

BOHDALOVICE REVITALIZACE HOZ



D.1. Technická zpráva

ZÁŘÍ 2022



**Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 4, Praha 5, 150 56**

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA

akciová společnost

150 56 Praha 5 - Smíchov, Nábřežní 4

DIVIZE 02

tel: 478 013 014

fax: 257 319 398

e-mail: bim@vrv.cz

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

**BOHDALOVICE
REVITALIZACE HOZ**

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracoval: Ing. Josef Bím

Schválil: Ing. Pavel Menhard
ředitel divize 06

V Praze, dne 15. září 2022

Obsah:

1	Dokumentace stavebních nebo inženýrských objektů	5
1.1	Architektonicko-stavební řešení.....	5
1.2	Stavebně konstrukční řešení	5
1.2.1	Převod vody přes staveniště	5
1.2.2	SO 1. Odbahnění	6
1.2.3	SO.2. Rekonstrukce hráze	Chyba! Záložka není definována.
1.2.4	SO 3. Rekonstrukce spodní výpusti.....	Chyba! Záložka není definována.
1.2.5	SO.4. Bezpečnostní přeliv	Chyba! Záložka není definována.
1.2.6	SO.5. Kácení	Chyba! Záložka není definována.
1.3	Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky.....	14
1.3.1	Požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.....	14

1 Dokumentace stavebních nebo inženýrských objektů

Projektová dokumentace řeší revitalizaci hlavního odvodňovacího zařízení v K.Ú. Bohdalovice u Větrání. Revitalizace spočívá v zasypání stávajícího koryta, vybudování navigačního revitalizačního koryta, 8 tůní a provedení doprovodných výsadeb.

Tabulka 1. Členění stavby

Stavební objekt	Název objektu
SO.1.	Revitalizace HOZ
SO.2.	Kácení
SO.3.	Výsadby
SO.4.	Monitoring

1.1 Architektonicko-stavební řešení

Stavba je svým architektonickým řešením v souladu se stávajícím stavem a bezprostředním okolím. Provedením stavby dojde ke zlepšení morfologie vodního toku a částečnému návratu k původní trase.

Z hlediska materiálového budou využívána materiály běžné v okolí stavby jako je například, kámen a místní zemina. Stavba je navržena tak, aby zapadala do rázu okolní zástavby.

Z hlediska bezpečnosti stavba nevyžaduje budování zábradlí nebo dalších součástí staveb.

1.2 Stavebně konstrukční řešení

1.2.1 Převod vody přes staveniště

Pro jednotlivé stavební objekty budou vznikat různé způsoby odvodnění staveniště“

SO.1. – Pro odvodnění staveniště je důležité provádět stavbu směrem od shora dolů s dočasným převáděním vody pomocí potrubí nebo již vybudovaného navigačního koryta po úsecích, jejichž délka je závislá na možnostech stavby a na průtoku v době provádění prací

SO.2. – není závislý na odvodnění staveniště, je pouze nutné zvážit provádění kácení v souvislosti s bezpečností práce při zvýšených průtocích v korytě toku

SO.3. – není závislý na odvodnění staveniště

SO.4. – není závislý na odvodnění staveniště

1.2.2 SO 1. Revitalizace HOZ

Revitalizace HOZ se skládá z několika dílčích činností. Jedná se o tyto činnosti:

- Zásyp stávajícího koryta včetně budování stabilizačních přehrázek
- Budování tůň
- Budování navigačního koryta a brodů včetně interakčních prvků v korytě

Jednotlivé dílčí činnosti nelze od sebe zcela oddělit přesné pořadí činností je závislé na počasí a možnostech zhotovitele. Postup výstavby navržený v PD předpokládá běžné podnebné podmínky v lokalitě a běžné vybavení dodavatele stavby.

Tůň s čelním valem budou budovány tak, že po vybudování valu jako takového nedojde ke svahování líců valu do předepsaných sklonů. Naopak budou na lících a na koruně provedeny modelace terénu, které při zachování základní charakteristik valů a tůň, povedou k harmonickému zapojení zemních těles do okolní krajiny. Tvary modelací navržené v projektové dokumentaci nejsou dogmatem a budou předmětem úprav v rámci kontrolních dnů stavby..

Ve stávajícím korytě budou zhotoveny stabilizační přehrážky, které následně budou pohřbeny pod zásyp koryta. Celkem bude provedeno 8 ks stabilizačních přehrázek. Přehrážky jsou budovány do připravené příčné rýhy, do které budou zaraženy 2 kulatiny o průměru do 0,3 m do hloubky min. 1,0 m pod dno toku. Kulatiny budou zaráženy v blízkosti paty břehů. K těmto stojinám budou následně přišroubovány vodorovné kulatiny o stejném průměru. Vodorovné kulatiny budou zavázány min. 0,5 m do obou břehů. Svrchní kulatina bude pohřbena min. 0,1 pod zásyp koryta. Stabilizační hrázky budou vybudovány ve vytyčovacích bodech B.1.0, B.1.1, B.1.5, B.1.6, B.1.7, B.1.8, B.2.5, B.2.10 a B.3.4.

Před zahájením zásypu koryta bude provedeno narušení dnového opevnění stávajícího koryta bez odstranění narušeného opevnění. Tento materiál slouží pro zvýšení drsnosti stávajícího povrchu před zahájením zásypu koryta. Zásyp koryta bude probíhat po vrstvách materiálem přebytečným z výkopu tůň a materiálem uloženým ve valech na levém břehu koryta. Pro zásyp koryta není nezbytně nutné, aby byla použita zemina vhodná pro homogenní zemní hráze. Zásyp bude proveden minimálně do výšky 0,1 m nad břehy koryta. Souběžně s budováním zásypu koryta mohou být budovány tůň č. 1, 2, 3, a 5. Tůň číslo 4 byla sloučena s tůň č.3.

