



LEGENDA

Tubazioni realizzate in acciaio mannesman s.s., correnti al di sopra dei controsoffitti e serventi a garantire l'adduzione/ritorno di Acqua Calda da Riscaldamento a media temperatura ai Soffitti Radianti previsti allacciabili; le suddette condotte vengono intese verniciate con una mano di antiruggine ed isolate esternamente mediante guaine elasticomeriche adatte negli spessori mai inferiori a quelli indicati dalla Legge 10/91.

Tubazioni realizzate in acciaio mannesman s.s., correnti al di sopra dei controsoffitti e serventi a garantire l'adduzione/ritorno di Acqua Refrigerata a media temperatura ai Soffitti Radianti previsti allacciabili; le suddette condotte vengono intese verniciate con una mano di antiruggine ed isolate esternamente mediante guaine elasticomeriche adatte negli spessori mai inferiori a quelli indicati dalla Legge 10/91.

Tubazioni realizzate in multistrato preisolato serventi a garantire l'interconnessione idraulica fra i collettori di distribuzione dell'acqua calda da riscaldamento/acqua refrigerata ed i Soffitti Radianti posti in ambiente. Le suddette condotte dovranno venir preisolate mediante guaine poliuretaniche adatte negli spessori mai inferiori a quelli indicati dalla Legge 10/91.

Tubazioni realizzate in acciaio mannesman s.s., correnti al di sopra dei controsoffitti e serventi a garantire l'adduzione/ritorno di Acqua Calda da Riscaldamento / Acqua Refrigerata ai terminali, (Ventilconvettori e Batterie di post-riscaldamento), previsti allacciabili; le suddette condotte vengono intese isolate esternamente mediante guaine elasticomeriche adatte negli spessori mai inferiori a quelli indicati dalla Legge 10/91.

Pannello radiante liscio apribile a soffitto, realizzato in lamiera d'acciaio, verniciato nel colore bianco standard oppure in altro colore a scelta dalla Committenza, completo di diffusori in alluminio e con passaggio acqua interna al diffusore in tubo di rame Ø=12x1 mm; il tutto dovrà risultare superiormente coperto da un pannello termoacustico in poliestere di spessore pari a 30 mm. Dimensione modulo radiante: 1.200x600 mm.

Collettori disposti al di sopra dei controsoffitti a cui risultano a far capo le tubazioni collettrici in acciaio e le condotte in "multistrato" serventi i singoli circuiti dei pannelli radianti a soffitto; si evidenzia che i suddetti, in funzione della temperatura dell'acqua circolante all'interno degli stessi, dovranno venir termicamente isolati con nastro / guaine in materiale elastomero avente spessore mai inferiore a 14 mm.

Sonda ambiente cieca posta a servizio dei pannelli radianti a soffitto servente al comando delle elettovalvole dello specifico collettore con set-point preimpostato dalla Control Room Centrale.

Elettrovalvole con funzionamento ON-OFF servente ogni singolo collettore distributivo e funzionalmente collegate con la corrispondente Sonda Ambiente.

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 in PVC fissate sulla struttura interna. Tali Ventilconvettori dovranno possedere un Gruppo ventilante costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, giranti in alluminio bilanciate 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 alette in alluminio mentre la Bacinella di raccolta condensa dovrà venir costruita mediante materiale plastico.

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 in grado di gestire la marcia/arresto e la selezione delle velocità del ventilatore (N°5 velocità selezionabili).

Caratteristiche tecniche Mod. A:
 - potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 2.590 W, (T_{fluido}=7/12°C),
 - potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 1.660 W, (T_{fluido}=55/45°C),
 - portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 187 mc/h con prevalenza residua di 70 Pa,
 - diametro attacchi idraulici: Ø=½".

Caratteristiche tecniche Mod. C:
 - potenza frigorifera totale, alla media velocità, non inferiore a 4.120 W, (T_{fluido}=7/12°C),
 - potenza termica, alla media velocità, non inferiore a 2.460 W, (T_{fluido}=55/45°C),
 - portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 430 mc/h con prevalenza residua di 70 Pa,
 - diametro attacchi idraulici: Ø=½".

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 raffrescamento poste all'interno del ventilconvettore. Tali valvole motorizzate dovranno poter ricevere in ingresso un segnale di comando proveniente da un apposito regolatore allo scopo predisposto.

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 di altezza pari ad almeno 50 cm.

LEGENDA

Diffusori multidirezionali quadrati ad effetto eolicodale di "Mandata Aria Trattata" realizzati in lamiera d'acciaio verniciata nel colore bianco; i suddetti dovranno venir correati di adatta camera di raccordo in lamiera zincata termoacusticamente isolata dall'esterno ed opportuno attacco laterale di alimentazione.
 Caratteristiche tecniche:
 - Mod. A: Dimensione esterna: 600-24 - portata di riferimento pari a 187 + 215 mc/h-cad (Diam. attacco: 200 mm).

