

## ALLEGATO 1

### CAPITOLATO TECNICO

Per l'acquisto di beni/servizi relativi a:

**“MACCHINE E IMPIANTI DI ASPIRAZIONE, FILTRAGGIO, RICIRCOLO D'ARIA E CONDIZIONAMENTO PER IL LABORATORIO DI ROBOTICA INDUSTRIALE, IL LABORATORIO DI STAMPA ADDITIVA E L'OFFICINA MECCANICA DI STIIMA MILANO”**

Si richiede di voler dar seguito alla procedura atta alla fornitura dei beni di seguito descritti.

#### 1. IMPIANTO ASPIRAZIONE MOLATURA LABORATORIO ROBOTICA

L'aspirazione a presidio della postazione robotizzata di molatura pezzi, da installare nel Laboratorio di Robotica Industriale

Fornitura, posa e messa in opera (certificazione. Legge 37/08) di n.1 **BANCO ASPIRANTE FILTRANTE** specifico per l'applicazione, dotato internamente di un aspiratore per la captazione dal piano di lavoro/appoggio dei pezzi e un aspiratore per la captazione diretta dal braccio del robot, entrambi con filtrazione a cartuccia.

Il banco aspirante filtrante, utilizzato per la captazione di fumi e polveri da lavorazioni di saldatura, molatura, levigatura, taglio, sbavatura, lucidatura, deve essere completo di:

- Piano aspirante con fori;
- Aspiratore incorporato per piano forato;
- Aspiratore ad alta pressione incorporato per captazione con tubo flessibile;
- Sezioni filtranti composte da cartucce;
- Griglie laterali per espulsione aria, poste nella parte inferiore;
- Pannello elettrico di comando completo di spia filtro sporco e regolazione manuale della portata d'aria.
- Braccio aspirante orientabile.
- Gambe di appoggio al piano terra.

#### DATI TECNICI

Materiale Acciaio al carbonio verniciato

Dimensioni d'ingombro mm 1.500 x 1.000 x h. 860 circa

Dimensioni piano di lavoro mm 1.500 x 1.000 circa

Piano di appoggio forato (fori Ø 28), spessore 25 mm

Innesto per attacco rapido tubo flessibile.

Tubo flessibile per captazione da testa robot, completo di attacco rapido

Nr 1 Aspiratore per piano di lavoro m<sup>3</sup>/h 4.500 max – potenza installata 1,5 kW

Nr 1 Aspiratore ad alta pressione per tubo flessibile testa robot m<sup>3</sup>/h 500 max – potenza installata 1,1 kW

Elementi sezione filtrante aspirazione, Filtro a cartuccia

Le cartucce filtranti dovranno essere adeguate alle emissioni da trattare:

Fumi e Polveri da molatura pezzi di vario materiale (acciaio, alluminio, legno)

Efficienza > 99 %

Inoltre Il banco deve poter essere collegato al GRUPPO ASPIRANTE FILTRANTE A CARTUCCE sotto descritto oggetto anch'esso della fornitura.

Fornitura, posa e messa in opera (certif. Legge 37/08) di n.1 **GRUPPO ASPIRANTE FILTRANTE A CARTUCCE**

Gruppo aspirante filtrante a cartucce, adatto alla captazione e filtrazione di fumi e polveri, costituito da:

- Robusto telaio in lamiera. Tutti i pannelli saranno guarniti con sigillanti siliconici ed uniti tra di loro con bulloni ad alta resistenza;
- Camera di calma per ingresso aria per separazione inerziale delle polveri più pesanti per consentire una migliore efficienza degli elementi filtranti;
- Sezione filtrante a cartucce;
- Aspiratore centrifugo applicato all'interno di apposito vano superiore afonico con materiale fonoassorbente;
- Porta di accesso cartucce per la manutenzione;
- Sistema di pulizia automatico con aria compressa contro corrente;
- Economizzatore per comando pulizia;
- Tramoggia inferiore per il convogliamento delle polveri da recuperare, completa di raccoglitore su ruote;

Gambe di appoggio piano terra

**DATI TECNICI**

Portata 5.000 m<sup>3</sup>/h max

Potenza installata motore aspiratore / Voltaggio 5,5 kW V 230/400 trifase – Hz 50

Filtrazione n.6 Cartucce Ø 325 x h. 1.200 mm in poliestere con rivestimento in teflon

