



Výzva a zadávací dokumentace určená pro dodavatele (dále jen uchazeče) k realizaci projektu CZ.1.02-2.2.00-14.26746 Snížení prašnosti, úspora tepla na vytápění a zlepšení třídění výmětu.

ID projektu 29384567, akceptační číslo 14230592

Příloha č. 3 zadávací dokumentace

Zadávací projekt na realizaci díla:

Obsah

1. Základní informace	2
2. Výkresová část.....	2
3. Fotografická část	3
4. Technologická zařízení	5
4.1 Popis stávajícího stavu odsávání výmětu:.....	5
4.2 Popis nového stavu odsávání výmětu:.....	5
4.3 Rozdělení technologického zařízení	6
4.4 Společné požadavky na technologická zařízení	6
4.5 Požadavky na odsávání bočních ořezů od zpracovatelských strojů a jejich pneumatickou dopravu k odlučovačům	7
4.6 Požadavky na oddělení ořezů (výmětu) od dopravního vzduchu a lisování do balíků.....	8
4.7 Požadavky na filtrování vzduchu včetně vzduchotechnického potrubí	10
5. Stavební část	12
6. Elektroinstalace a hromosvodná soustava.....	13
7. Požárně bezpečnostní řešení.....	14
8. Rozpočet	14
9. Seznam příloh.....	16



1. Základní informace

Zadávací projekt na realizaci díla slouží jako podklad pro zpracování realizačního projektu dodavatele.

Při zpracování realizačního projektu je nutné respektovat kromě zadávacího projektu na realizaci díla i požadavky uvedené v zadávací dokumentaci.

2. Výkresová část

Výkresová část poskytuje společně s fotografickou částí informace potřebné pro návrh umístění technologie i potrubních tras a ostatních rozvodů.

Obsah výkresové části:

Situace pro projekt CZ. 1.02-2.200-14.26746 Snížení prašnosti

Slouží pro orientaci v areálu firmy Europap spol. s r.o. V tomto areálu bude projekt realizován.

Dispozice pro projekt CZ. 1.02-2. 2. 00-14.26746 Snížení prašnosti

Nejdůležitější výkres pro detailní návrh řešení.

Jsou v něm schematicky zakresleny půdorysy strojů HOBEMA, VORWALD a STRECKER, a stávající i požadované technologické zařízení, přípojné místo el. energie a tlakového vzduchu, místa ovladačů pro instalovaná zařízení a další.

Dispozice je doplněna fotografickou částí. Místo a směr, ze kterého je snímek pořízen, je vyznačen na výkrese šipkou s číslem fotografie.

REZ A-A halami pro projekt CZ. 1.02-2. 2. 00-14.26746 Snížení prašnosti

Řez poskytuje doplňující informace pro instalaci zařízení a návrh délek potrubí a kabelů.



Pohled na halu pro projekt CZ.1.02-2.2.00-14.26746 Snížení prašnosti

Na výkrese je patrný profil opěrné zdi, na které bude ukotvena podesta pro filtr.

3. Fotografická část

Seznamuje podrobně s prostorem instalace projektovaného zařízení.

Obsah:

FOTO 1 Ventilátor stroje Hobema

Ventilátor je v protihlukovém krytu, na potrubí jsou válcové tlumiče hluku. Sací potrubí je vedeno k ventilátoru nad uličkou mezi strojem Hobema a ventilátorem

FOTO 2 Ventilátor stroje Hobema

Před ventilátorem stroje Hobema je police. Pod ní je prostor na alternativní umístění ventilátoru od stroje Vorwald.

FOTO 3 Odsávání od strojů Strecker a Vorwald

V místech, kde je potrubí vedeno kolmo nahoru jsou místa pro umístění nových ventilátorů

FOTO 4 Potrubí Dn 200 od strojů Strecker a Vorwald

Souběžně se stávajícím potrubím bude vedena nová trasa. Prostup nové trasy bude vpravo od stávajících nad policí

FOTO 5 Trasa potrubí do lisovny

Stávající trasy odsávání výmětu jsou v zákrytu. Nová trasa povede za nimi. Vlevo od hydrantu začíná místo vyhrazené pro instalaci klapek na přesměrování k jednotlivým separátorům.

