

Mavel, a.s.

Jana Nohy 1237, 256 01 Benešov, Česká republika

Tel.: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]



NABÍDKA Mavel, a.s. jako Zhotovitele na uzavření smlouvy o dílo NA PROVEDENÍ POZÁRUČNÍ SERVISNÍ KONTROLY A PRACÍ

Číslo nabídky:	N 530038-2022-MS-R1 – MVE Veletov
Zákazník (Objednatel):	Firma: Povodí Labe, státní podnik Adresa: Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové, Česká Republika Spisová značka: Krajský soud v Hradci Králové oddíl A vložka 947 IČ: 70890005 DIČ: CZ70890005 Kontaktní osoba: [REDACTED] Tel.: [REDACTED] Kontaktní osoba: [REDACTED], E-mail: [REDACTED]
Nabízející (Zhotovitel):	Firma: Mavel, a.s. Adresa: Jana Nohy 1237, 256 01 Benešov, Česká Republika Zapsaná v Obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, Oddíl B, vložka 176 IČ: 00549771 DIČ: CZ699001601 Kontaktní osoba: [REDACTED] Mob.: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]
Název služby:	Pozáruční servisní roční kontrola na MVE Veletov
Platnost nabídky do:	Do 31.12.2022
Lokalita (typ turbíny):	MVE Veletov, Česká Republika (1x turbína MAVEL KP2000K3.875)
Zodpovědný pracovník Mavel, a.s.:	Vedoucí servisního oddělení: [REDACTED] E-mail: [REDACTED] Projektový manažer servisu: [REDACTED] E-mail: [REDACTED] Vedoucí Technik servisu: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]
Termín plnění:	Termín realizace bude stanoven po vzájemné dohodě, nejdříve však 10 pracovních dnů po obdržení podepsané objednávky/této nabídky. Práce budou probíhat dle harmonogramu Zhotovitele.
Předmět a rozsah nabídky:	Předmětem a rozsahem této cenové nabídky je pozáruční servisní roční kontrola s výměnou provozních náplní na MVE Veletov dle přílohy č. 1 „Příloha č.1 nabídky N 530038-2022-MS-R1 - Veletov - roční pozáruční servisní kontrola“, jež je nedílnou součástí této cenové nabídky. Tato cenová nabídka zahrnuje také práce pracovního potápěče a veškerý potřebný materiál včetně uvedených provozních náplní a filtrů a jejich likvidace, což vše zajistí Zhotovitel. Pozáruční servisní roční kontrola bude prováděna 2 servisními techniky a 1 servisním technikem elektro po dobu 3 dnů na MVE.
Nabídková cena celkem (cena nezahrnuje DPH):	298 400,00 Kč – k ceně bude připočítáno DPH v zákonné výši Cena zahrnuje mimo jiné pracovní výkon na MVE, uvedené provozní kapaliny, filtry a ostatní potřebný materiál pro jejich výměnu, zahrazení a vyhrazení profilu turbíny a součinnost při vyčištění profilu OK od hrubých nečistot, zajištění pracovního potápěče pro hrazení a vyhrazení profilu turbíny, veškerou dopravu osob a materiálu na/z MVE, dobu strávenou na cestě, ubytování, zákonem stanovené příplatky, likvidaci použitých měněných provozních kapalin a filtrů a dusíkovou náplň do agregátu turbíny a vypracování závěrečné Servisní zprávy Zhotovitelem.
Požadavky na součinnost objednatele (Objednatel zajistí na své náklady a rizika):	Požadavky na součinnost objednatele jsou uvedeny a specifikovány v příloze č. 1 „Příloha č.1 nabídky N 530038-2022-MS-R1 - Veletov - roční pozáruční servisní kontrola“, jež je nedílnou součástí této cenové nabídky.
Místo provedení prací:	MVE Veletov, Česká Republika

Mavel, a.s.

Jana Nohy 1237, 256 01 Benešov, Česká republika

Tel.: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]



Ukončení prací / Servisní zpráva:	Ukončení servisních kontrol a prací bude oboustranně podepsáno v Předávacím protokolu nebo Servisním deníku. Ze servisní kontroly bude vypracována Servisní zpráva, která bude objednateli zaslána e-mailem nejpozději do 15 pracovních dnů od ukončení kontrol a prací na MVE.
Platební podmínky:	100% platba po provedení servisních kontrol a prací na MVE a předání Servisní zprávy. Splatnost faktury je 14 dnů od data vystavení.
Bankovní spojení:	<i>bude uvedeno na té které faktuře Zhotovitele</i>
Datum vystavení cenové nabídky:	10.06.2022
V případě Vašeho zájmu nám prosím zašlete tuto potvrzenou nabídku.	
S pozdravem,	
Martin Špidlík – vedoucí servisního oddělení	

Tato nabídka je návrhem na uzavření smlouvy o dílo na provedení servisních prací v daném místě společností Mavel, a.s. jako zhotovitelem zákazníkovi jako objednateli. Nedílnou součástí této nabídky jsou i tyto přílohy:

Příloha č.1 Všeobecné obchodní podmínky pro pozáruční servisní práce (dále také jen "VOPS")

Bezpodmínečnou akceptací této nabídky ze strany zákazníka v akceptační lhůtě 7 dnů formou podpisu této nabídky a jejích příloh a doručení podepsaných dokumentů zhotoviteli je uzavřena smlouva o dílo na provedení pozáručních servisních prací (dále také jen "smlouva" nebo "SoD") s obsahem jak v nabídce a jejích přílohách uvedeno s tím, že zhotovitel se zavazuje provést pro objednatele pozáruční servisní práce, uvedené v této nabídce a jejích přílohách, za cenu a dalších podmínek jak jsou uvedeny v této nabídce a jejích přílohách a objednatel se zavazuje dílo převzít a zaplatit za něj řádně a včas cenu ve výši a za podmínek jak uvedeno v této nabídce a jejích přílohách. Strany akceptací této nabídky potvrzují, že se s přílohami této nabídky řádně seznámily a jsou jimi vázány. Na důkaz souhlasu s textem příloh strany opatří v zájmu právní jistoty každou z příloh zpravidla svými podpisy nebo parafami. Smlouvu na základě této nabídky uzavírají strany jako podnikatelé v rámci své podnikatelské činnosti.

Smlouva o dílo, která vznikne mezi stranami akceptací této nabídky, se uzavírá v písemné formě a lze ji měnit nebo doplňovat pouze písemně dohodou obou stran. Smlouva o dílo na základě této nabídky je uzavřena, pokud se strany tuto nabídku svými písemnými projevy vůle akceptují, a na důkaz toho pod text této nabídky a jejích příloh připojí své podpisy. Smlouvu strany uzavřou zpravidla připojením podpisů na dvojmo vyhotovený originál nabídky a příloh. Smlouvu lze uzavřít i tak, že si strany listiny se svými podpisy pod textem nabídky a příloh vymění elektronicky, zejména formou emailu ve formátu PDF popřípadě smlouvu uzavřou tak, že pod text nabídky zasláný emailem připojí zaručené elektronické podpisy osob oprávněných smlouvu uzavřít. Strany mohou na základě jednání vyvolaného touto nabídkou sestavit a uzavřít též písemnou smlouvu o dílo na zvláštní listině. Není-li stranami výslovně ujednáno jinak, platí, že uzavřením smlouvy na základě této nabídky pozbývají platnosti jakákoli předchozí eventuální ujednání, nabídky, objednávky, poptávky, návrhy nebo protinávrhy a právní vztahy stran se posuzují pouze dle ujednání obsažených v oběma stranami řádně dohodnuté a akceptované smlouvě.

