

ASSESSORATO REGIONALE DELL'INDUSTRIA

DGR 32/10-2023 Manutenzione straordinaria, messa a norma e in sicurezza di opere pubbliche già esistenti

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILI

**1° LOTTO
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE,
CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE**

PROGETTO ESECUTIVO



ELABORATO:

**RELAZIONE TECNICA
ILLUSTRATIVA**

ALLEGATO:

A

Data: Dicembre 2023

CIG:

CUP: E12F22000720005

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Ing. Agostino Pruneddu)

IL PROGETTISTA

(Ing. Agostino Pruneddu)

IL DIRETTORE

(Dott. Marcello Siddu)

rev.	descrizione	redato	verificato	approvato
0				
1	Adeguamento al D.Lgs. 36/2023 e voci di costo al Prezzario Regionale 2023			

Codice Elaborato

P	C	C	M	1	0	P	P	0	2	A	0	0	1	R	0	1
Lavoro					Fase		Sub Fase	Tipo	Elaborato			Revisione				

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE:	PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 1 di 23		

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE 1° LOTTO

SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

1. PREMESSA

L'edificio oggetto d'intervento è situato all'interno del corpo centrale dell'area industriale contenuta tra lo Stagno di Santa Giusta e il golfo di Oristano, in prossimità del Porto Industriale alla via G. Marongiu Snc (Foto n. 1). La porzione del fabbricato interessata dall'intervento, sede attuale della maggior parte degli Uffici del Consorzio Industriale di Oristano, è assimilabile ad una piastra parallelepipedica rettangolare esposta sulle 6 facce, interamente realizzata in cemento armato e portata da 32 pilastri (Foto n. 2): la piastra, costituita dal piano uffici e dal piano copertura, è completamente autonoma rispetto al resto del sottostante fabbricato.



Foto n. 1



Foto n. 2

La presente relazione viene condotta al fine di descrivere con accuratezza lo stato attuale del fabbricato e di fornire uno schema di riferimento per la sostituzione dell'impianto di climatizzazione e un progetto definitivo per la sostituzione degli attuali controsoffitto e impianto di illuminazione.

Il piano uffici è composto da una sala conferenze, due stanze destinate ad archivio, una sala per il Consiglio di Amministrazione, una sala server, servizio igienico maschile, servizio igienico femminile, servizio igienico disabili, 19 uffici, un disimpegno, corridoi e parti comuni (Foto n. 3); al piano immediatamente superiore, denominato piano copertura, è presente un solo locale adibito ad archivio e denominato AR3 (Foto n. 4). I locali e le parti sopra indicati, vengono di seguito inseriti all'interno della tabella n. 1 e accompagnati dai

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		DATA: DICEMBRE 2023
FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 2 di 23		

rispettivi volumi e superfici: l'altezza all'intradosso dell'attuale controsoffitto è pari a 3.00 m per tutto il piano uffici a differenza della porzione di area comune denominata AC2 e dell'archivio al piano copertura denominato AR3.

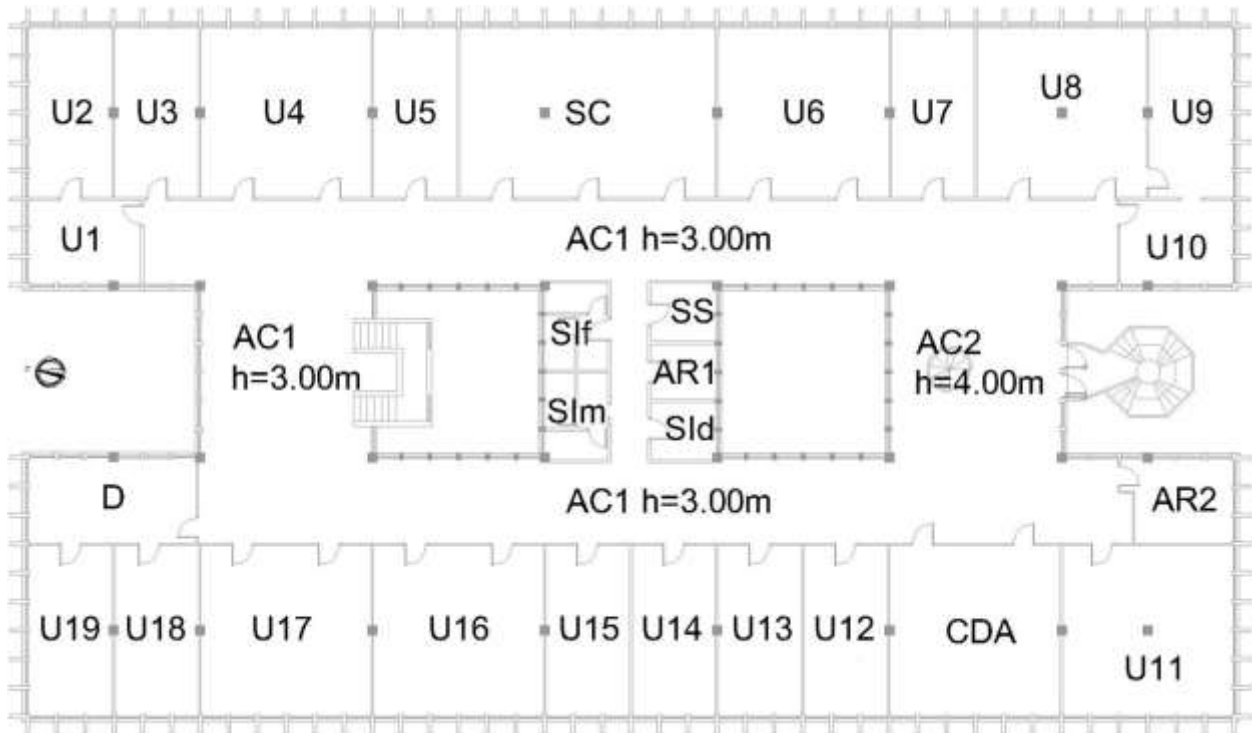


Foto n. 3 - Pianta piano uffici

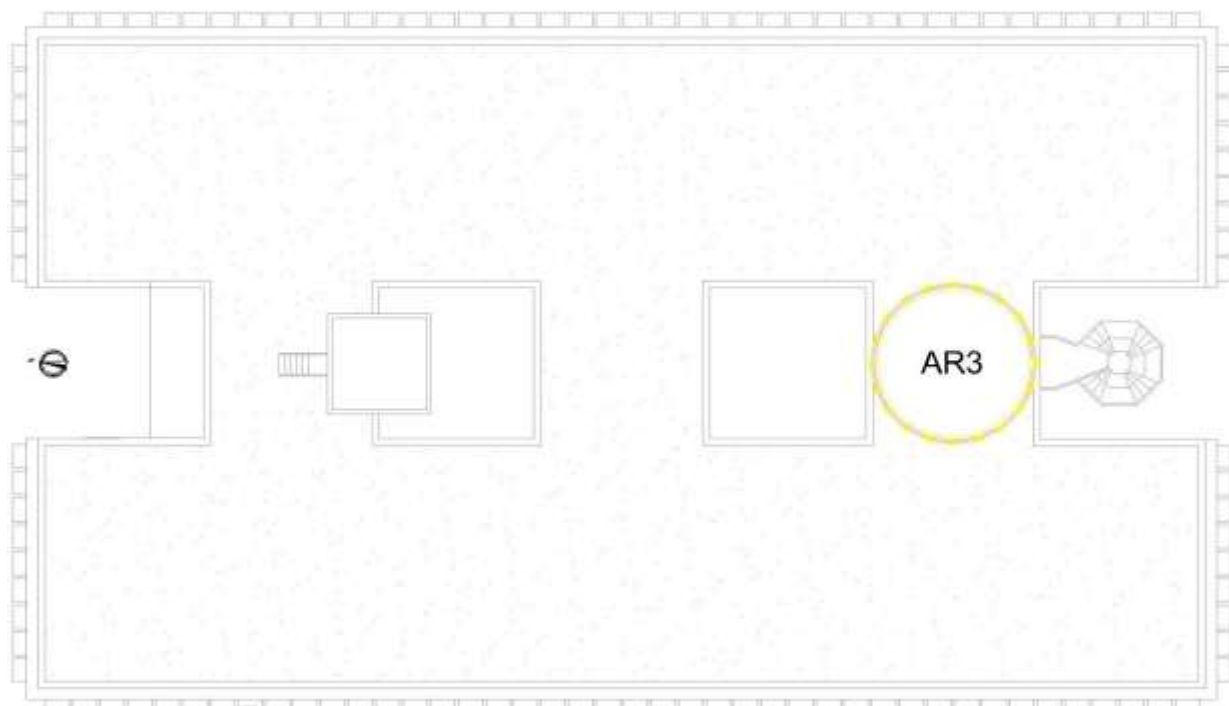


Foto n. 4 – Pianta piano copertura

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
CODICE ELABORATO: PCCM10PP02A001R001		
Pag. 3 di 23		

Tabella n. 1: Locali e rispettive superfici e volumi:

