

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

Technické podmínky

Technická zpráva

ARCHIVNÍ ČÍSLO OBJEDNATELE / CUSTOMER DOCUMENT No.:

REV.:	ÚPRAVA / DESCRIPTION	DATUM / DATE	VYPRACOVAL / MADE BY
	.		

ZADAVATEL / CLIENT:		TENTO DOKUMENT JE NAŠÍM DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM. BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU FIRMY BKB METAL, a.s. NESMÍ BÝT KOPÍROVÁN ANI POSKYTNUT TŘETÍM OSOBÁM. THIS DOCUMENT IS THE INTELLECTUAL PROPERTY OF BKB METAL. COPYING OR SUBMITTING TO THIRD PARTIES WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF BKB METAL IS FORBIDDEN.	
METSO Czech republic, s.r.o.			
Tovačovská 2910/17, Přerov I – Město, 750 02 Přerov			
STAVBA / ACTIVITY: Snížení emisí ve slévárně METSO Czech Republic, s.r.o., Provozovna Přerov Etapa I.		VYPRACOVAL / MADE BY	ING. JIŘÍ SALOŇ
		KONTROLOVAL / CHECKED	ING. DAVID JABLONSKÝ
		SCHVÁLIL / APPROVED	ING. LUKÁŠ PTOSZEK
		DATUM / DATE	7.3.2019
		STUPEŇ / STAGE	TDW
		ZAKÁZKA / CONTRACT	18-4288
		POČET A4 / NUMBER A4	57
OBSAH / TITLE:		ARCHIVNÍ ČÍSLO / DOCUMENT No.:	
Technická zpráva		AE-TZ-8136	

Obsah

ČÁST „A“	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STÁVAJÍCÍM PROVOZU	4
0. ÚVOD		4
1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O ZADAVATELI A ZPRACOVATELI		4
2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU		6
2.1 OBLAST TAVÍRNY		7
2.2 OBLAST FORMOVNY		8
3. TECHNICKÁ DATA STÁVAJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ.....		9
3.1 OBLAST TAVÍRNY		9
3.2 OBLAST FORMOVNY		11
4. ZDROJE A PARAMETRY DOSTUPNÝCH MÉDIÍ		12
4.1 ELEKTRICKÁ ENERGIE		12
4.2 TLAKOVÝ VZDUCH.....		13
5. DOPRAVNÍ PODMÍNKY PRO MÍSTO STAVBY		14
5.1 NAPOJENÍ MÍSTA STAVBY NA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU		14
5.2 SVĚTLÉ ŠÍRKY KOMUNIKACÍ		14
5.3 SVĚTLÉ VÝŠKY KOMUNIKACÍ		14
6. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY V MÍSTĚ STAVBY		14
7. KLIMATICKÉ PODMÍNKY V MÍSTĚ STAVBY		15
ČÁST „B“	POŽADAVKY ZADAVATELE NA ROZSAH A PARAMETRY DODÁVKY	16
8. OBSAH ZAKÁZKY NA DODÁVKU ZAŘÍZENÍ A STAVEB		16
8.1 ZÁKLADNÍ POPIS PŘEDMĚTU ZAKÁZKY A OBSAHU		19
8.2 PRACOVIŠTĚ ELEKTRICKÝCH OBLOUKOVÝCH PECÍ.....		20
8.3 PRACOVIŠTĚ VYTLOUKACÍHO ROŠTU		23
8.4 STAVEBNÍ ÚPRAVY NA PRACOVIŠTI OBLOUKOVÝCH PECÍ		26
8.5 STAVEBNÍ ÚPRAVY NA PRACOVIŠTI VYTLOUKACÍHO ROŠTU		26
8.6 POTRUBNÍ ROZVODY ENERGÍÍ		27
8.7 PROVOZNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY A ZAŘÍZENÍ		27
9. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY ZADAVATELE NA PODMÍNKY DODÁVKY ZAŘÍZENÍ A STAVEB		30
9.1 CHARAKTERISTIKA NABÍDKY – VŠEOBECNÉ PODMÍNKY		30
9.2 TECHNICKÉ A KVALITATIVNÍ PODMÍNKY DODANÉHO TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ DLE NABÍDKY		38
9.3 TECHNICKÉ PODMÍNKY STAVEB		39

9.4	INŽENÝRSKÁ A PROJEKČNÍ ČINNOST	39
9.5	PODROBNÝ ROZSAH POŽADOVANÉ DOKUMENTACE:	40
10.	POSTUP MONTÁŽNÍ A DEMONTÁŽNÍ PRACÍ.....	43
11.	POKYNY PRO VÝROBU A MONTÁŽ	43
11.1	OBEČNÁ USTANOVENÍ	43
11.2	OCHRANA PROTI KOROZI	44
11.3	PRACOVNÍ NÁSTROJE A VYBAVENÍ.....	44
12.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO A PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ, DODRŽENÍ ZÁVAZNÝCH ZÁKONŮ A NOREM	46
12.1	VŠEOBECNÉ POŽADAVKY	46
12.2	OCHRANA VOD	46
12.3	OCHRANA OVZDUŠÍ	46
12.4	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY.....	47
	<i>Odpady vznikající při provozu zařízení</i>	<i>47</i>
	<i>Odpady vznikající při stavbě</i>	<i>48</i>
12.5	OCHRANA ZDRAVÍ	48
13.	BEZPEČNOST PRÁCE	49
13.1	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	49
13.2	BEZPEČNOST VYHRAZENÝCH TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ	50
14.	JINÉ POŽADAVKY ZADAVATELE.....	51
14.1	VÝBĚR KOMPONENTŮ.....	51
14.2	POŽADAVKY NA PRACOVNÍ SÍLY	51
14.3	PROVOZNÍ ZKOUŠKY TESTY	51
14.4	PROVOZNÍ DOKUMENTACE.....	51
14.5	ZAŠKOLENÍ OBSLUHY	51
14.6	ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU STÁVAJÍCÍHO ZAŘÍZENÍ.....	51
15.	GARANCE.....	52
16.	ZKOUŠKY	54
16.1	INDIVIDUÁLNÍ ZKOUŠKY	54
16.2	KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY	54
16.3	GARANČNÍ TEST	54
16.4	ZKUŠEBNÍ PROVOZ.....	55
17.	POŽADOVANÝ OBSAH NABÍDKY PRO TECHNICKÉ VYHODNOCENÍ.....	55
ČÁST „C“	PŘÍLOHY TECHNICKÉ ZPRÁVY	57

ČÁST „A“ ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STÁVAJÍCÍM PROVOZU

0. ÚVOD

Předmětem této dokumentace jsou technické podmínky k zadávací dokumentaci pro zakázku „Snížení emisí ve slévárně METSO Czech Republic, s.r.o., Provozovna Přerov“

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O ZADAVATELI A ZPRACOVATELI

Název stavby:	Snížení emisí ve slévárně Metso Czech Republic, s.r.o., provozovna Přerov
Místo stavby:	Metso Czech Republic, s.r.o. Tovačovská 2910/17, Přerov I – Město, 750 02 Přerov
Označení pozemku:	Navrhovaná stavba je umístěna na pozemku parcela číslo 6050/23, 6050/158, 6050/161 a 6050/194 katastrální území Přerov. Žadatel je vlastníkem pozemku.
Zadavatel:	Metso Czech Republic, s.r.o. Tovačovská 2910/17, Přerov I – Město, 750 02 Přerov DIČ: CZ60741902 IČ: 607 41 902 Spisová zn.: C 67098 vedená u Krajského soudu v Ostravě
Zpracovatel dokumentace:	Adaelis s.r.o. Vendryně 1170 739 94 Vendryně IČ: 03781666
Vypracoval:	Ing. Jiří Saloň, Ing. Lukáš Ptoszek

Charakteristika a cíl díla

Předmětem výběrového řízení na zakázku Snížení emisí ve slévárně Metso Czech Republic, s.r.o., provozovna Přerov je rekonstrukce a modernizace stávajících dílčích částí nevyhovující technologie odprášení a provedení potřebných energetických napojení.

Cílem díla je zajistit prostřednictvím realizace díla (dodávky na klíč) snížení množství tuhých znečišťujících látek (TZL) v halách tavírny a formovny ve slévárně Metso Czech Republic, s.r.o. Dále snížit spotřebu elektrické energie a snížit množství stlačeného vzduchu jako provozní media, které přímo ovlivňují celkové provozní náklady nového technologického zařízení. V hale tavírny se předpokládá modernizace technického řešení stávajícího odsávání a filtrace elektrických obloukových pecí a v hale formovny rovněž modernizace technického řešení stávajícího odstávání a filtrace vytloukacího roštu. Úpravy rekonstrukce a modernizace je přizpůsobení požadovaného technického řešení celého díla dle konkrétních dodávaných zařízení.

Zbytková prašnost musí dosahovat hodnot povolených platnou legislativou. Pro pracovní prostředí jsou to limity uvedené ve NV č. 361/2007 Sb. Ministerstva zdravotnictví v návaznosti na zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Příпустné koncentrace tuhých prachových emisí do ovzduší jsou definovány zákonem č. 87/2014 Sb., o Ochráně ovzduší ve znění pozdějších předpisů. Jejich hodnoty jsou odvislé od fyzikálně chemických vlastností prachu a technologie, tyto emise produkující. Identifikátory pro dosažení cíle snížení emisí jsou uvedeny dále v této technické zprávě jako garantované parametry a jsou také obsaženy v Zadávací dokumentaci.

2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Stavba se nachází v průmyslovém areálu firmy Metso Czech Republic, s.r.o. v Přerově. Na místě uvažované stavby se nacházejí nevyhovující technologie odprášení, které jsou stále v provozu, ale již neplní svými parametry požadované legislativní limity prašnosti. Vzhledem k umístění v průmyslové zóně, nejsou žádné požadavky na zábor půdního fondu nebo lesního pozemku. Stavba nemá žádný významný vliv na okolní stavby a pozemky. Odtokové poměry se nemění. Obslužnost území je dána stávající dopravní a technickou infrastrukturou této průmyslové zóny. Územně technické podmínky vyhovují provedení stavby. Napojení stavby na inženýrské sítě je z místních areálových sítí, nové veřejné přípojky nebudou budovány.

Nové dispoziční uspořádání provozu slévárny vychází ze stávajícího technologického toku materiálu. Pro zamýšlenou rekonstrukci jsou pouze některé stávající provozy rekonstruovány, nebo je zvětšena výrobní plocha.

Stávající prostory tavírny na pracovišti elektrických obloukových pecí budou částečně rekonstruovány. Rekonstrukce je vynucená s ohledem na nutnost instalace účinné vzduchotechniky pro odsátí emisí TZL, které unikají do podstřešního prostoru při zavážení pece a odstraňování strusky, kdy není možno pec odsávat standardní cestou přes odsávací elementy. Toto odsávání s napojením na filtraci nelze instalovat do stávajícího technologického zařízení.

Stávající prostor formovny na pracovišti vytloukacího roštu je vybavený uzavíratelnou kabinou napojenou na původní technologickou filtraci. Rekonstrukce je vynucená s ohledem na nutnost instalace účinné vzduchotechniky pro odsátí emisí TZL, které unikají do podstřešního prostoru při zavážení forem a odstraňování písku vytloukáním na roštu, kdy není možno kabinu uzavírat a odsávat skrze původní odsávací elementy.

