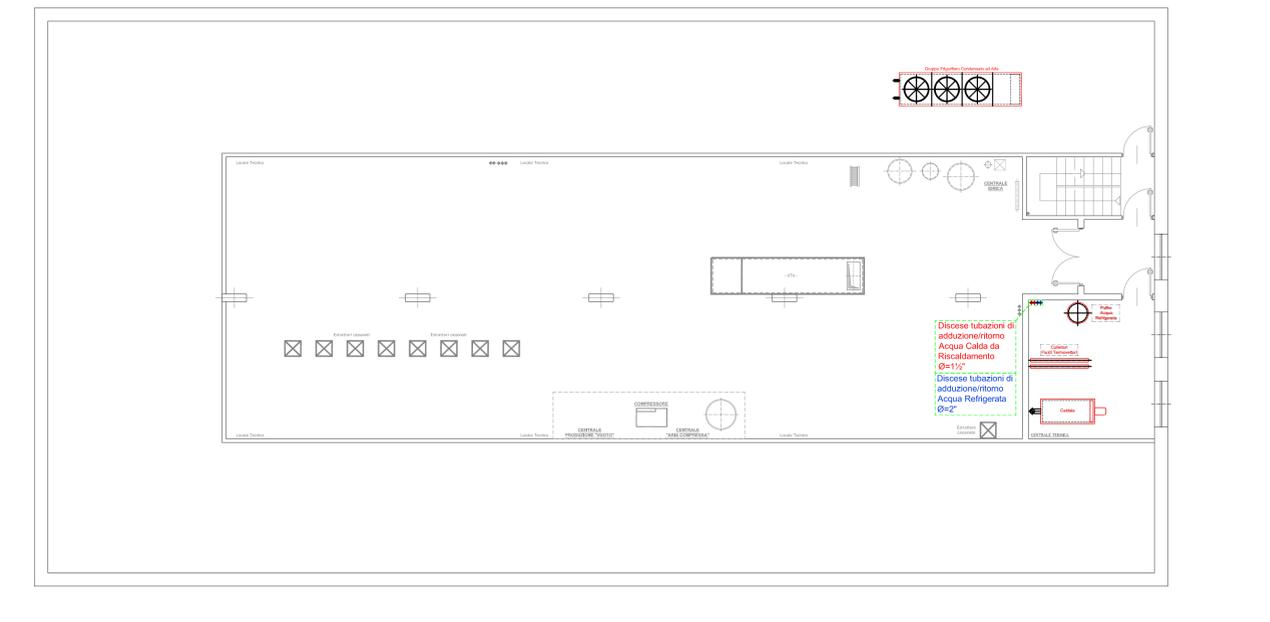


PIANO TECNICO - SCALA 1:100



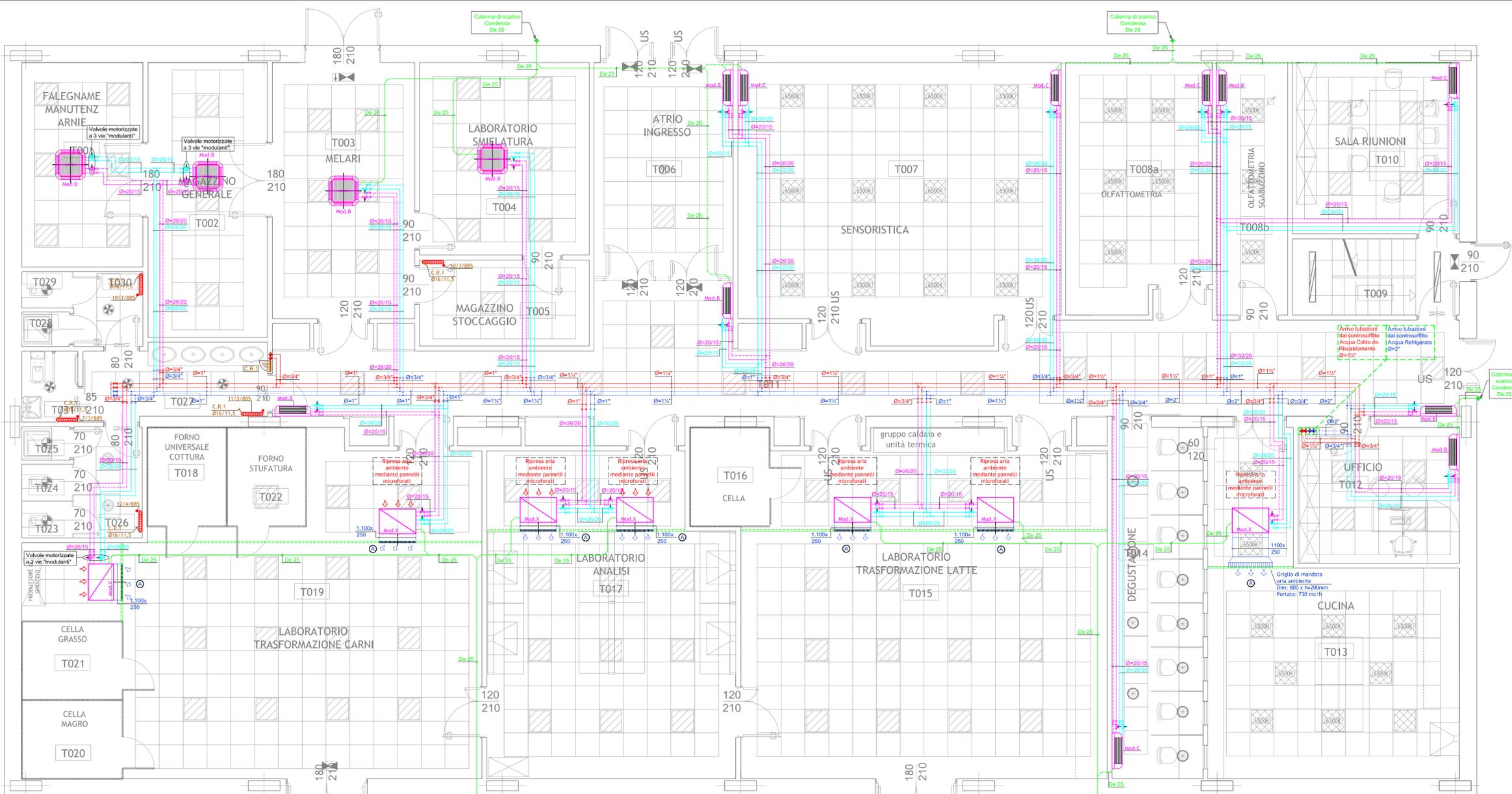
LEGENDA

- Tubazioni realizzate in acciaio inossidabile L.S., correnti all'interno del sottotetto del fabbricato ed al di sopra del controsoffitto servono a garantire l'adduzione/ritorno di Acqua Calda da Riscaldamento e Acqua Refrigerata ai Ventilconvettori (impianto a 4 tubi); le suddette condotte vengono intese verniciate con una mano di antiruggine ed isolate esternamente mediante guaine elastomeriche adatte negli spessori mai inferiori a quelli indicati dalla Legge 10/91.
- Tubazioni realizzate in materiale multistrato, correnti al di sopra dei controsoffitti e serventi a garantire l'adduzione/ritorno di Acqua Calda da Riscaldamento ed Acqua Refrigerata ai terminali preesistenti all'edificio; le suddette condotte vengono intese isolate esternamente mediante guaine elastomeriche adatte negli spessori mai inferiori a quelli indicati dalla Legge 10/91.
- Ventilconvettori del tipo a "doppia batteria" servono a garantire il "raffrescamento ed il riscaldamento ambientale". I suddetti, da posizionarsi nel controsoffitto, vengono intesi costituiti da Struttura portante in lamiera zincata, Filtro rigenerabile in polipropilene a nido d'ape inserito in guida fissata sulla struttura interna. Tali Ventilconvettori dovranno possedere un Gruppo ventilante costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, giranti in alluminio bliscate staticamente e dinamicamente direttamente accoppiate all'albero motore e munite di motore elettrico di tipo monofase a 5 velocità montato su supporti elastici antivibranti. Le Batterie di scambio termico dovranno risultare costruite con tubi di rame ed alletti in alluminio mentre la Bacchetta di raccolta condensata dovrà essere costruita mediante materiale plastico.
- Le valvole motorizzate con funzionamento "Modulante", poste sulle tubazioni di adduzione acqua calda da riscaldamento/acqua refrigerata, dovranno poter ricevere un comando dall'esterno. Tale comando dovrà inoltre consentire la gestione della marcia/arresto e la selezione delle velocità del ventilatore (N°3 velocità selezionabili).

