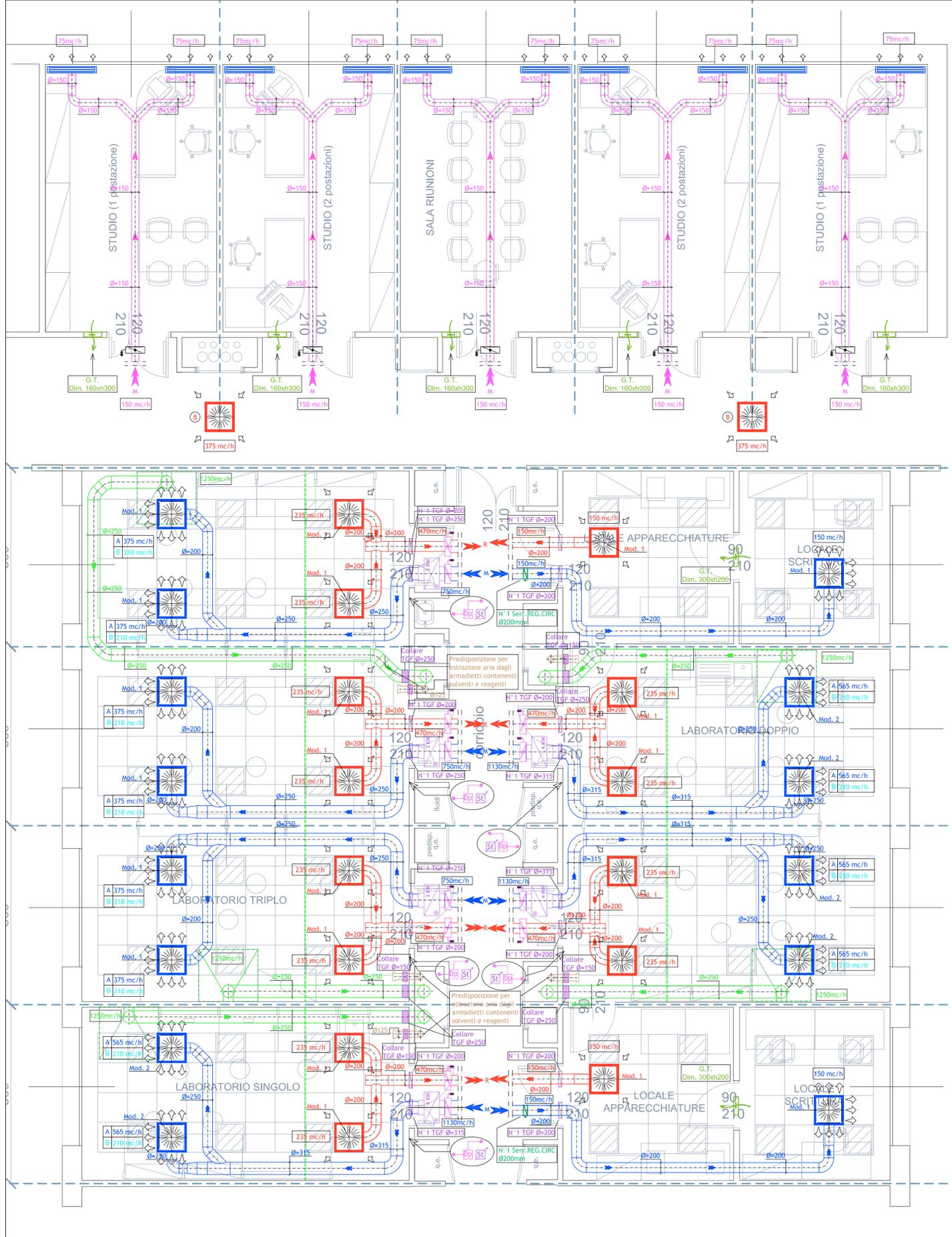


UNIVERSITÀ 'LA LODI - LOTTO 2	Località	Destinazione d'uso	Superficie di pavimento [mq]	H locale [m]	Volume [mc]	UNI 10339				EN 13779/2007 (affollamento "da Disegno")				EN 13779/2007 (affollamento "da UNE")				VALORI PROGETTUALI MINIMI IMPOSTI PER "ACCREDITAMENTO SANITARIO"				VALORI PREDETI CONSIDERANDO IL BILANCIAMENTO DELLE CAPE			
						N° di persone secondo UNI 10339	Portata di riferimento per persona secondo UNI 10339	Portata minima di Aria Esterna secondo UNI 10339	Rinnov. orari	N° di persone da Disegno	Portata di riferimento per persona (ETA 1 - IGA 2) EN 13779/2007	Rinnov. orari	Affollamento da EN 13779/2007 (inquinato 12)	N° di persone secondo EN 13779/2007	Portata di riferimento per persona (ETA 1 - IGA 2) EN 13779/2007	Rinnov. orari	Portata di riferimento per persona (ETA 1 - IGA 2) EN 13779/2007	Rinnov. orari	Portata di riferimento	Portata di riferimento	Portata di riferimento	Ripresa [mc/h]	Ricambi Effettivi (cech)	Massima (mc/h)	Ripresa (mc/h)
tipologico	laboratorio singolo	23,2	3,00	69,2	0,3	7	25,2	176	2,17	5	45	225	2,77	10	3	45	135	1,66	5	406	426	476	13,9	1130	1250
tipologico	laboratorio doppio	47,12	3,00	141,36	0,3	15	25,2	378	2,29	10	45	450	2,73	10	5	45	225	1,36	5	825	840	940	13,7	2260	2500
tipologico	laboratorio triplo	70,85	3,00	212,55	0,3	22	25,2	554	2,24	14	45	630	2,54	10	8	45	360	1,45	5	1240	1260	1410	9,1	2250	2500



### LEGENDA

- Canalizzazioni in lamiera zincata a sezione circolare di "Mandata Aria Trattata"; le suddette, aventi spessore variabile tra 6/10 e 8/10 mm, vengono intese provviste di isolamento termoacustico esterno a mezzo di lastre flessibili in elastomero estruso a celle chiuse a base di caucci vinilico sintetico, omologate in "Classe 1" e di spessore pari a 10 mm. Viene inoltre espressamente richiesto l'intervento di isolamento delle flange di giunzione delle canalizzazioni da effettuarsi tramite silicone e specifico nastro isolante.
- Canalizzazioni in lamiera zincata a sezione circolare serventi ad effettuare la "Ripresa dell'Aria Ambiente"; le suddette, aventi spessore variabile tra 6/10 e 8/10 mm, vengono intese provviste di isolamento termoacustico esterno a mezzo di lastre flessibili in elastomero estruso a celle chiuse a base di caucci vinilico sintetico, omologate in "Classe 1" e di spessore pari a 10 mm.
- Tubazioni in cloruro di polivinile, (PVC) oppure in polipropilene, (PP) a sezione circolare serventi ad effettuare "l'estrazione di aria inquinata" mediante le cappe presenti all'interno dei laboratori.
- Diffusori lineari a doppia feritoia di "Mandata Aria trattata in Ambiente" realizzati in alluminio anodizzato verniciati nel colore bianco; i suddetti, installabili sulla veletta perimetrale in cartongesso delimitante il soffitto radiante degli Uffici, si intendono corredati di camera di raccordo in lamiera zincata dotata di serranda di taratura ed opportuno attacco laterale di alimentazione.  
Caratteristiche tecniche:  
- Lunghezza 1000 mm - portata di riferimento: 75 mc/h-cad.
- Diffusori multidirezionali quadrati ad effetto elicoidale (con orientamento dei deflettori inibito verso la ripresa come indicato graficamente) di "Mandata Aria Trattata" realizzati in lamiera d'acciaio verniciata nel colore bianco; i suddetti dovranno venir corredati di adatta camera di raccordo in lamiera zincata, (termoacusticamente isolata dall'esterno), dotata di serranda di taratura ed opportuno attacco laterale di alimentazione.  
Caratteristiche tecniche:  
- Mod. 1: - grandezza 600-24  
- dimensione nominale: 596x596  
- portata di riferimento compresa tra 150 e 375 mc/h  
- Diam. attacco = 200 mm.  
- Mod. 2: - grandezza 600-32  
- dimensione nominale: 596x596  
- portata di riferimento compresa tra 210 e 565 mc/h  
- Diam. attacco = 250 mm.
- Diffusori multidirezionali quadrati ad effetto elicoidale di "Ripresa Aria Ambiente" realizzati in lamiera d'acciaio verniciata nel colore bianco; i suddetti dovranno venir corredati di adatta camera di raccordo in lamiera zincata dotata di serranda di taratura ed opportuno attacco laterale di alimentazione.  
Caratteristiche tecniche:  
- Mod. 1: - grandezza 600-24  
- dimensione nominale: 596x596  
- portata di riferimento compresa tra 150 e 235 mc/h  
- Diam. attacco = 200 mm.
- Regolatori a portata variabile del flusso di aria transiente posti a servizio dei Locali adibiti a "Studio"; i suddetti, interfacciati con i "sensori di presenza" posti in ambiente, (multisensori), consentiranno la "riduzione delle Portate Aerauliche in caso di Non Utilizzo del Locale".
- Regolatori a portata variabile del flusso di aria posti a servizio dei Laboratori; quelli di "Mandata" dovranno venir resi operativi durante il periodo di "inattività funzionale del laboratorio" servito oppure nel caso di funzionamento a "portata ridotta" a causa di "cappe non funzionanti". Inoltre tali Regolatori dovranno venir interfacciati con i Pressostati Differenziali posti all'interno dei Laboratori serviti al fine di garantire le "depressioni aerauliche" necessarie.
- Pressostato differenziale servente al controllo della depressione/pressione del locale.
- Sonda di temperatura ambiente.
- Batteria ad acqua calda di post-riscaldamento, avente potenzialità pari a 3÷4 Kw, direttamente accoppiabile sul canale di mandata aria trattata al singolo laboratorio; il tutto finalizzato al corretto controllo della temperatura ambiente.
- Serrande Tagliafuoco per canali a sezione circolare a pala rotante omologate EI 60 S v/h secondo le Norme EN 13501-3 ed EN 1366-2, (conformi alla norma per la tenuta ai fumi freddi), posizionate sul tratto di canale verticale in corrispondenza dei vari attraversamenti di piano ed in corrispondenza dell'attraversamento orizzontale di compartimenti; le suddette dovranno risultare corredate di "microinterruttore di fine corsa" in apertura e chiusura, di "indicatore di posizione per controsoffitti" e di sistema di comando composto da adatto servomotore, (normalmente eccitato), funzionante ad una tensione di 230 Vca con dispositivo di chiusura a molla, fusibile termico e riarmo automatico al ritorno della tensione di alimentazione.
- Collare tagliafuoco
- Veletta in cartongesso di altezza pari ad almeno 50 cm.
- Griglie di transito realizzate in alluminio e serventi a garantire il transito della portata d'aria immessa all'interno del Locale interessato verso il corridoio antistante.
- Serranda di regolazione manuale della portata d'aria realizzata in acciaio zincato del tipo a "pala rotante" specifica per installazione su canali circolari.

TABELLA DEGLI SPessori DELLE CANALIZZAZIONI RETTANGOLARI SECONDO UNI 10881

DIMENSIONE LATO MAGGIORE mm	SPESORE mm	LAMIERA ZINCATO	MASSA AEREA kg/m³
Fino a 750	0,8		6,7
da 800 a 1.200	1,0		8,2
da 1.250 a 2.000	1,2		9,8
oltre 2.000	1,5		12,0

AMBIENTE	METODOLOGIA DI CALCOLO
Uffici Standard	"Numero di persone presenti" x 50 mc/h-persona di aria esterna trattata.
Laboratori	Immissione di "Aria Esterna Trattata" pari al 90% della Massima Portata di "Aria Ambiente Estratta" mediante le "cappe". La Ripresa Aria Ambiente, prevista effettuabile mediante i diffusori posti all'interno dei Laboratori, risulta invece dimensionata prevedendo il quantitativo minimo di aria esterna immessa necessaria prevista dalle normative di settore (5 vol/h).
Locali di Scrittura e Locali Apparecchiature (Blocco laboratori)	In funzione della limitata portata di aria esterna trattata immessa in ambiente non verrà installata una specifica batteria di post riscaldamento da canale e conseguentemente la temperatura dell'aria esterna trattata in uscita dall'UTA risulterà essere mai inferiore a 18 + 19° C in inverno e mai superiore a 20° C in estate.



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

DIVISIONE PROGETTAZIONE E GESTIONE DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE



**POLO DELL'UNIVERSITÀ IN LODI**

**DESTINATO AI CORSI DI LAUREA DELLA FACOLTÀ DI MEDICINA VETERINARIA**

**Realizzazione edifici per attività didattiche e dipartimentali**

(codifica opera: 030 04NC)  
 CODICE CIG: 5676539C29  
 CODICE CUP: G13H1400020001

CODICE IDENTIFICATIVO	IBORRIZZO	via dell'Università, 6 20900 - Lodi	FILE
-----------------------	-----------	--	------

REVISIONI	
n°	DESCRIZIONE

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE:**  
 CAPOGRUPPO: KUMA & ASSOCIATES EUROPE  
 RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO: Studio Pession Associato

**PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:**  
 Kuma and Associates Europe  
 STUDIO Pession Associato

**PROGETTAZIONE STRUTTURALE E SICUREZZA:**  
 F&M Ingegneria Spa

**PROGETTAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI E PREVENZIONE INCENDI:**  
 Studio Tecnico Forte Ing. Giuseppe

**PROGETTO PER APPROVAZIONE ENTI**

TAVOLA N. UNILO\_AE\_IC\_L2\_10001

SCALA: 1:50

DATA: 12/01/2015

TIPOLOGIA ELABORATO: TIPOLOGICO IMPIANTO AERAUICO

LOTTO 2 - UFFICI E LABORATORI

Arch. Peppino D'Andrea

Arch. Cesare Merluzzi

Arch. Peppino D'Andrea

A.T.I. ICMQ Spa

Progetto Costruzione Qualità - PCQ srl

DPGPA\_CarProg\_Rev\_2\_20130924