

SMLOUVA O DÍLO

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku v souladu s ust. § 2586 a následujícími ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**občanský zákoník**“)

I. Smluvní strany

1. Objednatel:

Povodí Moravy, s.p.

Sídlo: Dřevařská 11, 602 00 Brno
Zapsán: v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, v oddílu A, vložce 13565
Zastoupen: RNDr. Janem Hodovským, generálním ředitelem
IČ: 708 90 013
DIČ: CZ70890013
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Brno – venkov
Číslo účtu: 29639641/0100
Zástupce ve věcech technických (technický dozor stavebníka):
Ing. Petr Hladík, projektový manažer
Ing. Oldřich Najvirt, vedoucí investičního úseku

2. Zhotovitel:

Strojírny Brno, a.s.

Sídlo: Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim
Zapsán: v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, v oddílu B, vložce 2778
Zastoupený: Karlem Mikuláškem, předsedou představenstva
IČ: 25543512
DIČ: CZ25543512
Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.
Číslo účtu: 1678892/0800
Zástupce ve věcech technických: Ing. Milan Kuběna
Ing. Alois Ecler, Ing. Jiří Sedláček - projekční oddělení
Zástupce ve věcech obchodních: Alena Zátrapová, obchodní oddělení

II. Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele provést pro objednatele na svůj náklad a nebezpečí řádně a včas dílo v tomto článku specifikované a závazek objednatele řádně provedené dílo převzít a zaplatit za něj níže sjednanou cenu.
2. Podkladem pro uzavření této smlouvy je nabídka zhotovitele ze dne 30. 11. 2015 podaná pro plnění podlimitní veřejné zakázky na stavební práce s názvem „**MVE Letovice - generální rekonstrukce technologického zařízení**“ (dále jen „**nabídka na veřejnou zakázku**“). Veřejná zakázka byla zahájena odesláním Oznámení o zakázce na Věstník veřejných zakázek dne 17. 8. 2015 pod číslem VZ 514672.
3. Veškeré činnosti, k jejichž provedení způsobem v této smlouvě stanoveným se zhotovitel zavazuje, budou nadále označovány souhrnně jako „**dílo**“.
4. Zhotovitel se zavazuje, že v souladu se svou nabídkou na veřejnou zakázku provede pro objednatele kompletní dílo nazvané

MVE Letovice - generální rekonstrukce technologického zařízení

Dílem se rozumí provedení rekonstrukce malé vodní elektrárny (MVE) Letovice s cílem zajistit funkčnost provozu MVE, zlepšit prostředí v prostorách MVE a jejím okolí a zlepšit ekonomické parametry provozu MVE. Účelem prací prováděných na technologickém zařízení MVE Letovice je především:

- Zvýšení spolehlivost provozu zařízení se záměrem zjednodušení obsluhy a údržby, zvýšit životnost, modernizovat hlavní uzly soustrojí, zlepšit prostředí v prostorách MVE a zlepšit ekonomické parametry.
- Zajištění splnění všech podmínek rekonstruované MVE s nárokem na přiznání vyšší výkupní ceny elektrické energie ve smyslu materiálu „Cenové rozhodnutí Energetického regulačního úřadu č.1/2014 ze dne 12. listopadu 2014“.

Prováděné úpravy nebudou zasahovat do stavebních konstrukcí objektu MVE, budou probíhat ve vnitřních prostorách a nijak neovlivní vnější vzhled objektu.

Předmětem díla je zejména, nikoliv však výlučně:

- TG1: výměna přívodního potrubí, turbíny, generátoru a regulačního zařízení za nové, nová elektročást a řídicí systém.
- TG2: výměna přívodního potrubí za nové, rekonstrukce a generální oprava turbíny nebo nová turbína, výměna generátoru za nový, výměna regulačního zařízení za nové, nová elektročást a řídicí systém.
- TG3: výměna přívodního potrubí za nové, generální oprava turbíny, výměna generátoru za nový, nová elektročást a řídicí systém.
- Výměna uzávěrů DN 200, DN 300, DN 400.
- Společná zařízení: rekonstrukce hydraulického agregátu a uzávěrů asanačních výpustí.
- Stavební úpravy: drobné stavební úpravy v souvislosti s instalací nového zařízení, úpravy povrchů, rekonstrukce přístupových lávek.

Specifikace a rozsah díla jsou stanoveny v technickém zadání zpracovaném společností Pöyry Environment a.s., se sídlem Botanická 834/56, 602 00 Brno, v roce 2015 (dále jen „**technické zadání**“) a dále v komplexním technickém a konstrukčním řešení vypracovaném zhotovitelem, které tvoří přílohu č. 4 této smlouvy (dále jen „**technické řešení**“).

Na provedení rekonstrukce bylo vydáno stavební povolení, které vydal Krajský úřad Jihomoravského kraje, OŽP, dne 18.3.2014, pod č.j. S-JMK 8085/2014 OŽP-Cib. Zhotovitel je povinen před zahájením prací prověřit, zda si jeho technické řešení vyžádá změnu stavby před dokončením včetně všech nezbytných podkladů. V případě nutnosti zajištění změny stavby před dokončením, zajistí jeho vydání zhotovitel jako součást díla, a to včetně zajištění všech nezbytných podkladů. Objednatel předpokládá, že změna stavby před dokončením bude nezbytná.

5. Objednatel před uzavřením této smlouvy předal zhotoviteli technické zadání. Zhotovitel prohlašuje, že technické zadání převzal, vyčerpávajícím způsobem se s ním seznámil a na základě a v souladu technickým zadáním vypracoval technické řešení, které tvoří přílohu č. 4 této smlouvy. Zhotovitel rovněž prohlašuje, že veškeré potřebné podklady posoudil s odbornou péčí a že lze podle nich dílo provést v celém jeho rozsahu. Dále zhotovitel prohlašuje, že mu je známo místo plnění díla, s tímto se seznámil a bere stav místa plnění díla na vědomí.
6. Zhotovitel je rovněž povinen dílo provést v souladu s obecně závaznými právními předpisy, českými technickými normami (ČSN), které se vztahují k plnění zhotovitele, a to jak závaznými, tak doporučenými a návody výrobců stavebních materiálů a výrobků platných v době provádění díla.
7. Zhotovitel je povinen provést dílo s potřebnou péčí a za obstarání všeho, co je k provedení díla potřeba.
8. Součástí závazku zhotovitele provést dílo je dále zejména, nikoli však výlučně:
 - před zahájením provádění prací předložit plán kontrolních prohlídek provádění díla, vypracování a schválení povodňového a havarijního plánu stavby,

- dodávka, skladování, správa, zabudování a montáž veškerých dílů a materiálů, které se stanou součástí díla,
 - zřízení a odstranění staveniště a zařízení staveniště, náklady na vybudování, provoz, údržbu, vyklizení a úklid staveniště, zřízení, rozvody, spotřeba a provoz přípojek vody a energií během provádění díla, zajištění přístupu k jednotlivým úsekům stavby za účelem provádění prací a uvedení staveniště do původního stavu (celkový úklid stavby, staveniště a okolí staveniště před předáním a převzetím díla),
 - pokud si to povaha prací vyžádá, zajištění potřebných záborů ploch. Uvedení dočasně využívaných ploch do původního stavu vč. případné finanční úhrady za dočasné zábory ploch mimo obvod staveniště,
 - uvedení všech dalších povrchů dotčených stavbou do původního stavu (komunikace, chodníky, zeleň, příkopy, propustky, břehy), který bude před započítím provádění díla zhotovitelem vhodným způsobem zdokumentován,
 - vypracování výrobně dodavatelské dokumentace v počtu 4 vyhotovení v tištěné podobě a jednom vyhotovení v elektronické formě v obvyklém formátu na vhodném datovém nosiči,
 - vypracování dokumentace skutečného provedení stavby podle § 4 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění, v počtu 2 vyhotovení v tištěné podobě a jednom vyhotovení v elektronické formě v obvyklém formátu na vhodném datovém nosiči,
 - zajištění bezpečnosti všech osob, chodců a vozidel na staveništi a v okolí staveniště, zajištění, osazení a údržba nezbytného dopravního značení včetně projednání se správcem komunikace, odborem dopravy příslušného správního orgánu a Policií ČR,
 - veškeré práce a dodávky související s požárními předpisy, bezpečností práce, opatřeními na ochranu životního prostředí, lidí a majetku v místech dotčených stavbou,
 - odvoz odpadu vzniklého při realizaci díla, zajištění jeho dočasného nebo trvalého uložení, resp. předání těchto odpadů do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, není-li touto osobou přímo zhotovitel, kovový odpad náleží objednateli a bude zhotovitelem převezen dle požadavků objednatele do 20 km.
 - provedení všech průzkumů, rozborů, zkoušek, atestů a revizí podle ČSN dle zvláštních právních předpisů či norem vztahujících se k provádění díla (např. provozní zkoušky, zajištění zkušebního provozu apod.), včetně pořízení protokolů zajištěných u akreditované zkušebny, to vše v počtu 2 vyhotovení v tištěné podobě a jednom vyhotovení v elektronické formě v obvyklém formátu na vhodném datovém nosiči.
 - zajištění potřebných nebo správními orgány či obecně závaznými právními normami stanovených a požadovaných opatření či rozhodnutí nutných k provedení díla,
 - koordinace provádění díla s provozem vodního díla, aby bylo minimalizováno omezení jeho provozu,
 - vytvoření všech záznamů, kterými bude prokázáno dosažení předepsané kvality a předepsaných technických parametrů díla; předání prohlášení o vlastnostech dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, k výrobkům, případně dle přímo použitelného předpisu EU pro stavební výrobky, které budou zabudovány do díla,
 - podrobné zaškolení pracovníků objednatele a předání návodu pro provoz, obsluhu a údržbu díla,
 - vyhotovení závěrečné zprávy o průběhu realizace stavby, v počtu 2 vyhotovení v tištěné podobě a jednom vyhotovení v elektronické formě v obvyklém formátu na vhodném datovém nosiči,
 - vyhotovení výchozích revizních zpráv elektro po provedené rekonstrukci v počtu vyhotovení 5 v tištěné podobě a jednom vyhotovení v elektronické formě v obvyklém formátu na vhodném datovém nosiči,
 - převoz demontovaných částí MVE, které nebudou nadále využity, do prostor objednatele v Rajhradě u Brna,
 - zajištění vydání změny stavby před dokončením, pokud si to charakter prováděných prací vyžádá.
9. Zhotovitel se při provádění díla zavazuje respektovat všechny podmínky vyplývající z technického zadání a v něm citovaných rozhodnutí správních orgánů a taktéž případné podmínky dalších dotčených orgánů či osob.

10. Výrobně dodavatelská dokumentace musí být odsouhlasena objednatelem.
11. Zhotovitel se zavazuje po dobu 120 měsíců od předání a převzetí celého díla k plnění servisních činností dle plánu servisních oprav, který tvoří přílohu č. 5 této smlouvy. Zhotovitel prohlašuje, že jsou v plánu servisních oprav zahrnuty veškeré servisní činnosti, které je v období 120 měsíců nutné provést k zajištění řádného provozu technologické části MVE Letovice, a to včetně ceny příslušných náhradních dílů.
12. V případě, že bude nutné provést servisní činnosti nad rámec plánu servisních oprav, je povinen veškeré náklady spojené s těmito dodatečnými opravami nést zhotovitel, a to včetně náhradních dílů. Zhotovitel není povinen hradit náklady dle předchozí věty, pokud závadu způsobil objednatel svým neodborným užíváním MVE.
13. Po dobu trvání záruky za jakost v délce 60 měsíců je zhotovitel povinen provádět veškeré opravy zdarma, a to včetně dodávek náhradních dílů, vyjma výměn provozních kapalin, které je povinen hradit objednatel.
14. Zhotovitel zaručuje, že doba odstávky MVE v souvislosti s prováděním díla nepřekročí **40 dnů**. Dobou odstávky se myslí nefunkčnost všech turbosoustrojí.
15. Zhotovitel je oprávněn každoročně navyšovat ceny garantované v plánu servisních oprav pouze o míru inflace vyhlášenou Českým statistickým úřadem.

III. Doba a místo plnění díla

1. Zhotovitel se dílo zavazuje provést v těchto termínech:
 Termín zahájení provádění díla: **do 10 dnů od nabytí účinnosti této smlouvy**
 Termín dokončení díla a jeho předání objednateli: **do 420 dnů od nabytí účinnosti této smlouvy**
2. Nedílnou součástí této smlouvy a její přílohou č. 2 je harmonogram prací, který se zhotovitel zavazuje dodržovat.
3. Místem plnění díla je MVE Letovice a prostory zhotovitele. Místo plnění díla je blíže vymezeno technickým zadáním.

IV. Cena díla

1. Smluvní strany ve smyslu příslušných ustanovení zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, v platném znění, sjednávají cenu díla, provedeného v rozsahu dle této smlouvy, a to ve výši:
Celková cena díla bez DPH: 11 272 745 Kč
2. Objednatel spolu s cenou díla bez DPH uhradí zhotoviteli DPH dle platných právních předpisů, není-li předmětem této smlouvy plnění, na které se má použít **režim přenesení daňové povinnosti** dle ust. § 92a a § 92e zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“).
3. Cena díla byla určena na základě rekapitulace nákladů zpracované zhotovitelem. Rekapitulace nákladů se považuje za úplnou, je nedílnou součástí této smlouvy a tvoří její přílohu č. 1. Cena díla zahrnuje zisk a náklady na veškeré práce, dodávky a služby, které se v této smlouvě zhotovitel zavázal realizovat, včetně nákladů souvisejících.
4. Cena díla je nejvýše přípustná a nepřekročitelná; bude však snížena v případě, že jsou do rekapitulace nákladů zahrnuty práce, dodávky či služby, které zhotovitel nebude realizovat vůbec, anebo je bude realizovat v menším množství.
5. Pro výpočet snížení ceny díla se použijí jednotkové ceny uvedené v rekapitulaci nákladů. Neprovedené práce, dodávky či služby uvedené v rekapitulaci nákladů, které nebude možné ocenit způsobem dle předchozí věty, bude snížení ceny odpovídat cenám, které se obvykle platily v době uzavření smlouvy za srovnatelné práce, dodávky či služby.

6. Jakékoliv navýšení nejvýše přípustné ceny díla musí být předem sjednáno dodatkem k této smlouvě. Bez tohoto dodatku není zhotovitel oprávněn fakturovat zvýšenou cenu, i kdyby se toto navýšení týkalo víceprací či změn díla, které nebylo možno dopředu předvídat a které jsou objektivně nutné pro dokončení díla a byly technickým dozorem stavebníka odsouhlaseny např. ve stavebním deníku.
7. Zhotovitel je povinen neprodleně informovat objednatele písemnou formou o jakékoli relevantní skutečnosti uvedené v ustanovení § 109 zákona č. 235/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jež by mohla mít vztah k nezaplacení daňového plnění dle výše uvedeného zákona. Objednatel si v případě takové informace o skutečnostech uvedených v ustanovení § 109 výše uvedeného zákona vyhrazuje právo uhradit za zhotovitele daň ze zdanitelného plnění dle této smlouvy přímo příslušnému správci daně.

V. Platební podmínky

1. Cenu za dílo bude objednatel hradit zpětně na základě dílčích faktur vystavovaných zhotovitelem. Přílohou každé dílčí faktury musí být objednatelem, resp. technickým dozorem stavebníka podepsaný (tj. odsouhlasený) oceněný soupis prací a dodávek skutečně provedených v kalendářním měsíci (dále jen „**zjišťovací protokol**“). Fakturu doručí zhotovitel objednateli nejpozději do osmého dne následujícího kalendářního měsíce. Přílohou poslední (konečné) faktury bude objednatelem, resp. technickým dozorem stavebníka, podepsaný (tj. odsouhlasený) **zjišťovací protokol** a kopie protokolu o předání a převzetí díla, tato bude doručena zhotoviteli do osmi dnů od předání a převzetí díla bez vad a nedodělků. Zjišťovací protokol je zhotovitel povinen zpracovat vždy k poslednímu dni každého kalendářního měsíce, a to v písemné podobě. Objednatel se ke zjišťovacímu protokolu vyjádří do pěti pracovních dnů ode dne jeho předložení. Fakturu je zhotovitel oprávněn vystavit pouze na částku odsouhlasenou objednatelem ve zjišťovacím protokolu.
2. Pokud je předmětem této smlouvy plnění, na které se má použít **režim přenesení daňové povinnosti** dle ust. § 92a a § 92e zákona o DPH, zhotovitel tuto skutečnost náležitě zohlední při vypracování daňového dokladu.
3. Fakturovaná částka bude vždy zaokrouhlena na celá čísla dle matematických zásad.
4. Faktura je daňovým dokladem a musí obsahovat veškeré náležitosti dle předpisů o účetnictví, daňových předpisů (zejména § 29 zákona o DPH) a ostatních předpisů.
5. Objednatel je oprávněn vrátit zhotoviteli fakturu do data její splatnosti, jestliže bude obsahovat nesprávné či neúplné údaje nebo k ní nebudou přiloženy dohodnuté přílohy. V takovém případě se přeruší plynutí lhůty splatnosti a lhůta splatnosti začne plynout od počátku ode dne doručení opravené faktury objednateli.
6. Splatnost faktur byla smluvními stranami dohodnuta do **30 dnů** ode dne doručení faktury objednateli.
7. Úhrada za cenu díla bude provedena do výše **90 %** celkové ceny díla bez DPH. Zbývajících **10 %** bude uhrazeno do **30 dnů** od předání a převzetí celého díla bez vad a nedodělků; pokud objednatel převezme dílo s vadami nebo nedodělků, tak do **30 dnů** od odstranění všech vad a nedodělků zjištěných při předání a převzetí díla a po zdárném ukončení zkušebního provozu díla.
8. Platbu poukáže objednatel bezhotovostně na účet zhotovitele. Povinnost zaplatit je splněna dnem odesání fakturované částky z účtu objednatele.
9. V případě úhrady faktury nebo její části po lhůtě splatnosti má zhotovitel nárok na úrok z prodlení ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý den prodlení.

VI. Staveniště

1. Staveništěm se rozumí objednatelem vymezený prostor, který slouží pro provádění díla dle této smlouvy. Zařízením staveniště se rozumí dočasné objekty, zařízení a jiné movité věci, které po dobu provádění díla slouží provozním, sociálním, hygienickým a výrobním potřebám zhotovitele při plnění této smlouvy a jsou umístěny v prostoru staveniště.

2. Smluvní strany se dohodly, že objednatel je oprávněn v době od uzavření této smlouvy do termínu zahájení provádění díla sjednaného v této smlouvě, vyzvat zhotovitele k převzetí staveniště, a to vždy alespoň tři pracovní dny předem. Zhotovitel se zavazuje v termínu uvedeném ve výzvě dle předchozí věty na staveniště dostavit a staveniště od objednatele převzít. V případě, že zhotovitel nebude vyzván objednatelem k převzetí staveniště, smluvní strany se dohodly, že objednatel předá zhotoviteli staveniště a zhotovitel staveniště od objednatele převezme v termínu zahájení provádění díla sjednaném v této smlouvě.
3. Nestanoví-li tato smlouva výslovně jinak, je zhotovitel odpovědný za provedení veškerých úprav na pozemních komunikacích, které musí být v souvislosti se zhotovitelovou dopravou a zařízením staveniště provedeny. Zhotovitel je povinen provést tyto úpravy na vlastní náklad. Zhotovitel se zavazuje vlastním nákladem zajišťovat dopravu a skladování strojů, zařízení, konstrukcí, montážního materiálu, veškerých stavebních hmot, dílů, materiálů a výrobků potřebných k provedení díla a jejich přesun na staveniště.
4. O předání a převzetí staveniště bude pořízen zápis, který podepíše objednatel i zhotovitel. Tento zápis bude vyhotoven ve dvou stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží po jednom.
5. Zhotovitel je povinen na převzatém staveništi udržovat pořádek a čistotu a je povinen odstraňovat odpady a nečistoty vzniklé jeho činností. Je povinen staveniště zabezpečit, aby po dobu výstavby nedocházelo k jeho porušování, řádně udržovat přístupové komunikace a neprodleně odstranit veškeré znečištění. Zhotovitel je povinen postupovat při provádění díla tak, aby nedošlo ke znečištění prostoru staveniště ani povrchových či podzemních vod ropnými či chemickými látkami.
6. Zhotovitel je povinen informovat majitele dotčených a přilehlých objektů a pozemků nejpozději pět pracovních dnů před zahájením o způsobu provádění prací, případných uzavírkách a omezeních, zvláště pak s ohledem na jejich provoz.
7. Zhotovitel vyklidí a předá staveniště do **10 dnů** od předání díla objednateli, pokud se smluvní strany nedohodnou písemně jinak. V případě, že zhotovitel bude po předání díla odstraňovat vady a nedodělky, je oprávněn ponechat na staveništi stroje, zařízení a materiál, které budou nezbytné k odstranění vad a nedodělků. Toto zařízení však musí být umístěno tak, aby nebránilo bezpečnému provozu (užívání) díla. Po odstranění vad a nedodělků je zhotovitel povinen vyklidit staveniště do 10 dnů ode dne, kdy objednatel písemně potvrdí jejich odstranění v zápise o odstranění vad a nedodělků.

VII. Stavební deník

1. Zhotovitel je povinen vést v souladu s přílohou č. 9 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, ode dne převzetí staveniště stavební deník, do kterého je povinen zapisovat všechny skutečnosti rozhodné pro plnění smlouvy, a to po celou dobu provádění díla až do jeho předání a převzetí objednatelem bez vad a nedodělků, případně do doby vyklizení staveniště, dle toho, která skutečnost nastane později.
2. Zápisy do stavebního deníku provádí osoba zabezpečující odborné vedení provádění díla týž den, kdy byly práce provedeny nebo kdy nastaly okolnosti, které jsou předmětem zápisu. Do stavebního deníku mohou provádět potřebné záznamy pouze osoby oprávněné. Za objednatele může provádět zápisy do stavebního deníku technický dozor stavebníka, přičemž technický dozor stavebníka si ponechává v průběhu provádění díla druhou kopii, kterou si se zhotovitelem vymění za originál v době ukončení vedení stavebního deníku, tj. při dokončení provádění díla, popřípadě po odstranění vad a nedodělků zjištěných při předání a převzetí díla.
3. Nesouhlasí-li zástupce objednatele nebo zhotovitele se zápisem ve stavebním deníku, musí k tomuto zápisu připojit svoje stanovisko nejpozději do pěti pracovních dnů ode dne seznámení se s tímto zápisem.
4. Zápisy ve stavebním deníku se nepovažují za změnu smlouvy, ani nezakládají nárok na změnu smlouvy (stejně tak zápisy z kontrolních dnů).
5. Zhotovitel je povinen zajistit, aby stavební deník byl denně po celou pracovní dobu k dispozici na staveništi, a dále je povinen jej na vyzvání předložit objednateli ke kontrole a k provádění zápisů.

VIII. Změny smlouvy

1. Každá změna smlouvy (zejména změna v rozsahu díla, doby plnění díla, zvýšení nejvýše přípustné ceny, je-li sjednána) musí být dohodnuta v písemném dodatku k této smlouvě. V případech, kdy změna díla vzhledem ke své povaze nebo rozsahu vyžaduje povolení změny stavby před dokončením, nastávají právní účinky dohody smluvních stran o takové změně až nabytím právní moci rozhodnutí o změně stavby před dokončením vydaného příslušným stavebním úřadem.
2. Návrh zhotovitele na změnu, rozšíření nebo omezení rozsahu díla musí být oznámen technickému dozoru stavebníka a zaznamenán ve stavebním deníku.
3. Jestliže byly práce nad rozsah sjednaný v této smlouvě vyvolány nezbytnými opravami vad prací, nevzniká zhotoviteli nárok na jejich úhradu.
4. V případě, že se smluvní strany dohodnou na omezení rozsahu díla (příp. změně díla), současně se rovněž dohodnou na snížení nejvýše přípustné ceny díla, a to dodatkem k této smlouvě. Za situace dle článku IV. bodu 4. této smlouvy bude cena díla snížena v souladu s článkem IV. této smlouvy, aniž by smluvní strany musely uzavřít dodatek k této smlouvě.

IX. Provádění díla

1. Materiály, polotovary a díly, které budou zhotovitelem použity pro dílo, musí souhlasit jak s technickým zadáním, technickým řešením, tak s technickými normami a musí mít příslušné certifikáty o vlastnostech a jakosti. Toto se vztahuje i na materiály a výrobky subdodavatelů. Pripouští se pouze první jakost materiálů. V případě, že objednatel v zadávacích podmínkách uvedl konkrétní názvy a označení výrobků a současně umožnil použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných, je zhotovitel oprávněn použít tento způsob provedení díla.
2. Zhotovitel je povinen před zahájením jednotlivých částí díla předložit popis technologických postupů a technických metod, kterých hodlá užit při provádění díla. Na výzvu technického dozoru stavebníka je zhotovitel povinen technologický postup doložit v takové formě a podrobnostech, kterou si tento výslovně vyžádá a to bez vlivu na cenu díla.
3. Zhotovitel se zavazuje, že odpady, suť a znečištění odstraní ihned po provedení příslušných prací. Pokud toto neprodlené neprovede, je oprávněn toto provést objednatel, případně objednatel pomocí třetí osoby, na náklady zhotovitele.
4. Při provádění prací na pozemních komunikacích, případně v jejich sousedství je zhotovitel povinen provést všechna potřebná opatření k zajištění bezpečnosti provozu na komunikacích i pracovníků pohybujících se v jejich bezprostředním okolí, jakými jsou označení, ohrazení, osvětlení apod. Mimo to musí udržovat v čistotě veškeré pozemní komunikace.
5. Zhotovitel se zavazuje vyzvat zástupce objednatele ke kontrole všech prací, které budou dalším postupem zakryty nebo se stanou jinak nepřístupnými, a to zápisem ve stavebním deníku a současně e-mailem na adresu hladik@pmo.cz nejméně **5 dnů** před zakrytím, výjimečně telefonicky na číslo +420 725 020 772. Neučiní-li tak, je povinen na žádost objednatele tyto práce, které byly zakryty nebo se staly nepřístupnými, na své náklady odkrýt a zase zakrýt.
6. Zhotovitel zajistí provádění díla především svými zaměstnanci. Dodávku turbín a taktéž následně servisní činnosti není zhotovitel oprávněn provést subdodavatelsky. Provedení jednotlivých prací či dodávek, u kterých to objednatel nevyloučil, je zhotovitel oprávněn zajistit třetí osobou jakožto svým subdodavatelem pouze v intencích seznamu subdodavatelů vč. věcného rozsahu plnění zajišťovaného jejich prostřednictvím, předloženého v rámci nabídky na veřejnou zakázku; předložený seznam je nedílnou součástí a přílohou č. 3 této smlouvy. V případě změny subdodavatele v průběhu provádění díla musí být tato změna předem odsouhlasena technickým dozorem stavebníka. Zhotovitel je v tomto případě povinen do 10 dnů od nastalé skutečnosti předložit aktualizovaný seznam subdodavatelů vč. věcného rozsahu plnění zajišťovaného jejich prostřednictvím. Veškeré odborné práce musí vykonávat pouze osoby mající k nim příslušná oprávnění a kvalifikaci.
7. Zhotovitel je povinen ve lhůtě do 60 dnů od převzetí díla objednatelem dle čl. XI. odst. 2. této smlouvy předložit seznam subdodavatelů, kteří se podíleli na plnění díla, a kterým zhotovitel uhradil více než 10 % z celkové ceny veřejné zakázky.

Zhotovitel je povinen ve lhůtě do 28. února následujícího kalendářního roku předložit seznam subdodavatelů, kteří se podíleli na plnění díla, a kterým zhotovitel uhradil více než 10 % z části ceny díla uhrazené objednatelům v uplynulém kalendářním roce.

8. Zhotovitel je povinen v souladu s ustanoveními §§ 14 a násl. zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zejména:
 - a) nejméně 10 dní před zahájením provádění díla písemně sdělit objednateli v případě, že celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti, zda na těchto bude pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu;
 - b) nejpozději do 8 dnů před zahájením provádění díla písemně doložit objednateli, že informoval koordinátora BOZP o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil.
9. Zhotovitel je povinen dodržet veškeré termíny sjednané s objednatelům v průběhu provádění díla ve stavebním deníku, v zápisech z kontrolních dnů nebo v jiných písemných dokumentech vyhotovených mezi zhotovitelem a objednatelům; jedná se zejména o poskytování podkladů ze strany zhotovitele objednateli, provádění zkoušek, zajištění dílčích činností v průběhu realizace stavby apod. Nesplnění takto dohodnutých termínů mezi objednatelům a zhotovitelem podléhá sankci ze strany objednatelům podle této smlouvy.
10. Dospěje-li v průběhu provádění díla technický dozor stavebníka k závěru, že skutečný postup prací a dodávek neodpovídá schválenému harmonogramu, vyzve zhotovitele, aby předložil změněný harmonogram prací a dodávek, zajišťující splnění díla v dohodnutých termínech. Zhotovitel je povinen neprodleně takové výzvě vyhovět.
11. Technický dozor stavebníka je oprávněn kontrolovat dodržování technického zadání, kvalitu prováděných prací, dodržování pracovních postupů a činnost zhotovitele při provádění díla. O výsledku šetření provádí zápis do stavebního deníku. Technický dozor stavebníka je oprávněn dát pracovníkům zhotovitele příkaz přerušit práce, je-li ohrožena bezpečnost nebo provádění díla, život nebo zdraví osob, nebo hrozí-li jiné vážné škody. Kvalitu prováděných prací je objednatel oprávněn kontrolovat i prostřednictvím další fyzické či právnické osoby, s níž má uzavřenou příslušnou smlouvu. O této skutečnosti informuje zhotovitele.
12. Zhotovitel se zavazuje respektovat podmínky provádění stavby uvedené v rozhodnutích a stanoviscích správních orgánů a dotčených orgánů. Zhotovitel se zavazuje k dodržování stanovených, jinak obvyklých technologických a pracovních postupů.
13. Zástupce zhotovitele (vedoucí stavby) je povinen spolupracovat s technickým dozorem stavebníka a odpovědným projektantem vykonávajícím autorský dozor, je-li tento dozor vykonáván.
14. Zhotovitel je povinen bez zbytečného prodlení písemně upozornit objednatelům na případnou nesprávnost jím dodaného technického zadání, pokynů či překážku omezující plynulost provádění díla, nebo znemožňující provedení díla. Nedostatky v údajích výkresové dokumentace či v textových vyjádřeních, které se týkají prací nebo výrobků, jejichž výkresová dokumentace nebo textové vyjádření jsou odborným pracovníkům běžně známy, obvykle se užívají a jsou pro řádné provedení díla běžně uznávány za nezbytné, nebudou považovány za nesrovnalosti nebo vady.
15. Zhotovitel v plné míře odpovídá za bezpečnost a ochranu zdraví při práci pracovníků, kteří provádějí práci ve smyslu předmětu smlouvy, a zabezpečuje jejich vybavení ochrannými pomůckami. Zhotovitel se zavazuje dodržovat předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci („BOZP“) a požární ochranu („PO“).
16. Zhotovitel je povinen uhradit objednateli veškeré poplatky, sankce, škody a vzniklé vícenáklady z důvodu nedodržení podmínek pravomocného rozhodnutí nebo závazných stanovisek dotčených orgánů, popřípadě provede z toho vyplývající dodatečné práce na své náklady a svou odpovědnost.

X. Nebezpečí škody na věci

1. Ode dne převzetí staveniště nese zhotovitel nebezpečí všech škod na prováděném díle až do doby předání staveniště zpět objednateli.

XI. Dokončení a předání díla

1. Zhotovitel splní svůj závazek provést dílo v okamžiku dokončení díla a jeho předání objednateli.
2. Objednatel převezme řádně dokončené dílo na základě písemné výzvy zhotovitele, která bude učiněna minimálně **7 dní** před stanoveným termínem předání a převzetí. Objednatel převezme dílo bez vad a nedodělků, může však z vlastní vůle převzít i dílo vykazující pouze ojedinělé drobné vady a nedodělky nebránící bezpečnému a řádnému užívání díla a jeho provozu. Objednatel však nemá právo odmítnout převzetí díla pro ojedinělé drobné vady, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání díla funkčně ani esteticky, ani jeho užívání podstatným způsobem neomezují.
3. Po převzetí díla bude po dobu nejvýše 6 měsíců prováděn zkušební provoz MVE Letovice. Během této lhůty je zadavatel oprávněn provést garanční měření hodnot díla garantovaných zhotovitelem dle přílohy č. 1 této smlouvy. Garanční měření bude provedeno na náklady objednatele autorizovanou osobou určenou objednatelem.
4. O předání a převzetí díla bude sepsán předávací protokol, který podepíše objednatel i zhotovitel; jeho nedílnou součástí bude soupis případných drobných (ojedinělých) vad a nedodělků s termínem jejich odstranění. Předávací protokol bude vyhotoven ve dvou stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží po jednom.
5. Zhotovitel je povinen předat objednateli sjednané doklady a další nezbytné doklady (v souladu s požadavky právních předpisů, technických norem či správních orgánů a dotčených orgánů), zejména:
 - zápisy a protokoly o provedení předepsaných zkoušek,
 - originál stavebního deníku,
 - veškerou stavební a technickou dokumentaci vztahující se k dílu a jeho provádění,
 - dokumenty dokladující kvalitu díla, tj. atesty, prohlášení o vlastnostech na použité materiály, atd.,
 - doklady o nakládání s odpady,
 - doklady, jejichž zajištění je vyžadováno stavebním povolením a doklady, bez nichž nebude vydán kolaudační souhlas,
 - další doklady dle čl. II. této smlouvy.
6. Nepředání kteréhokoliv dokladu se považuje za vadu díla a je důvodem pro nepřevzetí díla.
7. Jestliže objednatel odmítne dílo převzít, sepsí obě strany zápis, v němž uvedou svá stanoviska a jejich zdůvodnění. Po odstranění nedostatků, pro které objednatel odmítl dílo převzít, se bude přejímací řízení opakovat v nezbytně nutném rozsahu. V takovém případě je možné sepsat k původnímu zápisu dodatek, ve kterém objednatel prohlásí, že dílo přejímá, a protokol o předání a převzetí díla bude uzavřen podepsáním tohoto dodatku.
8. Zhotovitel se zavazuje poskytnout objednateli součinnost v souvislosti s kolaudací díla a zavazuje se zúčastnit kolaudace díla v místě plnění.

