

Rekonstrukce MVE Chroustovice

Dokumentace pro povolení stavby vodního díla

D. Dokumentace objektů

D.1 Stavební a technologická část

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 Technická zpráva

Objednatel: Odborné učiliště Chroustovice, Zámek 1

OBSAH

D.1. STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST	2
D.1.1. Architektonicko – stavební řešení	2
D.1.1.1. Technická zpráva	2
D.1.1.1.1. Identifikační údaje	2
D.1.1.1.2. Předmět a členění projektu	2
D.1.1.1.3. Použité podklady	3
D.1.1.1.3.1. Geodetické	3
D.1.1.1.3.2. Geologické	3
D.1.1.1.3.3. Hydrologické	3
D.1.1.1.3.4. Projektové	3
D.1.1.1.3.5. Ostatní	4
D.1.1.1.4. Řešení jednotlivých stavebních objektů	5
D.1.1.1.4.1. SO 01 – Přívodní kanál	5
D.1.1.1.4.2. SO 02 – MVE	5
D.1.1.1.4.3. SO 03 – Vyvedení výkonu	9
D.1.1.1.4.4. SO 04 – Úpravy na vtoku do náhonu	10
D.1.1.1.5. Zvláštní požadavky	12
D.1.1.1.5.1. Požadavky na postup výstavby	12
D.1.1.1.5.2. Likvidace odpadů	12
D.1.1.1.6. Zámečnické výrobky (příloha zprávy)	13
D.1.1.1.6.1. Zábradlí	13
D.1.1.1.6.2. Žebříky	13
D.1.1.1.6.3. Ostatní	13

D.1. STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST

D.1.1. Architektonicko – stavební řešení

D.1.1.1. Technická zpráva

D.1.1.1.1. Identifikační údaje

Název stavby :	Rekonstrukce MVE Chroustovice
Místo stavby :	Bývalý Chroustovický mlýn, souřadnice 49.9541267N, 15.9926678E
Předmět dokumentace :	Rekonstrukce MVE
Stupeň dokumentace	Dokumentace pro povolení stavby vodního díla
Investor :	Odborné učiliště Chroustovice - Zámek 1 Chroustovice 1, 538 63 Chroustovice
Provozovatel :	Odborné učiliště Chroustovice - Zámek 1 Chroustovice 1, 538 63 Chroustovice
Projektant :	AQUATIS a.s. Botanická 834/56, 602 00 Brno

D.1.1.1.2. Předmět a členění projektu

Předmětem předkládané dokumentace je řešení stavební části následujících stavebních objektů pro MVE Chroustovice:

- SO 01 – Přívodní kanál
- SO 02 – MVE
- SO 03 – Vyvedení výkonu
- SO 04 – Úpravy na vtoku do náhonu

Související provozní soubory:

- PS 01 – Technologická část strojní
- PS 02 – Technologická část elektro

D.1.1.1.3. Použité podklady

Pro zpracování bylo využito množství podkladů, následně jsou uvedeny nejdůležitější:

D.1.1.1.3.1. Geodetické

- a) Výpis z katastru nemovitostí dotčených a sousedních parcel – informace z www.cuzk.cz z 09/2025
- b) Digitální katastrální mapa zájmového území - www.cuzk.cz z 09/2025
- c) Orientační polohopisné a výškopisné zaměření prostoru plánované MVE, provedl AQUATIS a.s. dne 23.5.2023

D.1.1.1.3.2. Geologické

- a) Geologická mapa ze serveru www.mapy.geology.cz
- b) IG průzkum – závěrečná zpráva – zpracoval AQUATIS a.s. Brno 09/2025
- c) IG průzkum – závěrečná zpráva a posudek nosných konstrukcí a stability objektu – zpracoval SUDOP Pardubice v 09/2009

D.1.1.1.3.3. Hydrologické

- a) Hydrologické údaje povrchových vod pro profil jez Chroustovice převzaté z MŘ VD Chroustovice, 06/2022