SIGLA	DESTINAZIONE	PIANO	SUPERFICIE (m ²)	ALTEZZA (m)	VOLUME (m ³)
U1	Ufficio	Uffici	16,63	3,00	49,89
U2	Ufficio	Uffici	25,07	3,00	75,21
U3	Ufficio	Uffici	25,10	3,00	75,30
U4	Ufficio	Uffici	50,72	3,00	152,16
U5	Ufficio	Uffici	25,13	3,00	75,39
U6	Ufficio	Uffici	50,99	3,00	152,97
U7	Ufficio	Uffici	24,95	3,00	74,85
U8	Ufficio	Uffici	50,66	3,00	151,98
U9	Ufficio	Uffici	25,13	3,00	75,39
U10	Ufficio	Uffici	16,81	3,00	50,43
U11	Ufficio	Uffici	50,86	3,00	152,58
U12	Ufficio	Uffici	25,11	3,00	75,33
U13	Ufficio	Uffici	25,04	3,00	75,12
U14	Ufficio	Uffici	25,04	3,00	75,12
U15	Ufficio	Uffici	25,13	3,00	75,12
U16	Ufficio	Uffici	50,72	3,00	152,16
U17	Ufficio	Uffici	50,76	3,00	152,28
U18	Ufficio	Uffici	25,15	3,00	75,45
U19	Ufficio	Uffici	25,25	3,00	75,75
D	Disimpegno	Uffici	24,93	3,00	74,79
SC	Sala conferenze	Uffici	76,29	3,00	228,87
AR1	Archivio 1	Uffici	6,29	3,00	18,87
AR2	Archivio 2	Uffici	15,38	3,00	46,14
CDA	Consiglio di Amministrazione	Uffici	50,86	3,00	152,58
SS	Sala server	Uffici	6,64	3,00	19,92
SIf	Servizio igienico femminile	Uffici	9,72	3,00	29,16

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE:	PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 4 di 23		

Slm	Servizio igienico maschile	Uffici	9,71	3,00	29,13
SIs	Servizio igienico disabili	Uffici	6,61	3,00	19,83
AC	Area comune	Uffici	286,7	3,00	860,10
AC	Area comune	Uffici	51,80	4,00	207,20
AR3	Archivio 3	Copertura	30,42	2,50	76,05
	TOTALI		1189,60 m²		3605,39 m³

La prima parte della relazione è riferita alla sostituzione dell'impianto di climatizzazione mentre la seconda alla rimozione del materiale isolante e alla sostituzione del controsoffitto e dell'impianto di illuminazione.

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
CODICE ELABORATO: PCCM10PP02A001R001		
Pag. 5 di 23		

2. IMPIANTO ESISTENTE

L'impianto esistente è composto da un'unità esterna (Foto n. 5) ubicata al piano terra, con le specifiche tecniche indicate all'interno della tabella **2-1 DATI TECNICI** e da 46 unità interne del tipo ventilconvettore a mobiletto a pavimento ed una a soffitto (Foto n. 6 e n. 7): le tubazioni, non oggetto di rimozione corrono in spessore di solaio di calpestio e risalgono in spessore di tramezzo o parete perimetrale a seconda dell'ubicazione del convettore.



Foto n. 5



Foto n. 6



Foto n. 7

2-1 DATI TECNICI				EWYQ159DA YN	
Capacity (Eurovent conditions specified in notes)	Raffreddamento	Nominale	kW	145	
	Riscaldamento	Nominale	kW	165	
Gradini di capacità			%	0-25-50-75-100	
Nominal input (Eurovent conditions specified in notes)	Raffreddamento		kW	55.7	
	Riscaldamento		kW	58.8	
EER				2.60	
COP (Eurovent conditions specified in notes)				2.81	
ESEER				4.07	
Copertura	Colore			ory white/Wurs	
	Materiale			ster pointed ga	
Dimensioni	Unità	Altezza	mm	2311	
		Larghezza	mm	2000	
		Profondità	mm	2631	
Peso	Peso dispositivo		kg	1600	
	Peso in condizioni di funzionamento		kg	1619	
	Peso lordo		kg	1650	
Scambiatore calore acqua	Tipo			Brasec	
	Filtro	Tipo		STRAINER C	
		Diametro fori	mm	1	
	Volume minimo d'acqua nel sistema			l	370
	Portata dell'acqua	Min	l/min	208	
		Max	l/min	946	
Portata nominale dell'acqua	Raffreddamento	l/min	416		
	Riscaldamento	l/min	473		
Portata nominale dell'acqua	Raffreddamento	Totale	kPa	38	
Scambiatore calore acqua	Materiale isolante			Foamed synth	
	Modello	Quantità		1	
		Modello		DV47HP	
Scambiatore calore aria	Tipo			fin coil / Hi-Xss	
	File			3	
	Stadi			56	
	Passo alette		mm	1.8	
	Superficie anteriore		m²	2.46	
	No. of coils			4	
Componenti idraulici	Volume d'acqua dell'unità		l	19	
	Nominal water pressure drop unit		kPa	51	
Ventilatore	Trazione			Direct	
	Nominal air flow		m³/min	860	
	Modello	Quantità		4	
		Velocità	giri/min	970	
		Uscita del motore	W	1000	
	Direzione scarico			Vert	

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE:	PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 6 di 23		

Le opere di rimozione dell'attuale impianto di climatizzazione riguarderanno anche i collettori ubicati all'interno delle nicchie in spessore di tramezzo, presenti soprattutto nelle aree comuni.

3. NUOVO IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA E INVERNALE

3.1 FORNITURA E POSA

La proposta per la sostituzione dell'impianto esistente potrà essere riferita ad un sistema a Volume di Refrigerante Variabile o ad altro sistema, qualora la soluzione alternativa garantisca dei parametri di efficienza e rendimento equivalenti o superiori al VRV, e sia tecnicamente realizzabile in base alle caratteristiche strutturali del fabbricato. Il nuovo impianto dovrà garantire estrema flessibilità nel suo utilizzo permettendo, negli orari di minima presenza di personale, un impegno ridotto del sistema, soprattutto in termini di consumi: quasi giornalmente, infatti, una minima parte del personale è solita trattenerci oltre l'orario di lavoro prestabilito, impegnando solo 2 o 3 uffici spesso non adiacenti tra loro. Allo stesso modo, ogni ufficio e ogni area dovrà poter essere gestita autonomamente e, qualora in qualche locale siano presenti 2 unità interne, l'utente potrà decidere se utilizzarne solo una o entrambe. In caso di guasto o di perdita di fluido termovettore, per esempio, costituirà valore aggiunto della proposta la possibilità che il funzionamento dell'impianto non risulti completamente compromesso, ma che almeno una parte del fabbricato venga comunque climatizzata. Il nuovo impianto dovrà inoltre prevedere più unità esterne in modo che il carico di lavoro, in caso di bassa affluenza di personale, non renda necessario il funzionamento di tutte le macchine contemporaneamente. Il posizionamento delle unità esterne dovrà essere previsto sulla copertura, di cui si indicano di seguito la pianta (Foto n. 8), la stratigrafia del solaio (Foto n. 9) e la posizione ipotizzata (Foto n. 10). Le unità moto-condensanti dovranno essere tutte controllate da inverter, e, in caso di impianto VRV, il refrigerante utilizzato dovrà essere l'R32 o equivalente, si dovrà prevedere il funzionamento a pompa di calore, inoltre la struttura delle unità esterne dovrà prevedere la possibilità di installazione affiancata di più unità. Le unità esterne dovranno poter funzionare correttamente: - in raffrescamento 5°C/+43°C; - in riscaldamento -20°C/15,5°C. Ogni unità moto-condensante dovrà essere corredata di un apposito sistema di sbrinamento che dovrà interessare alternativamente parti diverse della singola macchina, permettendo alla parte residua di continuare regolarmente a funzionare: il modulo interessato allo sbrinamento interromperà pertanto il proprio regolare ciclo, commutando il funzionamento (operando come condensatore anziché come evaporatore) e riscaldando la porzione di batteria che viene attraversata da gas caldo. La struttura delle unità moto-condensanti dovrà essere autoportante in acciaio, dotata di pannelli amovibili, con trattamento di galvanizzazione ad alta resistenza alla corrosione, griglie di protezione sulla aspirazione ed espulsione dell'aria di condensazione a profilo aerodinamico ottimizzato. L'eventuale utilizzo di basamenti particolari per l'installazione dovrà essere previsto e verificato in fase di progettazione e dovrà ritenersi compensato nel presente appalto. Sarà altresì ritenuto compensato nel prezzo "a corpo" offerto l'utilizzo di supporti antivibranti necessari per minimizzare la trasmissione di vibrazioni meccaniche e acustiche. Particolare attenzione dovrà essere prestata al livello di pressione sonora che dovrà comunque non essere superiore ai limiti imposti dai regolamenti vigenti con possibilità di riduzione tramite impostazione dell'unità esterna.

