

## **MVE Žlutice - rekonstrukce technologie**

Dokumentace pro provádění stavby

D. Dokumentace objektů, technických a technologických zařízení

D.2. Technologická část

D.2.1. PS 01 Technologická část strojní

D.2.1.1. Technická zpráva

Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik

## 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 nového zařízení MVE .....	7
D.2.1.1.2.3 Popis technického řešení strojní části .....	8
D.2.1.1.2.4 Funkce zařízení.....	11
D.2.1.1.2.5 Zásady montáže.....	11
D.2.1.1.2.6 Zkoušky a uvedení do provozu.....	13
D.2.1.1.2.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	13
D.2.1.1.2.8 Vlivy na životní prostředí .....	13
D.2.1.1.3 Zvláštní požadavky.....	13
D.2.1.1.3.1 Požadavky na dokumentaci, kterou zabezpečuje zhotovitel .....	13
D.2.1.1.3.2 Požadavky na postup výstavby .....	15
D.2.1.1.3.3 Likvidace odpadů .....	15
D.2.1.1.4 Přílohy technické zprávy .....	16
D.2.1.1.4.1 Specifikace zařízení .....	16

## D.2.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.2.1.1.1 Všeobecná část

#### D.2.1.1.1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	<b>MVE Žlutice - rekonstrukce technologie</b>
Místo stavby:	PS 01 Technologická část strojní
Kraj	VD Žlutice - objekt strojovny výpustí na řece Střela (ř. km 66,7)
Katastrální území	Karlovarský
Parcelní čísla pozemků	Verušice [797758]
Předmět dokumentace:	st. 112
Charakter stavby	Rekonstrukce stávající MVE
Účel užívání stavby	Trvalá stavba
Stupeň dokumentace	Energetické využití stávajícího VD Žlutice
Investor:	Dokumentace pro provádění stavby
	Povodí Vltavy, státní podnik
	Holečkova 3178/8, Smíchov, 150 00 Praha 5
	☎: +420 221 401 111
	e-mail: <a href="mailto:info@pvl.cz">info@pvl.cz</a>
	IČ: 70889953
Provozovatel:	
	Povodí Vltavy s.p., závod Berounka,
	Denisovo nábřeží 14, 304 20 Plzeň
	☎: +420 377 307 111
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 Žlutice. Provozní soubor „PS 01 Technologická část strojní“ zahrnuje následující části:

- DPS 01.1 Soustrojí TG1
- DPS 01.2 Soustrojí TG2
- DPS 01.3 Spodní výpusti
- DPS 01.4 Pomocná zařízení
- DPS 01.5 Demontáž strojně-technologického zařízení

Související stavební objekty a provozní soubory:

SO 01 Úpravy 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](http://www.cuzk.cz)
- b) Kopie z katastrální mapy zájmového území - [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

##### **D.2.1.1.1.3.2 Hydrologické**

- a) Základní hydrologické údaje – převzaté z manipulačního řádu VD Žlutice, vydalo Povodí Vltavy, s.p., VH dispečink v roce 2017
- b) Evidenční list hlásného profilu č. 279 - VD Žlutice, Povodí Vltavy, státní podnik
- c) Odtoky a horní hladina v nádrži VD Žlutice z let 1980 - 2020, záznamy dispečinku Povodí Vltavy, státní podnik

**D.2.1.1.1.3.3 Projektové**

- a) Kopie stavebních výkresů z období výstavby VD
- b) Kopie z prováděcího projektu ČKD Blansko – výkresy č. 0-PVT-2520a, 1-PVT-2407b, z r. 1970
- c) Kopie výkresů ČKD Blansko - vypustné potrubí, v.č. 2-UZV 8767-635, z r. 1971
- d) Žlutice - vodní nádrž - MVE, studie z 08/89, zpracoval ORGREZ Karlovy Vary
- e) Kopie prováděcího projektu MVE Žlutice, zpracoval ČKD TurboTechnics s.r.o. v r. 1995
- f) MVE Žlutice, dokumentace skutečného provedení, zpracoval AQUATIS, a.s. v r. 1996
- g) VD Žlutice - Studie proveditelnosti rekonstrukce MVE, AQUATIS a.s., 10/2010

**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 2010 a 2020
- c) Manipulační řád VD Žlutice - aktualizace 12/2017, 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 stávající strojovny objektu výpustí VD Žlutice.

