

- NOTE:**
- Tutte le tubazioni dei fluidi vettori termici e acqua calda sanitaria sono coibentate con elastomero estruso espanso a struttura cellulare chiusa, con spessori fissati dal D.P.R. n. 412/73;
 - Tutte le tubazioni di distribuzione di acqua refrigerata sono coibentate con elastomero estruso espanso a struttura cellulare chiusa, di spessore minimo riportato in tabella;
 - Le tubazioni di adduzione acqua fredda sanitaria sono coibentate con elastomero estruso espanso a struttura cellulare chiusa, spessore 9 mm;
 - Tutte le tubazioni passanti all'esterno del fabbricato e nei locali tecnici sono rivestite in battente di alluminio spessore 0,10 mm;
 - Le valvole di intercettazione fino a DN 50 sono a sfera filettate;
 - Le valvole di intercettazione oltre DN 50 sono a farfalla tipo LUG flangiate;
 - Nei punti di all'impianto dovranno essere installate valvole automatiche di sfogo aria;
 - Il volume dei vasi di espansione dovrà essere determinato in base al reale contenuto d'acqua dell'impianto.

TABELLA ELETTROPOMPE

N°	CIRCUITO	TIPO	H (m.c.a.)	Q (l/s)
EP01	BATTERIA FREDDA UTI BANCHE SPOGLIATOI	GENELLARE 1+1 PROVISTA DI INVERTER	8,0	3.800
EP02	BATTERIA FREDDA UTI UFFICI	GENELLARE 1+1 PROVISTA DI INVERTER	8,0	7.500
EP03	FAN COEL BATTERIA FREDDA FABBRICATO	GENELLARE 1+1 PROVISTA DI INVERTER	6,0	18.000
EP04	BATTERIE CALDE UTI BANCHE SPOGLIATOI	GENELLARE 1+1 PROVISTA DI INVERTER	8,0	3.100
EP05	BATTERIE CALDE UTI UFFICI	GENELLARE 1+1 PROVISTA DI INVERTER	8,0	6.000
EP06	FAN COEL BATTERIA CALDA FABBRICATO	GENELLARE 1+1 PROVISTA DI INVERTER	6,0	18.000
EP07	SERPENTINO BOILER ACS	GENELLARE 1+1 PROVISTA DI INVERTER	8,0	7.800