Caratteristiche tecniche Mod. X:
 - potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 5.850 W, (T_{int}=7/12°C)
 - potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 3.410 W, (T_{int}=5/15°C)
 - portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 730 mch con prevalenza residua di 70 Pa.
 - diametro attacchi idraulici: Ø=1 1/2"

Caratteristiche tecniche Mod. C:
 - potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 2.940 W, (T_{int}=7/12°C)
 - potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 3.110 W, (T_{int}=5/15°C)
 - portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 495 mch.
 - diametro attacchi idraulici: Ø=1 1/2"

Plenum di "mandata aria trattata in ambiente" realizzati con lamiera in acciaio zincato termofonicamente isolata dall'esterno. I suddetti dovranno venire opportunamente collegati con le adatte bocchette in alluminio di "mandata aria" del tipo ad allette orientabili e verticali singolarmente regolabili.
 Dimensioni Bocchette:
 - Mod. A: 800x200 mm - Portata di riferimento: 400 - 1.400 mch



PIANO TERRENO - SCALA 1:50

LEGENDA

- Ventilconvettori del tipo a "doppia batteria" servono a garantire il "raffrescamento ed il riscaldamento ambientale". I suddetti, da posizionarsi nel controsoffitto, vengono intesi costituiti da Struttura portante in lamiera zincata con cooperazione termica interna e una batteria anticorrosione sulla parete esterna. Filtro a nido d'ape rigenerabile lavabile. Tali Ventilconvettori dovranno possedere un gruppo motore-ventilatore sospeso su supporti antivibranti mentre la ventilazione a velocità variabile mediate Batterie di scambio termico dovranno risultare costruite con tubi di rame ed alletti in alluminio, la Bacchetta di raccolta condensata dovrà essere costruita mediante materiale plastico ed inoltre dovrà venire previsto l'impiego di una pompa di evacuazione della condensata comandata elettricamente dalla scheda elettronica.
- Le valvole motorizzate con funzionamento "Modulante", poste sulle tubazioni di adduzione acqua calda da riscaldamento/acqua refrigerata, dovranno poter ricevere un comando dall'esterno. Tale comando dovrà inoltre consentire la gestione della marcia/arresto e la selezione delle velocità del ventilatore (N°3 velocità selezionabili).

Caratteristiche tecniche Mod. B:
 - potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 2.650 W, (T_{int}=7/12°C)
 - potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 2.055 W, (T_{int}=5/15°C)
 - portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 500 mch.
 - diametro attacchi idraulici: Ø=1 1/2"

Ventilconvettori del tipo a "doppia batteria" provvisti di carter di contenimento, zoccolini di appoggio, filtro sull'aspirazione, griglia di mandata aria trattata e di ripresa aria ambiente, bacchetta di raccolta condensata, valvole motorizzate con funzionamento "Modulante" e "termostato elettronico multifunzione", montati direttamente a bordo, contenente al proprio interno l'interruttore di marcia/arresto e di selezione velocità, con attuatore automaticamente la selezione delle velocità del ventilatore.

