

PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

E. DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV

INVESTOR: HULIMAN, s. r. o.

STAVBA: Výrobná hala

MIESTO: 908 63 Radošovce

**Odsávanie drevoobrábacích strojov**

**TECHNICKÁ SPRÁVA**

SPRACOVATEĽ: ELBH Slovakia spol. s r. o.

ul. Bystrická cesta č 181

034 01 Ružomberok

Zodpovedný projektant: Ing. Jozef Rezník

Vypracoval: Róbert Salva

Ružomberok 02. 2017

**OBSAH**

1. **TECHNICKÁ SPRÁVA**
2. Účel a funkcia projektu
3. Zoznam odsávaných strojov
4. Technické riešenie
5. Technické parametre rozhodujúcich zariadení
6. Obsluha a údržba zariadenia
7. Nároky na energie
8. Požiadavky na náväzné profesie
9. Požiadavky na skúšky
10. Požiadavky na bezpečnosť práce a ochrana zdravia pri práci
11. Ochrana životného prostredia
12. Zoznam projektovej dokumentácie
13. **ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ**
14. **VÝKRESY**
15. **TECHNICKÁ SPRÁVA**
16. **Účel a funkcia projektu**

Projekt sa zaoberá odsávaním výrobnej haly HULIMAN s. r. o. Rieši odsávanie pilín a drevného odpadu, poprípade prachu od drevoobrábacích strojov umiestnených v danej hale. V odsávaní je zahrnutá aj filtrácia vzduchu s odvodom prefiltrovaného vzduchu späť do haly. Technické riešenie spočíva z osadenia filtračného zariadenia typu FZŠ – H – C – 2, jednej vetvy s jedným ventilátorom typu K400 – 71 – 15 kW. Umiestnenie potrubnej vetvy je podmienené umiestnením drevoobrábacích strojov vo výrobnej hale a potrebným odsávacím výkonom.

1. **Zoznam odsávaných strojov**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Por. č.** | **Názov odsávaného zariadenia** | **Počet kusov** | **Odsávací výkon** |
| 1 | Olepovačka | 1 | 2xD100, 2xD80 |
| 2 | Pásová brúska | 1 | 2xD100 |
| 3 | Hoblovačka | 1 | 1xD140 |
| 4 | Frézka | 1 | 1xD120 |
| 5 | Formátovacia píla | 1 | 1xD120, 1xD80 |
| 6 | Zrovnávačka | 1 | 1xD140 |
| 7 | Formátovacia píla | 1 | 1xD120, 1xD80 |
| 8 | CNC fréza | 1 | 1xD250 |
| 9 | Nárezová píla | 1 | 1xD160, 1xD120 |

Uvedené drevoobrábacie stroje bude do filtra odsávať jeden ventilátor.

1. **Technické riešenie**

Odsávanie je navrhnuté jednou vetvou. Vzduchový výkon je daný na 65%

* 1. **Dispozičné riešenie**

Na základe podkladov technológie je nové odsávanie v priestore výrobnej haly riešené jednou odsávacou vetvou s osadeným jedným ventilátorom a jedným filtračným zariadením umiestneným vedľa výrobnej haly.

Odsávaný znehodnotený vzduch je zaústený do filtra: typ FZŠ – H – C – 2 z čela filtra za použitia jednej vetvy. Konkrétny filter je umiestnený vedľa haly na nohách, ktoré sú zdvihnuté predĺžením nôh o 1 400 mm. Vedľa filtra je umiestnený ventilátor: typ K400 – 71 – 15kW. Ventilátor je zaústený do šnekového filtra. Filter aj ventilátor je umiestnený na zemi na betónovom podklade.

Potrubie je spájané za pomoci objímok. Napojenie konkrétnych strojov na odsávacie potrubie prevedené plastikovými ohybnými hadicami.

Riadiaci systém bude doplnený frekvenčným meničom, ktorý bude regulovať výkon odsávacieho ventilátora podľa záťaže.

Odsatý materiál je transportovaný do filtra, kde sa odpad odlúči a voľne padá cez výpad turniketu do kontajnera umiestneného pod filtrom.

Pre filtrovanie je navrhnutý filter s nasledovnými parametrami: šnekový filter FZŠ – H – C – 2 s rozmermi 2 450 x 2 450 x 6 245 mm.

Tento typ filtra je hadicový a pracuje cyklickým spôsobom. Preto musí byť každé 4 hodiny prevedená regenerácia filtrov pneumatickým spôsobom za pomoci stlačeného vzduchu.

Celý systém je ovládaný elektrickým rozvádzačom, ktorý zabezpečuje časové spínanie ventilátora a prívodu stlačeného vzduchu.

Celé zariadenie je dodávané a vyrobené:

ELBH – SLOVAKIA spol. s. r. o.

Bystrická cesta 181

034 01 Ružomberok

1. **Technické parametre rozhodujúcich zariadení**
   1. **Odsávací ventilátor**

**Ventilátor**

Typ: 1 x K400 – 71

Množstvo vzduchu: 10 900 m3/h

Tlak: 2 500 Pa

Príkon: 15 kW

Otáčky: 2 900 min-1

* 1. **Filter**

**Filter šnekový**

Typ: FZŠ – H – C – 2

Rozmery: 2 450 x 2450 x 6245 mm

Počet hadíc: 106 ks

Dĺžka hadíc: 3 100 mm

Priedušnosť: 120 m3/m2h

Odhlučivosť: 99,985 %

Vytrasenie: vibračný motor EVK – 2 ks

Plocha filtra: 165 m2

1. **Obsluha a údržba zariadenia**

Obsluhu zariadenia bude vykonávať zaučený pracovník v zmysle prevádzkových predpisov. Je nutné, aby bola v rámci prevádzky a údržby vykonávaná regenerácia filtra. Opravy prípadných porúch môže vykonať len zhotoviteľ zariadenia.

