



COMUNE DI RIVALTA
TORINESE

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO

RISTRUTTURAZIONE DEGLI EDIFICI SITI IN
PIAZZA DELLA PACE

RESPONSABILE DI PROCEDIMENTO:
Arch. Martina MARCONCINI



PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

Tavola:
IM03

Oggetto:
IMPIANTO TERMICO :

Schema di centrale termica

SCALA: 1:50

DATA: XX/05/2019

REV.

FILE: 20190531_SCHEMA_IMPIANTO_RIVALTA.dwg

Progettisti

Arch. Alfonso FAIENZA
Arch. Paola AMIONE

Collaboratori:
Dott. in Arch. Cristina POLITANO
Arch. Sarah SUMMA


via G. Rossetti n. 11 - 10154 Torino
tel. 011 8128977
e-mail: info@archinago.net

Consulenti

Impianti elettrico e termico:
Ing. Francesco Cormaggi
Ing. Virgilj Alexandru Savu
MaFran s.r.l.

Progetto Strutturale:
Ing. Vincenzo La Croce
Studio Buonomo Veglia s.r.l.

DATI TECNICI	
G1 CALDAIA MURALE A CONDENSAZIONE COMPLETA DI TUTTI GLI ACCESSORI PER GARANTIRE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO, CON ACCENSIONE ELETTRONICA, CONTROLLO DELLA FIAMMA A IONIZZAZIONE, PANNELLO DI COMANDO DELLA CALDAIA INTEGRATO, RENDIMENTO 4 STELLE, CLASSE NOX 5, , AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE: POTENZA AL FOCOARE (MAX): 34,7 kW; POTENZA UTILE (80/60°C): 34,0 kW; POTENZA UTILE (40/30°C): 37,0 kW; P.M.E.: 98 %; RENDIMENTO UTILE (100%): 3 bar; RENDIMENTO UTILE (30%): 109 %; OSSIDI DI AZOTO (NOx): 36,1 mg/kWh; OSSIDI DI CARBONIO (CO): 11,1 mg/kWh; POTENZA ELETTRICA MAX.: 80 W; COMPLETA DI MANTELLO, PANNELLO COMANDI CLIMATICO PER LA GESTIONE DI NR.1 CIRCUITO AD BASSA TEMPERATURA E IL CIRCUITO BOLLITORE A.C.S., Sonda ESTERNA, Sonda AD IMMERSIONE BOLLITORE, Sonda DI MANDATA A CONTATTO CIRCUITO ALTA TEMPERATURA, MODULO DI ESPANSIONE PER LA GESTIONE DELL'IMPIANTO SOLARE TERMICO COMPLETO DI NR.2 SONDE AD IMMERSIONE (PANNELLI SOLARI E PARTE INFERIORE DEL BOLLITORE A.C.S.).	VALVOLE DI SICUREZZA VALV. SICUREZZA-RISCALDAMENTO VS1: VALVOLA DI SICUREZZA 1 VALVOLA DI SICUREZZA COMPLETA DI CONVOGLIATORE DI SCARICO (omologato I.S.P.E.S.L.): diam. nom.: 1/2" diam. orifizio: 15 mm portata scarico vapore: 282,35 kg/h pressione taratura: 3,0 bar sovrappressione: 0,3 bar VALVOLA SICUREZZA-SANITARIO VS2: VALVOLA DI SICUREZZA 2 VALVOLA DI SICUREZZA ORDINARIA COMPLETA DI CONVOGLIATORE DI SCARICO: diam. nom.: 1/2" diam. orifizio: 15 mm portata scarico vapore: 248,81 kg/h pressione taratura: 6,0 bar sovrappressione: 1,2 bar