D.1.1.1.3.4. Projektové

- a) VD Chroustovice, Rekonstrukce hradicí konstrukce, DPS, zpracoval AQUATIS a.s. Brno, 09/2020
- b) Přestavba objektu bývalého mlýna na 4 bytové jednotky s příslušenstvím pro firemní rodinné bydlení, obec Chroustovice č.p. 88 - DSP, zpracoval Josef Salaba AT pro pozemní stavby v 04/2010
- c) Přestavba objektu bývalého mlýna na 4 bytové jednotky s příslušenstvím, obec Chroustovice č.p. 88 – speciální zakládání, zpracoval ing. Miloš Podhorský, AI pro geotechniku v 06/2010
- d) Přestavba objektu bývalého mlýna na 4 bytové jednotky s příslušenstvím, obec Chroustovice č.p. 88 – statický výpočet, zpracoval ing. Milan Pospíšil, AI pro statiku a dynamiku v 06/2010
- e) MVE Chroustovice - studie, zpracoval AQUATIS, a.s., 09/ 2023.

D.1.1.1.3.5. Ostatní

- a) Informativní podklady dodavatelů technologické části
- b) Fotodokumentace pořízená zpracovatelem dne 23.5.2023
- c) Certifikát pro změnu stavby před jejím dokončením. zpracoval Ing. Jiří Formánek, autorizovaný inspektor v 03/2012
- d) Manipulační řád pro stavidlový jez a MVE v Chroustovicích na Novohradce, řkm 15,981, zpracovalo Povodí Labe, státní podnik v 03/2013
- e) Manipulační řád pro vakový jez Chroustovice na řece Novohradce, řkm 15,981, zpracoval AQUATIS a.s. v 04/2021
- f) Zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení pro přeložku kabelové el. přípojky pro objekt č.p. 88 Chroustovice, zpracoval ing. Jiří Polanský, PhD. v 06/2009
- g) Smlouva o připojení odběrného místa k distribuční soustavě vysokého napětí vn, č. 9_VN_1_1524325, ze dne 12.2.2009
- h) Zpráva o pravidelné revizi elektrického zařízení č. ES67/2004-Bo, Transformační stanice TS35/0.4kV, č.0637, část vn, rev. technik Jiří Bohovič, 07/2004
- i) Zpráva o pravidelné revizi elektrického zařízení č. 202279, rozvodna nn u trafostanice, rev. technik Michal Kouba, 06/2022
- j) Zpráva o pravidelné revizi elektrického zařízení dle ČSN 332000-6, č. 2023119, budova zámečnické dílny a prostoru skladů, rev. technik Michal Kouba, 07/2023

D.1.1.1.4. Řešení jednotlivých stavebních objektů

Jedná se o novostavbu MVE na stávajícím náhonu v prostoru původního objektu MVE.

Stavba je členěna do následujících stavebních objektů:

D.1.1.1.4.1. SO 01 – Přívodní kanál

Přívod vody do náhonu zajišťuje stávající funkční náhon s vtokovým objektem, který přiléhá k pravobřežnímu zavázání stávajícího stavidlového jezu na řece Novohradce.

Stavba MVE si vyžádá úpravy části stávajícího náhonu. Jedná se o úsek v prostoru stavby od konce zaklenutí pod pravým křídlem budovy zámku k objektu učiliště. Náhon je v této části částečně zatrubněný potrubím DN 800 v délce 15 m.

Přívod vody je navržen novým otevřeným obdélníkovým železobetonovým žlabem délky cca 14,5 m, který je tvořen dvěma dilatačními bloky navzájem oddělených těsněnou dilatační spárou. Světlá šířka žlabu je 2,60 m jeho hloubka 2,20 m s korunou zdí na kótě 256.80 m n.m., která je výše než úroveň hydrostatické provozní hladiny na jezu tj. 256.52 m n.m. Dno žlabu bude provedeno ve sklonu 1,4% směrem k objektu MVE. Dilatační blok přívodního žlabu bude od bloku MVE oddělen těsněnou dilatační spárou.

D.1.1.1.4.2. SO 02 – MVE

Vtokový objekt

Přívod vody k turbíně zajišťuje vtokový objekt, který tvoří s objektem strojovny MVE jeden dilatační celek.

Vtokový objekt bude vhodně hydraulicky tvarován. Navazuje na přívodní žlab, má dno na kótě 255,00 m n.m. a korunu bočních zdí na kótě 257,20 m n.m. V horní části má světlou šířku 2,50 m a je vybaven drážkou pro provizorní hrazení a přístupovým žebříkem. Vedle žebříku je osazen odpuzovač ryb a přístupová ocelová lávka šířky 1,15 m.

Objekt se dále dělí na přívodní žlab na turbínu šířky 1,40 m a proplachovací kanál šířky 0,8 m, které jsou vzájemně odděleny pilířem tloušťky 0,30 m s polokruhovým zhlavím. Proplachovací kanál má výšku 1,6 m. Na vtoku do kanálu bude umístěno proplachovací stavidlo s hydraulickým pohonem a nornou stěnou s hrazeným otvorem světlé výšky 1,20 m.

Na přívodu k turbíně jsou navrženy jemné šikmo skloněné česle s hydraulicky ovládaným čisticím strojem. Shrabky budou pomocí proplachovacího žlabu splavovány do jímky

Copyright © AQUATIS a.s.

o rozměrech 0,9 x 0,9 m přisazené ke zdi náhonu a MVE. Dno jímky je oproti úrovni dna proplachu zahloubené o 50 cm. Na dně jímky na vtoku do potrubí je umístěna vtoková mříž o rozměrech 0,4 x 0,4 m. Voda z jímky je odváděna potrubím KG 160 do proplachovacího kanálu MVE. Odběr vody do žlabu je umístěn na stěně náhonu. Na vtoku do potrubí je umístěno vřetenové šoupátko 150 x 150 mm se servopohonem. Před jemnými česlemi na vtoku bude vytvořen zvýšený práh. Tento prostor před jemnými česlemi je možné vyčistit propláchnutím při otevření stavidla proplachu.

Čerpací agregáty pro hydraulické ovládání čistícího stroje a uzávěrů jsou umístěny ve strojovně MVE.

Strojovna MVE

V MVE je navrženo jedno soustrojí s přímoproudou Kaplanovou turbínou o průměru oběžného kola $D = \text{cca } 400 \text{ mm}$. Horizontální S-Kaplanova turbína je vybavena hydraulicky ovládaným rozvaděčem a hydraulicky ovládaným oběžným kolem. Regulační mechanika umožňuje automatickou regulaci průtoku turbínou podle požadavků hladinové regulace.

Turbína je napřímo připojena k horizontálnímu asynchronnímu generátoru a tvoří s turbínou celek skládající se ze vtokového kusu, šoupátkového havarijního uzávěru DN 800, přechodového dílu, vlastní turbíny a savky.

Nátokový díl z ocelové trouby se zaoblením zajistí plynulý přechod mezi vtokem a turbínou. Přechodový díl je osazen čistícím otvorem. Osa přívodního potrubí se předpokládá na kótě 253.60 m n.m. Osa turbíny je vodorovná.

Ve strojovně MVE budou dále umístěna pomocná zařízení tj. hydraulický agregát s akumulátory tlakového oleje pro regulaci TG, čistícího stroje a stavidlový uzávěr proplachu. Dále čerpadlo prosáklé vody a ostatní potřebné pomocné provozy, elektrický rozvaděč, odvětrání strojovny s přívodem vzduchu a ventilátorem pro odvod vzduchu, zabudované hladinové sondy, kabelové chráničky, obslužné žebříky a zábradlí.

Světlá délka strojovny činí 4,60 m světlá šířka potom 3,70 m z čehož má zvýšená vstupní podesta šířku 1,10 m a vlastní strojovna zbývajících 2,60 m. Podlaha podesty má kótu 254,80, podlaha strojovny potom 252,90 m n.m. Světlá výška strojovny nad podestou je 2,10 m, nad podlahou strojovny potom 4,00 m.

Ve stropě MVE je umístěn montážní otvor o rozměru 1,30 x 2,50 m krytý vodotěsným

montážním poklopem ze železobetonového prefabrikátu. Vstup do strojovny MVE je umožněn přes ručně výklopný uzamykatelný poklop o světlem rozměru 0,8 x 1,2 m. Přístup na střechu strojovny je možný z přilehlé budovy dveřmi nebo po žebříku, který je umístěný ke vnější stěně MVE u výtokové části náhonu.

Na nejnižším podlaží bude instalována jímka prosáklé vody. Výtlač od čerpadla prosáklé vody bude zaústěn do výtoku.

Ocelová savka od turbíny je šikmo skloněná a zaústěná do vývaru pod strojovnou MVE. Dno pod savkou má kótu 251,95 m n.m.

