

OBSAH

D.2.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
D.2.1.1.1 Všeobecná část.....	2
D.2.1.1.1.1 Identifikační údaje	2
D.2.1.1.1.2 Předmět a členění projektu	3
D.2.1.1.1.3 Použité podklady.....	3
D.2.1.1.2 Technické řešení.....	5
D.2.1.1.2.1 Základní charakteristika díla.....	5
D.2.1.1.2.2 Hlavní technické parametry rekonstruovaného zařízení MVE.....	7
D.2.1.1.2.3 Popis technického řešení strojní části	8
D.2.1.1.2.4 Funkce zařízení MVE	10
D.2.1.1.2.5 Zásady montáže.....	11
D.2.1.1.2.6 Zkoušky a uvedení do provozu.....	12
D.2.1.1.2.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	12
D.2.1.1.2.8 Vlivy na životní prostředí	12
D.2.1.1.3 Zvláštní požadavky.....	12
D.2.1.1.3.1 Požadavky na dokumentaci, kterou zabezpečuje zhotovitel	12
D.2.1.1.3.2 Požadavky na postup výstavby	13
D.2.1.1.3.3 Likvidace odpadů	14
D.2.1.1.4 Přílohy technické zprávy	14
D.2.1.1.4.1 Specifikace zařízení	14

D.2.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1.1 Všeobecná část

D.2.1.1.1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	MVE Trnávka - rekonstrukce technologie
Místo stavby:	PS 01 Technologická část strojní VD Trnávka - strojovna sdruženého objektu na řece Trnava (ř. km 1,50)
Kraj	Vysočina
Katastrální území	Želiv [796271]
Parcelní čísla pozemků	st. 459
Předmět dokumentace:	Rekonstrukce stávající MVE
Charakter stavby	Trvalá stavba
Účel užívání stavby	Energetické využití stávajícího VD Trnávka
Stupeň dokumentace	Dokumentace pro provádění stavby
Investor:	Povodí Vltavy, státní podnik Holečkova 3178/8, Smíchov, 150 00 Praha 5 ☎: +420 221 401 111 IČ: 70889953
Provozovatel:	Povodí Vltavy státní podnik, závod Dolní Vltava, Grafická 36, 150 00 Praha 5 ☎: +420 257 099 111
Projektant:	AQUATIS a.s. Botanická 834/56, 602 00 Brno ☎: 541 554 111, fax: 541 211 205 IČ: 46347526

D.2.1.1.1.2 Předmět a členění projektu

Předmětem předkládané dokumentace je řešení technologické části strojní modernizace stávající MVE na VD Trnávka. Provozní soubor „PS 01 Technologická část strojní“ zahrnuje následující části:

- DPS 01.1 Soustrojí TG1
- DPS 01.2 Soustrojí TG2
- DPS 01.3 Pomocná zařízení
- DPS 01.4 Demontáže zařízení

Související stavební objekty a provozní soubory:

SO 01 Úpravy MVE

SO 02 Signalizační kabely z MVE

PS 02 Technologická část elektro

D.2.1.1.1.3 Použité podklady

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

D.2.1.1.1.3.1 Geodetické

- a) Výpis z katastru nemovitostí dotčených a sousedních parcel – informace z www.cuzk.cz
- b) Kopie z katastrální mapy zájmového území - www.cuzk.cz

D.2.1.1.1.3.2 Hydrologické

- a) Základní hydrologické údaje – převzaté z manipulačního řádu VD Trnávka, vydalo Povodí Vltavy, s.p., VH dispečink v roce 2017
- b) Evidenční list hlásného profilu č. 150 – Želivka - Poříčí, Povodí Vltavy, státní podnik

D.2.1.1.1.3.3 Projektové

- a) Kopie stavebních výkresů z období výstavby VD
- b) Kopie z projektu ČKD Blansko – výkresy č. 1-PVT-2893, z r. 1976
- c) Kopie výkresů HDP – PP VD Trnávka – funkční objekt, v.č. 12, 19, z r. 1976
- d) Kopie prováděcího projektu MVE Trnávka, zpracovala firma CINK s.r.o. v r. 1997

Copyright © AQUATIS a.s.

