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 ø 1 1/2 " compreso. Dal DN 50 in poi valvole di ritegno a doppio Clapet 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 (caldaie, elettropompe, gruppi refigeratori, ecc.) devono essere installate con le dovute precauzioni:
- essere installate su basamento in calcestruzzo armato eventulamente isolato dalla struttura mediante materassino in materiale fonoassorbente: lana minerale ad alta densità, sughero, piombo o similari;
- essere corredate (come previsto dal progetto) di giunti antivibranti sui collegamenti alle tubazioni di distribuzione.

Inoltre le macchine che necessitano di aspirare e/o espellere aria (es. bruciatori ad aria soffiata, gruppi refrigeratori) devono essere installate in modo da permettere la regolare circolazione dell'aria, e comunque rispettando le prescrizioni della Ditta Costruttrice.
Analogamente 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 SUL DISEGNO

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

LEGENDA SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE TERMICA E CENTRALE FRIGORIFERA

Simbolo	Descrizione
P01	Pompa gemellare circuito primario caldaie Portata: 55 m³/h - Prevalenza: 4,0 m c.a.
P02	Pompa gemellare circuito radiatori Portata: 5 m³/h - Prevalenza: 7,0 m c.a.
P03	Pompa gemellare circuito fan coils Portata: 18 m³/h - Prevalenza: 9,0 m c.a.
P04	Pompa gemellare circuito fan coils Portata: 35 m³/h - Prevalenza: 9,0 m c.a.
P05	Pompa gemellare circuito fan coils Portata: 24 m³/h - Prevalenza: 9,0 m c.a.
P06	Pompa gemellare circuito aerotermi Portata: 16 m³/h - Prevalenza: 15,0 m c.a.
P07	Pompa gemellare circuito batterie UTA Portata: 37 m³/h - Prevalenza: 7,0 m c.a.
P08	Pompa gemellare circuito produzione acqua calda sanitaria Portata: 10 m³/h - Prevalenza: 5,5 m c.a.
P09	Pompa gemellare circuito solare termico Portata: 2 m³/h - Prevalenza: 5,5 m c.a.
P10 P11	Pompa singola circuito ricircolo acqua calda sanitaria Portata: 1 m³/h - Prevalenza: 4,5 m c.a.
P12	Pompa gemellare circuito batterie UTA Portata: 116 m³/h - Prevalenza: 7,0 m c.a.
P13	Pompa gemellare circuito fan coils Portata: 24 m³/h - Prevalenza: 9,0 m c.a.
P14	Pompa gemellare circuito fan coils Portata: 35 m³/h - Prevalenza: 9,0 m c.a.
P15	Pompa gemellare circuito fan coils Portata: 18 m³/h - Prevalenza: 9,0 m c.a.
P16 P17	Pompa singola circuito primario GF1 Portata: 65 m³/h - Prevalenza: 6,5 m c.a.
P18 P19	Pompa singola circuito primario GF2 Portata: 65 m³/h - Prevalenza: 6,5 m c.a.
P20	Pompa singola circuito torre TR1 Portata: 151 m³/h - Prevalenza: 6,5 m c.a.
P21	Pompa singola circuito torre TR2 Portata: 151 m³/h - Prevalenza: 6,5 m c.a.
P22	Pompa gemellare circuito recupero termico UTA3 e UTA5 Portata: 5,7 m³/h - Prevalenza: 10 m c.a.
ADD	Addolcitore monocolonna a resine scambiatrici di ioni completo di serbatoio di contenimento sali. Portata nominale 10 m³/h
T1	Trattamento a base di polifosfati
T2	Trattamento di dosaggio prodotto antilegionella specifico
T3	Trattamento di dosaggio prodotti antincrostante anticorrosivo e antilegionella
T4	Trattamento di dosaggio prodotto anticorrosivo a base di poliammine filmanti - dosaggio con pompetta manuale
T5	Trattamento osmosi inversa per acqua alimentazione umidificatori
T6	Trattamento di dosaggio prodotto antialga per torri evaporative
T7	Trattamento di dosaggio prodotto antilegionella per torri evaporative
GEN1 GEN2	Generatori di calore
GF1 GF2	Gruppi frigoriferi
TR1 TR2	Torri evaporative
UTA1	Unità trattamento aria N.1
UTA2	Unità trattamento aria N.2
UTA3	Unità trattamento aria N.3
UTA4	Unità trattamento aria N.3
UTA5	Unità trattamento aria N.3

LEGENDA SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE TERMICA E CENTRALE FRIGORIFERA

Simbolo	Descrizione
	Tubazione distribuzione acqua fredda sanitaria
	Tubazione distribuzione acqua calda sanitaria
	Tubazione circuito di ricircolo acqua calda sanitaria
	Tubazione adduzione gas metano
	Tubazioni mandata e ritorno circuito riscaldamento in acciaio nero
	Tubazioni mandata e ritorno circuito condizionamento in acciaio nero
	Tubazioni mandata e ritorno circuito torre evaporativa in acciaio nero
	Tubazioni mandata e ritorno circuito impianto solare termico
U.P.	Linea concettuale di collegamento
	Elettropompa/circolatore gemellare
	Elettropompa/circolatore singolo
	Valvola a sfera
	Valvola a farfalla
	Valvola saracinesca cuneo gommato a scartamento ridotto
	Valvola di ritegno a disco
	Filtro ad "Y" per acqua
	Giunto antivibrante
M	Riduttore di pressione
P	Gruppo di caricamento automatico con disconnettore incorporato
	Miscelatore termostatico
	Valvola di sicurezza
	Manometro
	Termometro
	Manometro INAIL (ex ISPESL)
	Manometro differenziale a due vie
	Valvola motorizzata a due vie
	Valvola motorizzata a tre vie
	Valvola di sfiato
St	Sonde di temperatura
St.est	Sonde di temperatura aria esterna
INV.	Inverter
TS	Termostato di sicurezza
PS	Pressostato di sicurezza
PM	Pressostato di minima

LEGENDA TUBAZIONI ED ISOLAMENTI

Tubazioni acqua calda in acciaio nero in centrale termica

Diametri tubazioni	Isolamento in lana di roccia	Protezione
Da Ø 1/2" a Ø 1" Da Ø 1"1/4 a Ø 1"1/2 Da Ø 2" a Ø 2"1/2 Da Ø 3"	Spessore 30 mm Spessore 40 mm Spessore 50 mm Spessore 60 mm	Rivestimento esterno in lamierino d'alluminio

Tubazioni acqua refrigerata in acciaio nero in centrale frigorifera

Diametri tubazioni	Isolamento in polistirolo	Protezione
Da Ø 1/2" a Ø 1" Da Ø 1"1/4 a Ø 1"1/2 Da Ø 2" a Ø 2"1/2 Da Ø 3"	Spessore 30 mm Spessore 40 mm Spessore 50 mm Spessore 60 mm	Rivestimento esterno in lamierino d'alluminio

Le tubazioni utilizzate per la distribuzione di metano e acqua calda per riscaldamento e raffrescamento sono in acciaio nero UNI EN 10255 serie media per diametri minori o uguali a 4", per diametri uguali o superiori a 5" sono in accordo alla norma UNI EN 10216.
Le tubazioni di reintegro e carico impianti sono in acciaio zincato UNI EN 10255 serie media, coibentate mediante guaine in neoprene espanso classe 1, sp.9 mm (sp.25 mm per i tratti all'esterno), rivestite in lamierino di alluminio sp.6/10 mm.

AUTORITA' PORTUALE DI SAVONA

PORTO DI VADO LIGURE

PROJECT FINANCING PER:

PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, ESECUZIONE DEI LAVORI DELLA NUOVA PIASTRA MULTIFUNZIONALE DEL PORTO DI VADO LIGURE E GESTIONE DELLA PARTE RELATIVA AL TERMINAL CONTENITORI

SOCIETA' DI PROGETTO : APM TERMINALS VADOLIGURE S.p.A.

MAERSK

GRANDI LAVORI FINCOSIT

PROGETTAZIONE

TECHNITAL S.p.A.

IL RESPONSABILE
Dott. Ing. Guido Fiorini

PROGETTO ESECUTIVO - FASE 2 E CONTESTUALE PERIZIA DI VARIANTE DELLA FASE 1

ELABORATO N° :

TITOLO ELABORATO:

CENTRALI TECNOLOGICHE
EDIFICIO AMMINISTRATIVO/OFFICINA
LEGENDE SCHEMI FUNZIONALI

MI010P-PE-I-M-K-1010-C0

DATA			
Aprile 2014	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO
SIGLA	A. LAVAGNINI	U. GENCHI	G. FIORINI
REVISIONE 1			
REVISIONE 2			
REVISIONE 3			

NOME FILE:
MI010P-PE-I-M-K-1010-C0.dwg

SCALA: GRAFICA

A TERMINE DI LEGGE CI RISERVIAMO LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO CON DIVIETO DI RIPRODURLO RENDENDOLO NOTO A TERZI ANCHE PARZIALMENTE SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE.