



Rapporti Tecnici INAF INAF Technical Reports

Number	328
Publication Year	2024
Acceptance in OA@INAF	2024-12-31T10:53:53Z
Title	Lavori officina
Authors	SCHIAVONE, Filomena
Affiliation of first author	OAS Bologna
Handle	http://hdl.handle.net/20.500.12386/35594 , https://doi.org/10.20371/INAF/TechRep/328

Interventi al locale officina meccanica OAS per ricavare un laboratorio ottico

Introduzione

Lo scopo del presente documento è raccogliere i requisiti relativi ai lavori necessari per dividere il locale INAF-OAS presso l'area della ricerca CNR di Bologna che attualmente ospita l'officina meccanica allo scopo di ricavare due locali: uno che continuerà ad ospitare un'officina meccanica ridotta ed uno da adibire a laboratorio ottico.

Planimetria preliminare

In figura 1 è mostrata una planimetria preliminare che riporta, in blue, la nuova parete da realizzarsi in modo da dividere in due l'attuale locale ed ottenere i due locali indicati.

La nuova parete di separazione deve assicurare un buon isolamento acustico e delle polveri tra i due locali in ragione della diversa tipologia di attività che verranno svolte: lavorazioni meccaniche come fresatura, tornitura, foratura e taglio di materiali metallici e legnosi in officina, realizzazione di esperimenti o verifica di funzionamento di strumentazione ottica ad alte prestazioni nel laboratorio. Pur non richiedendo che il laboratorio abbia le caratteristiche di una camera pulita, è necessario limitare il più possibile la contaminazione di polveri per non compromettere gli esperimenti o la strumentazione stessa.

Porta di accesso al laboratorio

Date le dimensioni degli strumenti che saranno sviluppati nel laboratorio, è necessario che la porta di accesso sia piuttosto ampia con dimensioni di luce di circa 2×2m. Come mostrato in figura 1 una delle pareti del laboratorio confina con un corridoio di circa 3m di larghezza con accesso diretto e ampio al parcheggio esterno. Pertanto l'apertura di una porta in tale parete rappresenterebbe una soluzione ideale sia perché assicurerebbe un ampio e agevole accesso per la movimentazione della strumentazione, sia perché assicurerebbe una ampia via di fuga in caso di emergenza.

In figura 3 è visibile la parete in cui andrebbe aperta la porta e la trave sovrastante su cui poggiano le strutture dell'edificio.

Nel caso non fosse possibile realizzare la porta nel suddetto muro, nel paragrafo "planimetria preliminare alternativa" è esaminata una diversa soluzione.



Figura 1 Planimetria preliminare

Impianto elettrico



Figura 2 Sinistra: attuale quadro elettrico. Destra: canalina principale impianto elettrico e condotti sbarra; un quarto condotto sbarra, non visibile, è presente nella zona che rimarrà officina; la posizione approssimativa della nuova parete divisoria è rappresentata dal tratteggio.

In figura 2 sono mostrati l'attuale quadro elettrico d'officina, la canalina che ospita i cavi di collegamento verso tutti i punti presa e i condotti sbarra a cui sono collegate le macchine utensili. Un totale di 4 condotti sbarra sono attualmente installati: due in quello che diventerà il laboratorio e due in quella parte che rimarrà officina che potranno essere utilizzati per collegare le macchine utensili una volta ridistribuite.

La canalina principale copre l'intero periplo del attuale locale (dato dalla unione dei locali officina e laboratorio in figura 1). In base alle diverse tipologie di utilizzo dei due nuovi locali, sarebbe opportuno, se possibile, che gli impianti fossero separati e che anche la canalina principale fosse sezionata per evitare i due attraversamenti altrimenti necessari nella nuova parete che sarebbero una possibile via di diffusione delle polveri. Il sezionamento della canalina, però, deve essere oggetto di una valutazione costi/benefici che dipende essenzialmente dallo stato di fatto dell'opera attuale (in particolare i percorsi dei cavi) che dovrà essere rilevato da persona qualificata.

L'attuale quadro elettrico, trovandosi proprio a cavallo della nuova parete, deve essere riposizionato nel nuovo locale officina, mentre un secondo quadro sarà dedicato, se possibile, al locale laboratorio. Entrambi i quadri, mostrati in blue in figura 1, sarebbero comunque in prossimità del punto in cui è installato correntemente il quadro e dove si suppone si trovi il punto di arrivo della linea elettrica nel locale.

Gli attuali punti presa, non raffigurati in figura 1, potrebbero essere mantenuti e riutilizzati nello stato in cui sono nel nuovo laboratorio. Tre ulteriori quadretti andrebbero posizionati sulla nuova parete e in un angolo come mostrato in blue in figura 1 in modo da servire zone che sarebbero altrimenti povere di punti presa nel laboratorio. Questi nuovi quadrette dovrebbero essere indicativamente equipaggiato con n. 4 prese pluri-standard (cioè presa italiana bipasso e tedesca).

Le due barre blindo che si troveranno nel laboratorio potranno essere lasciate in posizione anche se per ora non se ne prevede l'utilizzo.

Impianto di ventilazione laboratorio

Data la natura delle attività nel laboratorio, sarebbe opportuno valutare la fattibilità della separazione degli impianti di areazione per permetterne il controllo puntuale nel laboratorio.

Controsoffittatura laboratorio



Figura 3 Stato attuale del soffitto che diventerà laboratorio. La parete al centro è quella in cui dovrebbe essere aperta la nuova porta di accesso al laboratorio.

In figura 3 è mostrata una vista del soffitto che sarà compreso nel laboratorio. La presenza dei diversi impianti nonché le strutture dell'edificio, come travi e nervature, costituiscono punti di facile accumulo di polvere difficili da pulire trovandosi anche a 4 m dal pavimento. Per migliorare la pulizia del locale e per migliorare le caratteristiche di climatizzazione del laboratorio si ritiene che la realizzazione di un controsoffitto sarebbe opportuna, se possibile.

Planimetria preliminare alternativa

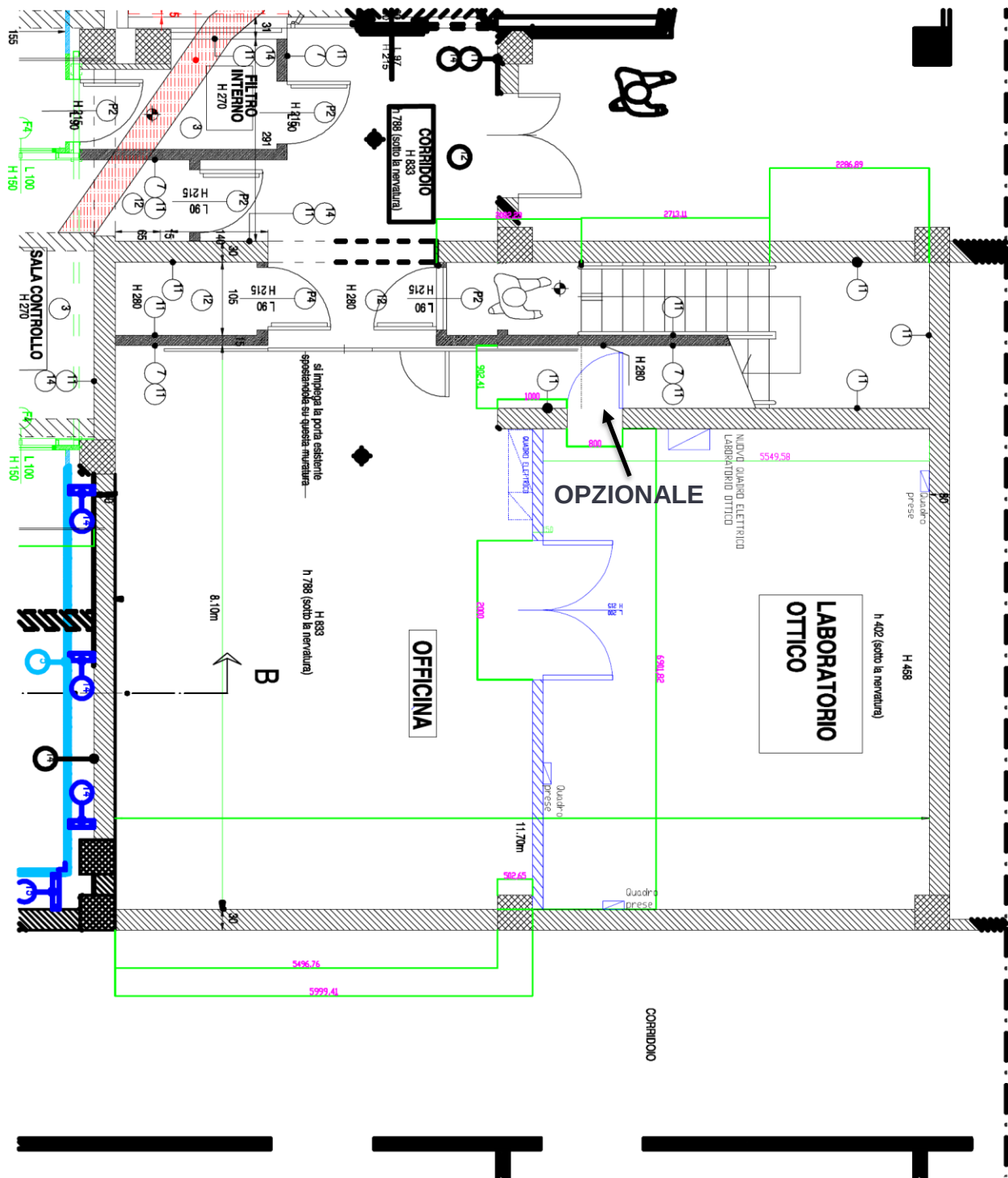


Figura 4 Planimetria preliminare alternativa

In figura 4 è mostrata la planimetria preliminare alternativa nel caso in cui la porta di accesso al laboratorio non possa essere realizzata nel muro che confina col corridoio come mostrato in figura 1. In questo caso la porta potrebbe essere realizzata nella nuova parete come mostrato.

Gli svantaggi di questa soluzione sono:

- gli ingombri dal lato officina, intesi anche come gli spazi che devono essere lasciati sgombri come via di fuga;
- la contaminazione del laboratorio con sporco e polveri sia per infiltrazioni attraverso la porta che per il passaggio del personale attraverso l'officina per accedere al laboratorio;
- la via di fuga dal laboratorio che richiede il passare attraverso l'officina.

Una possibile mitigazione dei primi due svantaggi potrebbe essere la realizzazione di una seconda porta, indicata come opzionale in figura 4, larga circa 80cm. Se tale porta fosse adatta come via di fuga, potrebbe avere la funzione di accesso principale al laboratorio mentre la porta più ampia potrebbe essere utilizzata solo per la movimentazione di strumentazione di grandi dimensioni. Quando non in uso la porta più ampia potrebbe essere opportunamente sigillata per limitare l'infiltrazione di polveri e lo spazio antistante dal lato officina potrebbe essere occupato coi tavoli da lavoro che altrimenti non troverebbero una collocazione essendo il resto della superficie dell'officina già occupata dalle macchine utensili.