PDC POMPA DI CALORE REVERSIBILE ADATA A RISPONDERE ALLE RICHIESTE DI RAFFREDDAMENTO, E ALLA PRODUZIONE DELL'ACQUA CALDA SANITARIA, DOTATA DI COMPRESSORE SCROLL AD ELEVATA RESA E BASSO ASSORBIMENTO ELETTRICO, VENTILATORI ASSIALI, BATTERIE ESTERNE IN RAME CON ALETTE IN ALLUMINIO, SCAMBIATORE LATO IMPIANTO A PIASTRE. LA STRUTTURA E LA PANNELLATURA SONO IN ACCIAIO TRATTATO CON VERNICE POLIESTERE ANTICORROSIONE. CARATTERISTICHE: ALUM. ELETTRICA (V/ph/Hz): 400 V; RAFFREDDAMENTO: POTENZA FRIGORIFERA (12°C/7°C): 22,06 kW; POTENZA ASSORBITA: 6,87 kW; EER / ESEER: 3,21 / 3,71; CLASSE EUROVENT A FREDDO: A; PORTATA D'ACQUA: 3830 l/h; PERDITE DI CARICO: 60 kPa; RISCALDAMENTO POTENZA TERMICA (45°C/50°C): 23,70 kW; POTENZA ASSORBITA: 7,90 kW; COP: 2,99; CLASSE EUROVENT A CALDO: A; PORTATA D'ACQUA: 4108 l/h; PERDITE DI CARICO: 69 kPa; COMPLETA DI ACCUMULO, POMPA STANDARD, PRESSOSTATO DIFFERENZIALE / FLUSSOSTATO DI SERIE, FILTRO ACQUA, SCAMBIATORI AD ALTA EFFICIENZA, VENTILATORI ASSIALI PER UN FUNZIONAMENTO SILENZIOSO, VENTILATORI INVERTER, SCHEDA ELETTRONICA DI CONTROLLO, BACINELLA DI RACCOLTA CONDENSATI E SUPPORTI ANTIVIBRANTI.	VASI DI ESPANSIONE: VE1: cap.50 litri; press.prec.: 2,50 bar; p.max: 10 bar VE2: cap.50 litri; press.prec.: 1,20 bar; p.max: 10 bar VE3: cap.35 litri; press.prec.: 1,5 bar; p.max: 6 bar NOTE: PREVEDERE IL RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO SOLARE (Pressione di Precarica 1,5 bar) CON ANTIGELO QUANTITA' 30 KG (PARI AL 40% CIRCA DEL CONTENUTO COMPLESSIVO DI ACQUA) PER TEMPERATURE ESTERNE FINO A -15°C.
BL PREPARATORE DI ACQUA CALDA SANITARIA MULTIVALENTE CON ACCUMULO IN ACCIAIO, INTERNAMENTE SMALTATO, ISOLATO TERMICAMENTE CON SCHIUMA MORBIDA DI POLIURETANO (CONDUCEBILITA' 0,04 W/mK) CON MANTELATURA ESTERNA IN GUSCIO DI POLISTIROLO, AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE: CAPACITA' DI ACCUMULO: 1038 litri; SUP. DI SCAMBIO (SERPENTINO SUPERIORE): 1,8 mq; SUP. DI SCAMBIO (SERPENTINO INFERIORE): 3,5 mq; PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO: 8 bar; PESO A VUOTO: 272 Kg; DIMENSIONI CON ISOLAMENTO: 1050x2217 mm (D.esternoAltezza); DIAMETRO SENZA ISOLAMENTO: 850 mm;	DATO POSATO IN OPERA COMPLETO DI NR.2 SCAMBIATORI DI CALORE DI GRANDI DIMENSIONI, ANODO DI PROTEZIONE AD ALIMENTAZIONE ELETTRICA, TERMOMETRO E CANALE AD IMMERSIONE PER Sonda BOLLITORE, CENTRALINA DI CONTROLLO MONTATA SUL BOLLITORE.

