

**NOTE D'INSTALLAZIONE**

Per l'acquisto 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 doppia chiusura a bassa perdita di carico, corpo in ghisa e molla in acciaio inox. Le macchine che possono generare vibrazioni nelle strutture dell'edificio e nell'impianto (elettopompe, gruppi refrigeratori, ecc.) devono essere installate con le dovute precauzioni:  
- essere installate su basamento in calcestruzzo armato eventualmente isolato dalla struttura mediante materassino in gomma ad elevato rigido dinamico (tipo Megamat 500);  
- essere corredate (come previsto dal progetto) di giunti antivibranti sui collegamenti alle tubazioni di distribuzione.  
Inoltre le macchine che necessitano di espellere aria (gruppi refrigeratori) 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 batterie a parete occorre che il fatto di addebi- tarsi dalla Ditta installatrice di verificare in sede di collaudo l'eventuale necessità di prevedere ventilatori assiali con prevalenza maggiorata di fine di condotta il ritegno, offuscato di aria attraverso griglia, otturatore a slat o altri dispositivi.  
Andamento le 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 i macchinari e modelli 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 SUL DISEGNO**

Dove non indicato il diametro nominale di valvole, fili o "Y", giunti antivibranti e altri componenti di linea è lo stesso delle tubazioni su cui sono installati.

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

L'installatore dovrà verificare che i bus di comunicazione dei controllatori di energia e dei controllori volumetrici multi-funzionali siano installati al medesimo della centralina di concentrazione dei dati ubicato in c.c. affinché vi sia piena compatibilità di comunicazione e trasferimento dati.

**LEGENDA ELETTROPOMPE - SOTTOCENTRALE BLOCCO A**

N° pompa	Destinazione	Portata [m³/h]	Prevalenza [m.c.a.]	Potenza assorbita [kW]	Alimentazione [F - Hz - V]	Tipo funz.	Inverter/EC
PD1a/PD1b	Circolo integrazione riscaldamento da generatore a condensazione	5,5	3,0	0,10	1 - 50 - 230	Singola + riserva	Sì
PD2a/PD2b	Circolo riscaldamento e raffreddamento appartamenti	11,0	10,0	0,5	1 - 50 - 230	Singola + riserva	Sì
PD3a/PD3b	Circolo riscaldamento e raffreddamento parti comuni	4,0	6,0	0,11	1 - 50 - 230	Singola + riserva	Sì
PD4a/PD4b	Circolo integrazione prod. a.c.s. da generatore a condensazione	5,5	3,0	0,10	1 - 50 - 230	Singola + riserva	Sì
POS	Circolo integrazione prod. a.c.s. da solare termico	0,8	6,0	0,06	1 - 50 - 230	Singola	Sì

**LEGENDA ACRONIMI APPARECCHIATURE**

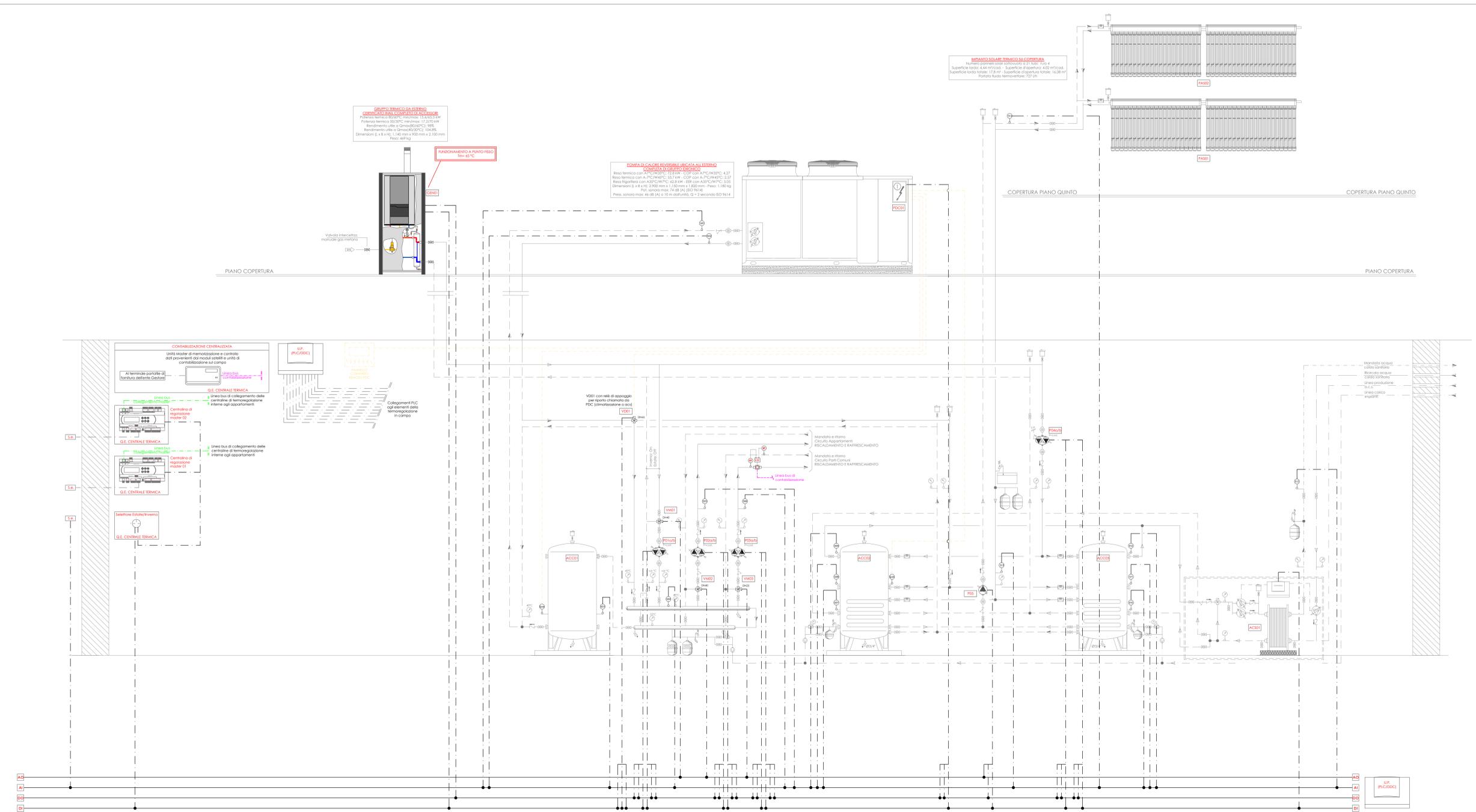
Acronimo	Descrizione	Acronimo	Descrizione
GEN01	Generatore termico acqua calda del focolare a gas metano a condensazione (solo integrazione)	CAC01	Collettori M/R di distribuzione principale acqua calda e refrigeranti circuiti secondari
ACC01	Accumulo inerziale a servizio della PDC Capacità 1000 Lt	ACC02/ACC03	Accumulo di acqua tecnica (PUFFER) per produzione a.c.s. - capacità cad. = 2000 Lt
PD01	Unità di produzione di acqua calda e refrigeranti del focolare a gas metano	ACC01	Modulo di produzione stantanea acqua calda sanitaria - Capacità = 200 litri
CAC01	Collettori M/R di distribuzione acqua calda circuito primario ILR	VDXX	Vaso di espansione

