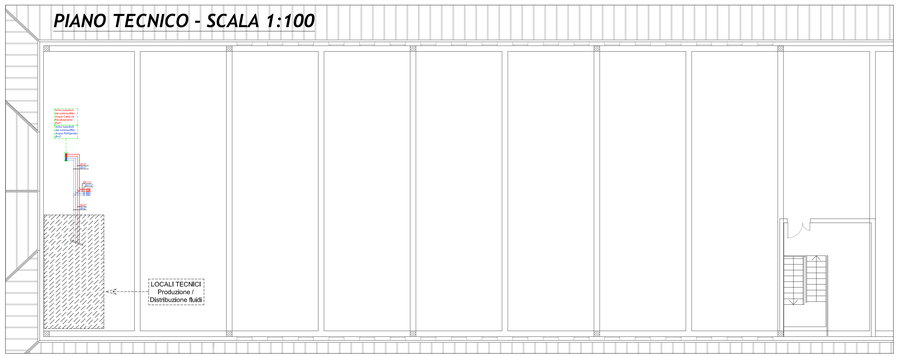
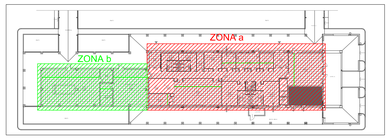
PIANO TERRENO - SCALA 1:50

PIANO TECNICO - SCALA 1:100





LEGENDA

Tubazioni realizzate in acciaio manesman s.s., correnti all'interno del Sottosetto del Fabbricato ed all di sopra del controsoffitto serventi a garantire l'adduzione / ritorno di Acqua Calda da Riscaldamento / Acqua Refrigerata ai Ventilconvettori (Impianto a 4 tubi); le suddette condotte vengono intese verniciate con una mano di antiruggine ed isolate esternamente mediante guaine in materiale elastomerico anticondensa adatte negli spessori mai inferiori a quelli indicati dalla Legge 10/91.

Tubazioni realizzate in materiale multistrato, correnti al di sopra del controsoffitti e serventi a garantire l'adduzione/ritorno di Acqua Calda da Riscaldamento ed Acqua Refrigerata ai terminali previsti allacciabili; 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" serventi 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 guide fissate sulla struttura interna. Tali Ventilconvettori dovranno possedere un Gruppo ventilante costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, con bocche di mandata orientabili e disposte in modo da permettere una accoppiata all'albero motore e munito 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 alette in alluminio mentre la Bacinella di raccolta condensa dovrà venir 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°5 velocità selezionabili).

Caratteristiche tecniche **Mod. X:**
- potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 5,850 W, (T$_{bulb}$=7/12°C),
- potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 3,410 W, (T$_{bulb}$=55/45°C),
- portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 730 mc/h con prevalenza residua di 70 Pa,
- diametro attacchi idraulici: Ø=½",

Caratteristiche tecniche **Mod. A:**
- potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 1,780 W, (T$_{bulb}$=7/12°C),
- potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 1,780 W, (T$_{bulb}$=55/45°C),
- portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 270 mc/h,
- diametro attacchi idraulici: Ø=½",

Caratteristiche tecniche **Mod. C:**
- potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 2.940 W, (T$_{bulb}$=7/12°C),
- potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 3,110 W, (T$_{bulb}$=55/45°C),
- portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 495 mc/h,
- diametro attacchi idraulici: Ø=¾",

Ventilconvettori ESISTENTE, del tipo a "doppia batteria" serventi a garantire il "raffrescamento ed il riscaldamento ambientale", Il suddetto risulta munito di valvola motorizzata del tipo a "due vie",

Caratteristiche tecniche **Mod. A:**
- potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 2,200 W, (T$_{bulb}$=7/12°C),
- potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 1,320 W, (T$_{bulb}$=55/45°C),
- portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 770 mc/h,

Ventilconvettori ESISTENTE, del tipo a "semplice batteria" serventi a garantire il "riscaldamento ambientale", Il suddetto risulta munito di valvola motorizzata del tipo a "due vie",

Caratteristiche tecniche **Mod. C:**
- potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 3,800 W, (T$_{bulb}$=7/12°C),
- potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 2,280 W, (T$_{bulb}$=55/45°C),
- portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 1.100 mc/h,

Batterie ad acqua di post-riscaldamento da posizionare sul canale di mandata aria trattata per il controllo della temperatura dell'ambiente servito, Potenzialità Resa: 3 ÷ 10 kW
Portata idraulica: 258 ÷ 860 l/h,

Gruppo di valvole costituito da N°2 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 alla batteria di post-riscaldamento, Tale valvola motorizzata dovrà poter ricevere in ingresso un segnale di comando proveniente da un apposito regolatore allo scopo predisposto,

