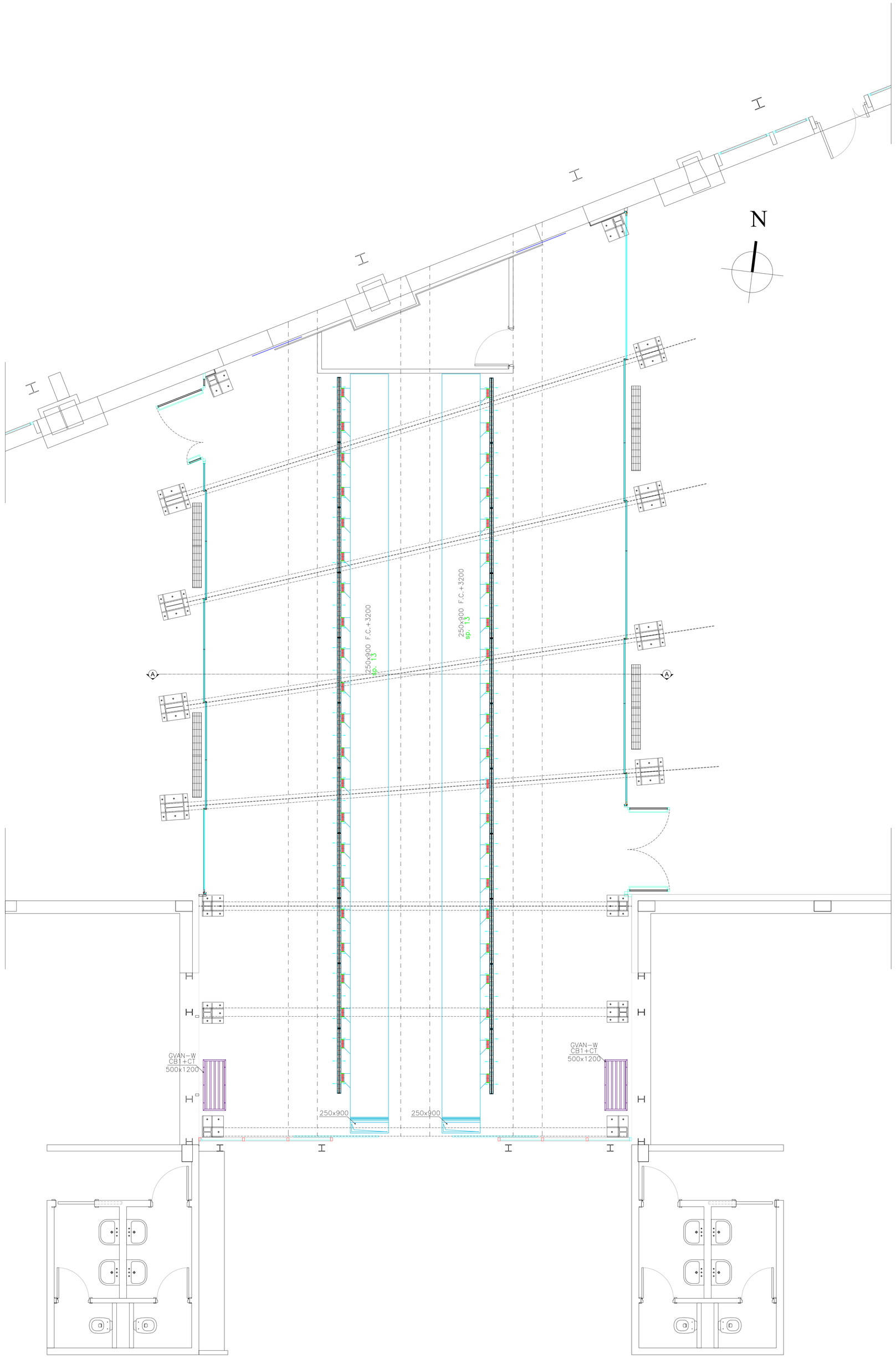
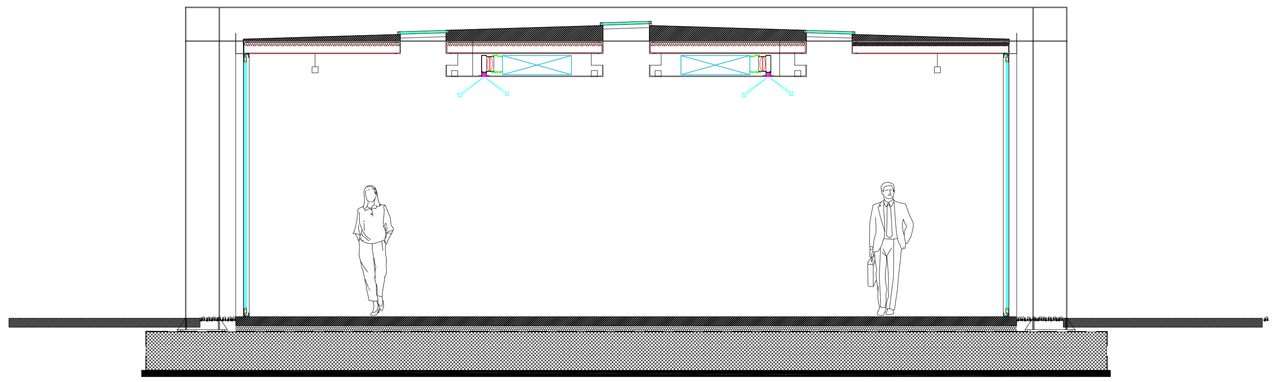
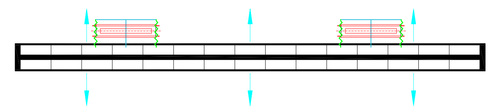