**LEGENDA TUBAZIONI ED ISOLAMENTI**

Circolo	Installazione	Tipologia di tubazione	Tipologia di isolante	Spessore isolante	Interruttore esterno
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. 60 mm	Lamiera di alluminio sp. 6/10 mm
Acqua calda e refrigerata	Coverello 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. 60 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. 60 mm	Lamiera di alluminio sp. 6/10 mm
Acqua sanitaria calda e riscaldata	Coverello 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. 60 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. 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. 60 mm	Lamiera di alluminio sp. 6/10 mm
Acqua fredda sanitaria	Coverello 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. 60 mm	PVC
Acqua fredda sanitaria	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. 32 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	-

**LEGENDA SIMBOLI SCHEMA FUNZIONALE**

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Tubazioni manifold/acqua calda da collettori M/R (riscaldamento) e acqua calda/refrigerata da PDC		Giunto elastico antivibrante in gomma
	Tubazioni manifold/acqua calda/refrigerata da PDC		Termometro indicatore bimetallico
	Tubazioni manifold/acqua calda/refrigerata da PDC		Manometro indicatore tipo "Bourdon"
	Tubazioni manifold/acqua calda - circuito solare termico		Valvola di bilanciamento con flussometro (per diametri fino a ø 2")
	Tubazioni di manifold acqua fredda sanitaria assorbita - linea c.c.s.		Valvola di bilanciamento a Venturi (per diametri a partire da ø 2 1/2")
	Tubazioni di manifold acqua fredda sanitaria assorbita - linea c.c.s.		Valvola di intercettazione combustibile
	Tubazioni di manifold acqua calda sanitaria		Fozzetto di prova
	Tubazione di ricircolo acqua calda sanitaria		Controllore volumetrico
	Cavo collegamento regolazione elementi in campo collegati al P.C. di centrale		Sonda di temperatura ad immersione
	Cavo collegamento regolazione elementi in campo direttamente collegati al PDC		Sonda di temperatura aria esterna
	Linea di collegamento "bus" contabilizzatore alla centralina concentratrice in c.c.		Termostato di sicurezza
	Linea di collegamento "bus" centralina di regolazione appartamenti a centralina master in c.c.		Termostato di blocco
	U.P.		Termostato di regolazione
	B elettropompe/circolatore generatore a giri fissi e variabili		Termostato di minima
	Valvola a sfera		Ruscellato
	Valvola a farfalla		Valvola di sicurezza qualificata NAL
	Valvola di ritegno		Beltrovalvola a tre vie miscelatrice circuiti vari
	Filtro a Y		Beltrovalvola a tre vie deviatrice (comandata da PDC)
	Valvola saracinesca cuneo gammato a scartamento ridotto		Contabilizzatore di energia termica
	Beltrovalvola di regolazione a due vie		Valvola di reset aria mandata
	Beltrovalvola di miscelazione a tre vie		Punto di ricambio da convogliare con tubazioni idonee alla rete di scacco 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 all'R.U.P.:	Arch. Lina MUNARI
Progettista opere:	Arch. Alessandra CELORIA
Coprogettista opere:	Arch. Diego NOVO
Coordinatrice 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 PUNTI CONTROLLATI CENTRALE TERMOFRIGORIFERA BLOCCO A**

NOME-FILE	C13.037-ND-SPC-01	SCALA	/	ELABORATO
EMISSIONE	OTTOBRE 2019			SPC-01
REVISIONE	GENNAIO 2020			