přístup na stavbu, pohyb po stavbě, zařízení staveniště, deponie materiálu	971
1313/5	Ing. Štěpán Brodský	ostatní plocha	Pohyb po stavbě	1064
1319/1	Ing. Štěpán Brodský	orná půda	Přístup na stavbu	424
2248/1	SJM Ing. Jiří Brodský a Brodská Jiřina	ostatní plocha	Přístup na stavbu	28
2245	Jiřina Brodská	ostatní plocha	Přístup na stavbu	10

B.8.7 Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Projektu vodohospodářské stavby se netýká.

B.8.8 Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady v rámci stavby nebudou vyprodukovány.

B.8.9 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilanci zeminy (výkopy, násypy, zásypy kolem objektů a objem zeminy pro uložení) uvádí následující tabulka:

Stavební objekt	Výkopy (m ³)	Násypy (m ³)	Rozdíl (m ³)
SO 01	404,48	1051,27	- 646,79
SO 02	251,26	124,06	+ 127,20
SO 03	262,37	130,63	+ 131,74
SO 04	668,25	-	+ 668,25
Celkem			+ 280,40

Přebytek výkopové zeminy bude přemístěn na místo konečného uložení (pozemek stavebníka). Z bilance zemních prací vyplývá, že bude třeba odvézt celkem 280,40 m³ zeminy.

B.8.10 Ochrana životního prostředí při výstavbě

Po čas stavby dojde ke krátkodobému zhoršení kvality vody v bezejmenném toku prováděním zemních prací. Po dokončení stavby stavba nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí.

B.8.11 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při stavbě musí být důsledně dodržovány veškeré předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany vody a životního prostředí.

Podrobně jsou zásady bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi uváděny v Plánu BOZP, ten by byl v případě realizace projektu doplněn.

B.8.12 Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Projektu vodohospodářské stavby se netýká.

B.8.13 Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Přístup na stavbu je možný po silnici Bílý Kostel nad Nisou – Chotyně (č. III/2713, p.č. 2540 – správa Krajská správa silnic Libereckého kraje), z ní přes pozemky p.č.1251/3, p.č.1251/2, p.č.1319/1 (vlastník Ing. Štěpán Brodský), p.č.1252/, p.č.1265, p.č.2248/1 (vlastník SJM Ing. Jirí Brodský a Brodská Jiřina).

Vozidla, která budou vyjíždět na silnici č. III/2713 Bílý Kostel nad Nisou – Chotyně musí být očištěna tak, aby neznečišťovala komunikaci

B.8.14 Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Všechny stavební práce musí být prováděny s ohledem na životní prostředí a na původní stav okolí staveniště. Po dokončení stavby musí být okolí stavby uvedeno do původního stavu.

B.8.15 Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná doba stavby je 8 měsíců a stavba je tvořena 4 stavebními objekty:

- SO 01 – hráz
- SO 02 – výpustné zařízení
- SO 03 – bezpečnostní přeliv
- SO 04 – zátopa

Výstavba bude probíhat po jednotlivých stavebních objektech. Časový harmonogram je v příloze F.2 Harmonogram.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Základní hydrologická data pro levostranný bezejmenný přítok Lužické Nisy v profilu Bílý Kostel nad Nisou, P4 zpracoval Český hydrometeorologický ústav, pobočka Ústí nad Labem 20.07.2017, spisová značka: S17006807 (přiloženo v příloze E. Dokladová část).

Výpočty obsahující charakteristické čáry, bilance nádrže, výpočty doby prázdnění a plnění nádrže, konsumční křivky bezpečnostního přelivu a spodní výpusti (příloha D.2 Výpočty).