Výtokový objekt

Odvod vody od turbíny a proplachovacího kanálu zajišťuje výtokový objekt, který tvoří s objektem strojovny MVE jeden dilatační celek. Objekt tvoří železobetonový žlab světlé šířky 2,50 m a celkové délky 4,40 m. Dno u strojovny je na kóě 251,95 m n.m. , na výtoku do odpadu 252,80 m n.m. s přechodovou plochou provedenou ve sklonu 1:3. Koruna bočních zdí objektu má kótu 256,00 m n.m. V prostoru výtoku do odpadního kanálu je vybaven drážkou pro provizorní hrazení. Tam bude možné výtok provizorně zahradit např. pomocí dubových trámců, nebo uzavřených ocelových profilů.

Strojovna MVE spolu se vtokovým a výtokovým objektem tvoří jeden železobetonový dilatační blok o celkové délce 17,30 m a max. šířce 4,50 m. Blok bude přisazen ke stávající kamenné zdi původního mlýna od které bude oddělen dilatační spárou vyplněnou deskami z EPS a XPS z důvodu omezení šíření vibrací od provozu turbosoustrojí do sousedního objektu. Původní zeď nebude tedy nutno bourat.

Vzduchotechnika

Odvod vzduchu ze strojovny MVE bude zajištěn nástěnným axiálním odtahovým ventilátorem o průměru 250 mm s průtokem vzduchu 810 m³/h. Výstupní otvor odvětrání bude z vnější strany také osazen venkovní žaluzií.

Přívod čerstvého vzduchu do strojovny bude zajištěn otvorem ve zdi osazeným rourou ø 315. Výškově je otvor umístěn nad hladinou Q₁₀₀. Z vnější strany bude otvor osazen venkovní žaluzií.

Stavební elektroinstalace MVE

Základní technické údaje

Napěťová soustava: 3 N PE ~50Hz 230/400V TN-C-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem: Automatickým odpojením od zdroje

Vnější vlivy: viz D.1.2.1.1.

Technické řešení

Zařízení stavební elektroinstalace bude napojeno na rozvaděč RG1, který je součástí PS 02 Technologická část elektro. V rozvaděči budou připraveny vývody pro osvětlení, temperaci, odtahový ventilátor vzduchotechniky a zásuvkovou skříň.

Osvětlení prostoru strojovny bude provedeno průmyslovými celoplastovými LED svítidly, které budou ovládány ovladačem od vstupního poklopu. Strojovna bude rovněž vybavena nouzovým LED svítidlem s vestavěným akumulátorem. Temperování objektu v případě dlouhodobého odstavení generátoru zajistí přímotopný nástěnný konvektor 2,5 kW.

Obvody osvětlení a konvektor temperování budou v rozvaděči odjištěny chráničem 30 mA s nadproudovou ochrannou.

Odtahový ventilátor vzduchotechniky bude ovládán ručně nebo automaticky z termostatu dle nastavené teploty strojovny. Ovládací přepínač volby režimu pro místní ovládání bude umístěn na ovládací skříni poblíž ventilátoru.

Pro napojení přenosného nářadí a zařízení potřebného při údržbě a opravách technologického zařízení bude uvnitř objektu MVE instalována typizovaná zásuvková skříň z izolantu se zásuvkami 400V, 16A, 5p a 2x 230V, 16A. Zásuvky zásuvkové skříně budou chráněny proudovým chráničem s rozdílovým proudem 30 mA.

Vzhledem k tomu, že MVE bude realizována jako podzemní objekt, nebude vybavena hromosvodem (systémem LPS). Na uzemnění bude připojeno venkovní zábradlí na střeše a velké kovové konstrukce na vtoku MVE.

Uzemnění objektu bude realizováno jako základový zemnič. Základový zemnič bude vybudován jako klecová síť cca 2x2 m z provařené ocelové výztuže železobetonových konstrukcí objektu MVE. Minimální průřez použité armaturní oceli pro využití jako součást zemničí sítě je $\varnothing 10$ mm. Pro uzemnění v základové betonové desce a ve stěnách se použijí armovací železa situovaná na vnější straně. Krytí v betonu musí být min 5 cm. Jednotlivé spoje se provedou svařením,

Copyright © AQUATIS a.s.

délka svaru bude min. 5 cm. Pro propojení křížných výztuží se použijí „příložky“ z armovacího železa Ø10 mm délky cca 25 cm. Provedení bude dle ČSN EN 62305-3 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3.