Smlouva o dílo na základě této nabídky se uzavírá dle Občanského zákoníku České republiky, zák. č. 89/2012 Sb.zák. a řídí se právem České republiky. Není-li v této nabídce a jejích přílohách ujednáno jinak, posuzují se konkrétní práva a povinnosti stran dle ustanovení Občanského zákoníku o smlouvě o dílo.

Za Objednatele:	Za Zhotovitele:
Dne:	Dne:



MVE VELETOV

původní projekt č. 027709

ROČNÍ POZÁRUČNÍ SERVISNÍ KONTROLA

PŘÍLOHA č.1 NABÍDKY č. N 530038-2022-MS-R1 – MVE Veletov - roční pozáruční servisní kontrola

ROZSAH A POPIS POZÁRUČNÍ SERVISNÍ KONTROLY

ZÁKAZNÍK:		ZHOTOVITEL:	
Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové, Česká Republika		Mavel, a.s. Jana Nohy 1237 256 01 Benešov, Česká Republika	
NÁZEV DOKUMENTU		AUTOR	06/2022
MVE_SERVISNI_KONTROLA		KONTOLOVAL	06/2022
REVIZE			
Č.	POPIS	DATUM	VYDAL

**ROZSAH A POPIS POZÁRUČNÍ SERVISNÍ KONTROLY
SERVISNÍ KONTROLA 1x MAVEL KP2000K3.875
MVE VELETOV, ČESKÁ REPUBLIKA**

ROZSAH A POPIS SERVISNÍ KONTROLY

ČLÁNEK 1 – ROZSAH SERVISNÍCH KONTROL

V průběhu provádění pozáručních servisních kontrol musí být MVE v provozu, nebo ji musí být možné spustit na nezbytně nutnou dobu dle pokynů techniků Zhotovitele tak, aby bylo možné provést předepsané kontroly - viz. níže (měření teplot, vibrací, hluku, těsnost tekutinových systémů apod.), které by za odstavení MVE nebylo možné provést. Dále v průběhu provádění pozáručních servisních kontrol nesmí na MVE probíhat souběžně žádné práce, které by kontrolu jakýmkoliv způsobem narušovaly.

Pozáruční servisní kontrola 1 x MAVEL KP2000K3.875

Jedná se o roční pozáruční servisní kontrolu na kontrolu pevných a otáčejících se částí turbíny včetně sestavy automatického řízení turbíny prováděné v souladu s Průvodní technickou dokumentací MVE Veletov - NÁVOD NA PROVOZ A ÚDRŽBU TURBÍNY č. VEV_NPUT_CZ.

Pozáruční servis je zaměřen na vizuální kontrolu, měření teploty, vibrací a hluku na jednotlivých strojních uzlech. Dále na kontrolu těsnosti tekutinových systémů, kontrolu jejich správné funkce, kontrolu a provedení dotažení dostupných specifických šroubových spojů, kontrolu a případné doplnění provozních kapalin a maziv v rámci níže uvedeného rozsahu servisních kontrol a prací a v souladu s dokumentací NÁVOD NA PROVOZ A ÚDRŽBU TURBÍNY MVE Veletov č. VEV_NPUT_CZ.

Základem této pozáruční servisní kontroly je také kontrola vodních cest a vnitřního profilu turbíny.

Servisní kontroly a práce budou prováděny třemi pracovníky Zhotovitele, a to vedoucím servisním technikem, servisním technikem a servisním technikem elektro.

Na žádost servisních techniků musí Objednatel zajistit na nezbytně nutnou dobu odstavení turbíny MVE. K tomu si Objednatel zajistí po celou dobu provádění servisní kontroly manipulaci s jezy (jezem).

Zahrazení profilu turbíny, vyčerpání vody z profilu turbíny, čerpání prosáklých vod z profilu turbíny po celou dobu provádění servisních kontrol v profilu turbíny zajišťuje Zhotovitel na svoje náklady a riziko. Zajištění pracovního potápěče na zahrazení a vyhrazení profilu turbíny, kontrolu jemných česlic a vtoku apod. provede Zhotovitel.

V případě nevyčerpání profilu turbíny z technických nebo jiných důvodů Zhotovitelem do 10:00 následujícího dne od zahájení provádění servisní kontroly, které by mělo za následek prodloužení doby provádění servisních kontrol, či jakékoliv jiné prostoje, vyjma takových, ke kterým by došlo výhradně z důvodu na straně Zhotovitele, budou tyto prostoje považovány za vzniklé vícepráce nad rámec pravidelné servisní kontroly. Tyto vícepráce budou hrazeny v souladu s podmínkami Smlouvy nebo ceníkem prací Zhotovitele. Toto platí i pro případ, kdy **Objednatel** bude chtít ihned po provedení servisní kontroly ve vnitřním profilu turbíny provést úklid nečistot, které se v něm nalézají, nebo jiných technických důvodů a tato doba by vedla k prostojům při servisní kontrole.

Vzhledem k tomu, že mohou být servisní kontroly prováděny v jiném intervalu, než jsou požadovány některé servisní činnosti (výměny olejů, filtrů, doplnění maziv atd.) dle předaných manuálů pro údržbu se zařízením (NÁVOD NA PROVOZ A ÚDRŽBU TURBÍNY MVE Veletov č. VEV_NPUT_CZ), které budou prováděny na základě separátních objednávek na Zhotovitele nebo budou prováděny Objednatелеm samostatně, je pro efektivní a účinné provedení servisních kontrol nutné důsledné dodržování těchto manuálů Objednatелеm, aby se zabránilo poškození Zařízení.

Pokud nebude písemně dohodnuto jinak, před zahájením servisní kontroly bude Zhotovitelem elektrárna připravena k provedení servisní kontroly (turbína zahrazena a vyčerpána, připraven případně další materiál dle dohody) v dohodnutý první den servisní prohlídky, a to nejpozději v 10.00 hod SEČ.

Servisní kontrola zahrnuje pouze provedení kontroly s případným očištěním kontrolovaného zařízení nebo dotažení dostupných šroubových spojů bez provedení jakýchkoliv jiných prací (opravy, úpravy, výměny náhradních dílů atd.) či dodávek dílů nebo provozních náplní.

Provozní kapaliny (především olejové náplně), filtrační vložky s příslušenstvím (těsnění atd.), maziva apod. budou zajišťovány Zhotovitelem. Během servisní kontroly se vždy kontroluje náplň oběžného kola na turbíně, dále se vždy kontroluje a doplňuje tlak dusíku v akumulátorech na hydraulických agregátech.

Rozsah prací nezahrnuje revize elektro zařízení – provádí Objednatel.

Rozsah prací nezahrnuje revize zdvihacích zařízení – provádí Objednatel.

Prováděné pozáruční servisní kontroly budou na Zařízení uvedené v článku 5.

Specifikace těchto pozáručních servisních kontrol je detailně popsán níže v článku 6.

