

**NOTE D'INSTALLAZIONE**

Per l'acqua dei circuiti di riscaldamento e refrigerazione le valvole di ritegno sono del tipo a disco con corpo in ottone e molla in acciaio inox fino a 1 1/2" compreso. Dal DN 50 in poi valvole di ritegno a doppio flapet a basso perdita di carico, corpo in ghisa e molla in acciaio inox. Le macchine che possono generare vibrazioni nelle strutture edificando e nell'impianto (elettopompe, gruppi refrigeranti, ecc.) devono essere installate con le dovute precauzioni:

- essere installate su basamenti in calcestruzzo armato eventualmente isolato dalla struttura mediante materassi in gomma ad elevata rigidità dinamica (tipo Mezzanot 500);
- essere concolate (come previsto dal progetto) di giunti antivibranti sui collegamenti alle tubazioni di distribuzione;
- trattare le macchine che necessitano di aspirazione e aspirazione (gruppi refrigeranti) devono essere installate in modo da permettere la regolare circolazione dell'aria, e comunque rispettando le prescrizioni della Ditta Costruttrice.

Nel caso di installazione di pompe acustiche a tutto collaudo della Ditta installatrice di ventilare in sede di collaudo l'eventuale necessità di prevedere ventilatori assiali con prevalenza maggiorata al fine di consentire il regolare afflusso di aria attraverso griglie aforiche o laterali in espansione.

Andamenti delle macchine dotate di motore raffreddato ad aria (es. elettropompe) devono essere installate in modo da permettere un'adeguata circolazione d'aria attorno al motore stesso.

**NOTE COORDINAMENTO IMPIANTO ELETTRICO/MECCANICO**

La ditta installatrice dell'impianto meccanico dovrà, una volta individuati marca e modello delle apparecchiature e delle regolazioni che necessitano di alimentazione elettrica, fornire all'installatore dell'impianto elettrico i dati di funzionamento necessari all'alimentazione ed al collegamento delle stesse.

**NOTE SULLA CONCENTRAZIONE DATI - LINEE M-Bus**

L'installatore dovrà verificare che il Bus di comunicazione dei centralizzatori di energia e dei centrali volumetrici muniti di uscita impuntiva sia l'impianto della centrale di concentrazione dei dati ubicata in c.c. affinché vi sia piena compatibilità di comunicazione e trattamento dati.

**NOTE SUL DISEGNO**

Deve non indicato il diametro nominale di valvole, filtri 3" x 7", giunti antivibranti e altri componenti di linea e lo stesso delle tubazioni su cui sono installati.

**LEGENDA ELETTROPOMPE - SOTTOCENTRALE BLOCCO B+C**

N° pompa	Destinazione	Portata (m³/h)	Prevalenza (m.c.a.)	Potenza assorbita (kW)	Alimentazione (F-Hz-V)	Tipo funz.	Inverte/EC
P01a/P01b	Circolo integrazione riscaldamento da generatore a condensazione	5,5	3,0	0,10	1-50-230	Singola + riserva	S
P02a/P02b	Circolo riscaldamento e raffreddamento appartamenti	11,0	10,0	0,5	1-50-230	Singola + riserva	S
P04a/P04b	Circolo integrazione prod. a.c.s. da generatore a condensazione	5,5	3,0	0,10	1-50-230	Singola + riserva	S
P05	Circolo integrazione prod. a.c.s. da scoria termica	0,8	4,0	0,06	1-50-230	Singola	S

**LEGENDA ACRONIMI APPARECCHIATURE**

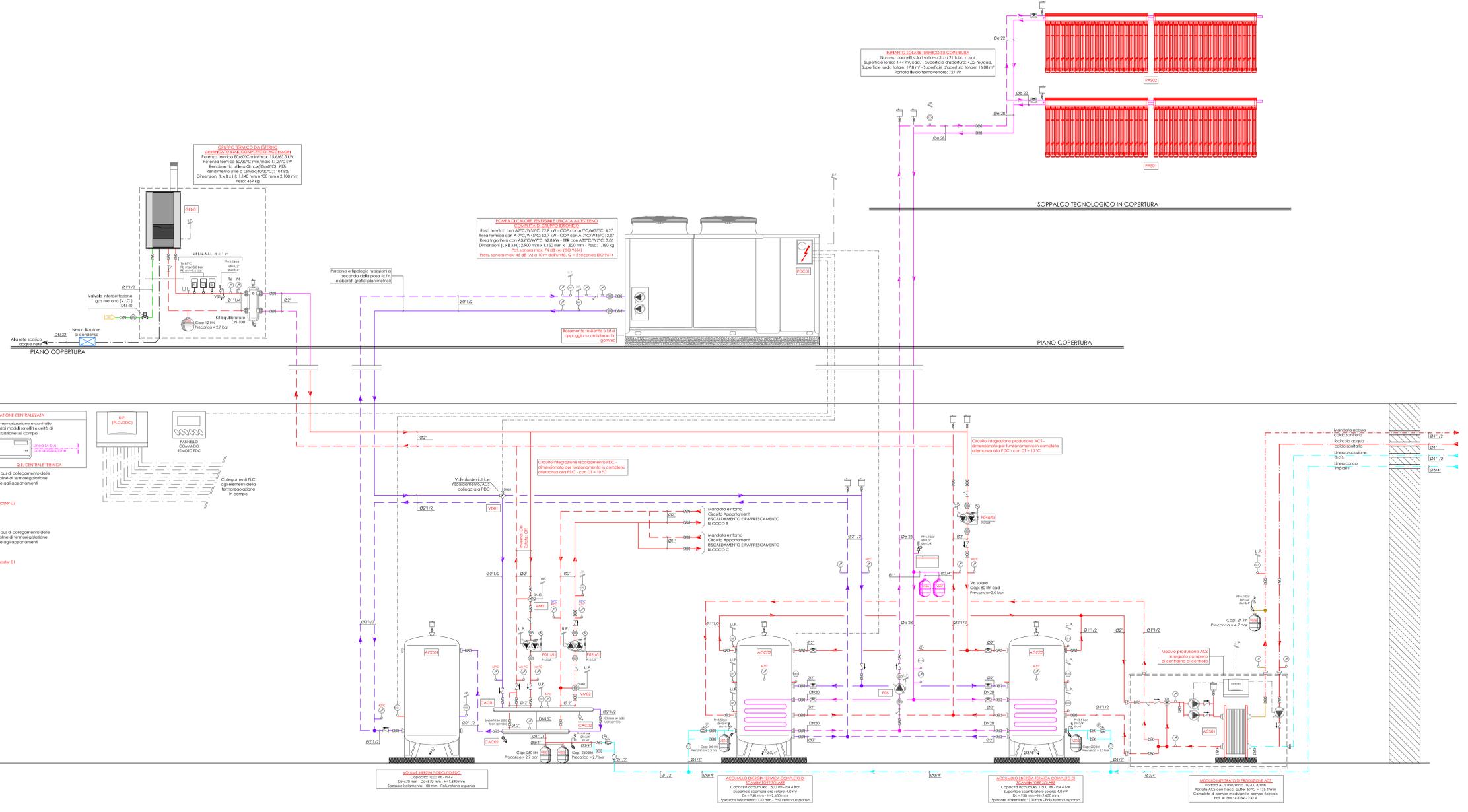
Acronimo	Descrizione	Acronimo	Descrizione
GEN1	Generatore termico acqua calda del tipo a gas metano a condensazione (solo filtrazione)	CAC10	Collettore R di distribuzione acqua calda e refrigerante circuito primario PDC
ACC01	Accumulo termico a serbatoio PDC Capacità 1000 Lt	ACC02/ACC03	Accumulo di acqua tecnica (Puffer) per produzione a.c.s., capacità cod. = 2000 Lt
PDC01	Unità di produzione di acqua calda e refrigerata del tipo a pompa di calore aria-acqua	ACC30	Modulo di produzione silenziosa acqua calda sanitaria - Gmax = 200 Lt/min
CAC01	Collettore M di distribuzione acqua calda e refrigerata circuito primario PDC	VEX1	Vaso di espansione