FOTO 6 Místo pro instalaci klapek

FOTO 7 Lis pro stroj Hobema

FOTO 8 Lis pro stroje Strecker a Vorwald

FOTO 9 Západní průčelí budovy



- FOTO 10 Umístění 1 ventilátoru Strecker
- FOTO 11 Umístění 1 ventilátoru Strecker
- FOTO 12 Umístění 2 ventilátoru Strecker
- FOTO 13 Umístění 2 ventilátoru Strecker
- FOTO 14 Umístění ventilátoru Vorwald
- FOTO 15 Umístění ventilátoru Vorwald
- FOTO 16 Místo prostupu zpětného potrubí
- FOTO 17 Trasa zpětného potrubí vzduchu
- FOTO 18 Trasa zpětného potrubí vzduchu
- FOTO 19 Trasa zpětného potrubí vzduchu
- FOTO 20 Trasa zpětného potrubí vzduchu
- FOTO 21 Místo zaústění do výrobní haly
- FOTO 22 Rozvaděč pro připojení
- FOTO 23 Střední pole rozvaděče
- FOTO 24 Rozvaděč v lisovně
- FOTO 25 Rozvaděč v lisovně
- FOTO 26 Odsávání od stroje Vorwald
- FOTO 27 Odsávání od stroje Vorwald
- FOTO 28 Hubice odsávání od stroje Strecker
- FOTO 29 Odsávání od stroje Strecker
- FOTO 30 Ovládání ventilátoru linky č. 2
- FOTO 31 Ovládání ventilátoru linky č. 1
- FOTO 32 Místo pro ovládací skříň klapek
- FOTO 33 Místo pro ovládací skříňku klapek



4. Technologická zařízení

4.1 Popis stávajícího stavu odsávání výmětu:

Linka 1 odsávání od stroje HOBEMA. Ventilátor odsávání s instalovaným příkonem 5 kW je napojen z rozvaděče na výrobní hale a ovládán z ovládací skříňky u ventilátoru. Ze stejné skříňky je napojen i turniket pod stávajícím odlučovačem se šikmým sítím. Ventilátor i turniket je zapojen na fotobuňku pod turniketem, která vypne ventilátor i turniket v případě přeplnění zásobníku lisu. Kapacita odlučovače nevyhovuje pro použití v rámci tohoto projektu. Lis linky 1 s instalovaným příkonem 20,4 kW je provozován s motorem na 500V a je zapojen z rozvaděče v lisovně přes transformátor. Lis je vybaven čidlem pro automatické ovládání lisovacích cyklů.

Linka 2 odsávání od strojů Strecker a Vorwald. Ventilátor odsávání s instalovaným příkonem 15 kW je napojen z rozvaděče v lisovně a ovládán z ovládací skříňky umístěné na sloupu mezi stroji Strecker a Vorwald. Ventilátor nemá automatické vypnutí při přeplnění zásobníku lisu. Nad lisem je instalovaný cyklon, který nezajistí 100% odloučení ořezů od dopravního vzduchu a není proto vhodný pro použití v rámci tohoto projektu. Lis linky 2 s instalovaným příkonem 8,5 kW je provozován s motorem na 500V a je zapojen z rozvaděče v lisovně přes transformátor. Lis je vybaven čidlem pro automatické ovládání lisovacích cyklů.

4.2 Popis nového stavu odsávání výmětu:

Stávající linka č. 1 od stroje Hobema bude upravena na základě výpočtů dodavatele. Do trasy budou instalovány klapky na směrování výmětu i k ostatním lisům. Bude vyměněn separátor odřezků nad lisem a v případě potřeby i trhací ventilátor. Lis zůstává stávající.

Stávající linka č. 2 bude po úpravě sloužit k odsávání ořezů od stroje Vorwald a může využít stávající potrubní trasu a lis výmětu. Do trasy budou instalovány klapky na směrování výmětu i k ostatním lisům. Stávající ventilátor s příkonem 15 kW (napojený z rozvaděče v lisovně) bude demontován. Nově bude na začátek trasy instalován trhací ventilátor, zapojený z hlavního rozvaděče na výrobní hale. Nad stávající lis výmětu bude instalován nový separátor s přechodem do plnicí šachty stávajícího lisu.

