SCHEMA IDRAULICO ESPANSIONE MM
STATO DI PROGETTO

Spessore di isolante da porre in opera in funzione della sua conduttività e del diametro della tubazione (categoria "A") D.P.R. 412/93						
Conduttività termica utile dell'isolamento	Diametro esterno della tubazione in mm					
W/mK	< 20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	> 100
0,030	13	19	26	33	37	40
0,032	14	21	29	36	40	44
0,034	15	23	31	39	44	48
0,036	17	25	34	43	47	52
0,038	18	28	37	46	51	56
0,040	20	30	40	50	55	60
0,042	22	32	43	54	59	64
0,044	24	35	46	58	63	69
0,046	26	38	50	62	68	74
0,048	28	41	54	66	72	79
0,050	30	44	58	71	77	84
CATEGORIA A (K=1) Isolamento di tubazioni esterne, cantine, garages, cunicoli, locali caldaia.						
CATEGORIA B (K=0,5) Isolamento di tubazioni correnti sulle pareti perimetrali degli edifici poste verso l'interno dei fabbricati.						
CATEGORIA C (K=0,3) Isolamento di tubazioni correnti entro le strutture e non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati.						

SPESSORE DELL'ISOLAMENTO TUBAZIONI ACQUA REFRIGERATA						
Coibentazione delle tubazioni di distribuzione con elastomero espanso di conduttività termica λ=0,034 W/m°C e barriera anticondensa (in mm)						
Posizione delle tubazioni:	Diametro esterno della tubazione in mm					
	< 20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	> 100
in ambienti non riscaldati o all'esterno	13	13	19	19	25	32
entro strutture interne in ambienti riscaldati	13	13	13	19	19	25

LEGENDA CONTABILIZZATORI						
N.	Circuito	Qp (m³/h)	Qs (m³/h)	Attacchi	Tipologia	Stato
C.01	Secondario – caldo	15	30	DN50	Ultrasuoni	NUOVO
C.02	Secondario – freddo	25	50	DN65	Ultrasuoni	NUOVO

CONTABILIZZATORE C.01 - CIRCUITO SOLO CALDO

Contabilizzatore energia termica utile completo di misuratore di portata ad ultrasuoni e di sonde di temperatura con modulo di comunicazione M-Bus.

CONTABILIZZATORE C.01 - CIRCUITO SOLO FREDDO

Contabilizzatore energia termica utile completo di misuratore di portata ad ultrasuoni e di sonde di temperatura con modulo di comunicazione M-Bus.

Porzioni di impianto esistenti da mantenere ed eventualmente riposizionare secondo schema

Predisposizioni per futuri bisogni

NOTA CONTABILIZZATORI:

Distanze rettilinee di rispetto L_1 e L_2 come da indicazioni del fabbricante. Sistemi certificati MID.

DATI DI DIMENSIONAMENTO SCAMBIATORE DI CALORE SALDOBRASATO n°1 - CIRCUITO SOLO CALDO -

Potenza nominale =220kW

Dati lato primario - anello:
Temperatura ingresso: 65°C
Temperatura uscita: 55°C
Portata: 19,0 m³/h

Dati lato secondario - impianto:
Temperatura ingresso: 53°C
Temperatura uscita: 63°C
Portata secondario: 18,9 m³/h
Caduta di pressione: 14,0 kPa

DATI DI DIMENSIONAMENTO SCAMBIATORE DI CALORE SALDOBRASATO n°2 - CIRCUITO SOLO FREDDO -

Potenza nominale = 220kW

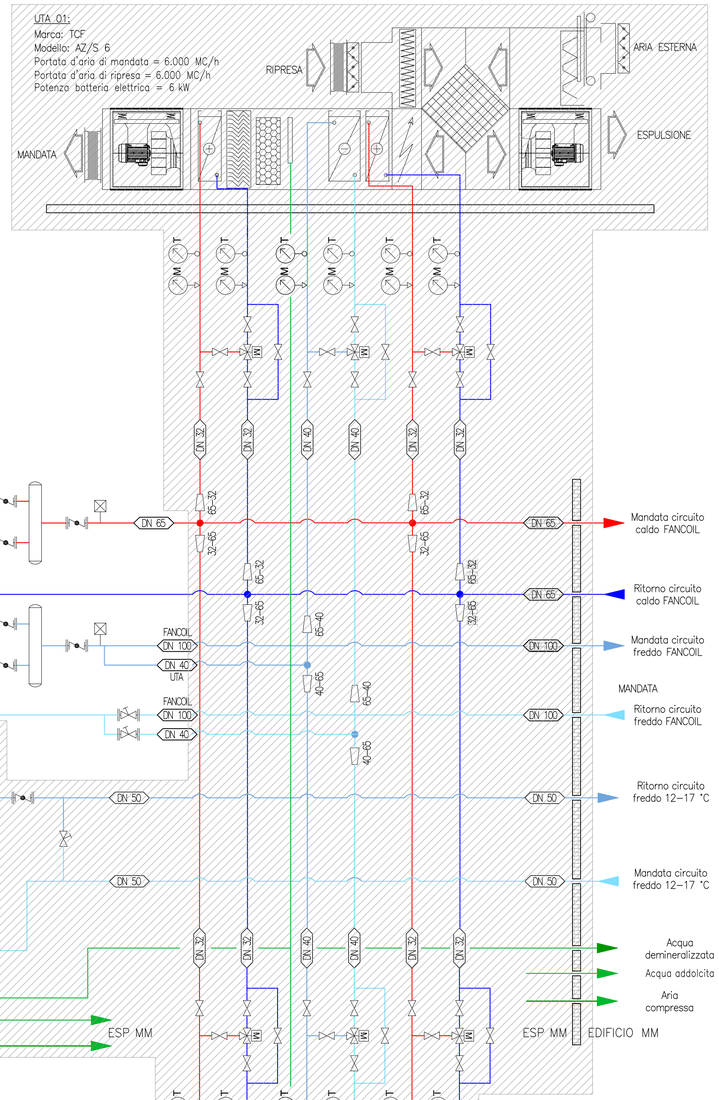
Dati lato primario - anello:
Temperatura ingresso: 7°C
Temperatura uscita: 12°C
Portata: 37,8 m³/h

Dati lato secondario - impianto:
Temperatura ingresso: 14°C
Temperatura uscita: 9°C
Portata secondario: 37,9 m³/h
Caduta di pressione: 16,0 kPa

LEGENDA POMPE – MODELLI DI RIFERIMENTO						
N.	Circuito	Marca	Modello	Q (m³/h)	H (m.c.a.)	Stato
P.01	Mandata circuito solo caldo FANCOIL + UTA	GRUNDFOS	TPE2 50–180	18.9	10.5	Nuovo
P.02		GRUNDFOS	TPE2 50–180	18.9	10.5	Nuovo
P.03	Mandata circuito solo freddo FANCOIL + UTA	GRUNDFOS	TPE2 80–180	37.9	11	Nuovo
P.04		GRUNDFOS	TPE2 80–180	37.9	11	Nuovo
P.05	Mandata circuito solo freddo 12 – 17 °C	LOWARA	SVH–1604 F40T	12–39	13.5–4	Esistente
P.06			SVH–1604 F40T	12–39	13.5–4	Esistente
P.07			SVH–1604 F40T	12–39	13.5–4	Esistente

