CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

FORNITURA GLOVEBOX A 3 GUANTI - LOTTO 1

ART. 1 - OGGETTO

Area Science Park intende mettere a punto, all'interno della piattaforma di materiali innovativi, una nuova stazione sperimentale per l'analisi di catalizzatori industriali accoppiata con le più avanzate tecniche di spettroscopia; nella fattispecie quelle all'infrarosso e quelle ai raggi X. La stazione permetterà di analizzare il meccanismo che guida la reazione all'interfaccia gas/solido con la simultanea collezioni di dati di tipo IR (infrarosso) e dati a tecnica soft XAS. Le applicazioni di questa tecnica di "operando spectroscopy" sono previste nell'ambito nella produzione o storage dell'energia e risulta pertanto una stazione sperimentale che si inserisce perfettamente nel contesto del progetto Hydrogen Valley con un possibile impatto significativo non solo verso gli utenti accademici ma soprattutto quelli industriali. Alcune componenti di questi materiali sono sensibili ad atmosfera di acqua e di ossigeno. Per questo motivo saranno acquisiti vari componenti che vanno a supportare la stazione sperimentale per l'analisi "operando spectroscopy" tra cui una glovebox per manipolare, trattare e conservare in atmosfera controllata campioni sensibili per poi trasferirli sulla stazione sperimentale per misurare con la spettroscopia XAS e infrarossa.

ART. 2 - CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Glovebox

La glovebox è un contenitore sigillato, appositamente progettato e costruito per manipolare strumenti e sostanze in un ambiente confinato in un'atmosfera controllata completamente separato da quello in cui si trova l'operatore. Due o più guanti permettono all'operatore di effettuare le manipolazioni necessarie senza venire fisicamente in contatto con gli oggetti. L'atmosfera è purificata tramite dei filtri e l'introduzione di materiale all'interno della glovebox avviene mediante l'uso di precamere dove si possono fare dei lavaggi (pompaggio e flussi di gas inerte puro) prima dei trasferimenti. I requisiti tecnici che deve avere la glovebox sono i seguenti:

1) Lunghezza interna minima di 1400 mm, profondità interna minima di 750 mm e altezza minima di 900 mm, con disponibilità di tre guanti.
2) Dotazione di almeno quattro flange DN40KFper la connessione di una vacuum suitcase fornita da noi che permetta il trasporto dei campioni sensibili sulla linea di sincrotrone per essere caratterizzati e di prese elettriche da portare all'interno della camera di lavoro per alimentare strumentazione.
3) Dotazione di due anticamere per l'introduzione/uscita di campioni e strumentazione ingombrante con dimensioni minime di: diametro 150 mm, lunghezza 400 mm (anticamera piccola) e di diametro minimo di 390 mm, lunghezza 600 mm (anticamera grande) con piatto interno a scorrimento.
4) Sistema di purificazione del gas utilizzato (Azoto 5.0 o Elio 5.0) con ventilazione ad una portata di minimo 88 m^3/h e con ottenimento di ossigeno residuo e umidità relativa residua < a 1ppm all'interno della camera di lavoro.
5) Sensore di umidità di H2O e sensore a cella elettrochimica per O2 ubicati all'uscita dalla glovebox e prima del purificatore. I sensori e l'elettronica devono essere calibrati prima del montaggio sulla glovebox.
6) Mensole interne con altezza regolabile.

7) Struttura in acciaio con finestra frontale in policarbonato e con rivestimento antigraffio.
8) Guanti in butile spessi almeno 0.4mm.
9) Tasso di fuga garantito nell'anticamera di < 10E-5 mbar l/s e di < 0.05 Vol%/h nella glovebox.
10) Filtro per particolato sia in ingresso che in uscita.
11) Possibilità di selezionare la modalità di funzionamento ecologica per ridurre sia il rumore che il consumo energetico in caso di non utilizzo prolungato della glovebox.
12) Filtro per la rimozione di solventi a setaccio molecolare rigenerabile termicamente e gestito tramite PLC.
13) Sistema di mantenimento della pressione differenziale interna alla glovebox con lettore Pirani gestito automaticamente attraverso PLC.
14) Illuminazione della camera di lavoro.
15) Pompa da vuoto inclusa.
16) Garanzia e assistenza di almeno 24 mesi
17) Schermo sensibile touchscreen retro illuminato a LED per controllo delle funzionalità

Il sistema deve essere fornito di tutti gli elementi per farlo funzionare alla consegna.

ART. 3 - LUOGO DI ESECUZIONE
La fornitura completa dovrà essere fisicamente consegnata presso il CNR-IOM - edificio MM, in AREA Science Park, S.S. 14 Km 163.5, Basovizza, Trieste.

ART. 4 – SERVIZI D'INSTALLAZIONE GLOVEBOX
La glovebox del progetto Hydrogen Valley, completa di tutte le sue componenti dovrà essere consegnata, installata e resa funzionante presso la linea di luce di sincrotrone APE-HE al Sincrotrone Elettra. L'Appaltatore dovrà occuparsi di tutti i servizi di allestimento e di istruire il personale sul suo funzionamento e manutenzione.

ART. 5 – MODALITÀ DI VERIFICA - COLLAUDO
Una persona incaricata dall'Amministrazione committente, nella due settimane successive (10 giorni lavorativi) al momento dell'installazione del materiale eseguirà delle prove di funzionamento dell'intero sistema per verificare che la fornitura sia completa di tutte le componenti richieste, che tutte le componenti funzionino correttamente e rispettino le specifiche descritte nell'art. 2.

ART. 6 - TERMINI DI CONSEGNA
La fornitura del manipolatore da ultra alto vuoto comprendente tutte le componenti (pezzi da vuoto, motori, controller e encoders), **deve essere consegnato entro 4 mesi dalla sottoscrizione del contratto**.

ART. 7 – FATTURAZIONE E PAGAMENTI
Il prezzo della fornitura verrà corrisposto su presentazione di fattura in unica soluzione dopo l'effettuazione del collaudo positivo.