- e) MVE Trnávka – Záměr rekonstrukce technologické části, ELPAK s.r.o., 03/2015
- f) MVE Trnávka – Návrh modernizace technologické části, ELPAK s.r.o., 12/2019

D.2.1.1.1.3.4 Ostatní

- a) normy ČSN:

ČSN 75 2601 - Malé vodní elektrárny

ČSN EN 61116 - Pravidla pro volbu technologických zařízení MVE

- b) Fotodokumentace pořízená zpracovatelem v roce 2016 a 2021

- c) Manipulační řád VD Trnávka - aktualizace 11/2018, VH Dispečink Povodí Vltavy, s.p.

D.2.1.1.2 Technické řešení

D.2.1.1.2.1 Základní charakteristika díla

Navržená rekonstrukce MVE bude realizována uvnitř stávajícího sdruženého objektu VD Trnávka.

Již při stavbě přehradní hráze bylo počítáno s pozdějším možným energetickým využitím odtoku do koryta pod hrází. Proto byla ocelová tabule na pravém obtoku po osazení zabetonována v drážkách a ve vnitřním prostoru byla provedena kotvená zátka tloušťky cca 2100 mm s konickým otvorem 1900 x 2100 mm pro dodatečné osazení přívodního potrubí. V otvoru byly ponechány kotvy pro zakotvení tělesa vtoku. Tyto všechny prvky byly během výstavby MVE použity.

V hradidlové tabuli byl po dokončení MVE vyříznut otvor DN 1400 pro osazení napojovacího vtokového přechodu s přírubou. Vtokový kus je umístěn do připraveného otvoru za hradidlovou tabulí. Před vtokem jsou osazeny jemné ocelové česlice s roztečí 20 mm, namontované na skříňové konstrukci opatřené pojezdnými koly. Umístění česlí cca 12 m pod úrovní hladiny vylučuje pravidelné čištění. Případné čištění je prováděno potápěči.

Voda k turbínám je vedena tlakovým přivaděčem DN 1200 v délce cca 17 m. Jako hlavním uzavíracím prvkem na přívodním potrubí k turbínám je klapka DN 1200 s elektrickým vodotěsným servomotorem. Za uzavírací klapkou DN 1200 je umístěna montážní vložka, která umožní v případě poruchy klapky její vyjmutí a opravu.

V případě poruchy uzavírací klapky je možno uzavřít nátok do potrubí pomocí naplavitelného přírubového uzávěru (čocky). Při uzavření je uzávěr přichycen k přírubě přechodového kusu pomocí šroubů.

Přívodní potrubí je podepřeno ocelovými svařovanými podpěrnými kozlíky. Před boční spojovací chodbou se potrubí zvedá tak, aby potrubí k turbínám bylo vedeno pod stropem. V ohybu potrubí DN 1200 odbočuje při podlaze potrubí DN 200 obtoku pro propouštění asanačního průtoku 300 l/s v případě odstavení turbíny.

Ve sdruženém objektu VD Trnávka jsou instalována 2 stávající soustrojí s Bánkiho turbinou firmy Cink. Turbiny jsou uloženy na základovém rámu a jsou umístěny v prostoru spojovací chodby v obtokových štolách na úrovni podlahy 399,15 m n.m. Turbiny jsou pomocí řemenového převodu spojeny s asynchronním generátorem.

Základní parametry stávajících soustrojí:

Turbina:

		TG1	TG2	
typ - Bánkiho turbina		6-B2x920/P-LE	3,9-Bx710/P-LE	
průměr/šířka OK		600 / 920	390 / 710	mm
návrhový - spád	Hn	12,0	12,0	m
- průtok	Qn	1,5	0,75	m ³ /s
rozsah - spádů	H	12,3 - 9,5	12,7 - 9,5	m
- průtoků	Q	0,75 - 1,5	0,30 - 0,75	m ³ /s
otáčky jmenovité	n	260	400	min ⁻¹
max. výkon turbíny na spojce	Pt	143	71	kW
kóta osy OK		cca 400,65	cca 400,27	m.n.n

Převod :

typ		řemenový – plochý řemen		
převodový poměr	i	3,877	3,8	

Generátor :

typ – asynchronní 3 fázový		3AFP 316S06	F250M04 246	
výkon	Pg	110	55	kW
jmenovité napětí	Un	400	400	V
otáčky jmenovité	ng	1008	1520	min ⁻¹

Na přívodním potrubí před turbinou TG1 je instalována klapka DN 700 s ručním ovládáním.

Na odbočce k turbíně TG2 je rovněž jako uzávěr instalována klapka DN 600 s ručním ovládáním. Za klapkou je dále napojen na vtokový kus turbíny.

