Projekt:

Sládečkovo Vlastivědné Muzeum

Muzeum Mayrau

Vinařice u Kladna č.p. 56

Zhotovitel:

Zdeněk Nodl

Nederman CR s.r.o.

Krajánkova 2

Praha 4

737 284 004

[Zdenek.nodl@nederman.cz](mailto:Zdenek.nodl@nederman.cz)

Technická zpráva:

Zadání

Odsávání a filtrace prachu při restaurování. Použití ručních brusek (kartáčů) nad pracovními stoly. Otryskávání v uzavřené kabině s vracením a regenerací tryskacího materiálu. Odsávání kotoučové brusky. Současnost provozu 1 -2 pracovníci.

Požadavky

Pro zachytávání prachu nad pracovišti budou použita nová polohovací ramena. Stávající dvoukotoučová bruska bude napojena na nové odsávání. Nová tryskací kabina bude napojena na odsávání. Spotřebu tlakového vzduchu pro filtrační jednotku a tryskací box bude krýt nový kompresor.

Projekt neřeší:

- odvod teplého vzduchu z kompresoru

- přívod čerstvého vzduchu do pracovní zony

Popis řešení

Pro zachytávání dýmu nad pracovními stoly je použito polohovatelné rameno **FX2** L=1500m d=75mm s rozšířeným dýmníkem a integrovanou klapkou při průtoku do 250m3/h. Rameno je osazeno nastavitelnými třecími spojkami pro jednoduché nastavení v požadované poloze.

Ilustrační obrázek:



Zachycený prachu z brusky, tryskací kabiny a ručních brusek bude zachytáván ve filtrační jednotce. Filtrační jednotka **FILTERBOX** je osazena filtrační patronou s regenerací pomocí mechanického oklepu v kombinaci s pulsy tlakového vzduchu. Filtrační materiál polyester s povrchovou vrstvou má vysokou účinnost filtrace. Díky filtrační ploše 16m2 je možné filtrovat cca 800-1200m3/h. Zachycený prach je shromažďován v 30 l zásobníku. Konstrukci filtru je možné upravit pro stacionární i mobilní provedení. Řídící jednotka sleduje zanesení filtru a spouští jeho regeneraci a současně ovládá ventilátor, který je při regeneraci vypnut.

Odsávání cca 1000m3/h zajišťuje integrovaný středotlaký radiální ventilátor o příkonu **N24** 0,9 kW s tlumičem hluku.

Hlučnost:

Hmotnost:

Spotřeba čistý tlakový vzduch 7 bar, 250 l/min (DIN ISO 8573-1, class 5/5/4)

Ovládání spouštění filtrační jednotky bude dálkovým spouštěčem umístěným na pracovišti vedle brusky.

Ilustrační obrázek:



Potrubní rozvody odsávání budou zhotoveny z ocelového pozinkovaného plechu spojovaného klipovými sponami. Dimenze 80-200 mm. 43 bm včetně tvarovek. Vratný vyčištěný vzduch bude vracen zpět na pracoviště pomocí velkoplošné vyústky zavěšené pod stropem (perforované potrubí nebo textilní vyústka).

Ilustrační obrázek:



Pro ruční tryskání bude použit **Pískovací box SBC990** ( SSK4 ), který je vybaven velkými předními skládacími dveřmi pro snadné nakládání a vykládání.

Pískovací kabina 990 l je díky velkému pracovnímu prostoru a poloprofesionálnímu příslušenství vhodná pro použití lehkých a středně těžkých abrazivních materiálů, velikost zrna maximálně do 0,6 mm.

Vnější rozměry kabiny: 1200 × 1320 × 1760 mm

Rozměr kabiny: 1180 × 900 × 840 mm

Celkový rozměr: 1330 × 1240 × 1770 mm

Výška s otevřenými dveřmi nahoru: 215 cm. (pohodlné otvírání 202cm - pokud se na strop dá guma)

Rozměr dveří: 950 × 760 mm

Max. pracovní tlak: 8.6 bar

Spotřeba vzduchu: 250-1000 l/min

Délka rukavice: 630 mm

Průměr rukavice: 180 mm

Kapacita nádrže: 18 kg

Napájení: 220V, 50Hz

Ovládání: 12V

Max. zatížení boxu: 15 kg (snese i vyšší, ale už se bude prohýbat děrovaný plech a sníží se i životnost plechu)