Nová linka č. 3 od stroje Strecker bude mít na začátku trasy trhací ventilátor, zapojený z hlavního rozvaděče na výrobní hale. Do trasy budou instalovány klapky na směrování



výmětu i k ostatním lisům. Nový separátor odstřížků bude spojen se šachtou nově instalovaného lisu násypkou s možností vkládat ručně z levé strany lisu výmět i velkých formátů (strhy z rolí apod.) Nový lis a nový separátor nad lisem bude zapojen z rozvaděče v lisovně.

Zcela nově bude instalována filtrační jednotka na oddělení prachu z dopravního vzduchu. Čistý vzduch za filtrační jednotkou bude v zimním období vrácen do výrobní a manipulační haly. V létě bude vyfukován do atmosféry. V případě, že trhací ventilátory nepokryjí tlakové ztráty systému odsávání výmětu a filtrace vzduchu, bude k filtrační jednotce instalován ventilátor na vzduch. Napojení tohoto ventilátoru bude z rozvaděče v lisovně.

4.3 Rozdělení technologického zařízení

Technologické zařízení je podle umístění rozděleno na:

- odsávání bočních ořezů od zpracovatelských strojů a jejich pneumatická doprava k odlučovačům,
- oddělení ořezů (výmětu) od dopravního vzduchu a lisování do balíků,
- filtrování vzduchu včetně vzduchotechnického potrubí.

4.4 Společné požadavky na technologická zařízení

- Instalované zařízení včetně potrubí musí mít kapacitu:
Linie 1 od stroje HOBEMA: 300 kg/hod při rychlosti stroje 200 m/min,
Linie 2 od stroje VORWALD: 300 kg/hod při rychlosti stroje 600 m/min,
Linie 3 (nová) od stroje STRECKER: 400 kg/hod při rychlosti stroje 300 m/min.
- V nově instalovaném potrubí budou použity oblouky, ne kolena.
- Spoje potrubí musí být na spony s pákou (klipové rychlospony), ne na spony se šrouby.
- Veškeré instalované zařízení musí být dobře přístupné pro provádění údržby a oprav.



4.5 Požadavky na odsávání bočních ořezů od zpracovatelských strojů a jejich pneumatickou dopravu k odlučovačům

Tato část projektu začíná nastavci na odsátí ořezů od bočních nožů zpracovatelského stroje a končí připojením potrubí k odlučovači výmětu nad lisem.

Tato část musí zajistit:

- odsátí bočních ořezů od každého ze tří strojů samostatným trhacím ventilátorem,
- pomocí klapek (výhybek) možnost směrování útržků výmětu na zvolený odlučovač a lis, ve kterém je lisován výmět odpovídající kvality.

Další požadavky:

- Nově instalované ventilátory budou shodného typu a výkonu, rozdělí odsáté boční ořezy papíru na útržky o délce schopné transportu a bezproblémového odloučení od transportního vzduchu v odlučovačích.
- Na sání a výtlačku ventilátorů budou instalovány tlumiče hluku.
- Ventilátory a tlumiče hluku na potrubí musí mít zaručenou hladinu hluku do 75 dB.
- Místa pro ventilátory od stroje STRECKER a VORWALD jsou vyznačena na dispozičním výkresu.
- Ovládání trhacích ventilátorů bude umístěno na stávajících místech (FOTO 30 a 31) a u ovládání příslušného ventilátoru bude i ovládání odlučovače se signalizací a jištěním pro případ přeplnění násypky lisu.
- Na nových ovladačích pro ventilátory a separátory musí být zřetelně patrný stav zapnuto/vypnuto.
- U stroje Strecker upřednostňujeme umístění na straně u okna.
- U stroje Vorwald je nutné umístit ventilátor do místa vyznačeného na dispozičním výkresu. Rozměry jsou na fotografii č. 14. Pokud toto místo nebude moci dodavatel využít, alternativně umístí ventilátor vedle ventilátoru stroje Hobema. Využití alternativního místa znamená snížené hodnocení předloženého projektu – viz.kritéria hodnocení.



- Sání ventilátorů musí být provedeno tak, aby bylo možné svést ořez od dvou strojů do jednoho potrubí. Toto řešení je nouzové, a bude využito v případě poruchy některého z ventilátorů. Propojení sání ventilátorů musí být připravené, ale nebude trvale namontované.
- Ventilátory zajistí dopravu útržků do odlučovačů nad lisem a pokrytí tlakových ztrát systému. Vzhledem k dlouhým trasám musí být zajištěna dostatečná rychlost v potrubí, aby nedocházelo k jeho ucpání.
- Nově instalované potrubí bude vedeno ve výrobní hale a dále až k rozbočení na odlučovače a lisy souběžně se stávajícími trasami potrubí.
- Klapky pro směrování výmětu budou ovládané z panelu umístěného vedle centrálního zdroje tlakového vzduchu. Na panelu musí být stále jasně patrné, jak jsou trasy od strojů nastavené. Ovládání klapky bude zajištěno tak, aby nemohlo dojít ke svévolné manipulaci.

4.6 Požadavky na oddělení ořezů (výmětu) od dopravního vzduchu a lisování do balíků

Součástí této části projektu jsou odlučovače nad lisy, propojení odlučovačů s lisy a lisy výmětu

Tato část musí zajistit:

- oddělení útržků papíru od dopravního vzduchu tak, aby se prach z řezání nedostával do prostoru lisovny, ale pokračoval společně se vzduchem do filtru,
- lisování výmětu do kompaktních balíků.



Další požadavky:

Na odlučovače

- K oddělení ořezů od dopravního vzduchu musí být použity odlučovače se sítím, aby zajistily 100% oddělení dopravovaného papíru od dopravního vzduchu pro celý rozsah zpracovávaných plošných hmotností od 20 do 350 g/m².
- Každý instalovaný odlučovač musí mít kapacitu na zajištění provozu libovolných dvou zpracovatelských strojů současně.
- Odlučovače musí být vzhledem k omezenému prostoru instalovány nad lisy v hale lisování výmětu.
- Údržbu, opravy a případnou demontáž a zpětnou montáž odlučovačů musí být možné provést bez omezení provozu ostatních lisů a odlučovačů.
- Všechny instalované odlučovače musí být shodného typu a výkonu.
- Pod odlučovači musí být čidlo, které zastaví připojené ventilátory a odlučovač v případě přeplnění násypky lisu.

Na lisy

- Ovládání lisů bude ze standardních ovladačů umístěných na lisech.
- Ovládání stávajících lisů zůstane pokud možno zachováno.
- Dálkové ovládání lisů není požadováno.
- Pro nový lis je vymezený prostor v lisovně mezi stávajícími lisy, maximální půdorysné rozměry lisu jsou 3400 x 1300 mm.
- Lis musí být usazen na stávající podlahu bez stavebních úprav. Kotvy lze vrtat do stávající betonové podlahy.
- Výkon lisu musí být minimálně 700 kg/hod při lisování papíru.
- Lisovací síla nového lisu musí být minimálně 350 kN/m².
- Lis bude uzpůsoben pro nepřetržitý provoz tj. zajištěno dostatečné chlazení oleje a hlídání stavu oleje.
- Lis bude mít ovládání na levé straně lisu, bude mít možnost pracovat jak v automatickém, tak ručním režimu lisování.



- Součástí dodávky bude signalizace naplnění násypky nového lisu a lisu stávající linky č. 2 až pod separátor s automatickým vypnutím ventilátorů, které jsou právě svedeny do daného separátoru a lisu.
- Nově instalovaný lis musí umožnit souběžné plnění lisovací komory z odlučovače nad liselem a zároveň ruční plnění z levé strany – buď revizními dvířky, nebo násypkou, která umožní rychlé ruční zanášení.
- Hrana násypky (pokud bude použita) nesmí přesahovat půdorys lisu o více než 200 mm.
- Lis musí být vybaven automatickým cyklem lisování s možností přepnutí na ruční ovládání.
- Lis musí mít mechanický systém vázání na minimálně 3 dráty, ručně ovládaný s možností plně automatického provozu.
- Průřez lisovacího tunelu (balíku) nebude menší než 750 x 700 mm.
- Mezi lisy výmětu musí být zachována vzdálenost minimálně 1500 mm. Jedná se o vzdálenost potřebnou pro ruční vázání balíků u lisu stávající linky č. 2 a o prostor pro ruční plnění lisu. Výmět je při ručním plnění lisu vybírán z bedny zavezené mezi lisy.

Informace

- Stávající lis GTG je možné v případě potřeby posunout ke stěně o 200 mm.

4.7 Požadavky na filtrování vzduchu včetně vzduchotechnického potrubí

Tato část projektu začíná napojením vzduchového potrubí na odlučovače výmětu a končí výdechem filtrovaného vzduchu do výrobní haly

Tato část musí zajistit:

- Výslednou kvalitu vzduchu vhodnou pro opětovné použití. **Po ukončení akce prokáže dodavatel dodržení emisních parametrů zdroje do 0,2 mg/m³ TZL.**



- Jednoduché (ruční) ovládání klapky zima/léto, která zajišťuje přechod mezi letním obdobím, kdy je vyčištěný vzduch vyfukován do atmosféry a zimním obdobím, kdy je vyčištěný vzduch vrácen zpět do výrobní haly.

Další požadavky:

- Filtrační jednotka umístěna u západního průčelí budovy tak, aby neomezovala kamiony na rampě ani VZV při vyvážení balíků s výmětem. – tj. na podestě zakotvené na jedné straně vedle budovy nebo do stěny budovy a na straně druhé do opěrné zdi, která odděluje rampu na nakládání kamionů od prostoru na vyvážení balíků výmětu z budovy.
- Podkladem pro návrh podesty je výkres *Pohled na západní průčelí projekt CZ.1.02-2.2.00-14.26746 Snížení prašnosti a ŘEZ A-A halami pro projekt CZ.1.02-2.2.00-14.26746 Snížení prašnosti*. Přístup na podestu pro pracovníky údržby bude po únikovém schodišti u průčelí budovy a po schodech, které propojí horní plošinu schodiště s podestou filtrační jednotky v mezeře mezi požárním žebříkem a budovou. Odstup požárního žebříku od stěny budovy je 840 mm.
- S obsluhou filtrační jednotky z podesty se neuvažuje, protože nádoby na odfiltrovaný prach musí být umístěny v úrovni stávající nájezdové rampy u budovy – doprava prachu z úrovně podesty do úrovně nájezdové rampy pod podestou filtru může být buď volným pádem v potrubí nebo vynášecím dopravníkem na stranu filtrační jednotky u požárního žebříku a poté volným pádem v potrubí.
- Rozměry filtrační jednotky max. 1500 x 2600 x 4500 bez vyústění vzduchu.
- Filtrační jednotka musí být vybavena explozní membránou nebo jiným zařízením, které bude v případě výbuchu směřovat výbuch do prostoru mezi západním průčelím budovy a sklady rolí ve výšce, kde neohrozí kamiony ani pracovníky, kteří pracují na vykládce a nakládce. Vzdálenost průčelí budovy od skladů rolí je 22,87m.
- Použitý filtrační materiál musí být v antistatické úpravě.
- Filtry musí mít automatickou regeneraci za provozu s možností přepnout na ruční ovládání.
- V případě regenerace tlakovým vzduchem musí mít filtrační jednotka vlastní vzdušník s kapacitou, která pokryje i maximální odběry tlakového vzduchu pro regeneraci.



- Manipulace s odloučeným prachem v nádobách nebo pytlích pod filtrační jednotkou musí být možná bez použití vysoko zdvižného vozíku.
- Zpětné potrubí vzduchu od filtrační jednotky do výrobní haly vést do manipulační haly a dále do výrobní haly mezerou mezi nosnými sloupy a stěnou budovy. Umístění zpětného potrubí vzduchu musí být takové, aby nebylo nutné překládat stávající trasy (svody dešťových vod, požární potrubí, topení, komín, větrání soc. zařízení, vlhčení vzduchu ...).
- Osvětlení nad baličkou palet v manipulační hale je nutné v rámci projektu přemístit tak, aby osvětlovalo pracovní prostor baličky po instalaci zpětného potrubí vzduchu.
- Ve zpětném potrubí vzduchu nebude docházet ke srážení vlhkosti.
- Venkovní části vzduchotechniky by měly být izolovány, aby nebyla negativně ovlivňována energetická bilance záměru
- V lisovně nekotvit potrubí do stropu, ale na střední betonový průvlak nebo na stěnu.
- Vyústění potrubí zpětného vzduchu do výrobní haly je v rohu za strojem Hobema.
- V manipulační hale instalovat na zpětném potrubí dva vyústky ve vzdálenosti cca 12m od sebe. Jejich ovládání do poloh Otevřeno/ zavřeno a mezipoloh bude ručně (táhlo, řetízek) z podlahy u sloupů.

Informace:

Tlakový vzduch pro regeneraci filtrů je k dispozici v místě připojení u centrálního zdroje tlakového vzduchu.

5. Stavební část

Ve stavební části (stavební připravenost) pro montáž zařízení bude řešeno kotvení strojů, kotvení podesty filtrační jednotky u západního průčelí budovy, prostupy potrubí a kabelů a začištění omítek po instalaci technologie.

Ke kotvení ventilátorů a lisů musí být použita technologie, která je zakotví do stávajících betonových podlah. Na výrobní hale se jedná o drátkobeton tl. 120mm. V lisovně je betonová podlaha tl. cca 100 mm.



Nosnost podesty filtrační jednotky a její kotvení musí být doloženo výpočty. Prostupy potrubí a kabelů musí být provedeny co nejmenší a v místech stanovených PBŘ projektu vybaveny dle PBŘ projektu. Prostupy musí být začištěny.

6. Elektroinstalace a hromosvodná soustava

Stávající stav:

Provozní napětí

3+PEN, 400V, TN-c, místní rozvody a osvětlení: 3+PE+N, 50Hz, 400V, TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41

Základní ochrana samočinným odpojením od zdroje je realizována jističi a pojistkami, je místně zvýšena místním pospojením. V nové budově je realizováno hlavní pospojení a vyrovnání potenciálu se zemním odporem max. 2 ohmy.

Nový stav:

V rámci elektroinstalace bude řešeno napojení technologie a její ovládání.

Dodávka je včetně rozvaděčů, řídicího systému a elektroinstalace.

Celkový instalovaný příkon včetně stávajícího zařízení využitého pro projekt nesmí překročit 86,9 kW, tj. hodnotu uvedenou v příloze E Studie proveditelnosti. Současně nesmí příkon napojený z rozvaděče v lisovně přesáhnout 56 kW (jedná se o instalovaný příkon veškerého zařízení pro projekt, stávajícího i nově instalovaného). Překročení hodnoty 56 kW znamená nutnost posílení přívodu do rozvaděče v lisovně a je důvodem pro snížené hodnocení předloženého projektu – viz. kritéria hodnocení.

Pro napojení nových technologických zařízení je možné využít:

- 1) hlavní rozvaděč na výrobní hale, kde je dostatečná rezerva výkonu,
- 2) rozvaděč v lisovně,
- 3) v krajním případě lze kapacitu v lisovně navýšit novým přívodem z hlavního rozvaděče na výrobní hale – zřízení nového přívodu znamená snížené hodnocení předloženého projektu – viz. kritéria hodnocení.



Napojení na hromosvodnou soustavu

Ke stávající jímací soustavě budou připojeny všechny kovové hmotné předměty na povrchu objektu- tj. filtrační jednotka, podesta, potrubí, ventilátor.....

7. Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení projektu zpracované oprávněnou osobou bude součástí prováděcí dokumentace a bude přílohou PBŘ stávajících objektů (Stávající PBŘ je Příloha č. 4 Zadávací dokumentace).

Požární ucpávky, umístění hasicích přístrojů, zabezpečení potrubí proti přenosu výbuchu a další bude provedeno v souladu se zpracovaným PBŘ.

8. Rozpočet

Závazné členění rozpočtu podle uvedeného vzoru umožní porovnání nabídek a zároveň kontrolu proti příslibu dotace.



Závazné členění rozpočtu pro projekt CZ.1.02-2.2.00-14.26746							
Snížení prašnosti, úspora tepla na vytápění a zlepšení třídění výtětu							
Číslo položky	Popis položky	m.j.	kč/ jednotku	množství	Kč bez DPH	DPH	Kč včetně DPH
	Provozní soubor odsávání a odlučování výtětu, filtrace vzduchu - DODÁVKY						
1	trhací ventilátor vč. odhlučnění	ks					
2	odbočovací klapka	ks					
3	potrubí od odsávání bočních ořezů od strojů po napojení do separátorů nad lisy	kpl					
4	separátor nad lis	ks					
5	lis výtětu	ks					
6	filtrační jednotka	kpl					
7	potrubí od separátorů přes filtrační jednotku zpět do výrobní haly	kpl					
8	Součet DODÁVKY						
	Provozní soubor odsávání a odlučování výtětu, filtrace vzduchu - MONTÁŽ						
9	montáž zařízení od odsávání bočních ořezů u strojů po napojení potrubí do separátorů	kpl					
10	montáž potrubí od odsávání bočních ořezů u strojů po napojení potrubí do separátorů	kpl					
11	montáž separátorů a lisů	kpl					
12	montáž zařízení od separátorů nad lisy po vyústění potrubí zpětného vzduchu na výrobní hale	kpl					
13	montáž potrubí od separátorů nad lisy po vyústění potrubí zpětného vzduchu na výrobní hale	kpl					
14	Součet MONTÁŽ						
15=8+14	Součet DODÁVKA A MONTÁŽ: Pr. soubor odsávání a odlučování výtětu, filtrace vzduchu						
	Nutné úpravy na přechodech mezi novým a stávajícím zařízením, podesta na uložení filtru						
16	nutné úpravy na přechodech mezi novým a stávajícím zařízením od odsávání bočních ořezů od strojů po napojení do separátorů	kpl					
17	nutné úpravy na přechodech mezi separátory a lisy, uložení separátorů	kpl					
18	podesta na uložení filtru včetně schodů a úprav stávající podesty	kpl					
19	Součet nutných úprav a podesty						
	Část stavební						
20	Průrazy pro potrubí, kotvení technologie a začistění omítek po realizaci úprav						
21=20	Součet část stavební						
	Část elektro						
22	elektromateriál od odsávání bočních ořezů u strojů k separátorům - napojeno z hlavního rozvaděče ve výrobní hale	kpl					
23	elektromateriál pro separátory a lisy - napojeno z rozvaděče v lisovně	kpl					
24	Elektromateriál pro posílení přívodu z hlavního rozvaděče na výrobní hale do rozvaděče lisovny (pokud bude realizováno)	kpl					
25	Součet dodávka elektro						
26	montážní práce elektro od odsávání bočních ořezů u strojů k separátorům - napojeno z hlavního rozvaděče ve výrobní hale	kpl					
27	montážní práce elektro pro separátory a lisy - napojeno z rozvaděče v lisovně	kpl					
28	montážní práce elektro pro posílení přívodu z hlavního rozvaděče na výrobní hale do rozvaděče lisovny (pokud bude realizováno)	kpl					
29	Součet montáž elektro						
30=25+29	Součet elektro (dodávka + montáže)						
31=15+19	REALIZACE - součet	Součet					
+21+30	OSTATNÍ						
32	Náklady na propagační opatření (štítky na zařízení)	kpl					
33	Projekční práce	kpl					
34	Technický a autorský dozor, Měření prokazující stav před a po realizaci	kpl					
35	Rozpočtová rezerva max . 5% z 31 +32						
36	OSTATNÍ - součet	Součet					
37=31+36	CELKEM za PROJEKT						



9. Seznam příloh

- Příloha 1. Situace pro projekt Snížení prašnosti**
- Příloha 2. Dispozice pro projekt Snížení prašnosti**
- Příloha 3. REZ A-A halami pro projekt Snížení prašnosti**
- Příloha 4. Pohled na halu pro projekt Snížení prašnosti**
- Příloha 5. Fotografická část**