Zemnicí soustava bude společná pro veškeré elektrické zařízení objektu. Základová zemnicí síť se vyvede do vnitřního a vnějšího líce stěn budovy formou typových nerezových uzemňovacích "destiček", na které se přes šroub M12 připojí ekvipotencionální přípojnice, ochranné přípojnice PEN a PE rozvaděčů, uzemnění kovových hmot, venkovního zábradlí atd.

Na uzemnění objektu MVE se rovněž připojí nejbližší stávající uzemnění objektu č.p. 88.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Omezení rizikových vlivů za provozu bude sledováno pravidelnými prohlídkami prováděnými v souladu s provozním řádem.

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění elektrických zařízení. Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí revize.

Pravidla pro obsluhu a práci na elektrických zařízení a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

Pracovníci obsluhy a údržby elektrozařízení musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci. Každý pracovník provádějící montáž zařízení musí být před zahájením prací seznámen s obecnými bezpečnostními předpisy a dále s místními bezpečnostními předpisy a úpravami.

D.1.1.1.4.3. SO 03 – Vyvedení výkonu

Vyvedení výkonu z MVE bude realizováno podzemním nn kabelem typu CYKY- J 4x25 celkové délky cca. 78 m propojující nový nn rozvaděč RG1 MVE s rozvaděčem RT zámečnické dílny a skladů Odborného učiliště Chroustovice.

MVE bude tedy tímto kabelovým vedením připojena do vnitřních elektrických rozvodů nn Odborného učiliště Chroustovice, které jsou do distribuční soustavy připojeny přes stávající transformační stanici č. 0637, 35/0,4 kV osazenou transformátorem 250 kVA.

S ohledem na velikosti odběru elektrické energie Odborného učiliště Chroustovice (rezervovaný příkon dle aktuální smlouvy o připojení je 180 kW a výkon nového generátoru je 18,5 kW) je vyloučena dodávka elektrické energie do distribuční soustavy. Rezervovaný výkon nové MVE

Copyright © AQUATIS a.s.

Chroustovice dle platné smlouvy o uzavření budoucí smlouvy o připojení zařízení k distribuční soustavě mezi ČEZ Distribuce a OU Chroustovice je stanoven na 0 kW.

Fakturační měření odběru elektrické energie Odborného učiliště Chroustovice z distribuční soustavy ČEZ Distribuce, a.s. bude zachováno pomocí stávajícího elektroměrového rozvaděče, který je umístěn v objektu rozvodny nn stávající transformační stanice č. 0637.

Kabel vyvedení výkonu bude v rozvaděči RT zámečnické dílny připojen na stávající rezervní jističový vývod s trojfázovým jističem 63 A s char. C. Vývod z rozvaděče RT bude spodem do kabelového kanálu pod rozvaděčem.

Kabel vyvedení výkonu bude v objektu zámečnické dílny uložen ve stávajících kabelových kanálech v podlaze, mezi objekty zámečnické dílny a MVE v délce cca 32 m bude kabel uložen do výkopu s hloubkou uložení min. 70 cm dle ČSN 73 6005.

Kabel bude výkopu uložen v pískovém loži a bude kryt výstražnou fólií. V místě křížení místních inženýrských sítí bude kabel uložen do chráničky HDPE.

Do HDPE chráničky bude kabel vyvedení výkonu uložen i v prostoru mezi MVE a objektem č.p. 88., kde bude uložen v hloubce 0,5 m, v tomto prostoru bude chránička kabelu SO 03 spolu s dalšími uloženými chráničkami obetonována.

Vstup kabelu do objektu MVE bude řešen připraveným prostupem v rámci stavby SO 02, po zatažení kabelu bude prostup zatěsněn proti pronikání vlhkosti do objektu např. pomocí vodotěsného expandujícího tmelu a následně protipožárního tmelu.

Prostup v objektu zámečnické dílny do venkovního prostoru bude připraven pomocí jádrového vrtu přes základy objektu. Prostup bude také zatěsněn proti pronikání vlhkosti do objektu.

D.1.1.1.4.4. SO 04 – Úpravy na vtoku do náhonu

V souvislosti s výstavbou MVE bude stávající ruční stavidlo náhonu u jezu na řece Novohradce dovybaveno elektrickým servopohonem.