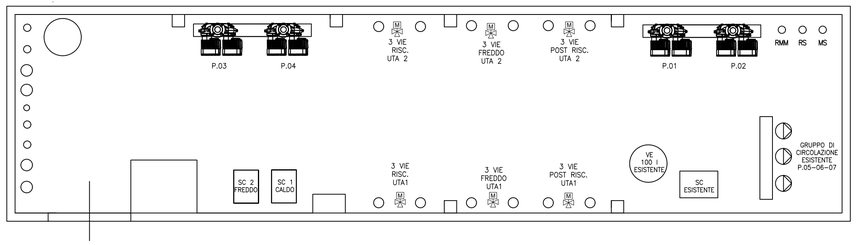
LEGENDA SIMBOLI			
	Valvola generica		Dispositivo sfogo aria automatico
	Valvola generica chiusa		Pompa singola elettronica flangiata
	Valvola generica flangiata		Pompa gemellare elettronica flangiata
	Valvola a saracinesca con attacchi flangiati		Vaso d'espansione chiuso a membrana
	Valvola a farfalla con attacchi flangiati/inseribile tra flange		Valvola di sicurezza
	Valvola di non ritorno	T	Termometro
	Valvola di non ritorno attacchi flangiati/inseribile tra flange	M	Manometro
	Rubinetto di spillamento o scarico		Flangia cieca
M	Valvola a tre vie motorizzata		Giunto elastico antivibrante
	Filtro ad "Y" attacchi flangiati		Giunto elastico antivibrante flangiato
	Scambiatore di calore saldobrasato in acciaio inossidabile		Sonda di temperatura
	Riduzione concentrica	M	Riduttore di pressione con manometro
kWh	Contabilizzatore di energia termica utile		Scarico aperto
	Filtro autopulente	DN 100	Diametro nominale tubazioni

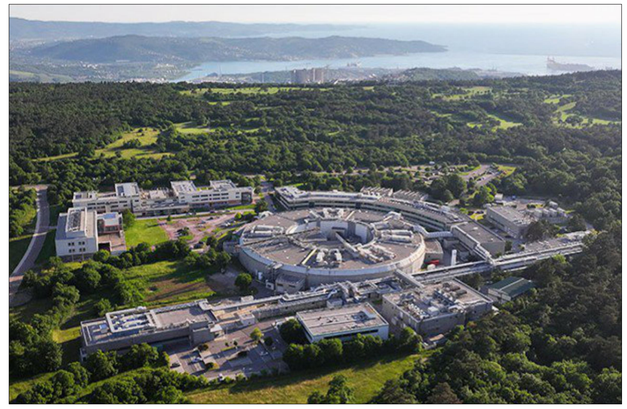
LEGENDA TUBAZIONI		
SIMBOLO	LINEA	FLUIDO
	Mandata alimentazione principale circuito caldo	acqua tecnica
	RITORNO alimentazione principale circuito caldo	acqua tecnica
	MANDATA alimentazione principale circuito freddo	acqua tecnica
	RITORNO alimentazione principale circuito freddo	acqua tecnica
	Linea acqua addolcita	acqua trattata
	Linea acqua demineralizzata	acqua trattata
	Linea aria compressa	aria compressa



SCHEMA PLANIMETRICO ESPANSIONE MM

Non in scala





REVISIONE	DESCR REVISIONE	APPROVATO DA	REDATTO DA	SCALA	DATA
00	Prima emissione	Ing. S. Pippan	Ing. S. Pippan	-	30/04/2025

TITOLO PROGETTO

Servizio di gestione degli impianti tecnologici previa loro riqualificazione e/o rifacimento (impianti di trigenerazione TGP1 e TGP2) e degli impianti elettrici e fluidistici ad essi pertinenti; servizio di produzione di energia elettrica, termica e frigorifera; servizio di conduzione, terzo responsabile e manutenzione delle Centrali di trigenerazione; servizio di gestione impianto fotovoltaico; servizio di conduzione e manutenzione degli ulteriori impianti o parti di impianto oggetto di riqualificazione/ rifacimento o nuova realizzazione.
CUP D97G24000140003 e D98I20000730001, CIG B2B43D2001

NOME DOCUMENTO

SCHEMA IDRAULICO ESPANSIONE MM STATO DI PROGETTO

LEGALE RAPPRESENTANTE

Ing. Giorgio Golinelli

N. ELABORATO M.21

TIPOLOGIA Elaborato Grafico

ENTE

Elettra Sincrotrone Trieste

PROPONENTE

HSE HIERA SERVIZI ENERGIA

TITOLO DOCUMENTO

PPP25_E_ME_T_8_MM00_PID_MM_SDP_EC23

PROGETTISTI

Ing. G. Amati - Ing. M. Pula - Ing. F. Piscaglia
Ing. S. Pippan - Arch. A. Da Poian - Ing. M. Camillo
Ing. F. Simeon - Ing. S. Fathi - Ing. M. Davanzo