**PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DI UN BANDO DI GARA PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI UNA ATTREZZATURA SEMI-AUTOMATIZZATA PER IL DISASSEMBLAGGIO E IL RE-ASSEMBLAGGIO DI MODULI DI BATTERIE AGLI IONI DI LITIO - CIG** **9283213DB3**

**CUP D45F21002960007**

**ALLEGATO B – REQUISITI MINIMI INDEROGABILI**

|  |  |
| --- | --- |
| **CARATTERISTICA MINIMA RICHIESTA** | **CARATTERISTICHE DELL’ATTREZZATURA OFFERTA**  Indicare, **nella colonna evidenzita in verde**, i valori reali specifici delle caratteristiche dell’attrezzatura. Per i requisiti che non prevedono misure, confermare la presenza della caratteristica richiesta, ove possibile specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Sezione 0 – TABELLA DESCRIZIONE DELLA FORNITURA** | |
| Descrivere sinteticamente le soluzioni tecnologiche adottate per soddisfare i requisiti delle quattro stazioni funzionali | |
| Stazione 1 (circa 300 caratteri) |  |
| Stazione 2 (circa 300 caratteri) |  |
| Stazione 3 (circa 300 caratteri) |  |
| **Sezione 1 - TABELLA REQUISITI DI FUNZIONAMENTO GENERALI** | |
| **Caratteristica minima richiesta** | **Caratteristica dell’attrezzatura offerta** |
|  | Indicare i valori reali specifici delle caratteristiche dell’attrezzatura (es. il volume in L effettivo). Per i requisiti che non prevedono misure, confermare la presenza della caratteristica richiesta, ove possibile specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |
| Copertura di garanzia (minimo): 24 mesi |  |
| Dimensione massima dei moduli batteria gestibili in fase di disassemblaggio e ri-assemblaggio (minimo): 70 x 70 x 30 cm |  |
| Peso massimo dei moduli batteria gestibili in fase di disassemblaggio e ri-assemblaggio (minimo): 50 kg |  |
| PLC di controllo generale della linea |  |
| Presenza di un sistema di trasporto per la movimentazione dei moduli e dei loro sottocomponenti fra le stazioni: automatizzato o “a carrelli” interfacciabili con le stazioni funzionali. (fornire dettagli) |  |
| Connessioni cablate per connessione a PC esterni (indicare numero e locazione) |  |
| Ingombro in pianta escluso il sistema di trasporto (massimo): 400 x 600 cm |  |
| Altezza (massimo): 210 cm |  |
| **Sezione 2 - TABELLA REQUISITI DI FUNZIONAMENTO, PRIMA STAZIONE** | |
| **Caratteristica minima richiesta** | **Caratteristica dell’attrezzatura offerta** |
|  | Indicare i valori reali specifici delle caratteristiche dell’attrezzatura (es. il volume in L effettivo). Per i requisiti che non prevedono misure, confermare la presenza della caratteristica richiesta, ove possibile specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |
| Tecnologie automatizzate di taglio o asportazione di materiale per la rimozione delle connessioni elettriche (fornire dettagli) |  |
| Tolleranza massima relativa alla precisione nel posizionamento dell’end-effector, rimozione connessioni elettriche (massimo ±0,5 mm) |  |
| Tempo di contatto utensile-pezzo durante la rimozione di connessioni elettriche di medie dimensioni (massimo 10 secondi) |  |
| Isolamento elettrico degli utensili |  |
| Tolleranza massima relativa alla precisione nel posizionamento dell’end-effector, rimozione viti e rivetti (massimo ±0,5 mm) |  |
| Presenza utensili con terminale magnetico |  |
| Capacità di gestire il completo disassemblaggio di moduli batteria commerciali a celle prismatiche |  |
| Sensori ottici (fornire dettagli) |  |
| Termocamere (fornire dettagli) |  |
| Allarme ottico e/o acustico e/o arresto macchina per sovratemperatura |  |
| Predisposizione alla gestione di sistemi di sicurezza centralizzati fisici, attraverso porte di rete di uso comune, quali RS485, RS232, etc; e/o telematici, ad esempio tramite l’invio di notifiche telefoniche |  |
| Alimentazione elettrica indipendente 3F+N 400 V |  |
| Predisposizione all’allacciamento al sistema di aspirazione di gas e polveri già presente in impianto, attraverso apertura di diametro ø 160 millimetri |  |
| Possibile integrazione con la seconda stazione funzionale nella stessa stazione fisica (specificare se le stazioni funzionali saranno integrate o no) |  |
| **Sezione 3 - TABELLA REQUISITI DI FUNZIONAMENTO, SECONDA STAZIONE** | |
| **Caratteristica minima richiesta** | **Caratteristica dell’attrezzatura offerta** |
|  | Indicare i valori reali specifici delle caratteristiche dell’attrezzatura (es. il volume in L effettivo). Per i requisiti che non prevedono misure, confermare la presenza della caratteristica richiesta, ove possibile specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |
| Capacità di ricevere in ingresso sia sottocomponenti meccanici ed elettronici disassemblati dalla stazione di disassemblaggio sia sottocomponenti nuovi tramite posizionamento esterno |  |
| Capacità di re-assemblaggio meccanico completo dei moduli batteria attraverso connessioni meccaniche, accessibili dall’alto e lateralmente |  |
| Capacità di riposizionamento del modulo batteria e delle nuove bus-bar metalliche |  |
| Termocamere (fornire dettagli) |  |
| Allarme ottico e/o acustico e/o arresto macchina per sovratemperatura |  |
| Predisposizione alla gestione di sistemi di sicurezza centralizzati fisici, attraverso porte di rete di uso comune, quali RS485, RS232, etc; e/o telematici, ad esempio tramite l’invio di notifiche telefoniche |  |
| Alimentazione elettrica indipendente 3F+N 400 V |  |
| Possibile integrazione con la prima stazione funzionale nella stessa stazione fisica (specificare se le stazioni funzionali saranno integrate o no) |  |
| **Sezione 4 - TABELLA REQUISITI DI FUNZIONAMENTO, TERZA STAZIONE** | |
| **Caratteristica minima richiesta** | **Caratteristica dell’attrezzatura offerta** |
|  | Indicare i valori reali specifici delle caratteristiche dell’attrezzatura (es. il volume in L effettivo). Per i requisiti che non prevedono misure, confermare la presenza della caratteristica richiesta, ove possibile specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |
| Predisposizione alla connessione di una sorgente laser non oggetto della fornitura |  |
| Predisposizione ad allacciamento a sorgente di gas inerte |  |
| Predisposizione per inertizzazione anche scaturita da condizioni di rischio quali aumento della temperatura e non solo per necessità di lavorazione |  |
| Termocamere (fornire dettagli) |  |
| Allarme ottico e/o acustico e/o arresto macchina per sovratemperatura |  |
| Predisposizione alla gestione di sistemi di sicurezza centralizzati fisici, attraverso porte di rete di uso comune, quali RS485, RS232, etc; e/o telematici, ad esempio tramite l’invio di notifiche telefoniche |  |
| Alimentazione elettrica indipendente 3F+N 400 V |  |
| Predisposizione all’allacciamento al sistema di aspirazione di gas e polveri già presente in impianto, attraverso apertura di diametro ø 160 millimetri |  |
| **Sezione 5 - ELENCO DETTAGLIATO DELLE TIPOLOGIE DI SOLUZIONI DI SICUREZZA APPLICATE PER COPRIRE EUCAR HAZARD LEVEL 4 (almeno)** | |
| **EUCAR Hazard Level** | **Soluzioni di sicurezza dell’attrezzatura offerta per fronteggiare il livello di rischio corrispondente** |
|  | Indicare le soluzioni adottate specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |
| Level 4 |  |
| Level 5 (eventuale) |  |
| Level 6 o superiori (eventuali) |  |
| **Sezione 6 - ELENCO DETTAGLIATO DELLE TIPOLOGIE DI SOLUZIONI PER LA DIGITALIZZAZIONE FORNITE** | |
| **Caratteristica minima richiesta** | **Caratteristica dell’attrezzatura offerta** |
|  | Indicare le soluzioni adottate specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |
| Disegno tecnico CAD della attrezzatura con livello di dettaglio al componente per le parti mobili, funzionali e di contatto e manipolazione dei prodotti lavorati in formato STP |  |
| Sistema software per l’acquisizione e gestione dei dati generati dai sensori in linea |  |
| Sistema di controllo della attrezzatura, aperto all’interoperabilità con altri sistemi Digital Twin e con i sistemi di sicurezza dell’impianto attraverso soluzioni ethernet-based, per esempio OPC UA |  |