Bude se jednat o víceotáčkový - otočný servopohon s dutým výstupním hřídelem, kterým je vedeno vřeteno. Parametry servopohonu: třífázový motor 400V, 50Hz, výkon cca. 0,5 kW, krytí min IP 65.

Servopohon bude vybaven momentovými a polohovými spínači, a snímačem polohy otevření. Servopohon bude rovněž vybaven temperací pro zamezení vzniku vlhkosti v servopohonu.

Servopohon bude dodán včetně ovládací a řídicí jednotky. Ovládací a řídicí jednotka bude

vybavena ovládacími prvky pro místní - ruční ovládání z místa a uzamykatelným přepínačem volby provozu "Místně - 0 - Dálkově". Servopohon bude vybaven i ručním kolečkem pro nouzový ruční pohon.

Ovládací a řídicí jednotka bude umožňovat datovou komunikaci pomocí sériové komunikační linky RS485 (popřípadě Ethernet při použití expandérů) přímo se systémem řízení MVE. Datová komunikace bude použita jak pro monitoring servopohonu, tak i pro dálkové ovládání servopohonu.

Součástí úpravy stavidla bude i uzamykatelný nerezový kryt servopohonu (včetně ovládací a řídicí jednotky).

Servopohon bude ke stávajícímu rámu – dutý nerezový profil (jekl) 80 x 80 mm - připevněn přírubou. Proto na rámu bude přivařena nová proti příruba – součást dodávky.

V rámu bude vyvrtán otvor s pouzdem pro průchod nového vřetene (pohybovacího šroubu) – součást dodávky. Nové vřeteno bude pevně spojeno ve spodní části se stávající tabulí.

Informativní parametry stávající tabule: šířka cca 1690 mm, výška cca 700 mm, zdvih cca 700 mm, hmotnost tabule cca 150 kg, potřebná zvedací síla za jednostranného tlaku vody je 5 kN. Rychlost zvedání a spouštění tabule není pevně stanovena – navrhuje se asi 0,5 m/min.

Napojení servopohonu stavidla a datová komunikace bude provedena z rozvaděčů MVE pomocí stávajících kabelů, které byly uloženy podél náhonu během poslední rekonstrukce náhonu.

Zároveň bude na stávajícím stavidlu na náhonu (před stavidlem, na straně směrem k jezu) umístěno hladinové čidlo, které bude snímat hladinu v nadjezí na jezu na řece Novohradka. Snímač hladiny bude umístěn v nerezové ochranné trubce DN 50 připevněné k rámu stávajícího stavidla a na řídicí rozvaděč MVE bude hladinová sonda připojena také pomocí stávajícího kabelu, který je již uložen podél náhonu. Snímač hladiny je součástí PS 02 Technologická část elektro.

D.1.1.1.5. Zvláštní požadavky

D.1.1.1.5.1. Požadavky na postup výstavby

Z hlediska postupu výstavby vyžaduje realizace následující opatření:

- S ohledem na založení budov zámku na dřevěných pilotách je nutné, aby stávající náhon byl napuštěný vodou.
- Práce na objektech vtoku, MVE, výtoku a 1.etapy přívodního kanálu budou provedeny pod ochranou hrázkové jímky za strany horní vody a hrázkové jímky ze strany dolní vody.
- Po dokončení těchto prací bude odstraněna sypaná jímka před vtokovým objektem. Náhon bude vypuštěn a v co nejkratší době bude realizována 2.eta SO 01 Přívodní kanál
- Po dokončení těchto prací bude na vtoku do SO 02 MVE osazeno provizorní hrazení a náhon bude opět napuštěn.
- Při zpracování realizační dodavatelské dokumentace je třeba respektovat provozuschopnost stávajícího pevného jezu a v maximální míře zkrátit odstávku stávajícího náhonu.
- Před prováděním je třeba vytyčit veškeré sítě procházející přes obvod staveniště.
- Při výkopu stavební jámy je třeba postupovat tak, aby nedošlo k poškození stávajících objektů.

D.1.1.1.5.2. Likvidace odpadů

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

S veškerými odpady vzniklými při realizaci tohoto projektu bude nakládáno podle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění a souvisejících právních předpisů. Odpady k odstranění a využití budou předávány výhradně osobám oprávněným dle citovaného zákona a to spolu se základním popisem odpadu dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. v platném znění.

