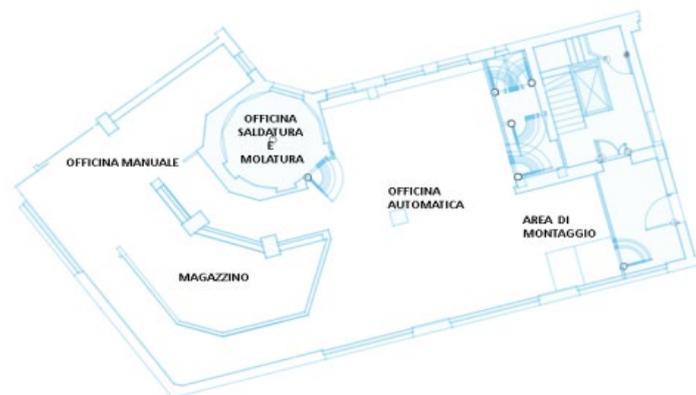


PUBBLICAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 19 DEL D.LGS N. 33 DEL 14 MARZO 2013, MODIFICATA DAL D.LGS 25 MAGGIO 2016 N. 97/2016, E INTEGRATA DALL'ART. 1 C. 145 DELLA LEGGE 27 DICEMBRE 2019 N. 160, DELLE TRACCE D'ESAME STABILITE DALLA COMMISSIONE ESAMINATRICE DEL CONCORSO DI SEGUITO INDICATO, DURANTE LA RIUNIONE SVOLTASI IN DATA 18/09/2023 E RELATIVE ALLA PROVA SCRITTA

## **BANDO N. 367.392 CTER AREA MI1**

**CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER L'ASSUNZIONE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO PIENO E INDETERMINATO DI UNA UNITÀ DI PERSONALE PROFILO COLLABORATORE TECNICO ENTI DI RICERCA, VI LIVELLO PROFESSIONALE PRESSO L'AREA DELLA RICERCA DI MILANO 1 DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE**

### **TRACCIA ESTRATTA A)**



**IL/LA CANDIDATO/A SVILUPPI IL TEMA:** In un laboratorio di sviluppo prototipi e officina meccanica, come definito nella figura con una superficie di circa 120 mq e altezza 4 metri, sono presenti macchine utensili di varia tipologia quali torni, centri di lavoro, segatrice, macchine di foratura, maschiatura, sabbatura e affilatura, oltre a banchi lavoro per montaggio prototipi, attrezzeria, utensili ed un magazzino materiali.

La presenza media di tecnici operatori è di 4 persone mentre l'assorbimento medio di potenza elettrica totale delle macchine utensili è di circa 23 kWh. In particolare aggregando le alimentazioni di alcune macchine, si possono considerare cinque quadri di alimentazione con assorbimenti medi pari rispettivamente a 2kW, 4kW, 4kW, 5kW, 8kW e corrente massima assorbita da ciascun quadro rispettivamente pari a 16A, 16A, 16A, 32A, 64A.

Oltre alle macchine operatrici, e quindi ai cinque quadri elettrici che le alimentano, all'interno del Laboratorio sono presenti i seguenti impianti:

- condizionamento (riscaldamento e raffrescamento);
- ricambio d'aria con ricircolo;
- aspirazione fumi/polveri (zona di saldatura e molatura);
- compressore per aria compressa (per macchine utensili e di servizio);
- illuminazione per garantire il corretto illuminamento degli ambienti sia per la parte di lavorazione che per la parte uso office da parte degli operatori che lavorano;
- quadri di servizio per utenze uso ufficio (PC, lampade, etc.).

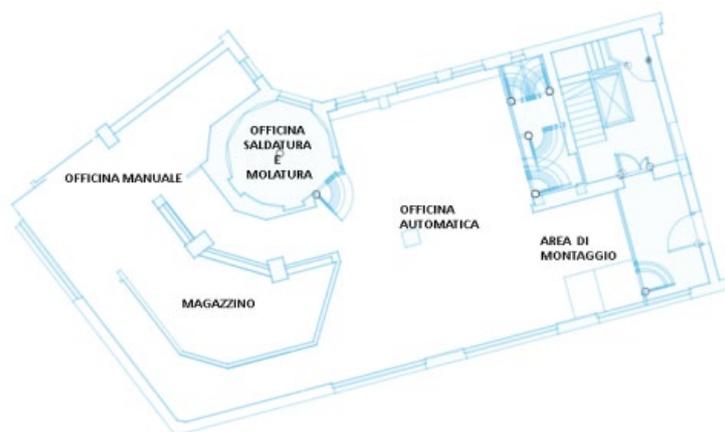
Si chiede di descrivere tutti gli impianti predetti, precisando fabbisogni di energia e potenza elettrica, normative di riferimento per la progettazione/realizzazione degli impianti elettrici di alimentazione utenze, specifiche tecniche, apparecchi/gruppi, accessori e materiali necessari, struttura unifilare degli impianti, struttura dell'impianto relativo al quadro generale e ai quadri con prese e interruttori, con particolare attenzione agli:

- **impianti di illuminazione**

Si chiede inoltre di definire un piano di manutenzione ordinaria (interventi e tempistiche) per tutti gli impianti sopra elencati e le relative normative di riferimento per la loro manutenzione.