Barva: červená, modrá, bílá (doručena bude ta která je aktuálně skladem, pokud chcete přesnou barvu zadejte ji prosím do objednávky)

Tlak vzduchu: 5-8 bar

velké okno 320 x 690 mm

Ilustrační obrázek:



Jako zdroj výroby čistého a suchého tlakového vzduchu bude sloužit kompresor. Kompresory **Comprag řady A** jsou šroubové kompresory se zabudovaným vstřikováním oleje, konstruované pro plynulou a efektivní produkci stlačeného vzduchu v průmyslových závodech. Mezi jejich hlavní výhody patří kompaktní, logicky navržený design a vysoce kvalitní, odborně zpracované materiály s využitím klíčových komponent od předních výrobců.

Rozměry: v=1050, š=1470, h=700

Hmotnost: 440 kg

Kompresory řady A vyrábějí průmyslový stlačený vzduch s nejvyšší čistotou vzduchu – třída 4 podle DIN ISO 8573-1.

Modely s tlakovou nádobou a sušičkou (ARD)

Vlastnosti

Moderní, energeticky úsporný šroubový blok.

Řízení mikroprocesorem pro optimální hospodárný provoz kompresoru.

Díky sofistikovanému designu všech klíčových komponentů dochází k minimálním ztrátám vnitřního tlaku, což vede k výrazným úsporám celkové spotřeby energie.

Použitím účinného systému separace oleje je možný nízký obsah oleje ve stlačeném vzduchu, max. 3 mg/m3.

Všechny filtry a oddělovače jsou snadno dostupné pro snadnou údržbu.

Výkon motoru 7,5 kW

Maximální pracovní tlak 8 Bar

Kapacita 1,1 m3/h (dle ISO 1217)

Vzdušník 270 l

Kondenzační sušičky stlačeného vzduchu řady **RDX** slouží k vysušování stlačeného vzduchu, aby se zabránilo kondenzaci a následným škodám v důsledku koroze. Sušičky v robustní kovové skříni jsou vybavené elektronicky řízeným odváděním kondenzátu a indikátorem rosného bodu.

Pro hobby pískovačky SB a pro pískovací kabiny SBC doporučujeme RDX-09. Pro bezproblémový chod pískovačky + sušičky by měla sušička vždy mít rezervu oproti spotřebě vzduchu pískovačky.

Vysoce výkonný výměník tepla s nízkými tlakovými ztrátami

Efektivní odstraňování vlhkosti s nízkou spotřebou energie

Chladivo R134a a R404a šetrné k životnímu prostředí

Trvale nízký rosný bod pro efektivní odstraňování vlhkosti

Účinné, nezávislé odvlhčování v separátoru.

Ilustrační obrázek:



Potrubní rozvody 1/2" 15 bm tlakového vzduchu budou zhotoveny z PP a spojovány svařováním. Vedeno 2m nad podlahou. Odběrná místa budou osazena kulovým kohoutem ve výšce 1m nad podlahou. Před filtrační jednotkou FILTERBOX bude regulátor tlaku zregulovaný na 7 Bar.

Ilustrační obrázek:



Energetické nároky:

příkonu ventilátoru filtru 0,9 kW

spotřeba tlakového vzduchu filtru 250 l/min

Příkon tryskací kabiny 1,6 kW

spotřeba tlakového vzduchu tryskací kabiny 250-1000 l/min

příkon kompresoru 7,5 kW

Požadavky na návazné profese:

- jištěný přívod 3f, 400 V, 50 Hz pro kompresor

- jištěný přívod 3f, 400 V, 50 Hz pro filtrační jednotku

- jištěný přívod 1f, 230 V, 50 Hz pro tryskací kabinu

- stavební přípomoci (2 stěny - prostupy a začištění otvorů, požární těsnění) – sání d=180mm, výtlak d=220mm, tlakový vzduch d=80mm)

Rozpočet:

Odsávání, filtrace, potrubí, montáže, elektroinstalace, dopravy a zaškolení

293 000,-

Kompresor, rozvod tlakového vzduchu, montáže, elektroinstalace, dopravy a zaškolení

221 000,-

Tryskací kabina, montáže, dopravy a zaškolení

92 000,-

Výkresy:

Půdorys

Řezy A-A; B-B