Při práci bude nutné zajistit, aby ropné produkty z použitých zařízení neznečišťovaly vodní tok.

D.1.1.1.6. Zámečnické výrobky (příloha zprávy)

D.1.1.1.6.1. Zábradlí

D.1.1.1.6.2. Žebříky

D.1.1.1.6.3. Ostatní

Brno, listopad 2025

Ing. Oldřich Neumayer, CSc.

Ing. Hana Kabelková

Ing. Josef Malý

p. Josef Ševčík

	Vnitřní zábradlí na podestě v MVE	
Výška	1,30	m
Délka	3,60	m
Sloupek přímý	4	ks
Sloupek rohový	0	ks
Kotvy na sloupek přímý	4	ks
Kotvy na sloupek rohový	0	ks

Položky	Prvky	Rozměr	kg/m	ks	m	kg
Horní madlo	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	1,00	3,60	16,34
Sloupek přímý	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	4,00	1,30	23,61
Sloupek rohový	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	0,00	3,60	0,00
Střední příčka	Trubka ocelová bezešvá	Ø30/3	2,00	1,00	3,60	7,20
Okopový plek	Tyč plochá	120/5	4,71	1,00	3,60	16,96
Kotevní deska sloupku přímého	Ocelový plech	200x100x10	1,57	4,00		6,28
Kotevní deska sloupku rohového	Ocelový plech	200x200x10	3,14	0,00		0,00
Suma celkem:						70,39
Suma celkem + 15% ostatní drobné prvky:						80,95
Chemická kotva M12x160				16,00		

	Venkovní zábradlí nad vtokem	
Výška	1,30	m
Délka	3,85	m
Sloupek přímý	6	ks
Sloupek rohový	0	ks
Kotvy na sloupek přímý	4	ks
Kotvy na sloupek rohový	0	ks

Položky	Prvky	Rozměr	kg/m	ks	m	kg
Horní madlo	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	1,00	3,85	17,48
Sloupek přímý	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	6,00	1,30	35,41
Sloupek rohový	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	0,00	3,85	0,00
Střední příčka	Trubka ocelová bezešvá	Ø30/3	2,00	1,00	3,85	7,70
Okopový plek	Tyč plochá	120/5	4,71	1,00	3,85	18,13
Kotevní deska sloupku přímého	Ocelový plech	200x100x10	1,57	6,00		9,42
Kotevní deska sloupku rohového	Ocelový plech	200x200x10	3,14	0,00		0,00
Suma celkem:						88,14
Suma celkem + 15% ostatní drobné prvky:						101,37
Chemická kotva M12x160				24,00		

	Venkovní zábradlí nad MVE	
Výška	1,10	m
Délka	11,95	m
Sloupek přímý	9	ks
Sloupek rohový	2	ks
Kotvy na sloupek přímý	2	ks
Kotvy na sloupek rohový	4	ks

Položky	Prvky	Rozměr	kg/m	ks	m	kg
Horní madlo	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	1,00	11,95	54,25
Sloupek přímý	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	9,00	1,10	44,95
Sloupek rohový	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	2,00	11,95	108,51
Střední příčka	Trubka ocelová bezešvá	Ø30/3	2,00	1,00	11,95	23,90
Okopový plek	Tyč plochá	120/5	4,71	1,00	11,95	56,28
Kotevní deska sloupku přímého	Ocelový plech	200x100x10	1,57	9,00		14,13
Kotevní deska sloupku rohového	Ocelový plech	200x200x10	3,14	2,00		6,28
Suma celkem:						308,30
Suma celkem + 15% ostatní drobné prvky:						354,54
Chemická kotva M12x160				26,00		

	Venkovní zábradlí na výtoku	
Výška	1,10	m
Délka	4,05	m
Sloupek přímý	4	ks
Sloupek rohový	0	ks
Kotvy na sloupek přímý	2	ks
Kotvy na sloupek rohový	0	ks

Položky	Prvky	Rozměr	kg/m	ks	m	kg
Horní madlo	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	1,00	4,05	18,39
Sloupek přímý	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	4,00	1,10	19,98
Sloupek rohový	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	0,00	4,05	0,00
Střední příčka	Trubka ocelová bezešvá	Ø30/3	2,00	1,00	4,05	8,10
Okopový plek	Tyč plochá	120/5	4,71	1,00	4,05	19,08
Kotevní deska sloupku přímého	Ocelový plech	200x100x10	1,57	4,00		6,28
Kotevní deska sloupku rohového	Ocelový plech	200x200x10	3,14	0,00		0,00
Suma celkem:						71,82
Suma celkem + 15% ostatní drobné prvky:						82,59
Chemická kotva M12x160				8,00		