Tůň č.1 bude provedena mezi vytyčovacími body B.1.2. a B.1.5. Jedná se o tůň bez čelního valu s výtokem do otevřeného koryta a bez povrchového přítoku. Tato tůň slouží k zachycení vod z odvodňovacího detailu zaústěného do nyní zasypaného koryta, které do ní budou prosakovat z terénu. Dno tůně bude provedeno v nadmořské výšce 634,83 m n. m. sklony břehů budou provedeny v souladu se standarty AOPK ve sklonu max 1:3 ideálně však 1:6. plocha dna činí 11 m².

Tůň č.2 bude vybudována s osou čelního valu ve vytyčovacích bodech B.2.1. až B.2.4. s pozvolnými, obloukovými změnami směru osy valu. Základová spára valu bude vybudována v nadmořské výšce 642,77 m n. m. se snížením v místě stávajícího koryta. Břehy a dno stávajícího koryta budou zbaveny zeminy prorostlé kořeny rostlin a opevnění dna. Základovou spáru valu převezme, před budováním valu geotechnik. Val bude hutněn ze zeminy vhodné do homogenních hrází po vrstvách o mocnosti do 0,3 m. Koruna valu o šířce 2,5 m bude provedena v nadmořské výšce 644,50 m n. m. Výška valu na vzdušném líci činí 1,0 m nad zásyp otevřeného koryta. Sklony líců valu činí 1:2,0. a jeho délka činí 53,5 m. Pro převedení toku skrz tůň je ve valu proveden opevněný průleh. Na vzdušném líci valu bude proveden hutněný přísyp materiálem nevhodným do zemních hrází. Tato modelace terénu bude provedena tak, aby val co nejvíce zapadl do okolního terénu.

Tento průleh bude proveden v prostřední části valu a sveden na terén pod tůň přes násyp modelace terénu. Lichoběžníkový průleh o šířce dna 10,0 m a sklonu břehů max. 1:1,5 bude proveden se střelkou v ose průlehu. Snížení střelky oproti patám břehu činí 0,1 m, hloubka průlehu ve střelce činí 0,4 m, v patách břehů pak 0,3 m. Průleh bude opevněn kamennou rovnaninou o hmotnosti kamene do 80 kg. Podélný sklon průlehu se liší v tělese valu a v násypu modelace terénu. V tělese valu je navržen sklon průlehu 3.%, a v násypu modelace terénu 1:5. opevnění průlehu je zakončeno dnovým prahem z kamenů kladených na štět s minimální hmotností 200 kg. Po dokončení prací bude provedeno svahování násypů a prosypání spar rovnaniny zeminou vhodnou k zúrodnění (předpokládá se ornice z plochy tůně).

Předpokládaná plocha hladiny v tůni činí 663 m². Při průměrné hloubce 0,75 m pak objem vody činí cca 497 m³

Brod č. 1

Tento brod je budován v říčním kilometru 0,257 v příčném řezu č. 18, mezi vytyčovacími body B.2.7. až B.2.9.

Před zahájení stavby brodu bude provedeno odstranění stávajícího propustku. Betonová suť bude odvezena na skládku a uložena v souladu s platnou legislativou. Kamenná suť bude použita ke zvýšení drsnosti zásypu stávajícího koryta.

Obvodové opevnění brodu bude provedeno kameny o maximální hmotnosti 200 kg ukládanými na výšku a jejichž vrcholy budou lícovat s dokončeným brodem. Šířka tohoto opevňujícího "rámu" je 1,0 m. Do takto zhotoveného "rámu" bude následně vybudován samotný brod.

Brod bude zhotoven z kamenné rovnaniny z kamene o max. hmotnosti 80 kg, ukládanou do šterkového podsypu o mocnosti 0,2m. Maximální hloubka brodu činí 0,58 m. Délka brodu činí 10 m a minimální šířka činí 5,0 m. Půdorysná plocha brodu činí 50 m².

Tůň č.3. Tato tůň je řešena jako tůň s čelním valem půdorysného tvaru V Val bude budován s osou ve vytyčovacích bodech B.3.1. až B.3.4. Lom v trase valu bude proveden jako pozvolný oblouk nikoliv jako ostrý zlom v trase tělesa.

Základová spára valu bude vybudována v nadmořské výšce 645,70 m n. m. v trase stávajícího koryta. Břehy a dno stávajícího koryta budou zbaveny zeminy prorostlé kořeny rostlin a opevnění dna. Základovou spáru valu převezme, před budováním valu, geotechnik. Val bude hutněn ze zeminy vhodné do homogenních hrází po vrstvách o mocnosti do 0,3 m. Koruna valu o šířce 2,5 m bude provedena v nadmořské výšce 649,00 m n. m. Výška valu na vzdušném líci činí max.1,0 m nad zásyp otevřeného koryta. Sklony líců valu činí 1:2,0. a jeho délka činí 30 m. Pro převedení toku skrz tůň je ve valu proveden opevněný průleh. Na vzdušném líci valu bude proveden hutněný přísyp materiálem nevhodným do zemních hrází. Tato modelace terénu bude provedena tak, aby val co nejpřirozeněji zapadl do okolního terénu.

Průleh bude proveden v prostřední části valu a sveden na terén pod tůň přes násyp modelace terénu. Lichoběžníkový průleh o šířce dna 10,0 m a sklonu břehů max. 1:1,5 bude proveden se střelkou v ose průlehu. Snížení střelky oproti patám břehu činí 0,1 m, hloubka průlehu ve střelce činí 0,4 m, v patách břehů pak 0,3 m. Průleh bude opevněn kamennou rovnaninou o hmotnosti kamene do 80 kg. Podélný sklon průlehu se liší v tělese valu a v násypu modelace terénu. V tělese valu je navržen sklon průlehu 3.%, a v násypu modelace terénu 1:5. opevnění průlehu je zakončeno dnovým prahem z kamenů kladených na štět s minimální hmotností 200 kg. Po dokončení prací bude provedeno svahování násypů a prosypání spar rovnaniny zeminou vhodnou k zúrodnění (předpokládá se ornice z plochy tůně).

Předpokládaná plocha hladiny v tůni činí 765 m². Při průměrné hloubce 1,25 m pak objem vody činí cca 956 m³

Vzhledem k postupnému vývoji projektu je do Tůně č.3 zařazeno také podchycení drenáže ve stávající šachtě. Tento objekt byl zamýšlen jako Tůň č.4. jelikož byl tento objekt upraven až v průběhu zpracování PD číslování tůní již nebylo upravováno.

Tůň č.5. Tato tůň je řešena jako tůň s čelním valem půdorysného tvaru U. Val bude budován s osou ve vytyčovacích bodech B.5.1. až B.5.8. Půdorys valu bude proveden jako pozvolně se stáčející zemní těleso bez ostrých zlomů

Základová spára valu bude vybudována v nadmořské výšce 654,30 m n. m. se snížením v trase stávajícího koryta. Břehy a dno stávajícího koryta budou zbaveny zeminy prorostlé kořeny rostlin a opevnění dna. Základovou spáru valu převezme geotechnik, před budováním valu. Val bude hutněn ze zeminy vhodné do homogenních hrází po vrstvách o mocnosti do 0,3 m. Koruna valu o šířce 2,5 m bude provedena v nadmořské výšce 656,00 m n. m. Výška valu na vzdušném líci činí max.1,0 m nad zásyp otevřeného koryta. Sklony líců valu činí 1:2,0. a jeho délka činí 66 m. Pro převedení toku skrz tůň je ve valu proveden opevněný průleh. Na vzdušném líci valu bude proveden hutněný přísyp materiálem nevhodným do zemních hrází. Tato modelace terénu bude provedena tak, aby val co nejvíce zapadl do okolního terénu.

Průleh bude proveden při pravém zavázání valu a sveden na terén pod tůň přes násyp modelace terénu. Lichoběžníkový průleh o šířce dna 10,0 m a sklonu břehů max. 1:1,5 bude proveden se střelkou v ose průlehu. Snížení střelky oproti patám břehu činí 0,1 m, hloubka průlehu ve střelce činí 0,4 m, v patách břehů pak 0,3 m. Průleh bude opevněn kamennou rovinou o hmotnosti kamene do 80 kg. Podélný sklon průlehu se liší v tělese valu a v násypu modelace terénu. V tělese valu je navržen sklon průlehu 3.%, a v násypu modelace terénu 1:5. opevnění průlehu je zakončeno dnovým prahem z kamenů kladených na štět s minimální hmotností 200 kg. Po dokončení prací bude provedeno svahování násypů a prosypání spar rovnaniny zeminou vhodnou k zúrodnění (předpokládá se ornice z plochy tůně).

Předpokládaná plocha hladiny v tůni činí 963 m². Při průměrné hloubce 0,9 m pak objem vody činí cca 866 m³

Brod č. 2

Tento brod je budován v říčním kilometru 0,467 v příčném řezu č. 32, mezi vytyčovacími body B.5.9. až B.5.12.

Obvodové opevnění brodu bude provedeno kameny o maximální hmotnosti 200 kg ukládanými na a jejichž vrcholy budou lícovat s dokončeným brodem. Šířka tohoto opevňujícího "rámu" je 1,0 m. Do takto zhotoveného "rámu" bude následně vybudován samotný brod.

Brod bude zhotoven z kamenné rovnaniny z kamene o max. hmotnosti 80 kg, ukládanou do štěrkového podsypu o mocnosti 0,2m. Maximální hloubka brodu činí 0,58 m. Délka brodu činí 10 m a minimální šířka činí 5,0 m. Půdorysná plocha brodu činí 50 m².

Tůň č.6 bude provedena mezi vytyčovacími body B.6.1. a B.6.4.. Jedná se o tůň bez čelního valu s výtokem do otevřeného koryta a bez povrchového přítoku. Tato tůň slouží k zachycení vod z odvodňovacího detailu zaústěného do svodného drénu HOZ Bohdalovice, které do ní budou přitékat zachovaným, nátokovým potrubím stávající šachty, která bude při budování tůně č.6. odstraněna. Dno tůně bude provedeno v nadmořské výšce 664,14 m n. m. Sklony břehů budou provedeny v souladu s standarty AOPK ve sklonu max 1:3 ideálně však 1:6. plocha dna činí 10 m² a plocha břehů činí 230 m².

Odtokové koryto bude provedeno v parametrech shodných s navigačním korytem revitalizace HOZ a v příhodné trase svedeno do navigačního koryta v blízkosti tůně č.6.

Tůň č.7. Tato tůň je řešena jako tůň s přímým čelním valem. Val bude budován s osou ve vytyčovacích bodech B.7.1. a B.7.2.

Základová spára valu bude vybudována v nadmořské výšce 666,64 m n. m. Základovou spáru valu převezme geotechnik, před budováním valu. Val bude hutněn ze zeminy vhodné do homogenních hrází po vrstvách o mocnosti do 0,3 m. Koruna valu o šířce 2,5 m bude provedena v nadmořské výšce 668,36 m n. m. Výška valu na vzdušném líci činí max.1,0 m nad terén. Sklony líců valu činí 1:2,0. a jeho délka činí 36 m. Pro převedení toku skrz tůň je

ve valu proveden opevněný průleh. Na vzdušním líci valu bude proveden hutněný přísyp materiálem nevhodným do zemních hrází. Tato modelace terénu bude provedena tak, aby val co nejpřirozeněji zapadl do okolního terénu.

Průleh bude proveden při pravém zavázání valu a sveden na terén pod tůň přes násyp modelace terénu. Lichoběžníkový průleh o šířce dna 10,0 m a sklonu břehů max. 1:1,5 bude proveden se střelkou v ose průlehu. Snížení střelky oproti patám břehu činí 0,1 m, hloubka průlehu ve střelce činí 0,4 m, v patách břehů pak 0,3 m. Průleh bude opevněn kamennou rovnaninou o hmotnosti kamene do 80 kg. Podélný sklon průlehu se liší v tělese valu a v násypu modelace terénu. V tělese valu je navržen sklon průlehu 3.%, a v násypu modelace terénu 1:5. opevnění průlehu je zakončeno dnovým prahem z kamenů kladených na štět s minimální hmotností 200 kg. Po dokončení prací bude provedeno svahování násypů a prosypání spar rovnaniny zeminou vhodnou k zúrodnění (předpokládá se ornice z plochy tůně).

