

GF - Gruppo refrigeratore d'acqua, solo freddo, costituito da:

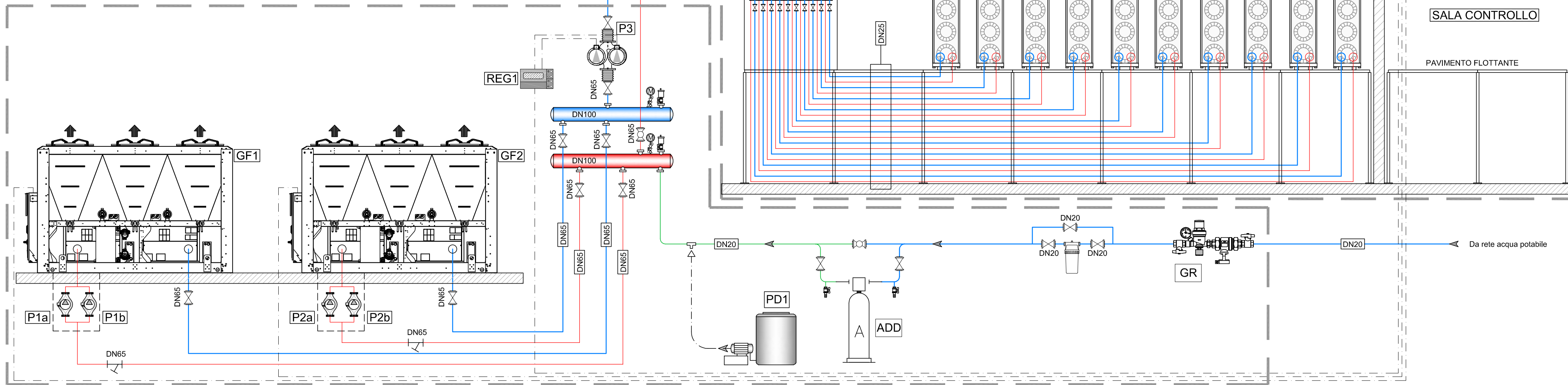
- N°2 Ventilatori EC;
- N°2 Compressori scroll;
- N°2 pompe di circolazione;
- Serbatoio inerziale;
- Protezione antigelo;
- Batteria di scambio termico lato aria a microcanali;
- Scambiatore lato acqua a piastre in acciaio inox;
- Controllo di condensazione modulante tramite variazione della velocità dei ventilatori;
- Alimentazione elettrica 400V/3/50 Hz;
- Quadro elettrico;
- Sistema di controllo a microprocessore;
- Temperatura OUT: 7°C;
- Temperatura IN: 12°C;
- Temperatura esterna: 35°C

REC - Recuperatore di calore a flussi incrociati a piastre, costituito da:

- Ventilatore di ripresa tipo centrifugo a doppia aspirazione direttamente accoppiati: portata: 300 mc/h;
- Recuperatore di calore a piastre in alluminio a flussi incrociati in contro-corrente dotato di serranda di by-pass;
- Filtri a tasche rigide classe G4 sull'aria esterna;
- Ventilatore di mandata tipo centrifugo a doppia aspirazione direttamente accoppiati: portata: 300 mc/h

UE/UI - Impianto ad espansione diretta, costituito da:

- Unità esterna a pompa di calore ad espansione diretta, compressore scroll, gas frigorifero R410A, ventilatore assiale potenzialità frigorifera 2 kW potenzialità termica 3 kW;
- Unità interna a cassetta a quattro vie da incasso in controsoffitto potenzialità frigorifera 2 kW potenzialità termica 3 kW;



LEGENDA

GF	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 (elettropompa di circolazione e serbatoio inerziale) Raffreddamento: Potenzialità frigorifera: 130,0 kW	P	Elettropompa di circolazione singola a bordo gruppo frigo, in-line con corpo in bronzo, efficienza minima E3, a portata costante	DM	Diffusore quadrangolare a flusso elicoidale da incasso a 24 fori - mandata	—	Circuito acqua refrigerata (andata)	⊙	Termometro
REC	Recuperatore di calore a piastre a flussi incrociati Portata 300 mc/h	P1a	Elettropompa circuito primario a bordo macchina Portata: 22 mc/h Prevalenza: 10,0 m Ass.elettrico: 1,1 kW	DR	Diffusore quadrangolare a flusso elicoidale da incasso a 24 fori - ripresa	—	Circuito acqua refrigerata (ritorno)	⊙	Sonda di temperatura ad immersione
CDZ-x	Unità interna di raffreddamento ad acqua refrigerata, tipo in-row, a sviluppo verticale, dotata di batteria di scambio termico e ventilatori assiali (ESISTENTE)	P1b	Elettropompa circuito primario a bordo macchina Portata: 22 mc/h Prevalenza: 10,0 m Ass.elettrico: 1,1 kW	BR	Bocchetta di ripresa in acciaio ad alette orizzontali fisse dotata di serranda di regolazione	—	Circuito acqua fredda addolcita	⊙	Valvola di ritegno con otturatore a molla
CDU	Unità di distribuzione del fluido refrigerato alle singole unità in-row (ESISTENTE)	P2a	Elettropompa di circolazione gemellare in-line con corpo in bronzo, efficienza minima E3, a portata costante	UE	Unità esterna a pompa di calore per impianto ad espansione diretta Resa frigorifera: 2,0 kW Resa termica: 3,0 kW	—	Circuito acqua refrigerata (andata)	⊙	Valvola di intercettazione a farfalla
ADD	Addolcitore a colonna semplice con rigenerazione comandata a tempo, costituito da contenitore per resine, gruppo valvole automatiche per l'effettuazione della rigenerazione e centralina per il comando della fasi di rigenerazione, serbatoio del sale, portata 1 mc/h	P2b	Elettropompa di circolazione gemellare in-line con corpo in bronzo, efficienza minima E3, a portata costante	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	—	Circuito acqua refrigerata (ritorno)	⊙	Filtro a Y con rete metallica
		P3	Elettropompa circuito secondario Portata: 22 mc/h Prevalenza: 15 m Ass.elettrico: 1,5 kW	GR	Gruppo di riempimento dotato di disconnettore DN15	—	Isolamento termico tubazioni circuito freddo realizzato con elastomero espanso a celle chiuse, avente conduttività termica i=0.038 w/m²k alla temperatura media di +40°C nello spessore di: 13 mm per percorso interno, 50 mm per percorso esterno e all'interno delle centrali. All'esterno prevedere finitura con lamierino di alluminio	⊙	Valvola di taratura a flusso avviato
				PD	Pompa dosimetrica per dosaggio anticongelanti	—	Tubazione in rame ricotto rivestito con polietilene espanso a celle chiuse Circuito gas Circuito liquido Cavo FG16OH2M16 schermato multicoppia per regolazione/segnali	⊙	Giunto antivibrante in gomma
						—		⊙	Manometro per fluidi a norma I.S.P.E.S.L.
						—		⊙	Filtro automatico autopulente
						—		⊙	Regolatore digitale a microprocessore liberamente programmabile per la supervisione dell'impianto meccanico
						—		⊙	Regolatore digitale a microprocessore liberamente programmabile per il controllo della pompa del circuito secondario



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE

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
Società di Ingegneria
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	-	Codice elaborato	EG-IM-01
Oggetto	Impianti meccanici Schema funzionale			Data di emissione	Novembre 2021
Rev.	Data	Descrizione	Approvata		

PROGETTISTA	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	IMPRESA ESECUTRICE
Ing. Raffaele Vincenzo Graziano	Arch. Francesco Damiani	