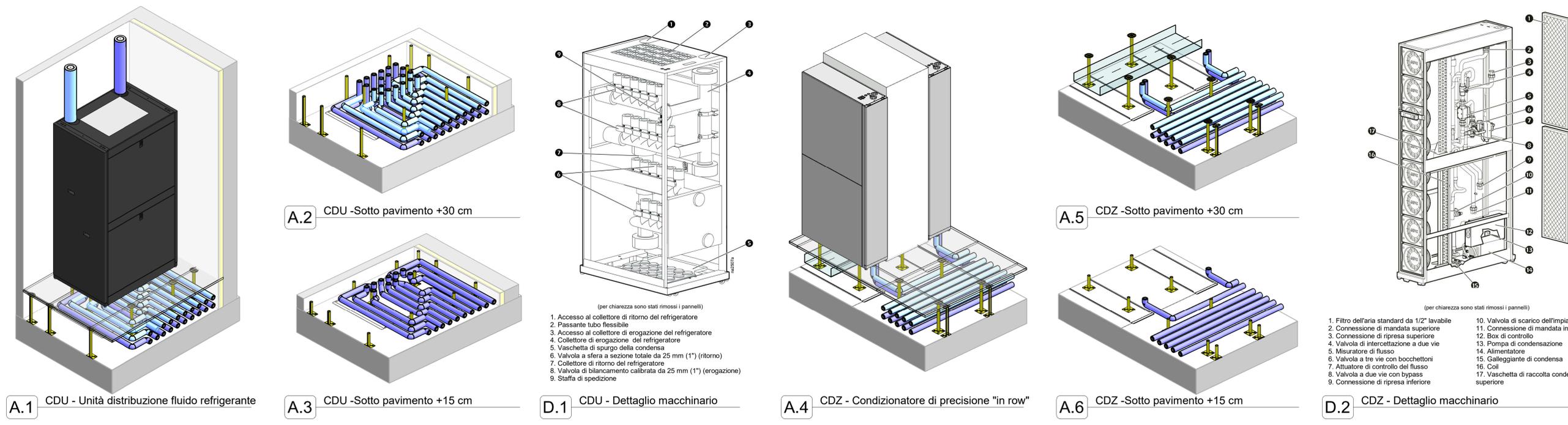


**LEGENDA**

	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
<b>Isolamento tubazioni</b>	
Isolamento termico tubazioni circuito freddo, 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 [°C]	+25
umidità relativa [%]	70
temperatura tubazioni [°C]	+12
spessore isolamenti [mm]	13
VS	Valvola di intercettazione a sfera, attacchi filettati, corpo sfera in ottone, idonea per liquidi da $-20^{\circ}$ a $+180^{\circ}$
VR	Valvola di ritegno, attacchi flangiali, corpo in ghisa sferoidale, idonea per liquidi da $-20^{\circ}$ 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)
<b>Canalizzazioni in lamiera di acciaio zincata, giunzioni flangiate, spessore 6/10 mm</b>	
	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	<b>Gruppi frigo</b>
GF2	Gruppo frigorifero solo freddo, condensato ad aria con ventilatori assiali di tipo EC, dotato di inverter, compressori scroll, gas refrigerante R410A, dotato di modulo idronico (n. 2 elettropompe di circolazione e serbatoio inerziale). Potenza 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
<b>Canaline</b>	
	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)

P.1 Locale CED pianta sotto pavimento - Distribuzione idronica



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 s.r.l.  
Società di Ingegneria  
Via Zoe Fontana, 220 - 00131 Roma  
Direttore Tecnico: Ing. Raffaele Vincenzo GRAZIANO

**Progetto esecutivo**

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