

Morava, Bohuslavice/Vitošov – dosypání hráze

Dokumentace pro ohlášení a provedení stavby

B Souhrnná technická zpráva

Brno, září 2018

GEOtest, a.s.

Šmahova 1244/112, 627 00 Brno

IČ: 46344942 DIČ: CZ46344942

tel.: 548 125 111

fax: 545 217 979

e-mail: trade@geotest.cz

**Geologické a sanační práce pro ochranu životního prostředí, geotechnický
a hydrogeologický průzkum**

Číslo a název zakázky: 17 7249 Morava, Bohuslavice/Vitošov – dosypání hráze

Objednatel: Povodí Moravy, s.p.

Dřevařská 932/11

602 00 Brno

Evidenční číslo ČGS: neevidováno

Morava, Bohuslavice/Vitošov – dosypání hráze

Dokumentace pro ohlášení a provedení stavby

B Souhrnná technická zpráva

Odpovědný projektant: Ing. Petr Prax

Zpracoval: Ing. Jaroslav Gric

Prověřil: Ing. Petr Prax

RNDr. Lubomír Klímek, MBA

Člen představenstva

Brno, září 2018

Výtisk č.

Rozdělovník

Výtisk č.

1. Stavební úřad Zábřeh
2. Stavební úřad Zábřeh
3. Stavební úřad Zábřeh
4. Objednatel
5. Objednatel
6. Objednatel
7. Archiv společnosti GEOTest, a.s.

Obsah

Úvod.....	5
1. Popis území stavby.....	6
1.1. Charakteristika stavebního pozemku.....	6
1.2. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	6
1.2.1. Inženýrsko-geotechnické zhodnocení	6
1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	8
1.4. Poloha vzhledem k záplavovému území	8
1.5. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	8
1.6. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin	8
1.7. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	9
1.8. Územně technické podmínky	9
1.9. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	9
2. Celkový popis stavby	9

2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	9
2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	10
2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby	10
2.4. Bezbariérové užívání stavby.....	11
2.5. Bezpečnost při užívání stavby	11
2.6. Základní charakteristika objektů	12
2.6.1. Etapa č. 1 v km 0,000 – 0,900	12
2.6.2. Etapa č. 2 v km 0,900 – 1,900	13
2.6.3. Etapa č. 3 v km 1,900 – 2,900	15
2.6.4. Etapa č. 4 v km 2,900 – 3,810	17
2.6.5. Konstrukční a materiálové řešení	19
2.6.6. Mechanická odolnost a stabilita	19
2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení	19
2.8. Požárně bezpečnostní řešení.....	19
2.9. Zásady hospodaření s energiemi	20
2.9.1. Kritéria tepelně technického hodnocení	20
2.9.2. Energetická náročnost stavby	20
2.9.3. Posouzení využití alternativních zdrojů energií	20
2.10. Hygienické požadavky na stavby a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí.....	20
2.11. Ochrana území před negativními účinky vnějšího prostředí	21
2.11.1. Ochrana před pronikáním radonu z podloží	21
2.11.2. Ochrana před bludnými proudy.....	21
2.11.3. Ochrana před technickou seismicitou	21
2.11.4. Ochrana před hlukem	21
2.11.5. Protipovodňová opatření	21
3. Připojení na technickou infrastrukturu	21

4. Dopravní řešení.....	21
4.1. Označení stavby – dočasné dopravní značení	21
5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	22
5.1. Terénní úpravy.....	22
5.2. Použité vegetační prvky	22
6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu	22
6.1. Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	22
6.1.1. Odpady	22
6.1.2. Ochrana proti hluku a vibracím.....	23
6.2. Vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině...	23
6.3. Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.....	24
6.4. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	24
6.5. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....	24
7. Ochrana obyvatelstva.....	24
8. Zásady organizace výstavby	25
8.1. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	25
8.2. Odvodnění staveniště.....	26
8.3. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	26
8.4. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.....	26
8.5. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin	26
8.6. Maximální zábory pro staveniště.....	27
8.7. Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	27
8.8. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	28
8.9. Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	30
8.10. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.....	30

8.11.Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	31
8.12.Zásady pro dopravně inženýrské opatření	32
8.13.Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby	32
8.14.Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	32
8.15.Povodňový plán	33

ÚVOD

Předložená dokumentace „Morava, Bohuslavice / Vitošov – dosypání hráze“ byla zpracována na základě Smlouvy o dílo, uzavřené dle § 2586 a násl. a § 2358 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník s Povodím Moravy, s.p., uzavřené dne 6. 6. 2017.

Stavba se nachází mimo zastavěné území v k. ú. Bohuslavice nad Moravou a Hrabová u Dubicka.

Pro mezideponii bude využit pozemek p. č. 862/2 v k. ú. Hrabová u Dubicka.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Předmětem stavby je stávající ochranná protipovodňová hráz v délce 3,810 km. Stavba se nachází mimo zastavěné území v k. ú. Bohuslavice nad Moravou a k. ú. Hrabová u Dubicka.

1.2. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci projektové přípravy byla provedena terénní šetření, na kterých byla dokumentována především místa střetu se stávající technickou a dopravní infrastrukturou a dále stávající stav ochranné protipovodňové hráze. Z hlediska zakládání se jedná o stavbu jednoduchou, přesto byl proveden geotechnický průzkum. V rámci průzkumů byla provedena inventarizace dřevin viz níže.

1.2.1. Inženýrsko-geotechnické zhodnocení

V této zprávě jsou zhodnoceny výsledky z inženýrsko-geologického průzkumu prováděného dle požadavků dodatku č. 1 ke smlouvě o dílo č. PM030677/2017-504. Průzkumné práce byly provedeny v listopadu 2017. Terénní realizační práce byly uskutečněny pro upřesnění podmínek podloží v zemní hrázi. Pro doplnění zásypového materiálu hráze při přebudování tělesa byl odebrán vzorek pro geotechnické vlastnosti ze zemníku v Mohelnici, a byl označen jako VZ-1.

Pro ověření průsakového režimu bylo v zájmovém území realizováno 3 vrtné sondy s označením BO-2 do hloubky 3,5 m p.t., BO-4 do hloubky 4,6 m p.t., BO-5 do hloubky 2,0 m p.t. a dvě sondy těžké dynamické penetrace P1 do hloubky 5,0 m p.t., P2 do hloubky 4,5 m p.t. V těchto sondách byly zastiženy od povrchu 0,0-0,1 humózní zeminy. Od 0,1-1,5 m p.t. byl v těchto sondách zastižen násyp zemního tělesa hráze a zpevnění pro vozovku. Dle normy ČSN 71 6133 je tento násyp charakteru štěrku jílovitého s příměsí jemnozrnné zeminy zařazen do tříd G5, G3, které jsou středně ulehle. V sondě BO-4 jsou zeminy zařazené do třídy F4. Pod těmito zeminami se nacházely v hloubce 1,5 – 3,6 m tuhé až pevné zeminy třídy F4, F6, pod kterými je ve většině sond zvodnělá vrstva tuhé konzistence, a to v intervalu 3,6 – 4,5 m třídy F4, F2. V sondě BO-2 byly v intervalu 3,0 – 3,6 m zastiženy valouny vápence třídy G2, popř. R5. Pod touto vrstvou se v sondě P1 a P2 nacházely na bázi sond (v intervalu 4,5 – 5,0 m) kvarterní fluvialní sedimenty štěrku písčitého, třídy G3 GF kypře ulehlosti. Dle zastižené geologie jsou násypové zeminy v rozmezí 0,0 – 2,5 m pod terénem.

Zeminy byly rozděleny do tří geotechnických kategorií, GT1, GT2 a GT3.

V průběhu sondovacích prací byla hladina podzemní vody zastižena v hloubce 2,8 – 3,4 m z vrchu hráze (BO-2, BO-4, P1 a P2).

Podle hodnot filtračních součinitelů spadá materiál navážek G5, G3 a F4 dle klasifikace vypracované J. Jetelem (1973) do třídy propustnosti VI-IV jako propustný a mírně propustný. Zastižené zeminy třídy F6 spadají do tříd propustnosti VII-VIII. Zemina odebraná ze zemníku v Mohelnici byla stanovena zkouškou propustnosti dle ČSN 72 1020 na $1,6 \times 10^{-9}$, dle nomenklatury propustnosti ji řadíme do třídy VIII, tedy nepatrně propustnou.

V rámci geologických profilů zastižených v sondách do hloubky 5,0 m od svrchní skladby násypu hráze lze z hydrogeologického hlediska konstatovat, že jílovito-písčité a štěrkovo-jílovité zeminy jsou spíše charakteristické jako poloizolátor. Pod nimi se vyskytují fluvialní prachovité jíly a jílovité písky třídy F4 a F6 a tvoří pro vodu málo propustné, nebo nepropustné podloží. Pod nimi byly v některých mocnostech zastiženy štěrky s podílem jílu s mírně propustným až propustným prostředím.

Zeminy, které byly zastiženy při terénních pracích, řadíme dle normy ČSN 73 6133 „Návrh na provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ do I. třídy rozpojitelosti a těžitelnosti. Pro těžbu v I. třídě je možné použít běžné výkopové mechanismy (buldozer, rypadla).

Ze zemníku byly na zeminách zkouškou Proctor-standard zjištěny hodnoty maximální objemové hmotnosti $1\,837\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ a hodnoty optimální vlhkosti na zeminy na 13,0 až 15,3 %. Zkouškou IBI byly stanoveny hodnoty 25 a 26 %. Vlastnosti materiálu zemního tělesa pozemních komunikací jsou uvedeny v ČSN 73 6133.

Z hlediska vhodnosti zemin do násypu pro různé zóny zhutnění hrází dle normy ČSN 75 2410 jsou zastižené zeminy patřící do třídy G3 málo vhodné, F6 jsou vhodné, F4 velmi vhodné, G5 a F2 výborné. V těsníci části jsou zeminy třídy G3 nevhodné, G5 a F2 málo vhodné, F4 a F6 velmi vhodné. Do stabilizační části jsou zeminy třídy G3 velmi vhodné, G5 a F2 málo vhodné, F4 a F6 nevhodné.

Z hlediska vhodnosti zemin do aktivní zóny dle ČSN 73 6133 je uvedena hodnota CBR (po 96 hodinách sycení) pro typ podloží PIII minimálně 15 %. Při použití do násypu se zeminy dále posuzují podle IBI, v případě ztužující vrstvy vrstevnatého násypu podle CBR. Zeminu je možné použít bez úpravy, pokud hodnota IBI je rovna min 10 % pro násyp a 5 % pro podloží. Tloušťka úpravy u zemin F2, F4, G5, G3 je 300–400 mm.

Zemina v aktivní zóně se musí posoudit z hlediska namrzavosti, zastižené zeminy třídy G5, F4 a F6 jsou hodnoceny dle normy ČSN 73 6133 jako nebezpečně až vysoce namrzavé. Zeminy třídy G3 jsou hodnoceny jako namrzavé až mírně namrzavé.

1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V rámci projektových prací byla zajištěna vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí. Těmito vyjádřeními jsou také jednotlivá ochranná a bezpečnostní pásma definována. Stavba se nachází v ochranném pásmu silnice, plynovodu, vodovodu, silového vedení a sdělovacího vedení.

1.4. Poloha vzhledem k záplavovému území

Stavba se nachází v záplavovém území řeky Moravy.

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

Realizací stavby nedojde ke změně stávajících odtokových poměrů a stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky ani stavby.

K dočasnému zhoršení životního prostředí v dané lokalitě může dojít pouze při provádění stavby, a to pohybem stavebních mechanismů, jejich hlukem a zvýšenou prašností. Při zemních pracích a při provozu stavebních mechanismů bude znečišťován povrch vozovek. Povinností dodavatele stavebních prací bude neustálé čištění povrchu zpevněných ploch a komunikací.

Zemina a poškozené panely, které nebude možné zpětně využít v rámci stavby, bude likvidována dle zákona o odpadech v aktuálním znění. Na doporučení projektanta bude průběžně odvážena na řízenou skládku SUEZ Využití zdrojů a.s., divize SEVER, provoz Rapotín.

Při provádění stavby bude nutné dodržet všechna ustanovení o ochraně a bezpečnosti při práci podle platných zákonů a předpisů. Požadavky pro bezpečný průběh prací, týkající se stavební výroby jsou zpracovány v řadě zákonů, vyhlášek a technických norem. Jedním z nejdůležitějších předpisů je vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, která stanovuje základní požadavky bezpečnosti práce při provádění stavebních, montážních a udržovacích prací. Tento zákon nahradil dřívější výnosy MSv B1 – B6.

1.6. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V celé délce hráze, v km 0,000 – 3,810, budou odstraněny náletové keře a stromy vč. kořenového systému. Na koruně hráze bude obnovena komunikace. V patě hráze bude vybudován nový patní dren, který bude součástí dosypání hráze, a který bude zároveň sloužit jako ochrana proti bobrům.

Štěrkodrt' ze stávající cesty na koruně hráze bude odstraňována po vrstvách a v maximální možné míře bude použita k sanaci poruch, které mohou vzniknout při údržbových pracích na hrázi i v místech

aktuálně neupravovaných, ale bude po nich pojižděno. Případný přebytek bude použit do spodní vrstvy ŠD (bude odsouhlaseno geologem).

Vrchní část stávající vrstvy MZK bude použita k sanaci poruch, které mohou vzniknout při údržbových pracích na hrázi. Spodní část této vrstvy (po odsouhlasení geologem) bude odvezena (na žádost investora) do šterkovny/obalovny a bude zamíchána do směsi pro novou vrstvu MZK-mineralbeton.

Pojiždění hráze by nemělo být prováděno za zhoršených klimatických podmínek, aby nedocházelo ke vzniku poruch. Případně musí být koruna hráze ošetřena tak, aby se těmto poruchám předešlo (např. na korunu hráze budou položeny silniční panely, bude rozprostřena vrstva šterku apod. – záleží na uvážení dodavatele stavby).

Po ukončení stavby bude provedena náhradní výsadbu autochtonních dřevin.

1.7. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Se zábořem ZPF se nepočítá.

Zásah do PUPFL nebude prováděn.

1.8. Územně technické podmínky

Stavba svojí podstatou nevyžaduje napojení na dopravní síť.

Realizace ani provoz stavby nevyžaduje napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Stavba je přístupná z místních komunikací a z okolních pozemků.

1.9. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Celá stavba je, na požadavek investora – Povodí Moravy, s.p., rozdělena na 4 samostatné etapy. V rámci každé etapy budou realizovány 3 stavební objekty **Úprava koruny hráze, Dosypání hráze a Patní drén**. Bude provedena náhradní výsadba, nejpozději po dokončení jednotlivých etap. Výsadba bude realizována na obecních pozemcích a na pozemcích dotčených soukromých vlastníků.

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

V celém úseku stavby se jedná o úpravu stávající protipovodňové hráze. Délka úpravy je 3,810 km. V rámci celé stavby bude upravena koruna hráze, která bude upravena na projektovanou niveletu

z roku 1999 a bude provedeno její zpevnění pro pohyb mechanizace pro potřeby investora. Dále bude provedeno odstranění náletových keřů a dřevin vč. kořenového systému z celého tělesa hráze. Z toho důvodu dojde k odstranění části hráze, která bude následně dosypána a zpětně dohutněna. Posledním typem stavebních prací, které budou prováděny, a které jsou nedílnou součástí úpravy koruny hráze a dosypání hráze, bude zhotovení patního drénu na vzdušné straně hráze. Tento drén bude zároveň sloužit jako ochrana proti destruktivní činnosti bobra.

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické a architektonické řešení je dáno morfologií terénu a typem prováděných prací – úprava stávající protipovodňové hráze. Stavba bude řešena podle zásad krajinného inženýrství, tj. za použití přírodě blízkých materiálů – kámen, a biologických (vegetačních) opatření – zatravnění a výsadba dřevin.

2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Výstavba jednotlivých částí stavby je navržena v běžné a dostupné materiálové základně. Předpokládaná technologie je u tohoto druhu staveb zcela běžná.

Typy podélného opevnění:

- Kamenivo musí splňovat požadavky kladené na vodohospodářské stavby dle ČSN 72 1504 – Lomový kámen a ON 73 6821 a ČSN EN 13 383-1 Kámen pro vodní stavby.
- Rovnanina je z neopracovaných kamenů kladených na sucho, s vazbou ve směru podélném i příčném. Mezery se vyplní a vyklínují menšími kameny. Lícni plochy se dlažbovitě urovnají a rovněž vyklínují menšími kameny. Rovnanina bude z kamenů o hmotnosti do 80 kg (80 %).
- Kámen používaný pro opevnění musí být I. třídy. Jeho minimální pevnost v tlaku má být $1\,100\text{ kp/cm}^2$, maximální nasákivost 1,5 % hmotnosti. Součinitel odolnosti proti mrazu při 25 zmrazovacích cyklech je 0,75. Kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrušování a proti agresivitě vody. Měrná hmotnost použitého kamene má být min. $2,15\text{ t/m}^3$.
- Před zahájením sypání hráze nebude nutno provádět hutnicí pokus. Sypací vrstvy a počet pojezdů hutnicího válce určí dodavatel stavby po dohodě s investorem a autorským dozorem projektanta dle výsledků hutnění na obdobných stavbách a podle typu použitého válce na základě údajů výrobce. Hutnění bude prováděno po vrstvách, jejichž tloušťka bude maximálně 20 cm. Vlastnosti zemin, technologie sypání a hutnění budou odpovídat ČSN 75 2410 a ČSN 75 2310. Stupeň zhutnění jílovitých zemin bude min. na 95 % maximální objemové hmotnosti sušiny dle zkoušky Proctor standart. Hmotnost zhutňovacích strojů bude minimálně 10 t.

- Jednotlivé vrstvy se nesmí provádět při silném nebo dlouhotrvajícím dešti nebo při sněžení a při teplotách nižších než 0°C.
- Je-li povrch vrstvy jemnozrnné zeminy příliš vyschlý nebo hladký, musí se před navážením další vrstvy navlhčit a podle potřeby zdrsnit nebo částečně odstranit, aby bylo zaručeno dostatečné spojení obou vrstev.
- Dovážená sypanina musí být ukládána v hrázi podle zásad stanovených v návrhu tak, aby bylo zaručeno předepsané složení hrázového profilu. Navážení zeminy ze zemníku do tělesa hráze musí probíhat bez přerušení (bez mezideponií).
- Málo propustné sypaniny se sypou a zhutňují vždy ve vrstvách skloněných (přibližně 3 % až 5 %) k propustné části hráze nebo k svahu tak, aby byl umožněn odtok povrchové vody.
- Další vrstva se smí navážet až na zhutněnou předchozí vrstvu, jejíž povrch musí být urovnaný, bez kaluží vody, bez přeschlé nebo rozbahněné zeminy. Zemina znehodnocená mrazem, deštěm apod. se odstraní, stejně jako sníh a led.
- Zemina z výkopů bude překatrována a roztríděna pod dohledem geologa a následně bude zpětně použita do tělesa hráze. Nevhodná zemina bude následně odvezena na řízenou skládku v Rapotíně případně na místo skládky, v k. ú. Bohuslavice a Hrabová, dle pokynů zástupců obce.
- Složení osiva musí odpovídat ekologickým podmínkám, ve kterých bude porost zakládán. Před výsevem je nutno zajistit, aby semena použitých druhů byla v celé směsi rovnoměrně rozptýlena. Po ručním osetí je nutné osivo zapravit do půdy na hloubku 1,0 cm. Výsev se má provádět v době od počátku jara do 20. srpna. V případě potřeby se oseté plochy kropí. Až do převzetí se porosty pravidelně sečou.
- Přestože se staveniště nachází mimo zastavěnou část obcí Bohuslavice a Hrabová, je v rozpočtu zakalkulováno pravidelné čištění komunikací, zvláště při provádění zemních prací a odvozu přebytečné zeminy na meziskládku. Po ukončení stavebních prací bude místní komunikace umyta tlakovou vodou.

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Stavba není navrhována pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby jejím provozem nemohlo dojít k ohrožení bezpečnosti provozu stavby ani jejího okolí.

2.6. Základní charakteristika objektů

2.6.1. Etapa č. 1 v km 0,000 – 0,900

2.6.1.1. SO01.1 Úprava koruny hráze

Jedná se o úpravu stávající hráze. V rámci tohoto stavebního objektu bude provedeno zpevnění koruny pro pohyb mechanizace pro potřeby investora.

Staničení	Cesta s povrchem z MZK PN 6-5 (613) (TDZ VI – NÚPV D2)			
0,000 – 0,900 km	Štěrkodrt' ŠD _A , 0–32, přírodní	200 mm	<u>V</u> 60 MPa	ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	Štěrkodrt' ŠD _A , 0–63, přírodní	200 mm	<u>V</u> 30 MPa	ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	Tloušťka vozovky celkem	400 mm		
0,000 – 0,900 km	Položení geotextilie			

Štěrkodrt' ze stávající cesty na koruně hráze bude odstraňována po vrstvách a v maximální možné míře bude použita k sanaci poruch, které mohou vzniknout při údržbových pracích na hrázi i v místech aktuálně neupravovaných, ale bude po nich poježděno. Případný přebytek bude použit do spodní vrstvy ŠD (bude odsouhlaseno geologem).

Vrchní část stávající vrstvy ŠD bude použita k sanaci poruch, které mohou vzniknout při údržbových pracích na hrázi.

Poježdění hráze by nemělo být prováděno za zhoršených klimatických podmínek, aby nedocházelo ke vzniku poruch. Případně musí být koruna hráze ošetřena tak, aby se těmto poruchám předešlo (např. na korunu hráze budou položeny silniční panely, bude rozprostřena vrstva štěrku apod. – záleží na uvážení dodavatele stavby).

2.6.1.2. SO01.2 Dosypání hráze

Jedná se o úpravu stávající hráze. V rámci tohoto stavebního objektu bude provedeno odstranění náletových keřů a dřevin vč. kořenového systému. Z toho důvodu dojde k odstranění části hráze, která bude následně dosypána vhodnou zeminou CI a CL a bude zpětně dohutněna. Jednotlivé vrstvy jílu budou sypány v tl. max. 20 cm.

2.6.1.3. SO01.3 Patní drén

Jedná se o investici. V rámci tohoto stavebního objektu, který je nedílnou součástí stavebního objektu SO01.2, bude na vzdušné straně hráze proveden patní drén, který zároveň bude sloužit jako ochrana proti destruktivní činnosti bobra, viz výkres *D.1.4 Vzorový příčný řez hrází*. Spodní část drénu bude provedena z přírodního štěrkopísku f 16–32, který bude sypán na geotextilii, např. Geofiltex 63 63/50, o hmotnosti min 500 g/m². Na této konstrukční vrstvě bude proveden drenážní koberec z lomového kamene, který bude v poměru 1:1 promíchán se štěrkem f 63–125, štěrk lze nahradit odvalem od stěny o frakci cca 63–125. Na tuto vrstvu bude sypán a hutněn ostrohranný štěrk f 63–125.

Po dokončení stavebních prací, bude na vzdušné i návodní straně provedeno ohumusování a osetí travní směsí.

2.6.2. Etapa č. 2 v km 0,900 – 1,900

2.6.2.1. SO02.1 Úprava koruny hráze

Jedná se o úpravu stávající hráze. V rámci tohoto stavebního objektu bude provedeno zpevnění koruny pro pohyb mechanizace pro potřeby investora.

Staničení	Cesta s povrchem z MZK PN 6-5 (613) (TDZ VI – NÚPV D2)			
0,900 – 1,887 km	Štěrkodrt' ŠDA, 0–32, přírodní	200 mm	<u>V</u> 60 MPa	ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	Štěrkodrt' ŠDA, 0–63, přírodní	200 mm	<u>V</u> 30 MPa	ČSN EN 13 285

				ČSN 73 6126-1
	Tloušťka vozovky celkem	400 mm		
0,900 – 1,887 km	Položení geotextilie			

Staničení	Cesta s povrchem ze silničních dílců (TDZ VI – NÚPV D2)			
1,887 – 1,900 km	Panel IZD 300/100/22	215 mm		ČSN 73 6114 ČSN 73 6131
	Štěrkopísek ŠP, 4–8	50 mm		ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	Štěrkodrt' ŠD _A , 16–32, přírodní	150 mm		ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	Tloušťka vozovky celkem	415 mm		
1,887 – 1,900 km	Položení geotextilie			

Štěrkodrt' ze stávající cesty na koruně hráze bude odstraňována po vrstvách a v maximální možné míře bude použita k sanaci poruch, které mohou vzniknout při údržbových pracích na hrázi i v místech aktuálně neupravovaných, ale bude po nich pojížděno. Případný přebytek bude použit do spodní vrstvy ŠD (bude odsouhlaseno geologem).

Vrchní část stávající vrstvy ŠD bude použita k sanaci poruch, které mohou vzniknout při údržbových pracích na hrázi.

Pojíždění hráze by nemělo být prováděno za zhoršených klimatických podmínek, aby nedocházelo ke vzniku poruch. Případně musí být koruna hráze ošetřena tak, aby se těmto poruchám předešlo (např. na korunu hráze budou položeny silniční panely, bude rozprostřena vrstva štěrku apod. – záleží na uvážení dodavatele stavby).

2.6.2.2. SO02.2 Dosypání hráze

Jedná se o úpravu stávající hráze. V rámci tohoto stavebního objektu bude provedeno odstranění náletových keřů a dřevin vč. kořenového systému. Z toho důvodu dojde k odstranění části hráze, která bude následně dosypána vhodnou zeminou CI a CL a bude zpětně dohutněna. Jednotlivé vrstvy jílu budou sypány v tl. max. 20 cm.

2.6.2.3. SO02.3 Patní drén

Jedná se o investici. V rámci tohoto stavebního objektu, který je nedílnou součástí stavebního objektu SO02.2, bude na vzdušné straně hráze proveden patní drén, který zároveň bude sloužit jako ochrana proti destruktivní činnosti bobra, viz výkres *D.2.4 Vzorový příčný řez hrází*. Spodní část drénu bude provedena z přírodního štěrkopísku f 16–32, který bude sypán na geotextilii, např. Geofiltex 63 63/50, o hmotnosti min 500 g/m². Na této konstrukční vrstvě bude proveden drenážní koberec z lomového kamene, který bude v poměru 1:1 promíchán se štěrkem f 63–125, štěrk lze nahradit odvalem od stěny o frakci cca 63–125. Na tuto vrstvu bude sypán a hutněn ostrohranný štěrk f 63–125.

Po dokončení stavebních prací, bude na vzdušné i návodní straně provedeno ohumusování a osetí travní směsí.

2.6.3. Etapa č. 3 v km 1,900 – 2,900

2.6.3.1. SO03.1 Úprava koruny hráze

Jedná se o úpravu stávající hráze. V rámci tohoto stavebního objektu bude provedeno zpevnění koruny pro pohyb mechanizace pro potřeby investora.

Staničení	Cesta s povrchem ze silničních dílců (TDZ VI – NÚPV D2)			
1,900 – 2,900 km	Panel IZD 300/100/22	215 mm		ČSN 73 6114

				ČSN 73 6131
	Štěrkopísek ŠP, 4–8	50 mm		ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	Štěrkodrt' ŠD _A , 16–32, přírodní	150 mm		ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	Tloušťka vozovky celkem	415 mm		
1,900 – 2,900 km	Položení geotextilie			

Štěrkodrt' ze stávající cesty na koruně hráze bude odstraňována po vrstvách a v maximální možné míře bude použita k sanaci poruch, které mohou vzniknout při údržbových pracích na hrázi i v místech aktuálně neupravovaných, ale bude po nich pojížděno. Případný přebytek bude použit do spodní vrstvy ŠD (bude odsouhlaseno geologem).

Vrchní část stávající vrstvy ŠD bude použita k sanaci poruch, které mohou vzniknout při údržbových pracích na hrázi.

Pojíždění hráze by nemělo být prováděno za zhoršených klimatických podmínek, aby nedocházelo ke vzniku poruch. Případně musí být koruna hráze ošetřena tak, aby se těmto poruchám předešlo (např. na korunu hráze budou položeny silniční panely, bude rozprostřena vrstva šterku apod. – záleží na uvážení dodavatele stavby).

2.6.3.2. SO03.2 Dosypání hráze

Jedná se o úpravu stávající hráze. V rámci tohoto stavebního objektu bude provedeno odstranění náletových keřů a dřevin vč. kořenového systému. Z toho důvodu dojde k odstranění části hráze, která bude následně dosypána vhodnou zeminou CI a CL a bude zpětně dohutněna. Jednotlivé vrstvy jílu budou sypány v tl. max. 20 cm.

2.6.3.3. SO03.3 Patní drén

Jedná se o investici. V rámci tohoto stavebního objektu, který je nedílnou součástí stavebního objektu SO03.2, bude na vzdušné straně hráze proveden patní drén, který zároveň bude sloužit jako ochrana proti destruktivní činnosti bobra, viz výkres *D.3.4 Vzorový příčný řez hrází*. Spodní část drénu bude provedena z přírodního šterkopísku f 16–32, který bude sypán na geotextilii, např. Geofiltex 63 63/50, o hmotnosti min 500 g/m². Na této konstrukční vrstvě bude proveden drenážní koberec z lomového kamene, který bude v poměru 1:1 promíchán se šterkem f 63–125, šterk lze nahradit odvalem od stěny o frakci cca 63–125. Na tuto vrstvu bude sypán a hutněn ostrohranný šterk f 63–125.

Po dokončení stavebních prací, bude na vzdušné i návodní straně provedeno ohumusování a osetí travní směsí.

2.6.4. Etapa č. 4 v km 2,900 – 3,810

2.6.4.1. SO04.1 Úprava koruny hráze

Jedná se o úpravu stávající hráze. V rámci tohoto stavebního objektu bude provedeno zpevnění koruny pro pohyb mechanizace pro potřeby investora.

Staničení	Cesta s povrchem ze silničních dílců (TDZ VI – NÚPV D2)			
2,900 – 2,915 km	Panel IZD 300/100/22	215 mm		ČSN 73 6114 ČSN 73 6131
	Šterkopísek ŠP, 4–8	50 mm		ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	Šterkodrt' ŠDA, 16–32, přírodní	150 mm		ČSN EN 13 285

				ČSN 73 6126-1
	Tloušťka vozovky celkem	415 mm		
2,900 – 2,915 km	Položení geotextilie			

Staničení	Cesta s povrchem z MZK PN 6-5 (613) (TDZ VI – NÚPV D2)			
2,915 – 3,810 km	Mechanicky zpevněné kamenivo MZK, 0–32 mineralbeton	200 mm	<u>V</u> 60 MPa	ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	Štěrkoдрť ŠD _A , 0–63, přírodní	200 mm	<u>V</u> 30 MPa	ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	Tloušťka vozovky celkem	400 mm		
2,915 – 3,810 km	Položení geotextilie			

Štěrkoдрť ze stávající cesty na koruně hráze bude odstraňována po vrstvách a v maximální možné míře bude použita k sanaci poruch, které mohou vzniknout při údržbových pracích na hrázi i v místech aktuálně neupravovaných, ale bude po nich pojížděno. Případný přebytek bude použit do spodní vrstvy ŠD (bude odsouhlaseno geologem).

Vrchní část stávající vrstvy ŠD bude použita k sanaci poruch, které mohou vzniknout při údržbových pracích na hrázi.

Pojíždění hráze by nemělo být prováděno za zhoršených klimatických podmínek, aby nedocházelo ke vzniku poruch. Případně musí být koruna hráze ošetřena tak, aby se těmto poruchám předešlo (např. na korunu hráze budou položeny silniční panely, bude rozprostřena vrstva štěrku apod. – záleží na uvážení dodavatele stavby).

2.6.4.2. SO04.2 Dosypání hráze

Jedná se o úpravu stávající hráze. V rámci tohoto stavebního objektu bude provedeno odstranění náletových keřů a dřevin vč. kořenového systému. Z toho důvodu dojde k odstranění části hráze, která bude následně dosypána vhodnou zeminou CI a CL a bude zpětně dohutněna. Jednotlivé vrstvy jílu budou sypány v tl. max. 20 cm.

2.6.4.3. SO04.3 Patní drén

Jedná se o investici. V rámci tohoto stavebního objektu, který je nedílnou součástí stavebního objektu SO04.2, bude na vzdušné straně hráze proveden patní drén, který zároveň bude sloužit jako ochrana proti destruktivní činnosti bobra, viz výkres *D.4.4 Vzorový příčný řez hrází*. Spodní část drénu bude provedena z přírodního štěrkopísku f 16–32, který bude sypán na geotextilii, např. Geofiltex 63 63/50, o hmotnosti min 500 g/m². Na této konstrukční vrstvě bude proveden drenážní koberec z lomového kamene, který bude v poměru 1:1 promíchán se štěrkem f 63–125, štěrk lze nahradit odvalem od stěny o frakci cca 63–125. Na tuto vrstvu bude sypán a hutněn ostrohranný štěrk f 63–125.

Po dokončení stavebních prací, bude na vzdušné i návodní straně provedeno ohumusování a osetí travní směsí.

2.6.5. Konstrukční a materiálové řešení

Dosypání hráze a podélné opevnění paty hráze budou realizovány v jednoduché technologické základně z jílu a lomového kamene.

2.6.6. Mechanická odolnost a stabilita

Dílo je na základě typových podkladů navrženo tak, aby byla zachována mechanická odolnost a stabilita.

2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Na stavbě technické ani technologické zařízení není použito.

2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Zachování nosnosti a stability konstrukce

Materiály použité pro nosné konstrukce jsou nehořlavé.

Omezení rozvoje a šíření ohně a kouře při stavbě

Po dobu stavby bude dodavatel dodržovat protipožární předpisy.

Omezení šíření požáru na sousední stavbu

Stavbě nepřiléhá žádná další zástavba.

Umožnění bezpečného zásahu jednotek PO

Stavba je přístupná účelovými komunikacemi, které musí vždy zůstat volné.

2.9. Zásady hospodaření s energiemi

2.9.1. Kritéria tepelně technického hodnocení

Nebyla pro tento druh stavby stanovována.

2.9.2. Energetická náročnost stavby

Nebyla pro tento druh stavby stanovována.

2.9.3. Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Ve smyslu výnosu č. 5270/5.1./89 bývalého FCÚ o vedlejších rozpočtových nákladech ze dne 4. 12. 1990 čl. 7, bod 3, písmeno „u“ zajišťuje dodavatel stavby v rámci globálních rozpočtových nákladů (GZS) odběr vody a elektrické energie, protože stavba tyto energie ke svému budoucímu provozu nepotřebuje. Elektrická energie bude zajištěna dieselovými agregáty.

2.10. Hygienické požadavky na stavby a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí

Na tento druh staveb nejsou kladeny hygienické požadavky, stavba nemá vliv na okolí z hlediska hluku, vibrací a prašnosti.

2.11. Ochrana území před negativními účinky vnějšího prostředí

2.11.1. Ochrana před pronikáním radonu z podloží

2.11.2. Ochrana před bludnými proudy

2.11.3. Ochrana před technickou seizmicitou

2.11.4. Ochrana před hlukem

Výše uvedené vlivy se na staveništi nevyskytují nebo nemají jakýkoliv vliv na stavbu.

2.11.5. Protipovodňová opatření

Stávající sypaná hráz má protipovodňovou funkci. Stavba je vodním dílem.

3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Realizace ani provoz stavby nevyžaduje napojení na stávající technickou infrastrukturu.

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Provoz stavby nevyžaduje budování nového napojení na stávající dopravní infrastrukturu. Stavba je přístupná z místních komunikací a z okolních pozemků. Veškeré práce budou prováděny z vymezených ploch dočasných a trvalých záborů. Pro odvoz přebytečné zeminy a dovoz materiálů bude využito stávajících sjezdů ze silnice III/31541.

4.1. Označení stavby – dočasné dopravní značení

Na vjezdu do staveniště bude umístěna informační tabule – „Bezpečnostní upozornění“.



Příklad tabule „Bezpečnostní upozornění“

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

5.1. Terénní úpravy

Rozsah terénních úprav stavby je patrný z grafických příloh. Před ukončením stavby budou rekultivovány všechny případně využitě plochy mimo obvod trvalého záboru stavby a budou uvedeny do původního stavu dle požadavků jejich majitelů. Návodní i vzdušný líc stávající protipovodňové hráze bude upraven, srovnán, ohumusován v tloušťce minimálně 0,1 m a oset standardní travní směsí.

5.2. Použité vegetační prvky

Zatravnění travní směsí – např. UNI15 a náhradní výsadba vzrostlých autochtonních dřevin dle pokynů investora a zástupců obcí Bohuslavice a Hrabová.

6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANU

6.1. Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

K dočasnému zhoršení životního prostředí v dané lokalitě může dojít pouze při provádění stavby, a to pohybem stavebních mechanismů, jejich hlukem a zvýšenou prašností. Při zemních pracích a při provozu stavebních mechanismů může být znečišťován povrch vozovek. Povinností dodavatele stavebních prací bude neustálé čištění povrchu zpevněných ploch a komunikací.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat technickému stavu stavebních mechanismů, které budou na stavbě použity a zamezit především úkapům a jiným únikům ropných látek. Mechanizmy sloužící k pohybu v korytě vodního toku, nebo v jeho blízkosti, budou opatřeny biologicky rozložitelnými pohonnými hmotami. Havarijní znečištění půdy a vody lze eliminovat proškolením osádek strojů a důslednou kontrolou technického stavu mechanizace a nákladních aut. Pro případ havárie musí být na staveništi připraveny k okamžitému použití sorbenty Vapex nebo Experlit na likvidaci následků havárie.

6.1.1. Odpady

Stavba bude prováděna dodavatelsky oprávněnou stavební firmou. Při provádění stavby je nutno dodržovat zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech. Původcem odpadu je právnická nebo fyzická osoba, při jejíž činnosti vzniká odpad. To znamená, že původcem odpadu je stavební firma, která bude stavbu provádět. Zákon určuje povinnosti původců odpadů, zatřídění všech odpadů do kategorií dle katalogů, využití odpadů, pokud je to možné, zneškodnění odpadů, kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů, shromažďovat utříděné odpady, zabezpečovat odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením

nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, vést evidenci odpadů včetně placení poplatků za odpady. Podrobně viz zákon o odpadech a prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu.

Provozem zařízení staveniště vznikne malé množství komunálního odpadu, který bude likvidován způsobem v místě obvyklém.

6.1.2. Ochrana proti hluku a vibracím

Budou využívány zařízení a stroje v dobrém technickém stavu, a jejichž hlučnost nepřekračuje přípustné limity dané pro používanou technologii. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného zdroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit ochranu pasivní (kryty, akustické zástěny apod.).

Harmonogram prací bude sestaven tak, aby hlučné práce probíhaly v co nejmenším časovém úseku provádění stavby.

V době užívání nebude dílo obsahovat žádné zdroje nadlimitního hluku.

6.2. Vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Navrhovaná stavba nebude mít vliv na životní prostředí. Materiály a suroviny, které budou použity při realizaci stavby, jsou z hlediska vlivu na životní prostředí zcela nezávadné, budou použity materiály přírodě blízké – kámen – a z biologických (vegetačních) opatření – zatravnění. Stavbou nebudou vznikat emise nebo odpady, které by zapříčinily přímé znečištění půdy nebo ovzduší. Prováděné sanace neomezují možnost migrace organismů ani nekladou žádné další překážky jejich existenci.

Pozemky používané pro dočasný zábor půdy budou uvedeny do původního stavu dle požadavků jejich majitelů a staveniště včetně stavebního dvora bude uvolněno nejpozději do 30 dnů po ukončení stavby. Stavební dvůr bude umístěn, po dohodě se zástupci obce Bohuslavice, na obecních pozemcích v blízkosti stavby. Mezideponie, pro dočasné uložení zeminy z protipovodňové hráze a pro její přetřídění, bude umístěna na pozemku p. č. 862/2 v k. ú. Hrabová u Dubicka.

Výše uvedené vlivy jsou předmětem samostatného řízení dle §6 a v rozsahu přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., O posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb., zákona č. 163/2006 Sb. a zákona č. 186/2006 Sb.

6.3. Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Uvažovaný záměr nebude mít významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

6.4. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Uvažovaný záměr neobsahuje záměry, jejichž provedení by mohlo závažně ovlivnit životní prostředí.

6.5. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nedefinuje nová bezpečnostní nebo ochranná pásma.

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

V této akci nejsou dotčeny zájmy chráněné orgánem ochrany veřejného zdraví.

Stavba nebrání užívání osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavba je navržena tak, aby jejím provozem nemohlo dojít k ohrožení bezpečnosti provozu stavby ani jejího okolí.

Přestože se celé staveniště nachází mimo zastavěnou část obce, bude nutné dbát zvýšené opatrnosti. Obvod staveniště nebude oplocen. Je však nutné provést vhodnou formou upozornění na nebezpečí spojené s prováděním stavby. Všechny vstupy a přístupové cesty musí být řádně označeny bezpečnostními tabulkami. Při provádění prací musí být dodrženy veškeré zákony a předpisy, zejména zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany při práci č. 309/2006 Sb. a s ním související předpisy 591/2006 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a 378/2006 Sb., bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Zhotovitel vymezí pracoviště pro výkon jednotlivých prací a činností podle nařízení vlády č. 176/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zaměstnanců při práci ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády 441/2004 Sb. Zhotovitel dále zajistí, aby při provozu a používání strojů a technických zařízení a dopravních prostředků na staveništi byly dodržovány požadavky právního předpisu č. 379/2001 Sb.

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

8.1. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Výstavba jednotlivých částí stavby je navržena v běžné a dostupné materiálové základně. Předpokládaná technologie je u tohoto druhu staveb zcela běžná.

Přehled skládek

EKOLA České Libchavy, s.r.o.

České Libchavy 172, České Libchavy

78 km České Libchavy

SUEZ Využití zdrojů a.s.

Divize SEVER, provoz Rapotín

32 km Rapotín

Přehled společností nabízejících kamenivo:

Písky, štěrky a lomový kámen:

KÁMEN Zbraslav, a.s. – Pískovna Mohelnice

Nádraží 15, Mohelnice

8,0 km 11 Mohelnice

KAMENOLOMY ČR s.r.o. – kamenolom KOZÍ VRCH

Lom Kozí Vrch, Loštice

14,7 km 22 Loštice

MALETÍNSKÝ PÍSKOVEC, spol. s r.o. – kamenolom Račice

Sokolovská ul., Růžové údolí, Zábřeh na Moravě

15,6 km 19 Zábřeh na Moravě

8.2. Odvodnění staveniště

Převádění vody a odvodnění pracovní spáry si provede dodavatel dle svého uvážení a zkušeností z provádění obdobných stavebních prací. V případě potřeby může být provedeno zahrázkování nebo jiné vhodné odklonění vody od základové spáry. Navržené řešení však musí investor a projektant odsouhlasit.

Na doporučení projektanta by odvodnění mělo být řešeno PVC potrubím o světlosti min. 0,30 m. K tomu by mělo být prováděno také čerpání prosakující vody pod úrovní základové spáry. Na staveništi by také mělo být nachystáno záložní čerpadlo pro případ poruchy.

8.3. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Provoz stavby nevyžaduje budování nového napojení na stávající dopravní infrastrukturu. Stavba je přístupná z místních komunikací a z okolních pozemků.

8.4. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

K dočasnému zhoršení životního prostředí v dané lokalitě může dojít pouze při provádění stavby a to pohybem stavebních mechanismů, jejich hlukem a zvýšenou prašností. Při zemních pracích a při provozu stavebních mechanismů může být znečišťován povrch vozovek. Povinností dodavatele stavebních prací bude neustálé čištění povrchu zpevněných ploch a komunikací.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat technickému stavu stavebních mechanismů, které budou na stavbě použity a zamezit především úkapům a jiným únikům ropných látek. Mechanizmy sloužící k pohybu v korytě vodního toku, nebo v jeho blízkosti, budou opatřeny biologicky rozložitelnými pohonnými hmotami. Havarijní znečištění půdy a vody lze eliminovat proškolením osádek strojů a důslednou kontrolou technického stavu mechanizace a nákladních aut. Pro případ havárie musí být na staveništi připraveny k okamžitému použití sorbenty Vapex nebo Experlit na likvidaci následků havárie.

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

V celé délce stavby budou odstraněny náletové křoviny a dřeviny, vč. kořenového systému. Touto činností dojde k částečnému odstranění stávající protipovodňové hráze. Dále bude z koruny hráze odstraněna konstrukce vozovky, která je v současnosti šterková a v úseku 1,887 – 2,915 z prefabrikovaných panelů.

Šterkodrt' ze stávající cesty na koruně hráze bude odstraňována po vrstvách a v maximální možné míře bude použita k sanaci poruch, které mohou vzniknout při údržbových pracích na hrázi i v místech

aktuálně neupravovaných, ale bude po nich pojižděno. Případný přebytek bude použit do spodní vrstvy ŠD (bude odsouhlaseno geologem).

Vrchní část stávající vrstvy ŠD bude použita k sanaci poruch, které mohou vzniknout při údržbových pracích na hrázi.

Pojiždění hráze by nemělo být prováděno za zhoršených klimatických podmínek, aby nedocházelo ke vzniku poruch. Případně musí být koruna hráze ošetřena tak, aby se těmto poruchám předešlo (např. na korunu hráze budou položeny silniční panely, bude rozprostřena vrstva šterku apod. – záleží na uvážení dodavatele stavby).

Odtěžená zemina, keře a dřeviny a panely, které nebude možno zpětně využít v rámci stavby budou odváženy na řízenou skládku.

Bude provedena náhradní výsadba autochtonních dřevin, nejpozději po dokončení jednotlivých etap. Výsadba bude realizována na obecních pozemcích a na pozemcích dotčených soukromých vlastníků.

8.6. Maximální zábory pro staveniště

Celá stavba bude prováděna na parcelách k tomu určených.

Dočasný zábor spojený s výstavbou nepřekročí dobu jednoho roku.

8.7. Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Stavba bude prováděna dodavatelsky oprávněnou stavební firmou. Při provádění stavby je nutno dodržovat zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech. Původcem odpadu je právnická nebo fyzická osoba, při jejíž činnosti vzniká odpad. To znamená, že původcem odpadu je stavební firma, která bude stavbu provádět. Zákon určuje povinnosti původců odpadů, zařídění všech odpadů do kategorií dle katalogů, využití odpadů, pokud je to možné, zneškodnění odpadů, kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů, shromažďovat utříděné odpady, zabezpečovat odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, vést evidenci odpadů včetně placení poplatků za odpady. Podrobně viz zákon o odpadech a prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu.

Provozem zařízení staveniště vznikne malé množství komunálního odpadu, který bude likvidován způsobem v místě obvyklým.

Přebytečné výkopky, které nebude možno zpětně využít v rámci stavby, budou průběžně odváženy na řízenou skládku SUEZ, provoz Rapotín.

8.8. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V rámci stavby **Etapa č. 1 v km 0,000 – 0,900** bude manipulováno s následujícími materiály:

SO01.1 Úprava koruny hráze

- Štěrkodrt' ŠD 0-32 cca 648 m³
- Štěrkodrt' ŠD 0-63 cca 756 m³

SO01.2 Dosypání hráze

- Dosypání hráze vhodnou zeminou cca 8 748 m³
- Odvoz zeminy na skládku cca 1 753 m³
- Likvidace dřevní hmoty cca 123 ks

SO01.3 Patní drén

- Lomový kámen hrubé drcené kamenivo 63–125 mm cca 1 074 m³
- Drátěné pletivo cca 2 686 m²
- Geotextilie cca 2 691 m²

V rámci stavby **Etapa č. 2 v km 0,900 – 1,900** bude manipulováno s následujícími materiály:

SO02.1 Úprava koruny hráze

- Štěrkodrt' ŠD 0-32 cca 711 m³
- Štěrkodrt' ŠD 0-63 cca 829 m³
- Štěrkodrt' ŠD mezi panely cca 3 m³
- Panely IZD 67 ks
- Štěrkopísek ŠP – podsyp pod panely cca 46 m³

SO02.2 Dosypání hráze

- Dosypání hráze vhodnou zeminou cca 11 420 m³
- Odvoz zeminy na skládku cca 2 357 m³
- Likvidace dřevní hmoty cca 52 ks

SO02.3 Patní drén

- Lomový kámen hrubé drcené kamenivo 63–125 mm cca 1 226 m³
- Drátěné pletivo cca 3 027 m²
- Geotextilie cca 2 721 m²

V rámci stavby **Etapa č. 3 v km 1,900 – 2,900** bude manipulováno s následujícími materiály:

SO03.1 Úprava koruny hráze

- Panely IZD 667 ks
- Štěrkodrt' ŠD mezi panely cca 220 m³
- Štěrkopísek ŠP – podsyp pod panely cca 810 m³

SO03.2 Dosypání hráze

- Dosypání hráze vhodnou zeminou cca 12 108 m³
- Odvoz zeminy na skládku cca 2 549 m³
- Likvidace dřevní hmoty cca 196 ks

SO03.3 Patní drén

- Lomový kámen hrubé drcené kamenivo 63–125 mm cca 1 402 m³
- Drátěné pletivo cca 2 009 m²
- Geotextilie cca 3 385 m²

V rámci stavby **Etapa č. 4 v km 2,900 – 3,810** bude manipulováno s následujícími materiály:

SO04.1 Úprava koruny hráze

- Mechanicky zpevněné kamenivo MZK cca 644 m³
- Štěrkodrt' ŠD cca 752 m³
- Panely IZD 153 ks
- Štěrkopísek ŠP – podsyp pod panely cca 98 m³

SO04.2 Dosypání hráze

- Dosypání hráze vhodnou zeminou cca 7 691 m³
- Odvoz zeminy na skládku cca 1 715 m³
- Likvidace dřevní hmoty cca 291 ks

SO04.3 Patní drén

- | | |
|--|--------------------------|
| • Lomový kámen hrubé drcené kamenivo 63–125 mm | cca 1 288 m ³ |
| • Drátěné pletivo | cca 1 533 m ² |
| • Geotextilie | cca 3 152 m ² |

8.9. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby a vybudování zařízení staveniště nedojde k nežádoucímu vlivu na stávající životní prostředí v místě budoucí stavby. Po dobu výstavby může dojít ke krátkodobému zhoršení životního prostředí zvýšeným pohybem stavebních strojů a zvýšeným hlukem. Po dobu výstavby je nutné, aby dodavatel stavebních prací dodržoval technologické postupy a předpisy. Dále je povinen udržovat čistotu na komunikacích. Zvláště za nepříznivého počasí musí provádět jejich pravidelné čištění.

Práce ve vodním toku a v jeho bezprostřední blízkosti vyžaduje zvýšenou opatrnost při manipulaci s materiály a látkami, které mohou ohrozit jakost povrchových vod. Zvláštní pozornost je třeba věnovat technickému stavu stavebních mechanismů, které budou na stavbě použity a zamezit především úkapům a jiným únikům ropných látek. Mechanizmy sloužící k pohybu v korytě vodního toku, nebo v jeho blízkosti, budou opatřeny biologicky rozložitelnými pohonnými hmotami. Havarijní znečištění půdy a vody lze eliminovat proškolením osádek strojů a důslednou kontrolou technického stavu mechanizace a nákladních aut. Dojde-li ke kontaminaci zeminy ropnými látkami, je nutné následky okamžitě likvidovat pomocí sorbentů (např. Vapex) a odvozem kontaminované zeminy.

8.10. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Prováděcím předpisem, který upravuje bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích v současné době je vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., kde jsou podrobně uvedeny povinnosti dodavatelů zemních prací – zajištění výkopových prací, zajištění stability stěn výkopů apod.

Budou-li na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor") s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou.

1) V případech, kdy při realizaci stavby

- a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den,

nebo

- b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu,

je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby povinen provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci. Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Rozsáhlé stavby mohou být označeny jiným vhodným způsobem, například tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístované na staveništi nebo stavbě.

2) Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

Staveniště musí být zřetelně označeno a opatřeno výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaných osob. Vážné ohrožení bezpečnosti práce na staveništi představují nezakryté nebo neohrazené otvory a jámy. Důležitou součástí staveniště jsou skladovací plochy. Na správné ukládání stavebního materiálu je třeba dbát hned od zahájení prací na stavbě. Během celého průběhu výstavby je nutné umožnit bezpečné ukládání, přemísťování a odebírání stavebního materiálu, který je umístěn na staveništních skládkách, které lze realizovat na parcelách dočasného záboru.

8.11. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba není navrhována pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

8.12. Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Realizace ani provoz stavby nevyžaduje napojení na stávající dopravní infrastrukturu. Stavba je přístupná z místních komunikací a z okolních pozemků.

8.13. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Pro realizaci stavby nebudou stanovovány žádné speciální podmínky.

8.14. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude zahájena po nabytí stavebního povolení, předáním staveniště v termínu daném finančními možnostmi investora.

Při započtení minimálních správních lhůt a finančních možností investora lze za nejbližší termín zahájení výstavby uvažovat **rok 2019**. Celá stavba bude realizována v letech 2019 – 2022.

Posloupnost realizace jednotlivých etap by měla být:

- Etapa č. 4 v km 2,900 – 3,810
 - Etapa č. 3 v km 1,900 – 2,900
 - Etapa č. 1 v km 0,000 – 0,900
 - Etapa č. 2 v km 0,900 – 1,900
-
- Věcná vazba na jiný projekt nebo omezení není v současnosti známa.
 - Mezideponie, pro dočasné uložení zeminy z protipovodňové hráze a pro její přetřídění, bude umístěna na pozemku p. č. 862/2 v k. ú. Hrabová u Dubicka.
 - Stavební dvůr bude umístěn, po dohodě se zástupci obce Bohuslavice na pozemku, který je v majetku obce.
 - Stavební dvůr a mezideponie budou uvolněny nejpozději do 30 dnů po ukončení stavby.

Časové členění není v této fázi projektové přípravy zřejmé. Bude záležet zejména na možnostech financování stavby prostřednictvím rozpočtu investora.

Z ekonomického i ekologického hlediska je doporučeno provést celou stavbu najednou.

Dle zkušeností s časovým průběhem obdobných staveb, předpokládaná délka výstavby se pohybuje v rozmezí jednoho roku. Na průběh výstavby, její plynulost a koordinovanost bude dohlížet investor akce prostřednictvím TDI.

Stavba započne předáním staveniště a přípravou území, na kterou budou navazovat jednotlivé dílčí práce.

- vybudování stavebního dvora a zařízení staveniště – zajistí dodavatel stavby
- vytyčení stavby vč. technické infrastruktury
- přípravné práce
- odstranění stávající cesty
- odstranění náletových dřevin a keřů
- zemní práce
- zřízení patního drénu
- dosypání hráze do původního tvaru a na původní niveletu
- likvidace zařízení staveniště
- předání stavby do užívání
- náhradní výsadba, bude provedena do 1 roku od započetí prací na poslední etapě
- bude provedena náhradní výsadba, nejpozději po dokončení jednotlivých etap

Podrobnější postup a určení priority jednotlivých stavebních objektů po dohodě s investorem si zpracuje dodavatel stavby.

Stavba bude ukončena do 12 měsíců od započetí poslední etapy.

8.15. Povodňový plán

Povodňový plán je zpracován na základě ustanovení § 71 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění (zákon o vodách). Dle tohoto ustanovení je povinností vlastníků pozemků a staveb, které se nacházejí v záplavovém území ohrožených povodněmi nebo mohou zhoršit průběh povodně zpracovat povodňové plány pro svou potřebu a pro součinnost s povodňovým plánem obce. Uvedený povodňový plán je platný pouze pro období výstavby. Samotná stavba nemá vliv na odtokové poměry, slouží jako protipovodňová ochrana. Přírozené povodně, které se mohou vyskytnout v daném území lze rozdělit do několika typů:

- zimní a jarní povodně jsou způsobené rychlým táním sněhové pokrývky, případně v kombinaci s dešťovými srážkami.
- letní povodně způsobené dlouhotrvajícími dešti nebo extrémními srážkami v krátkém časovém úseku.

Samotná stavební činnost bude realizována na tělese stávající protipovodňové ochranné hráze.

Co se týká situování zařízení staveniště a parkoviště stavebních strojů, toto musí být umístěno mimo dosah zvýšených průtoků. V potenciálně zaplavitelném území nesmí být zaparkovány stavební mechanismy, nesmí zde být skladovány pohonné hmoty, maziva a oleje, stejně jako odplavitelné a znehodnotitelné materiály.

Povodňové prohlídky:

- Povodňovými prohlídkami se zjišťuje, zda na vodních tocích nejsou závady, které by mohly zvýšit nebezpečí a následky povodně. Tyto prohlídky se konají 1 x ročně v období před jarním táním.

Z uvedeného pohledu realizace stavby je místně příslušná povodňová komise:

a) povodňová komise pro popisovanou stavbu

předseda – odpovědná osoba zhotovitele stavebních prací:

místopředseda:

stavbyvedoucí:

členové:	zástupce investora:	Ing. Miroslav Novák, tel. 725 452 135
	starosta obce Bohuslavice:	Bc. Luboš Vlček, tel.: 606 055 089
	starosta obce Hrabová:	Ing. Jiří Linhart, tel.: 721 860 495
	vedoucí ŽP Zábřeh:	Bc. Květoslava Hýblová, tel.: 731 465 547

b) povodňová komise města Zábřeh

Předseda:	RNDr. Mgr. František JOHN, Ph.D.	starosta města
Zástupce předsedy:	PaeDr. Karel Chhonek	místostarosta města
člen	Josef Klimek	Člen RM Zábřeh, velitel JSDH
člen	Bc. Milan DOUBRAVSKÝ	Eko-servis Zábřeh vedoucí střediska
člen	Bc. Václav DOUBRAVA	Městská policie Zábřeh - velitel
člen	Ladislav KYLAR	Sbor dobrovolných hasičů Hněvkov - velitel SDH
člen	Ladislav ŠTUSÁK	Sbor dobrovolných hasičů Zábřeh - velitel SDH
člen	Ladislav KLIMEK ml.	Sbor dobrovolných hasičů Ráječek - člen SDH

PK obce Bohuslavice

Stanoviště:

Telefon:

E-mail:

Bohuslavice 2 2/, 789 72 Bohuslavice

583444334

oubohuslavice@seznam.cz

Povodňová komise obce Hrabová

Stanoviště:

Telefon:

E-mail:

Hrabová 113/, 78901 Hrabová

583449028

obec@hrabova.cz

Jméno:	Ing. Jiří Linhart	Funkce v komisi:	předseda	Telefon práce:	583456820
Adresa práce:	Hrabová č.p. 113, Zábřeh 78901	Funkce na pracovišti:	starosta	Mobil-veřejný:	583449028
E-mail:	starosta@hrabova.cz	Poznámka:		Fax:	
Jméno:	Mgr., Ing. Petr Mofka	Funkce v komisi:	zástupce předsedy	Telefon práce:	583480258
Adresa práce:	Hrabová č.p. 149	Funkce na pracovišti:		Mobil-veřejný:	
E-mail:		Poznámka:		Fax:	
Jméno:	Miroslav Navrátil	Funkce v komisi:	člen	Telefon práce:	
Adresa práce:		Funkce na pracovišti:		Mobil-veřejný:	
E-mail:		Poznámka:		Fax:	
Jméno:	Jan Pavlík	Funkce v komisi:	člen	Telefon práce:	
Adresa práce:		Funkce na pracovišti:		Mobil-veřejný:	
E-mail:		Poznámka:		Fax:	
Jméno:	Stanislav Žák	Funkce v komisi:	člen	Telefon práce:	
Adresa práce:		Funkce na pracovišti:		Mobil-veřejný:	
E-mail:		Poznámka:		Fax:	

V Brně, září 2018

Vypracoval: Ing. Jaroslav Gric