## TRACCIA NON ESTRATTA

B)



IL/LA CANDIDATO/A SVILUPPI IL TEMA: In un laboratorio di sviluppo prototipi e officina meccanica, come definito nella figura con una superficie di circa 120 mq e altezza 4 metri, sono presenti macchine utensili di varia tipologia quali torni, centri di lavoro, segatrice, macchine di foratura, maschiatura, sabbatura e affilatura, oltre a banchi lavoro per montaggio prototipi, attrezzatura, utensili ed un magazzino materiali.

La presenza media di tecnici operatori è di 4 persone mentre l'assorbimento medio di potenza elettrica totale delle macchine utensili è di circa 23 kWh. In particolare aggregando le alimentazioni di alcune macchine, si possono considerare cinque quadri di alimentazione con assorbimenti medi pari rispettivamente a 2kW, 4kW, 4kW, 5kW, 8kW e corrente massima assorbita da ciascun quadro rispettivamente pari a 16A, 16A, 16A, 32A, 64A.

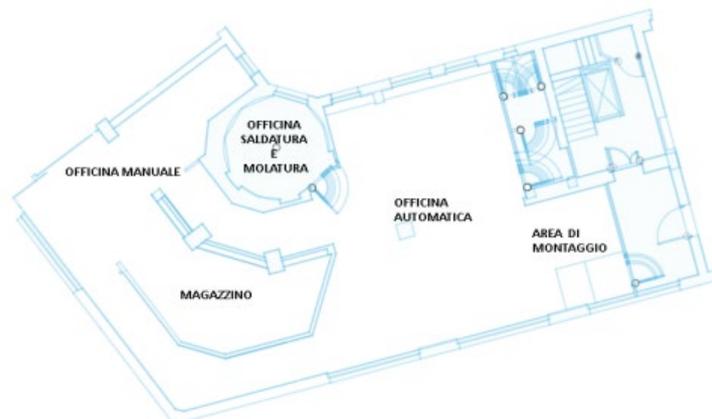
Oltre alle macchine operatrici, e quindi ai cinque quadri elettrici che le alimentano, all'interno del Laboratorio sono presenti i seguenti impianti:

- condizionamento (riscaldamento e raffrescamento);
- ricambio d'aria con ricircolo;
- aspirazione fumi/polveri (zona di saldatura e molatura);
- compressore per aria compressa (per macchine utensili e di servizio);
- Illuminazione per garantire il corretto illuminamento degli ambienti sia per la parte di lavorazione che per la parte uso ufficio da parte degli operatori che lavorano;
- Quadri di servizio per utenze uso ufficio (PC, lampade, etc.).

Si chiede di descrivere tutti gli impianti predetti, precisando fabbisogni di energia e potenza elettrica, normative di riferimento per la progettazione/realizzazione degli impianti elettrici di alimentazione utenze, specifiche tecniche, apparecchi/gruppi, accessori e materiali necessari, struttura unifilare degli impianti, struttura dell'impianto relativo al quadro generale e ai quadri con prese e interruttori, con particolare attenzione agli:

- **impianti di potenza per le macchine**

Si chiede inoltre di definire un piano di manutenzione ordinaria (interventi e tempistiche) per tutti gli impianti sopra elencati e le relative normative di riferimento per la loro manutenzione.



IL/LA CANDIDATO/A SVILUPPI IL TEMA: In un laboratorio di sviluppo prototipi e officina meccanica, come definito nella figura con una superficie di circa 120 mq e altezza 4 metri, sono presenti macchine utensili di varia tipologia quali torni, centri di lavoro, segatrice, macchine di foratura, maschiatura, sabbatura e affilatura, oltre a banchi lavoro per montaggio prototipi, attrezzatura, utensili ed un magazzino materiali.

La presenza media di tecnici operatori è di 4 persone mentre l'assorbimento medio di potenza elettrica totale delle macchine utensili è di circa 23 kWh. In particolare aggregando le alimentazioni di alcune macchine, si possono considerare cinque quadri di alimentazione con assorbimenti medi pari rispettivamente a 2kW, 4kW, 4kW, 5kW, 8kW e corrente massima assorbita da ciascun quadro rispettivamente pari a 16A, 16A, 16A, 32A, 64A.

Oltre alle macchine operatrici, e quindi ai cinque quadri elettrici che le alimentano, all'interno del Laboratorio sono presenti i seguenti impianti:

- condizionamento (riscaldamento e raffrescamento);
- ricambio d'aria con ricircolo;
- aspirazione fumi/polveri (zona di saldatura e molatura);
- compressore per aria compressa (per macchine utensili e di servizio);
- illuminazione per garantire il corretto illuminamento degli ambienti sia per la parte di lavorazione che per la parte uso office da parte degli operatori che lavorano;
- quadri di servizio per utenze uso ufficio (PC, lampade, etc.).

Si chiede di descrivere tutti gli impianti predetti, precisando fabbisogni di energia e potenza elettrica, normative di riferimento per la progettazione/realizzazione degli impianti elettrici di alimentazione utenze, specifiche tecniche, apparecchi/gruppi, accessori e materiali necessari, struttura unifilare degli impianti, struttura dell'impianto relativo al quadro generale e ai quadri con prese e interruttori, con particolare attenzione agli:

- **impianti di servizio utenze uso office**

Si chiede inoltre di definire un piano di manutenzione ordinaria (interventi e tempistiche) per tutti gli impianti sopra elencati e le relative normative di riferimento per la loro manutenzione.