

STUDIO DI FATTIBILITÀ PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA

SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA, DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE E ESECUZIONE

Appalto di lavori per la rifunzionalizzazione delle aree destinate ad ospitare il laboratorio di condizioni estreme - STEM dell'Istituto Italiano di Tecnologia , sito in Genova – Via Morego, 30

Oggetto dell'intervento è la progettazione definitiva ed esecutiva, Direzione Lavori, Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione per la realizzazione di lavori edili, impiantistici e strutturali per la rifunzionalizzazione delle aree destinate ad ospitare il laboratorio di condizioni estreme - STEM dell'Istituto Italiano di Tecnologia, sito in Genova – Via Morego, 30.

Stato iniziale

L'immobile risulta essere ubicato nella delegazione di Morego, periferia di Genova. L'immobile, realizzato ed ultimato alla fine degli anni 80, risulta così composto: un corpo di fabbrica secondario che funge da ingresso alla struttura e collegamento con il corpo principale, composto da 6 piani fuori terra ed un piano interrato. L'intervento interesserà un'area del corpo secondario, posto al piano -2 della struttura, posta sul fronte nei pressi dell'ingresso dell'edificio. Attualmente l'area è destinata ad uso ufficio ed è servita da impianti condominiali dimensionati per la destinazione d'uso prevista; i locali si trovano in buono stato manutentivo.

Stato di progetto

Il progetto prevede il cambio di destinazione d'uso dei locali, con la realizzazione di un laboratorio di condizioni estreme per ospitare un microscopio STEM; i locali dovranno essere opportunamente modificati per garantire, su un'area di circa 12 mq, un'altezza netta non inferiore ai 4 metri. Tale risultato è ottenibile tramite taglio a forza della soletta sovrastante, realizzata in latero cemento con travetti prefabbricati h 36 cm, e realizzazione di nuova copertura, con contestuale rifacimento dell'impermeabilizzazione dell'intero solaio soprastante, oltre al ripristino della corretta regimazione delle acque piovane. Il laboratorio dovrà essere isolato acusticamente tramite la creazione di apposite pareti di grado di garantire il corretto abbattimento acustico. Dovranno essere inoltre realizzati tutti gli impianti necessari a garantire sia le condizioni termoigrometriche sia tutte le utenze richieste dalla scheda tecnica microscopio. Nell'area di intervento dovranno, inoltre, essere realizzati gli spazi tecnici necessari alla strumentazione a corredo del microscopio e lo spazio destinato ad ospitare gli operatori che lavoreranno sulla macchina.

Nel progetto dovrà essere inclusa la revisione dello spazio di ingresso in quanto l'intervento per la realizzazione del laboratorio potrà necessitare la revisione dei flussi di accesso all'Istituto.

A monte dell'intervento sui locali, dovrà essere prevista la realizzazione di una dorsale di media e bassa tensione, da realizzarsi interrata lungo la viabilità interna, in sostituzione dell'attuale che corre nel terrapieno al di sopra dei locali oggetto di intervento.

La tabella che segue riporta i requisiti tecnici ed ambientali della strumentazione che si prevede di installare; dato che l'acquisto del microscopio sarà oggetto di procedura di gara dedicata, i dati sono indicativi.

Dimensioni minime della stanza	5800X6500X4000 mm
Altezza minima porte di accesso	2400 mm
Luce netta minima porte di accesso	1000 mm
Carico a pavimento	1.300 kg/m ²
Locale tecnico	minimo 10 m ²
Stanza operatori	minimo 15 m ²
Temperatura locale microscopio	18°C-23°C, con variazione massima 0,8°C p-p nelle 24 ore
Temperatura locale tecnico	max 26°C
Temperatura locale operatori	Secondo normativa vigente per locali adibiti a laboratori
Umidità locale microscopio	< 80%, punto di rugiada < 18°C
Calore dissipato dalla strumentazione nel locale microscopio	circa 5,5 kW
Calore dissipato dalla strumentazione nel locale tecnico	circa 7 kW
Ventilazione locale microscopio	Velocità aria inferiore a 80 mm/s, flussi decentrati rispetto al microscopio
Classe di pulizia dell'aria	ISO 8 (100.000)
Sovrapressione	1%
Illuminazione locale microscopio	Artificiale a LED, 300-750 lux dimmerabile
Illuminazione locale tecnico e operatori	Secondo normativa vigente
Campi magnetici locale microscopio	Orizzontale 30nT p-p, verticale 50nT p-p, armoniche massime 10nT p-p
Vibrazioni al pavimento locale microscopio	VC curves: verticale F, SX-DX G, F-R G
Acustica (isolamento tra locale microscopio e locale tecnico)	Trasmissione <30dB nelle frequenze 250-1000 Hz, <40dB nelle altre
Potenza elettrica assorbita dal microscopio (inclusi accessori)	circa 14 kW
UPS per microscopio	15kVA
UPS per chiller	10kVA
Gas necessari	N ₂ in fase liquida e gassosa SF ₆ Aria compressa