Předpokládaná plocha hladiny v tůni činí 755 m². Při průměrné hloubce 1,0 m pak objem vody činí cca 755 m³

Tůň č.8. Tato tůň je řešena jako tůň s čelním valem ve tvaru otevřeného písmene L. Val bude budován s osou ve vytyčovacích bodech B.8.1. až B.8.3. Lom v trase valu bude proveden jako pozvolný směrový přechod, nikoliv jako ostrý lom

Základová spára valu bude vybudována v nadmořské výšce 669,30 m n. m. Základovou spáru valu převezme geotechnik, před budováním valu. Val bude hutněn ze zeminy vhodné do homogenních hrází po vrstvách o mocnosti do 0,3 m. Koruna valu o šířce 2,5 m bude provedena v nadmořské výšce 671,08 m n. m. Výška valu na vzdušním líci činí max.1,0 m nad terén. Sklony líců valu činí 1:2,0. a jeho délka činí 48 m. Pro převedení toku skrz tůň je ve valu proveden opevněný průleh. Na vzdušním líci valu bude proveden hutněný přísyp materiálem nevhodným do zemních hrází. Tato modelace terénu bude provedena tak, aby val co nejpřirozeněji zapadl do okolního terénu.

Průleh bude proveden při pravém zavázání valu a sveden na terén pod tůň přes násyp modelace terénu. Lichoběžníkový průleh o šířce dna 10,0 m a sklonu břehů max. 1:1,5 bude proveden se střelkou v ose průlehu. Snížení střelky oproti patám břehu činí 0,1 m, hloubka průlehu ve střelce činí 0,4 m, v patách břehů pak 0,3 m. Průleh bude opevněn kamennou rovnaninou o hmotnosti kamene do 80 kg. Podélný sklon průlehu se liší v tělese valu a v násypu modelace terénu. V tělese valu je navržen sklon průlehu 3.%, a v násypu modelace terénu 1:5. opevnění průlehu je zakončeno dnovým prahem z kamenů kladených na štět s minimální hmotností 200 kg. Po dokončení prací bude provedeno svahování násypů a prosypání spar rovnaniny zeminou vhodnou k zúrodnění (předpokládá se ornice z plochy tůně).

Předpokládaná plocha hladiny v tůni činí 393 m². Při průměrné hloubce 1,5 m pak objem vody činí cca 590 m³

Val této tůně je budován pod trasou vedení vysokého napětí, které je v majetku obce Bohdalovice a je mimo provoz, slouží jako záloha pro možnou výstavbu vodojemu.

Tůň č.9. Tato tůň je řešena jako tůň s čelním valem s jedním lomovým bodem v blízkosti pravého zavázání hráze. Val bude budován s osou ve vytyčovacích bodech B.9.1. až B.9.3. Lom v trase valu bude proveden jako pozvolný směrový přechod, nikoliv jako ostrý lom

Základová spára valu bude vybudována v nadmořské výšce 671,33 m n. m. Základovou spáru valu převezme geotechnik, před budováním valu. Val bude hutněn ze zeminy vhodné do homogenních hrází po vrstvách o mocnosti do 0,3 m. Koruna valu o šířce 2,5 m bude provedena v nadmořské výšce 673,00 m n. m. Výška valu na vzdušním líci činí max.1,0 m nad terén. Sklony líců valu činí 1:2,0. a jeho délka činí 56 m. Pro převedení toku skrz tůň je ve valu proveden opevněný průleh. Na vzdušním líci valu bude proveden hutněný přísyp materiálem nevhodným do zemních hrází. Tato modelace terénu bude provedena tak, aby val co nejpřirozeněji zapadl do okolního terénu.

Průleh bude proveden při pravém zavázání valu a sveden na terén pod tůň přes násyp modelace terénu. Lichoběžníkový průleh o šířce dna 10,0 m a sklonu břehů max. 1:1,5 bude

proveden se střelkou v ose průlehu. Snížení střelky oproti patám břehu činí 0,1 m, hloubka průlehu ve střelce činí 0,4 m, v patách břehů pak 0,3 m. Průleh bude opevněn kamennou rovinaninou o hmotnosti kamene do 80 kg. Podélný sklon průlehu se liší v tělese valu a v násypu modelace terénu. V tělese valu je navržen sklon průlehu 3.%, a v násypu modelace terénu 1:5. opevnění průlehu je zakončeno dnovým prahem z kamenů kladených na štět s minimální hmotností 200 kg. Po dokončení prací bude provedeno svahování násypů a prosypání spar rovinaniny zeminou vhodnou k zúrodnění (předpokládá se ornice z plochy tůně).

Předpokládaná plocha hladiny v tůni činí 800 m². Při průměrné hloubce 1,5 m pak objem vody činí cca 1200 m³.

Brod č. 3 a balvanitá rampa.

Tento brod je budován v říčním kilometru 0,786 v příčném řezu č. 47, mezi vytyčovacími body B.10.1. až B.10.4.

Obvodové opevnění brodu bude provedeno kameny o maximální hmotnosti 200 kg ukládanými na výšku a jejichž vrcholy budou lícovat s dokončeným brodem. Šířka tohoto opevňujícího "rámu" je 1,0 m. Do takto zhotoveného "rámu" bude následně vybudován samotný brod.

Brod bude zhotoven z kamenné rovinaniny z kamene o max. hmotnosti 80 kg, ukládanou do štěrkového podsypu o mocnosti 0,2m. Maximální hloubka brodu činí 0,58 m. Délka brodu činí 10 m a minimální šířka činí 5,0 m. Půdorysná plocha brodu činí 50 m².

Na brod č.3 přímo navazuje konstrukce balvanité rampy, která slouží pro vyvedení vody přitékající propustkem pod komunikací. Tato rampa je budována v trase stávajícího skluzu a nátoku do zatrubněné části HOZ. Pro její budování dojde nejdříve k odstranění části nátokového čela zatrubnění HOZ a k narušení opevnění dna skluzu. Odbouráno bude min. 0,75 m výšky konstrukce od koruny čela. Materiál získaný odbouráním bude uložen do zásypu stávajícího skluzu pro zvýšení drsnosti povrchu před zásypem. Následně proběhne zaslepení nátoku do potrubí HOZ. Následně bude proveden hutněný zásyp skluzu zeminou získanou při stavbě brodu č.3. Zásyp proběhne na úroveň založení obvodového rámu brodu +0,1 m. Ve vzdálenosti 9,75 m nad obvodovým rámem brodu č.3 bude zhotoven příčný stabilizační práh z kamenů o hmotnosti do 200 kg kladených na štět. Délka prahu činí 3,0 m a je budován mezi vytyčovacími body B.10.5. a B.10.6.

Po vybudování stabilizačního prahu bude provedeny kamenný zához z kamene o hmotnosti do 200 kg s urovnáním líce. Následně proběhne finální dosvahování břehů koryta rampy do sklonů max. 1:1 ideálně 1:1,5.

Modelace terénu u tůně T5

Zemina zbylá po provedení zásypů koryta a valů tůní bude uložena do modelace terénu v blízkosti tůně číslo 5. Modelace bude provedena pod lesním porostem na pozemcích č. par.: 1389/1 a 1389/3. Předpokládaná plocha modelace činí 1922 m². modelace bude provedena jako přísyp ke stávajícímu terénu, kterým vznikne vodorovná lavice a drobná mez. Plocha modelace bude oseta a poslouží k provedení části SO.3. s tím, že se předpokládá oplocení celé plochy modelace za účelem ochrany vysázených dřevin.

1.2.3 SO.2. Kácení

Kácení v rámci stavby bude probíhat mimo vegetační období dřevin. Kácené dřeviny se nacházejí v trase stávajícího otevřeného koryta HOZ. Kácení je navrženo především v dolní části toku, v plochách tůní a brodů. Stromy v korytě, které se bude zasypáno a které nejsou určeny ke kácení, budou ponechány na místě v průběhu zásypu a poslouží jako doupné stromy nebo jako stanoviště pro dřevokazný hmyz a další živočichy a rostliny. V rámci stavby je navrženo kácení 52 ks dřevin. Většina z předmětných dřevin jsou vícekmenné, celkem se tedy jedná o kácení 201 kusů dřevin bez odstranění pařezů. Dřevo z pokácených dřevin bude protokolárně předáno zhotoviteli stavby. Větvě a další materiál bude seštěpkován a

uložen v rámci plochy pro uložení přebytečné zeminy. Přebytečný materiál bude odvezen na skládku (Předpokládá se skládka Větrní – 4 km)

Inv.č.	Taxon	průměr kmene	obvod kmene	Kácení	č.pozemku
3	Alnus glutinosa (olše lepkavá)	33/20	104/63	ANO	1378/2
4	Alnus glutinosa (olše lepkavá)	2x17/20/27	2x53/63/85	ANO	1378/2
5	Alnus glutinosa (olše lepkavá)	24/29	75/91	ANO	1378/2
6	Salix fragilis (vrba křehká)	10/3x30	31/3x94	ANO	1378/2
7	Salix fragilis (vrba křehká)	8/2x13/2x16/2 4	25/2x41/2x50/75	ANO	1378/2
8	Alnus glutinosa (olše lepkavá)	13/16/17/25	41/50/53/79	ANO	1378/2
9	Picea abies (smrk ztepilý)	40	126	ANO	1378/2
10	Betula alba (bříza bělokorá) + Salix fragilis (vrba křehká)	26 + 10x13	82/10x40	ANO	1378/2
12	Picea abies (smrk ztepilý)	40	126	ANO	1378/2
13	Salix fragilis (vrba křehká)	35/38	110/119	ANO	1378/2
14	Salix fragilis (vrba křehká)	15/24/38	47/75/119	ANO	1378/2
15	Salix fragilis (vrba křehká)	17/18/35	53/57/110	ANO	1378/2
16	Salix fragilis (vrba křehká)	17/30	53/94	ANO	1378/2
17	Salix fragilis (vrba křehká)	13/15/20/26/2 7/30	41/47/63/82/85/94	ANO	1378/2
18	Salix caprea (vrba jíva)	29	91	ANO	1378/2
19	Salix fragilis (vrba křehká)	2x15/20/2x30	2x47/63/2x94	ANO	1378/2
20	Salix fragilis (vrba křehká)	29	91	ANO	1378/2
21	Salix fragilis (vrba křehká)	23/32	72/100	ANO	1378/2
22	Salix fragilis (vrba křehká)	10/15/20/24/2 x25/28	31/47/63/75/2x79/88	ANO	1378/2
23	Salix fragilis (vrba křehká)	26/40	82/126	ANO	1378/2
24	Salix fragilis (vrba křehká)	10/3x15/25/2x 28/4x30	31/3x47/79/2x88/4x94	ANO	1378/2
25	Salix fragilis (vrba křehká)	33	104	ANO	1378/2
26	Salix fragilis (vrba křehká)	17/2x18/20/24 /28/30	53/2x57/63/75/88/94	ANO	1378/2
27	Salix fragilis (vrba křehká)	24/26	75/82	ANO	1378/2
40	Salix fragilis (vrba křehká)	20/29/30	63/91/94	ANO	1378/2
43	Salix fragilis (vrba křehká)	15/20/2x23/26 /29	47/63/2x72/82/91	ANO	2069/1
44	Salix fragilis (vrba křehká)	23/30/35/40	72/94/110/126	ANO	1378/2
45	Salix fragilis (vrba křehká)	18/38/3x40	57/119/3x126	ANO	1378/2
50	Salix fragilis (vrba křehká)	2x20/23/28/30 /40	2x63/72/88/94/126	ANO	1378/2
51	Salix fragilis (vrba křehká)	2x37	2x116	ANO	1378/2
52	Salix fragilis (vrba křehká)	40/55	126/173	ANO	1378/2
56	Salix fragilis (vrba křehká)	13/18/20/25/3 1	41/57/63/79/97	ANO	2069/1

