

**ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA  
ROMAGNA "BRUNO UBERTINI"**



(ENTE SANITARIO DI DIRITTO PUBBLICO)

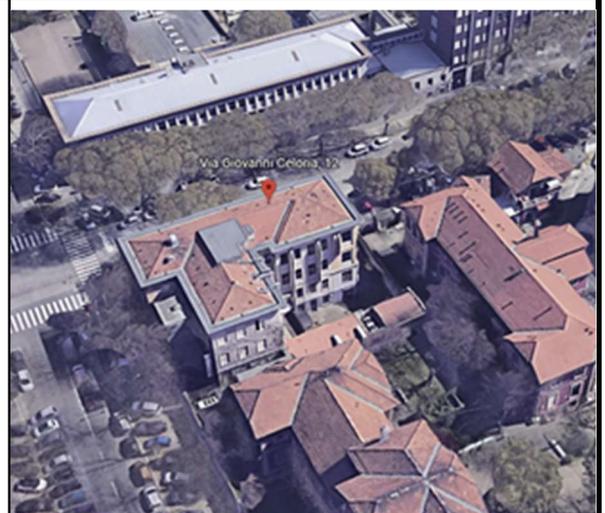
PROCEDURA PER L’AFFIDAMENTO DIRETTO, EX ART. 36 COMMA 2, LETTERA A) DEL DLGS 50/2016 COME MODIFICATO DALL’ART. 1, COMMA 5-BIS, LEGGE N. 120 DEL 2020 (SEMPLIFICAZIONI) DEL SERVIZIO TECNICO AVENTE AD OGGETTO LA REDAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA, LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ESECUTIVA, LA DIREZIONE LAVORI ED IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SEDE TERRITORIALE DI MILANO DELL’IZSLER. CUP: E47H21000800005 - CIG: ZA231B5C82

## PROGETTO ESECUTIVO – RELAZIONE GENERALE

**DATA: 30 MAGGIO 2022**

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**  
**Ing. Rocco Luca Scorrano**

**PROGETTISTA**  
**Ing. Angela Rossoni**



## **INDICE**

Premessa .....	3
Riferimenti Normativi.....	3
Riferimento ai Precedenti Livelli di Progettazione .....	6
Studio di Prefattibilità.....	8
Stato Attuale.....	12
Stato di Progetto .....	19
Criteri Ambientali Minimi.....	48
Conclusioni e Dichiarazione di Conformità.....	49

## **PREMESSA**

La serie di interventi in oggetto nasce dalla necessità di manutenzione straordinaria e di adeguamento alla normativa vigente in materia di sicurezza della sede territoriale dell'ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA "BRUNO UBERTINI", (IZSLER), situata a Milano, in Via Celoria 12, CUP: E47H21000800005 - CIG: ZA231B5C82.

Obiettivi dell'intervento sono la conformità alle normative vigenti e il soddisfacimento di tutte le esigenze dell'utenza, manifestate nella fase di redazione della precedente fase di Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, cui si rimanda, oltre che nel corso degli incontri tecnici avvenuti in fase propedeutica alla stesura del presente progetto.

Nello specifico, il presente progetto definitivo - esecutivo sviluppa e approfondisce quanto previsto dal

Progetto di Fattibilità Tecnico Economica consegnato con nota prot. n° 26943/2021 e approvato con Decreto n° 449 del 30/11/2021, e dalla Revisione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, consegnata con nota prot. n° 4516/2022 e approvata con Decreto n° 102 del 29/03/2022.

Stanti le premesse citate, lo scrivente Ing. Angela Rossoni ha redatto il presente progetto in forza al Disciplinare d'Incarico Prot. n. 16686 dell'01/07/2021, fascicolo 3.2.3/8/2021, con revisione approvata da DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 182/2022 del 14/04/2022.

## **RIFERIMENTI NORMATIVI**

L'intervento è stato studiato nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle seguenti normative, già citate nel Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e qui riportate per comodità:

### **Sicurezza sul lavoro**

- DL 81/2008: Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro del 10 aprile 2008;
- UNI EN 1004-1:2021 - Trabattelli costituiti da elementi prefabbricati - Parte 1: Materiali, dimensioni, carichi di progetto, requisiti di sicurezza e prestazionali;
- UNI ISO 18893:2020 - Piattaforme di lavoro mobili elevabili - Principi di sicurezza, ispezione, manutenzione e funzionamento;
- UNI EN 361:2003- Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Imbracature per il corpo;
- UNI EN 360:2003 - Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Dispositivi anticaduta di tipo retrattile;
- UNI EN 355:2003 - Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Assorbitori di energia;

### **Sicurezza antincendio**

- D.P.R. 151/2011- Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi;
- DM 10 marzo 1998 - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
- DM 3 settembre 2021 - Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punti 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- DM 03 novembre 2004 - Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio;
- UNI EN 179:2008 - Accessori per serramenti - Dispositivi per uscite di emergenza azionati mediante maniglia a leva o piastra a spinta per l'utilizzo sulle vie di fuga - Requisiti e metodi di prova;
- UNI EN 1125:2008 - Accessori per serramenti - Dispositivi per le uscite antipanico azionati mediante una barra orizzontale per l'utilizzo sulle vie di esodo - Requisiti e metodi di prova;

### **Impianti**

- D.M. 22 gennaio 2008, n.° 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- UNI EN 17192:2019 "Ventilazione per gli edifici - Condotte - Condotte non metalliche - Requisiti e metodi di prova";
- UNI EN 12599:2012 "Ventilazione per edifici - Procedure di prova e metodi di misurazione per la presa in consegna di impianti di ventilazione e di condizionamento dell'aria";
- UNI EN 12792:2005 "Ventilazione degli edifici - Simboli, terminologia e simboli grafici";
- UNI EN ISO 29464:2019 "Depurazione dell'aria e di altri gas - Terminologia";
- UNI EN 12056-1 "Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Requisiti generali e prestazioni";
- UNI EN 12056-3 "Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Sistemi per l'evacuazione delle acque meteoriche, progettazione e calcolo";
- Dlgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.;
- Linee Guida emesse dalla Presidenza del Consiglio (Conferenza Permanente Stato-Regioni) intitolato "Schema di Linee Guida per la definizione di protocolli tecnici di manutenzione predittiva sugli impianti di climatizzazione " del 5 ottobre 2006;
- Linee Guida emesse dalla Presidenza del Consiglio (Conferenza Permanente Stato-Regioni) "Procedura operativa per la valutazione e gestione dei rischi correlati all'igiene degli impianti di

trattamento aria” del 7 febbraio 2013;

- Linee guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi del 7 maggio 2015 (Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano)
- Linee guida della Regione Lombardia “Uso di piattaforme di lavoro elevabili” Cantieri temporanei e mobili, Decreto N° 6551 del 08/07/2014
- Legge Regionale Lombardia 30 Dicembre 2009, n. 33 - Nuovo Testo Unico delle Leggi Regionali in materia di Sanità e Decreto attuativo Direzione Generale Sanità Lombardia – n° 1751 del 24/02/2009 sanificazione degli impianti aeraulici rev. 0.1 del 30 aprile 2018;
- AICARR (Associazione Italiana Condizionamento dell’Aria Riscaldamento e Refrigerazione) Protocollo per la riduzione del rischio da diffusione del SARS-CoV2-19 nelle operazioni di gestione e manutenzione degli impianti di climatizzazione e ventilazione esistenti- Anno 2020;
- UNI 10339:1995 – “Impianti aeraulici per la climatizzazione –Classificazione, prescrizione e requisiti prestazionali per la progettazione e la fornitura”;
- UNI EN 16798-1:2019 – Criteri per la progettazione dell’ambiente interno e per la valutazione della prestazione energetica degli edifici, in relazione alla qualità dell’aria interna, all’ambiente termico, all’illuminazione e all’acustica;
- UNI EN ISO 7730:2006 - Ergonomia degli ambienti termici. Determinazione analitica e interpretazione del benessere termico mediante il calcolo degli indici PMV e PPD e dei criteri di benessere termico locale”;
- INAIL Gen. 2010 “Il monitoraggio microbiologico negli ambienti di lavoro. Campionamento e analisi”;
- UNI 15251 “Criteri per la progettazione dell’ambiente interno e per la valutazione della prestazione energetica degli edifici, in relazione alla qualità dell’aria interna, all’ambiente termico, all’illuminazione e all’acustica”;
- Indicazioni sugli impianti di ventilazione/climatizzazione in strutture comunitarie non sanitarie e in ambienti domestici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2 Versione del 25 maggio 2020
- Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell’infezione da virus SARS-CoV-2 - Versione del 18 aprile 2021
- UNI EN ISO 16890-1:2017 "Filtri d'aria per ventilazione generale - Parte 1: Specifiche tecniche, requisiti e sistema di classificazione dell'efficienza basato sul particolato"
- UNI 7730 “Ergonomia degli ambienti termici - Determinazione analitica e interpretazione del benessere termico mediante il calcolo degli indici PMV e PPD e dei criteri di benessere termico locale”;
- UNI 13779 “Ventilazione degli edifici non residenziali - Requisiti di prestazione per i sistemi di ventilazione e di climatizzazione;
- UNI EN 1838:2013 - Applicazione dell’illuminotecnica - Illuminazione di emergenza;
- UNI 8199 - Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione.

- Regolamento ECODESIGN 1253/2014;
- Direttiva 2009/125/CE - Energy-related-Products;
- UNI EN 10346:2015 -Prodotti piani di acciaio rivestiti per immersione a caldo in continuo per formatura a freddo - Condizioni tecniche di fornitura;
- UNI EN 13964: 2014 - Controsoffitti - Requisiti e metodi di prova
- UNI EN ISO 11654 - Acustica - Assorbitori acustici per l'edilizia - Valutazione dell'assorbimento acustico

#### **Interventi di manutenzione**

- Decreto 11 ottobre 2017- Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici;
- UNI 10966:2020 - Sistemi resinosi per superfici orizzontali e verticali - Istruzioni per la progettazione e l'applicazione;
- Codice di buona pratica per pavimenti in resina - Ente nazionale Conpaviper;
- DIN 53778-2 - Emulsion paints for interior use; evaluation of cleanability and of wash and scrub resistance of coatings

### **RIFERIMENTO AI PRECEDENTI LIVELLI DI PROGETTAZIONE**

Il DLGS 18 aprile 2016 n. 50 (Codice dei contratti pubblici), la legge di conversione 55/2019 e il DPR 207/2010 (Regolamento di esecuzione ed attuazione e successive modifiche e integrazioni), definiscono i criteri e i contenuti del presente elaborato di progetto.

La relazione affronta le dinamiche crono-progettuali che hanno portato alla redazione del progetto attraverso la ricezione delle esigenze e delle necessità funzionali della stazione appaltante e dell'utenza coinvolta, illustrate nel precedente progetto di fattibilità tecnico economica. Il testo descrive inoltre tutti gli aspetti indispensabili per una approfondita conoscenza del fabbricato oggetto di appalto. Le informazioni ottenute dalla ricerca documentale e dai sopralluoghi effettuati eseguiti presso la sede in Via Celoria 12 a Milano effettuati in data 15/07/2021, 21/09/2021, 7/10/2021 e 26/10/2021, 01/02/2022 e dell'incontro presso la sede centrale IZSLER in Via Antonio Bianchi 7/9 Brescia, effettuato in data 07/02/2022, sono state utilizzate nella stesura della relazione tecnica e nelle scelte progettuali effettuate, nonché negli elaborati grafici. Tale incontro ha confermato le scelte progettuali presentate nel progetto di fattibilità tecnico economica e ha fornito ulteriori specifiche riguardanti le scelte impiantistiche elettriche e meccaniche.

Come già specificato in fase di progettazione preliminare, le opere individuate dovranno rispettare le specifiche norme tecniche vigenti in tema di sicurezza sul lavoro e di garantire le prestazioni richieste per la destinazione d'uso dell'immobile.

In particolare, dovranno garantire il soddisfacimento dei seguenti requisiti tecnologici e prestazionali:

1. Comoda e sicura manutenzione;
2. Uso di materiali certificati e in grado di garantire le prestazioni sia generalmente richieste dalle norme della buona regola d'arte e sia dalle necessità esplicitamente previste dalle diverse normative di settore.

### **CRITERI ADOTTATI PER IL DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO ARIA**

Ai fini del dimensionamento dell'impianto trattamento aria e dell'elaborazione del progetto ex-legge 10/1991, si è provveduto a valutare le seguenti condizioni di progetto:

- condizioni climatiche all'esterno dei locali;
- condizioni microclimatiche da mantenere all'interno dei locali (condizioni termo -igrometriche interne di progetto);
- velocità massima ammissibile dell'aria nella zona occupata dai locali;
- proprietà termofisiche caratteristiche dei dell'involucro edilizio;
- caratteristiche dei fluidi termovettori;
- eventuali condizioni e vincoli particolari, quali ad esempio i vincoli acustici.

Le condizioni termo-igrometriche dell'aria umida all'interno del locale sono fissate in base alle esigenze di benessere termo-igrometrico.

Le condizioni termo-igrometriche tipiche di progetto sono:

<b>Estate</b>	
interno	T=24°C-26°C (benessere termico), U.R.=50% (valore di benessere)
esterno	temperatura e umidità relativa sono fissate dalla norma UNI10339:1995, Prospetto XI in base alla località; a Milano, stazione metereologica di Milano Linate: T <sub>bs</sub> =32°C, U.R.=48%
<b>Inverno</b>	
interno	T=20°C (D.P.R.412/93 e successivi), UR=50% (valore di benessere)
esterno	temperatura e umidità relativa sono fissate dalla norma UNI10339:1995, Prospetto XI in base alla località; a Milano, stazione metereologica di Milano Linate: T= -5°C (UNI 5364)

Le scelte progettuali effettuate tengono inoltre in debito conto la tipologia di edificio e le attività in esso svolte.

### **Cronoprogramma**

Lo svolgimento del cantiere, considerando il fatto che gran parte degli interventi previsti si svolge all'interno dell'edificio in presenza degli occupanti, con necessità di garantire la continuità

operativa, secondo quanto concordato con la committenza, potrà durare un periodo di circa 4-5 mesi.

Visto il periodo particolare per la difficoltà di reperire le materie prime si può prevedere un ritardo di circa 1 mese nell'esecuzione degli interventi, a cui si deve aggiungere circa 1 mese per la rendicontazione e la certificazione di regolare esecuzione dell'opera.

Complessivamente, quindi, gli interventi previsti potranno essere ultimati in un tempo di circa 6 mesi.

### **Accessibilità delle opere esistenti**

Non si prevedono problematiche all'accessibilità del cantiere, essendo lo stesso completamente accessibile dalla pubblica viabilità, con ingresso principale situato in Via Celoria 12 e ingresso carrabile situato all'incrocio con Via Giuseppe Ponzio.

### **STUDIO DI PREFATTIBILITA'**

Tutti gli interventi descritti nel precedente studio di fattibilità e nella revisione dello studio di fattibilità risultano compatibili con il Piano Regolatore Generale Comunale vigente.

Gli interventi nel loro insieme hanno un carattere migliorativo relativamente alla conservazione del fabbricato e della fruibilità dello stesso.

#### **4.1 Provvedimenti di tutela**

Relativamente alla sussistenza di provvedimento di tutela ai sensi del Dlgs. 42/2004, a seguito dell'istanza di verifica di parte del vincolo sussistente stata presentata a nome della Committenza, è stata ottenuta risposta di cui al Prot. 13035 del 11/11/2021. L'immobile in oggetto, seppur privo di provvedimento di tutela specifico, è collocato all'interno di un complesso dichiarato di interesse culturale, con particolare riferimento al contiguo complesso "Scuola di Agricoltura, Istituti Clinici di Perfezionamento e Scuola Veterinaria, del quale l'immobile in oggetto costituisce uno dei corpi secondari ed accessori, che è stato dichiarato di interesse culturale ai sensi della Parte Seconda del Dlgs 42/2004 e con D.D.R. del 19/08/2011. Di conseguenza, la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Milano ha ritenuto opportuno un colloquio con il funzionario di zona Arch. Paolo Savio.



Ministero della Cultura  
SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE  
ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ  
METROPOLITANA DI MILANO

11/11/2021

Ing. Angela Rossoni  
Via Gardella 7  
20014 NERVIANO (MI)

Prot. n. 13035

Risposta al foglio del 25/10/2021

Class. 34.07.25 / 1

Prot. n. 12248 del 26/10/2021

Oggetto: MILANO – Immobile denominato “sede di Milano dell’Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell’Emilia-Romagna” sito in via Celoria 12 (foglio 318, part. 145). Proprietà pubblica. Richiesta di verifica della sussistenza di provvedimenti di tutela ai sensi della Parte Seconda del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” e s.m.i.

Dalle verifiche effettuate agli atti di questo Ufficio, per quanto si è potuto accertare, non risultano provvedimenti emessi ai sensi della Parte Seconda del “Codice dei beni culturali e del paesaggio” (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.) riguardanti l’immobile in oggetto.

Si segnala che, a seguito di richiesta di verifica dell’interesse culturale ai sensi dell’art. 12 del D.Lgs. 42/2004 da parte dell’Agenzia del Demanio, la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia aveva dichiarato con prot. 8720 del 19.8.2011 che l’immobile in oggetto non presentava i requisiti per essere sottoposto a verifica in quanto la sua esecuzione non risaliva ad oltre settanta anni.

Si ricorda che al raggiungimento della soglia dei settanta anni l’edificio, in quanto di proprietà pubblica, risulterà sottoposto “ope legis” alla disciplina di tutela ai sensi dell’art. 10 comma 1 del D.Lgs. 42/2004 e sarà soggetto alla verifica dell’interesse culturale ai sensi dell’art. 12 del D.Lgs. 42/2004, da effettuarsi su richiesta della proprietà con procedura informatizzata (per maggiori informazioni si invita a consultare il sito [www.benitutelati.it](http://www.benitutelati.it)). Fino a quando non sia stata effettuata la verifica di cui sopra, le cose di cui all’art. 10 sono sottoposte alle disposizioni di tutela previste dalla Parte seconda del D.Lgs. 42/2004 (art. 12, comma 1).

Si segnala che il contiguo complesso denominato “Scuola di Agricoltura, Istituti Clinici di Perfezionamento e Scuola di Veterinaria”, del quale l’immobile in oggetto costituisce uno dei corpi secondari e accessori, è stato dichiarato di interesse culturale ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 42/2004 con D.D.R. del 19.8.2011.

Dato che l’immobile in oggetto, seppur privo di tutela, è collocato all’interno di un complesso dichiarato di interesse culturale, per le opere da realizzarsi sulle facciate si ritiene opportuno un preventivo colloquio con il funzionario di zona arch. Paolo Savio ([paolo.savio@beniculturali.it](mailto:paolo.savio@beniculturali.it)).

Quanto sopra fatti salvi elementi conoscitivi non noti.

Ufficio Vincoli  
Responsabile del procedimento

Arch. Andrea Frigo

IL SOPRINTENDENTE  
Arch. Antonella Ranaldi

Profilo archeologico: dott.ssa Anna Maria Fedeli  
Profilo architettonico: arch. Andrea Frigo  
AF/AMF/pc



SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI  
MILANO

Corso Magenta, 24 – 20123 Milano - telefono 02.86313.290  
PEC: [mbac-sabap-mi@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-mi@mailcert.beniculturali.it)  
PEO: [sabap-mi@beniculturali.it](mailto:sabap-mi@beniculturali.it)

### Risposta all’istanza di verifica su provvedimento di tutela ai sensi del Dlgs. 42/2004

A seguito di colloquio intercorso in data 09/05/2022 con il funzionario di zona Arch. Paolo Savio, è emerso che non sussistono particolari criticità ai fini dei provvedimenti di tutela relativamente all’intervento previsto di spostamento del pluviale dalla facciata dell’immobile.

**Gestione dei rifiuti**

Per la gestione delle materie in cantiere si specifica che per il materiale di smaltimento derivante dalle demolizioni si utilizzeranno le discariche autorizzate presenti in zona. Si riporta sotto un elenco delle discariche autorizzate presenti nei pressi dell'area di progetto per quanto riguarda lo smaltimento di inerti (fonte: sito <https://www.dati.lombardia.it/>)

<b>Codice</b>	<b>Impianto</b>	<b>Comune</b>	<b>Indirizzo</b>
MI146083	AMSA - Azienda Milanese Servizi Ambientali - Piattaforma di Muggiano via Lombardi	Milano	Località Muggiano -via Lombardi
MI146054	Suez Rr lws Italia S.r.l.	Milano	Via Cristina Belgioiso, 70/30
MI146013	Bersanetti Iolindo	Milano	Via Bardolino, 90
MI146066	Angeloni Antonio	Milano	Via Negrotto Michele Pericle, 36/A
MI146173	Ecometal	Milano	Via Caio Mario, 43/17
MI146166	Ecoinerti	Milano	Via San Dionigi, 115
MI146145	Centro Edile Servizi	Milano	Via Privata Taggia, 15
MI146202	Centro del Recupero	Milano	Via Minuziano, 8
MI146002	Mecomer	Milano	Via San Dionigi, 105
MI146178	Milano Smaltimenti	Milano	Via Campazzino, 37
MI077006	Nord Milano Ambiente S.p.A.	Cinisello Balsamo	Via Modigliani
MI209012	C.R.F. Rottami Metallici	Sesto San Giovanni	Via Bilbao, 115
MI171010	Eureko	Peschiera Borromeo	Località Cascina Fornace
MI086010	Ecotre S.r.l.	Cormano	Via Cimabue, 36/38
MI242003	Unes Centro Società Cooperativa	Vimodrone	Via dell'Industria, s.n.c.

Il presente progetto è stato redatto nel rispetto delle prescrizioni del Regolamento Locale d'Igiene della Regione Lombardia.

**Reti esterne, sottoservizi e interferenze**

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- Interferenze aeree; fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- Interferenze superficiali; fanno parte di questo gruppo i canali, i fossi a cielo aperto e la viabilità pedonale e carrabile.
- Interferenze interrato; fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche.

Per quanto riguarda nello specifico il presente progetto, non si riscontra la presenza di impiantistiche interne ed esterne alle opere oggettivamente o potenzialmente interferenti con i lavori di realizzazione, che riguardano quasi esclusivamente interventi all'interno della struttura.

Relativamente all'intervento contrassegnato come N.10 "Spostamento dei pluviali di scarico delle acque piovane dalle terrazze del vano scala in vetrocemento", sarà necessario fare attenzione ai rami degli alberi, presenti lungo Via Celoria, che si possono infilare nei bracci o nelle catene della piattaforma aerea prevista per l'intervento, e di osservare ogni altra prescrizione contenuta nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel Piano Operativo di Sicurezza della ditta esecutrice dei lavori.

### **Impiantistica interna esistente**

In linea generale trattandosi di interventi di manutenzione di un edificio esistente degli anni '50 si prevedono una serie di interferenze con i sistemi impiantistici esistenti interni a vista e in traccia:

- Impianto elettrico
- Impianti speciali
- Impianto di distribuzione termica
- Impianto idrico-sanitario
- Impianto di smaltimento acque nere

Essendo la distribuzione interna sottotraccia con attraversamenti interpiano per raggiungere le utenze, gli interventi di adeguamento strutturale e ristrutturazione potrebbero implicare imprevisti impossibili da

individuare e risolvere in questa fase progettuale.

Prima di ogni tipo di lavorazione o demolizione si dovrà procedere alla messa in sicurezza degli impianti esistenti predisponendo un adeguato ambiente di lavoro conforme alle normative in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro. Lo stacco e la messa in sicurezza dell'impiantistica esistente interferente risulta sempre essere una priorità propedeutica a qualsiasi tipo di lavorazione in opera.

La Direzione Lavori dovrà essere sempre tempestivamente coinvolta e interpellata su tutte le operazioni appena descritte.

## Cantierizzazione

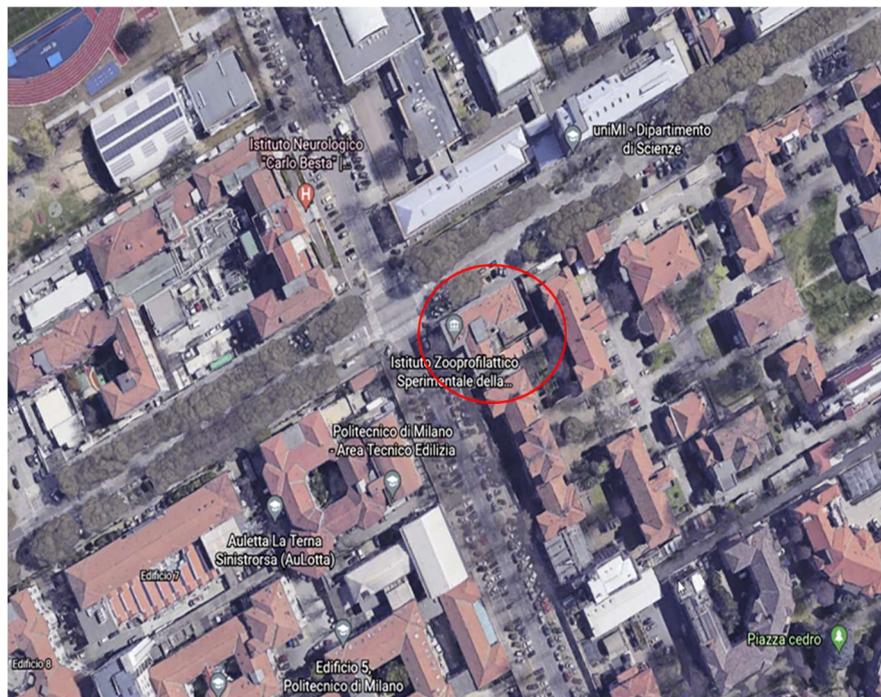
Le più significative interferenze tra lavorazioni e utenza avverranno durante la fase di cantiere.

In particolare, alcuni lavori previsti risultano particolarmente invasivi e complessi e necessiteranno di tempistiche più lunghe e di più fasi di lavoro, durante le quali si prevedono sicuramente numerose interferenze che andranno gestite.

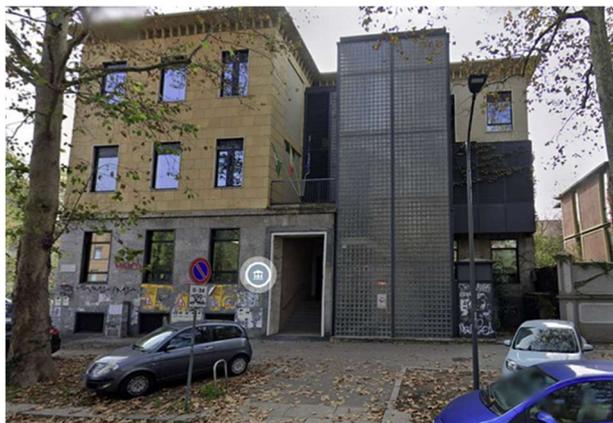
Si rimanda in tal senso al Piano di Sicurezza e Coordinamento e al Cronoprogramma dei lavori allegati al presente progetto.

## STATO ATTUALE

L'edificio è situato in Via Celoria 12 a Milano in prossimità dell'area Città Studi di proprietà pubblica e adibito a uffici e laboratori di analisi.



Vista dall'alto dell'edificio



**Facciata dell'immobile lato Via Celoria**



**Facciata dell'immobile lato Via Ponzio**

Si tratta di un edificio costruito negli anni '50 che ha subito un intervento di ristrutturazione e riordino nel periodo 1990 - 1993, con rifacimento della copertura, suddivisione spazi interni al secondo piano e installazione dell'impianto di ventilazione meccanica controllata. L'immobile oggetto di intervento presenta una struttura portante a telaio in cemento armato con tamponature esterne verticali in tavole forate e blocchi Trieste. La facciata è rivestita di un intonaco decorativo in cemento e graniglia martellinato e a bugne, con fasce e zoccoli in serizzo, inserti in ceppo, contorni finestre in bronzetto e parapetti ferro. La gronda è realizzata su mensole in cemento decorativo.

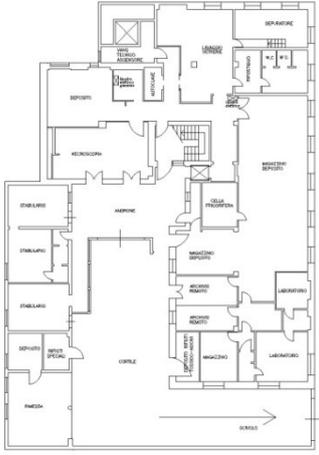
L'edificio è costituito da un unico corpo di forma di L e si sviluppa su tre piani fuori terra più un piano seminterrato e un piano sottotetto. Il piano interrato è adibito prevalentemente a magazzino, con 8 locali; il piano terra ospita la zona amministrativa e i laboratori (10 locali). Il piano primo è adibito a uffici/laboratori e ad aula magna (denominata "Aula Stazzi"), con in tutto 9 locali. Al piano secondo sono situati altri uffici/laboratori, oltre alla mensa e agli spogliatoi (10 locali). Il sottotetto ospita parte delle centrali facenti parte dell'impianto di trattamento dell'aria. Ogni piano è servito da un ascensore. Il fabbricato presenta tipologia di copertura a falde inclinate e tegole, con un'altezza in gronda di 15,60 m rispetto allo 0,00 di progetto, ed è dotato di dispositivi fissi di ancoraggio di tipo UNI-EN 795 ad anello.

Il sistema di climatizzazione invernale ed estiva, di trattamento e ricambio dell'aria nell'edificio è costituito da un impianto misto aria/acqua controllato in telegestione.

L'edificio, in cui lavorano in tutto 13 addetti, è adibito a laboratori di analisi e ricerca con alcuni ambienti con funzione di uffici, aula lezioni, refettorio con annessa cucina, servizi igienici e vani tecnici.

## DATI DIMENSIONALI

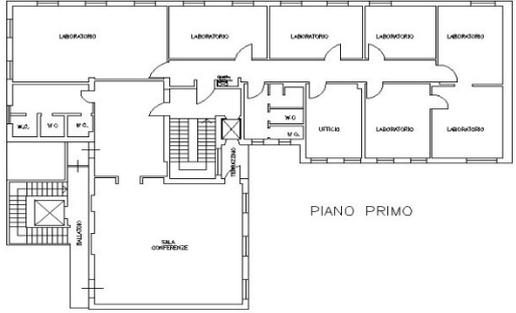
### Piano seminterrato

 <p>PIANO SEMINTERRATO</p>	<p>Superficie lorda: 420 m<sup>2</sup> Superficie netta calpestabile: 354 m<sup>2</sup> Altezza lorda: 4,20 m Altezza netta: 3,20 m (di cui 1,6m entro terra) Altezza al controsoffitto in corridoio: 2,66m</p>
---	---

### Piano rialzato

 <p>PIANO RIALZATO</p>	<p>Superficie lorda: 552 m<sup>2</sup> Superficie netta calpestabile: 413 m<sup>2</sup> Altezza lorda: 4,20m Altezza netta: 3,50 m</p>
--	--

### Piano primo

 <p>PIANO PRIMO</p>	<p>Superficie lorda: 776 m<sup>2</sup> Superficie netta calpestabile: 597 m<sup>2</sup> Altezza lorda: 4,20m Altezza al controsoffitto: 3,50m</p>
--	---

### Piano secondo

	<p>Superficie lorda: 575 m<sup>2</sup>                  Superficie netta calpestabile: 447 m<sup>2</sup>                  Altezza lorda: 4,00m                  Altezza: 3,30m</p>
--	--

### Sottotetto

	<p>Superficie lorda: 542 m<sup>2</sup>                  Superficie netta: 481 m<sup>2</sup>                  Altezza massima: 2,50 m                  Altezza minima: 0,75 m                  Altezza media: 1,625 m</p>
--	--

### Dati dimensionali dell'immobile

Superficie lorda complessiva: 2898 m<sup>2</sup>

Superficie calpestabile complessiva (escluso sottotetto): 1811 m<sup>2</sup>

Volume lordo riscaldato: 8453 m<sup>3</sup>

L'impianto di climatizzazione estiva ed invernale esistente è costituito da un impianto misto aria/acqua servito da 10 Unità di Trattamento Aria (UTA), coadiuvate da una centrale termica a gas metano per il riscaldamento invernate, modello Caldaie Morini Serie Prex 420 con bruciatore monostadio a gas ad aria soffiata Riello RS 44MZ con potenza termica utile pari a 488 kW, e da una caldaia murale a gas a condensazione dedicata per l'acqua calda sanitaria modello Beretta Ciao Green, con potenza termica nominale pari a 24,45 kW. Le caldaie a gas sono installate nel locale centrale termica situato nel cortile interno dell'edificio al piano rialzato. In un locale tecnico adiacente al locale caldaie è installata la centrale frigorifera, sostituita nel 2010.



### **Caldaie per riscaldamento e acqua calda sanitaria**

Nei locali sono installati ventilconvettori con bocchette a soffitto ed estrattori a parete, alimentati dalla rete di distribuzione del fluido termovettore (aria) costituita da tubazioni in lamiera zincata provenienti da 10 Unità di Trattamento Aria (UTA), tutte accessibili: 5 si trovano nel piano sottotetto (contrassegnate in planimetria con le sigle CDZ.5/1, CDZ.6, CDZ.7, CDZ.8, CDZ.9), una è situata al piano primo (CDZ.5), una a piano terra in ambiente esterno (CDZ.4, sostituita nel 2010) e tre nel seminterrato (CDZ.1, CDZ.2 e CDZ.3). L'impianto è inoltre dotato di scambiatori di calore a piastre. Le bocchette di immissione dell'aria primaria sono collegate al sistema di canali in lamiera zincata proveniente dalle Unità Trattamento Aria (UTA) e l'espulsione dell'aria avviene tramite estrattori d'aria a parete collocati all'interno dei corridoi.



### **Ventilconvettori con bocchette a soffitto**

Le UTA da sostituire contrassegnate come CDZ.1, CDZ.2, CDZ.3, CDZ.5, CDZ.5/1, CDZ.6, CDZ.7, CDZ.8, CDZ.9, sono di modello CIAT CLIM 209. La UTA CDZ. 4, da recuperare, è di modello Vulcan Sabiana. Le UTA sono dotate di valvole di regolazione DN20 a due vie. Il

ricambio d'aria fornito dall'impianto di ventilazione meccanica è dell'ordine di 2 vol/h anche nei locali destinati ad attività laboratoristica. L'impianto di climatizzazione è stato inoltre integrato, in alcuni laboratori interessati da elevati carichi termici, con pompe di calore monosplit di marca Samsung di adeguata capacità frigorifera.

La rete di distribuzione è realizzata con tubazioni in ferro nero Mannesman SS UNI 8863 rivestite esternamente con guaina elastomerica a celle chiuse e finitura esterna in alluminio per le parti esterne esposte alle intemperie. I canali metallici scendono ai piani e transitano nel controsoffitto; tramite una parte flessibile finale si collegano ai diffusori posti nello stesso controsoffitto.

Qui di seguito vengono riportate le portate aria delle singole macchine di trattamento aria, desunte dai dati progettuali. Le portate d'aria indicate si riferiscono al valore massimo richiesto per la climatizzazione estiva.

Numero UTA	Immagine	Locali condizionati	Ubicazione macchina	Portata aria mc/h	Osservazioni
CDZ 1		Vecchio locale necropsopia piano interrato	Piano interrato	1.500	Modello Clima Verona Unità obsoleta non utilizzata
CDZ 2		Laboratori piano interrato	Piano interrato	4.900	Modello CIAT Clim 290
CDZ 3		Accettazione, biblioteca, uffici piano rialzato	Piano interrato	10.400	Modello CIAT Clim 290

CDZ 4		Laboratori piano rialzato	Esterno terrazzo lato cortile	6.200	Modello Sabiana Vulcan (sostituisce una macchina originariamente installata nel controsoffitto al piano rialzato)
CDZ 5		Laboratori alimentari piano primo	Controsoffitto WC piano primo	4.100	Modello CIAT Clim 290
CDZ 5.1		<b>Laboratori chimici piano primo</b>	Sottotetto	10.200	Modello CIAT Clim 290
CDZ 6		Aula conferenze piano primo	Sottotetto	3.900	Modello CIAT Clim 290
CDZ 7		Laboratori e uffici piano secondo	Sottotetto	5.200	Modello CIAT Clim 290
CDZ 8		Laboratori sierologia piano secondo	Sottotetto	6.600	Modello CIAT Clim 290

CDZ 9		Mensa e spogliatoi piano secondo	Sottotetto	1.800	Modello CIAT Clim 290
-------	---	--	------------	-------	--------------------------

#### Elenco UTA esistenti con ubicazione e relative portate aria

La centrale frigorifera è costituita da un'unità rooftop monoblocco Modello Systemair AQVL 125BNL.E COAT 1 PSP.T anno di costruzione 2016 e idonea per l'installazione in ambiente esterno, installata in un locale tecnico privo di copertura posto sul terrazzo al piano rialzato.



**Unità frigorifera di tipo rooftop monoblocco**

## STATO DI PROGETTO

In considerazione delle valutazioni compiute e dai dati raccolti nei sopralluoghi effettuati, dalle comunicazioni con gli utenti e con il RUP, sono stati individuati i seguenti interventi manutentivi sull'edificio: A fronte di quella situazione, la valutazione progettuale è stata ricondotta all'esecuzione

dei seguenti lavori:

- 1) Sostituzione delle unità di trattamento aria dell'edificio;
- 2) Interventi agli impianti al piano seminterrato/piano rialzato
- 3) Sostituzione dei canali aria;
- 4) Ripristino dell'intonaco e del pavimento ammalorato della cella frigorifera situata al piano terra con sostituzione della porta;
- 5) Ripristino dell'illuminazione di emergenza;
- 6) Ripristino/sostituzione dei controsoffitti con rimozione dei binari portalampana e sostituzione



**Dati tecnici:**

Tipo configurazione	Unità in esecuzione sovrapposta
Portata aria di Mandata	3.200 m <sup>3</sup> /h
Portata aria di Ripresa	3.200 m <sup>3</sup> /h
Pressione (prevalenza) statica utile in Mandata	300 Pa
Pressione (prevalenza) statica utile in Ripresa	300 Pa
Lunghezza max	4000mm
Larghezza max	1500mm
Altezza max + basamento	1200mm
Peso	350 Kg
Efficienza termica	74,3%
Percentuale di ricircolo	0%
Potenza di recupero in rinnovo (invernale)	21,42kW
Potenza di recupero in rinnovo (estiva)	4,82kW
Potenza della batteria di riscaldamento	27,1kW
Potenza della batteria di raffreddamento	25,3kW

## Lavorazioni previste:

- trasporto nel locale deposito della UTA smontata in sezioni componibili
- assemblaggio e collegamento delle singole parti dell'UTA
- realizzazione del collegamento alle canalizzazioni aria
- allacciamento canali aria a vista a soffitto
- installazione degli organi di regolazione, programmazione e messa in servizio degli impianti a servizio
- installazione del quadro elettrico di distribuzione;
- realizzazione del sistema di regolazione.

L'impianto è dimensionato per garantire le seguenti condizioni:

- estrazione aria continua con minimo 15 volumi/ora in funzione delle depressioni da mantenere;
- velocità dell'aria  $\leq 0,15$  m/sec fino a 2 m dal pavimento;
- presa d'aria esterna a più di due metri dal suolo.

Controllo della temperatura ambiente con sonde di temperatura ambiente con possibilità di ritaratura set-point.



Percentuale di ricircolo	0%
Potenza della batteria di riscaldamento	33.5kW
Potenza della batteria di raffreddamento	25,6kW

La nuova UTA dovrà essere riasssemblata e ricollegata, previa modifica e rifacimento delle tubazioni, delle saracinesche, delle valvole e dei pezzi speciali, all'impianto acqua refrigerata, proveniente dai gruppi frigo, e all'impianto di riscaldamento proveniente dalla centrale termica posta sul terrazzo del piano rialzato.

Dalla nuova UTA si attesteranno i canali di mandata ed espulsione dell'aria. I canali partiranno dal locale UTA percorrendo la linea delle vecchie canalizzazioni all'interno dei locali serviti, installata a vista a soffitto.

La circolazione dell'aria all'interno dei locali avverrà tramite bocchette di ventilazione esistenti, che verranno pulite.

Lavorazioni previste:

- demolizione smantellamento e trasporto a discarica pubblica delle pareti costituenti la centrale di trattamento aria, delle parti costituenti la centrale stessa quali serrande di taratura, batterie di scambio termico, tubazioni, canalizzazioni, filtri, ventilatori di ripresa e mandata compresi i motori elettrici, demolizione e smaltimento delle tubazioni e dei collettori idrici presenti sulla parete terminale della attuale UTA
- trasporto nel locale deposito della UTA smontata in sezioni componibili
- assemblaggio e collegamento delle singole parti dell'UTA
- realizzazione del collegamento alle canalizzazioni aria
- allacciamento canali aria a vista a soffitto
- collegamento delle tubazioni idriche di adduzione fluidi caldi e freddi già presenti in centrale
- installazione degli organi di regolazione, programmazione e messa in servizio degli impianti a servizio
- installazione del quadro elettrico di distribuzione;
- realizzazione del sistema di regolazione.

L'impianto è dimensionato per garantire le seguenti condizioni:

- estrazione aria continua con minimo 8 volumi/ora nei locali bagni in funzione delle depressioni da mantenere;
- velocità dell'aria  $\leq 0,15$  m/sec fino a 2 m dal pavimento;
- presa d'aria esterna a più di due metri dal suolo.

Controllo della temperatura ambiente con sonde di temperatura ambiente con possibilità di ritaratura set-point.

### UTA CDZ 3

**Collocazione:** Piano seminterrato nel locale deposito accanto alla UTA CDZ1

**Locali serviti:**

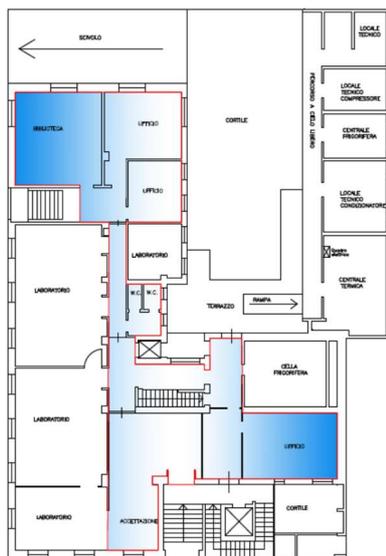
Accettazione

Biblioteca

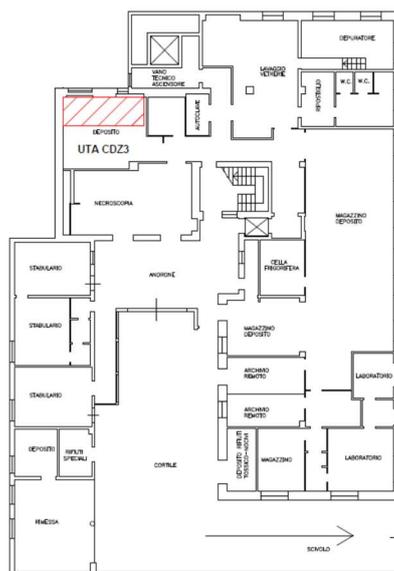
Uffici al piano rialzato

Transito

Bagni al piano rialzato



PIANO RIALZATO



PIANO SEMINTERRATO

**Locali serviti dall'UTA CDZ 3**

**Dati tecnici:**

Tipo configurazione	Unità in esecuzione sovrapposta
Portata aria di Mandata	10.400 m <sup>3</sup> /h
Portata aria di Ripresa	10.400 m <sup>3</sup> /h
Pressione (prevalenza) statica utile in Mandata	300 Pa
Pressione (prevalenza) statica utile in Ripresa	300 Pa
Lunghezza max	4000mm
Larghezza	1500mm
Altezza + basamento	1200 mm
Peso	1700 Kg
Efficienza termica	73,9%
Percentuale di ricircolo	0%
Potenza di recupero in rinnovo (invernale)	72,23kW
Potenza di recupero in rinnovo (estiva)	15,532kW

Potenza della batteria di riscaldamento	85,3kW
Potenza della batteria di raffreddamento	81,9kW

La nuova UTA dovrà essere riassembleata e ricollegata, previa modifica e rifacimento delle tubazioni, delle saracinesche, delle valvole e dei pezzi speciali, all'impianto acqua refrigerata, proveniente dai gruppi frigo, e all'impianto di riscaldamento proveniente dalla centrale termica posta sul terrazzo del piano rialzato.

Dalla nuova UTA si attesteranno i canali di mandata ed espulsione dell'aria. I canali partiranno dal locale UTA percorrendo la linea delle vecchie canalizzazioni all'interno dei locali serviti, installata a vista a soffitto.

La circolazione dell'aria all'interno dei locali avverrà tramite bocchette di ventilazione esistenti, che verranno pulite.

Lavorazioni previste:

- demolizione smantellamento e trasporto a discarica pubblica delle pareti costituenti la centrale di trattamento aria, delle parti costituenti la centrale stessa quali serrande di taratura, batterie di scambio termico, tubazioni, canalizzazioni, filtri, ventilatori di ripresa e mandata compresi i motori elettrici, demolizione e smaltimento delle tubazioni e dei collettori idrici presenti sulla parete terminale della attuale UTA
- trasporto nel locale deposito della UTA smontata in sezioni componibili
- assemblaggio e collegamento delle singole parti dell'UTA
- realizzazione del collegamento alle canalizzazioni aria
- allacciamento canali aria a vista a soffitto
- collegamento delle tubazioni idriche di adduzione fluidi caldi e freddi già presenti in centrale
- installazione degli organi di regolazione, programmazione e messa in servizio degli impianti a servizio
- installazione del quadro elettrico di distribuzione;
- realizzazione del sistema di regolazione.

L'impianto è dimensionato per garantire le seguenti condizioni:

- estrazione aria continua con minimo 8 volumi/ora nei locali bagni in funzione delle depressioni da mantenere;
- velocità dell'aria  $\leq 0,15$  m/sec fino a 2 m dal pavimento;
- presa d'aria esterna a più di due metri dal suolo.

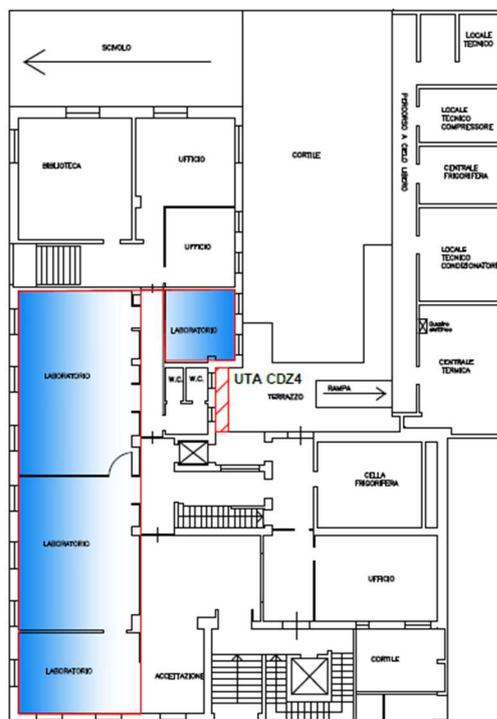
Controllo della temperatura ambiente con sonde di temperatura ambiente con possibilità di ritaratura set-point.

## UTA CDZ 4

**Collocazione:** all'esterno nel terrazzo del piano rialzato

**Locali serviti:**

Laboratori al piano rialzato



PIANO RIALZATO

**Locali serviti dall'UTA CDZ 4**

### Lavorazioni previste:

Intervento di recupero che prevede la pulizia interna della macchina, la sostituzione delle sonde di temperatura/umidità e il rifacimento del quadro elettrico al fine del suo interfacciamento con il sistema di controllo remoto dell'impianto areaulico.

Nello specifico:

- pulizia manuale e meccanica della UTA
- disinfezione della UTA con specifico prodotto biocida nebulizzato
- monitoraggio microbiologico nella UTA con campionamento su superfici per la determinazione della carica batterica psicrofila, mesofila e fungina secondo i rapporti ISTISAN 13/37)
- sostituzione delle sonde di temperatura/umidità
- sostituzione del quadro elettrico di comando della UTA
- interfacciamento della UTA al sistema di controllo remoto dell'impianto areaulico (con caratteristiche descritte nel Capitolato Tecnico

- realizzazione da carpenteria di tetto parapigioggia e sua installazione:

Dati dimensionali della copertura:

lunghezza 4,8m

larghezza: 1 m

peso del tetto parapigioggia: 13 kg

Il quadro di comando della CDZ 4 sarà collocato al piano seminterrato nelle adiacenze del quadro della CDZ 3, come nella configurazione originaria.

## UTA CDZ 5

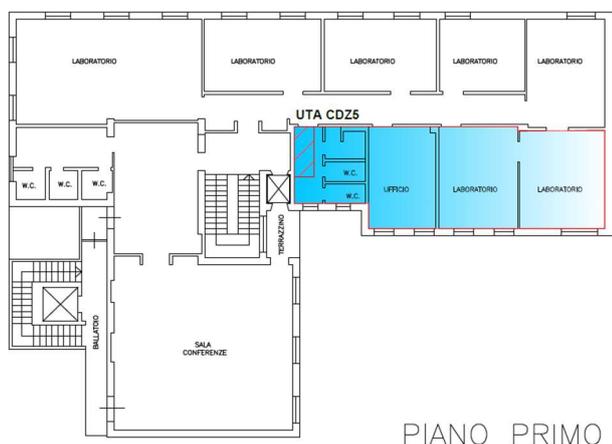
**Collocazione:** nel controsoffitto del primo piano, locale bagni

**Locali serviti:**

Ufficio 1 piano primo

Laboratori alimentari piano primo

Bagni piano primo



## Locali serviti dall'UTA CDZ 5

**Dati tecnici:**

Tipo configurazione	Unità monoblocco da controsoffitto
Portata aria di Mandata	4.100 m <sup>3</sup> /h
Portata aria di Ripresa	4.100 m <sup>3</sup> /h
Pressione (prevalenza) statica utile in Mandata	300 Pa
Pressione (prevalenza) statica utile in Ripresa	300 Pa
Lunghezza max	1500mm
Larghezza max	900mm
Altezza max	450 mm
Peso	150kG
Efficienza termica	73,9%

Percentuale di ricircolo	0%
Potenza di recupero in rinnovo (invernale)	27,33kW
Potenza di recupero in rinnovo (estiva)	6,14kW
Potenza della batteria di riscaldamento	34,8kW
Potenza della batteria di raffreddamento	32,3kW

La nuova UTA dovrà essere riasssemblata e ricollegata, previa modifica e rifacimento delle tubazioni, delle saracinesche, delle valvole e dei pezzi speciali, all'impianto acqua refrigerata, proveniente dai gruppi frigo, e all'impianto di riscaldamento proveniente dalla centrale termica posta sul terrazzo del piano rialzato.

Dalla nuova UTA si attesteranno i canali di mandata ed espulsione dell'aria. I canali partiranno dal locale UTA percorrendo la linea delle vecchie canalizzazioni all'interno dei locali serviti, installata a vista a soffitto.

La circolazione dell'aria all'interno dei locali avverrà tramite bocchette di ventilazione esistenti, che verranno pulite.

Lavorazioni previste:

- demolizione smantellamento e trasporto a discarica pubblica delle pareti costituenti la centrale di trattamento aria, delle parti costituenti la centrale stessa quali serrande di taratura, batterie di scambio termico, tubazioni, canalizzazioni, filtri, ventilatori di ripresa e mandata compresi i motori elettrici, demolizione e smaltimento delle tubazioni e dei collettori idrici presenti sulla parete terminale della attuale UTA
- trasporto nel locale deposito della UTA smontata in sezioni componibili
- assemblaggio e collegamento delle singole parti dell'UTA
- realizzazione del collegamento alle canalizzazioni aria
- allacciamento canali aria a vista a soffitto
- collegamento delle tubazioni idriche di adduzione fluidi caldi e freddi già presenti in centrale
- installazione degli organi di regolazione, programmazione e messa in servizio degli impianti a servizio
- installazione del quadro elettrico di distribuzione;
- realizzazione del sistema di regolazione.

L'impianto è dimensionato per garantire le seguenti condizioni:

- estrazione aria continua con minimo 8 volumi/ora nei locali bagni in funzione delle depressioni da mantenere;
- velocità dell'aria  $\leq 0,15$  m/sec fino a 2 m dal pavimento;
- presa d'aria esterna a più di due metri dal suolo.

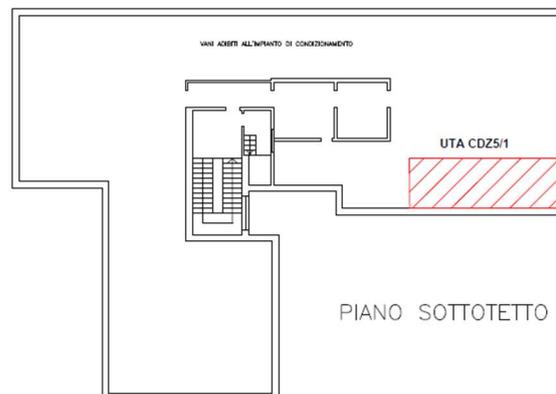
Controllo della temperatura ambiente con sonde di temperatura ambiente con possibilità di ritaratura set-point.

## UTA CDZ 5/1

**Collocazione:** sottotetto

**Locali serviti:**

Laboratori chimici piano primo



**Locali serviti dall'UTA CDZ 5/1**

**Collocazione della UTA CDZ5/1**

**Dati tecnici:**

Tipo configurazione	Unità in esecuzione sovrapposta
Portata aria di Mandata	10.200 m <sup>3</sup> /h
Portata aria di Ripresa	10.200 m <sup>3</sup> /h
Pressione (prevalenza) statica utile in Mandata	300 Pa
Pressione (prevalenza) statica utile in Ripresa	300 Pa
Lunghezza max	5000mm
Larghezza max	1600mm
Altezza max + basamento	1400mm
Peso	1800kG
Efficienza termica	73%
Percentuale di ricircolo	0%
Potenza di recupero in rinnovo (invernale)	70,42kW
Potenza di recupero in rinnovo (estiva)	14,95kW
Potenza della batteria di riscaldamento	84,1kW
Potenza della batteria di raffreddamento	81,5kW

La nuova UTA dovrà essere riasssemblata e ricollegata, previa modifica e rifacimento delle tubazioni, delle saracinesche, delle valvole e dei pezzi speciali, all'impianto acqua refrigerata, proveniente dai gruppi frigo, e all'impianto di riscaldamento proveniente dalla centrale termica posta sul terrazzo del piano rialzato.

Dalla nuova UTA si attesteranno i canali di mandata ed espulsione dell'aria. I canali partiranno dal locale UTA percorrendo la linea delle vecchie canalizzazioni all'interno dei locali serviti, installata a vista a soffitto.

La circolazione dell'aria all'interno dei locali avverrà tramite bocchette di ventilazione esistenti, che verranno pulite.

Lavorazioni previste:

- demolizione smantellamento e trasporto a discarica pubblica delle pareti costituenti la centrale di trattamento aria, delle parti costituenti la centrale stessa quali serrande di taratura, batterie di scambio termico, tubazioni, canalizzazioni, filtri, ventilatori di ripresa e mandata compresi i motori elettrici, demolizione e smaltimento delle tubazioni e dei collettori idrici presenti sulla parete terminale della attuale UTA
- trasporto nel locale deposito della UTA smontata in sezioni componibili
- assemblaggio e collegamento delle singole parti dell'UTA
- realizzazione del collegamento alle canalizzazioni aria
- allacciamento canali aria a vista a soffitto
- collegamento delle tubazioni idriche di adduzione fluidi caldi e freddi già presenti in centrale
- installazione degli organi di regolazione, programmazione e messa in servizio degli impianti a servizio
- installazione del quadro elettrico di distribuzione;
- realizzazione del sistema di regolazione.

