



**Avviso esplorativo DII 2 2023**

## Capitolato Tecnico

### 1. OGGETTO

Acquisto di servizi per la pulizia straordinaria, il ripristino di attrezzature e la realizzazione di sistemi di protezione presso gli spazi laboratoriali della palazzina di Ingegneria Meccanica del plesso di Via Claudio.

### 2. DESCRIZIONE ATTIVITÀ

Le operazioni da eseguire riguardano la messa a norma, in termini di salubrità e sicurezza, delle aree adibite alla conduzione di attività didattiche e sperimentali, site ai piani 0 e -1 dell'edificio 4 della sede di via Claudio del Dipartimento di Ingegneria Industriale, destinate alle attività di ricerca del gruppo di Meccanica Applicata alle Macchine.

#### Attività richieste:

- **Ripristino di attrezzatura carro ponte**

Il carro ponte è un componente essenziale per il corretto funzionamento delle operazioni di sollevamento e movimentazione dei carichi all'interno dell'area laboratoriale. Sono di seguito definite le specifiche e i requisiti per l'esecuzione dell'attività di ripristino delle funzionalità del carro ponte situato presso il Laboratorio di Meccanica Fredda:

- Ispezione Iniziale: L'appaltatore eseguirà una completa ispezione del carro ponte per identificare e documentare lo stato attuale delle componenti, inclusi motori, cablaggi, sistemi di controllo, e altri elementi correlati.
- Pianificazione del Ripristino: Basandosi sull'ispezione iniziale, l'appaltatore svilupperà un piano dettagliato per il ripristino delle funzionalità del carro ponte. Questo piano dovrà includere una lista completa dei materiali e delle parti necessarie per il ripristino.
- Riparazioni e Sostituzioni: L'appaltatore eseguirà tutte le necessarie riparazioni e sostituzioni delle componenti danneggiate o obsolete del carro ponte, utilizzando materiali di alta qualità e rispettando le normative di sicurezza vigenti.
- Aggiornamenti Tecnologici: Se opportuno, saranno valutati e implementati aggiornamenti tecnologici per migliorare l'efficienza, la sicurezza e le prestazioni complessive del carro ponte.
- Verifica e Collaudo: Una volta completato il ripristino, l'appaltatore condurrà una serie di test per assicurarsi che il carro ponte funzioni correttamente in tutte le sue funzionalità.

- **Realizzazione di protezioni per gli operatori e di sistemi di aspirazione fumi**

L'attività richiesta è cruciale per garantire la sicurezza e la salute degli operatori, nonché per ottimizzare l'ambiente di lavoro nel reparto dedicato ai test dei rotor. Sono di seguito definiti i requisiti e le specifiche per la realizzazione di protezioni per gli operatori e dei relativi sistemi di aspirazione fumi per il nostro banco di prova rotor.

#### Protezioni per Operatori:

- Realizzazione di barriere fisiche o schermi di sicurezza attorno al banco di prova rotor per prevenire l'accesso non autorizzato e garantire la sicurezza degli operatori.
- Utilizzo di materiali resistenti e conformi alle normative di sicurezza vigenti.



- Accesso controllato tramite dispositivi di interblocco o sistemi di sicurezza equivalenti per garantire che il banco di prova possa essere utilizzato solo quando è sicuro farlo.

Sistemi di Aspirazione Fumi:

- Installazione di un sistema di aspirazione fumi efficiente per catturare e rimuovere i gas di scarico generati durante i test dei rotori.
- Dimensionamento del sistema in modo da garantire un'efficace estrazione dei fumi, prevenendo l'accumulo di sostanze nocive nell'ambiente di lavoro.
- Utilizzo di filtri o dispositivi equivalenti per la purificazione dell'aria, se necessario, per garantire il rilascio di aria pulita nell'ambiente circostante.