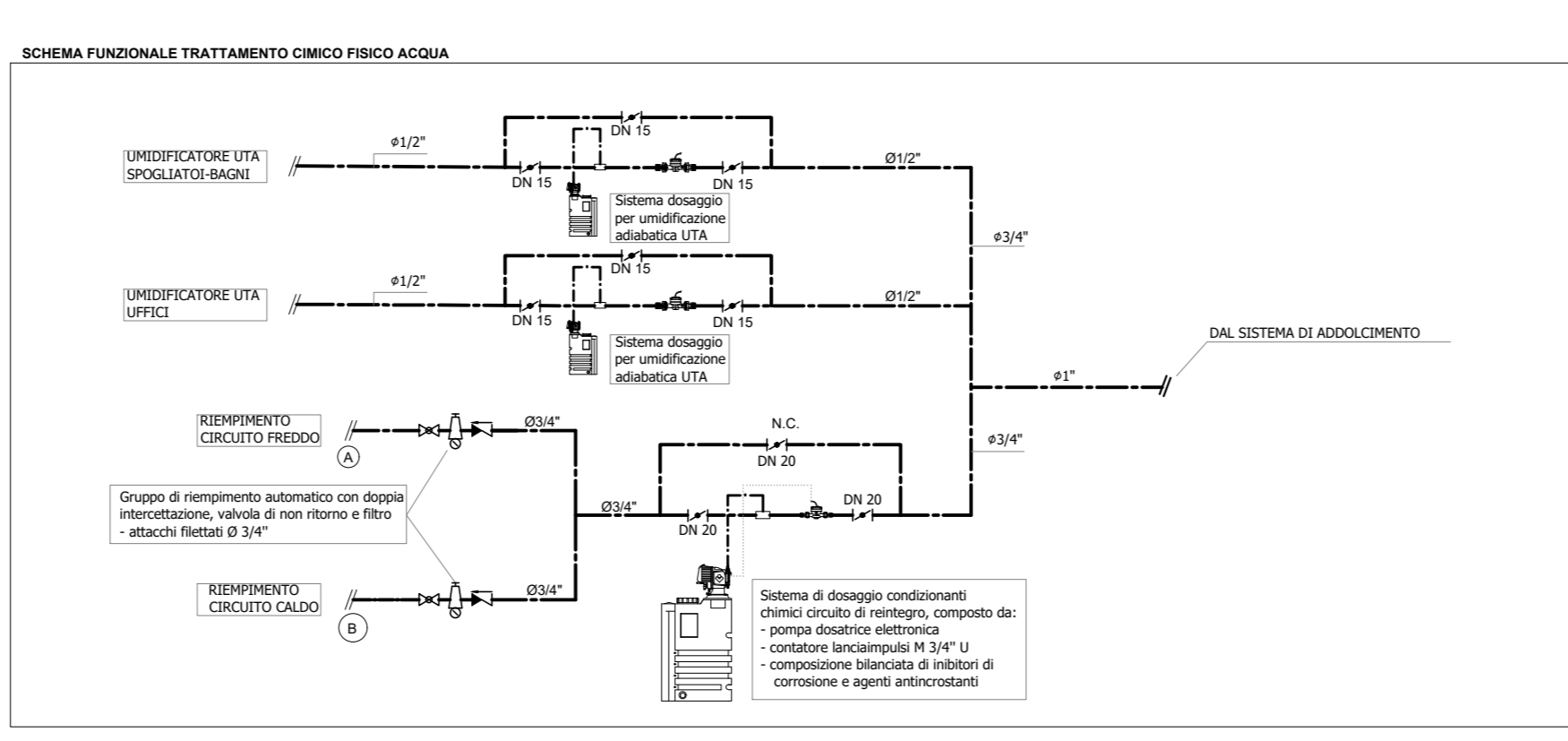
LEGENDA
Impianto idronico- aerologico

	Gruppo polivalente potenza frigorifera 255 kW.		Valvola di taratura con attacchi piezometrici
	Pressostato differenziale.		Vaso di espansione coibentato e collegato a terra, pressione massima di esercizio da 5 a 6 bar, precarica 1,5 bar.
	UTA - Sezione recuperatore aria/aria a flussi incrociati con scambiatore a piastre di alluminio e telaio di contenimento in alluminio.		Valvola di intercettazione a sfera PN 16 con attacchi femmina.
	UTA - Sezione filtrante, filtro a cede sinterico progettato, efficienza di filtrazione 94.		Valvola a farfalla wafer di intercettazione e taratura PN 16, corpo in bronzo in ghisa.
	UTA - Sezione filtrante, filtro a tasche rigide, efficienza di filtrazione F7.		Valvola a globo a tre vie, corpo in ghisa, parti interne in ottone, a commutazione manuale.
	UTA - Sezione batteria di scambio termico a parco attizzato con tubi di rame ed alette in alluminio, con trattamento per installazione in ambiente marino.		Valvola a globo a tre vie, corpo in ghisa, parti interne in ottone, con servomotore.
	UTA - Sezione umidificatore ad acqua nebulizzata a perdere, costituita da banco di ugelli nebulizzatori e separatori a spico.		Rubinetto di scarico.
	UTA - Sezione ventilante con ventilatore plug fan.		Giunto di dilatazione antivibrante in gomma, flangiato PN 10/16.
	Sonda di pressione.		Valvola di ritegno a flusso avviato in ghisa con attacchi flangiati, PN 16.
	Valvola motorizzata a due vie.		Valvola di ritegno a flusso avviato in ghisa con attacchi flangiati, PN 16.
	Valvola di sicurezza.		Valvola di ritegno a flusso avviato in ghisa con attacchi flangiati, PN 16.
	Vaso di espansione.		Termometro ad immersione, completo di pozzetto.
	Filtro a Y.		Mancometro con quadrante conforme alle norme ESPEC, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo.
	Termostato.		Termostato di sicurezza.
	Flussostato.		Pressostato di sicurezza.
	Tubazioni mandata e ritorno acqua refrigerata in acciaio nero senza saldatura, prodotto a norma UNI EN 10225, coibentato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse (spessori secondo DPR 412/73), se posto a vista rivestito con lamiere di alluminio 8/10.		Pressostato di minima.
	Tubazioni mandata e ritorno acqua calda in acciaio nero senza saldatura, prodotto a norma UNI EN 10225, coibentato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse (spessori secondo DPR 412/73), se posto a vista rivestito con lamiere di alluminio 8/10.		Contatore di energia termica costituito da sonde di temperatura ad immersione, contatore volumetrico con flangia di controllo.
			Sonda di temperatura.
			Quadro elettrico di alimentazione e controllo.
			Valvola automatica a galleggiante per sfogo aria.