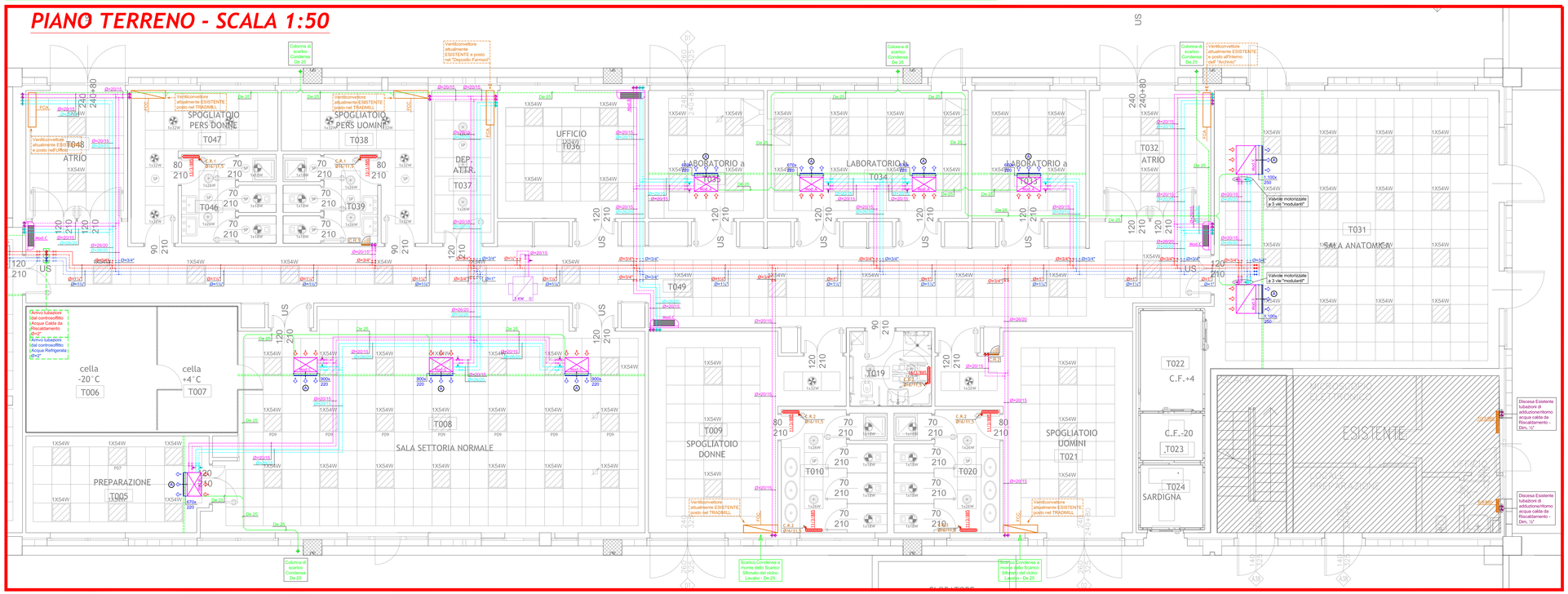
Radiatore attualmente ESISTENTE da mantenere allacciato alle medesime tubazioni provenienti dal Piano Tecnico Soprastante,

Ventilconvettori del tipo a "doppia batteria" serventi a garantire il "raffrescamento ed il riscaldamento ambientale", I suddetti, da posizionarsi nel controsoffitto, vengono intesi costituiti da Struttura portante in lamiera zincata con coibentazione termica interna e una barriera anticondensa sulla parete esterna, Filtro sintetico rigenerabile lavabile, Tali Ventilconvettori dovranno possedere un gruppo motore-ventola sospeso su supporti antivibranti mentre la variazione di velocità avviene mediante l'impiego di autotrasformatore in grado di garantire 3 velocità predefinite, Le Batterie di scambio termico dovranno risultare costruite con tubi di rame ed alette in alluminio, la Bacinella di raccolta condensa dovrà venir costruita mediante materiale plastico ed inoltre dovrà venir previsto l'impiego di una pompa di evacuazione della condensa comandata direttamente dalla scheda elettronica,

Le valvole motorizzate a "due vie" 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. A:**
- potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 2,360 W, (T$_{bulb}$=7/12°C),
- potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 1,865 W, (T$_{bulb}$=55/45°C),
- portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 420 mc/h,
- diametro attacchi idraulici: Ø=¾",

PIANO TERRENO - SCALA 1:50



LEGENDA

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, batteria, bacinella di raccolta condensa, valvole motorizzate a due vie, valvola a tre vie, termostato elettronico ambiente da installarsi a montato direttamente a bordo, contenente al proprio interno l'interruttore di manciarresto ed i dispositivi adatti ad effettuare automaticamente la selezione delle velocità del ventilatore,
Caratteristiche tecniche **Mod. B:**
- potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 2,140 W, (T$_{bulb}$=7/12°C),
- potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 2,100 W, (T$_{bulb}$=55/45°C),
- portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 335 mc/h,
- diametro attacchi idraulici: Ø=¾",

Caratteristiche tecniche **Mod. C:**
- potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 2,940 W, (T$_{bulb}$=7/12°C),
- potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 3,110 W, (T$_{bulb}$=55/45°C),
- portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 495 mc/h,
- diametro attacchi idraulici: Ø=¾",

Canalizzazioni in lamiera zincata di "Mandata Aria Trattata" serventi al collegamento funzionale fra i ventilconvettori canalizzati previsti installabili 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 termoacustico 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 nastro isolante.