Inv.č.	Taxon	průměr kmene	obvod kmene	Kácení	č.pozemku
57	Salix fragilis (vrba křehká)	16/34	50/107	ANO	2069/1
60	Salix fragilis (vrba křehká)	24/27	75/85	ANO	1378/2
61	Salix fragilis (vrba křehká)	2x20/25/27/31	2x63/79/85/97	ANO	1378/2
62	Alnus glutinosa (olše lepkavá)	2x20/30/32/39	2x63/94/100/122	ANO	1378/2
63	Salix fragilis (vrba křehká)	3x15/3x20/25/4x30	3x47/3x63/79/4x94	ANO	1378/2
72	Salix fragilis (vrba křehká)	20/26/30	63/82/94	ANO	1378/2
73	Salix fragilis (vrba křehká)	29/45	91/141	ANO	1378/2
74	Salix fragilis (vrba křehká)	2x15/30/35	2x47/94/110	ANO	1378/2
75	Populus tremula (topol osika)	50	157	ANO	1378/2
76	Populus tremula (topol osika)	28	88	ANO	1378/2
77	Salix fragilis (vrba křehká)	75	235	ANO	1378/2
78	Salix fragilis (vrba křehká)	16/18/26/28/30/40/45	50/57/82/88/94/126/141	ANO	1378/2
79	Salix caprea (vrba jíva)	43	135	ANO	1378/2
86	Salix fragilis (vrba křehká)	15/20/25/28/3x30/35/40	47/63/79/88/3x94/110/126	ANO	1378/2
87	Salix fragilis (vrba křehká)	30/40/50	94/126/157	ANO	1378/2
88	Salix fragilis (vrba křehká)	2x20/3x35	2x63/3x110	ANO	1378/2
89	Salix fragilis (vrba křehká)	15/30/55/65	47/94/173/204	ANO	1378/2
90	Salix fragilis (vrba křehká)	15/2x20/25/50/60	47/2x63/79/157/188	ANO	1378/2
91	Salix fragilis (vrba křehká)	38	119	ANO	1378/2
92	Salix fragilis (vrba křehká)	25/3x30/35/50	79/3x94/110/157	ANO	1378/2

1.2.4 SO.3. Výsadby

Stáří sazenic se bude pohybovat mezi 3 – 6 lety, budou opatřeny balem a obvod kmene bude v rozmezí 8 - 12 cm (obvod kmene měřený ve výšce 1,0 m nad zemí). Bude se jednat o vysokokmen. Každá sazenice mladého stromu bude zajištěna proti vývratu úvazem z 2 kůlů. Druhově jsou stromy voleny tak, aby byly vhodné pro navrhovaná stanoviště. Celkem bude vysazeno 32 stromů do skupiny nebo jako solitér. Stromy budou chráněny proti okusu a loupání zvěří. Skupinové výsadby budou chráněny oplocenkami, solitérní výsadby pak budou chráněny separátním ochranami.

Č. stromu	Skupina	Druh český	Druh latinsky	Typ výsadby
1	1	jilm horský	Ulmus glabra	skupina
2		jilm horský	Ulmus glabra	
3		jilm horský	Ulmus glabra	
4	2	dub zimní	Quercus robur	skupina
5		dub zimní	Quercus robur	
6		dub zimní	Quercus robur	
7	3	švestka domácí	Prunus domestica	skupina
8		švestka	Prunus domestica	

Č. stromu	Skupina	Druh český	Druh latinsky	Typ výsadby
		domácí		
9		švestka domácí	Prunus domestica	
10	4	dub zimní	Quercus robur	soliter
11	5	dub zimní	Quercus robur	soliter
12	6	dub zimní	Quercus robur	soliter
13		jabloň domácí	Malus domestica	
14	7	jabloň domácí	Malus domestica	skupina
15		jabloň domácí	Malus domestica	
16	8	dub zimní	Quercus robur	soliter
17		jabloň domácí	Malus domestica	
18	9	jabloň domácí	Malus domestica	skupina
19		jabloň domácí	Malus domestica	
20		švestka domácí	Prunus domestica	
21		švestka domácí	Prunus domestica	
22		švestka domácí	Prunus domestica	
23		švestka domácí	Prunus domestica	
24	10	švestka domácí	Prunus domestica	skupina
25		jabloň domácí	Malus domestica	
26		jabloň domácí	Malus domestica	
27		jabloň domácí	Malus domestica	
28		jabloň domácí	Malus domestica	
29		jabloň domácí	Malus domestica	
30		jabloň domácí	Malus domestica	
31		hrušeň domácí	Pyrus communis	
32		hrušeň domácí	Pyrus communis	

1.2.5 SO.4. Monitoring

Tento stavební objekt řeší sledování parametrů zájmového území po provedení revitalizace. Za tímto účelem budou do zájmového území osazována čidla sledující fyzikální a chemické parametry vody.

Principem by mělo být sledování rozdílů mezi vodou vtékající do území a vodou vytékající. Z tohoto důvodu je navrženo sledování průtoku na vtoku do území v prostoru balvanité rampy a osazení automatické vzorkovací stanice na tůň číslo 9. Dále je důležitou tůň tůň č.6 kde jsou podchyťovány drenážní vody, i zde by měla být osazena automatická vzorkovací stanice. Parametry vody na výtoku z revitalizace by měly být sledovány automatickou stanicí na výtoku z tůně č.2.

Za účelem sledování odezvy povodí na srážku se předpokládá instalace srážkoměru v blízkosti tůně č.7.

