

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

"LA SAPIENZA"

COMUNE DI ROMA
CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

**INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE DEI LOCALI
PRESSO IL TERZO PIANO DELL'EDIFICIO
"CAGLIOTI" CU032 DA DESTINARE A
LABORATORI PER IL DIPARTIMENTO DI
CHIMICA E TECNOLOGIA DEL FARMACO**

PROGETTO ESECUTIVO

STAZIONE APPALTANTE:

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"
PIAZZALE ALDO MORO 5 - 00185 ROMA

DIRETTORE AREA GESTIONE EDILIZIA:

DOTT.SSA SABRINA LUCCARINI

R.U.P.:

ING. GIULIO D'AMORE

PROGETTISTA E CSP:

ING. LEONARDO MIOZZI

DATA

NOVEMBRE 2018

TAVOLA N. RE 01

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

AGGIORNAMENTI

DATA	MOTIVO	REVISIONE



INDICE

A. PREMESSA.....	2
A.1 Scopo del documento	2
A.2 Descrizione dei lavori	2
B. DESCRIZIONE DELLE OPERE IMPIANTISTICHE	5
B.1 Progetto elettrico	5
B.2 Progetto illuminotecnico	6
B.3 Progetto impianti meccanici	7
B.4 Progetto impianto idrico-sanitario	8
C. DESCRIZIONE DELLE OPERE CIVILI	9
C.1 Descrizione delle opere.....	9
C.2 Demolizioni e rimozioni	9
C.3 Ricostruzioni e nuovi elementi	9
C.4 Modifiche apportate nel progetto esecutivo	10
D. CANTIERIZZAZIONE.....	11
D.1.1 Organizzazione del cantiere	11

A. PREMESSA

A.1 Scopo del documento

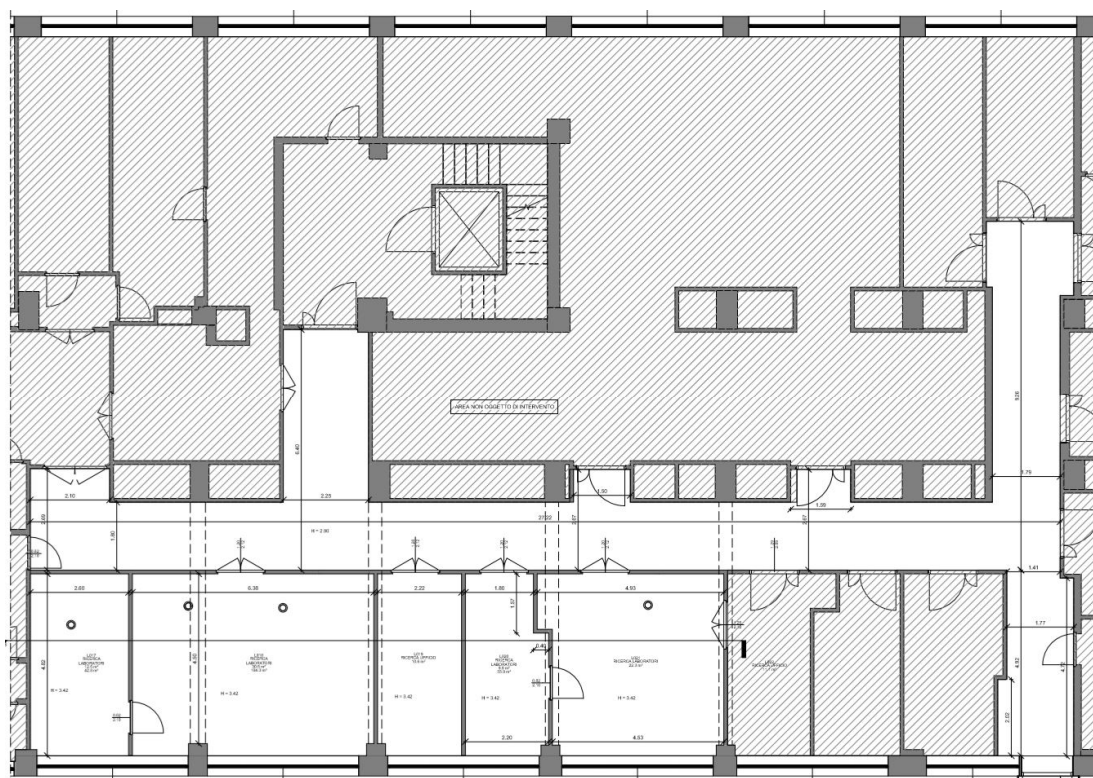
La presente relazione intende illustrare le opere relative alla progettazione esecutiva civile ed impiantistica per la ristrutturazione dei locali L017- L018 - L019 - L020 - L021 situati al piano terzo dell'edificio V. Caglioti (CU032) che ospita il dipartimento di Chimica dell'Università "Sapienza" di Roma.



Figura 1 - Localizzazione su ortofoto

A.2 Descrizione dei lavori

L'oggetto dei lavori riguarda, oltre ai lavori sulle finiture dello spazio distributivo quali la sostituzione parziale delle pavimentazioni e dei controsoffitti, la creazione di unico laboratorio di ricerca e di un ufficio per docenti sull'impronta dei locali L017- L018 - L019 - L020 - L021. L'area totale oggetto di intervento, compreso lo spazio distributivo, è di 180 mq.



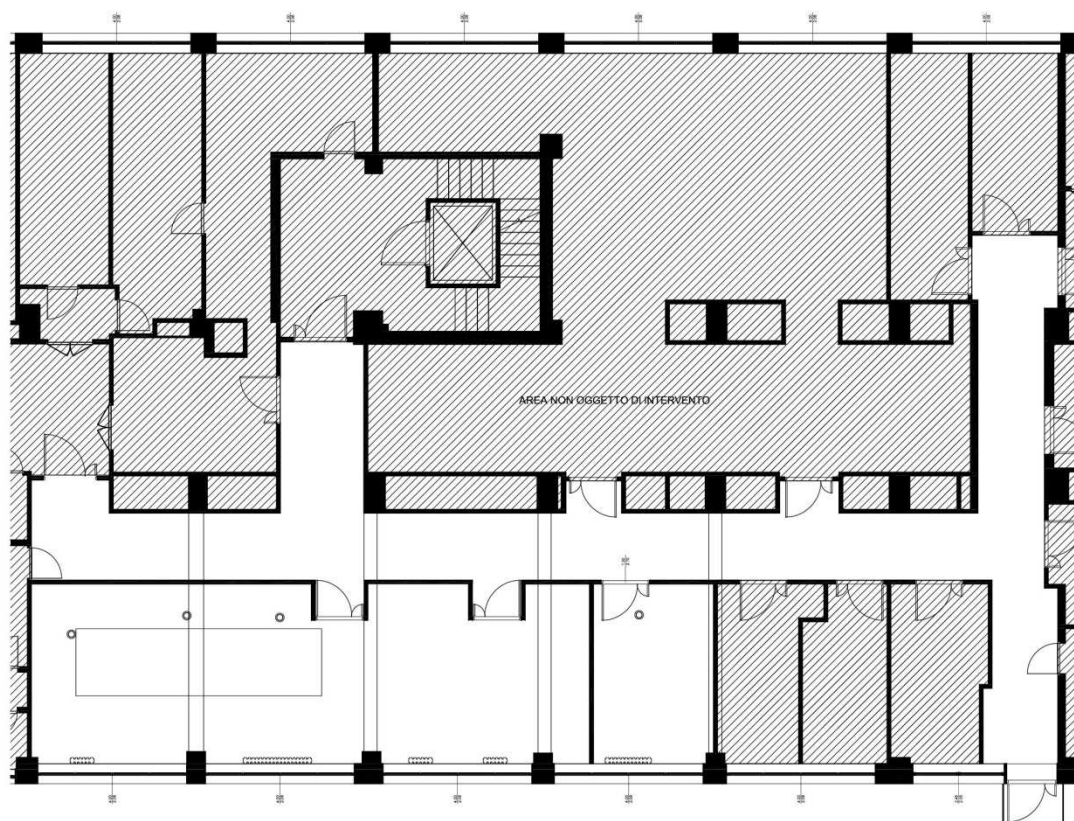


Figura 3 - Planimetria post-operam



B. DESCRIZIONE DELLE OPERE IMPIANTISTICHE

B.1 Progetto elettrico

Il progetto elettrico prevede il rifacimento della distribuzione elettrica afferente i locali L017- L018 - L019 - L020 - L021 e lo spazio distributivo. La distribuzione elettrica si avvarrà dell'impianto preesistente che si suppone capace di alimentare in sicurezza tutto l'impianto progettato. Si sfrutterà il quadro generale di piano già esistente sfruttando opportune riserve che rispecchino le caratteristiche indicate negli schemi unifilari.

Per quanto riguarda la struttura dell'impianto, la distribuzione all'interno del laboratorio sarà divisa in due quadri distinti ognuno con una propria alimentazione dedicata proveniente dal quadro di piano. Le utenze che i quadri andranno a servire sono:

- Utenza luce
- Utenza delle cappe da laboratorio
- L'alimentazione dei banchi da lavoro
- Le aspirazioni dei relativi banchi
- L'alimentazione degli armadi
- Utenza condizionamento
- Prese interbloccate
- Utenza aspirazione a soffitto

Date le caratteristiche del progetto, per la canalizzazione nel corridoio ci si rifarà all'impianto già esistente. Nel nuovo ufficio per docenti sono state adottate scatole di derivazione e minicanali in pvc con installazione a parete. La canalizzazione nel laboratorio prevede delle passerelle chiuse in acciaio zedmir da 75x75 mm con grado di protezione IP 40 e con relativi giunti e snodi.

La distribuzione in bassa tensione, farà uso di cavi elettrici aventi conduttori in rame il cui isolamento sarà dei seguenti tipi:

- FG16(O)M16 0,6/1 kV, guaina in PVC speciale di qualità M16 norma di riferimento CEI 20-13;
- FG17, guaina in PVC, del tipo non propagante l'incendio ed a bassa emissione di gas tossici;
- FTG10M1, sotto guaina termoplastica speciale di qualità M1, esente da alogeni, non propagante l'incendio e a basso sviluppo di fumo.

Le sezioni minime dei cavi adottate sono le seguenti:

- 2,5 mm² sia monofasi che trifasi;
- 4 mm² sia monofasi che trifasi;
- 16 mm² trifasi per le dorsali d'alimentazione.

L'impianto di terra realizzato si limita alla connessione dei conduttori di protezione ai nodi equipotenziale già presenti nel impianto di terra preesistente.

Per la protezione contro i fulmini la progettazione si limita all'installazione di due scaricatori di sovratensione.

E' anche prevista la realizzazione di un impianto di rivelazione incendi. L'impianto è composto da n. 8 rilevatori nel laboratorio divisi in 4 sotto al controsoffitto e altri 4 nel controsoffitto e 2 rilevatori nella stanza professori uno sopra e uno all'interno del controsoffitto.