Caratteristiche tecniche Mod. B:
 - potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 2.140 W, (T_{int}=7/12°C)
 - potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 2.100 W, (T_{int}=5/15°C)
 - portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 335 mch.
 - diametro attacchi idraulici: Ø=1 1/2"

Caratteristiche tecniche Mod. C:
 - potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 2.940 W, (T_{int}=7/12°C)
 - potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 3.110 W, (T_{int}=5/15°C)
 - portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 495 mch.
 - diametro attacchi idraulici: Ø=1 1/2"

Gruppo di valvole costituito da N°4 saracinesche manuali di intercettazione e da N°2 valvole motorizzate a "due vie" con funzionamento "modulante", poste sulle tubazioni di adduzione/ritorno acqua calda da riscaldamento alle batterie di riscaldamento e raffreddamento poste all'interno del controsoffitto. Tali valvole motorizzate dovranno poter ricevere in ingresso un segnale di comando proveniente da un apposito regolatore allo scopo predisposto. Si precisa che le valvole motorizzate poste a servizio dei terminali posti a "mandata lineari" (vedi indicazioni riportate sui disegni), dovranno venire muniti di analoghe valvole motorizzate del tipo a "tre vie".

Canalizzazioni in lamiera zincata di "Mandata Aria Trattata" serventi al collegamento funzionale fra i ventilconvettori canalizzati preesistenti installati ed i diffusori posti all'interno dei medesimi locali; le suddette, aventi spessore variabile tra 6/10 e 8/10 mm, vengono intese provviste di isolamento termofonico esterno a mezzo di lastre flessibili in elastomero estruso a celle chiuse a base di caucciù 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 mastice isolante.

Voletta in cartongesso.

Tubazioni realizzate in Polietilene correnti al di sopra dei controsoffitti ed all'interno del massetto del pavimento, servono a garantire l'evacuazione della condensata prodotta dai ventilconvettori.

Corpi riscaldanti in acciaio tubolare verniciati nel colore bianco standard. I suddetti sono intesi corredati di detentore, valvola termostatica, specifiche staffe di sostegno e valvolina di alletto aria.
 Note tecniche: (T_{int} = 60 - 50 °C)
 - elemento 3885 - 54,0 W/m²
 - elemento 4085 - 70,8 W/m²
 - elemento 5885 - 85,8 W/m²

Collettori per Acqua Calda da Riscaldamento a media temperatura installati in idonea cassetta di contenimento posizionata in nicchia a parete a cui risultano a far capo le tubazioni colleganti in acciaio e le condotte in multistrato preisolato serventi i radiatori; è evidente che i suddetti dovranno venire opportunamente isolati con mastice / guaine in materiale elastomero avente spessore mai inferiore a 14 mm.

Dimensione (mm)	Spessore (mm)	Area (m²)	Volume (m³)
100	20	10,0	0,20
150	20	22,5	0,45
200	20	40,0	0,80
250	20	62,5	1,25
300	20	90,0	1,80
350	20	122,5	2,45
400	20	160,0	3,20
450	20	202,5	4,05
500	20	250,0	5,00
550	20	302,5	6,05
600	20	360,0	7,20
650	20	422,5	8,45
700	20	490,0	9,80
750	20	562,5	11,25
800	20	640,0	12,80
850	20	722,5	14,45
900	20	810,0	16,20
950	20	902,5	18,05
1000	20	1000,0	20,00

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: G13H140002001

COEKE IDENTIFICATIVO	INGRESSO	via dell'Università, 6 20900 - Lodi	FILE
----------------------	----------	--	------

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
 - **CAPOGRUPPO:** ROMA & ASSOCIATES EUROPE
 - **Kuma and Associates Europe**
 - **PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:** KUMA & ASSOCIATES EUROPE
 - **PROGETTAZIONE STRUTTURALE E SICUREZZA:** F&M Ingegneria SpA
 - **PROGETTAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI E PREVENZIONE INCENDI:** Studio Tecnico Forte Ing. Giuseppe

REVISIONI

DATA	DESCRIZIONE

PROGETTO PER APPROVAZIONE ENTI

TAVOLA N. UNICO_AE_IC_L3_14005	IMPIANTO TERMICO	Arch. Peppino D'Andrea
SCALA 1:50	LOTTO 3 - EDIFICIO 52120 - TRASFORMAZIONE LATTE E CARNI	Arch. Cesare Merluzzi
DATA 12/01/2015		Arch. Peppino D'Andrea

A.T. ICMQ SpA
 Progetto Costruzione Qualità - PCQ v1