1.3 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Využití materiálu	Specifikace materiálu
Kámen kamenné rovnaniny	žula o hmotnosti max. 80 kg
Kámen pro kamenné prahy	žula o hmotnosti max. 200 kg
Šterkový podsyp	frakce 32/63
Zemina vhodná pro homogenní hráze	Získávána z výkopu pro tůň
Zemina nevhodná do zemních hrází pro zásyp koryta a modelace terénu	Získávána z výkopu pro tůň
Dřevěné konstrukce	Smrkové řezivo, kulatina
Spojovací materiál	Ocelové vruty

Konstrukční prvky

- Podkladní vrstva pod rovnaninou
- Stabilizační hrázka
- Kamenný zához do 200 kg
- Kamenná rovnanina do 200 kg
- Kamenná rovnanina do 80 kg
- Zásyp koryta
- Tůň
- Tůň s čelním valem

1.3.1 Požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí

Před zahájením vlastních prací budou realizována případná dopravní opatření, zařízení stavenišť, povolení vstupů na pozemky a další. Bude provedeno vytýčení inženýrských sítí. Práce na stavebních objektech budou realizovány dle odsouhlaseného HMG. Dotčené plochy budou uvedeny do předchozího stavu.

Dotčení vlastníci a správci stavbou dotčených pozemků budou včas informováni a započítí stavby a budou respektována všechna smluvní ujednání vyplývající ze stavebního řízení. Prováděním stavebních prací nesmí být poškozeni ve svých právech uživatelé a vlastníci sousedních nemovitostí a prostorů. Sjednání příslušné dohody a náhrady škody je povinen provádět zhotovitel.

Stavební práce prováděné v ochranných pásmech inženýrských sítí budou realizovány po stanovení podmínek daných správci jednotlivých sítí.

Práce je doporučeno provádět za nízkých průtoků. Zhotovitel je povinen dodržet zábor a podmínky vlastníků dotčených pozemků, které jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

Požadavky na provádění zkoušek a odborných posouzení

Během stavby budou provedeny min. 1 hutnicí zkoušku v rámci stavby každé tůně s čelním valem. Zhotovitel odebere vzorek zeminy a provede zkoušku zhutnitelnosti dle ČSN 72 1015 (Laboratorní zkouška zhutnitelnosti). Vzorek bude odebrán:

- V průběhu hutnění valu v polovině výšky valu

Základové spáry konstrukcí budou před počátkem prací posouzeny autorizovaným geologem

Předpokládaný harmonogram postupu výstavby a kontrol

- Kácení – 03/23
- Umístění zařízení staveniště - 06/23
- Budování balvanité rampy a brodu č.3 s vyvedením vody na terén možno budovat i brod č.2
- Budování tůní č.9. a 8.
- Budování tůní č.7. 6 se souvisejícími koryty a doplňkovými konstrukcemi (mrtvé dřevo, skupiny kamenů)
- Budování tůní č.5 a 3 společně s brodem č.1 společně s tím prováděn zásyp koryta, stabilizační přehrážky a nové koryto
- Budování tůní č. 2 a 1 a koryt až k napojení do přirozeného koryta
- Provedení SO.3. a případně SO.4
- Uvedení pozemků do původního stavu
- Odstranění zařízení staveniště

1.3.2 Vytyčovací body

Vytyčovací bod	X	Y
B.1.0	-773608.70	-1189169.57
B.1.1	-773621.69	-1189139.73
B.1.2	-773618.58	-1189117.58
B.1.3	-773624.65	-1189127.62
B.1.4	-773639.04	-1189126.27
B.1.5	-773631.20	-1189112.22
B.1.6	-773638.99	-1189098.26
B.1.7	-773650.82	-1189070.69
B.1.8	-773668.54	-1189029.28

Vytyčovací bod	X	Y
B.2.1	-773703.49	-1189002.82
B.2.2	-773690.18	-1189005.37
B.2.3	-773667.72	-1188995.62
B.2.4	-773659.98	-1188982.14

Vytyčovací bod	X	Y
B.2.5	-773704.35	-1188965.80
B.2.6	-773712.98	-1188961.18
B.2.7	-773716.50	-1188957.63
B.2.8	-773709.40	-1188950.58
B.2.9	-773705.88	-1188954.13
B.2.10	-773722.87	-1188947.25

Vytyčovací bod	X	Y
B.2.5	-773704.35	-1188965.80
B.2.6	-773712.98	-1188961.18
B.2.7	-773716.50	-1188957.63
B.2.8	-773709.40	-1188950.58
B.2.9	-773705.88	-1188954.13
B.2.10	-773722.87	-1188947.25

Vytyčovací bod	X	Y
B.3.1	-773751.90	-1188933.24
B.3.2	-773740.03	-1188927.43

Vytyčovací bod	X	Y
B.3.3	-773730.68	-1188911.76
B.3.4	-773790.25	-1188882.07

Vytyčovací bod	X	Y
B.5.1	-773834.92	-1188855.64
B.5.2	-773833.56	-1188856.14
B.5.3	-773801.65	-1188846.42
B.5.4	-773793.02	-1188840.90
B.5.5	-773789.79	-1188834.14
B.5.6	-773789.59	-1188830.51
B.5.7	-773789.80	-1188824.89
B.5.8	-773790.52	-1188821.50

Vytyčovací bod	X	Y
B.5.9	-773841.87	-1188801.86
B.5.10	-773845.61	-1188798.53
B.5.11	-773838.96	-1188791.07
B.5.12	-773835.22	-1188794.39

Vytyčovací bod	X	Y
B.6.1	-773878.07	-1188655.16
B.6.2	-773883.93	-1188643.71
B.6.3	-773874.66	-1188634.66
B.6.4	-773869.86	-1188646.04

Vytyčovací bod	X	Y
B.7.1	-773891.40	-1188624.66
B.7.2	-773858.08	-1188612.05

Vytyčovací bod	X	Y
B.8.1	-773920.97	-1188542.92
B.8.2	-773898.33	-1188557.26
B.8.3	-773878.89	-1188550.13

