



DI
C
Ma
PI

Dipartimento
di Ingegneria Chimica,
dei Materiali e della
Produzione Industriale
Università degli Studi
di Napoli Federico II

Gara n° 1/DICMAPI/2019/LS

Capitolato tecnico

Procedura di gara relativa all'acquisto DI N. 01 Sistema GLOVEBOX integrato ed automatizzato per la deposizione di film sottili in atmosfera

CUP E66C18001420006

CIG: 78923025A4

Articolo 1

Oggetto dell'Appalto

L'Appalto ha per oggetto l'acquisizione N. 01 Sistema GLOVEBOX integrato ed automatizzato per la deposizione di film sottili in atmosfera

Art. 2 – Durata/Tempi Consegna.

L'apparecchiatura oggetto del presente appalto dovrà essere consegnata entro 16 settimane decorrenti dalla data di sottoscrizione del contratto.

Art. 3 – Descrizione dell'apparecchiatura/condizioni minime inderogabili

Due glovebox (box 1e box 2) con le seguenti caratteristiche:

Dimensioni: 1800 x 780 x 900h mm. Finestra frontale in policarbonato con 4 porte per guanti. Guanti in Butile lunghezza 750 mm. Camera principale di decontaminazione diametro 390 mm e lunghezza 600 mm con piatto interno a scorrimento su lato sinistro.

Sistema di purificazione dei gas a singola colonna a ricircolazione ciclo chiuso rigenerabile. Sistema di purificazione per rimozione di H₂O/O₂, con blower di ventilazione a 84 m³/h integrato. Il sistema di purificazione del gas deve essere raffreddato con acqua o con liquido di raffreddamento. La pompa da vuoto deve essere a secco.

Sistema per il ricalcolo del gas che permette l'utilizzo di due glove box con un unico gas durante le attività. Le operazioni eseguibili devono essere:

Box 1e box 2 entrambi in circolazione e riciclo.

Box 1o box 2 in circolazione alternata.

Sensore misura umidità relativa con range da 0 - 500 ppm.

Sensore misura ossigeno con range da 0 a 1000 ppm.

Sistema di filtrazione dei solventi da collegare al glove box con colonna di rimozione a setacci molecolari con rigenerazione in automatico.

Sistema di flussaggio veloce per glove box.

Sistema a flusso unidirezionale in accordo alla classificazione ISO 14644 class 2 per entrambe le

Piazzale V. Tecchio 80 – 80125 Napoli Italia tel. +39 0817682602 fax +39 0817685907



DI
C
Ma
PI

Dipartimento
di Ingegneria Chimica,
dei Materiali e della
Produzione Industriale
Università degli Studi
di Napoli Federico II

Glovebox. Il sistema deve essere completo di filtri installati sul soffitto del glove box e di membrana per la distribuzione unidirezionale del flusso di azoto. Il sistema a flusso unidirezionale deve essere integrato con un sistema di raffreddamento.

Controllo automatico antechamber incluso sensori di rilevazione chiusura porte e relativo software.

Camera di trasferimento a T con tre porte a tenuta vuoto e completa di piatto interno a scorrimento per collegare le due glovebox. Dimensioni: diametro 390 lunghezza 800 mm.

Mini camera di decontaminazione e passaggio materiali con diametro 150 mm e lunghezza 400 mm montata su uno dei pannelli laterali di entrambe le glovebox.

Pistola ad azoto in entrambe le glovebox.

Spin coater integrato nel piano di lavoro con le seguenti caratteristiche:

Dimensioni substrati: 6 x 6 " o 8" wafer. Velocità di rotazione max 10000 rpm. Accelerazione: da 0 a

10.000 rpm in 1sec. Ricette fino a 50 programmi. Azionamento a pedaliera. Un chuck incluso.

Plasma Cleaner integrato nel piano di lavoro della glovebox con le seguenti caratteristiche:

Tipo generatore X13,56 Mhz 0-300 W auto matching. 2 linee gas con flussimetro e valvole. Camera a vuoto in vetro Ø130 mm L 300 mm. Elettrodi alluminio/acciaio inox. Pressostato. Pompa a secco.

Evaporatore integrato nella glovebox per evaporazione film sottile in applicazioni di ricerca.

Il sistema deve comprendere:

Apertura una interna ed una esterna con meccanismo manuale, per pulizia e manutenzione senza intaccare l'atmosfera interna del glove box. Pannello di controllo esterno alla glovebox. Sistema di misura per atmosfera ad alto vuoto. Pompa da vuoto a secco con portata 12 m³/h. Pompa da vuoto turbo molecolare portata 560 l/sec vuoto ultimo 9 x 10⁻⁷ mbar. Sorgente termica doppia

con rating: 10V@200A= 2kVA. Shutter elettropneumatico ad altezza regolabile per sorgente termica. Shutter per substrato elettropneumatico per la protezione da contaminazione durante il processo di evaporazione con altezza regolabile. Holder per substrati con le seguenti caratteristiche 500 x 500 x 500 mm con velocità di rotazione del substrato da 0 a 33 rpm e controllo della temperatura da - 30 a + 100°C. Sistema di misura e controllo del rate di deposizione e dello spessore con le seguenti specifiche:

-Range di frequenza: 4 a 6 Mhz

-Risoluzione frequenza: +/- 0,12 Hz@ 4 letture /sec

Frequency stability: +/- 2ppm sul totale tra 0 e 500

-Risoluzione sul deposition rate: 0,001 Å/sec

-Risoluzione spessore sul display: 0,001 Å

Finestra per simulatore solare di dimensioni 100 x 100 mm con trasmissione > 90 % per lunghezze d'onda maggiori di 280 nm.

Piazzale V. Tecchio 80 – 80125 Napoli Italia tel. +39 0817682602 fax +39 0817685907



DI
C
Ma
PI

Dipartimento
di Ingegneria Chimica,
dei Materiali e della
Produzione Industriale
Università degli Studi
di Napoli Federico II

Art. 4 – Supporto tecnico/attività formativa Garanzia/assistenza

In aggiunta alle caratteristiche tecniche sopra elencate è richiesto:

- Training formativo ed applicativo on site presso il cliente.
- Trasporto ed installazione inclusi
- Consegna al piano, che include un sopralluogo obbligatorio per verifica di fattibilità della consegna al piano.

Art. 5 – Verifica di Conformità

Alla consegna dell'apparecchiatura sarà redatto e sottoscritto dal Responsabile del Procedimento e dalla società aggiudicataria un verbale di verifica di conformità dell'apparecchiatura fornita alle caratteristiche tecniche e di funzionalità dichiarate in sede di offerta, con le caratteristiche tecniche e le funzionalità riportate nel presente Capitolato.

La società aggiudicataria è tenuta a prestare tutta l'assistenza all'effettuazione di tali verifiche nonché, a fronte dei rilievi trasmessi dal Responsabile del Procedimento mediante apposita comunicazione in relazione ai risultati delle verifiche, si impegna a presentare, entro 15 (quindici) giorni lavorativi dal ricevimento della predetta comunicazione, un piano di rientro che dovrà essere implementato nei successivi 30 (trenta) giorni lavorativi entro i quali la società aggiudicatrice deve dare comunicazione di "pronto alla verifica".

Art. 6 - Controversie e Foro competente

Nel caso di controversie in merito all'interpretazione del presente capitolato e nell'esecuzione del contratto è competente il foro di Napoli. Al presente appalto ed al rapporto contrattuale conseguente si applica la legge italiana.