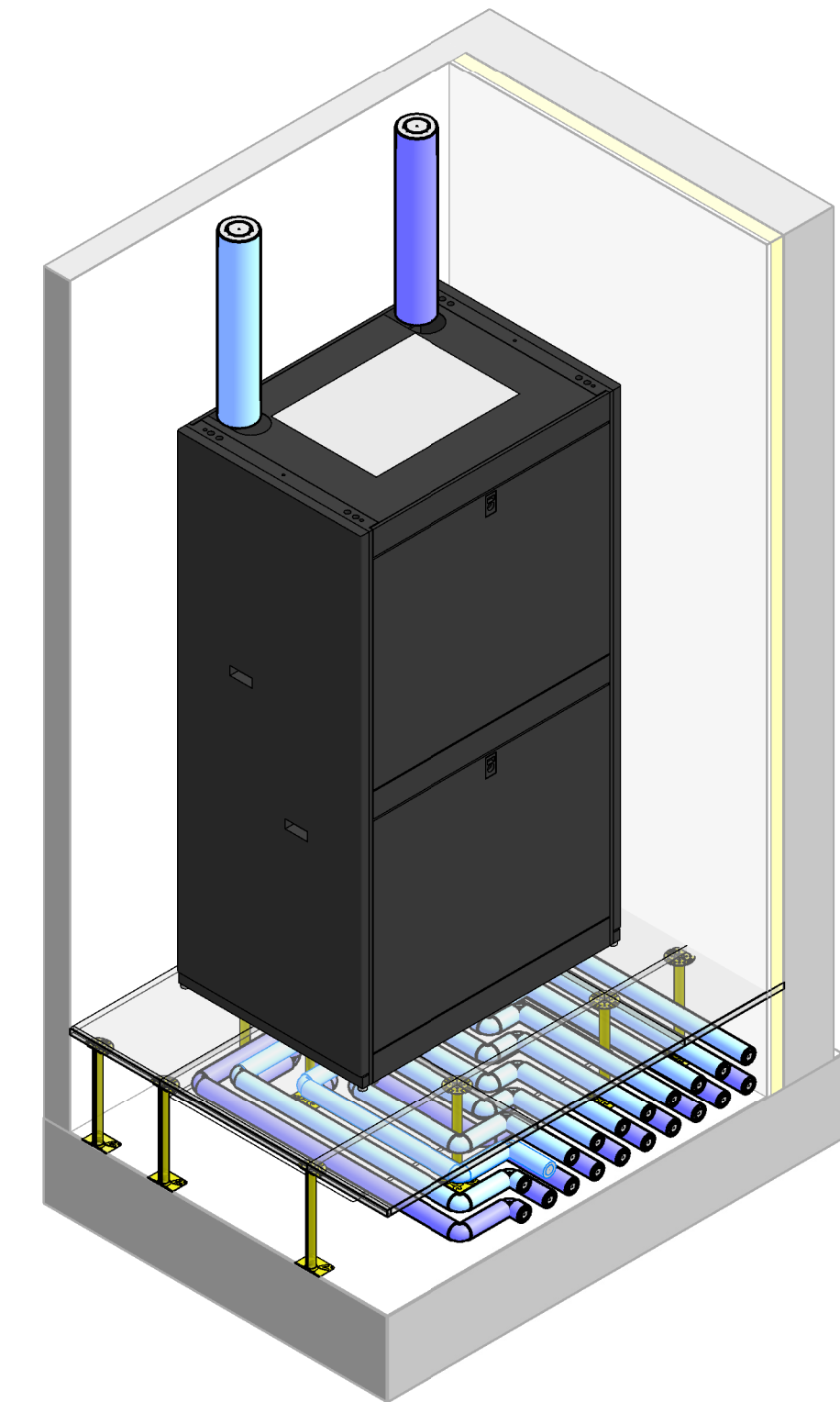
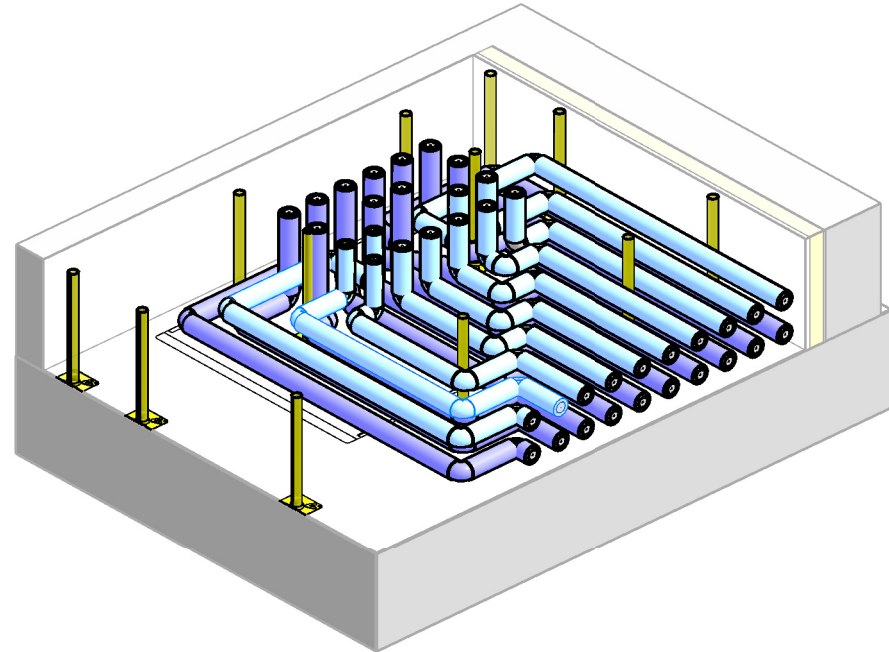