Vytyčovací bod	X	Y
----------------	---	---

Vytyčovací bod	X	Y
B.9.1	-773937.59	-1188527.07
B.9.2	-773925.60	-1188531.73
B.9.3	-773891.28	-1188523.50
B.9.4	-773883.53	-1188521.07

Vytyčovací bod	X	Y
Vytyčovací bod	X	Y
B.10.1	-773914.2739	-1188493.378
B.10.2	-773904.3789	-1188491.875
B.10.3	-773905.1296	-1188486.932
B.10.4	-773915.0162	-1188488.433
B.10.5	-773912.5588	-1188477.593
B.10.6	-773909.831	-1188477.548

1.3.3 Objemy tůní

Tůň	Výkop	Násyp	Bilance	Plocha břehu	Plocha dna	Plocha hladiny
T1	118	0	118	270	11	134
T2	753	413	340	746	64	663
T3	1005	352	653	874	15	765
T4	Podchycení drenáže v T3					
T5	634	520	114	1186	244	963
T6	224	0	224	221	11	180
T7	639	237	402	956	180	755
T8	546	161	385	469	74	393
T9	796	418	378	933	65	800

1.3.4 Objemy zemin v korytě

řez	plocha zásypu	staničení	průměrná plocha zásypu	délka zásypu	objem zásypu	průřezová plocha valu	objem zeminy z valu
1	3.44	3.72	2.715	3.72	10.10	0	0
2	1.99	17.48	2.57	13.76	35.36	0.77	10.5952
3	3.15	35	3.06	17.52	53.61	0.5	8.76
4	2.97	50	3.44	15	51.60	1.42	21.3
5	3.91	65	3.71	15	55.65	0	0
6	3.51	80	3.145	15	47.18	0.81	12.15
7	2.78	95	2.46	15	36.90	1.61	24.15
8	2.14	110	3.035	15	45.53	1.53	22.95
9	3.93	125	2.945	15	44.18	0.82	12.3
10	1.96	140	2.515	15	37.73	0.71	10.65
11	3.07	155	4.8	15	72.00	0.78	11.7
12	6.53	170	5.14	15	77.10	0.3	4.5
13	3.75	185	3.64	15	54.60	1.77	26.55
14	3.53	206	3.655	21	76.76	2.27	47.67
15	3.78	214	3.815	8	30.52	2.11	16.88
16	3.85	224	3.655	10	36.55	2.08	20.8
17	3.46	245	1.73	21	36.33	1.08	22.68
18	0	257	1.6	12	19.20	0	0
19	3.2	271.15	4.395	14.15	62.19	0.52	7.358
20	5.59	290	5.405	18.85	101.88	0.61	11.4985
21	5.22	305	3.92	15	58.80	0	0
22	2.62	320	3.695	15	55.43	0	0
23	4.77	335	5.27	15	79.05	0.26	3.9
24	5.77	350	5.085	15	76.28	0	0
25	4.4	365	4.67	15	70.05	0	0
26	4.94	380	4.46	15	66.90	0	0
27	3.98	401	1.99	21	41.79	0	0
28	0	412	0	11	0.00	0	0
29	0	423.2	0.35	11.2	3.92	0	0
30	0.7	425	0.35	1.8	0.63	0	0
31	0	440	0	15	0.00	0	0
32	0	450	0	10	0.00	0	0
33	0	500	0	50	0.00	0	0
34	0	525	0	25	0.00	0	0
35	0	559.04	0	34.04	0.00	0	0
36	0	575	0	15.96	0.00	0	0
37	0	592.15	0	17.15	0.00	0	0
38	0	612.82	0	20.67	0.00	0	0
39	0	625.62	0	12.8	0.00	0	0
40	0	641.16	0	15.54	0.00	0	0
41	0	675	0	33.84	0.00	0	0

řez	plocha zásypu	staničení	průměrná plocha zásypu	délka zásypu	objem zásypu	průřezová plocha valu	objem zeminy z valu
42	0	700	0	25	0.00	0	0
43	0	725	0	25	0.00	0	0
44	0	741.73	0	16.73	0.00	0	0
45	0	750	0	8.27	0.00	0	0
46	0	777.32	0	27.32	0.00	0	0
47	0	786	0	8.68	0.00	0	0
48	0	794.23	0	8.23	0.00	0	0
					-1437.79		296.39

1.3.5 Objemy výkopů a bilance zemin

Parametr	množství	MJ
Průměrná plocha koryta	3,2	m ²
Délka koryta v tůních	94,2	m
Objem zásypu celého koryta	1437,8	m ³
Objem nepotřebného zásypu	305,3	m ³
Objem zásypu koryta	1132,5	m ³
Objem valů	296,4	m ³
Výkop v tůních	4715,4	m ³
Objem nového koryta	65,0	m ³
Výkop pro brody	90,0	m ³
Výkop celkem	5166,8	m³
Násypy a zásypy konstrukční	3538,8	m³
Uložení do modelací a u valů	1628,0	m³

1.3.6 Parametry opevnění tůní s valy

Parametry přelivu a odpadu	T3	T5	T7	T8	T9	MJ
Délka skluzu	5	5,5	4,5	5	6	m
Šířka skluzu	10	10	10	10	10	m
Plocha skluzu	50	55	45	50	60	m ²
Šířka přelivu	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	m
Délka v koruně	4,49	4,4	4,4	4,4	4,4	m
Plocha přelivu	46,7	45,8	45,8	45,8	45,8	m ²
Průřezová délka břehu	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	m
Délka opevnění	9,49	9,9	8,9	9,4	10,4	m
Plocha opevnění břehu	5,7	5,9	5,3	5,6	6,2	m ²
Počet opevnění břehů	2	2	2	2	2	
Plocha celková	11,4	11,9	10,7	11,3	12,5	m ²
Objem opevnění břehů	3,8	3,9	3,5	3,7	4,1	m ³
Objem rovinaniny	67,8	72,6	62,3	67,5	77,8	m ³
Parametry pasu						
Délka pasu	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	m
Šířka pasu	10	10	10	10	10	m
Plocha pasu	6	6	6	6	6	m ²
Objem pasu	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	m ³