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE:	PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 7 di 23		

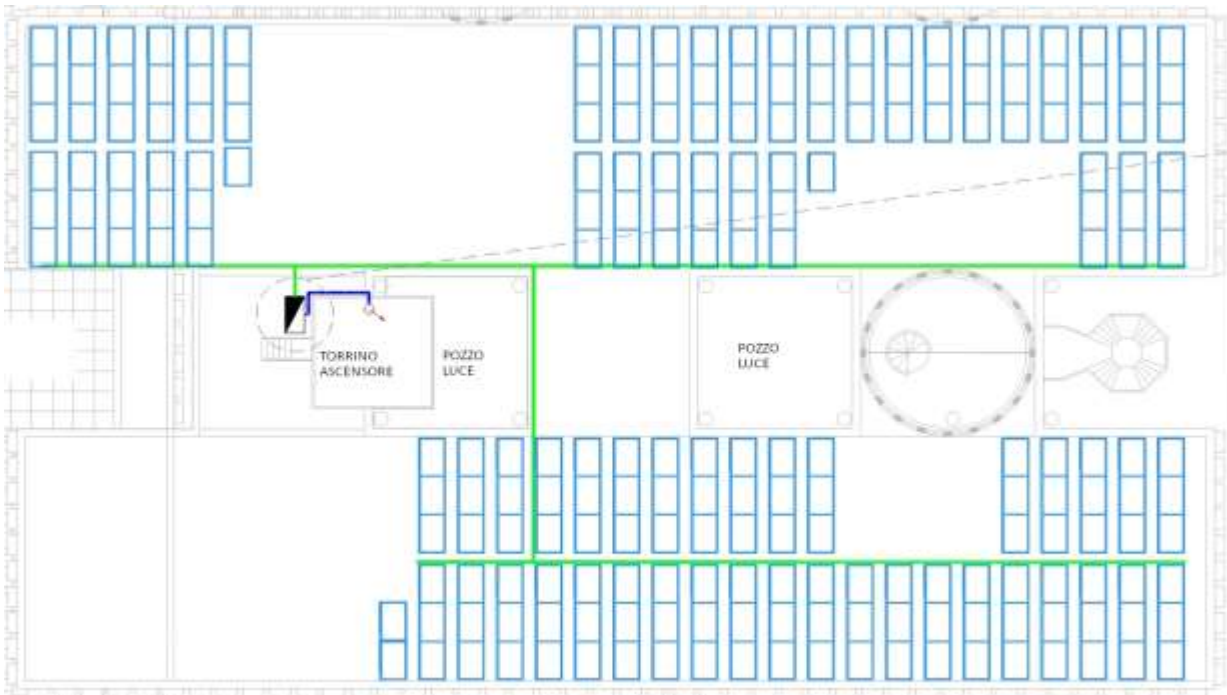


Foto n. 8

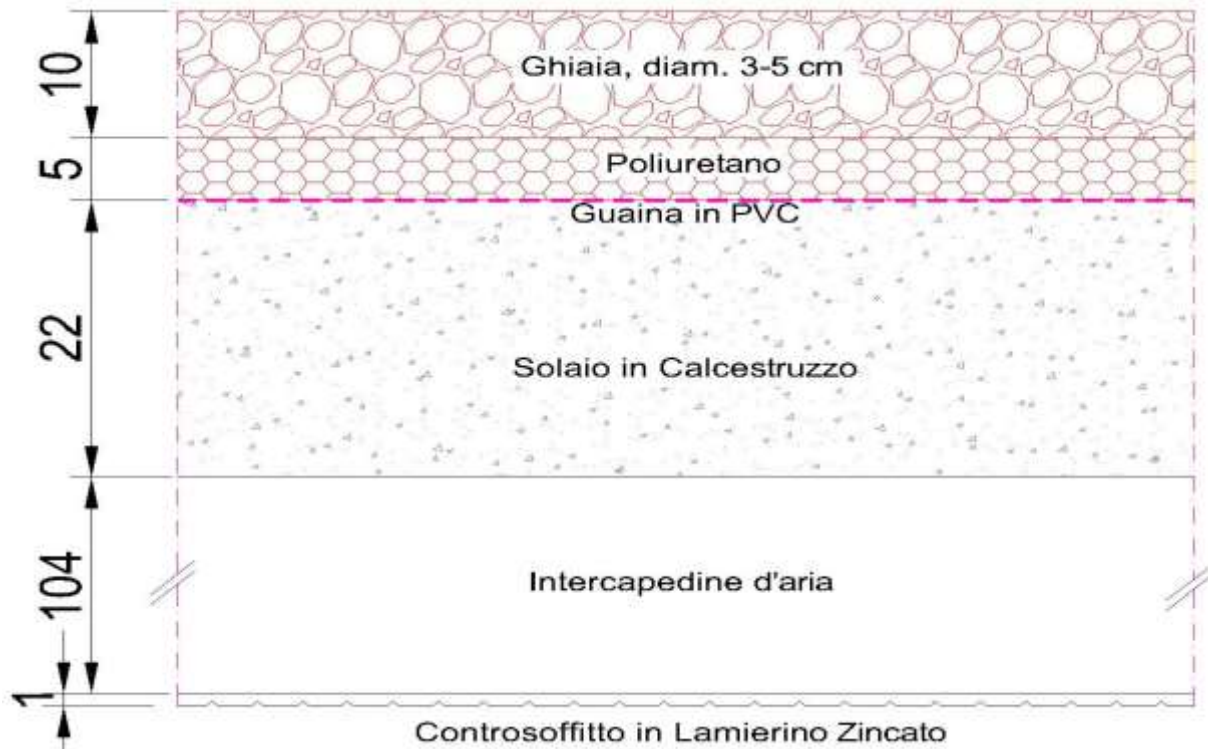


Foto n. 9

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 8 di 23		

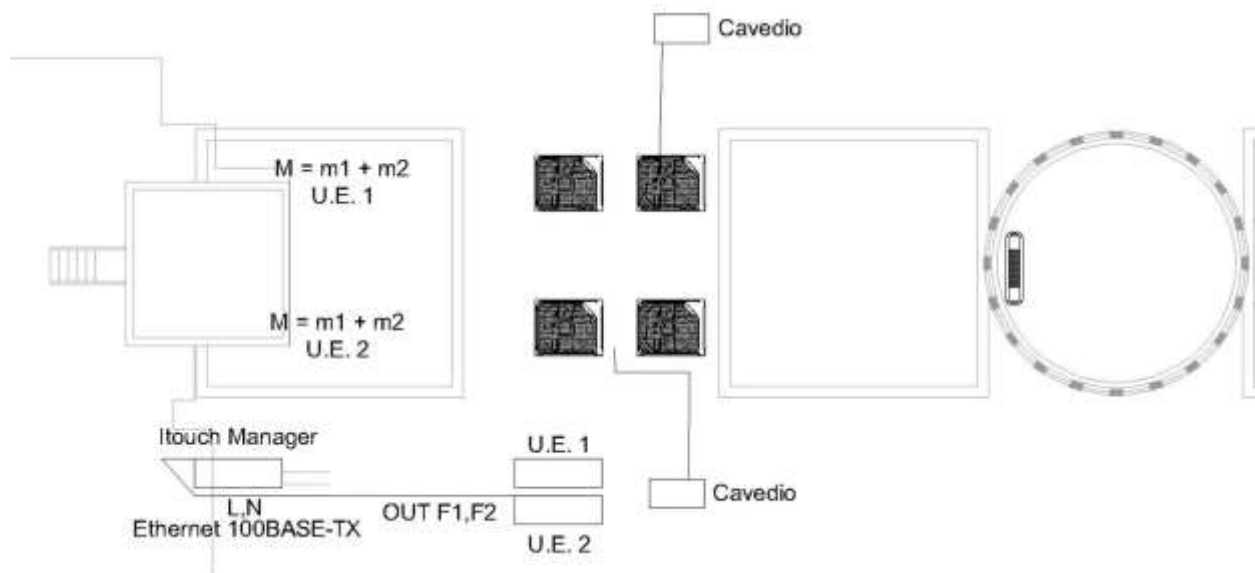


Foto n. 10

Gli impianti di condizionamento saranno sommariamente costituiti secondo lo schema di riferimento proposto dall'Ufficio Tecnico del Consorzio Industriale di Oristano salvo proposta tecnicamente e qualitativamente superiore:

- n.4 Unità esterna a pompa di calore, VRV, similare o superiore;
- n.36 unità interne a cassetta in soffitto per uffici, archivi, sala conferenze e salda CDA al piano uffici;
- n.6 unità interne a cassetta in soffitto per le parti comuni al piano uffici;
- n.5 unità interne del tipo split a parete per servizi igienici, sala server e AR1;
- n.2 unità del tipo a pavimento per AR3 al piano copertura.

Le caratteristiche tecniche e qualitative dell'impianto proposto dovranno essere di alto livello e comprensive di ogni opera provvisoria, ponteggi, attrezzature, ogni qualsivoglia accessorio, pezzo speciale, minuterie e quant'altro e compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'impianto rigorosamente a norma, in sito a perfetta regola d'arte e perfettamente funzionante: saranno ivi comprese anche le eventuali opere edili necessarie per gli attraversamenti delle travi in cemento armato qualora necessarie

	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
	SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
	FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
	CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 9 di 23			

3.2 CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI

Flessibilità ed efficienza dell'impianto dovranno quindi essere caratteristiche predominanti del nuovo sistema: lo schema tipologico di massima di seguito prevede un sistema di ventilconvettori a cassetta per quasi tutti gli ambienti, ad eccezione del blocco servizi igienici, archivio 1 e server, dove sarà necessario prevedere degli split a parete, e dell'archivio A3 ubicato al piano copertura dove sarà necessaria l'installazione di un mobiletto a pavimento (Foto n. 11). Per quanto relativo alla sala del CDA, lo schema prevede 2 unità a cassetta a ma si renderebbe necessario intervenire sul controsoffitto in cartongesso rifinito con stucco veneziano, pertanto si lascia alla discrezione dell'appaltatore la facoltà di intervenire con unità interne di differente tipologia purché gestite dall'impianto centralizzato.