Odpad vody od turbin je proveden pomocí krátké savky do prostoru odpadové štol.

Regulace turbíny je prováděna regulačním segmentem turbíny, který je ovládán pomocí el. servopohonu.

Provoz turbíny je automatický (s potřebnou poruchovou automatikou). V případě výpadku napětí v síti zavírá turbína pomocí záložní baterie. Současně se otevírá uzávěr na obtokovém potrubí pro převedení žádaného asanačního průtoku do prostoru pod hrází. Po obnovení napětí v síti turbíny automaticky naběhnou na žádaný průtok a obtok se uzavře.

Copyright © AQUATIS a.s.

Na základě rozhodnutí investora bude provedena rekonstrukce stávajících soustrojí TG1 a TG2 s Bánkiho turbínou, výměna generátoru a související úpravy.

Účelem rekonstrukce je optimalizace využití hydroenergetického potenciálu VD Trnávka modernizací stávajícího technologického zařízení za cílem dosažení vyšší spolehlivosti a životnosti zařízení pro výrobu elektrické energie v MVE.

Pro nová soustrojí se předpokládá zachování stávající maximální hltnosti turbín MVE $Q_{MVEmax} = 2,25 \text{ m}^3/\text{s}$. Instalací rekonstruovaných soustrojí se zajistí další dlouhodobý spolehlivý provoz. Předpokládaným instalovaným výkonem $P_{MVE} = 165 \text{ kW}$ se navrhovaná MVE řadí dle ČSN 75 2601 do kategorie II. MVE je koncipována jako bezobslužná pouze s občasným dohledem na chod zařízení.

D.2.1.1.2.2 Hlavní technické parametry rekonstruovaného zařízení MVE

		Soustrojí TG1	Soustrojí TG2
Turbína:			
- typ		Bánkiho turbína	Bánkiho turbína
- průměr / šířka oběžného kola	D/B =	600 / 920 mm	390 / 710 mm
- spády:			
- návrhový (čistý) spád	$H_n =$	12,0 m	12,0 m
- pracovní rozsah spádů	$H =$	12,3 - 9,5 m	12,7 - 9,5 m
- průtoky:			
- návrhový průtok	$Q_n =$	$1,50 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$0,75 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
- pracovní rozsah průtoků	$Q_T =$	$0,75 - 1,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$0,30 - 0,75 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
- jmenovité otáčky turbíny	$n_T =$	260 min^{-1}	400 min^{-1}
- maximální výkon turbíny na spoje	$P_{Tmax} =$	cca 145 kW	cca 75 kW
Generátor: *)			
- typ		horizontální synchronní	horizontální synchronní
- výkon jmenovitý činný	$P_g =$	110 kW	55 kW
- výkon jmenovitý zdánlivý	$P_g =$	122 kVA	61 kVA
- napětí	$U_n =$	400 V	400 V
- otáčky	$n_G =$	750 min^{-1}	1000 min^{-1}
- chlazení		vzduchem (ventilátor)	vzduchem (ventilátor)

Poznámka:

*) přesné parametry určí dodavatel zařízení na základě vlastního návrhu soustrojí

D.2.1.1.2.3 Popis technického řešení strojní části

Pro zlepšení provozních a ekonomických parametrů MVE Trnávka je navržena rekonstrukce stávajícího zařízení soustrojí Bánkiho turbín. Stávající uspořádání soustrojí, přivaděčů k jednotlivým turbínám vč. systému asanačních potrubí zůstane v celém rozsahu zachováno.

Rekonstrukce strojně-technologického zařízení MVE obsahuje následující části:

1) Generální oprava turbín TG1 a TG2

- kompletní demontáž stávajících Bánkiho turbín TG1 a TG2, včetně regulace a veškerého příslušenství, odvoz do dílen zhotovitele
- provedení generální opravy Bánkiho turbín
- kompletní zpětná instalace Bánkiho turbín TG1 a TG2 na díle
- kompletní instalace nových systémů regulace turbín
- úprava řemenového převodu – nová řemenice vč. uchycení u generátoru
- nový systém příslušenství soustrojí (mazání a chlazení soustrojí, úprava odvodu prosáklé vody z turbín)
- seřízení a uvedení do provozu soustrojí TG1 a TG2

2) Výměna generátorů TG1 a TG2

- kompletní demontáž stávajících generátorů
- kompletní instalace nových synchronních generátorů

3) Provedení souvisejících prací

- provedení kontroly a opravy zařízení obtoku
- provedení kontroly a opravy zařízení přívodu vody

D.2.1.1.2.3.1 Přívod vody k turbínám

Systém přívodu vody na turbíny zůstane zachován ve stávajícím uspořádání. Voda k turbínám je přiváděna ocelovým tlakovým přivaděčem DN 1200 vedeným v pravé obtokové štole a dále pod stropem spojovací chodby. V místě před kolenem DN 1200 je provedena odbočka do obtokového asanačního potrubí DN 200 na kterém je instalován uzávěr.

V prostoru spojovací chodby je v přechodovém kusu DN 1200/700 provedena odbočka přívodního potrubí DN 600 k turbíně TG2. Na potrubí je instalována klapka DN 600 s ručním

ovládáním. Před turbinou TG2 je umístěn přechodový kus. Voda k turbíně TG1 je dále vedena přívodním potrubím DN 700. Na potrubí je instalována klapka DN 700 s ručním ovládáním. Před turbinou TG1 je umístěn přechodový kus.

Oprava zařízení přívodu vody u obou soustrojí bude provedena v následujícím předpokládaném rozsahu:

- demontáž, vyčištění a výměna všech těsnění a šroubů na klapkách před turbinou včetně výměny pohonu, zpětná montáž
- výměna tlakoměru na přívodním potrubí vč. připojovacích a odvodušňovacích prvků
- výměna pohonu uzávěru obtoku ve vazbě na řešení napájení řídicího systému a vlastní spotřeby MVE

D.2.1.1.2.3.2 Soustrojí TG1 a TG2

Ve prostoru spojovací chodby bude provedena demontáž zařízení soustrojí Bánkiho turbíny TG1 a TG2. Vtokový přechodový kus a savka turbín zůstanou stávající. Demontované zařízení turbín bude dopraveno do dílen zhotovitele k provedení opravy.

V dílnách zhotovitele bude provedena generální oprava obou turbín v předpokládaném rozsahu:

- celková demontáž turbíny, vč. příslušenství - ovládacího mechanismu a pod.
- vydání nálezové zprávy a na jejímž základě je možné stanovit další postup prací
- vyčištění všech povrchů oběžného kola, rozváděcí klapky, skříně
- oprava vykavitovaných povrchů tmelením nebo vyvařením a zabroušením
- posouzení a návrh otáčkové regulace turbíny
- kontrola a oprava regulačních mechanismů a pohonů – předpokládá se výměna
- kontrola těsnění ucpávky hřídele turbíny a odvedení průsaků - celý systém odvedení průsaků bude vyměněn
- prověření stability uložení turbíny
- výměna ložisek turbíny
- výměna předlohy vč. rámu, ložisek a spojky
- výměna řemenic

- výměna řemenových převodů vč. úprav krytů
- kontrola a obnova povrchových nátěrů
- výměna snímačů
- zpětná montáž na díle
- seřízení a uvedení do provozu

Předpokládá se, že každá rekonstruovaná Bánkiho turbína bude po rekonstrukci připojena na stávající vtokový přechodový kus.

Rekonstruované zařízení turbin TG1 a TG2 bude usazeno na stávajícím rámu jednotlivých turbin zabetonovaném do betonového bloku nad podlahou strojovny. Na rám je připojena stávající savka zaústěná do stávající odpadní štoly.

Nový synchronní generátor pro soustrojí TG1 a TG2 bude uložen na novém rámu zapuštěném do nového bloku nad podlahou chodby. Nový generátor bude pomocí nového řemenového převodu připojen k rekonstruované turbíně.

Po instalaci budou doplněny příslušné kryty a poklopy kolem zařízení.

U obou soustrojí bude dále instalováno zařízení regulace a ostatní potřebné pomocné provozy (mazání, chlazení, odvod prosáklé vody atd.).

D.2.1.1.2.4 Funkce zařízení MVE

MVE bude po modernizaci řešena jako plně automatická s občasným dohledem. Automatika obou soustrojí TG1 a TG2 bude zajišťovat snímání všech potřebných veličin soustrojí, ovládat pomocné pohony a akční členy soustrojí, zajišťovat automatické pochody (spouštění, odstavování, havarijní odstavování) a provádět diagnostiku provozu soustrojí.