- **Realizzazione di una nuova rastrelliera per lo stoccaggio di materiali per lavorazioni**

L'attività riguarda la progettazione, la fabbricazione e l'installazione di una rastrelliera in metallo destinata allo stoccaggio ordinato e sicuro di pneumatici e materiali utilizzati durante le lavorazioni all'interno del laboratorio. La rastrelliera dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- **Materiali di Costruzione:** La rastrelliera sarà realizzata in acciaio di alta qualità per garantire la robustezza e la durabilità necessarie.
- **Capacità di Stoccaggio:** La capacità di stoccaggio della rastrelliera dovrà essere sufficiente per ospitare un numero sufficiente di pneumatici e di volume di materiali da lavorazione. La capacità minima richiesta è di 10 pneumatici.
- **Sicurezza:** La rastrelliera dovrà essere progettata per garantire la sicurezza degli operatori e prevenire danni ai pneumatici e ai materiali. Deve includere sistemi di bloccaggio e protezioni antiscivolo.
- **Resistenza agli Agenti Atmosferici:** La rastrelliera dovrà resistere alle condizioni atmosferiche avverse, inclusa la corrosione. Deve essere trattata con una vernice protettiva adeguata.
- **Facilità di Accesso:** Deve essere progettata per consentire un facile accesso ai pneumatici e ai materiali e per agevolare le operazioni di carico e scarico.
- **Montaggio e Installazione:** Il contraente dovrà fornire servizi completi di montaggio e installazione presso il laboratorio, seguendo le specifiche indicate.

- **Messa a norma e riattivazione di macchine utensili funzionanti, attualmente in disuso**

L'attività di messa a norma e riattivazione delle macchine utensili include, ma non è limitata a, quanto segue:

- **Ispezione Iniziale:** Una valutazione completa dello stato attuale delle macchine utensili per identificare le necessità di riparazione, manutenzione e adeguamento normativo.
- **Messa a Norma:** L'implementazione di tutte le modifiche e gli aggiornamenti necessari per conformarsi alle normative di sicurezza e ambientali vigenti.
- **Riparazione e Manutenzione:** L'esecuzione di interventi di riparazione e manutenzione per garantire il corretto funzionamento delle macchine utensili.
- **Test di Sicurezza:** L'effettuazione di test di sicurezza per verificare che le macchine siano sicure per l'uso da parte del personale.
- **Ottimizzazione delle Prestazioni:** L'ottimizzazione delle prestazioni delle macchine per garantire l'efficienza operativa e la qualità del lavoro svolto.

- **Ripristino delle ottimali condizioni di funzionamento dell'impianto di illuminazione**

L'obiettivo principale dell'attività è il ripristino delle ottimali condizioni di funzionamento dell'impianto di illuminazione. Questo includerà la verifica, la manutenzione e, se necessario, la sostituzione dei componenti chiave dell'impianto al fine di garantire l'efficienza energetica, la sicurezza e la qualità dell'illuminazione nelle aree coinvolte.

L'attività sarà eseguita in conformità alle normative vigenti e alle migliori pratiche del settore, con particolare attenzione alla riduzione del consumo energetico e all'ottimizzazione della luminosità. Saranno utilizzati materiali e apparecchiature di alta qualità per garantire la durabilità e l'affidabilità a lungo termine dell'impianto di illuminazione.



Gli interventi comprenderanno la pulizia delle apparecchiature, la taratura delle lampade, la verifica dei sistemi di controllo, l'ispezione delle connessioni elettriche e la messa a punto generale dell'impianto.

Al termine dell'attività, verrà fornita una documentazione completa che attesti il ripristino delle ottimali condizioni di funzionamento dell'impianto di illuminazione.

L'obiettivo finale è garantire un ambiente illuminato sicuro, efficiente ed esteticamente gradevole, contribuendo così al benessere degli utenti e alla riduzione dei costi operativi a lungo termine.

L'impresa deve possedere l'abilitazione legge 37/08 lett. a.

- **Recupero di componentistica in buono stato, da attrezzature da dismettere**

La presente specifica tecnica definisce i requisiti e le procedure per l'attività di recupero di componentistica in buono stato da attrezzature che sono destinate successivamente alla dismissione. Questa iniziativa mira a massimizzare l'utilizzo delle risorse e a ridurre lo spreco di materiali, promuovendo al contempo la sostenibilità ambientale.

Obiettivi:

- Recupero di Componenti Funzionanti: L'obiettivo principale è identificare e recuperare componenti che siano in buono stato di funzionamento e possano essere riutilizzati in altre applicazioni o attrezzature.
- Minimizzazione dello Spreco: Si intende ridurre al minimo lo smaltimento di materiali elettronici, meccanici o altri che possano essere recuperati e rimessi in circolazione.
- Sostenibilità Ambientale: Questa attività sostiene l'impegno dell'azienda verso pratiche sostenibili, contribuendo a limitare l'impatto ambientale derivante dalla produzione di nuovi componenti.