ČLÁNEK 2 – POŽADAVKY NA SOUČINNOST OBJEDNATELE (OBJEDNATEL ZAJISTÍ NA SVÉ NÁKLADY A RIZIKA)

- Objednatel zajistí, aby v průběhu provádění servisních kontrol byla MVE v provozu (byl dostatečný průtok vody řekou), nebo ji musí být možné spustit na nezbytně nutnou dobu, tak aby bylo možné provést předepsané servisní kontroly - viz. níže (měření hluku, vibrací, teploty, kontrola těsnosti tekutinových systémů apod.), které by za odstavení MVE nebylo možné provést.
 - Objednatel zajistí, aby v průběhu provádění servisních kontrol na MVE neprobíhaly souběžně žádné práce, které by servisní kontroly jakýmkoliv způsobem narušovaly.
 - Objednatel zajistí, aby na žádost servisního technika bylo na nezbytně nutnou dobu možné odstavení turbíny.
 - Objednatel si zajistí po celou dobu provádění servisní kontroly možnost manipulace s jezem.
 - Objednatel zajistí příjezdovou komunikaci, aby byla po celou dobu provádění servisní činnosti průjezdná (aby současně neprobíhala např. oprava vozovky apod.).
 - Objednatel zajistí parkování servisního vozidla v prostorách MVE.
 - Objednatel umožní servisnímu techniku Mavel, a.s. přístup do řídicího systému.
 - Objednatel zajistí přítomnost obsluhy MVE po celou dobu provádění servisních kontrol.
 - Objednatel zajistí součinnost obsluhy MVE dle požadavků servisního technika Mavel, a.s.
 - Objednatel zajistí vyklizení prostoru provádění servisních prací od nečistot a věcí, které by bránily provádění prací (uskladněné věci apod.).
 - Objednatel umožní složení servisního nářadí a přípravků ve strojovně MVE.
 - Objednatel zajistí po celou dobu provádění servisních prací zabezpečení servisního nářadí a přípravků na MVE proti krádeži – (po skončení prací uzamkne strojovnu MVE).
 - Objednatel zajistí dostupné sociální zázemí (WC) pro servisní techniky.
 - Objednatel zajistí po celou dobu provádění servisních prací osvětlení prostoru strojovny a profilu MVE.
 - Před zahájením servisních kontrol či oprav Objednatel zajistí předání přístupových práv (hesel) do řídicího systému firmě Mavel, a.s. za účelem vykonání servisní kontroly. Přístupy do řídicího systému budou předány za účelem: kontrola chybových hlášení, kontrola provozních údajů (teplota, tlaky tekutinových systémů apod.), dle potřeby kontrola historie provozu v řídicím systému, manipulace s oběžnými a rozváděcími lopatami v servisním módu po dobu provádění servisní kontroly ve vnitřním profilu turbíny, manipulace s příslušenstvím turbíny (čisticí stroj, stavidlo jalové propusti, jezová klapka apod.)
 - Zhotovitel zajistí na svoje náklady a riziko pracovníky na práce spojené se zahrazením, vyčerpáním a odhrazením vnitřního profilu turbín, jezové klapky a instalací potřebného příslušenství dle požadavků servisního technika Mavel, a.s..
 - **Objednatel zajistí na svoje náklady a riziko pracovníky na práce spojené s případným úklidem znečištěného profilu turbíny a vyčištěním nečistot z hrubých česlic, jemným česlic, prostoru za jemnými česlicemi k rozvaděči turbíny a celku profilu turbíny dále s případným úklidem a vyčištěním nečistot z prostoru stavidla jalové propusti a jezové klapky apod.**
 - **Objednatel zajistí transport a likvidaci těchto nečistot apod.**
 - Objednatel zajistí těmto pracovníkům nezbytné pracovní a ochranné pomůcky pro výše uvedené práce.
 - Objednatel objedná u Zhotovitele pracovního potápěče znalého vodohospodářských staveb respektive pracovního potápěče znalého technologie fi. Mavel, a.s.
 - Zhotovitel zajistí zahrazení a odhrazení vnitřního profilu turbíny pomocí provizorního hrazení vtoku a savky (tj. včetně zajištění pracovníků na manipulaci s hrazením a pracovního potápěče na vyčištění a kontrolu založení hradidlových desek).
 - Zhotovitel zajistí pracovního potápěče na kontrolu drážek provizorního hrazení na vtoku a savce turbíny.
 - Zhotovitel zajistí pracovního potápěče na kontrolu nátokového kanálu před a výtokového kanálu za MVE na přítomnost nánosů a rizikových předmětů.
 - Zhotovitel zajistí typově a výkonově odpovídající kalová čerpadla včetně příslušenství na vyčerpání vnitřního profilu turbíny.
 - Zhotovitel zajistí vyčerpání vnitřního profilu turbíny (tj. včetně zajištění pracovníků na instalaci čerpadel včetně příslušenství, vyčerpání vody pomocí kalových čerpadel, tak aby vyčerpání vnitřního profilu turbíny proběhlo v řádu 2 až 4 hodin - max. 8hod a následný úklid čerpadel včetně příslušenství).
 - Zhotovitel zajistí čerpání prosáklých vod ve vnitřním profilu turbíny po celou dobu provádění servisních prací (tj. včetně zajištění čerpadel a pracovníků na čerpání).
- V případě nevyčerpání kompletního vnitřního profilu turbíny Zhotovitelem do druhého dne provádění servisní kontroly do 10:00 hod, které by mělo za následek prodloužení doby provádění servisní kontroly, budou tyto prostoje považovány za vzniklé vícepráce nad rámec servisní kontroly a může vzhledem ke kapacitním možnostem Zhotovitele dojít k posunutí termínu provedení Servisní kontroly. Tyto vícepráce budou hrazeny v souladu s podmínkami Smlouvy. Toto platí i pro případ, kdy Objednatel bude chtít ihned po provedení servisní kontroly ve vnitřním profilu turbíny provést úklid nadměrných nečistot, které se v něm nalézají (apod.) a tato doba by vedla k prostojům při servisní kontrole.

- Zhotovitel zajistí osazení přístupových žebříků (hliníkové skládací) do míst provádění servisních kontrol. Přesněji na přístup do prostoru před jemnými česlicemi, do prostoru vnitřního profilu turbíny mezi jemnými česlicemi a rozvaděčem turbíny, do prostoru savky turbíny, do prostoru stavidla jalové propusti a do prostoru jezové klapky.
- Objednatel zajistí na svoje náklady seznámení servisních techniků Zhotovitele s podmínkami BOZP a PO respektive školení BOZP a PO na pracovišti

ČLÁNEK 3 – PERSONÁL K PROVEDENÍ SERVISNÍ KONTROLY

Firma	Pozice	Počet	Dispozice
Mavel, a.s.	Vedoucí servisní technik	1	Po dobu kontroly
Mavel, a.s.	Servisní technik strojní	1	Po dobu kontroly
Mavel, a.s.	Servisní technik elektro	1	Po dobu kontroly
Mavel, a.s.	Technik SW	1	Podle potřeby
Objednatel	Pracovník obsluhy MVE	1	Po dobu kontroly
Mavel, a.s.	Pracovní potápěč	1	Pro kontrolu profilu