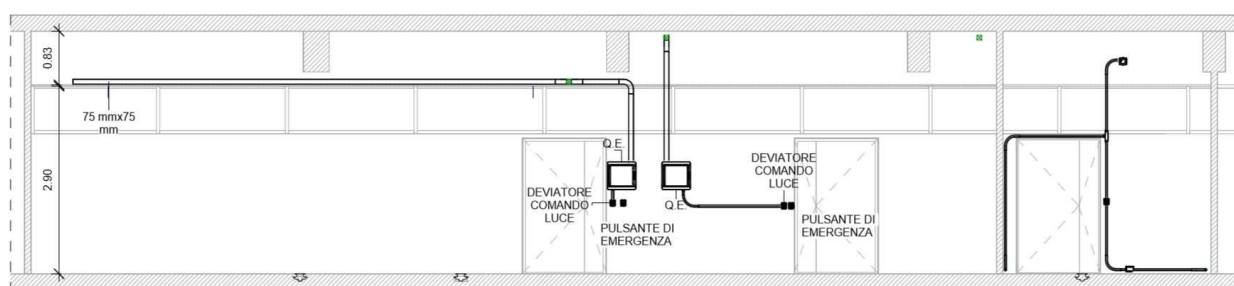


Figura 4 - Sezione distribuzione impianto elettrico

Per dettagli e maggiori informazioni si rimanda alla relazione specialistica degli impianti elettrici e alla relazione di dimensionamento reti elettriche (Elab. IE_01; IE_02).

B.2 Progetto illuminotecnico

Al fine di fornire un'illuminazione adeguata alle normative di riferimento, l'area oggetto di intervento è stata suddivisa in n. 3 zone di riferimento per l'individuazione dei valori di illuminamento prescritti dalle normative:

- Laboratori : illuminamento medio 500 lux;
- Ufficio per docenti : illuminamento medio 300 lux;
- Spazi distributivi : illuminamento medio 100 lux.

I calcoli effettuati per la determinazione del numero e della distribuzione degli apparecchi hanno seguito il metodo di photon mapping (diretto più indiretto), attraverso l'utilizzo del software illuminotecnico Litestar4D.

I coefficiente di manutenzione degli apparecchi sono stati mantenuti a 0.9, in relazione alla tipologia di ambiente ed alla curva di decadimento degli apparecchi a tecnologia LED.



Gli apparecchi utilizzati verranno incassati nel controsoffitto ed avranno le seguenti caratteristiche:

- Emissione simmetrica;
- Efficacia 120 lm/W
- Temperatura colore 3000 K

E' prevista infine l'installazione di apparecchi d'illuminazione d'emergenza serigrafati indicanti le vie d'esodo in caso di emergenza.

Per dettagli e maggiori informazioni si rimanda alla relazione di calcolo illuminotecnico (Elab. IILL_01).

B.3 Progetto impianti meccanici

La progettazione degli impianti meccanici è stata concepita per garantire la massima funzionalità, benessere e sicurezza tenendo conto della massima capacità operativa dei locali. La soluzione di redistribuzione degli spazi e la conseguente scelta di ricavare dai volumi in oggetto due soli locali, di cui un laboratorio di circa 70 mq e un ufficio dedicato ai docenti stranieri di circa 15 mq, ha imposto durante la redazione del progetto il concepimento ex novo degli impianti meccanici seguenti:

- Impianto di climatizzazione e trattamento aria
- Impianto di estrazione aria dedicata per le attrezzature specialistiche

L'impianto di climatizzazione ha la funzione di garantire il benessere termoigrometrico delle persone occupanti i locali oggetto dell'intervento. La scelta della tipologia di impianto è stata dettata dall'attuale configurazione degli impianti che servono i laboratori adiacenti quelli oggetto del presente progetto esecutivo, recentemente riqualificati. Pertanto anche nei nuovi locali la climatizzazione sarà garantita da un impianto che preleverà aria esterna dalla facciata dell'edificio e in seguito ad un trattamento termico, igrometrico e di filtrazione sarà immessa negli ambienti controllati.

Il laboratorio di nuova generazione sarà dotato delle più moderne e sicure attrezzature: ogni postazione di lavoro sarà fornita di aspiratore, in grado di asportare le concentrazioni di sostanze chimiche tossiche, pericolose o maleodoranti. Pertanto è stato progettato l'impianto dedicato all'aspirazione puntuale dell'aria, differenziando i diametri delle tubazioni secondo la diversa attrezzatura e destinazione d'uso.

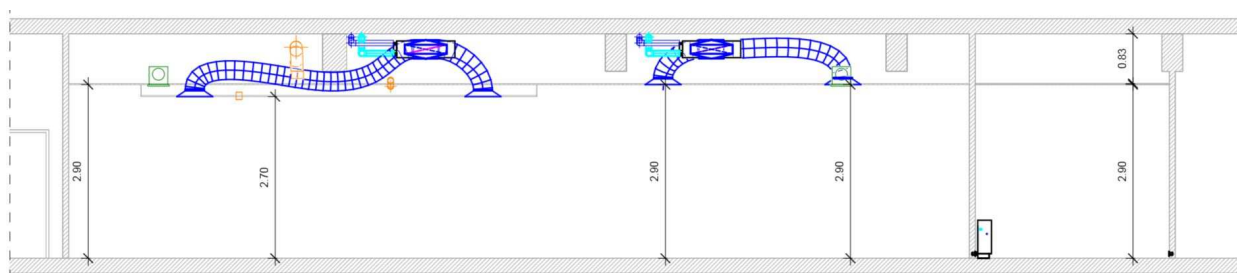


Figura 5 - Sezione distribuzione impianti meccanici

Per dettagli e maggiori informazioni si rimanda alla relazione specialistica degli impianti meccanici e alla relazione di dimensionamento degli impianti meccanici (Elab. IM_01; IM_02).

B.4 Progetto impianto idrico-sanitario

La progettazione del nuovo laboratorio di chimica ha compreso l'adeguamento dell'impianto idrico sanitario: allo stato di fatto l'approvvigionamento è garantito dalla produzione della centrale idrica dell'edificio e i locali sono già adeguati alle richieste delle normative vigenti. Pertanto per la corretta redazione del progetto esecutivo è stato svolto un rilievo delle unità di scarico e si è verificato che tali unità sono in grado di smaltire le portate di acqua utilizzate nel laboratorio. Gli arredi che compongono le postazioni di lavoro sono concepite lavabi corredati da sifoni, pronti per essere allacciati alla rete di smaltimento dell'edificio.

Per dettagli e maggiori informazioni si rimanda all'elaborato grafico della distribuzione principale (Elab. IIDS_01).



C. DESCRIZIONE DELLE OPERE CIVILI

C.1 Descrizione delle opere

Di seguito vengono descritte le lavorazioni e le opere civili da realizzare necessarie all'esecuzione della ristrutturazione dei locali L017- L018 - L019 - L020 - L021 situati al piano terzo dell'edificio V. Caglioti (CU032) che ospita il dipartimento di Chimica dell'Università "Sapienza" di Roma. In sintesi l'intervento prevede:

- 1. La ristrutturazione dei locali sopraindicati con la riorganizzazione degli spazi esistenti: un laboratorio più ampio e un ufficio;
- 2. Il rifacimento della pavimentazione del disimpegno di distribuzione nella zona attigua ai suddetti locali.

C.2 Demolizioni e rimozioni

- Rimozione del pavimento esistente compreso il massetto di sottofondo e battiscopa perimetrale.
- Smontaggio del controsoffitto esistente.
- Smontaggio delle porte esistenti.
- Demolizione delle pareti divisorie interne.
- Rimozione delle piastrelle sulle pareti da non demolire.
- Rimozione di radiatori in ghisa.
- Rimozione dei lavandini esistenti.
- Smontaggio delle tapparelle esistenti.
- Smontaggio del sopraluce esistente.
- Rasatura degli intonaci civili esistenti dove necessario.