**LEGENDA TUBAZIONI ED ISOLAMENTI**

Circolo	Installazione	Tipologia di tubazione	Tipologia di isolamento	Spessore isolante	Finitura esterna
Acqua calda e refrigerata	Locali tecnici n.r. esterno	Acciaio nero UNI-EN 10255	Coppelle Lana di vetro e barriera di vapore	da Ø 1 1/2" a 3/4": sp. 30 mm da Ø 1" a 1 1/2": sp. 30 mm da Ø 2" a 3": sp. 40 mm	Lamiera di alluminio sp. 6/10 mm
Acqua calda e refrigerata	Cavedio tecnico non riscaldato	Acciaio nero UNI-EN 10255	Coppelle Lana di vetro e barriera di vapore	da Ø 1 1/2" a 3/4": sp. 30 mm da Ø 1" a 1 1/2": sp. 30 mm da Ø 2" a 3": sp. 40 mm	PVC
Acqua calda e refrigerata	Distribuzione orizzontale esterna all'appartamento	Acciaio nero UNI-EN 10255	Guaina in elastomero espanso	da Ø 1 1/2" a 3/4": sp. 19 mm da Ø 1" a 1 1/2": sp. 25 mm da Ø 2" a 3": sp. 32 mm	-
Acqua calda e refrigerata	Distribuzione interna all'appartamento	Multistrato	Guaina in elastomero espanso	da Ø 14 a Ø 20: sp. 13 mm da Ø 26 a Ø 32: sp. 19 mm	-
Acqua sanitaria calda e riscaldata	Locali tecnici n.r. esterno	Acciaio zincato UNI-EN 10255	Coppelle Lana di vetro e barriera di vapore	da Ø 1 1/2" a 3/4": sp. 30 mm da Ø 1" a 1 1/2": sp. 30 mm da Ø 2" a 3": sp. 40 mm	Lamiera di alluminio sp. 6/10 mm
Acqua sanitaria calda e riscaldata	Cavedio tecnico non riscaldato	Acciaio zincato UNI-EN 10255	Coppelle Lana di vetro e barriera di vapore	da Ø 1 1/2" a 3/4": sp. 30 mm da Ø 1" a 1 1/2": sp. 30 mm da Ø 2" a 3": sp. 40 mm	PVC
Acqua sanitaria calda e riscaldata	Distribuzione orizzontale esterna all'appartamento	Multistrato	Guaina in elastomero espanso	da Ø 14 a Ø 20: sp. 19 mm da Ø 26 a Ø 32: sp. 25 mm da Ø 38 a Ø 43: sp. 32 mm	-
Acqua sanitaria calda e riscaldata	Distribuzione interna all'appartamento	Multistrato	Guaina in elastomero espanso	da Ø 14 a Ø 16: sp. 13 mm da Ø 20 a Ø 32: sp. 19 mm	-
Acqua fredda sanitaria	Locali tecnici n.r. esterno	Acciaio zincato UNI-EN 10255	Coppelle Lana di vetro e barriera di vapore	da Ø 1 1/2" a 3/4": sp. 30 mm da Ø 1" a 1 1/2": sp. 30 mm da Ø 2" a 3": sp. 40 mm	Lamiera di alluminio sp. 6/10 mm
Acqua fredda sanitaria	Cavedio n.r.	Acciaio zincato UNI-EN 10255	Coppelle Lana di vetro e barriera di vapore	da Ø 1 1/2" a 3/4": sp. 30 mm da Ø 1" a 1 1/2": sp. 30 mm da Ø 2" a 3": sp. 40 mm	PVC
Acqua fredda sanitaria	Distribuzione orizzontale esterna all'appartamento	Multistrato	Guaina in elastomero espanso	da Ø 14 a Ø 20: sp. 13 mm da Ø 26 a Ø 32: sp. 19 mm da Ø 38 a Ø 43: sp. 25 mm	-
Acqua fredda sanitaria	Distribuzione interna all'appartamento	Multistrato	Guaina in elastomero espanso	da Ø 14 a Ø 16: sp. 9 mm da Ø 20 a Ø 32: sp. 13 mm	-
Circolo scoria termica	Locali tecnici n.r. esterno	Rame a norma UNI 1057	Coppelle Lana di vetro e barriera di vapore	da Ø 14 a Ø 16: sp. 30 mm da Ø 18 a Ø 28: sp. 40 mm	Lamiera di alluminio sp. 6/10 mm
Circolo scoria termica	Cavedio n.r.	Rame a norma UNI 1057	Coppelle Lana di vetro e barriera di vapore	da Ø 14 a Ø 16: sp. 30 mm da Ø 18 a Ø 28: sp. 40 mm	PVC

**LEGENDA SIMBOLI SCHEMA FUNZIONALE**

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Tubazioni manifold/termo acciaio caldo da collettore R (Elettrocondensatori)		Giunto elastico antivibrante in gomma
	Tubazioni manifold/termo acciaio caldo/refrigerato da PDC		Termometro indicatore bimetallico
	Tubazioni manifold/termo acciaio caldo/refrigerato circuito di condizionamento unità immobiliari e zone comuni		Manometro indicatore tipo "Bourdon"
	Tubazioni manifold/termo acciaio caldo - circuito scoria termica		Valvola di bilanciamento con flussometro (per diametri fino a 2")
	Tubazione di mandata acqua fredda sanitaria addotta - linea a.c.s.		Valvola di bilanciamento a Venturi (per diametri a partire da 2" 1/2)
	Tubazione di mandata acqua fredda sanitaria addotta - linee a.c.s.		Valvola di interfacciazione combustibile
	Tubazione di mandata acqua calda sanitaria		Pozzetto di prova
	Tubazione di ricaldo acqua calda sanitaria		Controllore volumetrico
	Cavo collegamento regolazione elementi in campo collegati al PDC di centrale		Sonda di temperatura ad immersione
	Cavo collegamento regolazione elementi in campo direttamente collegati a PDC		Sonda di temperatura aria esterna
	Linea di collegamento "bus" centralizzazione alla centrale concorrente in c.c.		Termostato di sicurezza
	Linea di collegamento "bus" centrale di temperature appartamenti a centralina master in c.c.		Termostato di blocco
	Unità di controllo a programmazione libera connesso a sistema BACS di edificio		Termostato di regolazione
	Elettropompa/calcolatore gemelle o giri fissi e variabili		Termostato di minimo
	Valvola a sfera		Fuscolato
	Valvola a farfalla		Valvola di sicurezza qualificata INAIL
	Valvola di ritegno		Elettrovalvola a tre vie miscelatrice circuiti vari
	Filtro a Y		Elettrovalvola a tre vie deviatrice (comandata da PDC)
	Valvola sbraccata con cuneo gommatto a scartamento isolato		Controllore di energia termica
	Elettrovalvola di regolazione a due vie		Valvola di sfogo aria manuale
	Elettrovalvola di miscelazione a tre vie		Punto di scarico da convogliare con tubazioni idonee alla rete di scarico generale
	Gruppo di caricamento automatico		



**CITTA' DI TORINO**

DIVISIONE SERVIZI TECNICI - COORDINAMENTO SERVIZIO EDILIZIA ABITATIVA PUBBLICA E PER IL SOCIALE

**INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA IN TORINO - PIAZZA DELLA REPUBBLICA 13 - PER LA REALIZZAZIONE DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA. LOTTO 2**

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Carmelo DI VITA

Supporto al R.U.P.: Arch. Lina MUNARI

Progettista opere: Arch. Alessandra CELORIA

Coprogettista opere: Arch. Diego NOVO

Coordinatore delle integrazioni specialistiche: Ing. Lucia REDA

Progettista della bonifica ambientale: Ing. Donato FIERRI

Collaboratori alla progettazione: Arch. Sabina CALI', Geom. Claudio MASTELLOTTO, Geom. Vincenzo TORTOMANO

Progettista opere strutturali: Studio Ing. G. PATA

Progettista opere impiantistiche e verifiche requisiti acustici: MTE INGEGNERIA S.R.L.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: SICURCANTIERI CO. S.R.L.

**PROGETTO DEFINITIVO**

OGGETTO: IMPIANTI MECCANICI - SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE TERMOFRIGORIFERA - BLOCCO B-C

Nome-File: C13\_037-032-04-06 | Scala: / | Elaborato: SM-06

Emissione: OTTOBRE 2019

Revisione: MARZO 2020