Superficie filtrante 120 m<sup>2</sup>

Efficienza di filtrazione > 99%

Dimensioni di ingombro 1.350 x 1.350 x h. 3.980 mm circa

Perdita di carico cartucce circa 80 mm H<sub>2</sub>O max

Pressione utile per tubazione circa 120 mm H<sub>2</sub>O max

Sistema di pulizia Aria compressa in controcorrente

Sistema di scarico polveri con un bidone di raccolta

Le cartucce filtranti dovranno essere adeguate alle emissioni da trattare:

Fumi e Polveri da molatura pezzi di vario materiale (acciaio, alluminio, legno)

Tubazioni:

#### N. 1 TUBAZIONI DI CONVOGLIAMENTO AL SISTEMA DI TRATTAMENTO ARIA

Collegamento dei n.2 raccordi di espulsione aria banco aspirante filtrante fino all'ingresso del gruppo aspirante filtrante a cartucce.

Tubazioni realizzate con dimensioni/diametri e lunghezze variabili, complete di curve, deviazioni, raccordi e flange/collari di giunzione in grado di garantire una efficiente connessione tra i punti di captazione ed il sistema di trattamento dell'aria.

I sostegni della tubazione centralizzata devono essere previsti con staffe uniformemente distribuite, la cui idoneità è definita in funzione del peso da sostenere e della specifica necessità riscontrata durante la posa.

#### N. 1 TUBAZIONE DI SCARICO IN ATMOSFERA (D.Lgs.vo 152/06)

Tubazioni realizzate con dimensioni/diametri e lunghezze variabili, complete di curve, raccordi e flange/collari di giunzione, a norma di legge e comprensiva di manicotto per il campionamento analitico (UNI EN ISO 16911).in modo che sia in grado di garantire una efficiente connessione per l'emissione in atmosfera del sistema di trattamento dell'aria.

I sostegni della tubazione previsti con staffe uniformemente distribuite, la cui idoneità è definita in funzione del peso da sostenere e della specifica necessità riscontrata durante la posa.

## **2. IMPIANTO DI RICAMBIO ARIA IN LOCALE PIANO RIALZATO ADIBITO A LABORATORIO 3D printing**

Fornitura, posa e messa in opera (certificazione Legge 37/08) di n.1 sistema di ricambio aria da effettuarsi attraverso un recuperatore di calore, impianto con le seguenti caratteristiche:

- n. 1 Recuperatore di calore Portata aria mc/h 350, alimentazione Volt 230/1/50
- n. 1 Pannello di comando a filo
- n. 1 Condotto presa aria esterna di rinnovo a sezione circolare Dn 350 da installarsi in facciata adiacente alla parete ad una altezza superiore a 4 mt. dalla strada.
- n. 2 Griglia espulsione/ripresa aria esterna di rinnovo da installarsi in facciata compreso di rete antivolatile.

Condotti e pezzi speciali in acciaio zincato a sezione circolare avente diametri variabile, riduzioni, flange, materiali di staffaggio, barre, tirante e bullonatura e tutto quanto occorrente per la posa e la messa in opera

## **3. IMPIANTO DI RICAMBIO ARIA IN LOCALE SEMINTERRATO ADIBITO A OFFICINA MECCANICA**

Fornitura, posa e messa in opera (certificazione Legge 37/08) di n.1 sistema di ricambio aria da effettuarsi attraverso un recuperatore di calore, impianto con le seguenti caratteristiche:

- n. 1 Recuperatore di calore Portata aria mc/h 2500, alimentazione Volt 230/1/50
- n. 1 Pannello di comando remotabile sino a 100mt

n. 1 Condotto presa aria esterna di rinnovo a sezione circolare Dn 350 da installarsi in cortile adiacente alla parete ad una altezza superiore a 4 mt.

n. 2 Griglia espulsione/ripresa aria esterna di rinnovo da installarsi in cortile compreso di rete antivolatile.

Condotti e pezzi speciali in acciaio zincato a sezione circolare avente diametri variabile, riduzioni, flange, materiali di staffaggio, barre, tirante e bullonatura e tutto quanto occorrente per la posa e la messa in opera.

Fornitura, posa e messa in opera di n.1 Ventilconvettori a cassetta da effettuarsi ad integrazione del sistema di condizionamento esistente con le seguenti caratteristiche:

resa frig. Kw 3 acqua ingr./uscita 7/12°C Dim: (LxP) 600x600 mm peso 27 e Pannelli di comando.

Materiale necessario per collegamento idraulico, elettrico e staffaggio per installazione,  
Manodopera necessaria per installazione, intercettazione e svuotamento circuito idraulico,  
realizzazione linea scarico condensa, collegamento elettrico.