Návod na prevádzku a údržbu odsávacieho zariadenia s prevádzkovými predpismi je súčasťou projektu

1. **Nároky na energie**

**Výrobná hala**

Ventilátor K400 – 71 15 kW

Turniket 1,5 kW

Šnek 1,5 kW

Vibrátor 0,2 kW

Požiarna klapka 2x – ovládací kábel

**Spolu Pi = 18,2 kW**

1. **Požiadavky na náväzné profesie**

**7.1. Stavba**

Vyhotoviť otvory v stene slúžiace na vzduchotechnické potrubie, žľaby elektrické, prívod vzduchu ku filtru. Pripraviť plochu pod filter a ventilátor.

**7.2 Elektro časť**

Vykonať elektrickú inštaláciu všetkých zariadení podľa kapitoly 6. Previesť prívod k rozvádzačom silovým káblom Pi = 18,2 kW a elektroinštaláciu systému.

1. **Požiadavky na skúšky**

Dodávateľ technologických zariadení je v zmysle garantovaných údajov uzavretých v HZ medzi ním a dodávateľom po nainštalovaní SaZ previesť skúšky SaZ a po ich úspešnom absolvovaní odovzdať predmetné zariadenie užívateľovi do trvalého užívania.

1. **Požiadavky na bezpečnosť práce a ochrana zdravia pri práci**

Investor (zamestnávateľ) je povinný oboznámiť príslušných zamestnancov s príslušnými bezpečnostnými predpismi, ktoré platia pre dané obsluhované technické zariadenie. O vykonaní školenia o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci sa vedú zápisy. Tieto školenia by mali byť cyklické.

V daných prevádzkach je prevádzkovateľ povinný vypracovať „Prevádzkové predpisy“, v ktorých sú uvedené komplexné náležitosti obsluhovaných zariadení pri akceptovaní platných noriem a s nimi súvisiacich bezpečnostných predpisov.

**Explózna ochrana**

V zmysle protivýbušných opatrení je systém vzduchotechniky zabezpečený nasledovne: filter je vybavený klapkami na zachytenie výbuchu typu MPK 800 x 450 mm. Klapky sú osadené na spodnej vani filtra. Pred klapkami je ochranná zóna.

**Požiarna ochrana**

V zmysle proti požiarnych opatrení je systém vzduchotechniky zabezpečený nasledovne: na spätnom potrubí je osadená požiarna klapka PKI 630 mm s elektro – mechanickým ovládaním, tak aby spĺňala platné normy a predpisy.

1. **Ochrana životného prostredia**

**Životné prostredie**

Prevádzka nebude mať vplyv na životné prostredie, nebude presahovať povolené limity hluku, emisií plynných a pevných do okolia.

Pre odsávanie bola navrhnutá technicky najúčinnejšia filtračná technológia s metódou prevádzkovania tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia, ktorá bola ekonomicky dostupná pre investora.

*Kategorizácia zdroja znečisťovania* v zmysle vyhlášky MŽP SR č.706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch , o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisii znečisťujúcich látok v znení vyhlášky č. 410/2003 Z.z. a v znení vyhlášky č. 338 / 2009.

*Priemyselné spracovanie dreva* podľa  vyhlášky č.338/2010 Z.z.  príloha č. 2 sa jedná o kategóriu: 6.9.    a) mechanické spracovanie kusového dreva s projektovaným množstvom spracovaného dreva v m3/ hod menším ako 50 m3/ hod.

Stanovenie prahovej kapacity :

Projektované spracovávane množstvo drevnej hmoty je na všetkých pracoviskách cca  20 m3 za deň, čo nie je viac ako 50 m3 za deň. **Jedná sa o malý zdroj znečisťovania ovzdušia.**

Na základe prevedených meraní na existujúcich zariadenia v iných podobných výrobných podnikoch naša firma garantuje dodržanie emisných limitov. Taktiež požiadavku investora na koncentráciu prachu v spätnom potrubí na max. 0,5 mg/m3. V predmetnej výrobe sa môžu vyskytovať nasledovné negatívne vplyvy na životné prostredie.

**Hluk** je eliminovaný stavebným riešením a používaním osobných ochranných pomôcok.

**Odpady**

**Tuhé odpady** vyskytujúce sa vo výrobe ako prírezy, neštandardná drevná hmota a piliny. Komunálny odpad sa bude uskladňovať v príslušných nádobách a odvážaný na príslušnú komunálnu skládku odpadu.

**Kvapalné odpady** sa v predmetnej výrobe nevyskytujú.

Možné emisie (TZL) sa likvidujú technologickou vzduchotechnikou.

**Plynné emisie** sa nevyskytujú.

**Spôsob odstránenia vplyvov**

Riešenie odsávania od strojov je riešené ako uzavretý okruh. Nedochádza teda k enormnému znehodnocovaniu ovzdušia tuhými emisiami. Odsávanie zaisťuje hygienické predpisy a požiadavky na vnútorného prostredie.

***Odsávanie zaručuje podľa merania týchto zariadení maximálnu koncentráciu prachu vo vratnom vzduchu vo vnútorných priestoroch z biologicky účinných a biologicky málo účinných driev hodnoty pod ... 1 mg/m3***

1. **Zoznam projektovanej dokumentácie:**
2. Technická správa
3. Výkresy: Pôdorys, pohľad