XII. Práva z vadného plnění, záruka za jakost díla

1. Dílo má vadu, neodpovídá-li smlouvě.
2. Zhotovitel odpovídá za vady, které má dílo v době jeho předání objednateli, a dále za ty, které se vyskytnou v záruční době uvedené v bodu 3. tohoto článku.
3. Zhotovitel poskytuje objednateli záruku za jakost díla v délce trvání záruční doby **60 měsíců** od data převzetí díla objednatelem. V případě, že objednatel převezme dílo s vadami a/nebo nedodělky, uvedená záruční doba se prodlouží o dobu od převzetí díla s vadami a/nebo nedodělky do odstranění poslední vady nebo nedodělku zjištěných při předání a převzetí díla.
4. Zárukou za jakost díla přejímá zhotovitel závazek, že dílo bude po záruční dobu co do odpovídajícího rozsahu, bezvadné kvality technického řešení, provedení, jakož i jeho veškeré

části i jednotlivé komponenty včetně zabudovaných, způsobilé pro použití ke smlouvenému, jinak k obvyklému účelu a že si zachová smlouvené, jinak obvyklé vlastnosti.

5. Uplatnění vad vzniklých v záruční době provede objednatel u zhotovitele písemně případně elektronicky po jejich zjištění, přičemž v reklamaci vadu popíše a uvede požadovaný způsob jejího odstranění. Zhotovitel je povinen odstranit oprávněně reklamované vady neprodleně, nejpozději však do **3 dnů** od doručení reklamace, pokud nebude smluvními stranami vzhledem ke složitosti odstranění závady písemně dohodnuta jiná lhůta. Lhůta pro odstranění závady nesmí přesáhnout 60 dnů. V případě, že objednatel označí reklamovanou vadu za havárii, je zhotovitel povinen začít s odstraňováním vady **do 24 hodin** od jejího uplatnění, které bude provedeno telefonicky na číslo pracovníka zhotovitele 533 338 444 a následně potvrzeno písemnou formou.
6. Zhotovitel se zavazuje provádět veškeré opravy prováděné dle čl. II odst. 10 až 12 této smlouvy ve lhůtách stanovených v odst. 5 tohoto článku smlouvy.
7. Objednatel je oprávněn uplatňovat též nárok na náhradu škody, která vznikla v příčinné souvislosti se zjištěnými vadami, a zhotovitel je povinen tuto škodu nahradit.
8. Záruční doba neběží ode dne uplatnění vady, na niž se vztahuje záruka za jakost, do doby odstranění této vady.
9. V případě, že zhotovitel bude v prodlení s odstraněním reklamované vady, je objednatel oprávněn odstranění vady provést sám nebo prostřednictvím třetí osoby na náklady zhotovitele. Náklady s tím spojené je zhotovitel povinen uhradit objednateli do 10 dnů po obdržení písemné výzvy k úhradě.
10. Zhotovitel odpovídá za veškeré vady díla, vyskytnuvší se po době uvedené v bodu 1. a 2. tohoto článku, či po uplynutí záruční doby, pokud byly způsobeny porušením jeho povinností.

XIII. Smluvní pokuty

1. Smluvní strany se dohodly, že pokud zhotovitel nepředá dílo ve sjednaném termínu, je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,2 % z ceny díla bez DPH za každý započatý den prodlení.
2. Smluvní strany se dohodly, že pokud zhotovitel nedodrží jakýkoliv jiný termín uvedený v harmonogramu prací, termíny sjednané s objednatelem v průběhu provádění díla ve stavebním deníku, v zápisech z kontrolních dnů nebo v jiných písemných dokumentech vyhotovených mezi zhotovitelem a objednatelem, je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,1 % z ceny díla bez DPH za každý zjištěný případ porušení a každý započatý den prodlení.
3. Smluvní strany se dohodly, že pokud bude zhotovitel v prodlení s odstraněním vad nebo nedodělků uvedených v zápise o předání a převzetí díla, je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,2 % z ceny díla bez DPH za každý započatý den prodlení a každou vadu nebo nedodělek.
4. Smluvní strany se dohodly, že pokud bude zhotovitel v prodlení s odstraněním reklamované vady díla nebo záruční vady, je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,2 % z ceny díla bez DPH za každý započatý den prodlení a vadu.
5. Smluvní strany se dohodly, že pokud bude zhotovitel v prodlení s vyklizením staveniště, je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,2 % z ceny díla bez DPH za každý započatý den prodlení až do doby úplného vyklizení staveniště.
6. Smluvní strany se dohodly, že pokud zhotovitel poruší povinnost řádně vést stavební deník nebo v případě, že stavební deník nebude přístupný v pracovní době na staveništi, je objednatel oprávněn požadovat zaplacení jednorázové smluvní pokuty ve výši 0,2 % z ceny díla bez DPH za každý zjištěný případ.
7. Smluvní strany se dohodly, že pokud zhotovitel poruší předpisy BOZP, PO či hygienické předpisy při realizaci díla, je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,4 % z ceny díla bez DPH za každý zjištěný případ.
8. Smluvní strany se dohodly, že objednatel je oprávněn požadovat v případě nedodržení informační povinnosti dle čl. IV. odst. 7. této smlouvy po zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 50% z výše potenciálně neodvedené daně příslušnému správci daně (tj. z částky, jakou objednatel ručí za potenciálně nezaplacenou daň dle § 109 zákona č. 235/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zákon o dani z přidané hodnoty).

9. Smluvní strany se dohodly, že v případě porušení povinnosti zhotovitele provádět dílo subdodavately pouze osobami uvedenými v seznamu, který je přílohou č. 3 této smlouvy, je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 4 % z ceny díla bez DPH za každého zjištěného subdodavatele neuvedeného v příloze č. 3 této smlouvy.
10. Smluvní strany se dohodly, že v případě porušení povinnosti zhotovitele provést dílo subdodavately ve věcném rozsahu uvedeném v čl. IX., bodě 6. této smlouvy, je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 4 % z ceny díla bez DPH za každých zjištěný případ prací prováděných mimo vymezený věcný rozsah.
11. Smluvní strany se dohodly, že v případě porušení povinnosti zhotovitele předložit aktualizovaný seznam subdodavatelů vč. věcného rozsahu plnění zajišťovaného jejich prostřednictvím uvedené v čl. IX., bodě 6. této smlouvy, je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 4 % z ceny díla bez DPH za každé jednotlivé porušení uvedené povinnosti.
12. V případě, že zhotovitel nesplní povinnost uvedenou v čl. IX. bodě 7. této smlouvy, je objednatel oprávněn požadovat smluvní pokutu ve výši 0,4 % z ceny díla bez DPH za každý den prodlení.
13. V případě, že zhotovitel nesplní povinnost uvedenou v čl. IX. bodě 8. této smlouvy, je objednatel oprávněn požadovat smluvní pokutu ve výši 0,4 % z ceny díla bez DPH za každou porušenou povinnost.
14. V případě, že bude při garančním měření zjištěna nižší střední účinnost jednotlivé turbíny oproti zhotovitelem garantované hodnotě, je objednatel oprávněn požadovat smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč bez DPH za každé jedno procento, o které bude zjištěná střední účinnost jednotlivé turbíny nižší oproti zhotovitelem garantované hodnotě v příloze č. 4 této smlouvy. Naměřený rozdíl bude vždy snížen o odchylku měření.
15. V případě, že zhotovitel nesplní povinnost uvedenou v čl. II. bodě 14. této smlouvy, je objednatel oprávněn požadovat smluvní pokutu ve výši 0,3 % z ceny díla bez DPH za každý den prodlení, resp. každý den, o který odstávka překročí nevyšší zaručenou délku.
16. Smluvní strany se dohodly, že vylučují použití ustanovení § 2050 občanského zákoníku, tedy že nárok na náhradu škody není dotčen smluvní pokutami sjednanými v této smlouvě. Povinnost zaplatit smluvní pokutu může vzniknout i opakovaně, její celková výše není omezena.
17. Smluvní pokuty, jakož i úroky z prodlení jsou splatné do 14 dnů od doručení výzvy k zaplacení.

XIV. Odstoupení od smlouvy

1. Od této smlouvy může odstoupit kterákoliv smluvní strana, pokud zjistí podstatné porušení této smlouvy druhou smluvní stranou.
2. Podstatným porušením této smlouvy se rozumí zejména:
 - pokud zhotovitel nezačne provádění díla ve lhůtě do 15 dnů od termínu dle čl. III. této smlouvy,
 - prodlení zhotovitele se splněním termínu dokončení a předání díla dle čl. III. této smlouvy delší než 15 dnů,
 - provádění prací v rozporu s technickým zadáním, technickým řešením či jinak definovaných zadáním,
 - při garančním měření bude zjištěna nižší střední účinnost turbín oproti zhotovitelem garantované hodnotě o více než 10 %.
3. Pokud objednatel před splněním závazku zhotovitele provést dílo odstoupí od smlouvy, zpracuje nezávislý znalecký subjekt soupis skutečně provedených stavebních prací, který ocenění prostřednictvím jednotkových cen uvedených v rekapitulaci nákladů, který je součástí této smlouvy. Provedené práce budou převzaty od zhotovitele na základě písemného protokolu. Na základě tohoto ocenění bude provedeno vzájemné finanční vyrovnání. Náklady na sepsání a ocenění provedených prací hradí strana, která smlouvu porušila.
4. V případě, kdy objednatel odstoupil od smlouvy, a dílo bylo provedeno v takovém rozsahu, který nemá pro objednatele význam, nebude finanční vyrovnání provedeno.
5. Ode dne podpisu protokolu dle bodu 3. tohoto článku začne běžet záruční lhůta u provedených částí díla. Zhotoviteli zůstává zachována odpovědnost za vady dle této smlouvy u provedených částí díla a rovněž tak odpovědnost za škody způsobené vadným plněním.

6. Dojde-li k odstoupení od smlouvy, je zhotovitel povinen učinit taková opatření, aby zabránil vzniku škod na díle, majetku objednatele i třetích osob a aby zabránil vzniku újmy na zdraví osob. Dojde-li k odstoupení od smlouvy zhotovitelem z důvodů na straně objednatele, provede zhotovitel tato opatření na náklady objednatele.

XV. Závěrečná ustanovení

1. Zhotovitel není oprávněn započíst své pohledávky proti pohledávkám objednatele, ani své pohledávky a nároky vzniklé ze smlouvy nebo v souvislosti s jejím plněním postoupit třetím osobám, zastavit nebo s nimi jinak disponovat bez písemného souhlasu objednatele.
2. Objednatel je oprávněn započíst vůči jakékoli pohledávce zhotovitele za objednatelem, i nesplatné, jakoukoli svou pohledávku, i nesplatnou, za zhotovitelem. Pohledávky objednatele a zhotovitele započtením zanikají ve výši, ve které se kryjí.
3. Zhotovitel prohlašuje, že má ke dni podpisu této smlouvy sjednáno pojištění pro případ odpovědnosti za škodu způsobenou objednateli či třetím osobám, která může vzniknout v souvislosti s prováděním díla, přičemž limit pojistného plnění pro případ jedné škodní události činí minimálně částku odpovídající dvojnásobku ceny díla. Zhotovitel se zavazuje udržovat toto pojištění na své náklady v platnosti, a to nejméně do termínu předání a převzetí řádně ukončeného díla.
4. Zhotovitel je povinen při realizaci této smlouvy náležitě respektovat práva k průmyslovému a duševnímu vlastnictví, která by mohla být v souvislosti s tím dotčena a nese plnou odpovědnost za vypořádání nároků všech třetích osob, které by mohly být v této souvislosti vzneseny. Zhotovitel je povinen zajistit příslušnou právní ochranu uvedených práv i v závazkových právních vztazích ke svým subdodavatelům.
5. V případě, že jsou dle této smlouvy předávány dokumenty jak v elektronické, tak v písemné podobě, odpovídá zhotovitel za jejich totožnost a vzájemný soulad. V případě rozporu platí, že rozhodující je verze písemná.
6. Pokud zhotovitel v zadávacím řízení prokazoval splnění kvalifikačních předpokladů prostřednictvím subdodavatele, musí činnosti odpovídající takto prokázané kvalifikaci provádět výhradně tento subdodavatel. Změna takového subdodavatele je možná pouze z vážných důvodů a s předchozím písemným souhlasem objednatele, přičemž nový subdodavatel zhotovitele musí splňovat stejné kvalifikační předpoklady jako subdodavatel, jehož prostřednictvím bylo splnění kvalifikačních předpokladů v zadávacím řízení prokazováno
7. Zhotovitel není oprávněn převést bez předchozího písemného souhlasu objednatele svá práva a závazky, vyplývající či vzniklé, z této smlouvy, na třetí osobu.
8. Pokud jakákoli část závazku podle této smlouvy je nebo se stane neplatnou či nevymahatelnou, nebude to mít vliv na platnost a vymahatelnost ostatních závazků podle této smlouvy a smluvní strany se zavazují nahradit takovouto neplatnou nebo nevymahatelnou část závazku novou, platnou a vymahatelnou částí závazku, jejíž předmět bude nejlépe odpovídat předmětu původního závazku. Pokud by tato smlouva neobsahovala nějaké ustanovení, jehož stanovení by bylo jinak pro vymezení práv a povinností odůvodněné, smluvní strany učiní vše pro to, aby takové ustanovení bylo do této smlouvy doplněno.
9. Tato smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnými dodatky uzavřenými oprávněnými zástupci smluvních stran. Odstoupit od této smlouvy nebo ji zrušit dohodou lze rovněž jen písemně.
10. Objednatel a zhotovitel se zavazují, že obchodní a technické informace, které jim byly svěřeny smluvním partnerem, nezpřístupní třetím osobám bez písemného souhlasu druhé strany a ani nepoužijí tyto informace pro jiné účely, než pro plnění této smlouvy.
11. Zhotovitel je na základě ust. § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
12. Obě smluvní strany prohlašují, že tato smlouva je projevem jejich svobodné a vážné vůle, což stvrzují svými podpisy.
13. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu obou smluvních stran.

14. Smlouva je vyhotovena v šesti vyhotoveních, z nichž čtyři obdrží objednatel a dvě zhotovitel.

15. Nedílnou součástí této smlouvy jsou tyto **přílohy**:

Příloha č. 1 – Rekapitulace nákladů

Příloha č. 2 – Harmonogram prací

Příloha č. 3 – Specifikace subdodavatelů vč. rozsahu jejich plnění

Příloha č. 4 – Komplexní technické (konstrukční) řešení

Příloha č. 5 – Oceněný plán servisních oprav

V Brně dne: 26. 02. 2016

V Kuřimi dne: 18. 2. 2016

Za objednatele:

Povodí Moravy, s.p.
602 00 Brno, Dřevařská 11
IČO: 70890013 / DIČ: CZ70890013

.....
Povodí Moravy, s.p.
RNDr. Jan Hodovský
generální ředitel

Za zhotovitele:

Strojírny Brno, a.s.
Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim
Czech republic
IČO: 25543512, DIČ/VAT No: CZ25543512
Tel.: 0420 533 338 413 ©

.....
Strojírny Brno, a.s.
Karel Mikulášek
předseda představenstva

D. REKAPITULACE NÁKLADŮ

Náklady uvedené v Kč bez DPH.

		Dodávka	Montáž	Celkem
Hlava II.	Technologická část	8 630 245	1 515 500	10 145 745
	PS 01 - Technologická část strojní			
	Realizační dokumentace strojní části	375 000		
	DPS 01.1 Soustrojí TG1			
	- demontáž stávajícího zařízení	5 000	46 000	
	- přívodní potrubí	322 000	167 000	
	- turbína	2 850 000	132 000	
	- generátor	240 000	16 000	
	DPS 01.2 Soustrojí TG2			
	- demontáž stávajícího zařízení	2 500	42 000	
	- přívodní potrubí	259 000	137 000	
	- turbína	1 960 000	110 000	
	- generátor	147 000	16 000	
	DPS 01.3 Soustrojí TG3			
	- přívodní potrubí	269 000	140 000	
	- turbína	480 000	112 000	
	- generátor	197 000	16 000	
	DPS 01.4 Společná zařízení			
	- uzávěry asanačních výpustí (klapka, nožové šoupátko)	210 000	82 000	
	- hydraulický agregát	285 000	89 000	
	- stávající zařízení (nátěry)	370 000	12 000	
	PS 02 - Technologická část elektro			
	Realizační dokumentace elektro části	25 000		
	DPS 02.1 Provozní rozvod silnoproudu			
	- Rozvaděč RH	53 145	21 000	
	- Rozvaděč RG	142 000	92 000	
	- Rozvaděč dispečerského systému	42 000	67 000	
	- Propojovací kabeláž nn a mn	69 300	14 000	
	- Kabelové trasy	11 200	22 000	
	- Ochranné pospojování	6 200	42 000	
	- Demontáž stávajícího elektrotechnologického zařízení	1 000	16 000	
	DPS 02.2 Řídicí systém			
	- Rozvaděč DT	128 000	92 000	
	- HW řídicího uzlu MVE	64 000	2 500	
	- SW řídicího uzlu MVE	92 000	1 000	
	- Komunikační prostředky pro propoj do domku hrázného	10 500	1 000	
	- Aplikace pro vizualizaci v PC v domku hrázného	14 400	28 000	
Hlava III.	Stavební práce	380 000	403 000	783 000
	Realizační dokumentace stavební části	235 000		
	SO 01 - Stavební úpravy	145 000	403 000	
Hlava VI.	Náklady obdobné VRN - zařízení staveniště	32 000	47 000	79 000

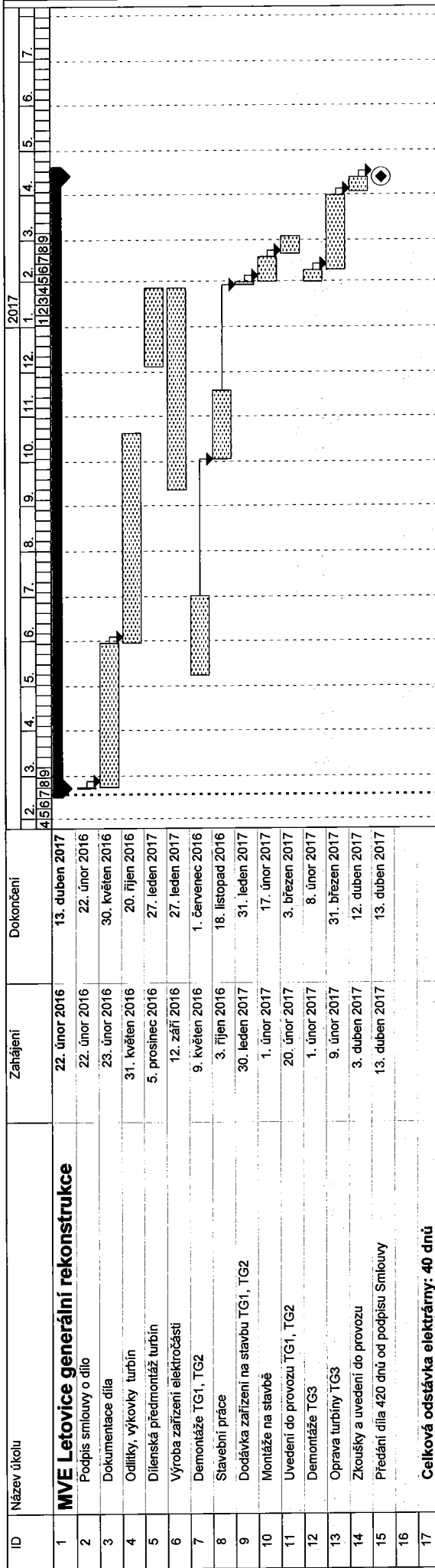
Hlava VII. Ostatní náklady	140 000	125 000	265 000
Zpracování, projednání a schválení havarijního plánu	15 000		
Zpracování, projednání a schválení povodňového plánu	15 000		
Zpracování, projednání a schválení plánu BOZP	20 000		
Dokumentace skutečného provedení	35 000		
Zpracování provozního řádu, návodů a zaškolení obsluhy	20 000		
Komplexní zkoušky	15 000	120 000	
Odvoz demontovaného zařízení do skladu objednatele	15 000	5 000	
Inženýrská činnost - zajištění vydání povolení o změně stavby před dokončením	5 000		
Cena celkem bez DPH:	9 182 245	2 090 500	11 272 745
DPH 21%			2 367 276
Cena celkem vč. DPH			13 640 021

Cena v Kč bez DPH:

Servisní náklady	35 000	85 000	
Záruční servis na dobu provozu MVE - 60 měsíců	10 000	25 000	
Kompletní servis a potřebné náhradní díly, náplně atp. na dobu provozu MVE v délce trvání 10 let	25 000	60 000	


Strojírny Brno, a.s.
Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim
Czech republic
IČO: 25543512, DIČ/VAT No: CZ25543512
Tel.: 0420 533 338 413 ©

KAREL MIKULÁŠEK
PŘEDSEDA PŘEDSTAVENSTVA



Celková odstávka elektrárny: 40 dnů

AP. Z. 2016

[Signature]

Strojirny Brno, a.s.
 Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim
 Czech republic
 IČO: 25543512, DIČ/VAT No: CZ25543512
 Tel.: 0420 533 338 413

Projekt: MVE Letovice	Úkol	Průběh	Souhrmný	Vnější úkoly	Konečný termín
Dataum: 16.2.2016	Rozdělení	Mlíník	Souhrn projektu	Vnější mlíník	

Strojírny Brno a. s.
Výroba vodních turbín a stavba strojů s mechanickým pohonem
Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim
Česká republika

MVE Letovice
Seznam subdodavatelů

Rozsah dodávky	Dodavatel
Dodávka elektročásti	ENECOS, s.r.o. , Dukovany č. 227,675 56 DUKOVANY IČ: 60702745 DIČ: CZ60702745
Dodávka generátoru	Siemens s.r.o. , 28 října 150/2663, 702 00 Ostrava IČ: 00268577 DIČ: CZ00268577 nebo EME Elektromaschinenbau GmbH , Nobelstrase 16, D-76275 Ettlingen ID Nr. DE 143240689
Dodávka stavební části	Doubavská stavební s.r.o. , Podléšková 2233/22, 106 00 Praha 10 IČ: 26776910 DIČ: CZ26776910 nebo Matoušek CZ, a.s. , Olomoucká 226, 569 43 Jevíčko IČ: 27796962 DIČ: CZ27796962

Strojírny Brno, a.s.
Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim
Czech republic
IČO: 25543512, DIČ/VAT No: CZ25543512
Tel.: 0420 533 338 413 ⑥

30.11.2015

.....
p. Karel Mikulášek,
Předseda představenstva

**MVE LETOVICE – generální rekonstrukce
technologického zařízení**

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

nabídková

č. 4-NAB-0122

TG1 - 1 x HORIZONÁLNÍ FRANCISOVA TURBÍNA

$D = 345 \text{ mm}$, $Q_{\max} = 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$, $H_n = 25 \text{ m}$, $n_t = 1009 \text{ min}$, $P_t = 112 \text{ kW}$

TG 2 - 1 x HORIZONÁLNÍ FRANCISOVA TURBÍNA

$D = 230 \text{ mm}$, $Q_{\max} = 0,25 \text{ m}^3/\text{s}$, $H_n = 25 \text{ m}$, $n_t = 1514 \text{ min}$, $P_t = 55 \text{ kW}$

TG3 - 1 x ČERPADLOVÉ TURBÍNY

$D = 415 \text{ mm}$, $Q_{\max} = 0,34 \text{ m}^3/\text{s}$, $H_n = 25 \text{ m}$, $n_t = 1010 \text{ min}$, $P_t = 65 \text{ kW}$

VYPRACOVAL: ING. JIŘÍ SEDLÁČEK

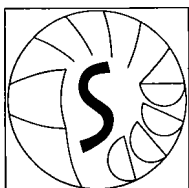
SCHVÁLIL: ING. ALOIS ECLER

DATUM: listopad 2015

PARÉ:

PŘÍLOHA:

POČET STRAN: **14**



Strojírny Brno, a.s.

Blanenská 1278/55

Kuřim

664 34

tel.: 533 338 444

fax.: 533 338 427

e-mail: info@strojirnybrno.cz

OBSAH

1.	Všeobecné informace.....	3
1.1	Okolní podmínky.....	3
1.2	Olejové náplně.....	3
1.3	Použitá napětí.....	3
1.4	Normy a standardy.....	3
1.5	Dílenské zkoušky.....	3
2.	Nátěrové systémy.....	3
2.1	Nátěrové systémy.....	3
2.2	Návrh barevného řešení zařízení technologických celků.....	4
3.	TG 1 - HORIZONÁLNÍ FRANCISOVA TURBÍNA ok 345mm.....	4
3.1	Přívodní potrubí TG1.....	4
3.2	Turbína TG1.....	5
3.3	Asynchronní generátor TG1.....	6
4.	TG 2 - HORIZONÁLNÍ FRANCISOVA TURBÍNA ok 230mm.....	7
4.1	Přívodní potrubí TG2.....	7
4.2	Turbína TG2.....	7
4.3	Asynchronní generátor TG2.....	9
5.	TG 3 - Čerpadlová Turbína ok 415mm.....	9
5.1	Přívodní potrubí TG3.....	9
5.2	Turbína TG3.....	10
5.3	Asynchronní generátor TG3.....	11
6.	Společná zařízení.....	11
6.1	Klapkové uzávěry asanačních výpustí.....	11
6.2	Hydraulický agregát klapkových uzávěrů.....	11
7.	Stavební úpravy MVE.....	12
7.1	Bourací práce a demontáže.....	12
7.2	Zálivky technologie.....	13
7.3	Úpravy vnitřku strojovny MVE Letovice.....	13
7.4	Úpravy mimo prostor strojovny.....	13
8.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	15

1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

1.1 Okolní podmínky

Jsou předpokládány normální podmínky okolí.

gravitační zrychlení	9,80665 m/s ²
hustota vody	1000 kg/m ³
teplota vody	16°C
teplota vnitřního prostředí	+5 + +30°C

1.2 Olejové náplně

- olej pro hydraulické regulační agregáty: hydraulický olej OH - HV 46

Součástí dodávky je první náplně oleje a maziv.

1.3 Použitá napětí

- elektrické motory: 230/400 V AC, 50 Hz
- ovládání a monitorování: 24 V DC

1.4 Normy a standardy

Zařízení bude vyrobeno a uvedeno do provozu v souladu s platnými českými normami ČSN, které jsou v souladu s normami ISO, IEC a DIN.

1.5 Dílenské zkoušky

Při výrobě zařízení budou provedeny dílenské zkoušky jednotlivých zařízení podle podnikových norem výrobce. Zkoušky budou provedeny pod kontrolou oddělení kvality výrobce. Protokoly a osvědčení o zkouškách budou archivovány u výrobce.

2. NÁTĚROVÉ SYSTÉMY

Nátěry zařízení jsou voleny dle prostředí, ve kterém budou jednotlivá zařízení zabudována. Tato prostředí se dělí do jednotlivých korozních tříd. Nátěry se budou provádět ve výrobním závodě. Spolu se zařízením bude na stavbu dodáno potřebné množství nátěrových hmot pro provedení opravy poslední vrstvy nátěrů, které byly poškozeny během dopravy, skladování a montáže.

Uvedený nátěrový systém vychází z předpisů a doporučení výrobce nátěrových hmot a odpovídá požadavkům životnosti středního rozmezí (M) dle normy ISO 12944.

2.1 Nátěrové systémy

Před aplikací nátěrů budou stávající i nové ocelové díly otryskány na Sa 2,5.

<i>nátěrový systém</i>	<i>korozní třída</i>	<i>nátěrové hmoty</i>
W	Ws, Wt	Plochy vystavené střídavému nebo trvalému působení vody - základní nátěr JOTAMASTIC 87 ALUMINIUM, tl. nátěru 100 µm - druhý nátěr JOTAMASTIC 87 (šedá), tl. nátěru 100 µm - vrchní nátěr JOTAMASTIC 87 (šedá), tl. nátěru 100 µm

- celková tloušťka 300 μm
 - 1 A Ain Plochy vystavené vnitřní atmosféře
 - základní nátěr JOTAMASTIC 87 ALUMINIUM, tl. nátěru 40 μm
 - vrchní nátěr HARDTOP AS, tl. nátěru 40 μm
 - vrchní nátěr HARDTOP AS, tl. nátěru 40 μm
 - celková tloušťka 120 μm
 - 2 A Aex Plochy vystavené vnější atmosféře
 - základní nátěr JOTAMASTIC 87 ALUMINIUM, tl. nátěru 50 μm
 - vrchní nátěr HARDTOP AS, tl. nátěru 40 μm
 - celková tloušťka 90 μm
 - O O Plochy vystavené působení oleje
 - základní nátěr S 2300, tl. nátěru 30 μm
 - vrchní nátěr S 2321, tl. nátěru 60 μm
 - celková tloušťka 90 μm
- Plochy vystavené trvalému působení oleje v uzavřených prostorech ponechat bez nátěru

Před aplikací nátěru musí být plochy připraveny podle požadavků uvedených ve směrnici pro provádění nátěrů, podle které zhotovitel postupuje. Všechny opracované plochy zařízení (těsnící plochy, funkční plochy, spojovací materiál,...) budou ošetřeny dočasnou ochranou proti korozi konzervačním olejem TECTYL 506.

Plochy ve styku s betonem a dílce vyrobené z nerezového materiálu budou bez nátěru.

2.2 Návrh barevného řešení zařízení technologických celků

- Odstín RAL 5010 (modrá) – vnější části turbíny, hydraulický agregát, zařízení ve styku s vnější atmosférou, potrubí
- Odstín RAL 3000 (červená) – pohybující se části regulace
- Odstín RAL 7030 (šedá) – lávky, konstrukce, poklopy, generátory

Ve strojovně MVE Letovice se nacházejí 3ks turbín. V horizontálním uspořádání je zde Francisova turbína s průměrem oběžného kola 345mm. Druhou turbínou v horizontálním uspořádání tvoří také Francisova turbína s průměrem oběžného kola 230mm. Třetím soustrojím je vertikální čerpadlo provozované v turbínovém režimu s oběžným kolem velikosti 415mm. Dané uspořádání turbín bude zachováno.

3. TG 1 - HORIZONÁLNÍ FRANCISOVA TURBÍNA OK 345mm

3.1 Přívodní potrubí TG1

Bude demontováno přívodní potrubí DN 400, včetně klapkových uzávěrů, montážních vložek a tvarovek od připojení na potrubí výpusti až po hrdlo spirály stávající Francisovy turbíny.

Bude dodána nová zaslepovací příruba DN 400 PN10. Materiálem příruby je uhlíková ocel.

Přechodový kus potrubí DN 400/500 včetně přírub je součástí dodávky. Materiál je uhlíková ocel.

Dále bude dodán čistící kus DN 500, ve kterém je umístěno nerezové síto.

Dodávka obsahuje 2ks klapkových uzávěrů DN 400 PN10. Klapka je ovládána hydraulickým válcem. Součástí klapky je závaží sloužící pro havarijní odstavení soustrojí. Na klapkové uzávěry navazují montážní vložky.

Budou dodány 3ks montážní vložek. Jedna z montážních vložek je umístěna před spirálou TG1. Dodávka obsahuje kompletní montáž potrubí.

Bude provedeno opískování na Sa 2,5, budou provedeny nátěry dle kap. 2.1, 2.2 stávajícího přívodního potrubí ve strojovně MVE.

3.2 Turbína TG1

Bude provedena demontáž stávajícího soustrojí. V rámci dodávky bude dodán:

1 ks horizontální Francisova turbína se svařovanou spirálou a ocelovou svařovanou savkou. Turbína má elektricky ovládaný regulovatelný rozvaděč s vnější regulací rozváděcích lopat.

Hlavní parametry turbíny

rozsah spádů	16 – 25,7 m
maximální průtok	0,5 m ³ s ⁻¹
minimální průtok	0,25 m ³ s ⁻¹
průměr OK	345 mm
jmenovitá otáčky turbíny	1009 min ⁻¹
max. výkon turbíny	112 kW
sací výška osy turbíny /instalovaná/	+1,1 m
průběžné otáčky turbíny	2000 min ⁻¹

Hlavní části turbíny:

- oběžné kolo s průměrem 345 mm. Pro nasazení na turbínový hřídel bude oběžné kolo dynamicky vyvážené. Materiál oběžného kola je nerezová ocel 13%Cr4%Ni. Polotovarem oběžného kola je výkovek.
- spirála s předrozvaděčem, který je tvořen pevnými lopatkami, bude vyrobená jako svařenec z uhlíkové oceli. Vstupní příruba na hrdle spirály DN 400, PN 10. Spirála má dvě opěrné patky a dvě protidesky, závěsná oka, hrdlo pro připojení manometru, manometr. Kotvení patek, na kterých je umístěna spirála i generátor, je pomocí chemických šroubových kotev.
- rozváděcí kolo s 20-ti rozváděcími profilovanými lopatkami z nerezové oceli 13%Cr 1%Ni. Součástí rozváděcího kola je ovládací mechanismus s pákami, táhly, regulačním kruhem. Táhla a páky jsou vyrobeny z nerezové oceli. Uložení rozváděcích lopat je samomazné, těsnění lopat je bezúdržbové. Ovládání rozváděcích lopat je pomocí elektrického servomotoru, který je vybaven snímačem pro kontinuální snímání polohy (výstupní proud 4-20mA) a koncovým snímačem zavřené polohy.
- přední turbínové víko včetně samomazných ložiskových pouzder horních čepů rozváděcích lopat je vyrobeno z konstrukční oceli. Bude uzpůsobeno pro hřídelovou ucpávku, která je tvořena labyrintem a těsnící teflonovou šňůrou. Ve víku budou zaslepené kontrolní otvory labyrintu oběžného kola. Na víku je umístěn návarek pro připojení manometru.

- zadní víko se samomaznými pouzdry čepů rozváděcích lopatek. Bude vybaveno přírubou pro připojení sací roury a pevným labyrintem dolního věnce oběžného kola. Materiálem je konstrukční ocel.
- 1 sada labyrintové těsnění – vnitřní kruhy vytvořeny na oběžném kole, vnější kruhy vsazeny do předního resp. zadního víka turbíny. Materiálem labyrintového těsnění je nerez ocel.
- turbínová hřídel z konstrukční oceli, upravena pro uchycení OK, turbínového ložiska a přírubové spojení s pružnou spojkou, vč. spojovacího materiálu. V místě ucpávky je hřídel opatřen pouzdem z nerez oceli s keramickým nástřikem.
- hřídelová ucpávka, umístěná na víku turbíny, měkká, stlačovaná. Je seřiditelná ručně pomocí přítlačného kruhu a šroubů. Včetně nerezového kolektoru pro prosáklou vodu. Ucpávkový materiál: ucpávková šňůra.
- ložisko turbíny je umístěno v samostatném ložiskovém kozlíku. Je robustně dimenzováno bez externího chlazení vodou. Součástí ložiska je mazací agregát. Ložisko je vybaveno dvěma snímači teploty.
- pružná spojka obsahující vyměnitelné pryžové elementy
- savka turbíny je vyrobena z uhlíkové oceli. Průřez savky je kruhový.
- veškerý spojovací materiál je nerezový, těsnění jsou bezazbestová

Součástí dodávky turbíny je podkladový materiál a vyrovnávací protidesky pod spirálu se šrouby, pro ustavení a přišroubování patek kompletního bloku turbíny při montáži. Vyrovnávací protidesky budou po ustavení soustrojí přivařeny k základovým kotevním deskám.

3.3 Asynchronní generátor TG1

- 1 ks trojfázový horizontální patkový asynchronní generátor. Patkový generátor bude ukotven na rám, který je ukotven na betonovém podstavci. Ložiska a vinutí jsou vybavena odporovými snímači teploty, jejichž výstup bude zaveden do řídicího systému. Ložiska budou s trvalou tukovou náplní s možností domazávání. Generátor je s turbínou spojen pomocí pružné spojky, takže na generátor nebudou působit žádné přidavné síly od turbíny. Součástí spojky turbíny bude snímač otáček.

Hlavní parametry generátoru:

Typ	1LE1603-3AC49-0AJ4-Z
Výrobce	Siemens
jmenovitý výkon	110 kW
napětí, frekvence	400 V, 50 Hz
otáčky jmenovité	1009 min ⁻¹
tvár	IM 1001 - patkový

krytí	IP55
chlazení	vzduchové
mazání	tukové s trvalou náplní
zatížení	trvalé

Vybavení generátoru:

- 3 ks snímání teploty Pt100 ve vinutí
- 2 ks snímání teploty Pt100 v ložiskách
- 1 ks snímání otáček

4. TG 2 - HORIZONÁLNÍ FRANCISOVA TURBÍNA OK 230mm

Nové umístění turbíny TG2 je oproti původnímu umístění o cca 800mm po směru toku vody.

4.1 Přívodní potrubí TG2

Bude demontováno stávající přívodní potrubí DN 300, včetně klapkového uzávěru a montážní vložky.

Bude dodána nová zaslepovací příruba DN 300 PN10. Materiálem příruby je uhlíková ocel.

Přechodový kus potrubí DN 300/400 včetně přírub je součástí dodávky. Materiál je uhlíková ocel.

Dále bude dodán čistící kus DN 400, ve kterém je umístěno nerezové síto.

Dodávka obsahuje 1ks šoupátka DN 300 PN 10 s ručním ovládním, 1ks klapkového uzávěru DN 300 PN10. Klapkový uzávěr je ovládán hydraulickým válcem. Součástí klapky je závaží sloužící pro havarijní odstavení soustrojí. Na klapkové uzávěry navazují montážní vložky.

Bude dodán 1ks montážní vložky. Dodávka obsahuje kompletní montáž potrubí.

Bude provedeno opískování na Sa 2,5, budou provedeny nátěry dle kap. 2.1, 2.2 stávajícího přívodního potrubí ve strojovně MVE.

4.2 Turbína TG2

Bude provedena demontáž stávajícího soustrojí. V rámci dodávky bude dodán:

1 ks horizontální Francisova turbína se svařovanou spirálou a ocelovou svařovanou savkou. Turbína má elektricky ovládaný regulovatelný rozvaděč s vnější regulací rozváděcích lopat.

Hlavní parametry turbíny

rozsah spádů	16 – 25 m
maximální průtok	0,25 m ³ s ⁻¹
minimální průtok	0,1 m ³ s ⁻¹
průměr OK	230 mm
jmenovitá otáčky turbíny	1514 min ⁻¹
max. výkon turbíny	55 kW
sací výška osy turbíny /instalovaná/	+3,08 m
průběžné otáčky	3000 min ⁻¹

Hlavní části turbíny:

- oběžné kolo s průměrem 230 mm. Pro nasazení na turbinový hřídel bude oběžné kolo dynamicky vyvážené. Materiál oběžného kola je nerezová ocel 13%Cr4%Ni. Polotovarem oběžného kola je výkovek.
- spirála s předrozděčem, který je tvořen pevnými lopatkami, bude vyrobená jako svařenec z uhlíkové oceli. Vstupní příruba na hrdle spirály DN 300, PN 10. Spirála je ukotvena na společném rámu. Spirála je opatřena závěsnými oky a hrdlem pro připojení manometru. Kotvení rámu soustrojí (turbína i generátor) je pomocí chemických šroubových kotev.
- rozváděcí kolo s 20-ti rozváděcími profilovanými lopatkami z nerezové oceli 13%Cr 1%Ni. Součástí rozváděcího kola je ovládací mechanismus s pákami, táhly, regulačním kruhem. Táhla a páky jsou vyrobeny z nerezové oceli. Uložení rozváděcích lopat je samomazné, těsnění lopat je bezúdržbové. Ovládání rozváděcích lopat je pomocí elektrického servomotoru, který je vybaven snímačem pro kontinuální snímání polohy a snímačem koncové polohy.
- přední turbínové víko včetně samomazných ložiskových pouzder horních čepů rozváděcích lopat je vyrobeno z konstrukční oceli. Bude uzpůsobeno pro hřídelovou ucpávku, která je tvořena labyrintem a těsnící teflonovou šňůrou. Ve víku budou zaslepené kontrolní otvory labyrintu oběžného kola. Na víku je umístěn návarek pro připojení manometru. Z víka bude svedena prosáklá voda do savky.
- zadní víko se samomaznými pouzdry čepů rozváděcích lopatek. Bude vybaveno přírubou pro připojení sací roury a pevným labyrintem dolního věnce oběžného kola. Materiálem je konstrukční ocel.
- - 1 sada labyrintové těsnění – vnitřní kruhy vytvořeny na oběžném kole, vnější kruhy vsazeny do předního resp. zadního víka turbíny. Materiálem labyrintového těsnění je nerez ocel.
- turbínová hřídel z konstrukční oceli, upravena pro uchycení OK, turbínového ložiska a přírubové spojení s pružnou spojkou, vč. spojovacího materiálu. V místě ucpávky je hřídel opatřen pouzdem z nerez oceli s keramickým nástřikem.
- hřídelová ucpávka, umístěná na víku turbíny, měkká, stlačovaná. Je seřiditelná ručně pomocí přitlačného kruhu a šroubů. Včetně nerezového kolektoru pro prosáklou vodu. Ucpávkový materiál: speciální plněná ucpávková šňůra.
- ložisko turbíny je umístěno v samostatném ložiskovém kozlíku. Je robustně dimenzováno bez externího chlazení vodou. Ložisko je vybaveno dvěma snímači teploty.
- pružná spojka obsahující vyměnitelné pryžové elementy
- savka turbíny je vyrobena z uhlíkové oceli
- rám, na kterém je ustavena technologie a generátor. Je vyroben z uhlíkové oceli.

- veškerý spojovací materiál je nerezový, těsnění jsou bezazbestová

Součástí dodávky jsou i patky pro ustavení rámu s technologií. Patky jsou ukotveny pomocí chemických šroubovacích kotev. Po ustavení bude rám přivařen ke kotvicím patkám.

4.3 Asynchronní generátor TG2

- 1 ks trojfázový horizontální patkový asynchronní generátor. Patkový generátor bude ukotven na rám, který je ukotven na betonovém podstavci. Ložiska a vinutí jsou vybavena odporovými snímači teploty, jejichž výstup bude zaveden do řídicího systému. Ložiska budou s trvalou tukovou náplní s možností domazávání. Generátor je s turbínou spojen pomocí pružné spojky, takže na generátor nebudou působit žádné přidavné síly od turbíny. Součástí spojky turbíny bude čidlo otáček.

Hlavní parametry generátoru:

Typ	1LE1604-2CB29-0AJ4-Z
Výrobce	Siemens
napětí, frekvence	400 V, 50 Hz
otáčky jmenovité	1514 min ⁻¹
tvary	IM 1001 - patkový
krytí	IP55
chlazení	vzduchové
mazání	tukové s trvalou náplní
zatížení	trvalé

Vybavení generátoru:

- 3 ks snímání teploty Pt100 ve vinutí
- 2 ks snímání teploty Pt100 v ložiskách
- 1 ks snímání otáček

5. TG 3 - ČERPADOVÁ TURBÍNA OK 415mm

5.1 Přívodní potrubí TG3

Bude demontováno přívodní potrubí DN 300, včetně klapkového uzávěru.

Bude dodána nová zaslepovací příruba DN 300 PN10. Materiálem příruby je uhlíková ocel. Dále bude dodáno nové přívodní potrubí, včetně přírub, přechodových kusů, čistícího kusu s nerezovým sítím. Součástí bude i kotevní, spojovací a těsnící materiál. Materiál potrubí, přírub, přechodového kusu, čistícího kusu je uhlíková ocel.

Dodávka obsahuje 1ks šoupátka DN 300 s ručním ovládním, 1ks klapkového uzávěru DN 300 PN10. Klapkový uzávěr je ovládn hydruauickým válcem. Součástí klapky je závaží sloužící pro havarijní odstavení soustrojí. Na klapkové uzávěry navazují montážní vložky.

Bude dodán 1ks montážní vložky. Dodávka obsahuje kompletní montáž potrubí. Bude provedeno opískování na Sa 2,5, budou provedeny nátěry dle kap. 2.1, 2.2 stávajícího přívodního potrubí ve strojovně MVE.

5.2 Turbína TG3

Bude provedena kompletní demontáž stávajícího soustrojí TG3.

1 ks turbína-čerpadlo

Hlavní parametry turbínového čerpadla:

Typ čerpadla	300 - QVDR - 415
rozsah spádů	16 - 25 m
maximální průtok	0,34 m ³ s ⁻¹
minimální průtok	0,22 m ³ s ⁻¹
průměr OK	415 mm
jmenovitá otáčky turbíny	1010 min ⁻¹
max. výkon turbíny	70 kW

Konstrukční uzly TG3, které budou dodány nové:

- oběžné kolo s průměrem 415 mm opatřeno těsnícími kruhy. Materiál oběžného kola je nerezová ocel 13%Cr4%Ni. Polotovarem oběžného kola je výkovek.
- turbínová hřídel z konstrukční oceli, upravena pro přírubové spojení s pružnou spojkou, vč. spojovacího materiálu. Hřídel je opatřena pouzdry.
- ložiska turbíny (valivá a pryžová). Každé ložisko je vybaveno dvěma snímači teploty.
- ucpávka, ucpávková šňůra
- pryžové vložky spojky
- těsnící kruhy spirály

Části turbíny, které budou zkontrolovány, očištěny, opraveny a opatřeny nátěrem:

- spirála
- horní, spodní deska
- těleso horního ložiska s konzolou
- pouzdro a zahlcovací kroužky ucpávky
- poloviny spojky
- kotevní rám turbíny

Bude provedena výměna veškerého těsnění. Bude dodáno nové trubkování, nový nerezový spojovací materiál.

5.3 Asynchronní generátor TG3

- 1 ks trojfázový vertikální přírubový asynchronní generátor. Přírubový generátor bude ukotven na nástavec, který je součástí turbíny. Nástavec je dodán nový. Nástavec je svařované konstrukce. Nástavec je opatřen otvorem, který slouží k přístupu ke spojení. Ložiska a vinutí jsou vybavena odporovými snímači teploty, jejichž výstup bude zaveden do řídicího systému. Ložiska budou s trvalou tukovou náplní. Generátor je s turbínou spojen pomocí pružné spojky.

Hlavní parametry generátoru:

Typ	1LE1603-3AC09-0GJ4-Z
výrobce	Siemens
jmenovitý výkon	70 kW
napětí, frekvence	400 V, 50 Hz
otáčky jmenovité	1010 min ⁻¹
tvár	IM 3011 - přírubový
krytí	IP55
chlazení	vzduchové
mazání	tukové s trvalou náplní
zatížení	trvalé

Vybavení generátoru:

- 3 ks snímání teploty Pt100 ve vinutí
- 2 ks snímání teploty Pt100 v ložiskách
- 1 ks snímání otáček

6. SPOLEČNÁ ZAŘÍZENÍ

6.1 Klapkové uzávěry asanačních výpustí

Budou dodány 2ks klapkových uzávěrů DN200 PN10. Klapkové uzávěry budou otvírané závažím, zavírané hydraulickým servoválcem. Nové klapkové uzávěry asanačních potrubí budou dimenzovány na převedení asanačního průtoku $Q_{as} = 100\text{l/s}$ při hladině v nádrži 354,00m.n.m.

Součástí klapkových uzávěrů jsou i 2ks montážních vložek.

Nožová regulační šoupátka ručně ovládaná budou na každou výpusť dodána nová (2ks).

Dodávka obsahuje 2ks nových zaslepovacích přírub DN 200 PN10.

6.2 Hydraulický agregát klapkových uzávěrů

Bude provedena demontáž hydraulického agregátu ovládaní klapkových uzávěrů. Po demontáži se provede kontrola a revize stávajících komponent. Nově budou dodány rozváděcí ventily pro ovládaní klapkových uzávěrů, hydraulický rozváděcí ventil pro fázování TG 3, nové propojovací kostky. Agregát bude umístěn zpět do budovy MVE. Na víku nádrže HA budou umístěny ventily, snímač teploty oleje, hladinoměr, elektromotor s čerpadlem. Pro zachycení případných úniků oleje je pod agregátem umístěna záchytná vana. Součástí dodávky bude olejová náplň hydraulickým olejem OH - HV 46.

K dodávce agregátu náleží 1 sada trubkování mezi hydraulickým agregátem a servomotory klapkových uzávěrů. Tlakový ovládací olej je přiveden jednotlivými trubkami z

HA k zařízení a tlakovými hadicemi připojen k jednotlivým servomotorům. Trubkování bude dodáno včetně spojek, kolen a přichytek. Potrubí jsou dodána v běžných metrech, úprava se provede při montáži na stavbě. Potrubí bude z nerezové oceli, bez nátěru.

Základní parametry agregátu:

Rozměry/objem nádrže	450x320x320mm/30l
Typ generátoru	zubový
Průtok oleje hydrogenerátorem	0,2l/s
Pracovní tlak oleje	12MPa
Elektromotor hydrogenerátoru	250W,3x380V,50Hz

Dále bude dodávka obsahovat kontrolu, opravu stávajícího stále využívaného zařízení. Součástí dodávky je mechanické očištění tohoto zařízení, provedení nátěrů dle nátěrového systému a barevného řešení v kap. 2.1, 2.2. Jedná se především o potrubí a uzávěry ve strojovně MVE.

Vybavení jímky prosáklé vody včetně odlučovače ropných látek zůstane stávající, tedy beze změn.

7. STAVEBNÍ ÚPRAVY MVE

Součástí dodávky jsou i stavební práce. Hlavní objemy stavebních prací se skládají z:

7.1 Bourací práce a demontáže

- Demontáž stávající lávky na povodní straně a středního schodiště včetně zábradlí
- Demontáž stávajícího ocelového schodiště z kóty 334,40 na 336,00 šířky 0,8m délky
 - 2,2 m včetně zábradlí
- Demontáž stávajícího ocelového schodiště z kóty 334,40 na 336,00 šířky 0,6m délky
 - 2,2 m včetně zábradlí
- Demontáž stávajícího ocelového trubkového zábradlí na plošině 336,00 u rozvaděčů
- Vybourání stávající ocelové savky TG1, včetně otvoru pro osazení nové savky
- Vybourání stávajících betonových bloků na podlaze pod turbosoustroužím TG1
- Vybourání prostoru pro kotevní desky TG2 na stávajícím železobetonovém ochozu
- Vybourání prostupu savky TG2 přes obvodovou zeď strojovny
- Demontáž stávajícího ocelového krytu jímky prosáklé vody, rozměr 1,1x 1,4m
- Demontáž stávajících ocelových krytů odvodňovacích žlábků šířky 250 mm, celková délka 17 m
- Demontáž stávajícího nepoužívaného osvětlení strojovny, nové funkční osvětlení zůstane zachováno
- Osazení ocelových kotevních desek do stávající podlahy pro ukotvení turbosoustrouží TG1 a TG2
- Očištění, obroušení, drobné opravy stávající betonové podlahy – příprava pro pokládku nové dlažby
- Odbourání části podesty u vstupních vrat – vytvoření nájezdu do strojovny, vč. vybourání stávajícího poklopu
- Odvoz sutě z vybouraných konstrukcí na skládku vč. poplatku

- Naložení a odvoz veškerých demontovaných částí technologie (vč. ocelových plošin, schodů, zábradlí, rozvaděčů a částí již demontovaného potrubí TG1) do skladu objednatele v Rajhradě, skládka a uložení na místě (auto s hydraulickou rukou)

7.2 Zálivky technologie

- Zálivka vhodným materiálem (schváleným investorem) prostupu nového kužele savky TG1 včetně kotvení do stávající železobetonové konstrukce
- Zálivka vhodným materiálem (schváleným investorem) nových rámu turbíny a generátoru TG1
- Zálivka vhodným materiálem (schváleným investorem) prostupu nové části savky TG2 přes obvodovou zeď, včetně doplnění venkovního kamenného obkladu

7.3 Úpravy vnitřku strojovny MVE Letovice

- Nová dlažba Taurus Granit (300x300x9 mm) včetně soklu dlažby na flexibilní lepidlo a vyrovnávací stěrku. Podlaha na kótě 334,40 a 336,00 včetně stávajícího ochozu
- Dodávka a osazení nových krytů žlábků na kótě 334,40 z kompozitních pororoštů s protiskluznou úpravou šířky 0,25m, celková délka cca 17m
- Dodávka a montáž nového krytu jímky prosáklé vody z kompozitních pororoštů s protiskluznou úpravou rozměr cca 1,1 x 1,4m
- Očištění a výmalba stěn a stropu bílou akrylátovou barvou
- Dodávka a montáž nové lávky na kótě 337,25 u povodní obvodové zdi, šířky 0,80m, délky 3,90m (nosná konstrukce, podlahové dílce a zábradlí - vše z kompozitu)
- Dodávka a montáž schodiště z kóty 336,00 na 337,25, šířky 0,80m, délky 1,65m; 6 stupňů (nosná konstrukce, stupně ve tvaru pororoštu s protiskluznou úpravou a zábradlí – vše z kompozitu)
- Dodávka a montáž schodiště z kóty 334,40 na 337,25, šířky 1,0m; celková délka 4,5m; 8+6 stupňů; mezipodesta 1,0 x 0,75m (nosná konstrukce, stupně ve tvaru pororoštu s protiskluznou úpravou a zábradlí - vše z kompozitu)
- Dodávka a montáž schodiště z kóty 334,40 na 336,00, šířky 0,80m, délky 2,2m; 6 stupňů (nosná konstrukce, stupně ve tvaru pororoštu s protiskluznou úpravou a zábradlí – vše z kompozitu)
- Dodávka a montáž schodiště z kóty 334,40 na 336,00, šířky 0,60m délky 2,2m; 6 stupňů (nosná konstrukce, stupně ve tvaru pororoštu s protiskluznou úpravou a zábradlí – vše z kompozitu)
- Dodávka a montáž zábradlí z kompozitu na plošině 336,00 m. n. m u rozvaděčů

7.4 Úpravy mimo prostor strojovny

- Úprava odpadního potrubí od TG1 provedené ze železobetonových trub DN1000 sestávající z úpravy poškozených spár mezi troubami. Vyplnění dutin sanační maltou a přetěsnění tmelem (délka potrubí 17,5 m).
- Obdobná úprava dilatační spáry mezi železobetonovou konstrukcí spodní stavby strojovny a navazujícím potrubím

- Úprava povrchu železobetonové podesty a odbouraného nájezdu do strojovny u vstupních vrat spočívající v reprofilaci sanační maltou a nanesení vrstvy stěrky odolné proti vlivům povětrnosti.
- Dodávka a montáž nového poklopu 0,8 x 0,8 m vč. obvodového rámu s povrchovou úpravou – žárové zinkování (osazeno šikmo v nájezdu u vstupních vrat do strojovny)

8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při zpracování zakázky budou dodržena veškerá ustanovení týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, jak je stanovují příslušné předpisy a nařízení v platném znění. Za dodržování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci bude na stavbě odpovědný zhotovitel stavby. Zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci budou součástí dodavatelské dokumentace stavby, pracovníci budou s těmito zásadami prokazatelně seznámeni se zápisem do stavebního deníku před zahájením stavebních prací.

Zákony a vyhlášky, dle kterých se budou pracovníci řídit:

- vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.59/1983 Sb., ze dne 9.3.1983, kterou se stanoví některé povinnosti organizací k zajištění bezpečnosti práce u dovážených technických zařízení
- vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.324/1990 Sb., ze dne 31.7.1990, o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích - viz příložený seznam nových nahrazujících předpisů
- zákon 309/2006 Sb. (včetně pozměňujících zákonů), kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovně právních vztazích

**Plán servisních oprav na dobu 120 měsíců
MVE Letovice**

Datum servisních prací	Rozsah pravidelné roční kontroly	Cena servisních prací za období
2017	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrola funkce klapky a turbín, - Kontrola funkce všech koncových spínačů, - Kontrola množství tuků a jejich doplnění do ložisek generátorů, - Výměna filtračních vložek regulačního agregátu klapky, - Očištění a promazání uložení regulačního kruhu, - Kontrola utažení všech rotujících šroubových spojení, ev. dotažení a pojištění, - Kontrola těsnění a průsaků kolem RL na víko turbíny, - Kontrola savky na výtok, - Demontáž revizního otvoru ve spirále a kontrola vnitřních částí spirály, vyčištění spirály a zpětná montáž revizních otvorů (revizní otvor budou pouze u TG1), - Kontrola nastavení snímače polohy rozváděcích lopat, - Kontrola průsaků přes ucpávku a seřízení ucpávky, - Kontrola těsnosti všech přírubových spojů, - Kontrola stavu všech nátěrů zařízení, - Výměna regulačního oleje u HA turbín a klapky obtoku, - Vypracování zápisu o servisní prohlídce 	<p>35.000,- Výměna provozních kapalin</p>
2018		
2019		
2020		
2021		
2022	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrola funkce klapky a turbín, - Kontrola funkce všech koncových spínačů, - Kontrola množství tuků a jejich doplnění do ložisek generátorů, - Výměna filtračních vložek regulačního agregátu klapky, - Očištění a promazání uložení regulačního kruhu, - Kontrola utažení všech rotujících šroubových spojení, ev. dotažení a pojištění, - Kontrola těsnění a průsaků kolem RL na víko turbíny, - Kontrola savky na výtok, - Demontáž revizního otvoru ve spirále a kontrola vnitřních částí spirály, vyčištění spirály a zpětná montáž revizních otvorů (revizní otvor budou pouze u TG1), - Kontrola nastavení snímače polohy rozváděcích lopat, - Kontrola průsaků přes ucpávku a seřízení ucpávky, - Kontrola těsnosti všech přírubových spojů, - Kontrola stavu všech nátěrů zařízení, - Výměna regulačního oleje u HA turbín a klapky obtoku, - Vypracování zápisu o servisní prohlídce 	<p>85.000,- Provozní náplně a náhradní díly včetně servisních prací</p>
2023		
2024		
2025		
2026		


Strojírny Brno, a.s.
 Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim
 Czech republic
 IČO: 25543512, DIČ/VAT No: CZ25543512
 Tel.: 0420 533 338, 413 
P. KAREL MIKULAŠEK