

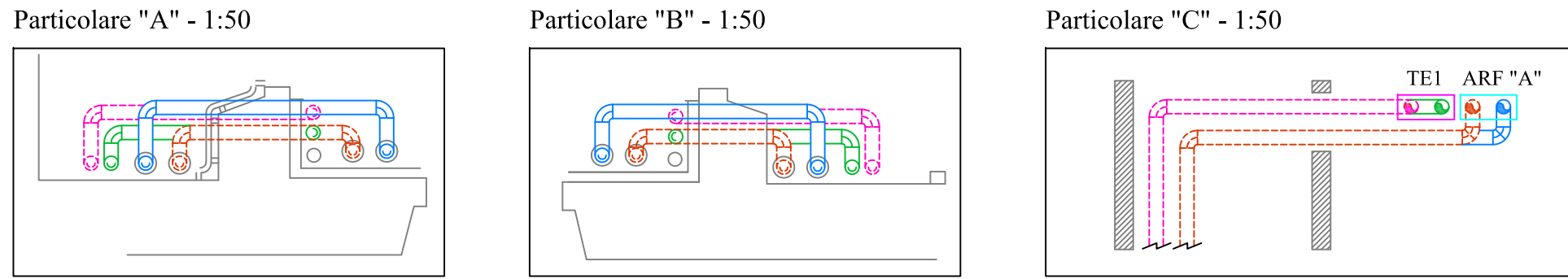
N.B: Tutte le distribuzioni principali andranno comunque eseguite nel primo lotto

LOTTO 3

N.B: DISEGNO VALIDO SOLO PER IMPIANTI MECCANICI.
Le posizioni di tutte le macchine ed apparecchiature in campo, nonché l'andamento delle distribuzioni impiantistiche sono schematici ed indicativi.
Macchine ed apparecchiature andranno posizionate secondo il layout riportato sugli elaborati relativi alle opere civili e il posizionamento dovrà essere preciso e rigoroso. Il posizionamento di macchine e apparecchiature a controsoffitto, dunque, potrà avvenire solo a seguito del tracciamento e impostazione dello stesso.
Tutte le posizioni andranno comunque verificate con la Direzione lavori. Macchine ed apparecchiature eventualmente posizionate non correttamente saranno smontate e rimontate a cura e spese dell'Appaltatore.

Il fissaggio di macchine ed apparecchiature dovrà avvenire mediante staffaggi, sospensioni e fissaggi alle strutture metalliche esistenti e/o appositamente predisposte.
Tutti gli staffaggi, sospensioni e fissaggi sono oneri compresi nell'importo delle lavorazioni.

N.B: Tutti i caloriferi di tutte le aule in cui è previsto l'intervento dovranno essere smontati, con taglio delle tubazioni di andata e ritorno per permettere la realizzazione dell'isolamento a parete, e successivamente rimontati con la modifica ed integrazione delle tubazioni per lo spostamento calorifero. Compresi e compensati:
-inserimento di valvola termostattizzabile e comando automatico termostatico.
- inserimento di comando termostatico per valvole termostattizzabili con regolazione protetta antimanomissione , dotato di sensore incorporato con elemento sensibile al liquido, campo di temperatura 0÷28 °C.
- installazione di detentore



Aula S.0.4		
Potenza di raffreddamento totale richiesta [kW]	22,31	
Numero ventilconvettore a cassetta	4	
Potenza di raffreddamento totale minima singolo fancoil [kW]	5,58	
Portata totale massima acqua refrigerata aula [l/h]	3840	
Portata acqua refrigerata massima singolo ventilconvettore [l/h]	960	
Potenza elettrica massima [kW]	0,12	
Peso massimo [kg]	45	
Dimensioni massime ventilconvettori [mm]	820x820x303	
Le potenze riportate sono riferite alla media velocità		

REC.03	Portata aria di progetto recuperatore di calore [m³/h]	1075
	Portata aria nominale recuperatore di calore [m³/h]	1500
	Numero recuperatori	1
	Potenza termica totale minima [kW]	14,2
	Efficienza in regime invernale minima [%]	80
	Potenza frigorifera totale minima [kW]	8,7
	Efficienza in regime estivo minima [%]	80
	Potenza elettrica massima [kW]	2,9
	Dimensioni massime recuperatore di calore [mm]	A 580 L 1500 P 1640
	Peso massimo [kg]	310
	Peso max rivestimento lamina in piombo [kg]	90

Aula S.0.5		
Potenza di raffreddamento totale richiesta [kW]	45,36	
Numero ventilconvettore a cassetta	8	
Potenza di raffreddamento totale minima singolo fancoil [kW]	5,67	
Portata totale massima acqua refrigerata aula [l/h]	7800	
Portata acqua refrigerata massima singolo ventilconvettore [l/h]	975	
Potenza elettrica massima [kW]	0,12	
Peso massimo [kg]	45	
Dimensioni massime ventilconvettori [mm]	820x820x303	
Le potenze riportate sono riferite alla media velocità		

REC.07	Portata aria di progetto recuperatore di calore [m³/h]	2525
	Portata aria nominale recuperatore di calore [m³/h]	3300
	Numero recuperatori	1
	Potenza termica totale minima [kW]	33,1
	Efficienza in regime invernale minima [%]	71
	Potenza frigorifera totale minima [kW]	19,8
	Efficienza in regime estivo minima [%]	65
	Potenza elettrica massima [kW]	6,5
	Dimensioni massime recuperatore di calore [mm]	A 580 L 2310 P 1970
	Peso massimo [kg]	410
	Peso max rivestimento lamina in piombo [kg]	145

Aula S.0.2

U.T.A.	Portata aria di progetto recuperatore di calore [m³/h]	7625	
	Portata aria nominale U.T.A. [m³/h]	10 000	
	Numero U.T.A.	1	
	Potenza termica totale minima [kW]	102,8	
	C.O.P. minimo	4,9	
	Potenza frigorifera totale minima [kW]	83,5	
	E.E.R. minimo	3,7	
	Potenza elettrica massima [kW]	46,7	
	Dimensioni massime U.T.A. [mm]	A 1950 L 5600 P 1375	
	Peso massimo [kg]	2300	

U.T.C.	Potenza frigorifera totale di progetto [kW]	62,38	
	Potenza frigorifera sensibile di progetto [kW]	21,61	
	Potenza frigorifera nominale U.T.C. [kW]	16	
	Potenza termica nominale U.T.C. [kW]	18	
	Portata aria U.T.C. [m³/h]	2760	
	Numero U.T.C.	4	
	Potenza elettrica massima [kW]	0,25	
	Dimensioni massime U.T.C. [mm]	A 300 L 1400 P 700	
	Peso massimo [kg]	47	

NOTE	
COIBENTAZIONE TUBAZIONI CIRCUITO ACQUA REFRIGERATA/FREDDA	
Interrate: tubazioni pre-isolate	
A vista all'interno dell'edificio: con elastomero espanso a cellule chiuse, classe 1, spessore 25 mm, finitura in PVC isogenpack.	
A vista all'esterno dell'edificio: con elastomero espanso a cellule chiuse, classe 1, spessore 32 mm, finitura in rame.	
All'interno del controsoffitto: con elastomero espanso a cellule chiuse, classe 1, spessore 32 mm.	
FINITURA TUBAZIONI CIRCUITO ACQUA DI TORRE	
A vista all'esterno dell'edificio: finitura in rame.	
Interrate: tubazioni pre-isolate	

PRODUTTORI DI VAPORE							
Modello	Capacità [kg/h]	Dimensioni A x B x H [mm]	Peso [kg]	Quantità	Potenza elettrica [kW]	Distributore lineare [mm]	Alimentazione acqua
PV/0	5	365 x 275 x 620	19	1	3,7	343	DN 20
PV/2	10	365 x 275 x 712	27	1	7,5	596	DN 20
PV/3	25	545 x 375 x 815	61	1	18,7	834	DN 20

LEGENDA SIMBOLI	
	Tubazione andata per acqua refrigerata, in acciaio nero S.S.
	Tubazione ritorno per acqua refrigerata, in acciaio nero S.S.
	Tubazione andata per acqua di torre, in acciaio nero S.S.
	Tubazione ritorno per acqua di torre, in acciaio nero S.S.
	Tubazione PE80 per acqua potabile
	Tubazione in polietilene per scarico condensa
	Tubazioni gas/liquido
	Ventilconvettore a cassetta
	Valvola a tre vie
	Elettropompa
	Separatore idraulico
	Valvola automatica sfogo aria
	Valvola di intercettazione a sfera
	Produttore di vapore



POLITECNICO DI MILANO
Area Tecnico Edilizia
P.zza Leonardo da Vinci, 32 - 20133 M I L A N O
PHONE: +39 02 2399.1 www.polimi.it

Campus:LEONARDO

Edificio N°: 3 - Padiglione sud
piazza Leonardo da Vinci, 32 - MILANO

Struttura:
Amministrazione Centrale

Codice Lavoro:
1065_10

Oggetto:
REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO
E RISTRUTTURAZIONE DELLE AULE

Responsabile del Procedimento: arch. Mauro Rizzieri - A.T.E.

Responsabile del Progetto: ing. Gianluca Noto - A.T.E.

Progetto Opere Civili: AREA TECNICO EDILIZIA - ing. Gianluca Noto (R)

Progetto Opere Strutturali: S. T. STRUTTURA ARCHITETTURA - ing. Maurizio Colombo (R)

Progetto Impianti Meccanici: POOL PROFESSIONALE MILANO s.r.l. - ing. Antonio Simonato (R)

Progetto Impianti Elettrici: AREA TECNICO EDILIZIA - ing. Fabio Immao (R)

Verifiche Acustiche: CONSULTIN & MANAGEMENT - ing. Enzo Rendina (R)

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: geom. Serafino Celestino

Titolo Tavola		Categoria Tavola	
PIANO RIALZATO - RETE DISTRIBUZIONE FLUIDI TERMOMETTORI		IMPIANTI MECCANICI LOTTO 3	

Codice Tavola		Scala: 1/200		PLOTTOGGIO: 1-1		FORMATO: 1073x772	
PROGR.		REVISIONE		FASE		NOME FILE: 106M11_PIANO_RIALZATO_FLUIDO.dwg	
106IM11		/ /		/		NOTE:	
3							
2							
1	REVISIONE						
0	EMESIONE						
REV.		DESCRIZIONE		05/03/11	A.S.	C.N.	M.R.
				DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

I VALORI DELLE DIMENSIONI, DEL PESO E DELLA POTENZA ELETTRICA SONO DA INTENDERSI COME VALORI MASSIMI.

Le tubazioni in rame devono essere coibentate con elastomero espanso a cellule chiuse, classe 1, spessore 25 mm, con finitura in isogenpack.

N.B.: Le dimensioni dell'U.T.A. della S.02 dovranno essere le più ridotte possibile e tali da consentire l'installazione e la successiva gestione e manutenzione: dovrà quindi essere previsto idoneo spazio per apertura sportelli ed estrazione e sostituzione filtri.