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 10 di 23		

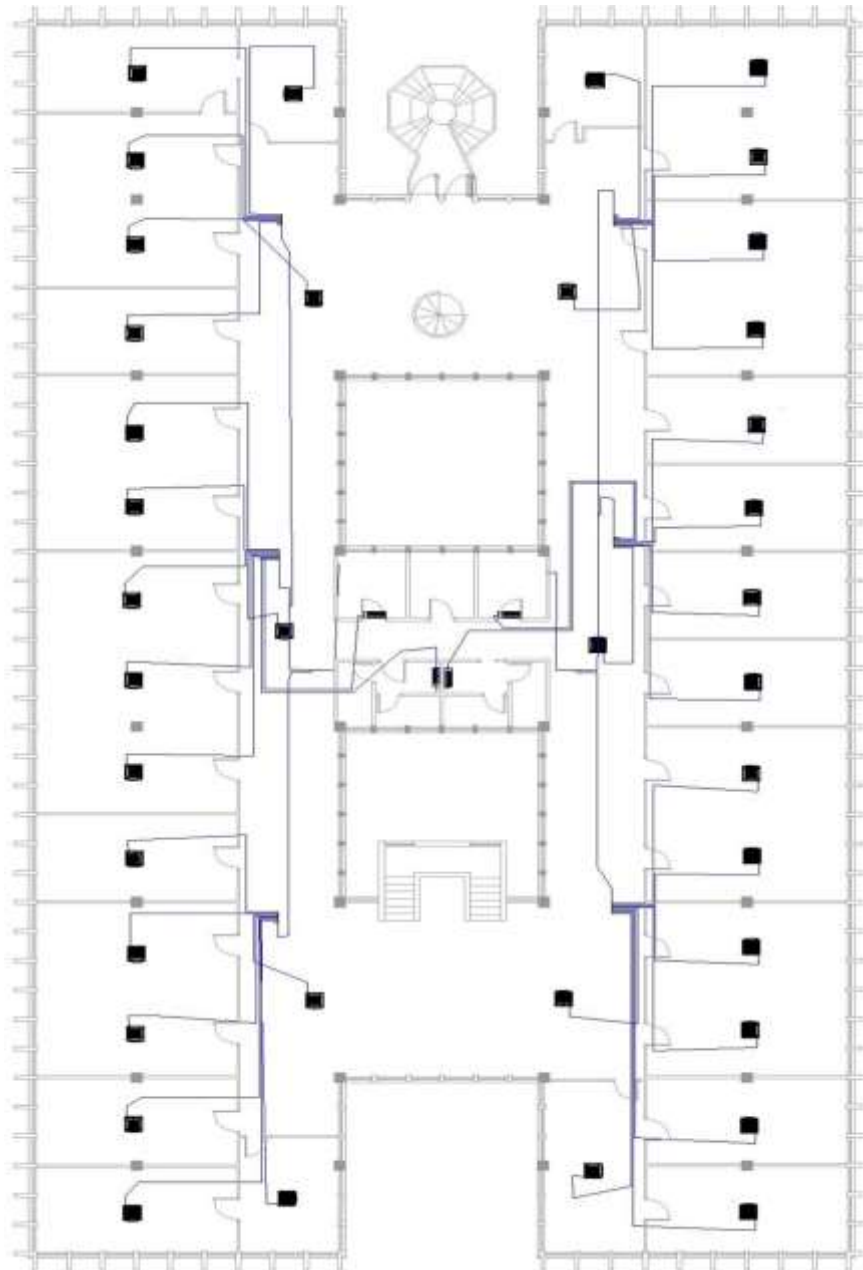


Foto n. 11

Nell' attraversamento in controsoffitto dei vari ambienti con le tubazioni, sarà necessario valutare la tipologia del solaio di copertura e la sua stratigrafia: l'intradosso è infatti assimilabile ad un solaio a cassettoni foto n. 12, le cui travi ad orditura ortogonale misurano 38 cm x 100 cm (Foto n. 13 e n. 14) e distano tra loro 7,00 m circa. Particolare attenzione dovrà essere prestata nell'effettuare perforazioni e tracce di qualsiasi tipo su parete perimetrale, interna e su solaio di interpiano per il passaggio delle canalizzazioni e dei cavidotti: i fori da realizzarsi sul solaio di copertura dovranno essere eseguiti con le dovute cautele onde evitare future infiltrazioni derivanti dal passaggio di acque principalmente di origine meteorica.

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 11 di 23		

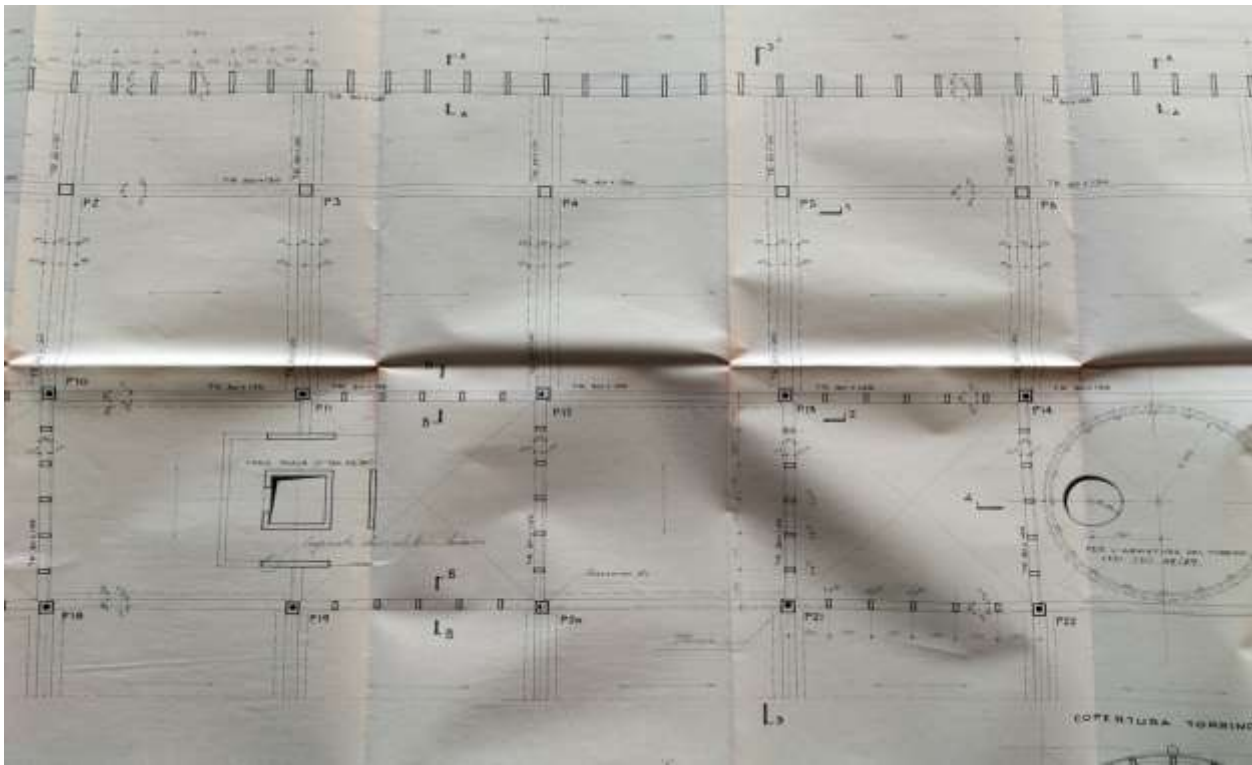


Foto n. 12

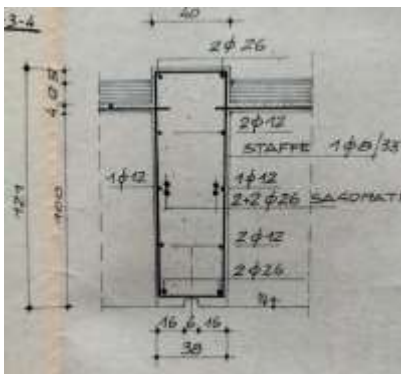


Foto n. 13

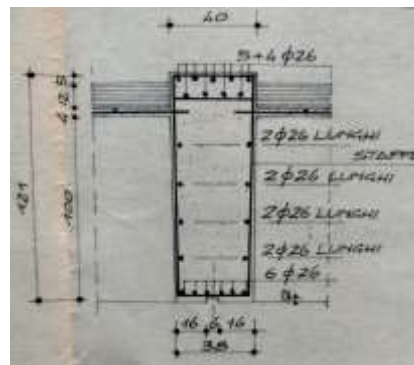


Foto n. 14

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE:	PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 12 di 23		

4. CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ATTUALI

L'attuale controsoffitto è costituito da un sistema sospeso a doghe in alluminio forato (Foto n. 15), sostenuto da un'intelaiatura metallica fissata, all'intradosso del solaio di copertura mediante pendini (Foto n. 16 e N. 17) e lungo le pareti perimetrali mediante profili angolari. L'isolamento termico è stato realizzato grazie alla posa all'estradosso delle doghe forate, di uno strato di lana minerale in rotoli dello spessore di 3 cm. Le analisi sul campione di lana minerale prelevato, hanno stabilito che il l'isolante appartiene alla classe delle FAV (fibre artificiali vetrose) pericolose per la salute, con conseguente caratterizzazione CER 17.06.03: nello specifico, la lana minerale è stata classificata come HP7 (Lana minerale, Carc.2 – H351 = sospettata di provocare il cancro), a causa delle ridotte dimensioni delle fibre (<6 µm), che non verificano la NOTA "R" e dell'elevata bio-persistenza in caso di inalazione, con contestuale mancata verifica della NOTA "Q". Le attività di rimozione della lana minerale dovranno osservare scrupolosamente quanto previsto dalla normativa vigente in materia di gestione del rifiuto, sicurezza per la salute dei lavoratori e del personale dipendente impiegato negli uffici del Consorzio: le operazioni di smaltimento in discarica dovranno invece osservare quanto disposto dalla D.Lgs. 36/2003, D.Lgs. 121/2020.



Foto n. 15

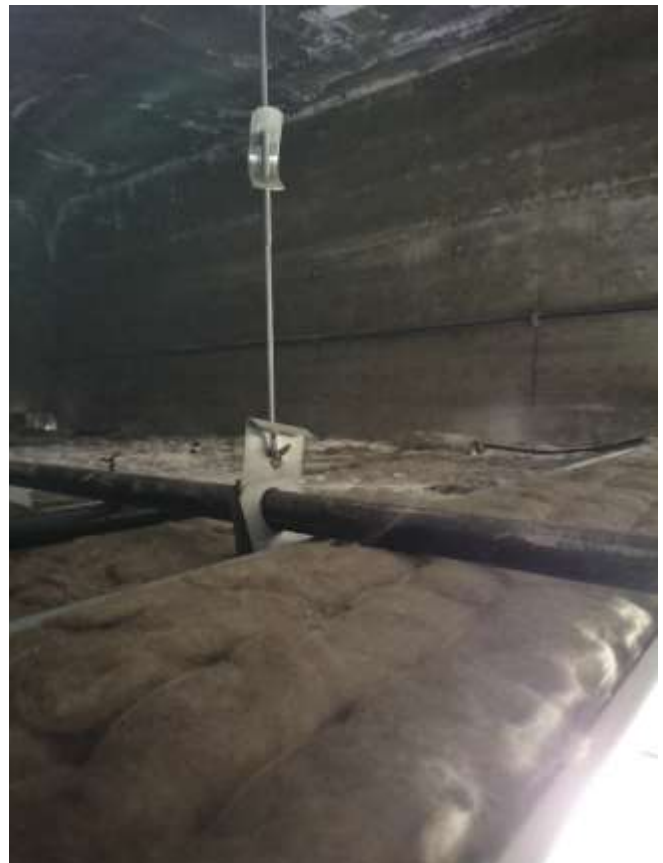


Foto n. 16

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE:	PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 13 di 23		



Foto n. 17



Foto n. 18

Il controsoffitto dogato si estende per 1037 mq ed è presente in tutto il fabbricato, ad eccezione della sala del Consiglio di Amministrazione, dei servizi igienici, dell'atrio posteriore (sud) e del locale archivio AR3.

L'attuale impianto di illuminazione è costituito prevalentemente da plafoniere a tubi fluorescenti, (Foto n. 19, n. 20 e n. 21) comandate singolarmente da comandi interrotti all'interno di tutti i locali, con la sola eccezione delle stesse ubicate nei corridoi e negli atri, gestite da 2 comandi sempre interrotti e dedicati. Gli interruttori sono perlopiù ospitati all'interno di scatole 503 da incasso mentre, solo una piccola parte è contenuta all'interno di scatole 503 da esterno con relativa canala a vista. La superficie di controsoffitto da rimuovere è pari a 1037 mq di cui, 963 da conferire in discarica e 74 da riposizionarsi nella configurazione attuale (Foto n. 24): questi ultimi sono relativi alla sala conferenze, per la quale è prevista la sola rimozione della lana minerale e l'installazione del nuovo impianto di climatizzazione. La superficie di lana minerale, posizionata immediatamente al disopra delle doghe metalliche forate, da rimuovere è pari a 1037mq (Foto n. 25). Per quanto invece relativo ai corpi illuminanti (Foto n. 26), la rimozione riguarda 15 plafoniere 600x600 a tubi fluorescenti (Foto n. 19), 46 plafoniere 1200x300 a tubi fluorescenti (Foto n.20), 2 plafoniere 600x300 a tubi fluorescenti (Foto n.21), 3 plafoniere 600x600 led (Foto n.22), 8 lampade (Foto n. 23) e 3 applique posizionate nell'atrio nord in corrispondenza del desk d'ingresso e del salottino d'attesa. Andranno inoltre rimossi i relativi cavi di alimentazione, i frutti con i rispettivi supporti e placche esistenti, con la sola

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 14 di 23		

conservazione delle scatole 503 incassate. Il totale delle apparecchiature da rimuovere è pari a 28 a doppio comando interrotto e una a comando unico interrotto: contestualmente andranno rimosse anche 4 prese elettriche dalla sala del CDA, attualmente da 10A, comprensive di cavi, supporto, frutti e placche con la sola esclusione della scatola incassata.



Foto n. 19

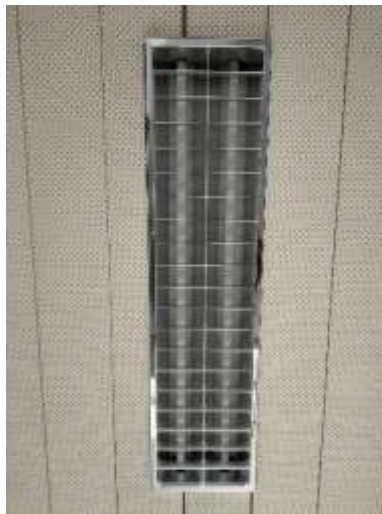


Foto n. 20



Foto n. 21

Altri corpi illuminanti, plafoniere led e luci di emergenza (Foto n. 22 e n. 23).



Foto n. 22



Foto n. 23

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 15 di 23		

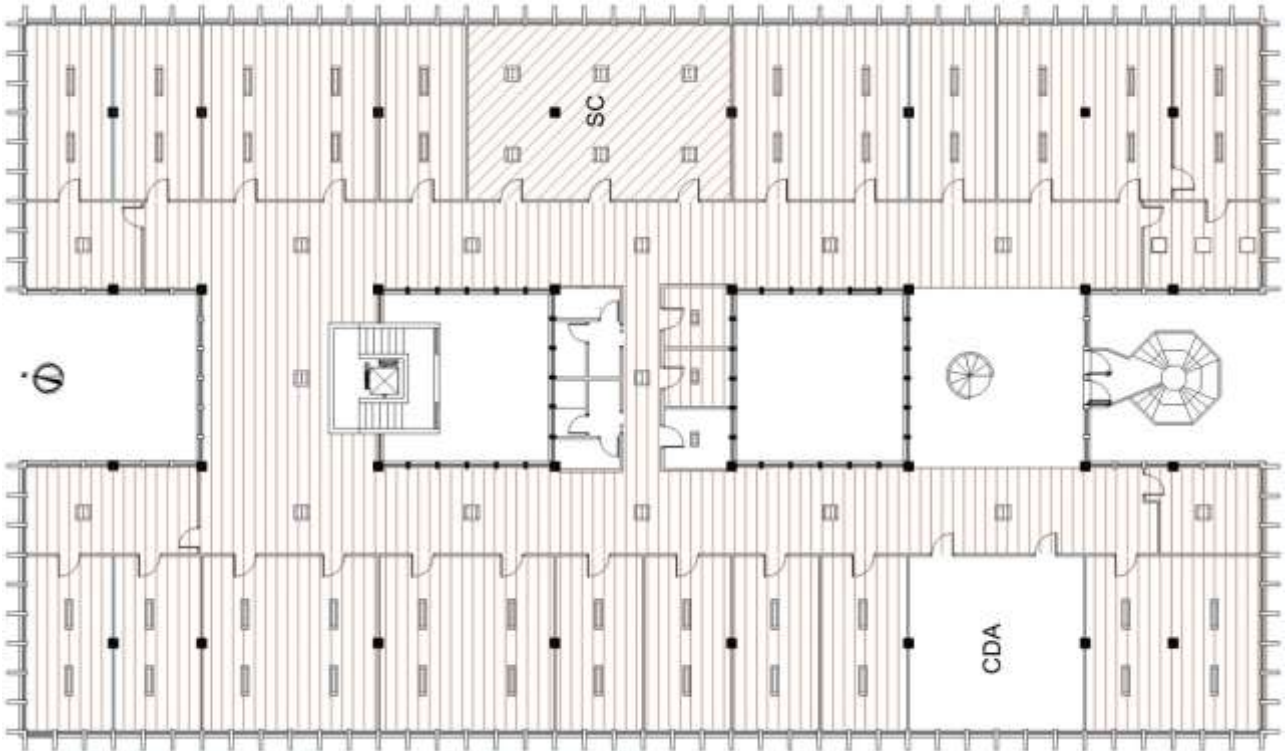


Foto n. 24

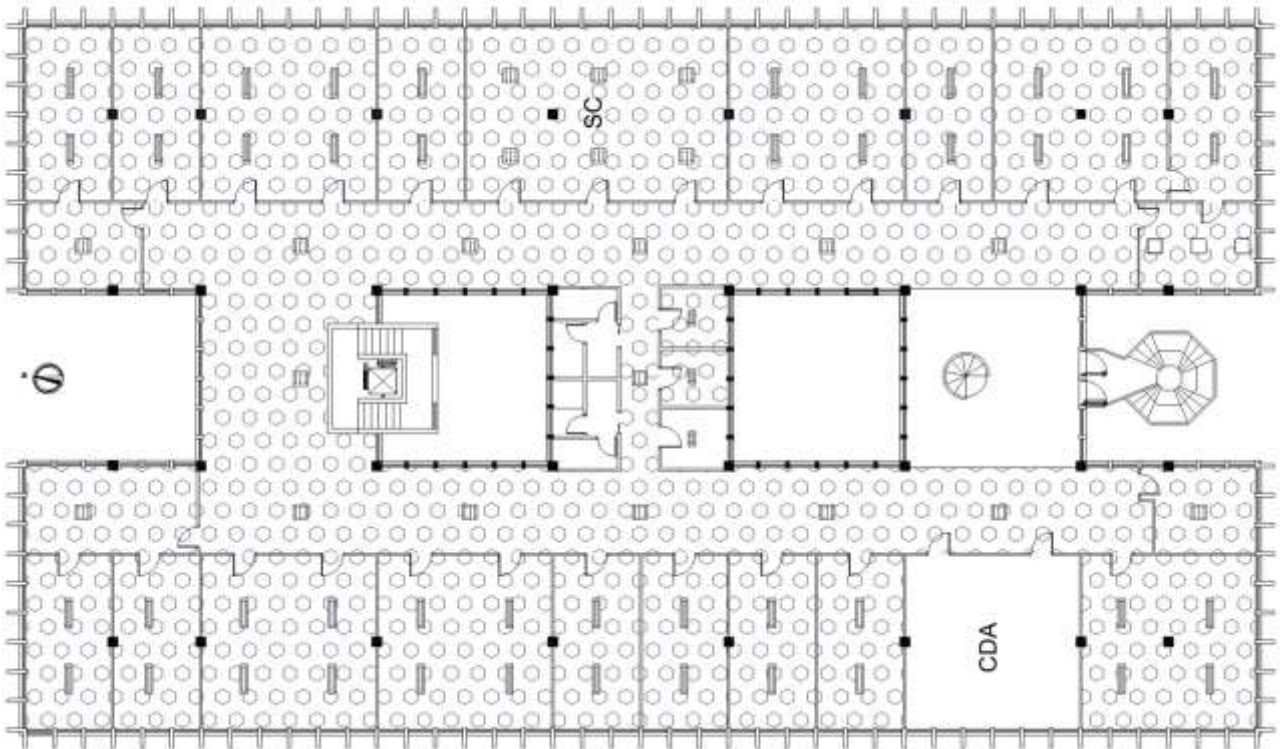


Foto n. 25

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE:	PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 16 di 23		

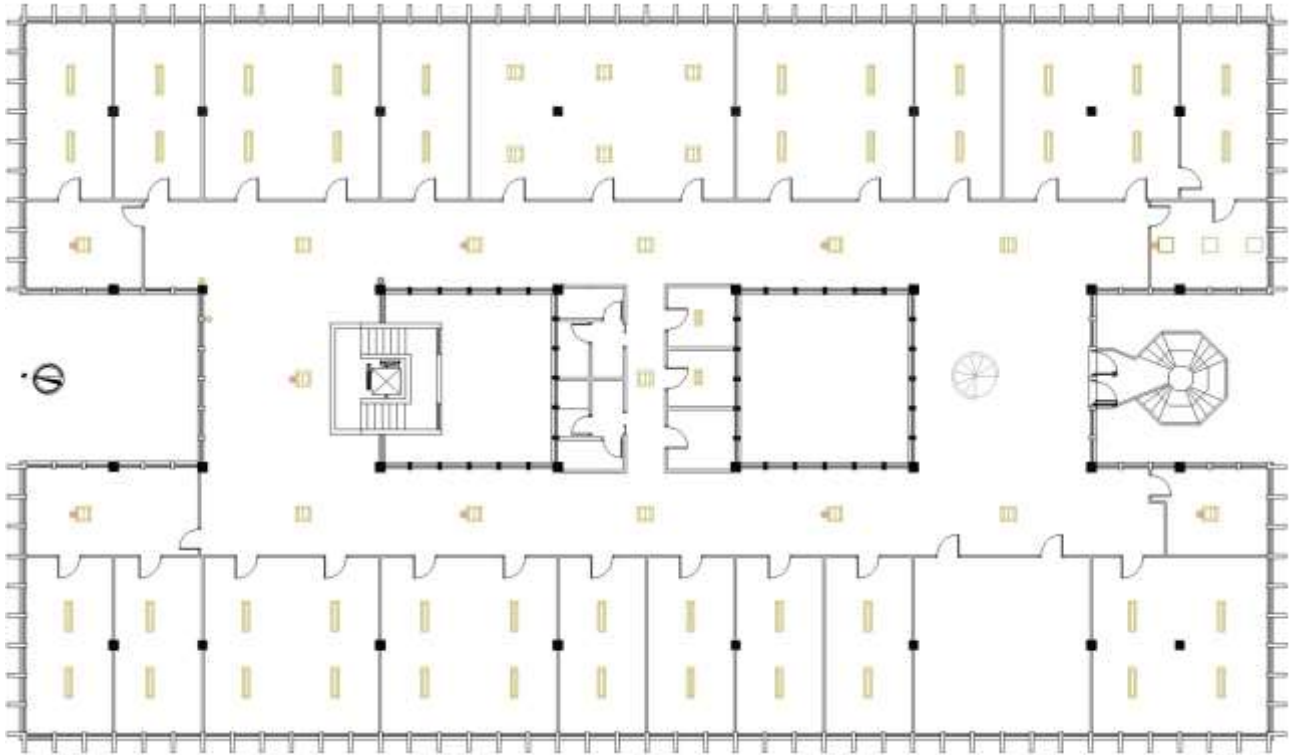


Foto n. 26

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE:	PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 17 di 23		

5. NUOVO CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Il progetto del nuovo controsoffitto e della relativa illuminazione prevede tre diverse tipologie di applicazione a seconda della destinazione d'uso dei vari ambienti e locali:

- atrio nord e corridoi est e ovest denominati AC1;
- uffici, archivi 1 e 2 e sala server denominati AR1, AR2 e SS;
- corridoio del blocco servizi igienici;
- archivio al piano copertura denominato AR3.

5.1 ATRIO NORD E CORRIDOI EST E OVEST

Per quanto relativo alle aree comuni, si è scelto di utilizzare un controsoffitto in pannelli di acciaio preverniciato 5/10 del tipo Atena Enigma 600x600, con struttura nascosta a spigolo retto, di colore bianco RAL simil 9003 opaco, in classe di resistenza al fuoco A2 s1 d0 (Foto n. 27). La struttura portante sarà invece del tipo tradizionale doppia con Winger, costituita da profilo a triangolo tradizionale (passo 600mm), giunto profilo a triangolo e giunto montante, ganci Winger e a molla, montante 49x27mm e clips (Foto n. 28a e b).



Foto n. 27

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 18 di 23		

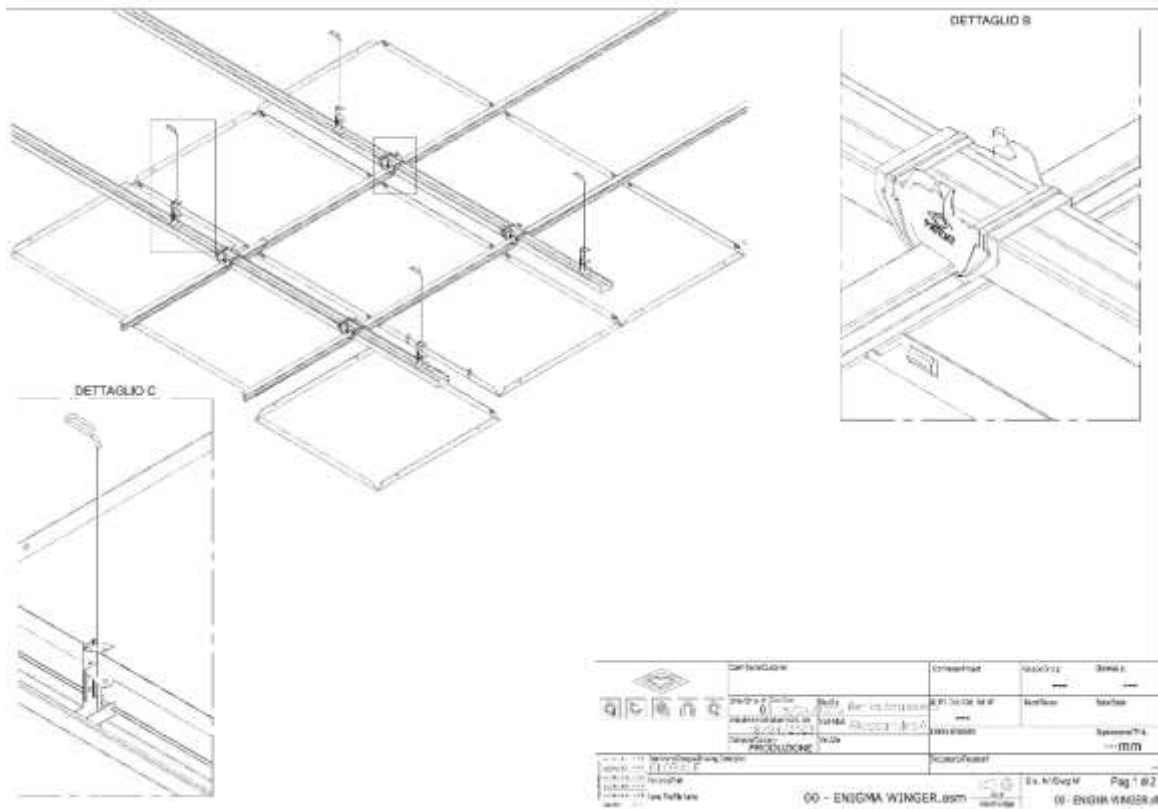


Foto n. 28a

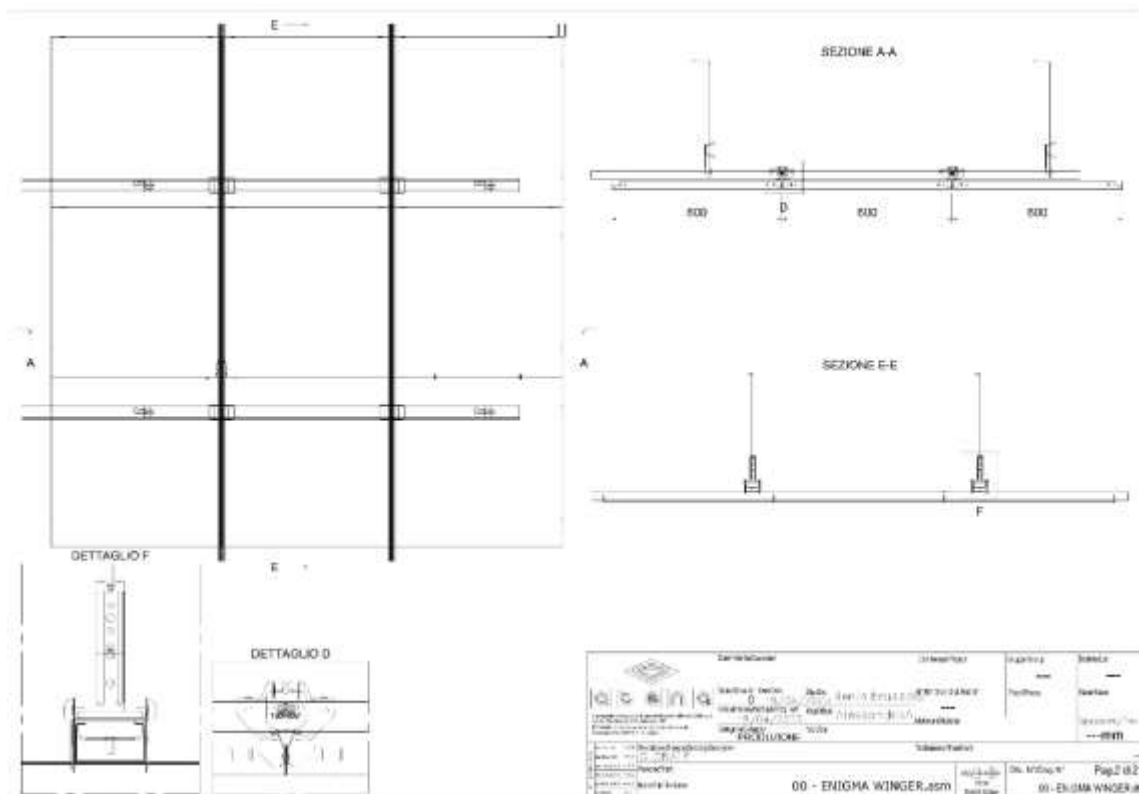


Foto n. 28b

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE:	PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 19 di 23		

Per quanto relativo all'impianto d'illuminazione, si è scelto un sistema modulare a LED ad emissione diretta, denominato Link (Foto n. 29), composto da un profilo in estruso di alluminio, utilizzabile sia singolarmente che eventualmente in fila continua per realizzare tagli di luce senza interruzioni. Essendo sempre realizzato dall'Atena, casa produttrice del controsoffitto, il corpo è installabile come i pannelli modulari con struttura nascosta tramite agganci clip in. L'installazione degli apparecchi illuminanti avviene in totale integrazione con il controsoffitto e viene inoltre prevista una staffa antisismica per garantire una maggiore sicurezza: sono previsti 55 profili estrusi del tipo Link con una potenza pari a 18w.



Foto n. 29

In corrispondenza delle parti comuni, che misurano circa 310mq, il controsoffitto modulare si estende per 273mq mentre, i restanti 37mq, sono occupati da un sistema perimetrale in cartongesso: il sistema si rende necessario per colmare i vuoti che inevitabilmente vanno a crearsi tra il perimetro del sistema modulare e le pareti del fabbricato.

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
CODICE ELABORATO: PCCM10PP02A001R001		
Pag. 20 di 23		

5.2 UFFICI E ARCHIVI

In corrispondenza degli uffici (dal U1 al U19), degli archivi (AR1 e AR2), del disimpegno (D) e della sala server (SS), è stato previsto un controsoffitto modulare 600x600, ral bianco simil 9003, sostenuto dalla stessa struttura nascosta già utilizzata per le parti comuni: rispetto al tipo utilizzato per le parti comuni, lo Space garantisce prestazioni di tipo acustico superiore, grazie alla superficie forata e rivestita all'estradosso da uno strato di tessuto acustico nero, e si differenzia per lo scuretto di larghezza pari a 6mm che va a costituire la fuga tra i pannelli (Foto n.30).

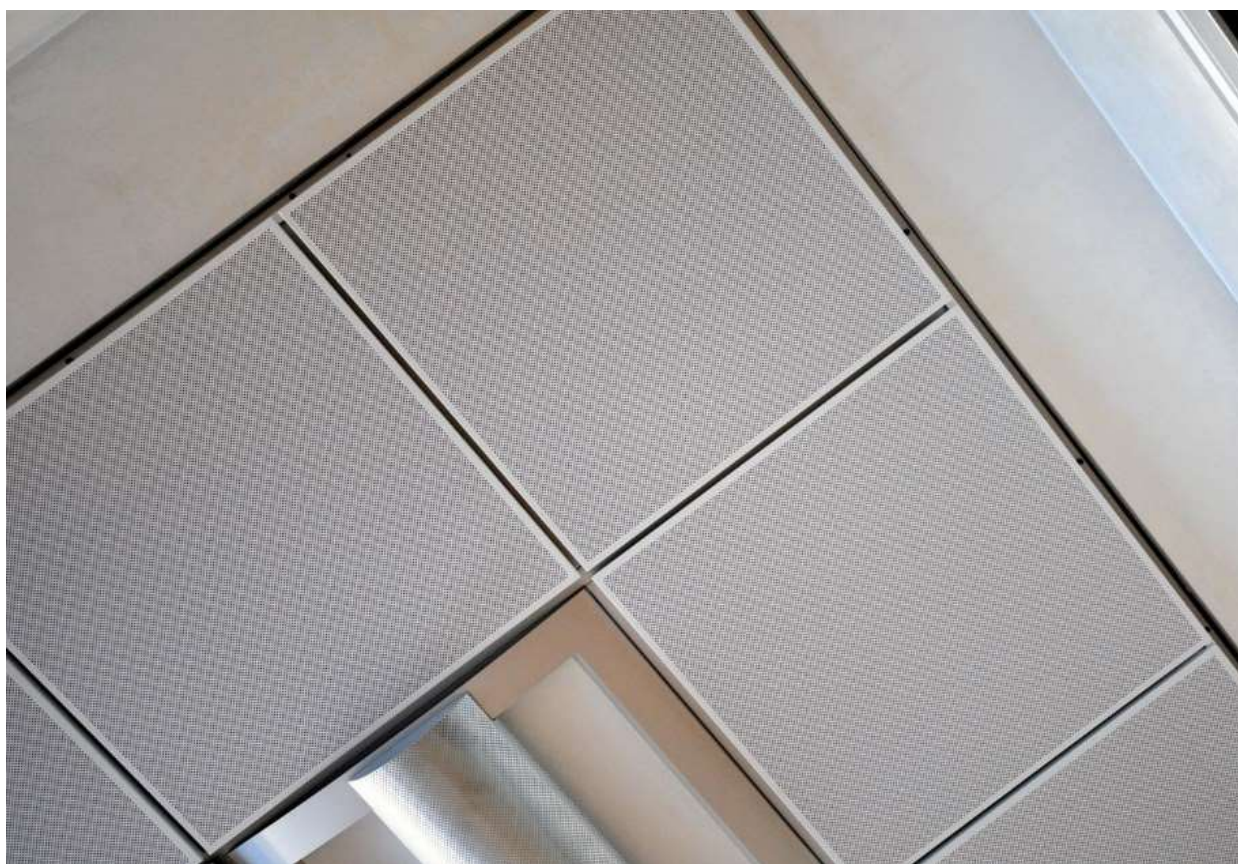


Foto n.30

Per quanto relativo ai corpi illuminanti, si è scelto di utilizzare le apparecchiature led da incasso Plan/n, realizzate dall'Atena, compatibili con il controsoffitto Space (Foto n. 31): il corpo è in lamiera d'acciaio verniciato bianco ral 9003 opaco, mentre il gruppo ottico è costituito da un diffusore led della potenza pari a 50W, 4000K, IP54/20.

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
CODICE ELABORATO: PCCM10PP02A001R001		
Pag. 21 di 23		



Foto n.31

5.3 CORRIDOIO BLOCCO SERVIZI

Il controsoffitto in corrispondenza del corridoio del blocco servizi sarà invece costituito da 24 doghe di acciaio preverniciato 5/10 del tipo Atena Sr di cui, 22 delle dimensioni pari a 300x1530 e 2 delle dimensioni pari a 400x1530, di colore bianco RAL simil 9003 opaco, in classe di resistenza al fuoco A2 s1 d0, sostenuti da profili angolari a L (Foto n. 32) posizionati sulle pareti perimetrali. Il corridoio sarà invece illuminato da quattro faretti a luce led del diametro pari a 120mm e di potenza pari a 20W ognuno

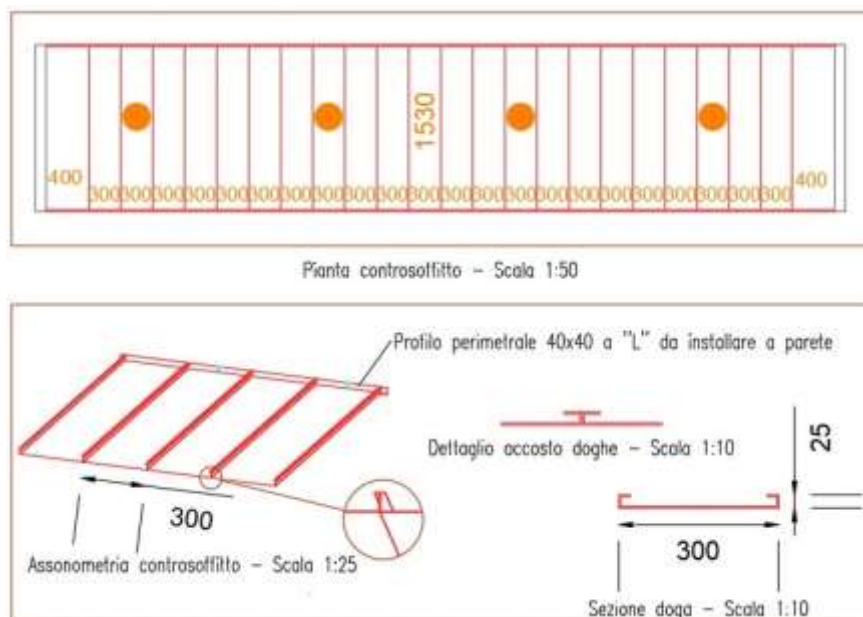


Foto n. 32

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE:	PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
CODICE ELABORATO:	PCCM10PP02A001R001	
Pag. 22 di 23		

A completamento del controsoffitto verranno realizzate delle velette che andranno ad occupare le parti perimetrali residue all'interno degli uffici e degli spazi comuni: la struttura di supporto sarà composta da due montanti a "C" che correranno per tutta la lunghezza della veletta e da un terzo profilo di uguale forma da posizionarsi perpendicolarmente ai primi due ogni 60cm per consentire la pendenza a soffitto. La veletta sarà quindi sorretta dai pendini verso l'alto, e sarà contestualmente solidale alla struttura perimetrale a mezzo triangolo di contorno ai pannelli 600x600.

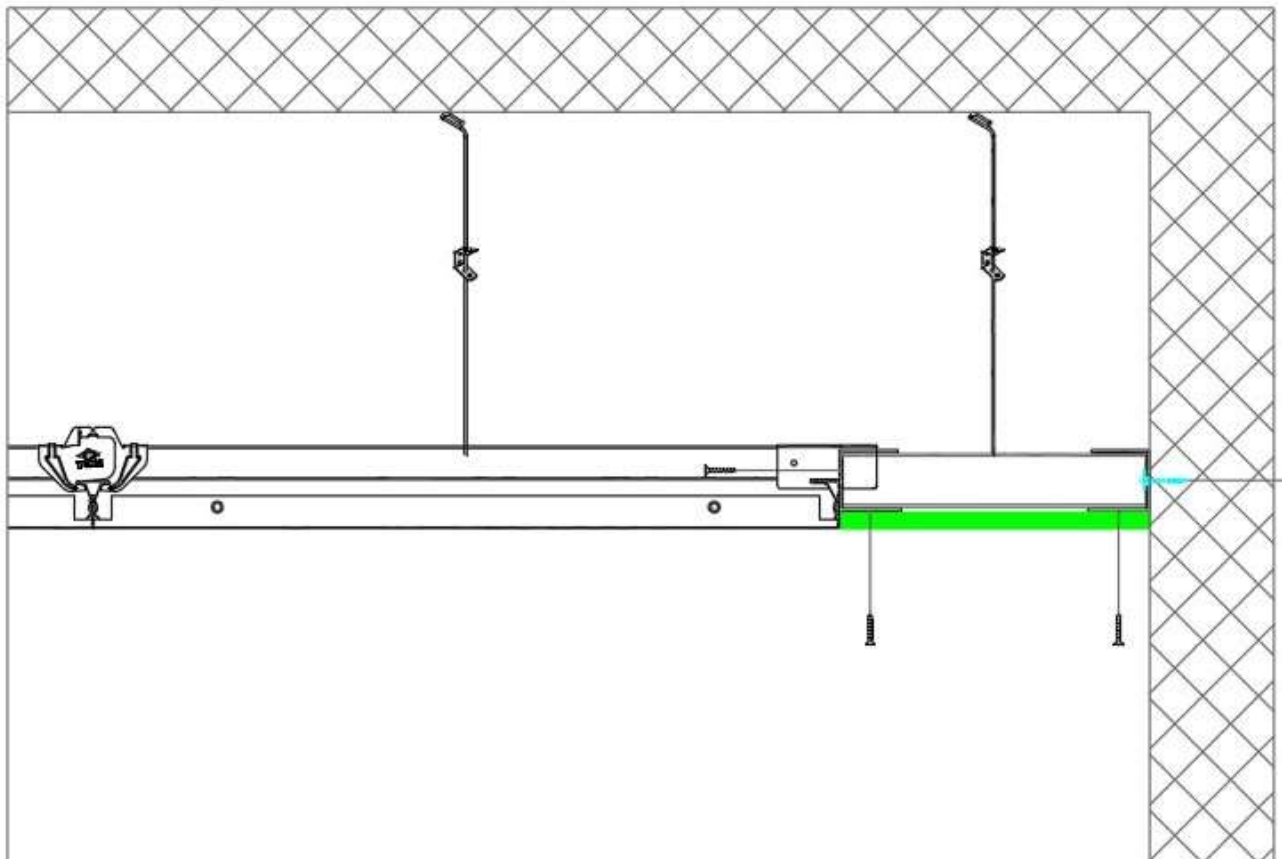


Foto n. 33

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE, RISTRUTTURAZIONE, ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CORPO UFFICI CONSORTILE – 1° LOTTO		DATA: DICEMBRE 2023
SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CONTROSOFFITTO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
FASE: PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA	
CODICE ELABORATO: PCCM10PP02A001R001		
Pag. 23 di 23		

QUADRO ECONOMICO INTERVENTI

A)	SOMME A BASE D'APPALTO		
A1)	LAVORI SOGGETTI A RIBASSO	€	402.920,67
A2)	ONERI PER LA SICUREZZA	€	13.867,00
A3)	MANODOPERA	€	82.847,44
	TOTALE IN APPALTO	€	499 635,11
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B1)	FINITURE, ARREDI E IMPIANTI SALA CONFERENZE	€	67.000,00
B2)	IMPREVISTI 10%	€	49 963,51
B3)	SPESE GENERALI 10%	€	49 963,51
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	166 927,02
IMPORTO TOTALE INTERVENTO €			666 562,13
C)	IVA su A) + B1) + B2) 22%	€	135 651,70
IMPORTO TOTALE STANZIAMENTO €			802 213,83

L'UFFICIO TECNICO DEL CONSORZIO
(Ing. Agostino Pruneddu)