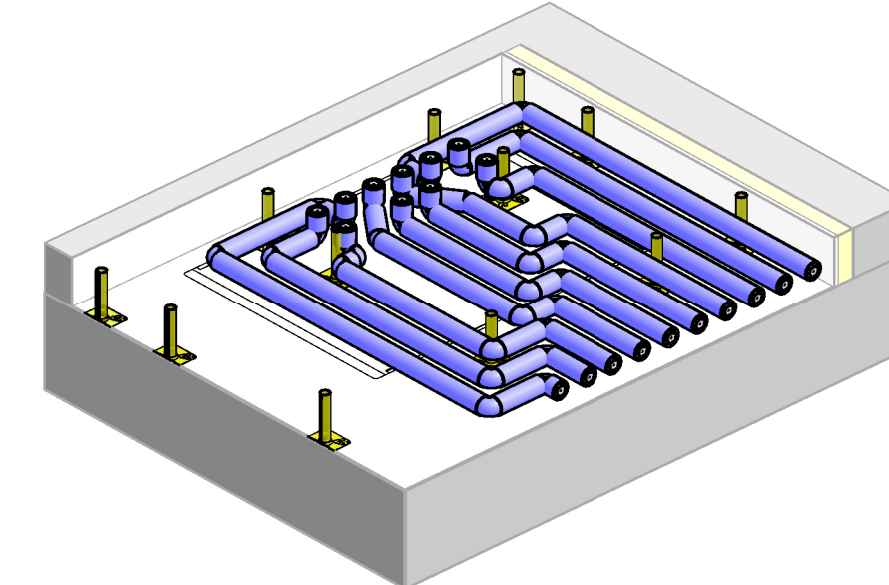
P.1 Locale CED pianta sotto pavimento - Distribuzione idronica



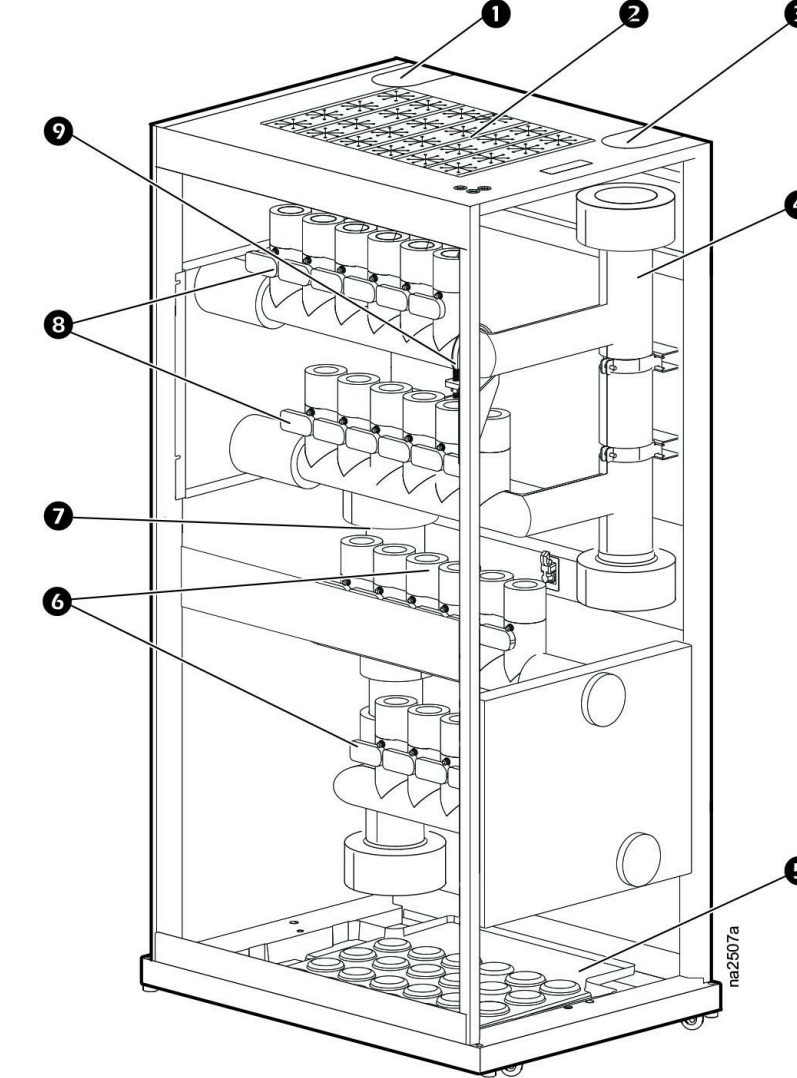
A.1 CDU - Unità distribuzione fluido refrigerante



A.2 CDU -Sotto pavimento +30 cm

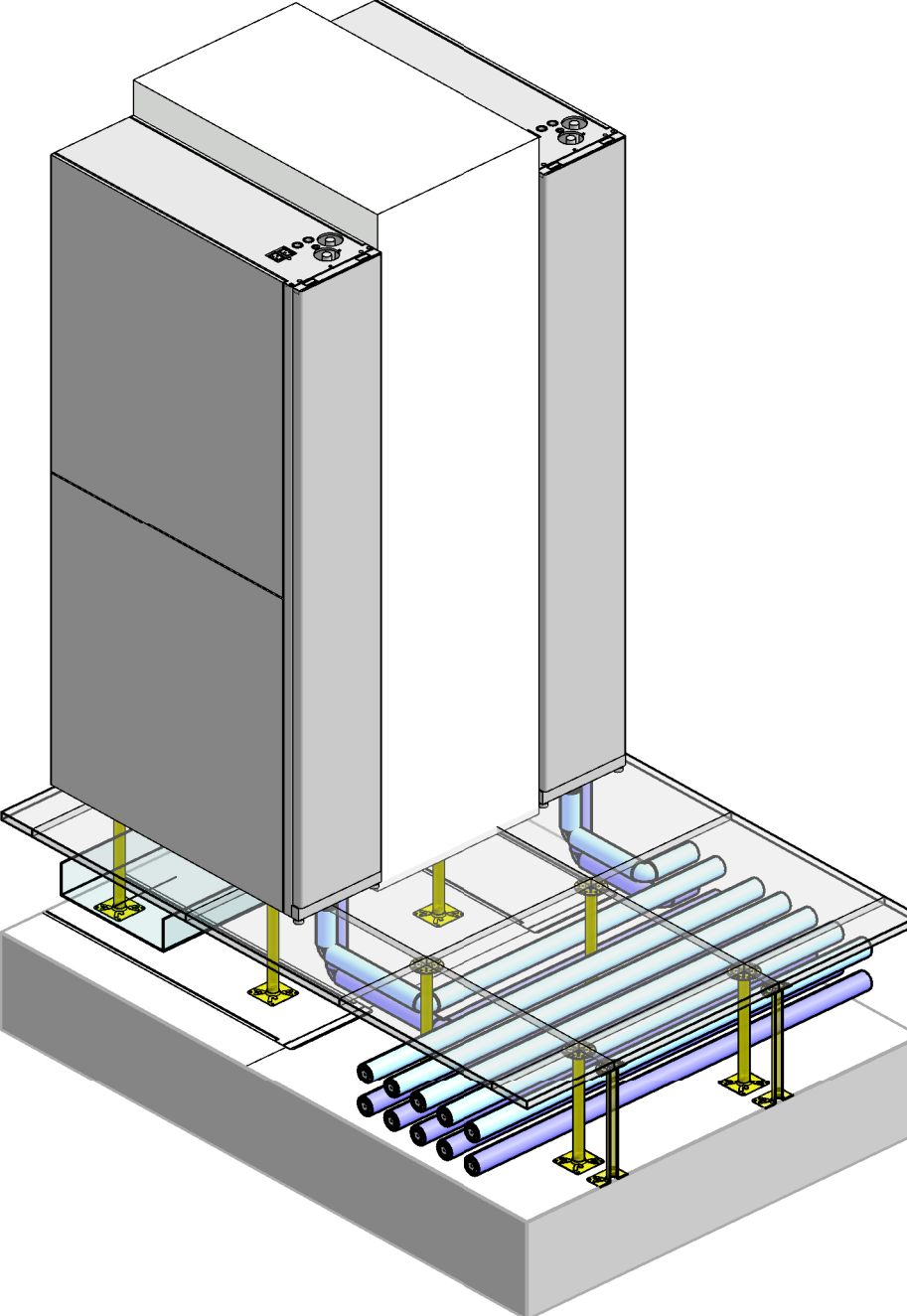


A.3 CDU -Sotto pavimento +15 cm

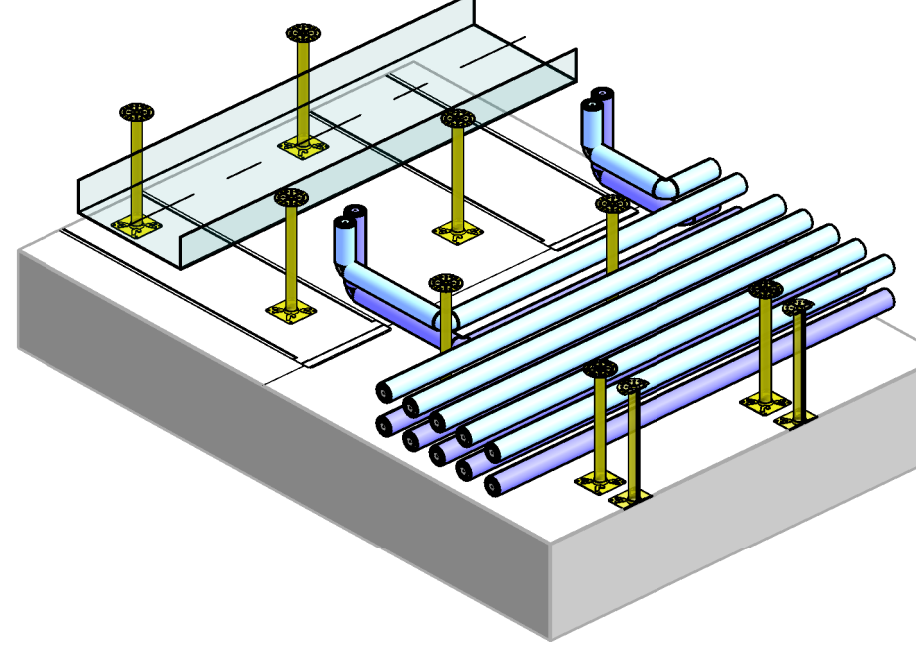


- (per chiarezza sono stati rimossi i pannelli)
1. Accesso al collettore di ritorno del refrigeratore
 2. Passante tubo flessibile
 3. Accesso al collettore di erogazione del refrigeratore
 4. Collettore di erogazione del refrigeratore
 5. Vaschetta di spurgo della condensa
 6. Valvola a sfera a sezione totale da 25 mm (1") (ritorno)
 7. Collettore di ritorno del refrigeratore
 8. Valvola di bilanciamento calibrata da 25 mm (1") (erogazione)
 9. Staffa di spedizione

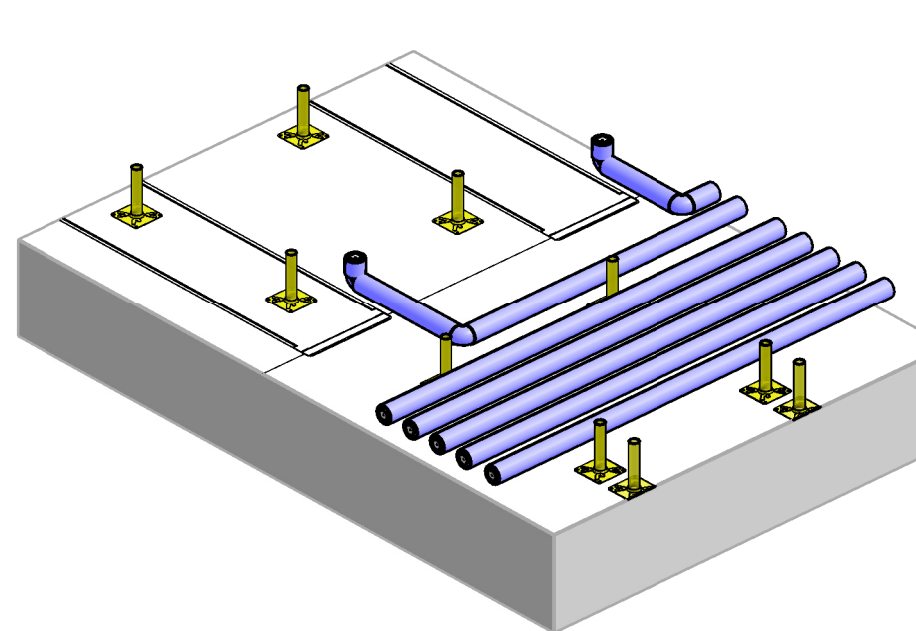
D.1 CDU - Dettaglio macchinario



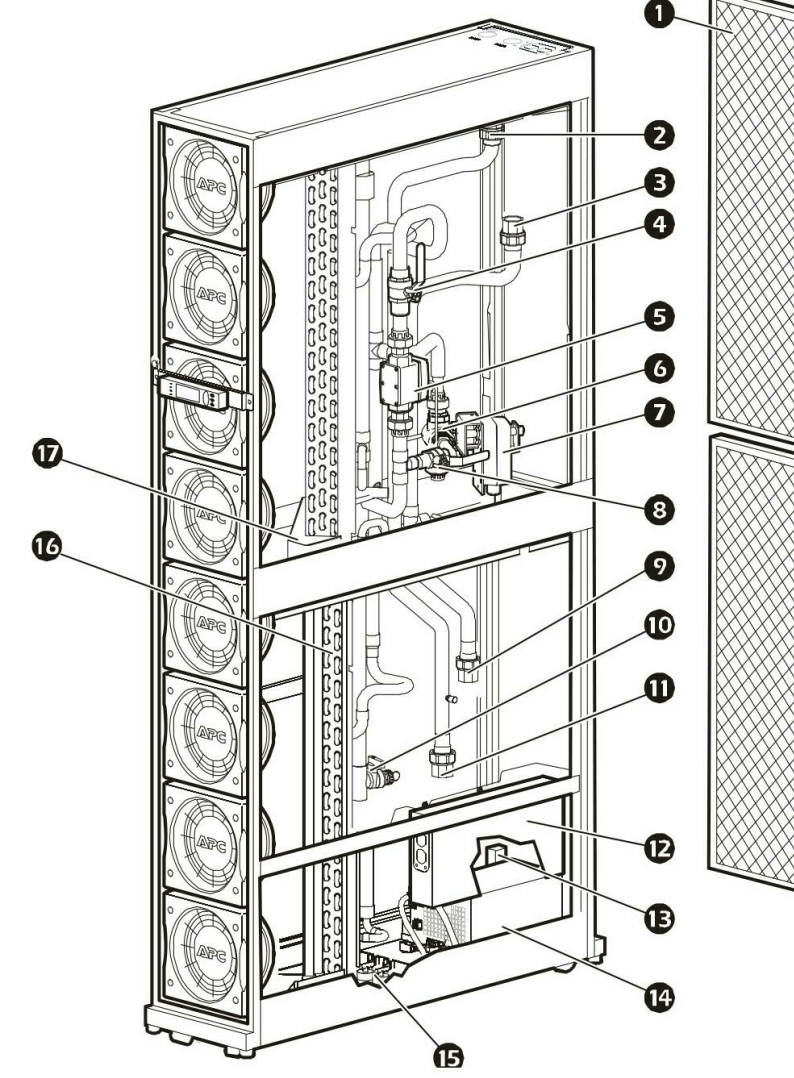
A.4 CDZ - Condizionatore di precisione "in row"



A.5 CDZ -Sotto pavimento +30 cm



A.6 CDZ -Sotto pavimento +15 cm



- (per chiarezza sono stati rimossi i pannelli)
1. Filtro dell'aria standard da 1/2" lavabile
 2. Connessione di mandata superiore
 3. Connessione di ripresa superiore
 4. Valvola di intercettazione a due vie
 5. Misuratore di flusso
 6. Valvola a tre vie con bocchettoni
 7. Attuatore di controllo del flusso
 8. Valvola a due vie con bypass
 9. Connessione di ripresa inferiore
 10. Valvola di scarico dell'impianto
 11. Connessione di mandata inferiore
 12. Box di controllo
 13. Pompa di condensazione
 14. Alimentatore
 15. Galleggiante di condensa
 16. Coli
 17. Vaschetta di raccolta condensa superiore

D.2 CDZ - Dettaglio macchinario

LEGENDA	
	Tubazioni in acciaio nero a norma UNI 10255
	Tubazioni acqua refrigerata mandata
	Tubazioni acqua refrigerata ritorno
	Tubazioni acqua addolcita
	Tubazioni in acciaio nero preisolato
	Tubazioni acqua refrigerata mandata
	Tubazioni acqua refrigerata ritorno
	Isolamento tubazioni
Isolamento termico <u>tubazioni circuito freddo</u> , realizzato con elastomero espanso a celle chiuse, avente conducibilità termica $\lambda=0.038 \text{ w/m}^{\circ}\text{K}$ alla temperatura media di $+40^{\circ}\text{C}$ nello spessore di: 19 mm	
Isolamento anticondensa per tubazioni acqua fredda:	
temperatura ambiente $^{\circ}\text{C}$	+25
umidità relativa [%]	70
temperatura tubazioni $^{\circ}\text{C}$	+12
spessore isolamenti [mm]	13
VS	Valvola di intercettazione a sfera, attacchi filettati, corpo sfera in ottone, idonea per liquidi da -20° a $+180^{\circ}$
VR	Valvola di ritegno, attacchi flangiali, corpo in ghisa sferoidale, idonea per liquidi da -20° a $+180^{\circ}$, PN16 (DN 80)
FY	Filtro a Y, corpo in ghisa sferoidale, PN16 (DN65)
DIS	Disaeratore idraulico
GA	Giunto antivibrante in gomma (DN 65)
Canalizzazione in lamiera di acciaio zincata, giunzioni flangiate, spessore 6/10 mm	
	Canali di mandata
	Canali di ripresa
Isolamento in elastomero espanso a celle chiuse, avente conducibilità termica $\lambda=0.038 \text{ w/m}^{\circ}\text{K}$ alla temperatura media di $+40^{\circ}\text{C}$ nello spessore di 9 mm	
GF1	Gruppi frigo
GF2	Gruppo frigorifero solo freddo, condensato ad aria con ventilatori assiali di tipo EC, dotato di inverter, compressori scroll, gas frigorifero R410A, dotato di modulo idronico (n. 2 elettropompe di circolazione e serbatoio inerziale). Potenzialità frigorifera: 130.0 kW
CDZ-Rn	Unità interna di raffreddamento ad acqua refrigerata, tipo in-row, a sviluppo verticale, dotata di batteria di scambio termico e ventilatori assiali (ESISTENTE)
CDU	Unità di distribuzione del fluido refrigerato alle singole unità in-row
P3	Elettropompa gemellare circuito secondario, portata costante, efficienza minima IE3 Portata 22 mc/h Prevalenza: 10 m
REC	Recuperatore di calore a piastre a flussi incrociati. Portata 300 mc/h
UI	Unità interna a pompa di calore per impianto ad espansione diretta, del tipo a cassetta a quattro vie Resa frigorifera: 2.0 kW Resa termica: 3.0 kW
DM/DR	Diffusore a flusso elicoidale ad incasso per mandata e ripresa, dim. 600x600
BR	Bocchetta di ripresa in acciaio ad alette orizzontali fisse con serranda di regolazione 300x100 mm
Canaline	
	Canalina in acciaio zincato a filo (sotto pavimento)
	Canalina in acciaio zincato (esterno o in controsoffitto)
QE-CED	Quadro elettrico sala CED
QE-GF	Quadro elettrico gruppi frigo
UPS	Sistema di continuità elettrica (esistenti)
BATT	Pacco batterie (esistenti)

Lavori di realizzazione di un nuovo centro di calcolo (CED) e di manutenzione straordinaria del quadro generale BT della cabina di trasformazione - Dipartimento di matematica e fisica

Via della Vasca Navale, 84, 00146 Roma RM

Il Committente:

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE
Via Ostiense, 133 - 00154 Roma



Progettazione:

 FUTURA TECHNOLOGIES
Società di Ingegneria
Via Zoe Fontana, 220 - 00131 Roma
Direttore Tecnico:
Ing. Raffaele Vincenzo GRAZIANO

Progetto esecutivo			
Categoria documento		Scala	Codice elaborato
ELABORATI GRAFICI		Come indicato	EG-IM-04
Oggetto		Data di emissione	
		Novembre 2021	
		Rif. Norme file	
Impianto meccanico Pianta tubazioni e dettagli sala CED		Approvata	
Rev.	Data	Descrizione	
PROGETTISTA		RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	IMPRESA ESECUTRICE
Ing. Raffaele Vincenzo Graziano		Arch. Francesco Damiani	