ČLÁNEK 4 – HARMONOGRAM PROVEDENÍ SERVISNÍ KONTROLY

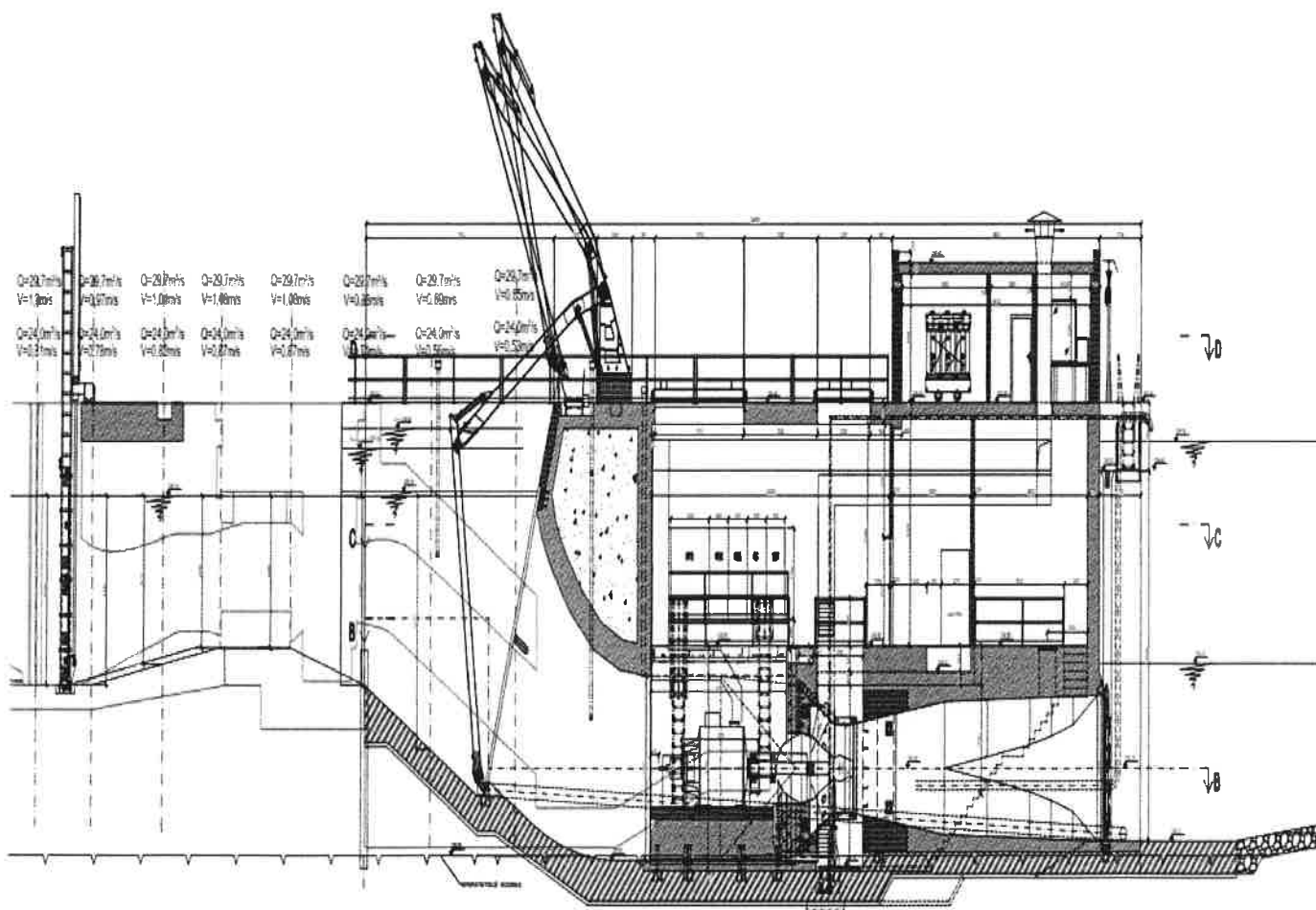
Termín	Činnost	Provede	Součinnost
1. den	Hrazení a čerpání profilu	Zhotovitel	Potápěč
	Přípravné práce	Mavel	Objednatel
	Výměna olejů u hydraulických systémů	Mavel	-
2. den	Provedení prohlídky hydraulického profilu	Mavel	Objednatel
	Vyhrazení profilu	Zhotovitel	Potápěč
	Výměna provozních kapalin, doplnění dusíku akumulátoru ČAR	Mavel	-
3. den	Provedení ostatních prací a kontrol při servisní kontrole	Mavel	-
	Příprava zprovoznění soustrojí	Objednatel	Mavel
	Zprovoznění soustrojí	Objednatel	Mavel
	Dokončení servisních kontrol na zařízení MVE	Mavel	-
	Měření provozních hodnot, ukončení kontroly	Mavel	-

ČLÁNEK 5 – SEZNAM ZAŘÍZENÍ, NA KTERÝCH SE PROVÁDÍ SERVISNÍ KONTROLY

Č.	SKUPINA	JEDNOTLIVÁ ZAŘÍZENÍ
5.1.	Vnitřní profil turbíny, vtokový profil, česlice	<ul style="list-style-type: none"> - Rozvaděč – vnitřní profil turbíny - Oběžné kolo - Hrubé česlice - Jemné česlice - Vtokový profil - Skříň turbíny – vnitřní profil - Komora oběžného kola – vnitřní profil - Savka – vnitřní profil - Rychlozávěr - Hrazení savky turbíny
5.2.	Pevné a otáčející se části turbíny	<ul style="list-style-type: none"> - Rozvaděč – vnější části - Komora oběžného kola – vnější části - První díl savky – vnější části - Skříň turbíny – vnější části - Celek oběžného kola včetně oběžných lopat - Radiální ložisko a ucpávka ložiska turbíny - Hřídel turbíny včetně svěrného spoje mezi hřídelí turbíny a generátorem - Hydromotor oběžného kola - Rotační přivaděč oběžného kola - Kotouč brzdy včetně brzdy

5.3.	Generátor	
5.4.	Příslušenství turbíny, ostatní zařízení	<ul style="list-style-type: none"> - Mazací agregát generátoru (MAG) - Hydraulický agregát regulace turbíny (ČAR) - Hydraulický agregát čistícího stroje (HAČ) - Čistící stroj - Vzduchotechnika - Řetězový dopravník - Lapol
5.5.	Sestava automatického řízení turbíny	<ul style="list-style-type: none"> - Snímací a měřicí technika řídicí elektroniky - Ovládací prvky automatického řízení a kontroly provozu
5.6.	Vodní cesty – (zajišťuje Zhotovitel - kontrolu provede pracovní potápěč)	

A-A



Podélný profil VE Veletov

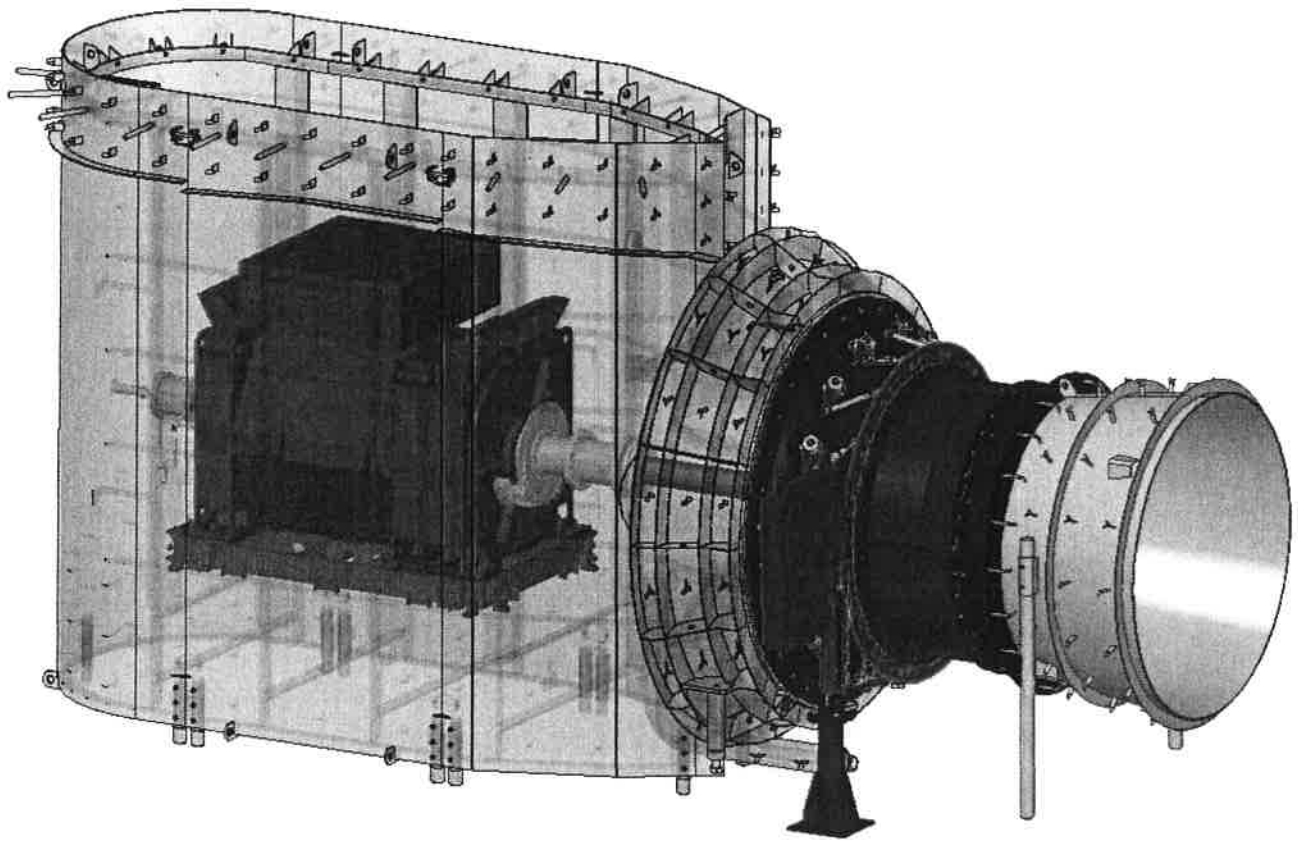
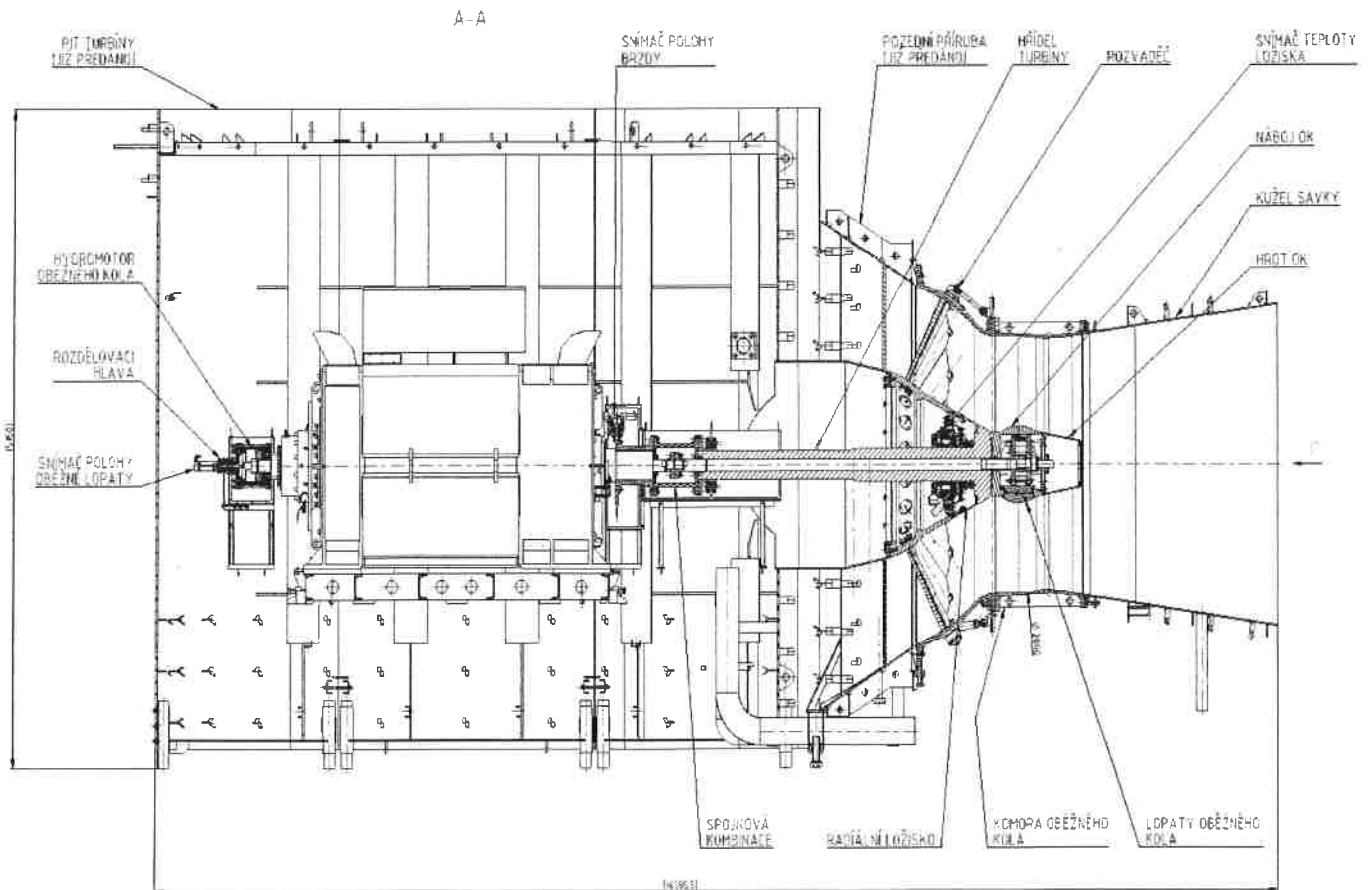


Schéma provedení soustrojí



Sestava turbíny

ČLÁNEK 6 – SPECIFIKACE PRACÍ V PRŮBĚHU POZÁRUČNÍCH SERVISNÍCH KONTROL

6.1.) Přípravné práce

- Kontrola provozní dokumentace soustrojí
- Kontrola historie řídicího systému soustrojí

6.2.) Vnitřní profil turbíny, vtokový profil, česlice

6.2.1.) Rozvaděč – vnitřní profil turbíny

- Kontrola hran rozváděcích lopat – vizuální.
- Kontrola zavření rozváděcích lopat rozvaděče.
- Kontrola otevření rozváděcích lopat rozvaděče.
- Kontrola seřízení rozváděcích lopat.
- Kontrola (vizuální) vnitřní části pozední příruby na přítomnost nánosů a nečistot.
- Kontrola (vizuální) nátěrů na vnitřní straně vnějšího lopatkového kruhu a kontrola vnější strany vnitřního lopatkového kruhu rozvaděče.
- Kontrola (vizuální) nátěrů na rozváděcích lopatách.
- Kontrola (vizuální) nátěrů na vnější straně krytů radiálního ložiska.

6.2.2.) Oběžné kolo

- Kontrola povrchu oběžných lopat – vizuální.
- Kontrola hran oběžných lopat – vizuální.
- Kontrola vytmelení šroubů oběžných lopat a hrotu OK – vizuální.
- Kontrola povrchu hrotu OK – vizuální.
- Kontrola náplně oběžného kola.
- Kontrola nátěrů na tělese oběžného kola – vizuální.
- Kontrola nátěrů na hrotu oběžného kola – vizuální.

Spotřebovaný materiál	Výrobce	Množství
Náplň oběžného kola (voda)	---	100 l

6.2.3.) Hrubé česlice (v případě potřeby některé kontroly provede pracovní potápěč, kterého zajišťuje Zhotovitel)

- Kontrola (vizuální) stálosti povrchové úpravy hrubých česlic.
- Kontrola (vizuální) stavu hrubých česlic – na přítomnost deformací a poškození.
- Kontrola (vizuální) soudržnosti napojení betonu na ocelové části ukotvení hrubých česlic.
- Kontrola (vizuální) na přítomnost nečistot (zanesení) hrubých česlic.

6.2.4.) Jemné česlice (v případě potřeby některé kontroly provede pracovní potápěč, kterého zajišťuje Zhotovitel, nebo bude kontrola provedena po zahrazení a vyčerpání turíny).

- Kontrola (vizuální) stálosti povrchové úpravy jemných česlic.
- Kontrola (vizuální) stavu jemných česlic – na přítomnost deformací a poškození.
- Kontrola (vizuální) soudržnosti napojení betonu na ocelové části ukotvení jemných česlic.
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na jemných česlicích.
- Kontrola (vizuální) na přítomnost nečistot (zanesení) jemných česlic.

6.2.5.) Vtokový profil

- Kontrola (vizuální) vtokového profilu turbíny mezi rychlozávěrem a skříní turbíny.
- Kontrola (vizuální) vtokového profilu na přítomnost nánosů a nečistot.
- Kontrola (vizuální) servisního vstupu do vnitřního profilu vtoku turbíny.

6.2.6.) Skřín turbíny – vnitřní profil

- Kontrola (vizuální) nátěrů na vnitřní straně skříně turbíny.
- Kontrola (vizuální) vnitřní části skříně turbíny na přítomnost nánosů a nečistot.

6.2.7.) Komora oběžného kola – vnitřní profil

- Kontrola (vizuální) nátěrů na vnitřní straně komory oběžného kola.
- Kontrola (vizuální) vnitřní části komory oběžného kola na přítomnost nánosů a nečistot.
- Měření vůlí lopat oběžného kola vůči komoře (kontrola vystředění oběžného kola)

6.2.8.) Savka – vnitřní profil

- Kontrola (vizuální) nátěrů na vnitřní straně ocelového dílu savky.
- Kontrola (vizuální) vnitřní části savky na přítomnost nánosů a nečistot.
- Kontrola (vizuální) servisního vstupu do vnitřního profilu savky turbíny.

6.2.9.) Rychlozávěr – hrazení vtoku

- Kontrola (vizuální) nátěrů na tabuli rychlozávěru.
- Kontrola (vizuální) stavu a opotřebení gumových těsnících prvků a kluzných elementů na tabuli rychlozávěru.
- Kontrola (vizuální) na přítomnost nečistot a nánosů na tabuli rychlozávěru.
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na tabuli rychlozávěru.
- Kontrola těsnosti celku tabule rychlozávěru – při vyčerpaném vnitřním profilu turbíny.

6.2.10.) Provizorní hrazení savky turbíny – deska hrazení savky

- Kontrola (vizuální) nátěrů na tabuli provizorního hrazení savky turbíny.
- Kontrola (vizuální) stavu a opotřebení gumových těsnících prvků a kluzných elementů na tabuli provizorního hrazení savky turbíny.
- Kontrola (vizuální) na přítomnost nečistot a nánosů na tabuli provizorního hrazení savky turbíny.
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na tabuli provizorního hrazení savky turbíny.
- Kontrola stavu a funkčnosti aretačních mechanismů na uskladnění tabule provizorního hrazení savky turbíny.
- Kontrola správného uskladnění tabule provizorního hrazení savky turbíny.
- Kontrola těsnosti celku tabule provizorního hrazení savky – při vyčerpaném vnitřním profilu turbín

6.3.) Pevné a otáčející se části turbíny - strojovna

6.3.1.) Rozváděcí kolo – vnější části

- Kontrola funkčnosti jednotlivých dílů rozváděcího kola.
- Kontrola těsnosti jednotlivých dílů rozváděcího kola.
- Kontrola těsnosti na vnější straně rozváděcích lopatek.
- Kontrola seřízení rozváděcích lopat.
- Kontrola a dotažení veškerých šroubových spojů na rozvaděči.
- Kontrola táhel na ovládání rozváděcích lopat.
- Kontrola promazání kulových kloubů na ovládání rozváděcích lopat.
- Kontrola promazání čepů na hydraulickém válci na ovládání přestavného kruhu.
- Kontrola uchycení závaží na přestavném kruhu.
- Promazání kamenů přestavného kruhu.
- Kontrola mechanické stupnice otevření lopat rozvaděče.
- Kontrola snímané polohy otevření lopat rozvaděče v systému řízení.
- Kontrola hydraulických válců na rozvaděči.
- Kontrola povrchů pístních tyčí na hydraulických válcích na rozvaděči.
- Kontrola čistoty dostupných částí rozvaděče.

Spotřebovaný materiál	Výrobce + typ	Množství
Mazací tuk	LGHP 2	2x tuba 400 g

6.3.2.) Komora oběžného kola – vnější části

- Kontrola nátěrů na vnější straně komory oběžného kola.
- Kontrola těsnosti celku komory oběžného kola.
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na komoře oběžného kola.
- Kontrola čistoty dostupných částí komory oběžného kola.

6.3.3.) První díl savky – části ve strojovně

- Kontrola nátěrů na vnější straně ocelové první části savky.
- Kontrola těsnosti spoje mezi komorou oběžného kola a ocelovou první částí savky.
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na ocelové první části savky.
- Kontrola soudržnosti napojení betonu na ocelové první části savky.
- Kontrola čistoty dostupných částí první ocelové části savky.

6.3.4.) Skříň turbíny – části ve strojovně

- Kontrola nátěrů skříně turbíny.
- Kontrola těsnosti skříně turbíny

6.3.5.) Radiální ložisko a ucpávka ložiska turbíny

- Kontrola teploty radiálního ložiska.
- Kontrola snímače měření teploty radiálního ložiska.
- Kontrola vibrací a hlučnosti na radiálním ložisku.
- Kontrola vůle mezi hřídelí turbíny a kroužkem z celku radiálního ložiska.
- Kontrola těsnosti dílů radiálního ložiska.
- Kontrola odpadního maziva z ložiska na přítomnost vody.
- Kontrola těsnosti ucpávky.
- Namazání ložiska a labyrintu turbíny

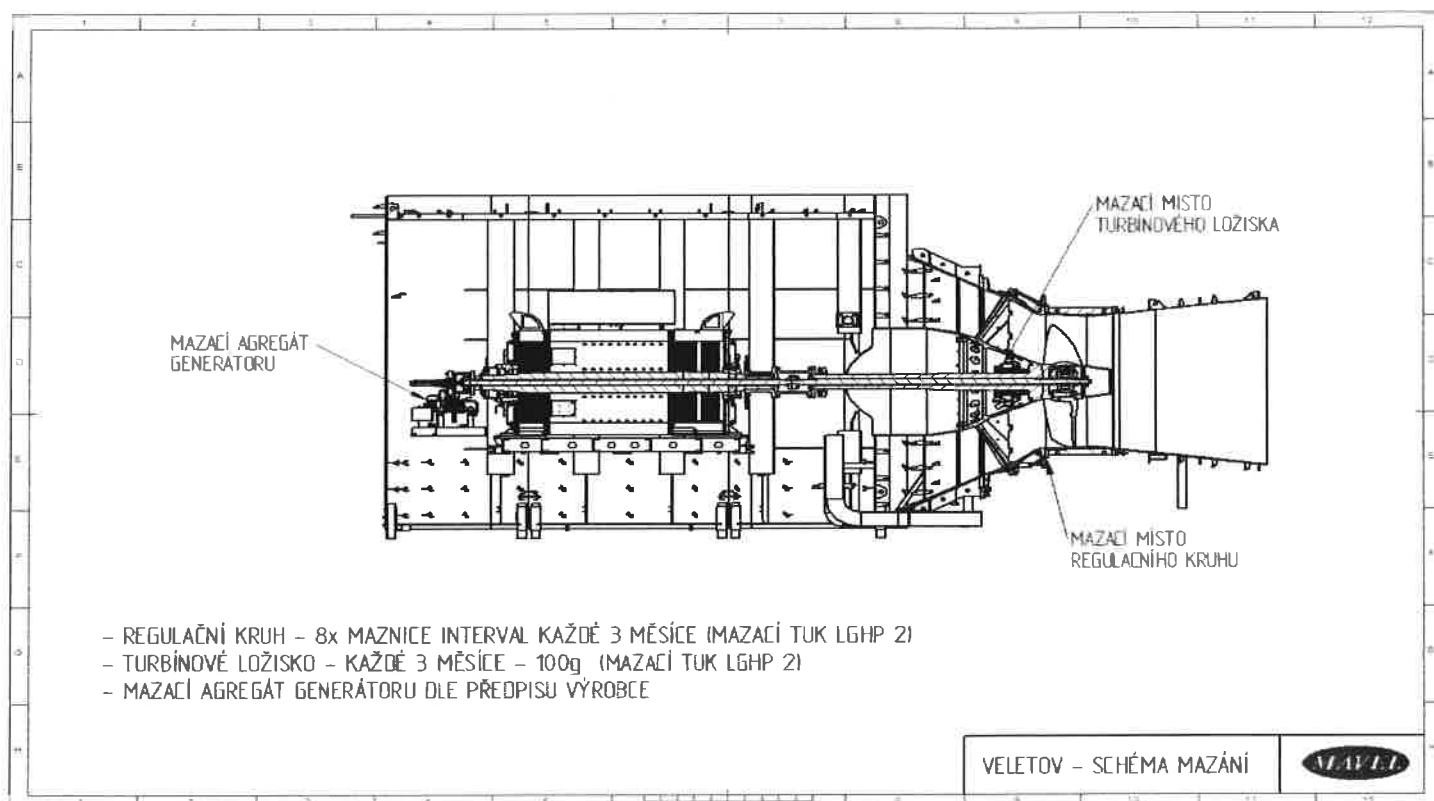


Schéma mazání turbíny

Spotřebovaný materiál	Výrobce + typ	Množství
Mazací tuk	LGHP 2	2 x tuba 400 g

6.3.6.) Hřídel turbíny včetně svěrného spoje mezi hřídelí turbíny a generátorem

- Kontrola nátěru na hřídeli.
- Kontrola nenatřené části povrchu hřídele.
- Kontrola vibrací a hluku na hřídeli.
- Kontrola dotažení svěrného spojení (upínacího pouzdra).
- Provedení očištění dostupných částí radiálního ložiska od případných nečistot.

6.3.7.) Hydromotor oběžného kola

- Kontrola nátěrů na hydromotoru oběžného kola.
- Kontrola funkčnosti hydromotoru oběžného kola.
- Kontrola těsnosti celku hydromotoru oběžného kola.
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na hydromotoru oběžného kola.
- Kontrola čistoty dostupných částí hydromotoru oběžného kola.
- Kontrola – měření hluku a teploty na hydromotoru oběžného kola.

6.3.8.) Rotační přiváděč oběžného kola

- Kontrola obvodového házení na rotačním přiváděči.
- Kontrola funkčnosti rotačního přiváděče.
- Kontrola těsnosti celku rotačního přiváděče.
- Kontrola funkčnosti snímače polohy oběžných lopat.
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na rotačním přiváděči.
- Kontrola dotažení šroubových spojů na dílech sloužících k aretaci rotačního přiváděče ke skřini turbíny.
- Kontrola čistoty dostupných částí rotačního přiváděče.
- Kontrola - měření hluku, vibrací a teploty na rotačním přiváděči.

6.3.9.) Kotouč brzdy včetně brzdy

- Kontrola opotřebení kotouče brzdy.
- Kontrola opotřebení brzdových destiček.
- Kontrola funkčnosti brzdy.
- Kontrola těsnosti hydraulického válce na ovládání brzdy.
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na celku kotouče brzdy.
- Kontrola čistoty dostupných částí brzdy a brzdových destiček.
- Kontrola – měření hluku a teploty kotouče brzdy.

6.4) Generátor

- Kontrola vnějších nátěrů na celku generátoru.
- Kontrola promazání DE ložiska generátoru dle štítku výrobce.
- Kontrola funkčnosti snímačů měření teploty na generátoru.
- Kontrola funkčnosti ventilace a odvodu teplého vzduchu z generátoru.
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na celku generátoru.
- Kontrola dotažení šroubů kotvení generátoru ke skřini turbíny.
- Kontrola čistoty dostupných částí generátoru.
- Kontrola - měření hluku, vibrací a teploty na celku generátoru.

6.5) Příslušenství turbíny, ostatní zařízení

6.5.1.) Mazací agregát generátoru (MAG)

- Kontrola nátěru na celku mazacího agregátu.
- Kontrola řídicích prvků na mazacím agregátu.
- Výměna filtračních vložek na agregátu mazání generátoru.
- Kontrola hladiny oleje na olejovému na mazacím agregátu.
- Výměna oleje mazacího systému generátoru
- Kontrola funkčnosti mazacího agregátu.
- Kontrola funkčnosti záložního obvodu mazacího agregátu (s DC čerpadlem)
- Kontrola / výměna filtračních vložek a výměna oleje agregátu mazání generátoru.
- Kontrola provozního tlaku na mazacím agregátu.
- Kontrola těsnosti jednotlivých prvků na mazacím agregátu.
- Kontrola těsnosti olejové vany mazacího agregátu.
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na celku mazacího agregátu.
- Kontrola čistoty dostupných částí mazacího agregátu.
- Kontrola – měření hluku, vibrací a teploty na mazacím agregátu.
- Kontrola těsnosti hadicových a trubkových rozvodů od mazacího agregátu ke generátoru.
- Kontrola stavu opotřebení hadicových a trubkových rozvodů od mazacího agregátu ke generátoru.
- Kontrola dotažení dostupných spojů na trubkových a hadicových rozvodů od mazacího agregátu ke generátoru.
- Kontrola čistoty dostupných částí trubkových a hadicových rozvodů od mazacího agregátu ke generátoru.

Spotřebovaný materiál	Výrobce a typ	Množství
Olej do mazacího systému NDE ložiska generátoru	Mobil SHC 629	40 l
Vazelína pro mazání DE ložiska generátoru	SKF LGWA 2	2 x tuba 400 g
Filtrační vložka o.č. 011530-0013	ARGO-HYTOS V3.0520-06	2 ks

6.5.2.) Hydraulický agregát regulace turbíny (ČAR)

- Kontrola nátěrů na celku hydraulického agregátu.
- Kontrola řídicích prvků na hydraulickém agregátu.
- Výměna oleje na hydraulickém systému turbíny
- Kontrola funkčnosti hydraulického agregátu.
- Kontrola provozního tlaku na hydraulickém agregátu.
- Kontrola těsnosti jednotlivých prvků na hydraulickém agregátu.
- Kontrola těsnosti olejové vany.
- Kontrola dotažení veškerých dostupných šroubových spojů na celku hydraulického agregátu.
- Kontrola množství oleje v hydraulickém agregátu na olejovému značení.
- Výměna filtrační vložky na hydraulickém agregátu.
- Kontrola a doplnění dusíku v akumulátoru hydraulického agregátu.
- Výměna filtračních vložek
- Kontrola čistoty dostupných částí hydraulického agregátu.
- Kontrola - měření hluku, vibrací a teploty na hydraulickém agregátu ovládání turbíny.
- Kontrola těsnosti hadicových a trubkových rozvodů od hydraulického agregátu k hydromotoru rozvaděče a hydromotoru oběžného kola.
- Kontrola stavu opotřebení hadicových a trubkových rozvodů od hydraulického agregátu k hydromotoru rozvaděče a hydromotoru oběžného kola.
- Kontrola dotažení dostupných spojů na trubkových a hadicových rozvodech od hydraulického agregátu k hydromotoru rozvaděče a hydromotoru oběžného kola.
- Kontrola čistoty dostupných částí trubkových a hadicových rozvodů od hydraulického agregátu k hydromotoru rozvaděče a hydromotoru oběžného kola.

Spotřebovaný materiál	Výrobce + typ	Množství
Olej do hydraulického systému turbíny	HLP ISO VG32	160 l
Filtrační vložka	ARGO-HYTOS V3.0520-03	1 ks
Dusík	---	dle potřeby

6.5.3.) Hydraulický agregát čistícího stroje a rychlozávěru (HAČ)

- Kontrola řídicích prvků na hydraulickém agregátu.
- Kontrola funkčnosti hydraulického agregátu.
- Výměna oleje hydraulického agregátu čistícího stroje
- Kontrola provozního tlaku na hydraulickém agregátu.
- Kontrola těsnosti jednotlivých prvků na hydraulickém agregátu.
- Kontrola vibrací a hlučnosti na hydraulickém agregátu.
- Kontrola množství dusíku v akumulátorech hydraulického agregátu.
- Kontrola nátěrů na celku hydraulického agregátu.
- Kontrola těsnosti olejové vany.
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na celku hydraulického agregátu.
- Kontrola množství oleje v hydraulickém agregátu na olejovému značení.
- Kontrola / výměna filtračních vložek a výměna oleje
- Kontrola těsnosti hadicových a trubkových rozvodů od hydraulického agregátu k hydromotorům čistícího stroje.
- Kontrola stavu opotřebení hadicových a trubkových rozvodů od hydraulického agregátu k hydromotorům čistícího stroje.
- Kontrola dotažení dostupných spojů na trubkových a hadicových rozvodech od hydraulického agregátu k hydromotorům čistícího stroje.
- Kontrola čistoty dostupných částí trubkových a hadicových rozvodů od hydraulického agregátu k hydromotorům čistícího stroje.
- Kontrola čistoty dostupných částí hydraulického agregátu.
- Kontrola – měření hluku, vibrací a teploty na hydraulickém agregátu.

Spotřebovaný materiál	Výrobce + typ	Množství
Olej do hydraulického systému čistícího stroje a rychlozávěru	HLP ISO VG32	160 l
Filtrační vložka	ARGO-HYTOS V3.0520-06	1 ks

6.5.4.) Čistící stroj

6.5.4.1.) Kinematická část čistícího stroje:

- Kontrola opotřebení plastové stírací lišty
- Kontrola ramen čistícího stroje na deformace a vady vzniklé provozem
- Kontrola povrchové úpravy na jednotlivých dílech čistícího stroje.
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na dílech čistícího stroje.
- Kontrola těsnosti hydromotorů ramen čistícího stroje.
- Kontrola povrchů pístních tyčí hydromotorů čistícího stroje.
- Kontrola správné trajektorie čistícího stroje.
- Kontrola ukotvení čistícího stroje do stavby.
- Kontrola čistoty celku čistícího stroje.
- Kontrola – měření hlučnosti, vibrací a teploty na celku čistícího stroje.

6.5.4.2.) Dopravník shrabků

- Kontrola funkčnosti činnosti dopravníku shrabků
- Namazání řetězu
- Kontrola synchronizace dopravníku s činností čistícího stroje.
- Kontrola povrchu celku dopravníku shrabků.
- Kontrola čistoty dostupných částí dopravníku shrabků.
- Kontrola poškození dopravního pásu, kontrola opotřebení dráhy řetězu dopravního pásu
- Kontrola napnutí dopravního pásu
- Kontrola případného úniku olejové náplně pohonu
- Kontrola brzdy pohonu
- Domazání hlavních ložisek tažné a vratné hřídele a kontrola konzervace závitů stavěcích šroubů
- Kontrola dotažení dostupných šroubových spojů na dopravníku a příslušenství
- Výměna olejové náplně převodovky

Spotřebovaný materiál	Výrobce + typ	Množství
Olej do převodovky řetězového dopravníku	CLP ISO VG220	3,8 l
Mazací tuk	Shell	2 x tuba 400 g
Mazací sprej na řetězy	Motip Dupli	4x sprej 400 ml

6.5.5.) Vzduchotechnika

- Kontrola odvodu teplého vzduchu z prostoru od generátoru.

6.5.6.) Lapol

- vyčerpání, demontáž sorbční vložky, vyčištění

6.6.) Sestava automatického řízení turbíny

- Kontrola snímací a měřící techniky a řídicí elektroniky.
- Kontrola ovládacích prvků automatického řízení a kontroly provozu.
- Kontrola měřících a ovládacích panelů.
- Kontrola funkčnosti automatického provozu.
- Kontrola vstupních údajů a jejich hodnoty.

6.7.) Vodní cesty – (zajišťuje Zhotovitel - kontrolu provede pracovní potápěč)

6.7.1.) Drážky stavidla rychlozávěru

- Kontrola povrchové úpravy na svislých drážkách a spodním prahu provizorního hrazení.
- Kontrola na přítomnost nečistot na svislých drážkách a spodním prahu provizorního hrazení.
- Kontrola napojení betonu na svislých drážkách a spodním prahu provizorního hrazení.

6.7.2.) Drážky provizorního hrazení savky turbíny

- Kontrola povrchové úpravy na svislých drážkách a spodním prahu provizorního hrazení.
- Kontrola na přítomnost nečistot na svislých drážkách a spodním prahu provizorního hrazení.
- Kontrola napojení betonu na svislých drážkách a spodním prahu provizorního hrazení.

6.7.3.) Nátokový kanál před MVE

- Kontrola dna a stavebních konstrukcí v prostoru mezi jemnými česlicemi a hrubými česlicemi (proti proudu vody) na přítomnost nánosů, rozložení sedimentů, přítomnost cizích pohyblivých předmětů a soudržnost souvisejících stavebních konstrukcí.
- Kontrola dna v prostoru před hrubými česlicemi (proti proudu vody) na přítomnost nánosů a rozložení sedimentů – kontrola profilu dna.

6.7.4.) Výtokový kanál za MVE

- Kontrola dna v prostoru za savkou turbíny (po proudu vody) na přítomnost nánosů a rozložení sedimentů - kontrola profilu dna.