SEZIONE A-A

LEGENDA IMPIANTI AERAULICI

	Canalizzazione di mandata rettangolare installata nel controsoffitto zona AREA Meeting nelle dimensioni indicate, in lamiera zincata sp. 8/10. Isolati con guaina in elastomero espanso avente lambda < 0,04 W/mK sp. 9 mm realizzato mediante barriera al vapore. Giunti a flangia con guarnizione.
	Plenum di mandata rettangolare installato nel controsoffitto zona AREA Meeting in lamiera zincata sp. 8/10. Preisolato con guaina in elastomero espanso avente lambda < 0,04 W/mK sp. 9 mm realizzato mediante barriera al vapore.
	Canalizzazione di ripresa a sezione rettangolare a vista in lamiera di acciaio zincato zona Scuola Materna nelle dimensioni indicate, spessori a norma UNI e SMANCA (ma in ogni caso minimo 8/10), con giunti a flangia.
	Condotto flessibile d.200 mm in doppia parete di alluminio termoisolante; coibentato all'interno sp.25 mm.
	Serranda di regolazione a corredo con il plenum preisolato e i diffusori lineari, regolabile mediante utensile dalle feritoie dei diffusori stessi.
sp.40 sp.09	Isolamento rete aeraulica esterna realizzata con materassino in lana di vetro avente spessore 40 mm e conducibilità termica inferiore a 0,04 W/mK spessore 40 mm e finitura con lamierino in alluminio. Isolamento rete aeraulica interna realizzata con guaina in elastomero espanso avente conducibilità termica inferiore a 0,035 W/m K e spessore 9 mm.



Diffusore lineare a cilindro rotante per l'installazione a soffitto Marca FCR tipo LC o SIMILARE, ad elevate prestazioni di induzione (scarico alternato), con cilindri rotanti per l'ottenimento della configurazione ottimale del lancio. Dimensioni L= 1500. Numero di feritoie = 2. Costruzione in alluminio estruso naturale verniciato di bianco (LC-W) e cilindri in materiale plastico. Portata nominale per metro lineare = 250 mc/h. Perdita di carico 50 Pa. Distanza di installazione dalla parete minimo 2 metri. ACCESSORI:
a. Plenum isolato PLIB-LC2 L1500 per un totale di 22 plenum a due attacchi. Il plenum di installazione dovrà essere idoneo per il fissaggio in controsoffitto, e dovrà essere isolato con serranda al collo regolabile dal locale.
b. Coppia di terminali
c. LC affiancati per l'unione dei diffusori in maniera tale da garantirne la continuità a soffitto

	Griglia di aspirazione passo 25 mm marca FCR tipo GVAN 25. Ad alette inclinate di 45°, montate su supporto plastico. Fissaggio a mezzo di viti frontali in vista. Versione in alluminio anodizzato verniciato bianco (GVAN 25 W). Munita di rete antitopo. ACCESSORI: a. CB1 : serranda di regolazione. b. CT : controtelaio per GVAN 25. Portata nominale 4000 mc/h, LwA (dBA) = 27 dB(A). Perdita di carico 28 Pa. Dimensioni 1200x500
Ⓐ	Condizionatore autonomo in pompa di calore raffreddato ad aria ad alta efficienza tipo "Roof Top" marca CLIVET o similare tipo: CSRN-XHE 122: Compressori ermetici scroll a spirale orbitante completi di protezione del motore contro le sovratemperature, sovraccarrenti e contro temperature eccessive dei gas di mandata. Montati su gommini antivibranti e sono completi di carica olio. Riscaldatore dell'olio. Compressori collegati in TANDEM su un unico circuito frigorifero. STRUTTURA: Il basamento è assemblato con telaio in acciaio zincato a caldo e verniciato. Struttura interna a telaio portante, eseguita in lamiera sagomata di acciaio del tipo «ALUZINK». Pannelli del vano compressori in lamiera di acciaio, verniciati mediante polveri di poliestere con colorazione RAL 9001 e rivestiti sul lato interno con materiale bugnato fonoassorbente. Pannelli della zona trattamento aria di tipo sandwich a doppia parete in lamiera d'acciaio con interposto isolante di materiale poliuretanico (40 kg/m3), spessore lamiera esterna 6/10 mm zincata e verniciata mediante polveri di poliestere, spessore poliuretano 40 mm con coefficiente di conduttività termica 0,022W/mK, spessore lamiera interna 5/10 mm zincata a caldo. Scambiatore a espansione diretta a passo alettato, realizzato con tubi di rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente. Alette realizzate in alluminio. VENTILATORE:Sezione interna. Ventilatori del tipo plug-fan senza coclea a pale rovesce azionati da motori a corrente continua "brushless" a controllo elettronico direttamente accoppiati. Sezione esterna: ventilatori elicoidali con pale profilate in alluminio, direttamente accoppiati di motore elettrico trifase, con protezione termica incorporata, in esecuzione minimo IP 54. Alloggiati in boccagli sagomati aerodinamicamente, dotati di griglie antiinfortunistiche. Forniti con modulazione della velocità a taglio di fase. Circuito frigorifero completo di: – carica refrigerante indicatore di passaggio del liquido e di umidità, Pressostato di sicurezza alta pressione, pressostato di sicurezza bassa pressione, filtro deidratatore, valvola di espansione elettronica, valvola di non ritorno, valvola inversione ciclo a 4 vie, ricevitore di liquido, separatore di liquido, valvola di sicurezza per alta pressione e valvola di sicurezza per bassa pressione. FILTRAZIONE: Lato presa aria esterna e lato ripresa ambiente costituito da Filtro pieghettato con telaio in lamiera zincata e reti di protezione zincate ed elettrosaldate e setto filtrante rigenerabile in fibre di poliestere apprettate con resine sintetiche. Efficienza G4. BACINELLA: bacinella raccolta condensa in lega di alluminio 1050 H24 con isolamento anticondensa, saldata e provvista di manicotto filettato di scarico. QUADRO ELETTRICO: situato all'interno dell'unità, accesso garantito da una porta basculante apribile mediante apposito chiave. la sezione di potenza comprende: sezionatore generale bloccoporta, magnetotermico protezione compressore, teleruttori alimentazione compressori e ventilatori, protezioni termiche motori ventilatori della sezione interna e della sezione esterna. Magnetotermico a protezione circuito ausiliario. La sezione di controllo a microprocessore comprende: protezione e temporizzazione compressore, Demand limit, contatti puliti per ON-OFF remoto, allarme cumulativo, ingresso allarme incendio, stato ventilatori, stato compressori, cambio modo estate/inverno, monitore di fase. Connettore RJ45 posto su superficie esterna dell'unità per operazioni di verifica e manutenzione Controllo remoto con interfaccia utente: accensione e spegnimento dell'unità, programmazione giornaliera/settimanale dell'accensione o spegnimento dell'unità e del modo Comfort o ECO (risparmio energetico) o Sala ventilazione, cambio manuale del modo di funzionamento (caldo o freddo) e / o del setpoint di temperatura. Visualizzazione degli allarmi e degli stati macchina. CONFIGURAZIONE UNITA' CSRN-XHE 122: Refrigerante R-410A, Tensione di alimentazione 400/3/50 senza neutro, Configurazione con ventilatori di ripresa e camera di miscela, FREE-COOLING termico, pressostato differenziale filtri sporchi lato aria, manometri di alta e bassa pressione, Sonda della qualità dell'aria per il controllo del tasso di CO2, porta seriale RS485 con protocollo Modbus, Portata aria variabile, Antivibranti di base in gomma (Accessorio fornito separatamente), MESSA IN FUNZIONE COMPRESA E SPESE DI TRASPORTO COMPRESE. Materassino in gomma per l'appoggio dei giunti antivibranti. CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO: Temperatura aria esterna:35.0°C, Temperatura aria ambiente 27.0 °C . Invernali: 7°C esterni e 20°C interni in ambiente. Prestazioni: potenza frigorifera 46 kW, potenza frigorifera sensibile: 33,8 kW, Potenza elettrica assorbita dai compressori: 11,6 kW, EER compressore 4,01. Potenzialità termica 45,3 kW. Potenza assorbita compressore: 8,54 kW, COP compressore: 5,31. Peso in funzionamento: 1160 kg. 2 compressori scroll. Ventilatori zona esterna:1 ventole 660 rpm e portata 4400 lt/s, ventilatori zona trattamento: 7920 mc/h massima pressione statica 500 Pa. Massimo assorbimento elettrico a pieno carico:21,8 kW.

NB: EFFETTUARE LA TARATURA DI TUTTE LE SERRANDE DI MANDATA E DI RIPRESA AD IMPIANTO ULTIMATO

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: La Masa-Lambruschini — Edificio N°: 26

Struttura: MIP-DIG

Codice Lavoro: DIG_2014

Oggetto: Nuovo "Spazio Polifunzionale"

PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile del Procedimento:	arch. Mauro Rizzieri - A.T.E.
Progetto Architettonico:	arch. Daniel Marcaccio - A.T.E.
Progetto Impianti Meccanici:	ing. Giacomo Lebini - A.T.E.
Progetto Impianti Elettrici:	ing. Marco Brozzoni - A.T.E.
Progetto Opere Strutturali:	Studio Tecnico Associato Brambilla Colombo
Direzione dei Lavori:	geom. Cesare Pietro Colombo - A.T.E.
C.S.P. – C.S.E.:	arch. Luca Colacicco - A.T.E.

Titolo Elaborato: PIANTA E SEZIONI GENERALI IMPIANTO HVAC

Categoria Elaborato: IMPIANTI MECCANICI

Codice Elaborato: PROGR. 42GIM002 / REVISIONE 01 FASE

SCALA: 1:40 | PLOTTAGGIO: 1:1 | FORMATO: A0

NOME FILE: Impianti Meccanici.dwg

NOTE:

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
3					
2					
1					
0	EMISSIONE	07-10-2014	DM	CC	MR