Soustrojí budou spouštěna, odstavována a regulována automaticky na základě povelů řídicího systému, popřípadě na základě povelů obsluhy z místních terminálů ve strojovně MVE nebo z počítače v provozním středisku. Nouzově nebo při zkouškách a uvádění do provozu lze soustrojí ovládat přímým řízením jednotlivých pohonů a akčních členů z komunikačních terminálů ve strojovně.

V případě výpadku sítě se průtok turbinou zavírá automaticky uzavřením provozního uzávěru – regulační klapky (segmentu) turbíny. Současně se otevírá stávající uzávěr na obtoku - asanačním potrubí, které zajistí přepouštění asanačního průtoku do toku řeky Trnavy pod

hrází VD Trnávka. Při obnovení napětí v síti se turbíny automaticky uvedou do provozu a uzavěr na obtoku se uzavře.

D.2.1.1.2.5 Zásady montáže

Modernizace MVE bude probíhat v prostoru stávajícího sdruženého objektu VD Trnávka.

Postup demontážních a montážních prací je nutné sladit s postupem výstavby navazujících stavebních objektů a provozních souborů.

Doprava zařízení do strojovny sdruženého objektu bude umožněna přes stávající vývar a odpadní štolu v hrázi VD.

Veškeré technologické zařízení musí být uzpůsobeno pro dopravu a montáž v omezených podmínkách stávající odpadní štolu a strojovny sdruženého objektu VD Trnávka – budou použity vhodně rozměrově a hmotnostně dělené celky. Pro dopravu zařízení do strojovny se předpokládá použití nového dopravního vozíku.

Pro vlastní montáž a demontáž zařízení ve strojovně bude sloužit stávající nosník jeřábové dráhy ve spojovací chodbě. Na vhodných místech budou instalována závěsná oka pro přenosné kladkostroje. Dále bude použito i drobných montážních prostředků - zvedáky, ruční kladkostroje apod.

Pro instalaci rekonstruovaného zařízení MVE se předpokládá následující postup prací:

Demontáž stávajících soustrojí Bánki

Nejprve se uzavře vtok do potrubí pomocí klapky DN 1200 a naplavované čochky (instalované za pomoci potápěčů). Na přívodním potrubí k turbinám bude provedeno uzavření klapky (DN 700/DN 600) před turbinou.

Potom následuje vlastní demontáž technologického zařízení soustrojí Bánkiho turbin, generátorů a převodů vč. příslušenství.

Instalace rekonstruovaného technologického zařízení MVE

Na podlaze strojovny bude po předešlé stavební připravenosti (nový betonový blok pro kotevní rám pro instalaci nového generátoru) nainstalována soustrojí s Bánkiho turbinou. Do stávajícího rámu v podlaze objektu bude usazena rekonstruovaná turbina, která bude na vstupu připojena na stávající vtokový kus. Na nový betonový blok bude osazen nový generátor, který bude pomocí upraveného řemenového převodu připojen k turbíně.

Následně se přistoupí ke konečné montáži - namontuje se servomotor regulace soustrojí, provede se trubkování chlazení a odvedení prosáklé vody a montáž krytů.

Obdobně se provede rekonstrukce i u druhého soustrojí.

Na vtoku bude za asistence potápěčů provedena demontáž stávajících česlí a montáž nových česlí.

D.2.1.1.2.6 Zkoušky a uvedení do provozu

Provedení příslušných zkoušek a uvedení technologického zařízení do provozu po ukončení rekonstrukce MVE bude realizováno dle vzájemně schváleného programu zkoušek. Tento program vypracuje zhotovitel rekonstrukce v rámci prováděcí dokumentace a předá objednavateli před zahájením zkoušek ke schválení.

Podle schváleného programu bude provedeno komplexní vyzkoušení o předpokládané délce 72 hodin nepřerušovaného provozu.

Po úspěšném provedení všech testů a po zaškolení obsluhy bude technologické zařízení uvedeno do provozu.

D.2.1.1.2.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Problematika bezpečnosti práce za provozu bude řešena v provozním řádu pro MVE platném po uvedení stavby do provozu. Přitom je třeba vycházet z bezpečnostního pasportu a provozních předpisů dodavatelů. Za bezpečnost práce a ochranu zdraví během výstavby odpovídá prováděcí dodavatelská organizace.