LEGENDA			
01 GRUPPO DI SICUREZZA ALLACCIAMENTO ACQUA SANITARIA	06 GRUPPO DI REGOLAZIONE MOTORIZZATO PER RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO, AD INTERASSE 125 MM, COMPLETO DI VALVOLE DI INTERCETTAZIONE A SFERA, CON COIBENTAZIONE, VERSIONE DESTRA: VALVOLE DI INTERCETTAZIONE MISCELATRICE, RITEGNO, VITONE ED OTTURATORE IN OTTONE, TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO IN ACCIAIO, TENUTE IN EPDM; PMAx 10 BAR, PMIN 0,8 BAR. CAMPO TEMPERATURE IN INGRESSO 5÷100°C, POMPA IN GHISA AD ALTA EFFICIENZA TIPO UPML 25-95, COIBENTAZIONE PE-X ESPANSO A CELLE CHIUSE, SERVOMOTORE A TRE PUNTI, ALIMENTAZIONE 230V (AC), GRADO DI PROTEZIONE IP42, TEMPO DI ROTAZIONE VALVOLA MISCELATRICE 50 S.	11 SONDA DI TEMPERATURA	 GIUNTO ANTIVIBRANTE (stesso DN del tubo)
02 STAZIONE SOLARE CON VALVOLA DI SICUREZZA E SERBATOIO DI RACCOLTA SOLARE/MISCELA INCONGELABILE		12 CIRCOLATORE CIRCUITO RICIRCOLO ACS PORTATA 800L/H ; PREV.: 2,0 MCA ALIM.:1X230 V - POTENZA MAX ASSORB.: 75 W	 FILTRO PER GAS (stesso DN del tubo)
03 PANNELLO SOLARE AD ALTO RENDIMENTO CON ASSORBITORE IN ALLUMINIO CON RIVESTIMENTO ALTAMENTE SELETTIVO, VETRO DI SICUREZZA ANTIRIFLESSO RESISTENTE A GRANDINE, NEVE E VENTO, VASCA AUTOPORTANTE IN ALLUMINIO ANTICORROSIONE E ISOLAMENTO IN LANA MINERALE SP-40mm, AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE: EMISSIONE: 95% SUPERFICIE LORDA: 2,52 mq SUPERFICIE ASSORBENTE: 2,31 mq P.M.E.: 10 bar CONTENUTO: 170 litri PESO: 47 kg DIMENSIONI: H2151xL1170xP84 mm COMPLETO DI SUPPORTI PER TETTO INCLINATO.	07.a COLLETTORE PREMONTATO, COMPLETO DI VALVOLE DI INTERCETTAZIONE E DETENTORI DI REGOLAZIONE PER OGNI SINGOLA DERIVAZIONE, GRUPPI DI TESTA E ZANCHE DI FISSAGGIO; CORPI, VITONI ED ASTE DETENTORI IN OTTONE, ASTE OTTURATORI E MOLLE IN ACCIAIO INOSSIDABILE, OTTURATORI E TENUTE IN EPDM; PMAx 10 BAR, TEMPERATURA D'ESERCIZIO 5÷100°C.	 VALVOLA AUTOMATICA INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE, CON SONDA COLLEGATA SULLA TUBAZIONE DI MAN RISCALDAMENTO (stesso DN del tubo)	
	07.b COLLETTORE PREMONTATO, COMPLETO DI VALVOLE DI INTERCETTAZIONE E DETENTORI DI REGOLAZIONE PER OGNI SINGOLA DERIVAZIONE, GRUPPI DI TESTA E ZANCHE DI FISSAGGIO; CORPI, VITONI ED ASTE DETENTORI IN OTTONE, ASTE OTTURATORI E MOLLE IN ACCIAIO INOSSIDABILE, OTTURATORI E TENUTE IN EPDM; PMAx 10 BAR, TEMPERATURA D'ESERCIZIO 5÷100°C.	 COMANDO TERMOSTATICO, SENSORE INCORPORATO CON ELEMENTO SENSIBILE A LIQUIDO, CON ADATTATORE	
	08 TERMOSTATO AMBIENTE DIGITALE, CON DISPLAY, CON CONTATTO IN COMUTAZIONE E SPIA D'INTERVENTO; TEMPERATURA DI REGOLAZIONE 5÷35°C, ALIMENTAZIONE PILE TIPO AA, GRADO DI PROTEZIONE IP30.	 VALVOLA DI RITEGNO (stesso DN del tubo)	
	09 REGOLATORE CLIMATICO DIGITALE AD UNO, DUE, O TRE CANALI, COMPLETO DI Sonda DI MANDATA E Sonda ESTERNA; CAMPO DI REGOLAZIONE 20÷90°C, ALIMENTAZIONE 230 V (AC), GRADO DI PROTEZIONE IP40, TEMPO DI MANOVRA DELLA VALVOLA MISCELATRICE IMPOSTABILE 10÷900 S.	 VALVOLA DI SICUREZZA	
04 SEPARATORE IDRAULICO CON ANNESSO COLLETTORE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO, CON INTERASSE ATTACCHI 90MM, VERSIONE 2+2; CORPO IN ACCIAIO VERNICIATO, COIBENTAZIONE IN PE-X ESPANSO A CELLE CHIUSE DA 20 MM; PMAx 6 BAR, TEMPERATURA D'ESERCIZIO 0÷110°C.		 MISCELATORE TERMOSTATICO	
05 GRUPPO DI DISTRIBUZIONE DIRETTA, AD INTERASSE 125 MM, COMPLETO DI VALVOLE DI INTERCETTAZIONE A SFERA, CON COIBENTAZIONE, CON POMPE AD ALTA EFFICIENZA; VALVOLE DI INTERCETTAZIONE E RITEGNO IN OTTONE, TUBAZIONE DI COLLEGAMENTO IN ACCIAIO; PMAx 10 BAR, PMIN 0,8 BAR, TMAX 100°C, POMPA IN GHISA AD ALTA EFFICIENZA TIPO UPML 25-95, COIBENTAZIONE IN EPDM DA 30 MM, ALIMENTAZIONE 230V (AC), GRADO DI PROTEZIONE IP42.	10.a GRUPPO DI INTEGRAZIONE TRA POMPA DI CALORE E CALDAIA COMPLETO DI VALVOLA DEVIATRICE COIBENTATA, KIT DI COLLEGAMENTO, SERVOCOMANDO, REGOLATORE ELETTRONICO, Sonda EST.: VALVOLA IN OTTONE, KIT DI COLLEGAMENTO IN RAME, COIBENTAZIONE IN PE-X ESPANSO A CELLE CHIUSE DA 10MM, PER RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO; PMAx 10 BAR, TEMPERATURA -10÷110°C, ALIMENTAZIONE 230V (AC), GRADO DI PROTEZIONE IP65, TEMPO DI MANOVRA 50 S, Sonda NTC CON LUNGHEZZA 1,5M, MANOVRA DELLA VALVOLA MISCELATRICE IMPOSTABILE 10÷900 S.	 VALVOLA MISCELATRICE MOTORIZZATA	
		S1 Sonda DI TEMPERATURA A CONTATTO (Compresa nella fornitura del Generatore di Calore)	
		S2 Sonda DI TEMPERATURA AD IMMERSIONE (Centralina solare)	
		S3 COLLEGAMENTO CENTRALINA SOLARE	

NOTE:
- I dispositivi di regolazione e protezione devono agire sul bruciatore per mezzo di due circuiti elettrici fra di loro indipendenti;
- La valvola di sicurezza e tutti gli organi di indicazione sensibili alla temperatura devono essere installati ad una distanza dalla caldaia compresa in 1 metro, misurata lungo lo sviluppo della tubazione;
- I sensori termici dei dispositivi di protezione ed il bulbo termostatico della valvola di intercettazione del combustibile devono essere immersi nella corrente fluida ed essere installati ad una distanza dalla caldaia inferiore a 0,5 metri;
- I termostati devono essere indipendenti negli organi di comando e controllo;
- I collegamenti elettrici presenti nello schema intendono definire la logica di funzionamento dell'impianto, pertanto sono puramente indicativi;
- Prevedere valvole di sfogo aria nei punti alti dell'impianto.