Ve strojovně objektu VD Žlutice jsou instalována 2 stávající soustrojí s Bánkiho turbínou. Turbina TG1 napojená na pravou výpušť je typu B 45/55 v provedení pravém, turbina TG2 je napojená na levou spodní výpušť je typu B 45/33 v provedení levém. Turbiny jsou uloženy na základovém rámu a jsou umístěny v prostoru po levé a pravé straně od vchodu. Turbiny jsou pomocí planetové převodovky spojeny s asynchronním generátorem. Převodovka tvoří společně s generátorem jeden celek připevněný na společném základovém rámu. Jako generátor je použit upravený motor pracující v generátorovém režimu.

#### Základní parametry stávajících soustrojí:

##### Turbína:

		<b>TG2</b>		<b>TG1</b>	
Typ - Bánkiho turbína		B 45/33	Z v levém provedení	B 45/55	Z v pravém provedení
průměr OK		450		450	mm
návrhový spád	Hn	18		18	m
průtok	Qn	0,6		0,80	m <sup>3</sup> /s
rozsah spádů	H	20,0 - 13,5		20,0 - 13,8	m
rozsah průtoků	Q	0,272 - 0,63		0,35 - 0,9	m <sup>3</sup> /s
otáčky jmenovité	n	380		380	min <sup>-1</sup>
max. výkon	Pt	89		130	kW
kóta osy OK		cca 486,90		cca 486,90	m.n.n

##### Převodovka :

Typ		planetová PEG 4-4 /2,2		planetová PEG 4-4 /3,3	
		přímo spojená s generátorem		přímo spojená s generátorem	
převodový poměr	i	4,0		4,0	
max. výkon	P	90		132	kW

### Generátor :

Typ – asynchronní 3 fázový		1 SLg 280 M-4	3 AFC 315 M-4	
výkon	Pg	90	132	kW
jmenovité napětí	Un	400	400	V
otáčky jmenovité	ng	1520	1515	min <sup>-1</sup>

Obě přívodní potrubí DN 500 resp. DN 600 (z levé i pravé spodní výpusti samostatně k příslušné turbíně) jsou napojena na spodní výpuštění přes rozdělovací kus DN 700/ DN 600 s přechodem na DN 500 resp. bez přechodu a odbočkou DN 150 pro potrubí asanačního průtoku. Pro snadnou montáž je na spodní výpusti instalována montážní vložka. Přívodní potrubí je vybaveno uzavírací klapkou DN 500 resp. DN 600 s el. pohonem. Pro její montáž slouží montážní vložka DN 500 resp. DN 600. Přivaděč je dále přes 2 kolena napojen na vtokový kus turbíny.

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

Regulace turbíny je prováděna nedělenou klapkou ve vtokovém kusu ovládanou pomocí servopohonu Klimact.

- Regulace :
- ruční nastavení průtoku;
  - automaticky řízený návrat při výpadku sítě;
  - automatické otevření obtoku při odstavení turbíny;
  - přestávka mezi počátkem najetí prvního a druhého soustrojí 5 minut.

Provoz turbíny je automatický (s potřebnou poruchovou automatikou). V případě výpadku napětí v síti uzavírá 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 se obtok uzavře a turbíny automaticky naběhnou na žádaný průtok.

Stávající soustrojí TG1 a TG2 bude nahrazeno novým s Bánkiho turbínou v obdobném horizontálním uspořádání.

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

Pro nová soustrojí se předpokládá maximální hlnost turbín MVE  $Q_{MVE\max} = 1,31 \text{ m}^3/\text{s}$ . Instalací nových soustrojí se zajistí další dlouhodobý spolehlivý provoz.

Předpokládaným instalovaným výkonem  $P_{\text{IMVE}} = 200 \text{ kW}$  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 nového zařízení MVE

		Soustrojí TG1	Soustrojí TG2
<b>Turbína:</b>			
- typ		Bánkiho turbína	Bánkiho turbína
- průměr / šířka oběžného kola	D/B =	450/550 mm	450/200 mm
- spády:			
- návrhový (čistý) spád	$H_n =$	18 m	18 m
- pracovní rozsah spádů	$H =$	13,8 – 20,5 m	13,8 – 20,5 m
- průtoky:			
- návrhový průtok	$Q_n =$	$0,80 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$0,35 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
- pracovní rozsah průtoků turbínou	$Q_T =$	$0,35 – 0,95 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$0,15 – 0,36 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
- jmenovité otáčky turbíny	$n_T =$	$375 \text{ min}^{-1}$	$375 \text{ min}^{-1}$
- maximální výkon turbíny na spoje	$P_{T\max} =$	cca 140 kW	cca 55 kW
<b>Generátor:</b>			
- typ		horizontální synchronní	horizontální synchronní
- výkon jmenovitý činný	$P_g =$	140 kW	60 kW
- výkon jmenovitý zdánlivý	$P_g =$	155 kVA	67 kVA
- napětí	$U_n =$	400 V	400 V
- otáčky	$n_G =$	$375 \text{ min}^{-1}$	$375 \text{ min}^{-1}$
- chlazení		vzduchem (ventilátor)	vzduchem (ventilátor)
- krytí		IP 23	IP 23

Poznámka: \*) přesné parametry určí dodavatel zařízení na základě vlastního návrhu turbíny



### D.2.1.1.2.3 Popis technického řešení strojní části

Pro zlepšení provozních a ekonomických parametrů je navržena rekonstrukce stávajícího zařízení soustrojí Bánkiho turbín MVE Žlutice. Stávající uspořádání odběrů a přivaděčů k jednotlivým turbínám zůstane v celém rozsahu zachováno. Součástí úprav bude i rekonstrukce obou spodních výpustí.

Rekonstrukce strojně-technologického zařízení obsahuje následující části:

#### 1) Demontáž stávajícího zařízení

- kompletní demontáž stávajících soustrojí Bánkiho turbíny TG1 a TG2, včetně regulace a veškerého příslušenství

#### 2) Instalace nových soustrojí TG1 a TG2

- kompletní instalace zařízení nových Bánkiho turbín TG1 a TG2
- kompletní instalace nových systémů regulace turbín
- kompletní instalace nových generátorů
- nový systém příslušenství soustrojí (mazání a chlazení soustrojí, úprava odvodu prosáklé vody z turbín)

#### 3) Rekonstrukce spodních výpustí

- demontáž klapkových uzávěrů a navazujícího potrubí výpustí
- kompletní instalace nových regulačních uzávěrů a části potrubí výpustí
- nové propojovací potrubí a obtok šoupátka výpusti

#### D.2.1.1.2.3.1 Přívod vody k turbínám

Systém přívodu vody na turbíny zůstane zachován ve stávajícím uspořádání.

Voda k turbíně TG1 je vedena přívodním potrubím DN 600, které je napojeno T-kusem na pravou větev spodních výpustí DN 600 před stávajícím klapkovým uzávěrem výpusti DN 600. Na potrubí je instalována klapka DN 600 s el. pohonem. Před turbinou TG1 je umístěn přechodový kus.

Voda k turbíně TG2 je vedena přívodním potrubím DN 500, které je napojeno T-kusem a přechodem DN 600/500 na levou větev spodních výpustí DN 600 před stávajícím klapkovým uzávěrem výpusti DN 600. Na potrubí je instalována klapka DN 500 s el. pohonem. Před turbinou TG2 je umístěn přechodový kus.

Copyright © AQUATIS a.s.

#### **D.2.1.1.2.3.2 Soustrojí TG1**

Ve strojovně bude provedena demontáž původního zařízení soustrojí Bánkiho turbíny TG1. Vtokový přechodový kus a savka TG1 zůstane stávající.

Provede se instalace kompletně nového soustrojí nové Bánkiho turbíny TG1 vč. regulace a příslušenství.

Nová Bánkiho turbína bude připojena na stávající vtokový přechodový kus.

Předpokládá se, že nové zařízení turbíny TG1 bude uloženo na upraveném stávajícím rámu turbíny zabetonovaném do podlahy strojovny. Na rám je připojena stávající savka zaústěna do stávající odpadní štol. Nový synchronní generátor bude uložen na novém rámu zapuštěném do nového bloku nad podlahou strojovny a bude pomocí spojky připojen k hřídeli turbíny.

Po instalaci budou doplněny příslušné kryty a poklopy kolem zařízení.

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

#### **D.2.1.1.2.3.3 Soustrojí TG2**

Po demontáži Bánkiho turbíny TG2 bude ve strojovně instalováno soustrojí nové Bánkiho turbíny TG2 vč. regulace a příslušenství. Vtokový přechodový kus bude nový, savka TG2 bude upravena.

Nová Bánkiho turbína bude připojena na nový vtokový přechodový kus.

Předpokládá se, že nové zařízení turbíny TG2 bude uloženo na upraveném stávajícím rámu turbíny zabetonovaném do podlahy strojovny. Na rám je připojena stávající upravená savka zaústěná do stávající odpadní štol. Nový synchronní generátor bude uložen na novém rámu zapuštěném do nového bloku nad podlahou strojovny a bude pomocí spojky připojen k hřídeli turbíny.

Po instalaci budou doplněny příslušné kryty a poklopy kolem zařízení.

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

#### D.2.1.1.2.3.4 Rekonstrukce spodních výpustí

Použití stávajících klapek DN 600 jako regulačního orgánu se jeví jako nevhodné – při provozu výpustí se negativně projevuje především chvění, hluk a kavitace. Rovněž navazující potrubí je již značně zkorodované a je požadována jeho výměna.

Na základě rozhodnutí investora bude provedena rekonstrukce obou spodních výpustí s použitím nového regulačního segmentového uzávěru.

Na každém potrubí výpusti bude demontována stávající klapka DN 600.

Navazující stávající potrubí DN 600 za klapkou vč. přechodového kusu bude vybouráno a demontováno. Bourání vč. odstranění části stávajícího opancéřování bude rovněž provedeno i v prostoru nového umístění segmentových uzávěrů.

Do vybouraného a stavebně připraveného prostoru se osadí nové potrubí výpusti zakončené přírubou. Osa potrubí je ve vodorovné rovině otočena o cca 3° tak, aby vznikl dostatečný prostor pro instalaci nového regulačního uzávěru.

Na přírubu potrubí DN 600 bude instalován nový segmentový uzávěr, který bude sloužit pro regulaci průtoku výpustí. Nově upravené boční zdi a dno budou v části okolo výstupního otvoru SU opatřeny novým opancéřováním.

Vzhledem k tomu, že bude demontována stávající klapka na výpusti DN 600 a nový plně otevřený regulační uzávěr má minimální ztráty, lze (při mírně větším výstupním profilu než je stávající) předpokládat, že nedojde ke snížení stávající kapacity spodních výpustí.

Ovládání uzávěru bude řešeno pomocí ovládací tyče, pák, převodů a el. servomotoru. Převody a el. servomotor bude umístěn na podlaze v prostoru strojovny.

Vlastní segmentový uzávěr bude speciálně řešen pro regulaci (vhodné tvarování dolní hrany, těsnění a kapotáž proti odstříku při částečném otevření, prostup pro ovládací tyč přes zeď bude řešen vodotěsnou manžetou).

Po osazení nového segmentového uzávěru bude provedena betonáž a instalace opancéřování – napojení na stávající opancéřování dna a stěn v prostoru výtoku do odpadní štol.

Poznámka:

Pro vypouštění malých průtoků (kde jsou velké rychlosti při relativně malé ploše) se doporučuje použití asanačních potrubí DN 150 vybavených regulačním uzávěrem.

Dále bude provedena rekonstrukce propojovacího potrubí DN 100 mezi levou a pravou výpustí. Původní potrubí bude ve volné části demontováno a nahrazeno novým nerezovým potrubím s příslušnými uzávěry.

#### **D.2.1.1.2.4 Funkce zařízení**

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 turbínou zavírá automaticky uzavřením provozního uzávěru – regulační klapky turbíny a uzávěru před turbínou. Současně se otevírá stávající uzávěry na obtoku - asanačním potrubí, který zajistí přepouštění asanačního průtoku do toku řeky Mže pod hrází VD Žlutice.

Při obnovení napětí v síti se turbína automaticky uvede do provozu a uzávěry na obtocích se uzavřou.

Ovládání uzávěrů spodních výpustí bude zajišťovat obsluha VD dle požadavku odpouštěných průtoků a to ovládacími tlačítky na panelu el. rozvaděče ve strojovně.

#### **D.2.1.1.2.5 Zásady montáže**

Modernizace MVE bude probíhat v prostoru stávajících objektů VD Žlutice.

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 vjezdová vrata a přístupovou štolu v hrázi VD.

Veškeré technologické zařízení musí být uzpůsobeno pro dopravu a montáž v omezených podmínkách stávající přístupové štol a strojovny ponořeného objektu

VD Žlutice – vhodně rozměrově a hmotnostně dělené celky. Pro dopravu zařízení do strojovny se předpokládá použití stávajícího upraveného dopravního vozíku, který pojíždí po podlaze v přístupové chodbě.

Pro vlastní montáž a demontáž zařízení ve strojovně bude sloužit nový ruční kladkostroj o nosnosti 3,2 t pojíždějící po jeřábové dráze ve strojovně. Rovněž v prostoru nad novým segmentovým uzávěrem bude doplněna další jeřábová dráha kotvená do stropu objektu strojovny. Na vhodných místech budou instalována závěsná oka pro přenosné kladkostroje. Dále bude použito i drobných montážních prostředků - zvedáky, ruční kladkostroje apod.

Pro instalaci nového zařízení MVE se předpokládá následující postup prací:

Práce se budou provádět postupně na jednotlivé větvi spodní výpusti. Druhá výpušť bude po dobu rekonstrukce v provozu.

#### Demontáž stávajících soustrojí Bánki a zařízení výpusti

Nejprve se uzavře vtok do potrubí výpusti - instalace revizního uzávěru (čochky) pomocí potápěčů na vtoku do potrubí výpusti. Dále se uzavře šoupátko na výpusti DN 600 a klapka (DN 600/DN500) na přívodním potrubí k turbíně.

Potom následuje vlastní demontáž původního technologického zařízení soustrojí Bánkiho turbíny, generátoru a převodovky vč. příslušenství, demontáž klapky na výpusti a vybourání původního přechodového kusu potrubí výpusti.

#### Instalace nového technologického zařízení výpusti

Do stavebně připraveného prostoru spodní výpusti se osadí potrubí a následně i vlastní segmentový uzávěr. Poté následuje betonáž potrubí výpusti. Po betonáži bude dokončena montáž ovládání segmentových uzávěrů – tj. ovládací tyč, převody a servomotor.

#### Instalace nového technologického zařízení MVE

Na podlaze strojovny bude po předešlé stavební připravenosti (nový betonový blok pro kotevní rám pro instalaci nového generátoru) nainstalováno soustrojí s Bánkiho turbínou. Do upraveného rámu v podlaze objektu bude usazena nová turbína, která bude na vstupu připojena na stávající vtokový kus. Na nový betonový blok bude osazen nový generátor, který bude pomocí spojky 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.

Po provedení zkoušek a uvedení do provozu se provede obdobně rekonstrukce druhého soustrojí.

#### **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 objednateli 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 VD Žlutice je třeba respektovat vodárenský 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

Copyright © AQUATIS a.s.

dodavatele 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 a spodních výpustí žádné zvláštní požadavky.

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

- Přesetřit celkové uspořádání a parametry s ohledem na zařízení konkrétního vybraného dodavatele strojní části 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 nového zařízení je především nutno brát do úvahy způsob dopravy do strojovny, rozměry průjezdných profilů, stavebních konstrukcí objektu a způsob montáže pomocí zdvihacích zařízení ve strojovně – stávajícího kladkostroje.
- Práce se budou provádět postupně na jedné větvi spodní výpusti. Druhá výpušť bude po dobu rekonstrukce v provozu.
- Dodavatel zajistí po dobu prací na rekonstrukci vhodnou ochranu stávajícího zařízení oproti poškození stávajícího a prašnosti v prostředí strojovny
- 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 produkty 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, leden 2021

Ing. Miloslav Kupský