Objektová sestava

Indikativní členění zakázky

Tavírna

Pracoviště elektrické obloukové pece

Stavební úpravy pracoviště elektrických obloukových pecí

Formovna



Pracoviště vytloukáčního roštu

Stavební úpravy pracoviště vytloukáčního roštu

Potrubní rozvody – platí zároveň pro oblast tavírny a formovny

Provozní silnoproudé rozvody – platí zároveň pro oblast tavírny a formovny

Měření a regulace, ASŘ – platí zároveň pro oblast tavírny a formovny

Přeložky a demontáže – platí zároveň pro oblast tavírny a formovny

2.1 Oblast tavírny

V tavírně jsou situovány 3 elektrické obloukové pece, jedna tři-tunová a dvě pěti-tunové, kterým byla zvýšená tavící kapacita z 3t na 5t a z 5t na 7t. Souběh jednotlivých pecí a jednotlivých procesů tavení může nastat dle tabulky v kapitole 8.2, které obecně reflektuje určitý časový snímek, který nastává při obvyklém provozu obloukových pecí. Podle místa vzniku prašnosti pak můžeme rozlišit prašnost vznikající při plnění pecí vsázkou, pak v procesu vlastního tavení a intenzifikace a poslední zdroj prašností je vylévání taveniny do pánve. Každá oblouková pec a každá lící jáma je samostatným zdrojem prašnosti, který je předmětem snížení emisí.

Současná opatření ke snížení prašnosti jsou realizována na každé peci zákryty nad struskovým otvorem pece a nad odlévacím otvorem pece. Vzhledem ke stáří a stavu v jakém se tato opatření nacházejí je možné navrhnout modernizaci nebo vytvořit nové technické řešení, které bude odpovídat zkušenostem dodavatele. Tyto zákryty jsou napojeny na odsávací původní potrubí, které v současné době není plně funkční. Odsávací potrubí je pak přivedeno ke dvěma filtrům, jejichž podrobný technický popis je uveden níže. Tento typ filtru má ploché filtrační elementy, tzv. kapsy, které jsou navlečeny na výztužné kostry. Celý filtr je rozdělen do 4 komor. Prach se zachycuje na vnějším povrchu kapes a vnitřkem kapsy pak odchází vyčištěný odsátý vzduch. Regenerace filtru, tj. odstranění zachyceného prachu z povrchu kapes se provádí zpětným proplachem vzduchu nasátého přes regenerační zařízení z okolí filtru. To znamená, že jedna komora filtru je vyřazena z procesu filtrace a je regenerována. Tyto filtry pro své mnohé nevýhody např. špatná regenerace, jak z hlediska dokonalosti regenerace, tak i náročné údržby se již nevyrábějí.

Na každý filtr je pak napojen zdroj sání, radiální ventilátor, jehož technický popis je uveden níže. Odsávané množství se reguluje pomocí původních mechanických klapek v každé potrubní odbočce k peci. Poloha klapky je zajištěna ovládacím řetízem.



Souběh elektrických obloukových pecí:

Elektrické obloukové pece jsou v provozu všechny a jednotlivé procesy probíhají souběžně. Standardním provozním stavem pecí je časové fázování nástupu jednotlivých procesů, aby nedocházelo k intenzifikaci na dvou elektrických obloukových pecích současně. Stejně tak je fázování v čase upraveno tak, aby proces odpichu probíhal jen na jedné lici jámě.

2.2 Oblast formovny

Ve formovně je situován stávající vytloukací rošt. Nad celým pracovištěm vytloukacího roštu je situována odsávací kabina o rozměrech, šířka 7,5 m, hloubka 6,8 m a výšce 4,4 m. Kabina je pevně ukotvena do podlahy a je tvořena třemi stěnami, shora je z části zakrytán stropními panely. Otevřena je v přední části v celé výšce a šířce 5,8 m z důvodu manipulace forem na toto pracoviště jeřábem v hale formovny. Ve stropě je pak otevřený prostor o rozměrech v šířce 3 m a hloubce 5 m, rovněž zde je tento otvor pro manipulaci forem a umístění na vytloukací rošt. V podlaze je pak zapuštěn vlastní vytloukací rošt o rozměrech šířka 4 m a hloubce 3 m.

Prach, který vzniká při uvolňování odlitků z rámců je odsáván z prostoru zákrytu dvěma cestami. První byla realizována potrubím situovaným do horní části zákrytu. Potrubí bylo čtyřhranného průřezu a bylo opatřeno odsávacími otvory. Toto potrubí pak bylo napojeno na hlavní odtahové potrubí, které je již kruhového průřezu. Tato cesta byla zadavatelem odstraněna, neboť neplnila svou funkci aktivního odsávání z vnitřních prostor kabiny vytloukacího roštu.

Druhá cesta je realizována spodním odsáváním z výsypky pod vlastním roštem. Je to realizováno kruhovým potrubím odbočeným z hlavního odtahového potrubí a pak zaústěno pod podlahu do výsypky pod roštem. Z hlavního odtahového potrubí jsou dále odbočkami vedena potrubí pro odsávání přesypů pásové dopravy. Modernizace této cesty odsávání však není v rozsahu dodávky díla a není součástí plnění této Veřejné zakázky.

Všechna odsávací potrubí jsou napojena do společného hlavního odtahového potrubí, které je pak přivedeno ke stávajícímu filtru, který je technicky popsán níže. Tento typ filtru má textilní filtrační elementy, tzv. hadice, které jsou navlečeny na výztužné kostry. Prach se zachycuje na vnějším povrchu hadic a vnitřkem hadice pak odchází vyčištěný odsátý vzduch. Regenerace filtru, tj. odstranění zachyceného prachu z povrchu hadice se provádí impulsy tlakového vzduchu přes regenerační zařízení. Prach odstraněný z povrchu hadic se usazuje ve výsypce, odkud je vynášen šnekovým dopravníkem do velkoobjemových vaků. Na filtr je pak nepojen zdroj sání, radiální ventilátor, jenž je technicky popsán v následujícím bodě.

Z ventilátoru je část vyčištěného vzduchu vrací do prostoru haly a druhá část je vyfukována z haly slévárny do volného ovzduší.

3. TECHNICKÁ DATA STÁVAJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ

- Výrobní program – výroba odlitků z manganové, martenzitické a chrom-molybdenové oceli:

Nízko-hmotnostní kategorie do 3 t

Vysoko-hmotnostní kategorie do 9,5 t

Výroba jader probíhá na automatické vstřelovačce jader.

- Časový fond, směnnost:

Počet pracovních dní za rok	277
Celozávodní dovolená	10
Nepředvídané ztráty (6 %)	17
Využitelný počet pracovních dní	260
Počet hodin za rok- 2 směny (7,5 hod)	3.900

- Pracovní síly:

Modernizací a ekologizací slévárenského provozu nedojde ke změně počtu pracovních sil. Pracovníci budou provádět obdobné pracovní činnosti na novém zařízení jako na dosavadním

3.1 Oblast tavírny

- Základní technické parametry elektrické obloukové pece OTO3

Typ pece	OTO3
Výrobce	ČKD Praha
Rok výroby	1957
Provedení	Pevná
Jmenovitý obsah	3 t
Dovolené přetížení	+20 %
Průměr tavícího otvoru	2.000 mm
Rozteč. Průměr středu a elektrod	800 mm

Průměr hladiny kovu	1.760 mm
Hloubka lázně	450 mm
Rozměr sázecích dvířek	600 x 450 mm
Doba pro roztavení tuhé vsázky	1,5 hod
Spotřeba energie na roztavení	450 kWh/t
Spotřeba elektrod na 1 t kovu	7-8 kg/t
Spotřeba vody	10 m ³ /h
Výkon transformátoru základní	2,25 MVA
Primární napětí	22 kV
Hmotnost ocelové konstrukce	35 t
Hmotnost vyzdívky nádoby	19,2 t
Hmotnost klenby vč. vyzdívky	3,5 t
Hmotnost sázecího koše	3 t
Vnější průměr nádoby	2.800 mm
Vnější průměr víka	3.200 mm

- Základní technické parametry elektrické obloukové pece OTO5

Typ pece	OTO5
Výrobce	ČKD Praha
Rok výroby	1957
Provedení	Pevná
Jmenovitý obsah	5 t
Dovolené přetížení	+20 %
Průměr tavícího otvoru	2350 mm
Rozteč. Průměr středu a elektrod	900 mm
Průměr hladiny kovu	2.000 mm
Hloubka lázně	400 mm
Rozměr sázecích dvířek	660 x 450 mm
Doba pro roztavení tuhé vsázky	1,5 hod
Spotřeba energie na roztavení	cca 450 kWh/t
Spotřeba elektrod na 1 t kovu	7-8 kg/t
Spotřeba vody	10-12 m ³ /h
Výkon transformátoru základní	3 MVA
Primární napětí	22 kV

Hmotnost ocelové konstrukce	40 t
Hmotnost vyzdívky nádoby	26 t
Hmotnost klenby vč. vyzdívky	4,16 t
Hmotnost sázecího koše	3 t
Vnější průměr nádoby	3.150 mm
Vnější průměr víka	3.500 mm

- Základní technické parametry filtračního zařízení FKK 12/420

Typ filtru	FKK 12/420
Výrobce	ZVVZ Milevsko
Rok výroby	1999
Počet filtračních vložek	12 ks
Kapsová filtrační vložka	ZP FKC 1080/50 mm Bleutech 316122
Filtrační plocha	420 m ²
Max. tepelná odolnost filtrů	200 °C
Měrná hmotnost vzdušiny	cca 0,75 kg/m ³
Vstupní zaprášenost	do 0,5 g/m ³
Filtrační rychlost	max 2,3 cm/s
Hodnota výstupní koncentrace prachu	do 10 mg/m ³
Předpokládaná životnost textilií	1 rok

- Základní technické parametry ventilátoru RVK 1250

Typ ventilátoru	RVK 1250
Výrobce	Klima Prachatice
Rok výroby	1999
Výkon ventilátoru	35.000 m ³ /h
Max. tlak ventilátoru	3,2 kPa

3.2 Oblast formovny

- Základní technické parametry vytlačovacího roštu

Výrobce	I.M.F. s.r.l. (Itálie)
Rozměr skříně	7,5m x 6,8m x 4,4m
Rozměr roštu	4 m x 3 m

Maximální zatížení	40 t
Velikost otvoru v mříži	60 x 20 mm
Délka cyklu	5-15 minut
Teplota materiálu	250 °C
Instalovaný el. příkon	45 kW

- Základní technické parametry filtračního zařízení ZEOS 1

Výrobce	ZEOS s.r.o.
Typ filtru	ZEOS 1 HFH 680-250.25.K5
Množství vzdušiny	50.000 m3/h
Filtrační plocha	680 m2
Zatížení	1,23 m3/m2/min
Max. provozní teplota	70 °C
Filtrační hadice	H 160 x 5.300
Počet filtračních hadic	250

- Ventilátor

Výrobce/typ	VVS 1250-25/8/B1-90
Průtok	50.000 m3/h
Statický tlak	3.200 Pa
Výkon	75 kW
Napájecí napětí	400 V /50 Hz
Otáčky	1.460 1/min
Maximální teplota	20 °C

4. ZDROJE A PARAMETRY DOSTUPNÝCH MÉDIÍ

4.1 Elektrická energie

V místě realizace díla se nachází rozvody elektrické energie, na které je možno se napojit. Místa napojení pro oblast tavírny a formovny jsou patrná z výkresu AE-0-10752.

- Vnější vlivy

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou určeny Protokolem METSO.VV-9/17



z 2.11.2017

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2,Z1 z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Prostory nebezpečné dle tabulky N3 ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1 (AA6,AB6, AE5, AF3).

- Napěťová soustava

3NPE AC 50Hz, 230/400V / TN-C-S

- Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Obecně bude ochrana před úrazem elektrickým proudem zajištěna uplatněním odpovídajících opatření stanovených v následujících oddílech normy ČSN 33 2000 4 41ed.2.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41ed2:

Základní ochrana (dříve ochrana před nebezpečným dotykem živých částí):

ochrana izolací

ochrana kryty

Ochrana při poruše (dříve základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí):

ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TN

Doplňková ochrana při poruše (dříve zvýšená ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí):

Ochrana doplňujícím pospojováním.

- Předpokládané orientační nároky na instalovaný elektrický příkon nově instalovaných zařízení:

Instalovaný výkon nového filtračního zařízení vytloukacího roštu $P_i = 90 \text{ kW}$

Instalovaný výkon nových filtračních zařízení obloukových pecí $P_i = 232 \text{ kW}$

4.2 Tlakový vzduch

V místě realizace díla se nachází rozvody tlakového vzduchu, na které je možno se napojit. Místa napojení pro oblast tavírny jsou patrná z výkresu AE-0-10751 a pro oblast formovny z výkresu AE-0-10752 . Kvalita a čistota třídy 3 dle ČSN ISO 8573-1.

- Parametry tlakového vzduchu:

Tlak 6 bar

Vlhkost není známa

- Předpokládaný orientační nároky na stlačený vzduch nově instalovaných zařízení:



Regenerace filtrační stanice elektrické obloukové pece	300 Nm ³ /hod.
Regenerace filtrační stanice vytloukáč rošt	115 Nm ³ /hod.
Ostatní pohony armatury a klapky v potrubním rozvodu	50 Nm ³ /hod.

5. DOPRAVNÍ PODMÍNKY PRO MÍSTO STAVBY

5.1 Napojení místa stavby na dopravní infrastrukturu

Do zájmového prostoru stavby je možný příjezd silniční dopravou z ulice Tovačovská. Vstup do areálu je možný nákladní bránou a poté po vnitropodnikových komunikacích k surovinové hale. Do samotného prostoru stavby uvnitř hal je možno se dostat několika vstupy o minimálním rozměru 5 m x 5 m. Pro další transport je možnost využití stávajících mostových jeřábů, případně použít vlastní autojeřáb. Ve všech případech má přednost výroba a montáž se musí přizpůsobit.

5.2 Světlé šířky komunikací

Až po budovu sochorové haly je nejmenší světlá šířka komunikací, po kterých je možný příjezd k místu stavby 3 m.

5.3 Světlé výšky komunikací

V okolí stavby se nachází podjezd na ulici Kojetínská křížící železniční trať s podjezdným profilem 3,8 m. Potrubní rozvody medií jsou v přibližné výšce 4,2 m.

6. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY V MÍSTĚ STAVBY

Nové technologické a stavební konstrukce budou umístěny uvnitř stávajících výrobních hal. V době zpracování zadávací dokumentace nebyly geotechnické podmínky v místě stavby známy. Vzhledem k tomu, že v rámci stavebních úprav budou vybudovány nové základové konstrukce, předpokládá se, že vybraný dodavatel provede na své náklady inženýrskogeologický průzkum dané lokality za účelem zjištění geotechnických podmínek pro zakládání v dané lokalitě.

7. KLIMATICKÉ PODMÍNKY V MÍSTĚ STAVBY

Klimatické podmínky v místě stavby dle příslušných českých technických norem:

- zatížení sněhem: oblast II dle ČSN EN 1991-1-3, Z1- Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- zatížení větrem: oblast II dle ČSN EN 1991-1-4-Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
- zatížení teplotou: maximální teploty vzduchu ve stínu 36,1 až 38°C, minimální teploty vzduchu ve stínu -34,1 až -36°C dle ČSN EN 1991-1-5 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou

ČÁST „B“ POŽADAVKY ZADAVATELE NA ROZSAH A PARAMETRY DODÁVKY

Technické řešení bude vycházet z kapacitních, výrobních a technologických požadavků na nové zařízení a stávajícími provozními a prostorovými podmínkami v částech slévárny, ve kterých bude nové zařízení instalováno.

Osazení nových technických a technologických zařízení a nové energetické rozvody budou řešeny v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu, vč. požadavků na požární zabezpečení objektu. Při dispozičních návrzích umístění jednotlivých zařízení bude uvažováno s dostatečnými odstupovými vzdálenostmi dle platných ČSN. Technická a technologická zařízení budou navržena v souladu s doporučením zavádění nejlepších dostupných technik i technik koncového čištění dle BAT/BREF. V rámci své dodávky přizpůsobí vybraný zájemce technické řešení zadané technologické a energetické části stavby v dílčích částech konkrétním požadavkům jím dodávaného zařízení.

Dodavatel ve své nabídce uvede podrobný popis stavebního a technického řešení jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů s podrobnostmi v minimálně takovém rozsahu, aby z popisu bylo jednoznačně patrné technické řešení. K nabídce připojí dále výkresovou dokumentaci s odkazy na jednotlivé technologické zařízení v rozsahu půdorysů, pohledů a řezů, ze kterých bude jednoznačně patrné stavební a technické řešení.

8. OBSAH ZAKÁZKY NA DODÁVKU ZAŘÍZENÍ A STAVEB

Předmět plnění zakázky zahrnuje zejména:

- Návrh technického řešení v rámci modernizace odsávání a filtrace zaměřená na snížení prašnosti v souladu s technologickým procesem na vybraných pracovištích tavního a formovny
- Zpracování kompletní projektové dokumentace realizace stavby DPS a DSPS včetně vyřízení všech potřebných povolení pro provoz nové technologie, vyjma DSP a DUR, které není požadováno
- Dodávka a instalace potřebných stavebních prací a ocelových konstrukcí nezbytných pro realizaci díla
- Dodávka a instalace navrhované technologie odprášení a filtrace



- Montáž technologických zařízení vč. nezbytných úprav stávajícího zařízení, přeložek a konstrukcí
- Provedení individuálních zkoušek, komplexních zkoušek, zkušebního provozu a následně uvedení zařízení do provozu
- Proškolení pracovníků obsluhy a údržby včetně potřebných manuálů a seznamu náhradních dílů min. pro 2letý provoz
- Uvedení zařízení do trvalého provozu včetně zajištění garančního servisu a pozáručního servisu min. 10 let od doby uvedení provozu

Technologie odprášení **tavírny** (zdroj prašnosti)

Pracoviště elektrických obloukových pecí v tavárně

- Dodávka a instalace suchého látkového filtru s vysokou odlučivostí
- Dodávka a instalace ventilátoru s plynulým proměnlivým řízením otáček
- Dodávka a instalace odsávacího zákrytu odpichový otvor
- Dodávka a instalace odsávacího zákrytu surovinový otvor
- Dodávka a instalace odsávacího zákrytu víko pece
- Dodávka a instalace odsávacího zákrytu na licí jámě
- Dodávka a instalace odsávacího potrubí včetně armatur a kompenzátorů

Technologie odprášení **formovny** (zdroj prašnosti)

Pracoviště vytloukacího roštu ve formovně:

- Dodávka a instalace suchého látkového filtru s vysokou odlučivostí
- Dodávka a instalace technologie odsávání prachu z prostoru kabiny vytloukacího roštu
- Dodávka a Instalace ventilátoru s regulací výkonu změnou otáček
- Dodávka a instalace odsávacího zákrytu na kabině vytloukacího roštu
- Dodávka a instalace odsávacího potrubí včetně armatur a kompenzátorů

Stavební úpravy předpokládané pro novou technologii jsou:

Stavební úpravy na pracovišti elektrických obloukových pecí

- Základy pro filtrační zařízení, ventilátor



- Nové ocelové konstrukce pro potrubní rozvody
- Případné zesílení a úprava ocelových konstrukcí haly
- Případné úpravy opláštění hal
- Prostupy jednotlivými halami
- Stavební úpravy ovládacích kabin obloukových pecí

Stavební úpravy na pracovišti vytloukacího roštu

- Základy pro filtrační zařízení, ventilátor
- Nové ocelové konstrukce pro potrubní rozvody
- Zesílení a úprava ocelových konstrukcí haly
- Prostupy jednotlivými halami

Společné části dodávky pro oblasti tavírny a formovny:

Potrubní rozvody energií

- Potrubní rozvody, tvarové díly včetně montážních konzol
- Napojení nových technologických zařízení na stávající hlavní řády stlačeného vzduchu
- Napojení nových zařízení na ostatní technologické media a topné vody

Provozní silnoproudé rozvody

- Napojení nových technologických zařízení na stávající rozvody elektrické energie
- Vnitřní silnoproudé rozvody včetně umělého osvětlení, zásuvkových rozvodů a uzemnění

Měření a regulace, ASŘ

- Odsávání vytloukacího roštu bude spuštěno automaticky po spuštění vytloukacího roštu. V případě poruchy musí být odsávací zařízení opatřeno ručním režimem
- Odsávací zařízení elektrických obloukových pecí bude ovládáno z velínu č. 1 a z velínu č. 2 obloukových pecí dle průběhu tavby. Instalované zařízení musí do budoucna umožňovat řízení odsávání v závislosti na průběhu tavby přímo z pece. Nyní je v ručním režimu.

Přeložky a demontáže

- Demontáže stávajících potrubních rozvodů v úseku elektrických obloukových pecí
- Demontáže stávajících ocelových konstrukcí bránících instalaci nových technologických zařízení, dle posouzení dodavatele a jeho navrhovaném technickém řešení
- Přeložky stávajících technologických zařízení, které jsou vyvolány instalací nových technologických zařízení
- Demontáž železobetonových stěn v surovinové hale v případě, že bude nutná vzhledem k umístění nových filtračních zařízení

Předpokládané období výstavby a jeho délka:

Realizace díla se předpokládá v období od 11/2019 do 02/2020 a bude podrobně popsána v samostatné části harmonogramu dodavatele.

8.1 Základní popis předmětu zakázky a obsahu

Předmětem zakázky je snížení množství tuhých znečišťujících látek (TZL) v halách tavírny a formovny, dále snížení spotřeby elektrické energie a snížení množství stlačeného vzduchu jako provozního media, které přímo ovlivňují celkové provozní náklady nového technologického zařízení. V hale tavírny se předpokládá celková modernizace stávajícího odsávání a filtrace elektrických obloukových pecí. V hale formovny proběhne částečná modernizace a úprava stávajícího odstávání a filtrace vytlukačského roštu.

Návrh technického řešení v rámci modernizace odsávání a filtrace zaměřený na snížení prašnosti v souladu s technologickým procesem na vybraných pracovištích tavírny a formovny. Vzhledem ke skutečnosti, že $PM_{2,5}$ se chovají jako plyny a v plášti stávající haly jsou větrací světlíky a netěsnosti, všechny fugitivní $PM_{2,5}$ uvnitř provozu proniknou těmito netěsnostmi a světlíky do vnějšího ovzduší. Instalací nových technologií dojde k významnému snížení těchto emisí.

Prováděcí dokumentace bude zpracována dle konkrétního dodaného zařízení. Součástí dodávky je zpracování dokumentace pro provedení stavby (DPS), která bude předložena investorovi ke schválení před zahájením montážních prací a také dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS), která bude dodána po ukončení montáže jednotlivých zařízení.

Stavební část bude odpovídat zadanému technickému řešení, které bude přizpůsobeno požadavkům konkrétních instalovaných zařízení. Dodavatel zahrne do předmětu díla veškeré

práce a dodávky, které jsou v zadávací dokumentaci obsaženy, která ale nenahrazuje dokumentaci pro provádění stavby. Před prováděním nutno dokumentaci pro provádění stavby vypracovat. Zadávací dokumentace obsahuje obecné požadavky na konstrukce a stavební práce bez určení konkrétních výrobků a materiálů. Výsledkem musí být funkční a ucelené dílo. Součástí dodávky je provedení potřebných stavebních prací souvisejících s dodávkou nové filtrační technologie. Rovněž součástí díla jsou dodávky ocelových konstrukcí nezbytných pro instalaci nové filtrační technologie dle technického návrhu řešení dodavatele.

Hlavní částí je dodávka navrhovaných technologických zařízení a filtračních jednotek dle garantovaných parametrů uvedených v Zadávací dokumentaci v odpovídající kvalitě BAT.

Součástí dodávky je kompletní montáž technologických zařízení včetně nezbytných úprav stávajícího zařízení (pokud jsou tyto úpravy nezbytné pro funkci nového řízení), přeložek a konstrukcí, které by byly pro bezpečný provoz a údržbu nové technologie omezující.

Nezbytnou součástí dodávky je provedení funkčních zkoušek, individuálních zkoušek, komplexních zkoušek, zkušebního provozu podrobně uvedených v harmonogramu dodavatele, jenž bude přílohou jeho nabídky. Následně uvedení zařízení do provozu a proškolení pracovníků obsluhy a údržby včetně potřebných manuálů a seznamu náhradních dílů min. pro 2-letý provoz. Předpokládá se, že dodavatel zajistí pravidelný garanční servis a pozáruční servis pro období min. 10 let od uvedení zařízení do trvalého provozu.

8.2 Pracoviště elektrických obloukových pecí

V rámci tohoto provozního souboru bude nově navrženo odprášení od tří obloukových pecí v hale taviřny. Na každé obloukové peci bude řešeno odsávání surovinového otvoru, odpichového otvoru, víko pece a prostor nad pávní. Odsávaná vzdušina bude vedena potrubím do tkaninového filtru situovaném v surovinové hale viz. výkres AE-0-10751 a dále ventilátorem s frekvenčním měničem a výduchem přes střešní plášť. Vzhledem k režimu provozu pecí – viz. Tabulka provozních stavů níže bude množství vzduchu odsávaného od jednotlivých zdrojů znečištění proměnné. Předpokládá se, že potrubí bude obsahovat automaticky ovládané armatury (klapky) sloužící k regulaci a uzavírání průtoku vzdušiny od jednotlivých zdrojů prašnosti. Dále potrubí může obsahovat kompenzátory sloužící ke kompenzaci teplotních rozdílů v potrubí a měřícími přírubami pro gravimetrické měření. Potrubí bude uloženo na stávající konstrukce taviřny a surovinové haly, které budou muset být zesíleny, případně na nově vybudované ocelové konstrukce dle technického řešení dodavatele v rozsahu jeho dodávek.

Souběh jednotlivých pecí a jednotlivých procesů tavení může nastat dle tabulky níže. **Nejedná se o přesný časový snímek a nelze jednoznačně tvrdit, že další jiný proces nemůže nastat.** Pro návrh technického řešení dodavatele má tato tabulka pouze informativní charakter.

Souběh obloukových pecí

	Pec č.1	Licí jáma 1	Pec č. 2	Licí jáma 2	Pec č.3
	OT05		OT05		OT03
Proces 1	Sázení	-	-	-	-
Proces 2	Tavení	-	Sázení	-	-
Proces 3	Tavení	-	Tavení	-	Sázení
Proces 4	Tavení	-	Tavení	-	Tavení
Proces 5	Intenzifikace	-	Tavení	-	Tavení
Proces 6	Tavení	-	Intenzifikace	-	Tavení
Proces 7	Tavení	-	Tavení	-	Intenzifikace
Proces 8	-	Odpich pec č.1	Tavení	-	Tavení
Proces 9	Tavení	Odpich pec č.2	-	-	Tavení
Proces 10	Tavení	-	Tavení	Odpich pec č.3	-

Poznámka:

Licí jáma č. 1 je společná pro pec č.1 a pro pec č.2. Licí jáma č.2 slouží pouze pro pec č. 3.

Z odsávacího potrubí spalin může být provedena odbočka na odsávací digestoř pod střechou tavírny nad oběma licími jámami pro odsávání fugitivních emisí při vylévání taveniny z pece a odstraňování strusky. V odbočce může být instalována uzavírací klapka s pneupohonem nebo s elektropohonem pro regulaci odsávání nebo případné úplné uzavření.

- Odsávací zákryt odpichový

Dle návrhu technického řešení dodavatele, není podmínkou zadavatele.

- Odsávací zákryt surovinový otvor

Dle návrhu technického řešení dodavatele, není podmínkou zadavatele.

- Odsávací zákryt víko pece

Dle technického řešení dodavatele, max. zatížení 500 kg.

- Odsávací zákryt na licí jáma

Dle technického řešení dodavatele. Nutno respektovat volný prostor pro manipulaci jeřábů

s pánvemi, zákryt je možno umístit až nad jeřábové dráhy.

Charakteristické údaje o prachu, který je emitován do ovzduší při tavení surovin nejsou známy. Dá se pouze analogicky odvozovat z podobných technologií z praxe a literatury.

Filtrační stanice bude sestavená z těchto částí:

1. Filtr s automatickou regenerací
(filtrační komora, filtrační vložky, rozpěrné výztuže, přítlačné a závěsné lišty, systém regenerace, servisní dveře)
2. Cyklon jako hrubý odlučovač, je-li potřebné pro navrhované technické řešení dodavatele
3. Panel regenerace filtru s ovládáním PLC
4. Výsypka pod filtrační komorou
5. Vyprazdňovací zařízení a sběrná nádoba
6. Zábradlí, obslužná plošina a žebřík
7. Vstupní a výstupní potrubní díl filtrační komory
8. Technologické potrubí mezi filtrem a ventilátorem
9. Ventilátor
10. Odhlučňovací box, je-li potřebné pro navrhované technické řešení dodavatele
11. Tlumič hluku na výstupu z ventilátoru, je-li potřebné pro navrhované technické řešení dodavatele
12. Hlavní rozvaděčová skříň elektro
13. Nosná ocelová podpůrná konstrukce filtrační stanice

Filtrační stanice bude konstrukčně řešena tak, aby regenerace filtru byla prováděna automaticky bez nároků na obsluhu. Rovněž bude regenerace probíhat při provozu filtru bez jeho omezení nebo vypnutí. Zadavatel dále požaduje, s ohledem na nepřetržitý provoz na tomto pracovišti, provádět výměnu filtračních elementů v okamžiku konce jejich životnosti, výhradně za provozu celého filtračního zařízení. Při výměně filtračních elementů nebude omezeno odsávání a nedojde ke zhoršení prašnosti v místech zachytu uvedených zadavatelem. Výměna filtračních elementů po částech, např. oddělené v samostatné sekci filtrační komory je za trvalého provozu umožněna.

Předpokládané orientační technické parametry filtračního zařízení:

- Tkaninový látkový filtr segmentové konstrukce, včetně příslušného radiálního ventilátoru a frekvenčního měniče pro řízení otáček
- Předpokládaný celkový průtok 120 000 m³/h
- Předpokládaná tlaková ztráta systému do 5 000 Pa
- Teplota vzdušiny u odsávání kolem pece do 500 °C
- Teplota vzdušiny u odsávání přímo z pece do 1500 °C
- Teplota vzdušiny před filtrem, max. 150 °C
- Odhadovaná koncentrace prachu v odsávané vzdušině, max. 500 mg/m³
- Automatická regenerace filtru je požadována
- Čištění filtračních prvků za provozu bez nároků na obsluhu
- Napojení na rozvod stlačeného vzduchu 6bar s omezeným množstvím l/hod.
- Předpokládaný úlet za filtrem max. 10mg/m³
- Přefiltrovaná vzdušina bude ve 100 % směrována do venkovního prostředí
- Manipulace odprašků pod výsypkou filtru a sběr odprašků do nádob bude dle technického řešení dodavatele.
- Manipulace sběrných nádob s odprašky bude probíhat paletovým vozíkem, případně malým elektrickým vysokozdvížným vozíkem
- Skladování odprašků je situováno ve venkovních prostorách u haly formovny
- Maximální hladina hluku u zařízení 85 dB

Protože zadavatel nepředpokládá jiné konstrukční řešení filtračního zařízení, než je použití suchého látkového filtru s vysokou odlučivostí např. filtrační textilie uspořádané do tvaru plošných více kapsových vložek, bude v rámci posouzení technického řešení u tohoto pracoviště nahlíženo na jiné konstrukční řešení filtračního zařízení jako např. filtrační systémy s použitím filtračních elementů jako jsou cartridge, patrony, kazety nebo lamely jako méně vyhovující a tyto nabídky mohou být z výběrového řízení vyloučeny.

8.3 Pracoviště vytloukacího roštu

V rámci tohoto provozního souboru bude nově navrženo odprašení vytloukacího roštu v prostoru formovny. Odsávání bude řešit aktivní snížení prašnosti při vytloukání forem. Vytloukací rošt je umístěn ve skříni o rozměrech 7,5 m x 6,8 m x 4,4 m. Skříň je tvořena třemi stěnami a shora je z části zakrytá stropními panely. Otevřená je přední část v celé výšce a

šířce 5,8m, ve stropě je otevřený prostor o rozměrech 3 m x 5 m. Tyto otvory slouží k manipulaci s formami, a proto je nelze zavřít. Toto omezení je stanoveno zadavatelem na základě jeho provozních zkušeností, a proto technické řešení dodavatele musí s tímto omezením ve svém návrhu počítat a nesmí navrhovat variantní řešení spočívající s mechanickým nebo automatickým uzavřením při procesu vytloukání. Mechanický vytloukací rošt je zapuštěn v podlaze a má rozměry 4 m x 3 m. Prach, který vzniká při uvolňování odlitků se bude odsávat potrubím situovaným v horní části skříně. Odsávaná vzdušina bude vedena potrubím do tkaninového filtru situovaného vedle stávajícího filtru v hale viz. výkres AE-0-10752 a dále ventilátorem s frekvenčním měničem a stávajícím výduchem přes střešní plášť viz výkres AE-0-10752. Předpokládá se, že potrubí bude obsahovat automaticky ovládané armatury (klapky) sloužící k regulaci a uzavírání průtoku vzdušiny. Potrubí může obsahovat kompenzátory sloužící ke kompenzaci teplotních rozdílů v potrubí. Potrubí bude uloženo na stávající konstrukce formovny, které budou muset být dle nutnosti zesíleny, případně na nové vybudované ocelové konstrukce dle technického řešení dodavatele v rozsahu jeho dodávek.

- Odsávací zákryt na skříní vytloukacího roštu

Dle technického řešení dodavatele, není podmínkou zadavatele

- Úpravy a zesílení konstrukce skříně vytloukacího roštu

Dle technického řešení dodavatele, v případě úpravy nutno doložit statický výpočet

Charakteristické údaje o prachu, který je emitován do ovzduší při vytloukání odlitků nejsou známy. Dá se pouze analogicky odvozovat z podobných technologií z praxe a literatury.

Filtrační stanice bude sestavená z těchto částí:

1. Filtr s automatickou regenerací
(filtrační komora, filtrační vložky, rozpěrné výztuže, přítlačné a závěsné lišty, systém regenerace, servisní dveře)
2. Cyklon jako hrubý odlučovač, je-li potřebné pro navrhované technické řešení dodavatele
3. Panel regenerace filtru s ovládáním PLC
4. Výsypka pod filtrační komorou
5. Vyprazdňovací zařízení a sběrná nádoba
6. Zábradlí, obslužná plošina a žebřík

7. Vstupní a výstupní potrubní díl filtrační komory
8. Technologické potrubí mezi filtrem a ventilátorem
9. Ventilátor
10. Odhlučňovací box, je-li potřebné pro navrhované technické řešení dodavatele
11. Tlumič hluku na výstupu z ventilátoru, je-li potřebné pro navrhované technické řešení dodavatele
12. Hlavní rozvaděčová skříň elektro
13. Nosná ocelová podpůrná konstrukce filtrační stanice

Předpokládané parametry jednotlivých instalovaných filtračního zařízení:

- Tkaninový látkový filtr, včetně radiálního ventilátoru a frekvenčního měniče řízení otáček
- Předpokládaný celkový průtok průtok přibližně 55 000 m³/h
- Předpokládaná tlaková ztráta systému do 3 000 Pa
- Teplota vzdušiny před filtrem, max. 60 °C
- Odhadovaná koncentrace prachu v odsávané vzdušině, max. 1 500 mg/m³
- Automatická regenerace filtru je požadována
- Čištění filtračních prvků za provozu bez nároků na obsluhu
- Napojení na rozvod stlačeného vzduchu 6bar s omezeným množstvím l/hod.
- Předpokládaný úlet za filtrem max. 10mg/m³
- Přefiltrovaná vzdušina bude ve 50 % směrována do vnitřního prostředí slévárny a 50 % do venkovního prostředí
- Manipulace odprašků pod výsypkou filtru a sběr odprašků do nádob bude dle technického řešení dodavatele.
- Manipulace sběrných nádob s odprašky bude probíhat paletovým vozíkem
- Skladování odprašků je situováno ve venkovních prostorách u haly formovny
- Maximální hladina hluku u zařízení 85 dB

Protože zadavatel nepředpokládá jiné konstrukční řešení filtračního zařízení než je použití suchého látkového filtru s vysokou odlučivostí např. s plochými textilními rukávci vodorovně instalovanými filtračními elementy, bude v rámci posouzení technického řešení u tohoto pracoviště nahlíženo na jiné konstrukční řešení filtračního zařízení jako např. filtrační systémy

s použitím filtračních elementů jako jsou cartridge, patrony, kazety nebo lamely jako méně vyhovující a tyto nabídky mohou být z výběrového řízení vyloučeny.

8.4 Stavební úpravy na pracovišti obloukových pecí

V rámci tohoto stavebního objektu se předpokládá určitý rozsah stavebních prací. Tyto práce budou realizovány min. v rozsahu úprav spojených s pracovištěm obloukových pecí. Jedná se o úpravy stávajících stavebních konstrukcí, případně nové stavební konstrukce podepírající odsávací potrubí, včetně odsávacích zákrytů, které je zaústěno do filtru. Rovněž se předpokládají stavební průrazy pro odsávací potrubí, budou-li tato potrubí procházet mezi jednotlivými halami. Dále se jedná o úpravu nosné konstrukce haly tavírny a surovinové haly a úpravu střešního pláště z důvodu prostupů potrubí a umístění nových odsávacích zákrytů. Je nutné brát v úvahu, že ocelová konstrukce haly a střešní plášť, který je proveden z Číževského desek, jsou na hranici životnosti. Případné zesílení ocelové konstrukce haly, zesílení základových konstrukcí a úpravy střešního pláště musí být doložené statickým výpočtem.

Vzhledem k tomu, že odsávací potrubí bude vedeno v prostoru ovládacích kabin obloukových pecí, předpokládá se také jejich úprava.

- Základy pro filtrační zařízení, ventilátor

Dle technického řešení dodavatele

- Nové ocelové konstrukce pro potrubní rozvody

Dle technického řešení dodavatele

- Zesílení a úprava ocelových konstrukcí haly

Dle technického řešení dodavatele

- Případné úprava opláštění hal

Dle technického řešení dodavatele

- Prostupy jednotlivými halami

Dle technického řešení dodavatele

- Stavební úpravy ovládacích kabin obloukových pecí

Dle technického řešení dodavatele

8.5 Stavební úpravy na pracovišti vytloukacího roštu

V rámci tohoto stavebního objektu se předpokládá určitý rozsah stavebních prací. Tyto

práce budou realizovány min. v rozsahu úprav spojených s pracovištěm vytloukacího roštu. Jedná se o úpravy stávajících stavebních konstrukcí, případně nové stavební konstrukce podepírající odsávací potrubí, včetně odsávacích zákrytů, které je zaústěno do filtru. Rovněž se předpokládají stavební průrazy pro odsávací potrubí, budou-li tato potrubí procházet mezi jednotlivými halami nebo obvodovými stěnami. Dále se jedná o úpravu nosné konstrukce haly tavírny. Případné zesílení a úpravy stavebních konstrukcí musí být doložené statickým výpočtem.

- Základy pro filtrační zařízení, ventilátor

Dle technického řešení dodavatele

- Nové ocelové konstrukce pro potrubní rozvody

Dle technického řešení dodavatele

- Zesílení a úprava ocelových konstrukcí haly

Dle technického řešení dodavatele

- Prostupy jednotlivými halami

Dle technického řešení dodavatele

8.6 Potrubní rozvody energií

V rámci tohoto bodu technické zprávy bude řešeno napojení nových technologických zařízení na stávající hlavní řády stlačeného vzduchu. Samotné napojení jednotlivých technologických zařízení bude provedeno v rozsahu propojení pomocí potrubí požadované dimenze, případně opatřeny potřebnými armaturami, z hlavního řádu k napojovacímu místu situovanému v blízkosti technologického zařízení.

Možná místa napojení pro oblast tavírny jsou patrná z výkresu AE-0-10751 a pro oblast formovny z výkresu AE-0-10752.

8.7 Provozní silnoproudé rozvody a zařízení

V rámci tohoto provozního souboru bude řešeno napojení nových technologických zařízení na stávající rozvody elektrické energie. Budou řešeny vnitřní silnoproudé rozvody včetně uzemnění, v případě potřeby umělé osvětlení a zásuvkové rozvody. Možná místa napojení pro oblast tavírny a formovny jsou patrná z výkresu AE-0-10752.

- Napojení nových technologických zařízení na pracovišti elektrických obloukových pecí
Napojení nových filtračních zařízení elektrických obloukových pecí bude ze stávajícího

rozvaděče R29A, který je umístěn na podlaze pod rozvodnou R29. Vývody budou vyvedeny ze stávajících pojistek. Kabelové trasy budou provedeny dle technického řešení dodavatele.

Poznámka: Pokud by byl výkon filtrů vyšší než 2x100kW, je možnost napojení nových filtračních zařízení z rozvodny R12, 22/0,4kV, část 400VAC.

- Napojení nových technologických zařízení na pracovišti vytloukáci roštu

Napojení nového filtračního zařízení vytloukáci roštu bude ze stávajícího rozvaděče v rozvodně R29. Vývod bude vyveden ze stávajících pojistek. Kabelové trasy budou provedeny dle technického řešení dodavatele.

- Uzemnění

Uzemnění vnějších svorek PE technologických zařízení bude provedeno zemnicími pásky FeZn 30x4 ukončenými na nejbližším místě uzemnění většinou na kovové části nejbližšího sloupu. K tomuto zemnicímu bodu budou také připojeny PEN přípojnice technologických rozvaděčů.

- Umělé osvětlení a zásuvkové rozvody
Dle technického řešení dodavatele

8.8 Měření a regulace, ASŘ

- Odsávání vytloukáci roštu bude spuštěno automaticky po spuštění vytloukáci roštu. V případě poruchy musí být odsávací zařízení opatřeno ručním režimem.
- Komunikační rozhraní pro budoucí napojení do centrálního řídicího systému.
- Odsávací zařízení elektrických obloukových pecí bude ovládáno z velínu č. 1 a z velínu č. 2 obloukových pecí dle průběhu tavby. Instalované zařízení musí do budoucna umožňovat řízení odsávání v závislosti na průběhu tavby přímo z pece. Nyní je v ručním režimu.
- Operátorský panel do velínu pece.
- Komunikační rozhraní pro budoucí napojení do centrálního řídicího systému.

8.9 Přeložky a demontáže

- Demontáže nefunkčních technologických zařízení bránících instalaci nových technologických zařízení

Dle technického řešení dodavatele

- Demontáže stávajících potrubních rozvodů v úseku elektrických obloukových pecí,



závisí na navrhovaném technickém řešení dodavatele

Stávající potrubí odprášení bude demontováno v rozsahu nutném pro montáž nového potrubí odsávání. Maximální rozsah demontáže je uveden ve výkrese AE-0-10751

- Demontáže stávajících ocelových konstrukcí bránící instalaci nových technologických zařízení

Dle technického řešení dodavatele

- Přeložky stávajících technologických zařízení, které jsou vyvolány instalací nových technologických zařízení

Dle technického řešení dodavatele

- Demontáž železobetonových zdí v surovinové hale

Jedná se o demontáž masivních železobetonových stěn stávajících bunkrů. Předpokládá se postupná demontáž řezáním železobetonových stěn na menší části velikost dle možností zdvihací techniky a jejich postupný odvoz. Skladování odpadu je možné po dobu nezbytně nutnou v blízkosti surovinové haly. Likvidaci odpadu si zajistí na vlastní náklady vítězný uchazeč.

8.10 Časový harmonogram a podmínky realizace

Realizace díla se předpokládá dle základního harmonogramu v období od 11/2019 do 02/2020 a bude podrobně popsána v samostatné části časového harmonogramu dodavatele. Veškeré činnosti v rozsahu dodavatele, tj. demontáže, montáže a instalace jednotlivých nových zařízení bude probíhat průběžně za provozu bez omezení výroby Slévárny. Instalace zákrytů pro snížení prašnosti nesmí omezit provoz na daném pracovišti elektrické obloukové pece a nesmí omezit provoz na vytloukacím roštu. Provozní odstávky mohou nastat jen v omezeném časovém úseku po dohodě a odsouhlasení se zadavatelem. Realizace zakázky musí probíhat v souladu se základním harmonogramem stanoveným zadavatelem. Realizace zakázky bude probíhat za plného provozu, kromě období odstávky provozu v době celozávodní dovolené v prosinci 2019 po dobu dvou týdnů.

V nabídce doplní dodavatel v samostatné příloze časový harmonogram plnění díla podrobně průběžné lhůty základních činností, nutných pro realizaci stavby:

- DPS - Dokumentace pro provádění stavby
- DSPS - Dokumentace skutečného provedení stavby
- Příprava staveniště a úpravy v hale Slévárny (demontáže a přeložky, stavební práce)
- Termíny dodávky jednotlivých technologických zařízení

- Termíny montáže jednotlivých technologických zařízení
- Zkoušky individuální a komplexní
- Garanční zkoušky
- Zkušební provoz nejpozději dne 24.1.2020
- Celková lhůta výstavby včetně technické přípravy od rozhodnutí objednatele o realizaci stavby (podpisu Smlouvy o dílo) do zahájení garančních zkoušek.
(celková lhůta výstavby včetně technické přípravy nesmí přesáhnout 32 týdnů)

Termín předání díla do zkušebního provozu je stanoven zadavatelem jako závazný. Nabídka, která tento požadavek nebude respektovat, bude vyřazena.

9. Všeobecné požadavky zadavatele na podmínky dodávky zařízení a staveb

Obecně to znamená, že dodané zařízení musí odpovídat platným českým zákonům a normám. Dodané zařízení musí být nové. Všechny v něm použité části i zařízení jako celek musí splňovat požadavky na shodu dle zákona 22/1997 Sb. Dodané zařízení musí splňovat požadavek na dodržení limitu akustické tlakové úrovně $LA = 85$ dB měřeno 1 m od zařízení a ve výšce 1,2 m nad podlahou.

9.1 Charakteristika nabídky – všeobecné podmínky

Dílo uchazeče musí zahrnovat kompletní dodávku formou "dodávky na klíč", zahrnující zejména:

- ověření zadání, vstupních podkladů a stávajícího stavu pro realizaci díla včetně chemického rozboru vzorků prachu, požárně technické charakteristiky, případně granulometrie
- shromáždění všech potřebných doplňujících údajů a informací pro realizaci díla
- návrh postupu demontážních a montážních prací
- zajištění další potřebné dokumentace (realizační dokumentace) pro bezvadné provedení díla.
- vypracování nezbytné další dokumentace jako např. pro zajištění a kontrolu jakosti, zkoušek, garančních testů, pro zpracování SW, pro obsluhu a údržbu apod.

- Kompletní provedení stavby, zahrnující všechny stavební objekty, inženýrské objekty, provozní soubory, dodávku, montáž a dopravu, včetně úplného napojení na stávající technologii a objekty, média vymezené v této technické specifikaci.
- Výkon autorského dozoru dle §152 (4) zákona č. 183/2006 Sb. stavební zákon v platném znění
- uvedení do provozu, zkoušky, garanční testy, zaškolení obsluhy a údržby
- Vypracování dokumentace skutečného provedení stavby v rozsahu dle přílohy 3. vyhlášky č. 499/2006 dokumentace bude vypracována v souladu s normovými hodnotami uvedenými v normách:

Zák.č. 201/2012 Sb.	O ochraně ovzduší, navazující nařízení a vyhlášky
Zák.č. 258/2000 Sb.	O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
Zák.č. 309/2006 Sb.	O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Zák.č. 262/2006 Sb.	Zákoník práce
Zák.č. 183/2006 Sb.	O územním plánování a stavebním řádu
NV č. 101/2005 Sb.	O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
NV č. 17/2003 Sb.	kterým se stanoví technické požadavky na el. zařízení nízkého napětí
NV č. 163/2002 Sb.	kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky (se změnami vyhl. č. 312/2005 Sb.)
NV č. 178/2001 Sb.	kterým se stanoví požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technického zařízení, přístrojů nářadí
NV č. 361/2007 Sb.	Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
Vyhl. 499/2006 Sb.	O dokumentaci staveb
Vyhl. 137/1998 Sb.	O obecných technických požadavcích na stavbu

Vyhl. 50/1978 Sb.	O odborné způsobilosti v elektrotechnice
CSN 73 1901	Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN 74 4505	Podlahy. Společná ustanovení
CSN 74 4507	Odolnost proti skluznosti povrchu podlah. Stanovení součinitele smykového tření.
CSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy. Základní požadavky.
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
CSN EN 1991-1-2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
CSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
CSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
CSN EN 1991-1-5	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou
CSN EN 1991-1-6	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění
CSN EN 1991-1-7	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení
CSN EN 1991-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 3: Zatížení od

jeřábů a strojního vybavení

CSN EN 1991-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 4: Zatížení zásobníků a nádrží.
CSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
CSN EN 1992-1-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí Část 1-2: Obecná pravidla Navrhování konstrukcí na účinky požáru
CSN EN 1992-3	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky
CSN EN 1993-1-1	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
CSN EN 1993-1-2	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-2: Navrhování konstrukcí na účinky požáru
CSN EN 1993-1-3	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-3: Obecná pravidla – Doplnující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily
CSN EN 1993-1-4	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-4: Obecná pravidla – Doplnující pravidla pro korozivzdorné oceli

CSN EN 1993-1-5	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-5: Boulení stěn
CSN EN 1993-1-6	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-6: Pevnost a stabilita skořepinových konstrukcí
CSN EN 1993-1-7	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-7: Deskostěnové konstrukce příčně zatížené
CSN EN 1993-1-8	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí–Část 1-8: Navrhování styčníků
CSN EN 1993-1-9	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí–Část 1-9: Únava
CSN EN 1993-1-10	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-10: Houževnatost materiálu a vlastnosti napříč tloušťkou
CSN EN 1993-1-11	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-11: Navrhování ocelových tažených prvků
CSN EN 1993-1-12	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí–Část 1-12: Doplnující pravidla pro oceli vysoké pevnosti do třídy S 700
CSN EN 1993-3-1	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 3-1: Stožáry a komíny – Stožáry
CSN EN 1993-3-2	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 3-2: Stožáry a komíny – Komíny

CSN EN 1994-1-1	Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
CSN EN 1994-1-2	Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
CSN EN 1995-1-1	Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla pro pozemní staveb
CSN EN 1998-1	Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby
CSN EN 1998-3	Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 3: Hodnocení a zesilování pozemních staveb
CSN EN 1998-4	Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 4: Zásobníky, nádrže a potrubí
CSN EN 1998-5	Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 5: Základy, opěrné a zárubní zdi a geotechnická hlediska
CSN EN 1998-6	Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 6: Věže, stožáry a komíny
CSN EN 1999-1-1	Eurokód 9: Navrhování hliníkových konstrukcí- Část 1-1: Obecná pravidla pro konstrukce

CSN EN 1999-1-2	Eurokód 9: Navrhování hliníkových konstrukcí – Část 2: Navrhování konstrukcí na účinky požáru
CSN ISO 13822	Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
CSN 73 0039	Navrhování objektů na poddolovaném území Základní ustanovení
CSN 73 0040	Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky
CSN 73 0580-4	Denní osvětlení budov. Část 4: Denní osvětlení průmyslových budov
CSN EN 12665	Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů Část 1: Vnitřní pracovní prostory
CSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
CSN EN ISO 717-1	Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 1: Vzduchová

neprůzvučnost

ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056-1	Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1: Všeobecné a funkční požadavky.
ČSN 332130 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
CSN EN 62305-1	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy.
CSN EN 62305-2	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika.
ČSN EN 62305-3	Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života.

Do rozsahu dodávky jsou zahrnuta veškerá zařízení a systémy, které jsou nezbytné pro spolehlivý provoz a údržbu zařízení jako jednotného celku – elektro část, automatizace (systém kontroly a řízení), první náplně a ostatní plnění a služby, které budou vyvolány realizací této akce.

Z hlediska ochrany jednotlivých složek životního prostředí je nutno zajistit, aby zejména celý proces realizace stavby a vlastní provoz dodaného zařízení splňoval obecné požadavky platné ekologické legislativy ČR a příslušných předpisů a norem. Celá dodávka musí plnit veškerou legislativu a normy platné v ČR a EU.

Vlastní realizace proběhne za současného provozu stávajícího technologického zařízení, na které navazuje a okolní technologie. Pro napojení na stávající technologii budou využívány přednostně plánované technologické odstávky zařízení, v nutných případech zajištěny nezbytné odstávky.

9.2 Technické a kvalitativní podmínky dodaného technologického zařízení dle nabídky

Dílo bude splňovat:

- české technické normy (§ 4 ZTPV) přejímající evropské normy nebo jiné národní technické normy přejímající evropské normy,
- evropská technická schválení (čl. 8 směrnice Rady 89/106/EHS ze dne 21. prosince 1988 o sbližování právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků),
- obecné technické specifikace stanovené v souladu s postupem uznaným členskými státy Evropské unie a uveřejněné v Úředním věstníku,
- mezinárodní normy, nebo jiné typy technických dokumentů než normy, vydané evropskými normalizačními orgány.
- Uchazeč zajistí a předloží zadavateli všechny nutné certifikáty a dokumenty, které prokazují, že vyrobené a dodané zařízení je v souladu s technickými normami, předpisy bezpečnosti práce a hygienickými normami, které jsou platné v zemi zadavatele, případně v rámci EU. Případně předloží výčet zařízení o technologii, které použil v nabídce a na které se vztahují autorská práva.
- Dodaná technologie bude technologií BAT (nejlepší dostupná technika) podle platné směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích pro výrobu železa a oceli (2012/135/EU).
- Všechny ovládací a signalizační prvky a všechna zařízení budou opatřena popisy v češtině.
- Dodané zařízení bude v nejvyšší kvalitě v souladu s kvalitativními požadavky dle poptávky a v kvalitě, která je běžně v zemi zadavatele.
- Veškeré komponenty zařízení dodané dle nabídky musí být nové a dříve nepoužité.
- Uchazeč může vybrat subdodavatele podle svého uvážení s podmínkou, že subdodavatel bude respektovat veškeré podmínky zadavatele. Realizace subdodávkou nezbavuje uchazeče zodpovědnosti za řádnou a včasnou dodávku nabízeného celku. Seznam hlavních subdodavatelů jednotlivých celků nebo komponentů technologického zařízení musí být součástí nabídky.

9.3 Technické podmínky staveb

- Stavební a nosné konstrukce budou navrženy pro geotechnické podmínky v místě stavby. Pokud stávající geotechnické podklady nebudou pro uchazeče dostačující, zajistí si jejich doplnění
- Stavební a nosné konstrukce budou navrženy podle eurokódů a jejich národních příloh
- Veškeré úpravy stávajících nosných konstrukcí budou doloženy statickým výpočtem
- Budou dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby v platném znění
- Budou dodrženy normové hodnoty dle §3 k) vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby v platném znění
- Budou dodrženy požadavky zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích v platném znění, a požadavky právních předpisů vydaných k jeho provedení, zejména:
 - vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích v platném znění
 - zákon č. 361/2000 Sb. o silničním provozu v platném znění
 - vyhláška č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích v platném znění

9.4 Inženýrská a projekční činnost

Pro každou etapu projektu bude zpracována dokumentace v zákonem stanoveném rozsahu potřebném pro každou jednotlivou etapu (DPS, DSPS) včetně zajištění výkonu autorského dozoru a inženýrské činnosti v průběhu realizace stavby.

Dokumentace bude dle potřeby obsahovat veškeré náležitosti nutné pro vyřízení příslušných povolení pro provozování stavby a technologie (kolaudace, provozu zdroje, změna integrovaného povolení atd.). Pokud to bude vyžadovat charakter projektu zajistí zhotovitel zpracování další potřebné dokumentace pro kladná stanoviska DOSS jako například hlukové studie, rozptylové studie, odborné posudky, atd.)

Součástí dodávky je i vyřízení příslušných povolení u dotčených orgánů státní správy.

9.5 Podrobný rozsah požadované dokumentace:

Stavebně technický průzkum.

Provedení geologického průzkumu a sond za účelem zjištění základacích podmínek pro instalaci technologií včetně všech nové budovaných souvisejících technologií a přípojek energetických médií

Zaměření a skreslení stávajícího stavu:

- technologických zařízení dotčených instalací nové technologie
- objektu výrobních hal a nevýrobních objektů v místě předmětné stavby
- energetických přípojných míst pro novou technologii i stávajících energorozvodů

Vypracování DPS

Dokumentace bude zpracovaná ve skladbě a potřebném rozsahu dle přílohy č. 6 prováděcí vyhlášky č. 62/2013 Sb. ke Stavebnímu zákonu

Vypracování dokumentace skutečného stavu DSPS

Dokumentace bude zpracovaná ve skladbě a potřebném rozsahu dle přílohy č. 7 prováděcí vyhlášky č. 62/2013 Sb. ke Stavebnímu zákonu

Zajištění inženýrské činnosti

- Projednávání stavby na dotčených orgánech státní správy
- Výkon autorského dozoru autorizovaným inženýrem v oboru Technologické zařízení staveb
- Zajištění inženýrské činnosti před zahájením stavby a v době výstavby v rozsahu:
 - Vypracování detailního harmonogramu realizace zakázky včetně jeho průběžné kontroly a aktualizace
 - Kontrola stavební připravenosti, včetně finální přejímky před zahájením

montážních prací

- Technický dozor v průběhu realizace zakázky
- Organizace zkušebního provozu
- Vyhodnocení zkušebního provozu
- Individuální vyzkoušení zařízení na prokázání jakosti a kompletnosti dodávky a montáže
- Dokumentace dokladující výsledky individuálního vyzkoušení, obsahující o dokumentaci skutečného provedení o protokol o provedení individuálního vyzkoušení

V rámci nehmotné části dodávky dodavatel zajistí dále následující dokumenty a činnosti:

- činnost generálního projektanta při projektování, realizaci a uvedení stavby do provozu
- činnost generálního dodavatele (GD) při realizaci a uvádění stavby do provozu, zejména:
 - koordinace technického řešení stavby podle zpracované dokumentace generálním projektantem autorizovaným inženýrem v oboru
 - koordinace činností technologických a stavebních subdodavatelů v průběhu realizace stavby
 - dtto při uvádění stavby do provozu
 - kompletace stavby
 - průběžná kontrola harmonogramu stavby a její aktualizaci podle potřeby v součinnosti s generálním projektantem a investorem
- činnost stavebního dodavatele (SD) při realizaci stavby
 - vedení stavebního deníku
 - činnost stavbyvedoucího
- činnost technologického dodavatele (TD) při realizaci stavby zahrnující zejména
 - zaškolení personálu budoucího provozovatele dodávaného zařízení (obsluha, údržba)
 - základní seznámení se zařízeními, jejich ovládáním a bezpečnostní prvky,



popis komunikačního a diagnostického SW

- vypracování (zajištění) konstrukční a technologické dokumentace potřebné pro výrobu zařízení

Průvodní technická dokumentace

Nedílnou součástí nehmotné části dodávky je také průvodní technická dokumentace v českém jazyce k jednotlivým technologickým zařízením, která bude obsahovat zejména tyto dokumenty:

- materiálové atesty
- sestavné výkresy
- schéma zapojení elektro
- výchozí revize elektro
- protokoly o tlakových zkouškách pro stlačený vzduch a plyn
- manuály pro obsluhu a údržbu zařízení (tj. návrh místního provozního řádu)
- seznam doporučených náhradních dílů
- prohlášení o shodě dle zákona č.22/1997 Sb.

10. POSTUP MONTÁŽNÍ A DEMONTÁŽNÍ PRACÍ

Postup montážních a demontážních prací musí stanovit zvolený dodavatel na základě svých obvykle užívaných montážních a demontážních postupů. Navržené pracovní postupy budou zhotovitelem před zahájením prací předány zadavateli ke schválení a o postupu prací bude veden montážní deník. Záběr pracovního prostoru a prostoru pro přípravu a manipulaci s materiálem bude rovněž možný až na základě souhlasu objednatele a bude respektovat stávající zařízení v okolí stavby i provozní podmínky zejména kolejové dopravy a současný provoz dalších technologických celků.

Zhotovitel musí být držitelem certifikace či oprávnění „Práce ve výškách“

11. POKYNY PRO VÝROBU A MONTÁŽ

11.1 Obecná ustanovení

Montážní a/nebo stavební práce musí být prováděny v souladu se zákony, vyhláškami, normami a předpisy příslušného státu o bezpečnosti práce. Pracovníci musí dodržovat všechny bezpečnostní předpisy související s prováděnou činností. Dodavatel provádějící montážní a/nebo stavební práce je povinen sám si zajistit všechny relevantní zákony, vyhlášky, předpisy a normy platné v daném státu v době zahájení montáže a/nebo práce na stavbě.

Dodavatel zařízení ručí za odpovídající únosnost kovových částí a konstrukcí, ke kterým jsou instalovány nové výše uvedené prvky, a to po celou dobu předpokládané životnosti těchto prvků a zařízení nebo stavebních prvků.

Materiály musí být identifikovatelné ve všech etapách od příjmu až po závěrečnou přejímku po jejich zabudování do konstrukce. Materiály různých jakostních tříd se musí na každé položce jednoznačně označit.

Ke všem materiálům a výrobkům musí být dodán atest.

Svařování musí být prováděno schválenými postupy svařování podle EN 288-2.

Svářeči musí být zkoušeni podle EN 287-1. Ze zkoušek všech svářečů musí být k dispozici protokoly. Svarové plochy musí odpovídat metodě svařování a nesmí mít viditelné trhliny a vruby. Pokud tomu nebrání prostorové omezení, musí se aplikovat svary s plně provařeným kořenem.

Vítězný uchazeč musí dodržovat pravidla BOZP společnosti Metso Czech Republic, s.r.o. uvedená v dokumentu Základní podmínky činnosti dodavatelů prací nebo služeb v areálu

Metso Czech Republic, s.r.o., se kterými bude seznámen a proškolen před započítím prací.

11.2 Ochrana proti korozi

Nové konstrukce se opatří nátěrem.

Veškerá ochrana konstrukcí proti korozi musí být v souladu s ČSN EN ISO 12944 (všechny části) - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy.

Protikorozní ochrana musí být zároveň v souladu s ČSN EN 1090-2 .

Stupeň agresivního prostředí je navrženo C3 dle ČSN EN ISO 12 944-2, životnost povrchové ochrany je střední, více než 10 let dle ČSN EN ISO 12 944-1.

Nátěrový systém pro dané korozní prostředí, včetně před nátěrové úpravy povrchu (tryskání), musí splňovat podmínky dle ČSN EN ISO 12944 (všechny části).

Barevné řešení – barevný odstín dle požadavku investora.

Veškeré profily uzavřeného průřezu (např. čtyřhranné trubky, trubky atd.), které budou opatřeny nátěrem, vodotěsně uzavřít.

Spojovací materiál musí být v provedení žárově pozinkováno.

11.3 Pracovní nástroje a vybavení

Zhotovitel si sám na své vlastní náklady zajišťuje následující:

- svářečky do 400 V + prodloužení případně el. agregát + svařovací materiál +pomocný materiál
- kompletní pracovní nářadí (klíče, kladiva, sekáče, kleště, el. utahovačky s maticovými ořechy atd.)
- převoz, odvoz a dovoz materiálu
- lanové a řetězové zvedáky, a veškeré vázací prostředky
- dostatečné osvětlení pro bezpečné provedení práce
- kompletní čisticí práce v místě stavby
- pracovní a bezpečnostní pomůcky i prostředky při pádech nad volnou hloubkou a výškách



- lešení a lávky potřebné k vykonání své činnosti včetně jejich montáže a demontáže v potřebném rozsahu
- bezpečnostní a hasící prostředky (hasící přístroje) dle předmětu prováděných prací pro bezpečné zajištění pracoviště
- označení oděvů svých pracovníků a subdodavatelů logem firmy

12. OCHRANA ŽIVOTNÍHO A PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ, DODRŽENÍ ZÁVAZNÝCH ZÁKONŮ A NOREM

12.1 Všeobecné požadavky

Stavba, včetně veškerého technologického zařízení, musí být v souladu platnými právními předpisy ČR/EU a podmínkami stanovisek, vyjádření, pravomocných rozhodnutí dotčených orgánů, zejména na úsecích:

- ochrana životního prostředí
 - ochrana vod
 - ochrana ovzduší
 - nakládání s odpady
- ochrana zdraví

Veškeré technologické zařízení bude navrženo dle nejlepších dostupných technik (BAT a referenčních dokumentů BREF).

Pro všechny složky ochrany životního prostředí budou dodrženy podmínky integrovaného povolení dle §13 (3) zákona o integrované prevenci, které vydal Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství pod č.j. MSK 100367/2007 dne 27.6.2007, které nabylo právní moci dne 2.11.2007 ve znění všech vydaných pravomocných změn.

12.2 Ochrana vod

Budou dodrženy požadavky zákona č. 254/2001 Sb. vodní zákon v platném znění, a požadavky právních předpisů vydaných k jeho provedení, zejména:

- vyhláška č. 450/2005 Sb. o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků v platném znění

12.3 Ochrana ovzduší

Budou dodrženy požadavky zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší v platném znění

Při nabídce technologického zařízení, které emituje exhalace do ovzduší je nutno dodržovat, pokud není uvedeno jinak, platná legislativní ustanovení vztahující se k ochraně

12.4 Nakládání s odpady

Budou dodrženy požadavky zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění, a požadavky právních předpisů vydaných k jeho provedení, zejména:

- vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění
- vyhláška č.381/2001 Sb. Katalog odpadů v platném znění

Odpady vznikající při provozu zařízení

Pokud zařízení produkuje odpady, ostatní nebo nebezpečné, musí být konstrukčně zabezpečeno tak, aby byly všechny odpady spolehlivě zachycovány a bylo s nimi nakládáno v souladu se Zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění. Dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. bude odpad zařazen pod katalogové číslo 120199 O/N - Odpady jinak blíže neurčené, hutní průmyslové smetky. Pro tyto odpady bude zřízeno odpovídající shromažďovací místo pro shromažďování daného odpadů a následně po naplnění shromažďovacího prostředku bude odpad předán oprávněné osobě k převzetí odpadů. Pro tento druh odpadu bude zároveň zpracován ILNO a tímto ILNO bude vybaveno a řádně označeno místo pro shromažďování odpadu včetně příslušného shromažďovacího prostředku v souladu s vyhláškou č. 383/2001 Sb. v platném znění.

Zařízení nesmí vykazovat úkapy ani jiné drobné či větší netěsnosti a mělo by být konstrukčně řešeno tak, aby shromažďování odpadů do sběrných a shromažďovacích prostředků bylo co nejjednodušší, nejlépe, aby shromažďovací prostředky byly zároveň přepravními prostředky.

Uchazeč uvede výčet a popis všech v úvahu přicházejících odpadů vznikajících při běžném provozu, případně při havárii některého technologického uzlu s uvedením zařazení odpadů dle Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., Katalogu odpadů. Dále bude popsán způsob shromažďování, skladování a odstraňování odpadů a uvažovaná opatření k předcházení vzniku odpadů.

Uchazeč navrhne taková opatření, která dostatečně účinně zabrání zvýšené prašnosti při vysypávání sběrného kontejneru při jeho vyprazdňování (zkrápění apod.)

Odpady vznikající při stavbě

Při výstavbě se musí řešit nakládání se všemi odpady v souladu se Zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Při výstavbě se musí odpady zařazovat podle druhů a kategorií dle Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů.

Všechny odpady vzniklé během montáže budou dodavatelem odstraněny na jeho náklady.

12.5 Ochrana zdraví

Budou dodrženy požadavky zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění a požadavky právních předpisů vydaných k jeho provedení, zejména:

- nařízení vlády č. 1/2008 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením v platném znění

Limity hluku a vibrací musí být odborně stanoveny a musí být po provedení stavby kontrolovatelné.



13. BEZPEČNOST PRÁCE

13.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Budou dodrženy požadavky zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce v platném znění a zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v platném znění a požadavky právních předpisů vydaných k jejich provedení, zejména:

- nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění
- nařízení vlády č. 1/2008 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením v platném znění
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu v platném znění
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění v platném znění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí v platném znění
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky v platném znění
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách v platném znění
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí v platném znění



13.2 Bezpečnost vyhrazených technických zařízení

Budou dodrženy požadavky zákona č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce v platném znění a požadavky právních předpisů vydaných k jeho provedení, zejména:

- Vyhláška č. 73/2010 Sb. o vyhrazených elektrických technických zařízeních v platném znění
- Vyhláška č. 19/1979 Sb. kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění
- Vyhláška č. 18/1979 Sb. kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění
- Vyhláška č. 48/1992 Sb. kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění
- Vyhláška č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice v platném znění



14. JINÉ POŽADAVKY ZADAVATELE

14.1 Výběr komponentů

Zadavatel požaduje použít v nabízeném zařízení takové komponenty, u kterých byla již u provozovaných zařízení ověřena spolehlivost a vysoká životnost.

Čidla a veškerá instrumentace musí být kompatibilní se systémy používanými v závodě Metso Czech Republic, s.r.o., Provozovna Přerov.

14.2 Požadavky na pracovní síly

Při stanovení počtu pracovních sil je třeba respektovat třisměnný nepřetržitý provoz obsluhy výrobních zařízení a jednosměnný provoz údržby.

14.3 Provozní zkoušky testy

Uchazeč zabezpečí provedení všech potřebných zkoušek a testů a zajistí veškerou předepsanou dokumentaci o provedených zkouškách a testech a jejich výsledcích.

14.4 Provozní dokumentace

Uchazeč předá zadavateli před uvedením díla do zkušebního provozu veškerou provozní dokumentaci od dodané technologie.

14.5 Zaškolení obsluhy

Uchazeč zajistí zaškolení obsluhy zařízení pro všechny úrovně a profese a náklady tohoto zaškolení zahrne do své nabídky.

14.6 Zajištění provozu stávajícího zařízení

Uchazeč zajistí při zpracování projektové dokumentace a zejména následně při vlastní realizaci co nejmenší zásahy do stávajícího provozu válcovny. Realizace díla v místech navazujících na stávající zařízení musí probíhat především během plánovaných technologických odstávek zařízení tak, aby k narušení výroby došlo jen v nutných výjimečných případech.

15. GARANCE

Dodavatel se zavazuje, že dodané dílo bude splňovat níže uvedené parametry a funkce:

15.1 Záruční doba

Dodavatel poskytne záruky za jakost díla jako celku, dále záruku za kvalitu všech prvků technologické části systému a zařízení dodávaného díla v délce minimálně 24 měsíců a maximálně v délce 60 měsíců ode dne předání a převzetí díla.

Dodavatel poskytne záruky na životnost filtračních elementů v délce minimálně 24 měsíců a maximálně v délce 60 měsíců ode dne uvedení zařízení do trvalého provozu.

Dodavatel poskytne záruky v délce minimálně 24 měsíců a maximálně v délce 60 měsíců za provedení celé stavební části včetně všech ocelových konstrukcí.

Dodavatel poskytne záruky minimálně 12 měsíců a maximálně 36 měsíců za kvalitu provedených nátěrů technologického zařízení a ocelových konstrukcí.

15.2 Výkonové parametry filtračních stanic

Elektrické obloukové pece

Parametr	Hodnota	Jednotky
Maximální zatížení filtrační plochy	Vyplní uchazeč	m ³ /m ² /min
Odsávané množství	Vyplní uchazeč	m ³ /h
Maximální hlučnost u zařízení	Vyplní uchazeč	dB (A)
Maximální hlučnost na výduchu	Vyplní uchazeč	dB (A)
Maximální emise (emisní limit) na výduchu	Vyplní uchazeč	mg/m ³

(tyto hodnoty pro prokázání garantovaných parametrů doplní dodavatel dle svého technického řešení do své nabídky)

Vytloukací rošt

Parametr	Hodnota	Jednotky
Maximální zatížení filtrační plochy	Vyplní uchazeč	m3/m2/min
Odsávané množství	Vyplní uchazeč	m3/h
Maximální hlučnost u zařízení	Vyplní uchazeč	dB (A)
Maximální hlučnost na výduchu	Vyplní uchazeč	dB (A)
Maximální emise (emisní limit) na výduchu	Vyplní uchazeč	mg/m3

(tyto hodnoty pro prokázání garantovaných parametrů doplní dodavatel dle svého technického řešení do své nabídky)

15.3 Ekonomické ukazatele udržitelnosti technologického zařízení

Předpokládané finanční nároky na pravidelnou servisní prohlídku:

Filtrační stanice elektrické obloukové pece	<i>vyplní uchazeč v Kč</i>
Filtrační stanice vytloukací rošt	<i>vyplní uchazeč v Kč</i>
Ostatní pohony armatury a klapky v potrubním rozvodu	<i>vyplní uchazeč v Kč</i>
Předpokládaná finanční náklady celkem	<i>vyplní uchazeč v Kč za 12 měsíců</i>
Předpokládaná finanční náklady celkem	<i>vyplní uchazeč v Kč za 60 měsíců</i>

(tyto hodnoty pro prokázání udržitelnosti doplní dodavatel dle svého technického řešení do své nabídky)

Před podpisem Smlouvy o Dílo uzavře Zadavatel s vybraným uchazečem servisní smlouvu na dobu udržitelnosti projektu s výše uvedenými finančními limity.

16. ZKOUŠKY

16.1 Individuální zkoušky

Individuálním vyzkoušením se rozumí přezkoušení mechanických a elektro-funkcí jednotlivých částí příslušného dílčího provozního souboru Technologického zařízení, včetně systémů řízení.

Bude provedeno individuální odzkoušení jednotlivých strojů a zařízení, které jsou předmětem díla, za účelem ověření jejich kvality a kompletnosti včetně ověření jejich funkce a kontroly technických parametrů. Objednatel si vyhrazuje právo provést ve výrobním závodě předběžnou přejímku za účelem kontroly technického provedení jednotlivých strojů a zařízení, které jsou předmětem díla (technického řešení dodavatele dle jeho předložené cenové nabídky), za účelem ověření jejich kvality a kompletnosti včetně ověření jejich funkce a kontroly technických parametrů. O provedené předběžné přejímce bude sepsán zápis.

16.2 Komplexní zkoušky

Komplexním vyzkoušením prokazuje Dodavatel plnou funkčnost Technologického zařízení z pohledu jeho vlastností a technických či technologických parametrů, garantovaných Dodavatelem uvedených v jeho technickém řešení v předložené cenové nabídce.

Cílem komplexního vyzkoušení je prověření, zda Technologické zařízení za běžného provozu splňuje účel zadání a výkonnostní parametry, uvedené v zadávací dokumentaci, a zda je schopno svou plnou provozuschopnost, při zachování výkonnostních parametrů, udržet minimálně po záruční dobu. V rámci komplexního vyzkoušení budou ověřeny výsledky předchozích individuálních zkoušek jednotlivých dílčích provozních souborů Technologického zařízení při plném provozním zatížení.

Toto bude prokázáno 72 hodinovým nepřerušovaným testem provozuschopnosti instalovaného zařízení. V případě přerušení testu z viny na straně instalovaného zařízení, bude test opakován znovu v délce 72 hodin.

16.3 Garanční test

Garanční zkouška bude provedena Dodavatelem v souladu s oboustranně odsouhlaseným Plánem najíždění Technologického zařízení, přičemž jejím cílem je ověření požadovaných parametrů vyplývajících se Zadávací dokumentace

Garantované parametry budou prokázány:

- Hodnoty měřitelné budou prokázány jednorázovým měřením autorizovanou měřicí skupinou, dle příslušné platné legislativy (Měření úletu TZL za filtračním zařízením) dle požadavků uvedených v této Technické zprávě – příloha Zadávací dokumentace.
 - Úlet za filtrem obloukových pecí bude max. 10 mg/m³
 - Úlet za filtrem vytloukacího roštu bude max. 10 mg/m³



- Hodnoty neměřitelné budou prokázány jednorázovým testem, za standardních provozních podmínek, definovaných smlouvou v této Technické zprávě – příloha Zadávací dokumentace. Posouzení provede komise sestavená ze zástupců objednatele a dodavatele. Jedná se o účinnost zachytu emisí TZL od zdrojů prašnosti.
 - Účinnost zachytu emisí TZL ze zdrojů prašnosti obloukových pecí bude 90%
 - Účinnost zachytu emisí TZL ze zdrojů prašnosti kabiny vytlukačného roštu bude 80%

Bezprostředně po úspěšné provedení komplexního vyzkoušení bude prokázáno, že jsou splněny požadavky na technické řešení dané garantovanými parametry uvedenými v technické zprávě. Garanční test proběhne nejpozději do 1 měsíce od úspěšného komplexního vyzkoušení.

O průběhu jednotlivých zkoušek bude sepsán protokol s výsledky měření.

16.4 Zkušební provoz

Po provedení komplexního vyzkoušení a prokázání garančním testem měřitelné a neměřitelné hodnoty bude přistoupeno ke smluvnímu zkušebnímu provozu v délce trvání 1 měsíc. Dílo se považuje za dokončené a plně provozuschopné po úspěšném ukončení Zkušebního provozu bez vad a nedodělků.

17. POŽADOVANÝ OBSAH NABÍDKY PRO TECHNICKÉ VYHODNOCENÍ

Technická část nabídky bude obsahovat minimálně:

- Popis technického řešení včetně popisu navrhované filtrační technologie
- Výkonové parametry filtračních stanic
- Popis ovládání a řízení systému odsávání a filtrace v návaznosti na technologický postup výroby na vybraných pracovištích tavírny a formovny (technická zpráva)
- Hlukové parametry navrhovaného technologického zařízení
- Předpokládaný postup montážních / demontážních prací
- Požadavky na zadavatele, jeho součinnost a protiplnění
- Nároky na provozovatele (doporučení provádění pravidelných prohlídek údržby a označení mazacích míst s doporučením maziv a určení jejich spotřeby)
- Ekonomické ukazatele udržitelnosti technologického zařízení



- Výkresová část navrhovaného technického řešení v rozsahu
 - Technologický výkres navrhovaného technického řešení tavírny a formovny
 - Projekt navrhovaného rozsahu demontáží
 - Půdorys pracoviště tavírny
 - Řez pracoviště tavírny
 - Schéma zapojení elektro a řízení filtrační technologie tavírny
 - Projekt navrhovaného rozsahu demontáží
 - Půdorys pracoviště formovny
 - Řez pracoviště formovny
 - Schéma zapojení elektro a řízení filtrační technologie formovny

Zhotovitel dle svého fundovaného úsudku a odborným technickým zkušenostem doplní do technické nabídky všechny další položky, jež považuje za žádoucí ke splnění zadaného rozsahu díla.



ČÁST „C“ PŘÍLOHY TECHNICKÉ ZPRÁVY

- Příloha č. 2 - Výkresová dokumentace pdf:
 - AE-0-10748 Celková dispozice slévárny Metso
 - AE-0-10749 Výřez pracoviště tavní stávající stav
 - AE-0-10750 Výřez pracoviště formovny stávající stav
 - AE-0-10751 Tavní– zdroje prašnosti, energií a umístění filtrační technologie
 - AE-0-10752 Formovna– zdroje prašnosti, energií a umístění filtrační technologie
 - AE-0-10753 Řez pracoviště tavní lící jámou
 - AE-0-10754 Řez pracoviště formovny před stávajícím filtračním zařízením