Note:

- In corrispondenza di ogni attraversamento di elemento REI saranno installate serrande tagliafuoco.
- In corrispondenza delle serrande di regolazione e tagliafuoco dovrà essere garantita l'isoproprietà delle serrande stesse.
- Tutte le curve di mandata e presa saranno dinamiche.

MACCHINE INSTALLATE IN COPERTURA



LA COIBENTAZIONE DELLE TUBAZIONI DEVE ESSERE CONFORME ALL'ALLEGATO "B" DEL D.P.R. DEL 28/08/73 N° 412

QUANTITA' DI TUBAZIONE (m)	SPESSORE 100%			SPESSORE + 0,3		
	A	B	C	A	B	C
24,7 Ø 10"	25 mm	25 mm	9 mm	25 mm	25 mm	9 mm
26,3 Ø 10 1/2"	32 mm	32 mm	9 mm	32 mm	32 mm	9 mm
33,7 Ø 12"	32 mm	32 mm	9 mm	32 mm	32 mm	9 mm
42,1 Ø 12 1/4"	40 mm	40 mm	13 mm	40 mm	40 mm	13 mm
48,3 Ø 12 1/2"	40 mm	40 mm	13 mm	40 mm	40 mm	13 mm
60,3 Ø 14"	50 mm	50 mm	19 mm	50 mm	50 mm	19 mm
76,1 Ø 16"	50 mm	50 mm	19 mm	50 mm	50 mm	19 mm
88,3 Ø 17"	62 mm	62 mm	19 mm	62 mm	62 mm	19 mm
114,3 Ø 18"	62 mm	62 mm	19 mm	62 mm	62 mm	19 mm
136,7 Ø 20"	62 mm	62 mm	19 mm	62 mm	62 mm	19 mm
165,0 Ø 22"	62 mm	62 mm	19 mm	62 mm	62 mm	19 mm

A) Spessore di isolamento per tubazioni esterne, sottostazioni e centrali termofrigorifere.
B) Spessore di isolamento per tubazioni interne di piano interrato e per le stazioni meteo.
C) Spessore di isolamento per tubazioni in locali riscaldati.

COIBENTAZIONE DELLE TUBAZIONI DI ACQUA REFRIGERATA

DIAMETRO DELLA TUBAZIONE (mm)	TUBAZIONI IN CASSIDE INTERNE ALL'EDIFICIO	
	13 mm	9 mm
da Ø 1 1/4"	13 mm	9 mm
da Ø 1 1/2"	19 mm	13 mm

COMMITTENTE:

COMUNE DI GENOVA
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
ALBERTO BITOSSÌ
IL DIRETTORE ESECUTORE DEL CONTRATTO
ANTONIO ROSSA

PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FIOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)

PROGETTAZIONE: MANDATARIA ITALFERR
MANDANTE: PERENTIA
MANDANTE: ETI
MANDANTE: ADR

Italferr S.p.A.

GAVETTE - IMPIANTI MECCANICI

Schema funzionale HVAC fabbricato servizi

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTERPRETAZIONE
Dott. Ing. Luca Bernardini

SCALA: --

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.
E21D06D17DXXIT0203001A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	D. Mantovani	Sel. 2021	M. Damiani	Sel. 2021	A. Pessano	Sel. 2021	A. Falchetti Settembre 2021
B	Emissioni e seguito comment della stazione esecutiva	D. Mantovani	Sel. 2021	M. Damiani	Sel. 2021	A. Pessano	Sel. 2021	

Nome file: E21D06D17DXXIT0203001A in Elab.: