



Přírodě blízká protipovodňová opatření na řece Desné v úseku ř. km 12,088 – 14,231

Dokumentace pro provádění stavby

D.1.1 SO 01 Opatření na LB nad mostem ul. Hrabešická

D.1.1.1 Technická zpráva

Objednatel: Obec Rapotín

Partneři projektu: Obec Víkýřovice
Povodí Moravy, s.p.
Olomoucký kraj

122038A



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

Ministerstvo životního prostředí

OBSAH

D.1. Stavební část	2
D.1.1. SO 01 - Opatření na LB nad mostem ul. Hraběšická	2
D.1.1.1. Technická zpráva	2
D.1.1.1.1. Všeobecná část	2
D.1.1.1.2. Materiálové řešení	3
D.1.1.1.3. Technické řešení	4
D.1.1.1.4. Vytýčení.....	8
D.1.1.1.5. Zvláštní požadavky	8

D.1. STAVEBNÍ ČÁST

D.1.1. SO 01 - Opatření na LB nad mostem ul. Hraběšická

D.1.1.1. Technická zpráva

D.1.1.1.1. Všeobecná část

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby :	Přírodě blízká protipovodňová opatření na řece Desné v úseku ř. km 12,088 – 14.231
Charakter stavby :	Protipovodňová opatření – ochranné hráze a protipovodňové zdi, obtoková a odlehčovací ramena, revitalizační opatření
Místo stavby :	k.ú. Víkřovice - 781827, k.ú. Rapotín – 739359
Kraj :	Olomoucký kraj
Stupeň dokumentace :	Dokumentace pro provádění stavby
Investor :	Obec Rapotín Šumperská 775, 788 14 Rapotín
Projektant :	AQUATIS a.s. Botanická 834/56, 602 00 Brno

B. PŘEDMĚT A ČLENĚNÍ PROJEKTU

Předmětem projektové dokumentace je zajištění protipovodňové ochrany přilehlého území a zástavby před povodněmi na průtok padesátileté vody Q_{50} . Současně je řešeno zpřístupnění řeky Desné jak občanům pro relaxaci, tak umožnění snadnější údržby správci toku.

Stavební objekty v rámci stavby „Přírodě blízká protipovodňová opatření na řece Desné v úseku ř. km 12,088 – 14,231“:

- SO 01 - Opatření na LB nad mostem ul. Hraběšická
- SO 02 - Úprava Račího potoka
- SO 03 - Opatření na LB pod Krenišovským jezem
- SO 04 - Opatření na LB nad Krenišovským jezem
- SO 05 - Opatření na LB pod dřevěnou lávkou
- SO 06 - Opatření na LB nad dřevěnou lávkou
- SO 07 - Opatření na LB nad mostem Sokolská
- SO 11 - Revitalizační opatření na PB nad mostem ul. Hraběšická
- SO 12 - Opatření na PB nad Krenišovským jezem
- SO 13 - Opatření na PB v ul. Říční
- SO 20 - Silniční objekty v k.ú. Vikýřovice
- SO 30 - Celková rekonstrukce Krenišovského jezu
- SO 40 - Lávka přes řeku Desnou nad Krenišovským jezem
- SO 50 - Úpravy koryta řeky Desné
- SO 60 - Přeložky inženýrských sítí

D.1.1.1.2. Materiálové řešení

Materiálové řešení stavebního objektu odpovídá jeho charakteru a účelu.

A. ZEMNÍ A KAMENNÉ KONSTRUKCE

Hutněné násypy zemních hrází se předpokládá provádět z vhodných místních materiálů (povodňové hlíny, písčité jíly) těžených v trasách protipovodňových opatření. Chybějící kubatury zemin pro stavbu ochranných hrází se budou dovážet.

Jako finální úprava povrchu svahů hráze je navrženo ohumusování v tloušťce 0,15 m a osetí vhodnou travní směsí.

Zpevnění koruny hráze bude provedeno geobuňkami výšky 0,20 m bez boční perforace s prosypáním hrubým drceným kamenivem fr. 16 – 32 mm s přesypem tl. 0,05 m. Materiál přesypu je upřesněn u příslušných stavebních konstrukcí.

Opevnění paty a svahu koryta Desné je provedeno z lomového kamene o velikosti 200 - 500 kg s vyklínováním a urovnáním líce. Velikost kamene je u příslušných stavebních konstrukcí upřesněna.

B. BETONOVÉ A OCELOVÉ KONSTRUKCE

Pro podkladní a vyrovnávací betony se uvažuje s třídou betonu C16/20.

Pro veškeré konstrukční betony zdí a hrázových propustí je navržena třída betonu C30/37 XC4 XF3 (ŽB mrazuvzdorný, odolný proti vlhkosti).

Pro výztuž platí požadavek na žebírkovou ocel 10 505(R) nebo BSt 500.

Štětovnice pro těsnící stěny jsou předepisovány VL604.

D.1.1.1.3. Technické řešení

SO 01 - Opatření na LB nad mostem ul. Hraběšická

SO 01.1 Protipovodňový val

SO 01.2 Protipovodňová zídka

SO 01.3 Snížená berma na úroveň Q_1

A. SO 01.1 PROTIPOVODŇOVÝ VAL

(délka 175 m; výška 0,4 – 1,30 m; převýšení 0,50 m nad Q_{50})

Protipovodňový val na levém břehu v úseku nad mostem v ulici Hraběšická ve staničení řeky Desné ř. km 12,140 – 12,320 je navržen jako homogenní zemní val s korunou převýšenou o 0,50 m nad úroveň hladiny při průtoku Q_{50} . Vzhledem ke stísněným prostorovým podmínkám jsou návodní i vzdušné svahy navrženy ve sklonu 1:1,5, tam, kde to prostorové možnosti dovolí, jsou svahy ve sklonu 1:2. Návodní svah bude opevněn těžkým kamenným záhozem s vyklínováním a urovnáním líce o velikosti kamene 200 – 500 kg do úrovně Q_1 ; pata svahu bude opevněna kamenným záhozem o velikosti kamene větším než 500 kg; vzdušný svah bude ohumusován v tloušťce 0,15 m a oset vhodnou travní směsí.

Zemní hráz začíná bezprostředně nad mostem sjezdem do toku Desné pro umožnění přístupu údržby správce toku. Na konci valu ve staničení 12,320 přechází protipovodňový val do opatření SO 01.2 Protipovodňová zídka. Tato zídka je zavázána do tělesa hráze. Vzhledem k výšce valu a bezprostřední blízkosti zahrádek se vzrostlými stromy je navržena v ose zemního valu SO 01.1 těsnící štětovnicová stěna ze štětovnic VL604 dl. 4 m, která zajistí stabilitu valu v případě poruchy (vývrát stromu, podemletí svahu koryta), zamezí případným průsakům na vzdušné straně valu a současně zabezpečí hráz proti prorůstání kořenových systémů vzrostlých stromů. Zároveň ale relativně krátká délka štětovnice zajistí komunikaci podzemní vody mezi údolní nivou a řekou Desnou. Štětovnice nebudou raženy až po nepropustné podloží a nebudou mít těsnící funkci.

Koruna hráze je navržena zpevněná geobuňkami výšky 0,20 m s prosypáním hrubým drceným kamenivem fr. 16 – 32 mm a s přesypem hrubým drceným kamenivem stejné frakce tl. 0,05 m se zakalením povrchu. Celková výška zpevnění je 0,25 m. Únosnost koruny hráze za sucha tak bude až 25 t. Šířka zpevnění koruny hráze je 2,5 m s nezpevněnými krajnicemi šířky 0,25 m. Příčný sklon koruny hráze je 2% směrem ke korytu Desné.

Vzhledem k nesouhlasu soukromého vlastníka parcely č. 757 v k. ú. Vikýřovice bude ve staničení Desné ř. km 12,215 – 12,265 na vzdušné straně valu zbudována opěrná železobetonová zídka délky 42,3 m na pozemku ve vlastnictví obce Vikýřovice tak, že vzdušný líc zdi je na hranici parcel. Šířka zdi v koruně je 0,60 m. Zeď je založena na štetovnicové stěně z ocelových štetovnic VL 604 délky 4 m, kdy štetovnice je vytažená cca 0,4 m pod korunu zdi. Výška zídky nad stávajícím terénem je na vzdušné straně 0,50 m – 0,80 m, na návodní straně pak výšky 0 - 1,40 m. Zídka je na návodní straně založená cca 0,5 m pod úrovní pojízdného sníženého břehu na podkladním betonu tl. 0,10 m. Na vzdušné straně je zídka založena na podkladním betonu tl. 0,10 m cca 0,3 m pod terénem.

Niveleta cesty vedoucí po koruně hráze bude podél zdi snížena, aby byl zachován průtočný profil a bylo docíleno 3,0 m pruhu pro průjezd údržby. Sklon ramp je navržen ve sklonu 1:8. Opevnění ramp a snížené průjezdné bermy je provedeno z kamenné rovinaniny na sucho a s ohumusováním spár.

Protipovodňový val je ukončen sjezdem na bermu v úrovni hladiny Q_1 .

Pozn. Převýšení hrází 0,5 m nad hladinou Q_{50} se uvažuje z důvodu možného snížení koruny hrází vlivem sedání nasypných zemin. I po prosednutí koruny hráze by mělo být zachováno bezpečnostní převýšení minimálně 0,30 m nad Q_{50} . To je v tomto případě dostatečné, neboť případné povodňové průtoky vyšší než Q_{50} se budou odlehčovat přes stávající místní komunikaci (ulice Ke Splavu) na pravém břehu, která je v úrovni Q_{50} bez převýšení.

V trase ochranné zídky (ř. km 12,237) je ve zdi v nejnižším místě okolního terénu navrhovaná propust DN 300 hrazená zpětnou klapkou. Propust bude odvádět povrchové vody z chráněného území na bermu a dále do řeky Desné. Vtok do propusti je navržen na kótě 323,84 m n. m. Pod propustí bude opevnění kamennou rovinaninou prolité betonem pásu šířky 1 m.

V trase ochranné hráze, v ř. km 12,295 je v místě sníženého okolního terénu navrhovaná hrázová propust DN 400 s čerpací šachtou. Na návodní straně bude propust hrazená zpětnou klapkou umístěnou v betonovém výustním objektu. V čerpací šachtě se bude osazené vřetenové šoupě. Propust bude odvádět povrchové vody z chráněného území na bermu a dále do řeky Desné. Vtok do propusti je navrhován přes vtokovou jímku, která bude sloužit pro usazování hrubých nečistot. Vtoková část bude ostazena vtokovou mříží z kompozitních materiálů. Vtok do propusti je navržen na kótě 323,96 m n. m., vyústění potrubí propusti na návodní straně je na kótě 323,67 m. Mezi čerpací šachtou a výustním objektem je navrženo betonové potrubí DN 400 ve sklonu 2% s obetonováním tl. 0,2 m betonem třídy C20/25 a délky 3,40 m. Světlé rozměry čerpací šachty jsou 1,00 x 1,00 m a výška šachty je 1,33 m. Ve zdi šachty je navrženo 5 stupadel. Šachta bude uzavřena uzamykatelným pojízdným poklopem třídy D400 a s rozměry 600 x 900 mm. Propust bude prováděna v paženém výkopu šířky 2,6 m.

Součástí čerpací šachty bude také dodávka 1 ks přenosného kalového čerpadla spojeného s motorem v jeden celek, rám čerpadla je tvořen svařencem ocelových trubek opatřených nástřikem. Kalové čerpadlo je určeno primárně pro jednotky HZS k doplnění cisternových stříkaček z volných přírodních zdrojů a k odčerpávání vody ze zatopených nebo zaplavených sklepních prostor. Sací a výtlačný vývod z čerpadla je opatřen rychlospojkou (typ A110) s vnitřním závitem 4". Součástí dodávky

bude také sací koš a savice délky 4 m a hasičská hadice na výtlač 8 m.

Požadované parametry čerpadla.

maximální průtok:	2480 l/min
maximální výtlačná výška:	25 m
maximální sací hloubka:	8 m
nasávací otvor:	A110
výtlačný otvor:	A110
motor:	Honda GX 390
výkon motoru:	8,7 kW / 11,7 HP
objem palivové nádrže:	6,1 l
palivo:	natural 95
rozměry D x Š x V:	800 x 630 x 595 mm
suchá hmotnost (bez náplní):	89 kg

V rámci stavby se bude demontovat stávající oplocení, které je v kolizi s navrhovanými opatřeními. Nové oplocení bude na stávající napojováno v místech posledního nedemontovaného sloupku. Bude tvořeno ze svařovaných plotových 3D panelů. Jedná se o drátěnou svařovanou konstrukci, která je zinkovaná a poplastovaná, s oky o velikosti 50x200 mm. Panely budou kotveny na jeklové sloupky 40x60 mm, osazované na betonové patky v osově vzdálenosti 2,5 m. Součástí oplocení budou také podhrabové desky. Celková délka nového drátěného oplocení v rámci ochranné hráze je 37 m, minimální výška horní hrany oplocení nad stávajícím terénem bude 1,8 m, tomu odpovídají plotové dílce výšky 1,73 m. Součástí oplocení jsou také 2 branky šířky 1 m a otevírané směrem do soukromého pozemku.

Podél parcely 750, v k.ú. Víkřovice bude místo dočasného oplocení realizováno trvalé oplocení odsazené od paty navrhované hráze. Oplocení bude provedeno z prefabrikovaných betonových dílců. Součástí plotu bude také branka šířky 1m. Celková délka oplocení bude 20,5m

B. SO 01.2 PROTIPOVODŇOVÁ ZÍDKA

Protipovodňová zídka má délku 89 m, výška se pohybuje v rozmezí 0,20 – 1,0 m a je na jednom konci zavázána do stávajícího rostlého terénu u Račího potoka, který má dostatečné převýšení nad $Q_{50} + 0,30$ m a na druhém konci je zavázána do tělesa hráze v dostatečné délce aby nedocházelo k rozplavování tělesa hráze.

Zídka bude půdorysně umístěna tak, aby její vzdušný líc ležel na stávající hranici pozemků. Stavba zídky bude vyžadovat pro svou realizaci demontáž stávajícího oplocení a minimální výkop na straně soukromých parcel. Po dokončení konstrukce bude soukromý pozemek uveden do původního stavu. V případě nesouhlasu majitele s dočasným dotčením pozemku, lze opatření realizovat s dopadem na estetický vzhled zdi na vzdušném líci bez možnosti přístupu k toku.

Zídka bude založena a staticky propojena s podzemní těsnící stěnou z ocelových štětovnic VL604 s hloubkou zaražení 4,0 m. Koruna zdi je navržena s bezpečnostním převýšením 30 cm nad návrhový průtok transformované povodně Q_{100} což odpovídá dnešnímu průtoku povodně Q_{50} .

Šířka zdi v koruně je 0,60 m. Zeď je založena na štětovnicové stěně z ocelových štětovnic VL 604 délky 4 m, kdy štětovnice je vytažena 0,4 m pod úroveň koruny zdi a bude propojena s výztuží betonové zdi. Propojení výztuže a štětovnice bude provedeno svařováním. Výška zídky nad stávajícím terénem je na vzdušné straně 0,50 m – 0,80 m, na návodní straně pak výšky 0 - 1,40 m. Zídka je na návodní straně založena cca 0,5 m pod úrovní pojízdného sníženého břehu na podkladním betonu tl. 0,10 m. Na vzdušné straně je zídka založena na podkladním betonu tl. 0,10 m cca 0,3 m pod terénem. Výška zdi nad podkladním betonem je na návodní straně 1,70 m, na vzdušné straně pal 1,0 m.

Po délce zdi jsou navrhovány těsněné dilatační spáry. Dilatační bloky zdi jsou navrhovány v délkách 6 m, případně kratší, ale vždy v násobcích délek štětovnic VL 604. Dilatační spára je navržena v ose štětovnice (mimo zámek) a to v místě, kde je štětovnice vyklenutá proti vodě. V ose v betonové konstrukce zdi bude pro utěsnění dilatační spáry vložený PVC pás D240 délky 600 mm. Tloušťka spáry je 20 mm s výplní extrudovaným polystyrenem. Po celém obvodu zdi bude do dilatační spáry vložený spárový výplňový profil $\varnothing 20$ mm, který bude na povrchu překryt trvale pružným akrylátovým tmelem tl. 10 mm. Všechny pohledové hrany betonových konstrukcí budou provedeny se skosením 2 cm. Povrch návodního líce ochranné zdi bude opatřen preventivním antigraffiti nátěrem pro opakované odstraňování graffiti.

V rámci stavby se bude demontovat stávající oplocení, které je v kolizi s navrhovanými opatřeními. Nové oplocení bude na stávající napojováno v místech posledního nedemontovaného sloupku. Nové oplocení bude v místě ochranné zdi umísťováno na její korunu. Bude tvořeno ze svařovaných plotových 3D panelů. Jedná se o drátěnou svařovanou konstrukci, která je zinkovaná a poplastovaná, s oky o velikosti 50x200 mm. Panely budou kotveny na jeklové sloupky 40x60 mm, osazované na korunu zdi v osové vzdálenosti 2,5 m. Sloupky budou na korunu zdi druhotně kotveny přes patky. Při umístění plotových dílců na korunu zdi nebudou k plodu dodávány podhrabové desky.

Celková délka nového oplocení v rámci ochranné zídky je 88,5 m. Na koruně zdi jsou navrhované plotové dílce výšky 1,73 m. Minimální výška horní hrany oplocení nad stávajícím terénem bude 1,8 m. Součástí oplocení jsou také 2 branky na koruně schodiště šířky 1 m a otevírané směrem do soukromého pozemku. Součástí stavby bude také náhradní výsadba živého plotu v délce 37 m.

Pro přístup ke korytu řeky Desné jsou v ochranné zdi navrhována dvě schodiště přes ochrannou zeď, která jsou vyvedená na lavičku podél ochranné zdi. Schodiště jsou tvořena monolitickým železobetonovým blokem, který je umístěn směrem do soukromého pozemku. Světlá šířka schodiště je 1,00 m, výška podstupnice je 185 mm a hloubka stupnice 260 mm. Schodiště budou provedena dle příslušných výkresových příloh.

C. SO 01.3 SNÍŽENÁ BERMA NA ÚROVEŇ Q₁

Opatření ve formě snížení stávajících břehů je vzhledem ke stísněným prostorovým podmínkám navrženo na dvou místech, a to v prostoru nad obratištěm v délce cca 40 m a v místě protipovodňové zídky v délce cca 65 m. Účelem je zkapacitnění toku řeky Desné. Plocha bermy bude ohumusována v tloušťce 0,15 m a oseta vhodnou travní směsí. Po bermě podél zídky bude umožněn pojezd správcí toku Povodí Moravy, s.p. Na konci tohoto opatření je navržen brod přes Račí potok.

Berma v příčném sklonu 2% směrem do toku Desné přímo navazuje na stávající opevnění břehů, které bude v případě vyhovujících parametrů zachováno. V případě poškození či absence bude vytvořeno opevnění nové. Svahy koryta pod úrovní hladiny Q₁ budou opevněny kamennou rovnatinou s vyklínováním a urovnáním líce, velikost kamene 200 – 500 kg; pata svahu bude opevněna kamenným záhozem o velikosti kamene větším než 500 kg.

Součástí tohoto stavebního objektu je též zbudování sjezdu ve sklonu 1:8 do toku řeky Desné v ř. km 12.320, na který bude navazovat brod, který je součástí stavebního objektu SO 50.2.

D.1.1.1.4. Vytýčení

V tabulce jsou uvedeny důležité body jednotlivých částí stavebního objektu. Podrobné vytyčovací body jsou součástí vytyčovacího výkresu stavby.

SO 01.1	ZU	X = -560856,38	Y = -1078313,30
	KU	X = -560738,94	Y = -1078190,73
SO 01.2	ZU	X = -560743,91	Y = -1078195,66
	KU	X = -560664,28	Y = -1078181,75
SO 01.3	ZU	X = -560738,94	Y = -1078190,73
	KU	X = -560682,32	Y = -1078157,52

D.1.1.1.5. Zvláštní požadavky

A. POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Z hlediska postupu výstavby vyžaduje realizace následující opatření:

- V rámci objektu je navrženo odstranění stávajících porostů, které jsou v kolizi s navrhovanou trasou hráze. Odstranění zeleně bude provedeno včetně kořenového systému mimo vegetační období.
- Z důvodu složitých základových poměrů stavby, popsanych v souhrnné technické zprávě, považujeme za vhodnou přebírku základové půdy jednotlivých objektů po stavebních částech

s návrhem konkrétního způsobu zakládání pro daný úsek.

- Těleso zemní sypané hráze a zemní přísypy budou nasypány z materiálů vhodných pro homogenní hráze, např. jílovité až hlinité materiály.
- Podklad pro hutnění nových vrstev nesmí být ani příliš vyschlý ani rozmočený. Hutnění násypů hrází, břehových přísypů a obsypů a zásypů šachet a základového bloku zdi bude prováděno po vrstvách tl. 0,15 m na hodnotu min. 95 % Proctor Standart (dle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin). Počet pojezdů vibračního válce bude stanoven na základě hutnicí zkoušky. Na každých 1000 m³ uloženého materiálu se musí odebrat jeden vzorek pro laboratorní ověření míry zhutnění. Protokol o zkoušce zhutnění bude součástí dokumentace skutečného provedení stavby.
- Jako materiál pro hutnění hrází bude použit v ideálním případě plastický jíl písčitý, případně vytríděný materiál z původních hrází. Během hutnění vrstev hráze za méně vhodných klimatických podmínek je doporučeno používat vápnitý poprašek spodní vrstvy, aby se zlepšily její geotechnické vlastnosti v množství 2 % na objem hutněného materiálu.
- Jako finální úprava povrchu svahů hráze je navrženo ohumusování v tloušťce 0,15 m a osetí vhodnou travní směsí. Po provedení musí následovat ze strany stavebníka ještě minimálně 1 letá péče, která zajistí vytvoření souvislého travního pokryvu bez výskytu plevelných rostlin. Důležitá je zejména závlaha a pravidelné sečení.
- Před beraněním podzemních stěn je třeba v korytě Desné přisypat část břehu do úrovně základové spáry zdi, aby vznikla dostatečně široká plošina pro pohyb techniky, případně nasypat v korytě zemní jímku z místních materiálů.
- Během výstavby nesmí dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod závadnými látkami ve smyslu § 39 vodního zákona.
- Stavební práce v korytě vodního toku budou prováděny mechanismy s použitím ekologických olejů (biologicky odbouratelná mazadla).
- Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém technickém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případným úkapům či únikům ropných látek. Zároveň není přípustné v blízkosti vodního toku provádět opravy mechanismů, jejich čištění, manipulace s ropnými látkami a jinými látkami škodlivými vodám.
- Na stavbě budou k dispozici přiměřené proti havarijní prostředky pro likvidaci případné ropné havárie (norná stěna a vhodný sorbent).
- V blízkosti vodního toku nebudou volně skladovány látky závadné vodám a lehce odplavitelný materiál.
- Provádění prací nesmí negativně ovlivnit odtokové poměry v dané lokalitě. Zemina z výkopových prací bude ukládána tak, aby nemohlo dojít k jejímu eroznímu smyvu do vodního toku.

B. VŠEOBECNÉ PODMÍNKY PRO BETONOVÉ KONSTRUKCE:

- Betonové konstrukce budou prováděny dle příslušných norem. Zejména dle normy EN ČSN 206-1 Beton.
- Betonáž musí probíhat v klimaticky vhodných podmínkách. Betonáž nesmí probíhat během silných mrazů.
- Čerstvý beton musí být během letních veder chráněn proti přehřívání vhodným ochranným opatřením (zastínění, chlazení vodou). Betonáž bude probíhat za použití dodávaného betonu z certifikované betonárky.
- Během betonáže budou odebírány pravidelně zkušební tělesa, která budou následně podrobována laboratorním zkouškám krychelné pevnosti betonu.
- Zhotovitel před zahájením stavby předloží dodavatele betonové směsi a Plán zkoušení betonu zhotovitel investorovi k odsouhlasení.
- Na těsnění pracovních a dilatačních spár budou použity certifikované PVC případně nerezové profily. Jejich spojování (svařování) bude probíhat dle technologického postupu dodaného systému. Pohledové spáry dilatačních spár šířky 2 cm budou zapraveny trvanlivým plastickým polyuretanovým tmelem šedé barvy.
- Blok zídky se zavázáním do hráze musí být vždy proveden s šikmými hranami bočních stěn (10:1 až max. 15:1). To je z důvodu kvalitního dohutnění hráze a jejího dalšího dosednutí. Všechny použité materiály budou dopředu odsouhlaseny investorem.

C. LIKVIDACE ODPADŮ

Odpady, které budou vznikat při bouracích pracích a při demontáži technologického zařízení, budou tříděny dle katalogu odpadů a bude s nimi nakládáno podle jejich skutečných vlastností v souladu s platnými právními předpisy.

S veškerými odpady vzniklými při realizaci tohoto projektu bude nakládáno podle zákona č.541/2020 Sb., o odpadech. Odpady k odstranění a využití budou předávány výhradně osobám oprávněným dle zákona o odpadech a to spolu se základním popisem odpadu dle vyhlášky 273/2021 Sb.

Při práci je nutné zajistit, aby ropné produkty a jiné provozní kapaliny z použitých zařízení a stavební mechanizace neznečišťovaly životní prostředí a přilehlý vodní tok.

Brno, leden 2023

Ing. Dominika Schubertová