L'impianto è dimensionato per garantire le seguenti condizioni:

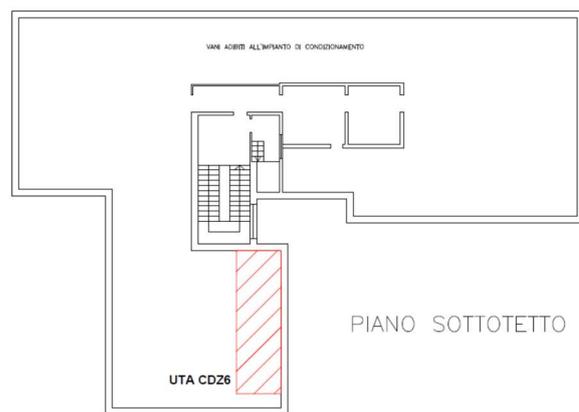
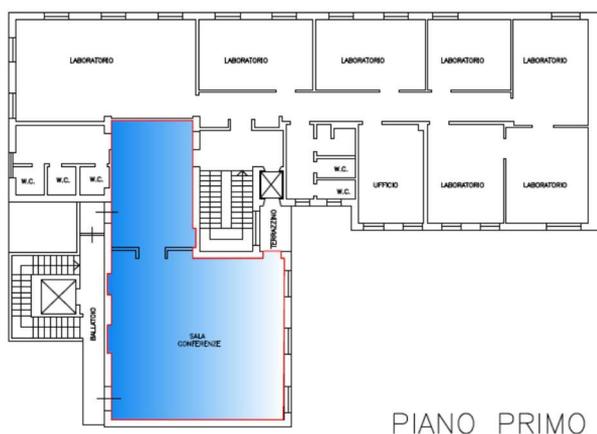
- estrazione aria continua con minimo 8 volumi/ora nei locali bagni in funzione delle depressioni da mantenere;
- velocità dell'aria  $\leq 0,15$  m/sec fino a 2 m dal pavimento;
- presa d'aria esterna a più di due metri dal suolo.

Controllo della temperatura ambiente con sonde di temperatura ambiente con possibilità di ritaratura set-point.

## **UTA CDZ 6**

**Collocazione:** sottotetto

**Locali serviti:** Aula conferenze piano primo



**Locali serviti dall'UTA CDZ 6**

**Collocazione UTA CDZ6**

**Dati tecnici:**

Tipo configurazione	Unità in esecuzione sovrapposta
Portata aria di Mandata	3.900 m <sup>3</sup> /h
Portata aria di Ripresa	3.900 m <sup>3</sup> /h
Pressione (prevalenza) statica utile in Mandata	300 Pa
Pressione (prevalenza) statica utile in Ripresa	300 Pa
Lunghezza max	4000mm
Larghezza max	1500mm
Altezza + basamento	1200mm
Peso	700kG
Efficienza termica	73,8%
Percentuale di ricircolo	0%
Potenza di recupero in rinnovo (invernale)	26,01kW
Potenza di recupero in rinnovo (estiva)	5,85kW
Potenza della batteria di riscaldamento	33,1kW
Potenza della batteria di raffreddamento	31kW

La nuova UTA dovrà essere riassembleata e ricollegata, previa modifica e rifacimento delle tubazioni, delle saracinesche, delle valvole e dei pezzi speciali, all'impianto acqua refrigerata, proveniente dai gruppi frigo, e all'impianto di riscaldamento proveniente dalla centrale termica posta sul terrazzo del piano rialzato.

Dalla nuova UTA si attesteranno i canali di mandata ed espulsione dell'aria. I canali partiranno dal locale UTA percorrendo la linea delle vecchie canalizzazioni all'interno dei locali serviti, installata a vista a soffitto.

La circolazione dell'aria all'interno dei locali avverrà tramite bocchette di ventilazione esistenti, che

verranno pulite.

Lavorazioni previste:

- demolizione smantellamento e trasporto a discarica pubblica delle pareti costituenti la centrale di trattamento aria, delle parti costituenti la centrale stessa quali serrande di taratura, batterie di scambio termico, tubazioni, canalizzazioni, filtri, ventilatori di ripresa e mandata compresi i motori elettrici, demolizione e smaltimento delle tubazioni e dei collettori idrici presenti sulla parete terminale della attuale UTA
- trasporto nel locale deposito della UTA smontata in sezioni componibili
- assemblaggio e collegamento delle singole parti dell'UTA
- realizzazione del collegamento alle canalizzazioni aria
- allacciamento canali aria a vista a soffitto
- collegamento delle tubazioni idriche di adduzione fluidi caldi e freddi già presenti in centrale
- installazione degli organi di regolazione, programmazione e messa in servizio degli impianti a servizio
- installazione del quadro elettrico di distribuzione;
- realizzazione del sistema di regolazione.

L'impianto è dimensionato per garantire le seguenti condizioni:

- estrazione aria continua con minimo 8 volumi/ora nei locali bagni in funzione delle depressioni da mantenere;
- velocità dell'aria  $\leq 0,15$  m/sec fino a 2 m dal pavimento;
- presa d'aria esterna a più di due metri dal suolo.

Controllo della temperatura ambiente con sonde di temperatura ambiente con possibilità di ritaratura set-point.

## **UTA CDZ 7**

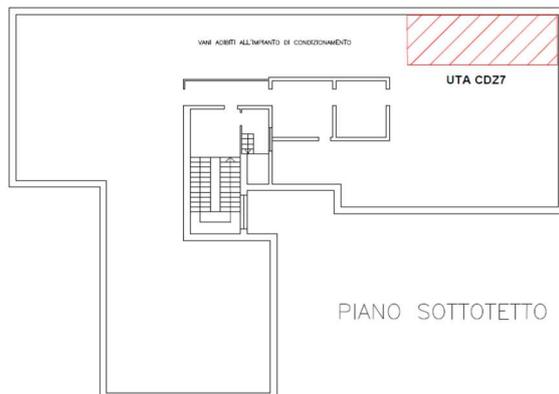
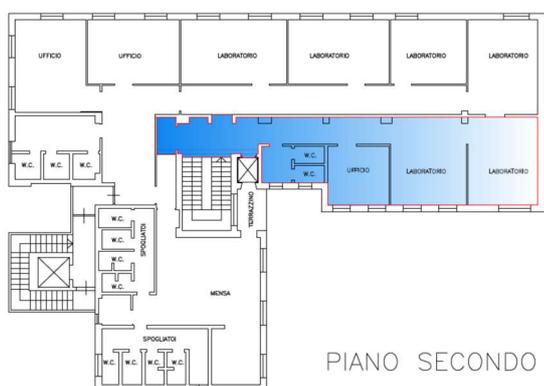
**Collocazione:** sottotetto

**Locali serviti:**

Laboratori 1 e 2 piano secondo

Ufficio 1 piano secondo

Bagni piano secondo



**Locali serviti dalla UTA CDZ7**

**Collocazione UTA CDZ7**

**Dati tecnici:**

Tipo configurazione	Unità in esecuzione sovrapposta
Portata aria di Mandata	5.200 m <sup>3</sup> /h
Portata aria di Ripresa	5.200 m <sup>3</sup> /h
Pressione (prevalenza) statica utile in Mandata	300 Pa
Pressione (prevalenza) statica utile in Ripresa	300 Pa
Lunghezza max	4000mm
Larghezza	1500mm
Altezza + basamento	1200mm
Peso	900kG
Efficienza termica	72,9%
Percentuale di ricircolo	0%
Potenza di recupero in rinnovo (invernale)	34,23kW
Potenza di recupero in rinnovo (estiva)	7,7kW
Potenza della batteria di riscaldamento	42,8kW
Potenza della batteria di raffreddamento	40,1kW

La nuova UTA dovrà essere riasssemblata e ricollegata, previa modifica e rifacimento delle tubazioni, delle saracinesche, delle valvole e dei pezzi speciali, all'impianto acqua refrigerata, proveniente dai gruppi frigo, e all'impianto di riscaldamento proveniente dalla centrale termica posta sul terrazzo del piano rialzato.

Dalla nuova UTA si attesteranno i canali di mandata ed espulsione dell'aria. I canali partiranno dal locale UTA percorrendo la linea delle vecchie canalizzazioni all'interno dei locali serviti, installata a vista a soffitto.

La circolazione dell'aria all'interno dei locali avverrà tramite bocchette di ventilazione esistenti, che verranno pulite.

Lavorazioni previste:

- demolizione smantellamento e trasporto a discarica pubblica delle pareti costituenti la centrale di trattamento aria, delle parti costituenti la centrale stessa quali serrande di taratura, batterie di scambio termico, tubazioni, canalizzazioni, filtri, ventilatori di ripresa e mandata compresi i motori elettrici, demolizione e smaltimento delle tubazioni e dei collettori idrici presenti sulla parete terminale della attuale UTA
- trasporto nel locale deposito della UTA smontata in sezioni componibili
- assemblaggio e collegamento delle singole parti dell'UTA
- realizzazione del collegamento alle canalizzazioni aria
- allacciamento canali aria a vista a soffitto
- collegamento delle tubazioni idriche di adduzione fluidi caldi e freddi già presenti in centrale
- installazione degli organi di regolazione, programmazione e messa in servizio degli impianti a servizio
- installazione del quadro elettrico di distribuzione;
- realizzazione del sistema di regolazione.

L'impianto è dimensionato per garantire le seguenti condizioni:

- estrazione aria continua con minimo 8 volumi/ora nei locali bagni in funzione delle depressioni da mantenere;
- velocità dell'aria  $\leq 0,15$  m/sec fino a 2 m dal pavimento;
- presa d'aria esterna a più di due metri dal suolo.

Controllo della temperatura ambiente con sonde di temperatura ambiente con possibilità di ritaratura set-point.

### **UTA CDZ 8**

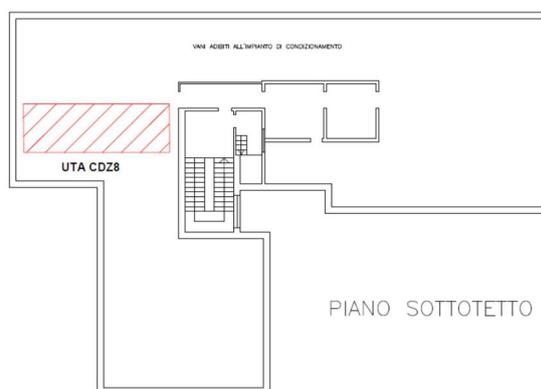
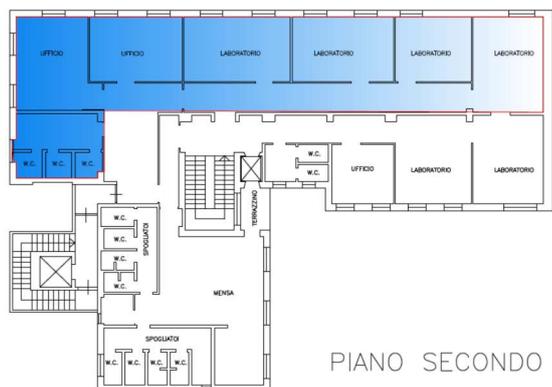
**Collocazione: sottotetto**

**Locali serviti:**

Uffici 2 e 3 piano secondo

Laboratori sierologia piano secondo

Bagni piano secondo



**Locali serviti dall'UTA CDZ 8**

**Collocazione UTA CDZ8**

**Dati tecnici:**

Tipo configurazione	Unità in esecuzione sovrapposta
Portata aria di Mandata	6.600 m <sup>3</sup> /h
Portata aria di Ripresa	6.600 m <sup>3</sup> /h
Pressione (prevalenza) statica utile in Mandata	300 Pa
Pressione (prevalenza) statica utile in Ripresa	300 Pa
Lunghezza max	4.500mm
Larghezza max	1.500mm
Altezza max + basamento	1.200mm
Peso	1.000kG
Efficienza termica	74,9%
Percentuale di ricircolo	0%
Potenza di recupero in rinnovo (invernale)	44,7kW
Potenza di recupero in rinnovo (estiva)	9,83kW
Potenza della batteria di riscaldamento	56,6kW
Potenza della batteria di raffreddamento	52,2kW

La nuova UTA dovrà essere riasssemblata e ricollegata, previa modifica e rifacimento delle tubazioni, delle saracinesche, delle valvole e dei pezzi speciali, all'impianto acqua refrigerata, proveniente dai gruppi frigo, e all'impianto di riscaldamento proveniente dalla centrale termica posta sul terrazzo del piano rialzato.

Dalla nuova UTA si attesteranno i canali di mandata ed espulsione dell'aria. I canali partiranno dal locale UTA percorrendo la linea delle vecchie canalizzazioni all'interno dei locali serviti, installata a vista a soffitto.

La circolazione dell'aria all'interno dei locali avverrà tramite bocchette di ventilazione esistenti, che verranno pulite.

Lavorazioni previste:

- demolizione smantellamento e trasporto a discarica pubblica delle pareti costituenti la centrale di trattamento aria, delle parti costituenti la centrale stessa quali serrande di taratura, batterie di scambio termico, tubazioni, canalizzazioni, filtri, ventilatori di ripresa e mandata compresi i motori elettrici, demolizione e smaltimento delle tubazioni e dei collettori idrici presenti sulla parete terminale della attuale UTA
- trasporto nel locale deposito della UTA smontata in sezioni componibili
- assemblaggio e collegamento delle singole parti dell'UTA
- realizzazione del collegamento alle canalizzazioni aria
- allacciamento canali aria a vista a soffitto
- collegamento delle tubazioni idriche di adduzione fluidi caldi e freddi già presenti in centrale
- installazione degli organi di regolazione, programmazione e messa in servizio degli impianti a servizio
- installazione del quadro elettrico di distribuzione;
- realizzazione del sistema di regolazione.

L'impianto è dimensionato per garantire le seguenti condizioni:

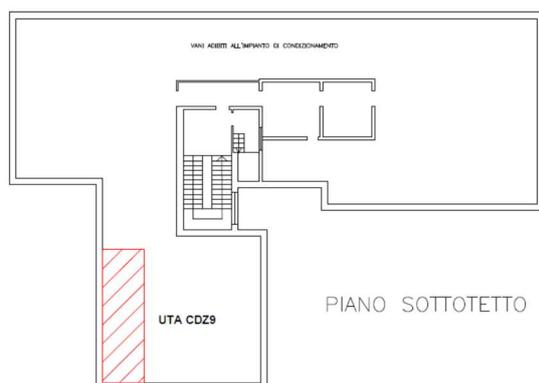
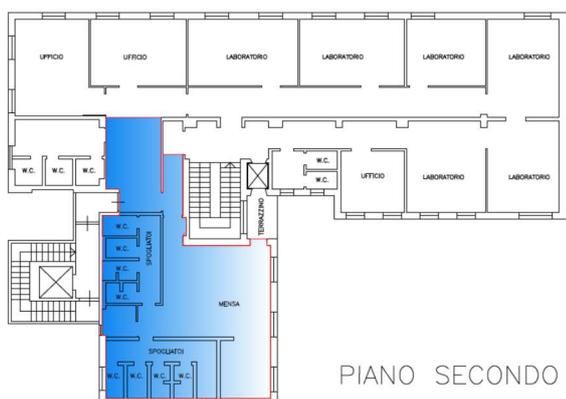
- estrazione aria continua con minimo 8 volumi/ora nei locali bagni in funzione delle depressioni da mantenere;
- velocità dell'aria  $\leq 0,15$  m/sec fino a 2 m dal pavimento;
- presa d'aria esterna a più di due metri dal suolo.

Controllo della temperatura ambiente con sonde di temperatura ambiente con possibilità di ritaratura set-point.

## **UTA CDZ 9**

**Collocazione:** sottotetto

**Locali serviti:** Mensa, bagni e spogliatoi piano secondo



**Locali serviti dall'UTA CDZ 9**

**Collocazione UTA CDZ9**

**Dati tecnici:**

Tipo configurazione	Unità in esecuzione sovrapposta
Portata aria di Mandata	1.800 m <sup>3</sup> /h
Portata aria di Ripresa	1.800 m <sup>3</sup> /h
Pressione (prevalenza) statica utile in Mandata	300 Pa
Pressione (prevalenza) statica utile in Ripresa	300 Pa
Lunghezza max	4.000mm
Larghezza max	1.500mm
Altezza max+ basamento	1200mm
Peso	550kG
Efficienza termica	73,1%
Percentuale di ricircolo	0%
Potenza di recupero in rinnovo (invernale)	11,84kW
Potenza di recupero in rinnovo (estiva)	2,67kW
Potenza della batteria di riscaldamento	14,3kW
Potenza della batteria di raffreddamento	15,06kW

La nuova UTA dovrà essere riasssemblata e ricollegata, previa modifica e rifacimento delle tubazioni, delle saracinesche, delle valvole e dei pezzi speciali, all'impianto acqua refrigerata, proveniente dai gruppi frigo, e all'impianto di riscaldamento proveniente dalla centrale termica posta sul terrazzo del piano rialzato.

Dalla nuova UTA si attesteranno i canali di mandata ed espulsione dell'aria. I canali partiranno dal locale UTA percorrendo la linea delle vecchie canalizzazioni all'interno dei locali serviti, installata a vista a soffitto.

La circolazione dell'aria all'interno dei locali avverrà tramite bocchette di ventilazione esistenti, che verranno pulite.

Lavorazioni previste:

- demolizione smantellamento e trasporto a discarica pubblica delle pareti costituenti la centrale di trattamento aria, delle parti costituenti la centrale stessa quali serrande di taratura, batterie di scambio termico, tubazioni, canalizzazioni, filtri, ventilatori di ripresa e mandata compresi i motori elettrici, demolizione e smaltimento delle tubazioni e dei collettori idrici presenti sulla parete terminale della attuale UTA
- trasporto nel locale deposito della UTA smontata in sezioni componibili
- assemblaggio e collegamento delle singole parti dell'UTA
- realizzazione del collegamento alle canalizzazioni aria
- allacciamento canali aria a vista a soffitto
- collegamento delle tubazioni idriche di adduzione fluidi caldi e freddi già presenti in centrale
- installazione degli organi di regolazione, programmazione e messa in servizio degli impianti a servizio
- installazione del quadro elettrico di distribuzione;
- realizzazione del sistema di regolazione.

L'impianto è dimensionato per garantire le seguenti condizioni:

- estrazione aria continua con minimo 8 volumi/ora nei locali bagni in funzione delle depressioni da mantenere;
- velocità dell'aria  $\leq 0,15$  m/sec fino a 2 m dal pavimento;
- presa d'aria esterna a più di due metri dal suolo.

Controllo della temperatura ambiente con sonde di temperatura ambiente con possibilità di ritaratura set-point.

## **ALTRI INTERVENTI SULL'IMPIANTO AL PIANO RIALZATO/SEMINTERRATO**

### **PULIZIA E PROTEZIONE DEI COMPRESSORI FRIGORIFERI AL PIANO INTERRATO**

L'operazione di pulizia dei compressori al piano seminterrato deve essere preceduta da un'analisi della parete metallica del compressore sottostante alla ruggine, per verificarne l'integrità. In caso il materiale metallico sottostante sia sfaldato, sarà necessario procedere alla sostituzione di detto compressore.

In caso fosse possibile la pulizia del compressore, si procederà con la pulizia manuale con una spazzola metallica rigida per asportare ogni traccia di ruggine e di vecchia vernice. Verrà successivamente applicato un fondo antiruggine prima della verniciatura finale a base di resina alchidica.

Per evitare la rapida usura dei compressori, sarà opportuno dotarli di tetto di protezione in acciaio zincato, che sarà fissato a muro mediante staffe.

Dati dimensionali delle coperture (N°2 coperture in tutto):

lunghezza 1m  
larghezza: 0,8 m  
peso del tetto parapigioggia: 5 kg



**Compressori installati nel cortile seminterrato, da pulire**

### RIPRISTINO TUBAZIONI LOCALE CENTRALE TERMICA

L'intervento consiste nella riparazione dell'isolamento e delle finiture in acciaio di un tratto di tubazione posto in centrale termica.



**Tubazioni in centrale termica da ripristinare**

## SOSTITUZIONE DEI CANALI DI DISTRIBUZIONE ARIA

Metrature complessive dei canali aria da sostituire:

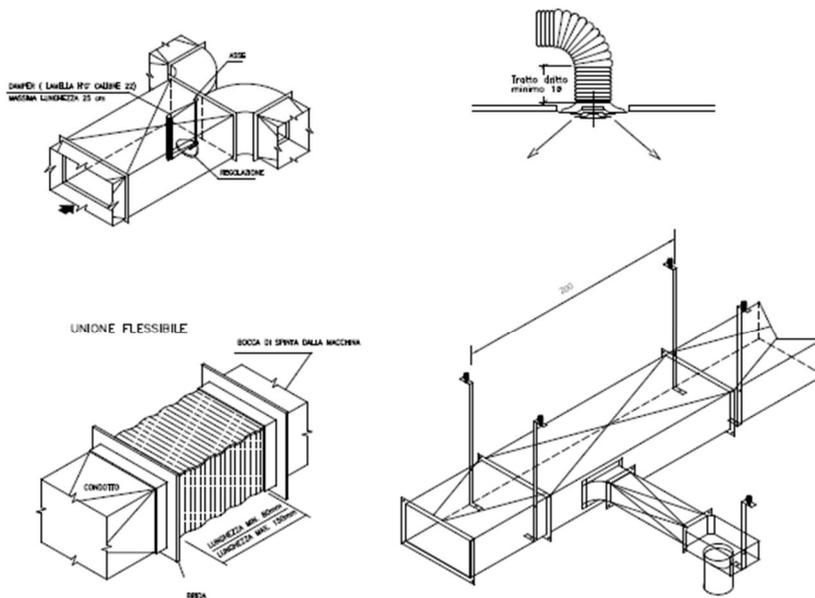
Canali di mandata	240 m
Canali di ripresa	140 m
Canali presa aria esterna	45 m
Montanti verticali mandata	50 m
Tot Circuito	475 m

### Dati dimensionali dei canali di distribuzione aria

Fasi di lavorazione previste:

- smantellamento e smaltimento degli attuali canali di mandata compresa la coibentazione esterna
- installazione di nuovi canali di mandata a vista su soffitto al piano seminterrato e nel controsoffitto ai piani superiori
- raccordo tra i nuovi canali di mandata e le condotte di distribuzione aria orizzontali esistenti ai piani
- ripristino delle griglie di ripresa

Le canalizzazioni avranno le caratteristiche specificate nel Capitolato Tecnico e saranno dotate di diffusori ambienti di tipo a cono regolabili con serranda di taratura (esistenti).



### Configurazione tipo canali aria



Le superfici interessate dall'intervento sono:

Porta:	2m <sup>2</sup>
Pavimento:	25m <sup>2</sup>
Perimetro profilo di finitura a pavimento:	17 m
Pareti:	60 m <sup>2</sup>

**Lavorazioni previste:**

- sgombero della cella
- rimozione della porta esistente e suo trasferimento a pubblica discarica,
- installazione di controtelaio in acciaio zincato messi in opera con ancorante chimico e perni in acciaio ove non idoneo quello esistente
- sistemazione e posa della nuova porta
- preparazione del pavimento
- fornitura e posa pavimento in resina
- eliminazione eventuali irregolarità superficiali dalle pareti
- posa dei pannelli di rivestimento delle pareti
- riposizionamento degli arredi della cella
- pulizia finale

**RIPRISTINO DELL'ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA**

Il presente intervento di manutenzione prevede la sostituzione di tutti gli apparecchi di illuminazione di emergenza per un totale di N°30 apparecchi a LED dedicati con alimentazione da batteria montata a bordo, per assicurare l'illuminazione antipanico e la segnalazione delle vie di fuga.

Lavorazioni previste:

- disattivazione dell'alimentazione elettrica, rimozione degli apparecchi illuminanti esistenti posti a soffitto o a parete e smaltimento dei rifiuti presso discarica autorizzata
- posa in opera e collegamento dei nuovi apparecchi con caratteristiche specificate nel Capitolato Tecnico.

**SOSTITUZIONE/PULIZIA DEI CONTROSOFFITTI**

controsoffitto consentirà di nascondere agevolmente i cavi elettrici, le tubature, gli impianti di riscaldamento o condizionamento, migliorando l'estetica e l'eleganza degli ambienti. Permetterà inoltre di integrare al proprio interno l'illuminazione e i diffusori di aria, consentendo inoltre un'installazione veloce e l'eventuale rimozione e sostituzione dei pannelli in un secondo momento

in modo semplice e con costi ridotti. Il controsoffitto sarà montato realizzando un'adeguata struttura

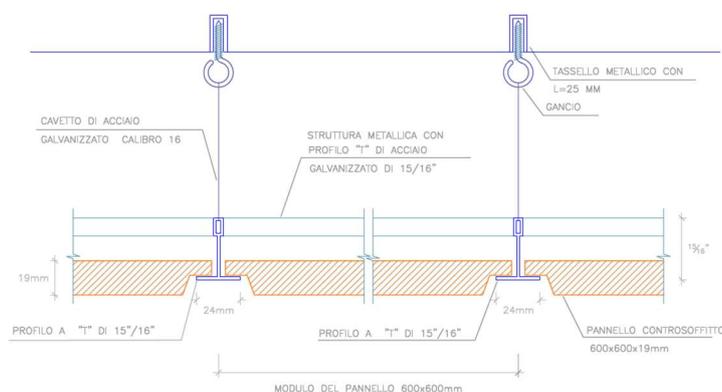
metallica, in funzione delle dimensioni degli ambienti, alla quale verranno fissate le lastre, eventualmente inserendo del materiale coibente nell'intercapedine per attutire i rumori e ridurre la dispersione di calore tra un piano e l'altro

L'intervento comporterà anche il riposizionamento dei diffusori aria, pari a 71 bocchette di formato EP150 con diametro 300mm (11 al piano seminterrato, 12 al piano rialzato, 28 al piano primo e 20 al piano secondo, come illustrato nel dettaglio nella tabella 5.2) e 32 bocchette di formato EP90 con

diametro 180mm (10 al piano seminterrato, 12 al piano rialzato, 4 al piano primo e 6 al piano secondo), più una bocchetta EP90 nel locale transito al piano seminterrato, per un totale di 104 diffusori.

Lavorazioni previste:

- demolizione del controsoffitto esistente con conferimento dei materiali di risulta presso discarica autorizzata
- recupero e pulizia di diffusori e sonde
- disattivazione dell'alimentazione elettrica, rimozione degli apparecchi illuminanti esistenti posti a soffitto e smaltimento dei rifiuti presso discarica autorizzata
- sostituzione degli apparecchi illuminanti con plafoniere LED incassate nel controsoffitto
- posa in opera del nuovo controsoffitto con le caratteristiche specificate nel Capitolato Tecnico.



### Configurazione tipo del controsoffitto

#### INTERVENTO NEI LOCALI WC/TRANSITO SEMINTERRATO

I controsoffitti ispezionabili nei locali bagni sono realizzati con doghe micro-perforate a tessitura diagonale con bordo squadrato agganciate a scatto sul portante di supporto.

Data l'esiguità dei locali e il buono stato di conservazione delle doghe del controsoffitto nei locali

WC, si opta in questo caso per la pulizia e lavaggio delle doghe del controsoffitto, che verrà smontato e rimontato successivamente, anche per permettere le operazioni di pulizia dei canali aria. Le operazioni di smontaggio/montaggio della controsoffittatura devono essere eseguite da personale specializzato. In caso di rimozione di una parte della controsoffittatura, è necessario porre attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. È inoltre opportuno numerare gli elementi smontati per un corretto ri-assemblaggio degli stessi.

Piano	Locale	Superficie
		m <sup>2</sup>
seminterrato	WC	22,80
seminterrato	Transito	19,78
primo	WC	16,80
secondo	WC	16,80
<b>TOTALE</b>		<b>76,18</b>

**Superfici di controsoffitto interessate da lavaggio**

I controsoffitti ispezionabili nei locali bagni sono realizzati con doghe micro-perforate a tessitura diagonale con bordo squadrato agganciate a scatto sul portante di supporto.



**Controsoffitto a doghe presente nei bagni**

I controsoffitti del locale transito, per contro, sono realizzati con doghe metalliche lisce come quelli dei locali posti al piano rialzato, primo e secondo.



**Controsoffitto esistente a doghe nel corridoio del piano interrato**

Data l'esiguità dei locali e il buono stato di conservazione delle doghe del controsoffitto nei locali WC, si opta in questo caso per la pulizia e lavaggio delle doghe del controsoffitto, che verrà smontato e rimontato successivamente, anche per permettere le operazioni di pulizia dei canali aria.

Le operazioni di smontaggio/montaggio della controsoffittatura devono essere eseguite da personale specializzato. In caso di rimozione di una parte della controsoffittatura, è necessario porre attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. È inoltre opportuno numerare gli elementi smontati per un corretto ri-assemblaggio degli stessi.

Piano	Locale	Superficie
		m <sup>2</sup>
seminterrato	WC	22,80
seminterrato	Transito	19,78
primo	WC	16,80
secondo	WC	16,80
<b>TOTALE</b>		<b>76,18</b>

**Superfici di controsoffitto interessate da lavaggio**

## **MESSA A NORMA DELLA PORTA ANTINCENDIO E PERCORSO D'ESODO**

L'intervento prevede l'installazione presso la porta di ingresso dell'Istituto di maniglione antipánico da applicare certificato EN 1125 a triplice chiusura reversibile e con scrocco in acciaio con autobloccante, con le caratteristiche specificate nel Capitolato Tecnico.



**Porta di ingresso principale della sede IZSLER di Milano**

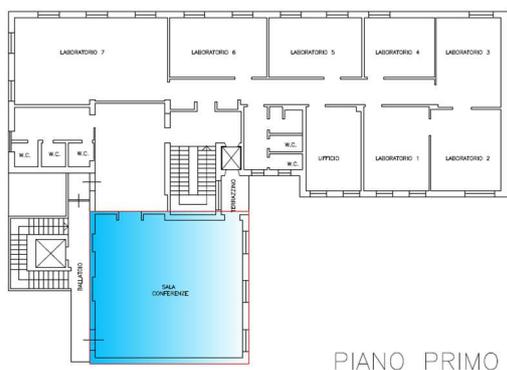
## **RIFACIMENTO DELL'IMPIANTO AUDIO/VIDEO DELL'AULA STAZZI AL PRIMO PIANO**

L'intervento prevede il rifacimento dell'impianto audio/video presso l'Aula Stazzi al primo piano, di superficie netta pari a 90m<sup>2</sup>.

Il nuovo impianto avrà le caratteristiche dettagliate nel Capitolato Tecnico; dovrà consentire ai relatori di proiettare presentazioni utilizzando il proprio computer e supporterà Video-conferenze e lezioni a distanza.



**Aula Magna al primo piano denominata "Aula Stazzi"**



### Localizzazione della sala conferenze al piano primo

Lavorazioni previste:

- smantellamento dell'impianto esistente, con conferimento dei materiali di risulta presso discarica autorizzata
- trasporto e consegna al piano del materiale da installare
- posa in opera dell'impianto
- realizzazione dei cablaggi e delle connessioni
- installazione, collaudo avviamento dell'impianto.

### TINTEGGIATURA DELLE PARETI INTERNE DELL'EDIFICIO E DEI LOCALI TECNICI

La tinteggiatura verrà eseguita successivamente agli altri interventi manutentivi suindicati. Per espressa esigenza della committenza, sarà effettuata con vernice lavabile, secondo le indicazioni riportate nel Capitolato Tecnico.

Le superfici complessive delle pareti da tinteggiare sono pari a:

Superficie pareti piano seminterrato	882m <sup>2</sup>
Superficie pareti piano rialzato	758m <sup>2</sup>
Superficie pareti piano primo:	908m <sup>2</sup>
Superficie pareti piano secondo:	1066m <sup>2</sup>
TOTALE pareti da tinteggiare:	3614m <sup>2</sup>

## SPOSTAMENTO DEL PLUVIALE/PULIZIA PLUVIALI



### Lato dove sarà prevedibilmente spostato il pluviale

L'intervento prevede lo spostamento di un tratto discendente di lunghezza pari a 9,48 m che insiste sul terrazzino al primo piano del lato su Via Celoria, da cui defluiscono le acque meteoriche. Il tratto verrà spostato a lato della facciata, e il deflusso delle acque meteoriche avverrà verso un cortiletto interno, in modo da eliminare il rischio di allagamento dei locali della struttura in caso di piogge. L'intervento dovrà avvenire secondo quanto riportato nel Capitolato Tecnico. L'intervento prevede inoltre la verifica dello stato di pulizia dei canali di gronda, pluviali, griglie para-foglie e altri elementi atti alla raccolta e allontanamento delle acque meteoriche, con rilievo dell'esistenza di depositi, detriti, foglie, ramaglie o altre ostruzioni. Contestualmente verrà verificata anche la continuità e lo stato di conservazione dei canali di gronda.

Verrà inoltre effettuata la pulizia dei medesimi con rimozione meccanica di qualsiasi deposito, detrito o ostruzione. Tale operazione potrà essere svolta da ditta specializzata indipendentemente dallo spostamento del tratto di pluviale precedentemente descritto.

### **CRITERI AMBIENTALI MINIMI**

Nella progettazione e scelta dei componenti è stato tenuto conto di misure finalizzate alla sostenibilità ambientale dei consumi energetici.

Nello specifico:

Le macchine per il controllo della qualità dell'aria (VMC) sono a servizio dell'attività laboratoristica e pertanto necessitano di parametri specifici.

Ogni materiale rispetta i limiti di emissione di VOC. La pavimentazione della cella frigorifera rispetta i limiti imposti dalla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti. Allo stesso modo i rivestimenti.

Le vernici impiegate devono essere altamente atossiche e prive di emissioni, nonché dotate di altissima lavabilità. Il progetto prevede la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in

riferimento alle prestazioni ambientali di cui alle specifiche tecniche e ai criteri premianti.

Il piano di manutenzione generale prevedrà un aggiornamento finale del programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio, tenendo conto che tale programma è chiaramente individuabile nei dettagli soltanto al momento dello start-up dell'impianto, con l'ausilio del Committente e dei tecnici laboratoristici, nonché del manutentore generale dell'impianto.

## **CONCLUSIONI E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Prendendo atto di quanto nei paragrafi precedenti riportato, tutti gli interventi previsti mostreranno particolare attenzione a quelle lavorazioni che coinvolgono finiture, cromie, materiali, dettagli estetici e tutto ciò che potrebbe compromettere l'integrità storico culturale dell'opera esistente. Forme, materiali e finiture degli elementi oggetto di intervento saranno riproposti in continuità con l'esistente dopo un'attenta supervisione tecnica e tecnologica che preservi, oltre all'integrità estetica dell'elemento, anche le sue prestazioni funzionali e manutentive.

A conclusione della presente documentazione si dichiara che il Progetto Definitivo è conforme:

- allo strumento urbanistico vigente;
- al Regolamento edilizio vigente;
- alle normative di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia;
- alle norme igienico sanitarie;
- alle norme di sicurezza e antincendio;

Milano, 30/05/2022

Il Progettista

Ing. Angela Rossoni