C.3 Ricostruzioni e nuovi elementi

- Realizzazione di nuovo massetto premiscelato e barriera al vapore per successiva posa di nuova pavimentazione.
- Fornitura e posa in opera di pavimentazione supervinilica conduttiva (per sale operatorie e simili).
- Realizzazione di controsoffitto in pannelli modulari 60 x 60 cm.
- Realizzazione di veletta in cartongesso.
- Realizzazione di parete divisoria interna tra il nuovo laboratorio e l'ufficio.
- Stuccatura e rasatura di intonaci civili nuovi.

- Tamponamento dei varchi delle porte esistenti (vedi progetto esecutivo).
- Fornitura e posa in opera di rivestimento in gomma lungo le pareti perimetrali.
- Fornitura e posa in opera di 4 porte in legno a due ante con apertura verso l'esterno, per le due del laboratorio, e verso l'interno per gli uffici, e maniglione antipanico.
- Montaggio di pellicola di sicurezza per vetri sulle 4 finestre presenti.
- Tinteggiatura di tutte le pareti con pittura lavabile.
- Fornitura e posa in opera di porta in legno a due ante con apertura verso l'interno e maniglione antipanico comunicante con la biblioteca di piano compresa di controllo accessi e videocitofono.
- Montaggio di sopraluce e cristallo di sicurezza stratificato.
- Fornitura e posa in opera di zoccolino perimetrale.

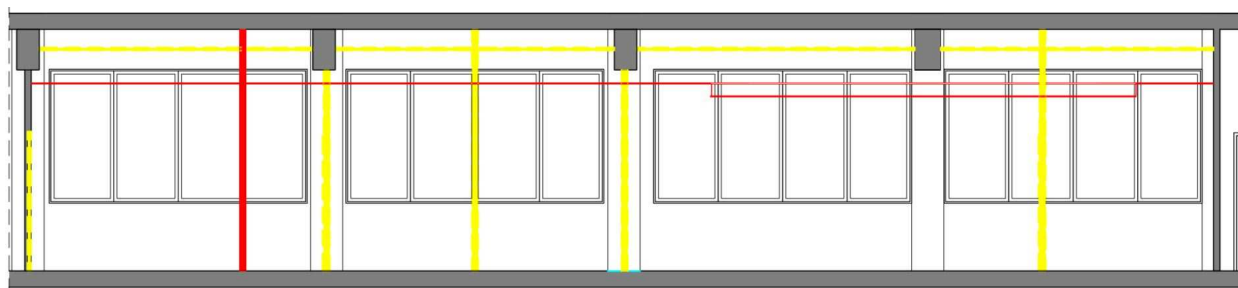


Figura 6 - Sezione demolizioni e ricostruzioni

C.4 Modifiche apportate nel progetto esecutivo

Nella progettazione esecutiva si è ritenuto opportuno effettuare alcune modifiche rispetto al progetto definitivo, quali:

- Arretramento di ml 1,00 delle due porte del nuovo laboratorio;
- Realizzazione di veletta nel controsoffitto in corrispondenza delle 4 finestrate larghe 4,00 m e alte 2,08 m, per evitare di chiudere il controsoffitto in battuta alle finestre.

D. CANTIERIZZAZIONE

D.1.1 Organizzazione del cantiere

In accordo con la committenza è stata individuata l'area dedicata al cantiere base, nella zona dedicata alla sosta delle vetture sulla traversa di Via C. De Lollis adiacente l'edificio V. Caglioti (CU032). Per il trasporto dei materiali ai piani e dai piani può essere utilizzato il montacarichi esistente nella scala adiacente l'area del cantiere base: non dovranno essere mai utilizzati gli ascensori dedicati al pubblico e al personale del Dipartimento.

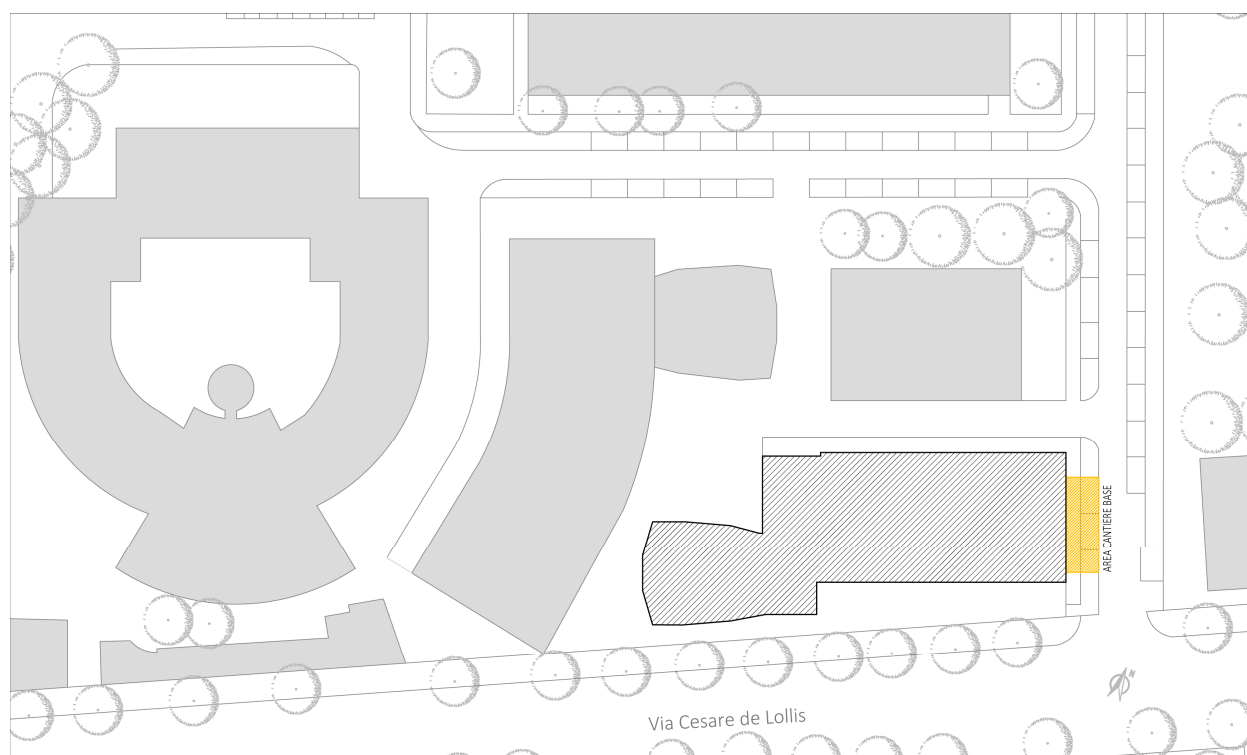


Figura 7 - Localizzazione area cantiere base

La durata del cantiere è pari a **70 giorni naturali e consecutivi** (vedi elab. RE_08).

Di seguito vengono elencate le lavorazioni da eseguire:

- Allestimento cantiere e approvvigionamento e trasporto dei materiali;
- Demolizioni tramezzature, controsoffitti e pavimentazioni esistenti;
- Ricostruzione tramezzature e controsoffitti;
- Impianto elettrico: demolizioni, collegamenti e Q.E.;
- Impianto meccanico: collegamenti all'impianto esistente e posa nuove attrezzature;
- Impianto idrico-sanitario: collegamenti all'impianto esistente;
- Posa nuove pavimentazione
- Impianti speciali: realizzazione impianto di rivelazione incendi;

- Realizzazione finiture civili (chiusura tracce, tinteggiatura, chiusura controsoffitti);
- Smobilizzo del cantiere.

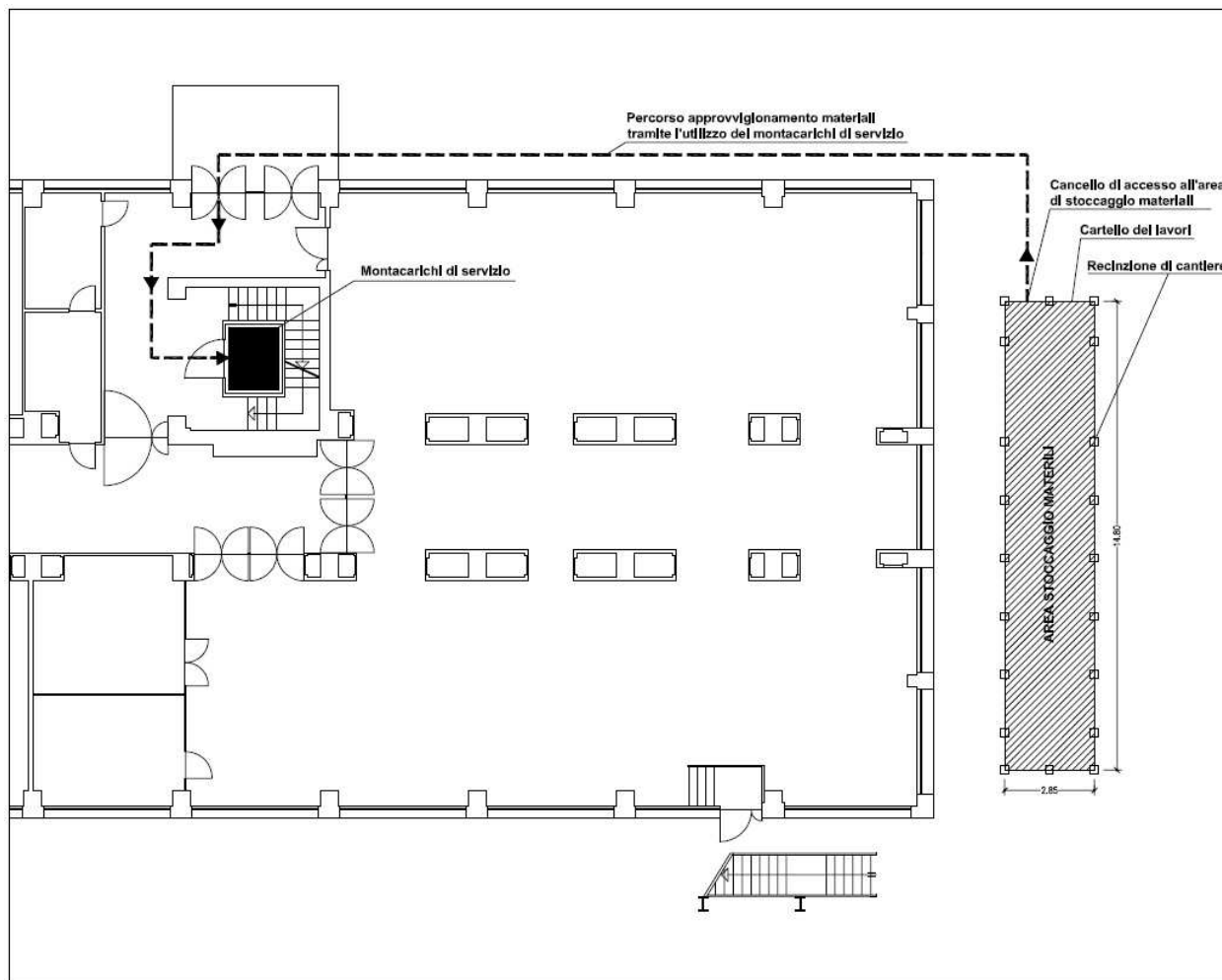


Figura 8 - Area cantiere base e percorso approvvigionamento materiali

L'area di progetto, situata al piano III° e comprendente i locali L017-L018-L019-L020-L021 e l'adiacente spazio distributivo, viene considerata come una unica zona di lavorazione.