- **Bonifica e sistemazione dell'area esterna del laboratorio (-1) con rifacimento pavimentazione**

L'attività di bonifica e sistemazione dell'area esterna del laboratorio con rifacimento della pavimentazione è un intervento cruciale per migliorare l'efficienza, la sicurezza e l'estetica dell'ambiente circostante il laboratorio. Questa operazione, inclusa nel presente capitolato tecnico, ha l'obiettivo di creare un ambiente esterno accogliente, funzionale e sicuro per il personale e i visitatori.

Descrizione Dettagliata dell'Intervento:

- Rimozione della Pavimentazione Esistente: L'attività inizierà con la rimozione della pavimentazione esistente, inclusi tutti i materiali di copertura, in modo da creare una base pulita per il rifacimento.
- Preparazione del Terreno: Dopo la rimozione della pavimentazione, il terreno sottostante verrà valutato e preparato adeguatamente per garantire una base solida e stabile per la nuova pavimentazione.
- Scelta dei Materiali: La scelta dei materiali per la nuova pavimentazione sarà effettuata tenendo conto delle esigenze specifiche dell'area e della sua destinazione d'uso. Si valuteranno materiali durevoli e resistenti alle condizioni ambientali locali.
- Realizzazione della Pavimentazione: La pavimentazione sarà realizzata con attenzione ai dettagli per garantire una superficie uniforme, priva di buche o crepe. Sarà inoltre inclusa la realizzazione di piste pedonali accessibili secondo le normative vigenti.
- Drenaggio Adeguato: Saranno implementate soluzioni di drenaggio per prevenire ristagni d'acqua e garantire la sicurezza dell'area anche in caso di piogge intense.
- Segnaletica e Sicurezza: Saranno installate segnaletica e dispositivi di sicurezza appropriati per prevenire situazioni di pericolo.
- Pulizia Finale e Messa in Servizio: L'area verrà sottoposta a una pulizia completa per rimuovere detriti e residui di costruzione. Successivamente, verrà resa nuovamente accessibile per l'uso del personale.
- Collaudo e Verifica: Al termine dei lavori, verrà effettuato un collaudo per verificare che l'area soddisfi tutti i requisiti e le normative previste.



- **Pulizia completa delle aree oggetto di intervento e delle relative attrezzature**

L'obiettivo primario dell'attività è garantire un ambiente pulito, sicuro e efficiente per tutte le operazioni che si svolgeranno nelle aree oggetto dell'intervento. La pulizia comprende sia le superfici degli spazi fisici che le attrezzature da utilizzare durante le attività didattiche e di laboratorio.

Pulizia delle Aree Fisiche:

- Rimozione di polvere, detriti e sporcizia da pavimenti, pareti e soffitti.
- Pulizia dei sistemi di illuminazione e delle prese elettriche.
- Pulizia e sanificazione dei servizi igienici.

Pulizia delle Attrezzature:

- Ispezione delle attrezzature per individuare sporco, grasso o accumuli di residui.
- Smontaggio, se necessario, per la pulizia approfondita di componenti interni ed esterni.
- Utilizzo di detergenti sicuri e non corrosivi per la pulizia.
- Rimontaggio e verifica dell'integrità e del corretto funzionamento delle attrezzature dopo la pulizia.

**Tempistiche richieste:**

In riferimento alla necessità di non arrecare disagio o interruzioni prolungate per le attività didattiche e di ricerca, si richiede le attività elencate vengano svolte con le seguenti tempistiche

- a) Ripristino carro ponte e impianto di illuminazione: entro 2 mesi dalla fase iniziale
- b) Realizzazione rastrelliera: entro 3 mesi dalla fase iniziale
- c) Realizzazione dispositivi di protezione e sicurezza: entro 3 mesi dalla fase iniziale
- d) Rifacimento pavimentazione e sistemazione area esterna: entro 3 mesi dalla fase iniziale
- i) Pulizia completa: entro 4 mesi dalla fase iniziale

Firmato Il Direttore del Dipartimento  
Prof. Nicola Bianco