Tubazioni realizzate in Polietilene correnti al di sopra dei controsoffitti serventi a garantire l'evacuazione della condensa prodotta dai ventilconvettori.

Ventilconvettori del tipo a "doppia batteria" posizionabili incassati nel controsoffitto; i suddetti dovranno risultare correati di filtro sull'aspirazione, bacinella di raccolta condensa con relativa pompa per il rilancio a distanza e valvole motorizzate a "due vie" con funzionamento "Modulante", poste sulle tubazioni di adduzione acqua calda da riscaldamento/acqua refrigerata, le quali dovranno poter ricevere un comando dall'esterno in grado di gestire la marcia/arresto e la selezione delle velocità del ventilatore.

Caratteristiche tecniche mod. B:
 - potenza termica, alla massima velocità, non inferiore a 1.700 W, (T_{fluido}=55/45°C)
 - potenza frigorifera totale, alla massima velocità, non inferiore a 1.900 W, (T_{fluido}=7/12°C)
 - portata d'aria, alla massima velocità, non inferiore a 600 mc/h,
 - portata d'aria, alla media velocità, non inferiore a 410 mc/h,
 - alimentazione: 230 V, 50 Hz,
 - diametro attacchi idraulici "batteria fredda": 3/4";
 - diametro attacchi idraulici "batteria calda": 1/2".

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 + 4 kW Portate variabili tra 516 + 688 l/h.

Gruppo di valvole costituito da N°2 saracinesche manuali di intercettazione e da N°1 valvola motorizzata 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.

DIAMETRO TUBAZIONE	Spessore isolamento tubazioni di adduzione/ritorno acqua calda da riscaldamento/acqua refrigerata traslanti in ambiente non riscaldato (Clausone Montati e Centrali Tecniche + Centrali)		
	Legge 1091 - CAT "A" SPESSORE MIN. COB.	Legge 1091 - CAT "B" SPESSORE MIN. COB.	Legge 1091 - CAT "C" SPESSORE MIN. COB.
1/2"	28,0	14,0	8,4
3/4"	28,0	14,0	8,4
1"	28,0	14,0	8,4
1 1/4"	37,0	18,5	11,1
1 1/2"	37,0	18,5	11,1
2"	46,0	23,0	13,8
DN65	46,0	23,0	13,8
DN80	51,0	25,5	15,3
DN100	56,0	28,0	16,8
DN125	56,0	28,0	16,8
DN150	56,0	28,0	16,8
DN200	56,0	28,0	16,8
DN250	56,0	28,0	16,8

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	INDIRIZZO	via dell'Università, 6 20900 - Lodi	FILE
GRUPPO DI PROGETTAZIONE:		REVISIONI	
CAPOGRUPPO: KUMA & ASSOCIATES EUROPE - Kuma and Associates Europe rue Martel 16, 75010 - Paris, France T +33 (0)1 44 88 94 90 F +33 1 4246 2355 maria-chiarara@kkaa.co.jp www.kka.co.jp		n° DATA DESCRIZIONE - - - - - - - -	
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:		RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO: Studio Pession Associato	
- Kuma and Associates Europe rue Martel 16, 75010 - Paris, France T +33 (0)1 44 88 94 90 F +33 1 4246 2355 maria-chiarara@kkaa.co.jp www.kka.co.jp		STUDIO PESSON ASSOCIATO ARCHITETTURA - PROGETTAZIONE via Galileo Ferraris 60, 10129 - Torino, Italia T +39 011 599354 F +39 011 501900 segreteria@pession.it www.studio-pession.com	
PROGETTAZIONE STRUTTURALE E SICUREZZA:		ARCHILOCO ARCHITETTURA via Paolo Sacchi 40, 10128 - Torino, Italia T +39 011 5684000 F +39 041 4359933 fmf@fm-ingegneria.com www.fm-ingegneria.com	
PROGETTAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI E PREVENZIONE INCENDI:		F&M Ingegneria SpA via Belvedere 8/10, 30035 - Mirano (VE), Italia T +39 041 5785711 F +39 041 4359933 fmf@fm-ingegneria.com www.fm-ingegneria.com	
Studio Tecnico Forte Ing. Giuseppe frazione Castelrotto 10/A, 12050 - Giarone (CH), Italia T +39 0173 611453 F +39 0173 611453 segreteria@stforte.it www.stforteingegneria.com		STUDIO FORTE INGEGNERIA	
PROGETTO PER APPROVAZIONE ENTI			
TAVOLA N.		Arch. Peppino D'Andrea	
UNIL0_AE_IC_L2_10002		IL TECNICO REFERENTE	
SCALA		Arch. Cesare Merluzzi	
1:50		IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	
DATA		Arch. Peppino D'Andrea	
12/01/2015		IL VERIFICATORE	
NOME FILE: UNIL0_AE_IC_L2_10002		A.T.I. ICM2 SpA Progetto Costruzione Qualità - PCQ 3r	
QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO CHE SE NE SERVA LA TUTELA A TERMINI DI LEGGE			