Veletta in cartongesso.

Tubazioni realizzate in Polietilene correnti al di sopra del controsoffitti ed all'interno del massetto del pavimento, serventi a garantire l'evacuazione della condensa 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 sfiato aria,
Rese termiche, (T fluido = 60 - 50 °C):
- elemento 3/885 - 54,0 W/el.

Collettori per Acqua Calda da Riscaldamento a media temperatura installati in apposito box di contenimento posizionato in centrale termica, a cui giungono e far capo le tubazioni di adduzione e ritorno, previsto serventi i radiatori; si evidenzia che i suddetti dovranno venir termicamente isolati con spessori di guaine in materiale elastomerico avente spessore mai inferiore a 14 mm,

DIAMETRO NOMINALE	Spessore isolamento tubazioni di alimentazione/ritorno acqua calda da riscaldamento/acqua refrigerata correnti a vista/nicchia e attraversamenti Resistenza Termica Utile Minima (m²K/W)		Spessore isolamento tubazioni di alimentazione/ritorno acqua calda da riscaldamento/acqua refrigerata correnti a vista/nicchia e attraversamenti Resistenza Termica Utile Minima (m²K/W)	
	Legge 10/91 - DPR 412/93 ZONA CLIMATICA "E"		Legge 10/91 - DPR 412/93 ZONA CLIMATICA "E"	
	[mm]		[mm]	
1/2"	26,0		14,0	6,4
3/4"	26,0		14,0	6,4
1"	33,0		14,0	8,4
1¼"	37,0		16,5	11,1
1½"	37,0		16,5	11,1
2"	40,0		23,0	13,8
DN65	40,0		23,0	13,8
DN80	51,0		29,5	19,2
DN100	56,0		29,5	19,2
DN125	56,0		29,5	19,8
DN150	56,0		29,5	19,8
DN200	56,0		29,5	19,8
DN250	56,0		29,5	19,8

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: G13H14000020001

CODICE IDENTIFICATIVO: 9089220

via dell'Università, 6
20900 - Lodi

FILE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

- **CAPOGRUPPO:** KUMA & ASSOCIATES EUROPE
- **Kuma and Associates Europe**

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO:
Studio Pession Associato

- **PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:**
  Kuma and Associates Europe
  rue Murtel 16, 75010 - Paris_France
  T. (+33) or 49 56 96 F. (+33-1-434 2255 maria-christina@kaa.co.jp www.kaa.co.jp
- **Studio Pession Associato**
  corso Galileo Ferraris 60, 10129 - Torino_Italia
  T. (+39 011 5684000 F. (+39 011 5070822 segreteria@studiopession.it www.studio-pession.com
- **Architetto Studio Associato**
  via Paolo Sacchi 40, 10128 - Torino_Italia
  T. (+39 011 5684000 F. (+39 011 5088602 progettiarchitetto.it www.architetto.it
- **PROGETTAZIONE STRUTTURALE E SICUREZZA:**
  f&m ingegneria SpA
  via Belvedere 8/10, 30035 - Mirano (VE)_Italia
  T. (+39 041 5785711 F. (+39 041 4350163 mail@fmingegneria.com www.fm-ingegneria.com
- **PROGETTAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI E PREVENZIONE INCENDI:**
  Studio Tecnico Forte Ing. Giuseppe
  Insediamento Casalnocito 93/ A, 13050 - Gaverne (CN)_Italia
  T. (+39 0173 611453 F. (+39 0173 611453 segreteria@ing-forte.191.it www.forteingegneria.com

PROGETTO PER APPROVAZIONE ENTI

TAVOLA N.	TIPOLOGIA ELABORATO:
UNILO_AE_IC_L3_1400H	IMPIANTO TERMICO
SCALA: 1:50	LOTTO 3 - EDIFICIO 51050 - SALE SETTORIE
DATA: 12/01/2015	

REVISIONI		
n°	DATA:	DESCRIZIONE:

IL CAPO DIVISIONE: Arch. Peppino D'Andrea

IL TECNICO REFERENTE: Arch. Cesare Merlizzi

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Arch. Peppino D'Andrea

IL VERIFICATORE: R.T.A. ICMQ SpA, Progettisi Costruttore Qualità - PQQ ver.

HOME FILE: UNILO_AE_IC_L3_1400H — DPQR_M_ConfProg_Rev 2_20130924

QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO CHE SI RISERVA LA TUTELA A TERMINI DI LEGGE.