D.2.1.1.2.8 Vlivy na životní prostředí

Při provádění montážních prací na MVE Trnávka je třeba respektovat účel vodního díla. Je nutné dodržovat montážní postupy a použít vhodných materiálů tak, aby nevznikla možnost znečištění vody nebo nebyla ohrožena kvalita vody.

D.2.1.1.3 Zvláštní požadavky

D.2.1.1.3.1 Požadavky na dokumentaci, kterou zabezpečuje zhotovitel

Součástí dokumentace DPS není dodavatelská, realizační, konstrukční, výrobní ani dílenská dokumentace, dokumentace dočasného zařízení a pomocných konstrukcí dodavatele

Copyright © AQUATIS a.s.

stavby, které zabezpečuje zhotovitel.

S ohledem na technické a výrobní důvody vyžaduje zhotovení stavby více podrobností (nejsou předmětem DPS), které jsou podmíněné možnostmi, vybavením a používanými technologiemi zhotovitele, skutečným postupem a organizací prací a použitými výrobky.

Zhotovitel zpracuje dodavatelskou realizační, výrobní a dílenskou dokumentaci.

Zhotovitel zajistí zpracování dodavatelské, realizační, výrobní a dílenské dokumentace:

- před zahájením prací provede zhotovitel kontrolní zaměření konstrukcí a inženýrských sítí v objektu, vč. částí stávajícího technologického zařízení.
- zpracuje realizační dokumentaci obsahující projekční, konstrukční, dílenské a montážní výkresy pro technologické zařízení, výkresy pomocných konstrukcí (pracovních, montážních a podpěrných lešení, apod.), výkresy dispozice zařízení, technické zprávy, technologické postupy a specifikace, pevnostní výpočty, materiálové charakteristiky.

Dodavatelská dokumentace a technologické postupy provádění prací musí být odsouhlasené investorem.

Zhotovitel stavby je povinen při návrhu použití konkrétních výrobků (materiálů) dodržet specifikované technické požadavky a parametry, které jsou uvedené v technické zprávě, technické specifikaci, výkresech nebo výkazu výměr. Použití výrobků (materiálů) s lepšími technickými parametry než specifikovanými, je možné.

Zhotovitel před zabudováním všech výrobků do konstrukce (konkrétního dodavatele výrobků navrhne zhotovitel stavby) prokáže investorovi, že parametry a vlastnosti zvolených výrobků jsou v souladu s požadavky uvedenými v technické zprávě, specifikaci, výkresech nebo výkazu výměr.

Upozorňujeme, že výběr konkrétního dodavatele výrobku může vyvolat částečné změny v předkládané projektové dokumentaci, které projekčně zpracuje zhotovitel stavby a následně projedná s investorem díla.

Všechny náklady spojené s uvedenými činnostmi a pracemi jsou součástí nabídky zhotovitele.

D.2.1.1.3.2 Požadavky na postup výstavby

Z hlediska postupu výstavby nevyžaduje modernizace MVE žádné zvláštní požadavky.

Copyright © AQUATIS a.s.

Při přípravě a provádění modernizace MVE je třeba provést a respektovat následující:

- Přesetřit celkové uspořádání a parametry s ohledem na zařízení konkrétního vybraného dodavatele technologické části MVE a požadavky investora.
- Při zpracování realizační projekční a konstrukční dokumentace a při technologické přípravě je třeba respektovat stávající zařízení a napojení na stávající potrubí.
- Optimalizovat postup montáže s ohledem na harmonogram výstavby.
- Při návrhu a instalaci zařízení MVE je především nutno brát do úvahy způsob dopravy do strojovny (přes odpadní štolu), rozměry průjezdných profilů, stavebních konstrukcí objektu a způsob montáže pomocí zdvihacích zařízení v prostoru odpadní a spojovací chodby – kladkostroje.
- VD bude v průběhu rekonstrukce v provozu, při provádění prací je třeba zajistit činnost rozhodujících zařízení a umožnit práci obsluhy.

D.2.1.1.3.3 Likvidace odpadů

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

S veškerými odpady vzniklými při realizaci tohoto projektu bude nakládáno podle zákona č. 185/2001 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. 294/2005 Sb. v platném znění.

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

D.2.1.1.4 Přílohy technické zprávy

D.2.1.1.4.1 Specifikace zařízení

Specifikace zařízení je obsažena ve zprávě č. D.2.1.3 Technická specifikace.

Brno, červen 2021

Ing. Miloslav Kupský

Copyright © AQUATIS a.s.