	Vnitřní ocelový žebřík vstup do MVE	
Délka	2,50	m
Madlo Ano/Ne	ne	
Ks příčlí	8	ks
Ks kotvení žebříku	6	ks
Počet kotev na kotevní desku	2	ks

Položky	Prvky	Rozměr	kg/m	ks	m	kg
Madlo	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	0,00	2,80	0,00
Kotvení madla	Tyč plochá	100/10	7,85	0,00	0,20	0,00
Štěrín	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	2,00	2,50	22,70
Příčle	PŘÍČLE - LSP 50 R	485/50/39/2	0,92	8,00		7,36
Kotevní žebříku	Tyč plochá	50/10	3,93	6,00	0,31	7,31
Suma celkem:						37,37
Suma celkem + 15% ostatní drobné prvky:						42,98
Chemická kotva M12x150				12,00		

	Vnitřní ocelový žebřík na podestě MVE	
Délka	1,90	m
Madlo Ano/Ne	ano	
Ks příčlí	6	ks
Ks kotvení žebříku	4	ks
Počet kotev na kotevní desku	2	ks

Položky	Prvky	Rozměr	kg/m	ks	m	kg
Madlo	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	2,00	2,30	20,88
Kotvení madla	Tyč plochá	100/10	7,85	2,00	0,20	3,14
Štěrín	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	2,00	1,90	17,25
Příčle	PŘÍČLE - LSP 50 R	485/50/39/2	0,92	6,00		5,52
Kotevní žebříku	Tyč plochá	50/10	3,93	4,00	0,31	4,87
Suma celkem:						51,67
Suma celkem + 15% ostatní drobné prvky:						59,42
Chemická kotva M12x150				8,00		

	Venkovní ocelový žebřík na MVE	
Délka	1,20	m
Madlo Ano/Ne	ano	
Ks příčlí	4	ks
Ks kotvení žebříku	4	ks
Počet kotev na kotevní desku	2	ks

Položky	Prvky	Rozměr	kg/m	ks	m	kg
Madlo	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	2,00	2,30	20,88
Kotvení madla	Tyč plochá	100/10	7,85	2,00	0,20	3,14
Štěrín	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	2,00	1,20	10,90
Příčle	PŘÍČLE - LSP 50 R	485/50/39/2	0,92	4,00		3,68
Kotevní žebříku	Tyč plochá	50/10	3,93	4,00	0,31	4,87
Suma celkem:						43,47
Suma celkem + 15% ostatní drobné prvky:						49,99
Chemická kotva M12x150				8,00		

	Venkovní ocelový žebřík u VTOKU	
Délka	2,10	m
Madlo Ano/Ne	ano	
Ks příčlí	7	ks
Ks kotvení žebříku	4	ks
Počet kotev na kotevní desku	2	ks

Položky	Prvky	Rozměr	kg/m	ks	m	kg
Madlo	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	2,00	2,30	20,88
Kotvení madla	Tyč plochá	100/10	7,85	2,00	0,20	3,14
Štěrín	Trubka ocelová bezešvá	Ø50/4	4,54	2,00	2,10	19,07
Příčle	PŘÍČLE - LSP 50 R	485/50/39/2	0,92	7,00		6,44
Kotevní žebříku	Tyč plochá	50/10	3,93	4,00	0,31	4,87
Suma celkem:						54,41
Suma celkem + 15% ostatní drobné prvky:						62,57
Chemická kotva M12x150				8,00		

	Rám vtokové mříže u jímky proplachu	
	RÁM	
Délka	1,60	m
Plocha		m ²

Položky	Prvky	Rozměr	kg/m(m ²)	ks	m (m ²)	kg
RÁM						
Obvodový rámeček	Válcovaný profil	L50/5	3,77	1,00	1,60	6,03
Lemovací tyč	Tyč plochá	20/5	0,79	1,00	1,60	1,26
Suma celkem:						7,29
Suma celkem + 15% ostatní drobné prvky:						8,38