

**NOTE IMPORTANTI DI PROGETTO**

- La tipologia di macchine prese come riferimento per la redazione dello skelton sono le unità ad espansione diretta della Mitsubishi Electric
- Prima dell'inizio della posa dei componenti e delle rispettive linee di alimentazione, contattare il centro servizi Mitsubishi Electric per gli ultimi controlli sul campo
- Le tubazioni del gas refrigerante dovranno essere installate e posate secondo le prescrizioni del costruttore
- Tutto l'impianto dovrà essere messo in pressione ai fini della verifica dell'assenza di perdite sull'intera rete
- La posizione, il numero, la taglia e la tipologia di macchine previste a progetto nonché i passaggi degli impianti dovranno essere verificati in cantiere e validati in fase esecutiva dalla Committenza e dalla D.L.
- Al fine di scongiurare il gelo, in caso di temperatura dell'acqua presente all'interno dell'accumulo sanitario e/o delle tubazioni di collegamento al modulo idronico inferiore a 15°C, è necessaria l'attivazione del modulo idronico stesso
- Al fine di scongiurare il gelo, tutte le tubazioni dovranno essere adeguatamente coibentate. Spessori minimi di posa come da tabella per l'isolamento degli impianti termici
- Tale progetto è valido per i soli impianti riportati. Non è pertanto da ritenersi valido per quanto riguarda l'impianto idrico sanitario, piuttosto che gli scarichi.

COMMITTENTE:  
**ACSR S.p.A.**  
 Via Ambovo, 63/A - 12011 - BORGO SAN DALMAZZO (CN)

SITO INTERVENTO:  
**SPOGLIATOIO**

OGGETTO:  
**PROGETTO DEFINITIVO  
 IMPIANTO MECCANICO**

- SKELTON IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA MEDIANTE MACCHINE MITSUBISHI ELECTRIC
- SCHEMA FUNZIONALE PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

COMMESSA: **G17-008-DTT**    DISEGNO: **G17-0140-S**    SCALA: **varie**

AGG.	DATA	DESCRIZIONE
00	28/06/2017	Prima emissione
01	07/07/2017	Aggiornamento a seguito incontro con la Committenza: eliminato solare termico
02		
03		
04		

**STUDIO DI INGEGNERIA  
 Ing. FERRERO GIUSEPPE**

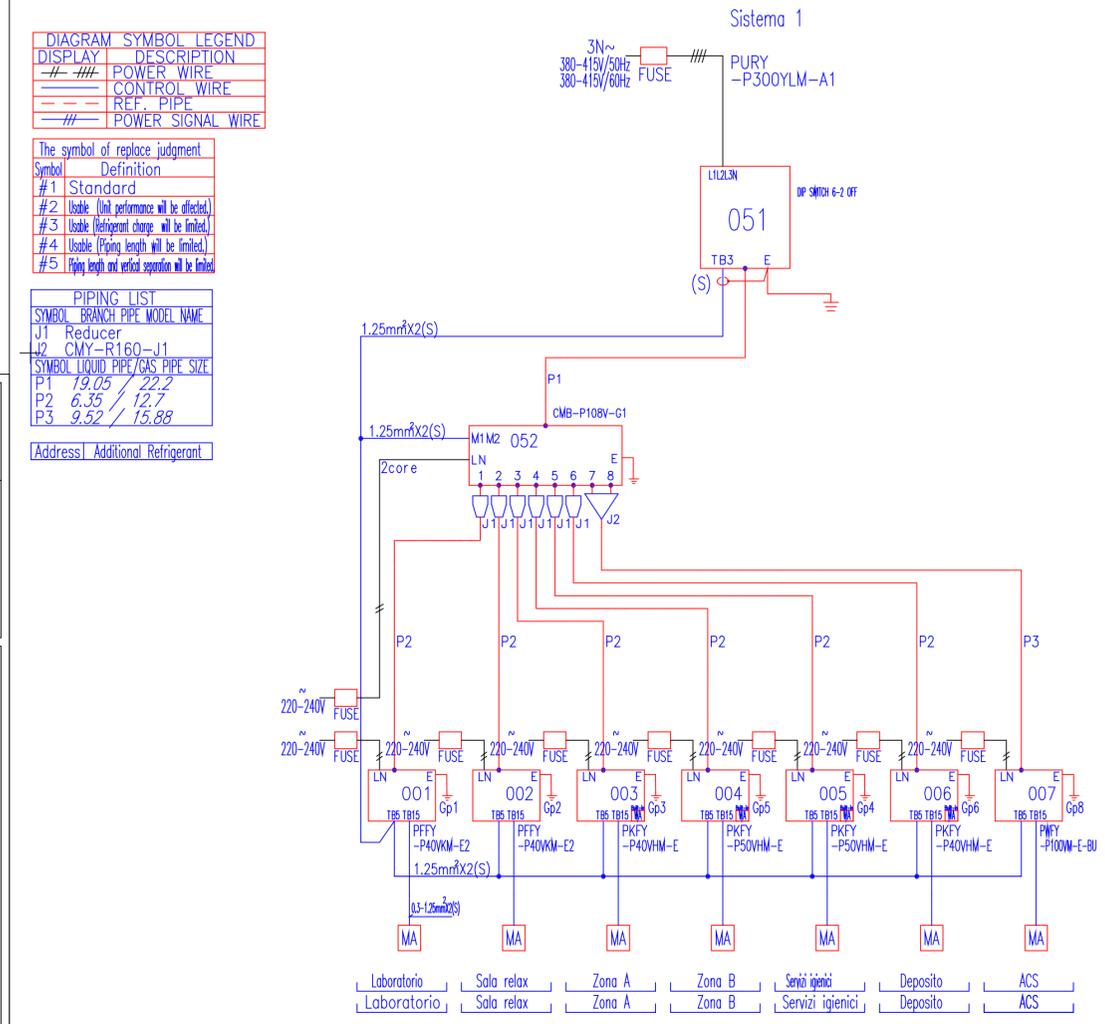
C.so Giolitti, 2 - 12100 CUNEO  
 Tel./Fax 0171/698179  
 E.mail: info@studioferrerohtc.com  
 C.F. FRR GPP 69H07 D205L

**TAVOLA 03**

TIMBRO/FIRMA  
 PROGETTISTA:

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO  
 Ing. I. BSS  
 Giuseppe Ferrero

**SKELTON SISTEMA AD ESPANSIONE DIRETTA**



Appropriate Circuit Protection Device in accordance with local government regulations are mandatory required such as GF(Inverter type) and MB etc. Please refer the amount of pre-charge and the formula of calculation which is mentioned on the data book. 1.25mm (16 AWG) : 1.25mm (16 AWG) or more. 1.25mm (16 AWG) : 1.25mm (16 AWG) or more.

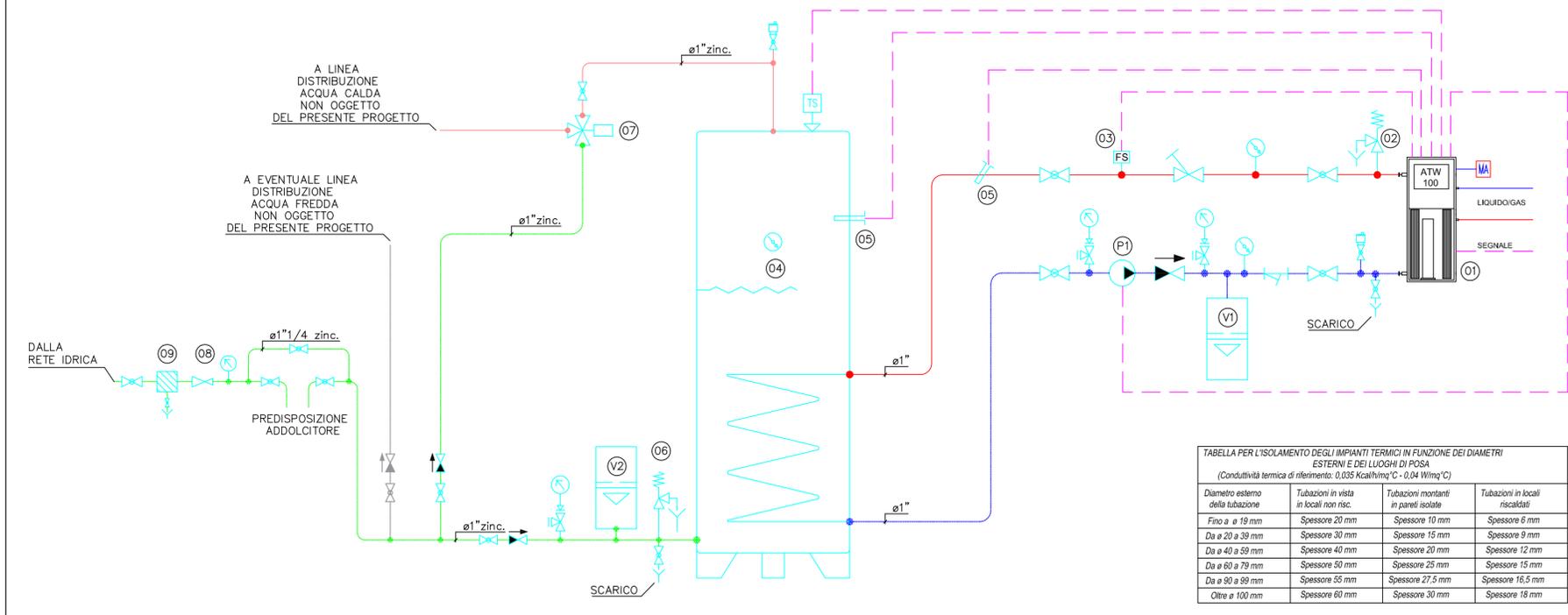
**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

**SCHEMA FUNZIONALE SISTEMA PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA**

LEGENDA :

01	MODULO IDRONICO BISTADIO PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA, DOTATO DI PROPRIO COMPRESSORE A BORDO, PIEDINI E QUANT'ALTRO NECESSARIO AL CORRETTO FUNZIONAMENTO. CAMPO DI FUNZIONAMENTO 30 - 70 °C. POTENZA TERMICA UTILE 12,5 kW. RIR. MITSUBISHI ELECTRI - PWFY-P100VM-E-BU (vedi componente n.1 tav.02)	05	POZZETTO CON RISPETTIVA SONDA DI TEMPERATURA	P1	CIRCOLATORE IMPIANTO - PORTATA: 1'500 l/h - PREVALENZA: DA VALUTARE IN FUNZIONE PERDITE DI CARICO BOLLITORE - ALIMENTAZIONE 1*220V - COMPLETO DI RELE' DI COMANDO DIALOGANTE CON MODULO IDRONICO
02	VALVOLA DI SICUREZZA ø3/4" - TARATA A 4,5 bar - SEZ.N. ORIFIZIO 3,1416 cmq - SOVRAPPRESSIONE 10% - ø ORIFIZIO 20 mm - OMOLOGATA I.N.A.I.L.	06	VALVOLA DI SICUREZZA ø3/4" - TARATA A 5,0 bar OMOLOGATA I.N.A.I.L.	V1	VASO D'ESPANSIONE A MEMBRANA - CAPACITA' 25 LITRI PRECARICA 1,5 BAR - PRESSIONE DI TARGA >= 6,0 BAR MARCATO "CE"
03	FLUSSOSTATO A SERVIZIO DEL SISTEMA IDRONICO DI PRODUZIONE ACS	07	VALVOLA MISCELATRICE A SFERA ø1" IDONEA PER ACQUA CALDA SANITARIA - COMPLETA DI TESTA TERMOSTATICA - TEMPERATURA MANDATA ACS: 48°C	V2	VASO D'ESPANSIONE A MEMBRANA ATOSSICA PER CIRCUITO SANITARIO - CAPACITA' 50 LITRI - PRECARICA 4,0 BAR - PRESSIONE DI TARGA >= 8,0 BAR MARCATO "CE"
04	BOLLITORE CON SINGOLO SERPENTINO AD ALTA SUPERFICIE DI SCAMBIO TERMICO, CAPACITA' 500 LITRI - COMPLETO DI RESISTENZA ELETTRICA DI EMERGENZA DA 3 kW, ISOLAMENTO TERMICO sp 50 mm, SFOGO ARIA AUTOMATICO E PROTEZIONE CON ANODO IN MAGNESIO, TERMOSTATO DI SICUREZZA TARATO A 80°C	08	RIDUTTORE DI PRESSIONE ø1"1/2 COMPLETO DI RITEGNO, MANOMETRI E VALVOLA D'INTERCETTAZIONE - TARATURA 4,0 BAR		
		09	FILTRO AUTOPULENTE ø1"1/2 - PN16		

- VALVOLE DI TARATURA
- VALVOLE A FARFALLA
- VALVOLE A SFERA
- VALVOLE DI RITEGNO
- DISAREATORI AUTOMATICI A GALLEGGIANTE
- TERMOMETRO AD IMMERSIONE SCALA 0-100°C
- FILTRO RACCOGLI IMPURITA' DEL TIPO AD Y
- SCARICO CONVOGLIATO IN APPOSITO POZZETTO



**TABELLA PER L'ISOLAMENTO DEGLI IMPIANTI TERMICI IN FUNZIONE DEI DIAMETRI ESTERNI E DEI LUOGHI DI POSA**  
 (Conducibilità termica di riferimento: 0,035 Kcal/hmq °C - 0,04 W/mq °C)

Diametro esterno della tubazione	Tubazioni in vista in locali non risc.	Tubazioni montanti in pareti isolate	Tubazioni in locali riscaldati
Fino a 19 mm	Spessore 20 mm	Spessore 10 mm	Spessore 6 mm
Da 20 a 39 mm	Spessore 30 mm	Spessore 15 mm	Spessore 9 mm
Da 40 a 59 mm	Spessore 40 mm	Spessore 20 mm	Spessore 12 mm
Da 60 a 79 mm	Spessore 50 mm	Spessore 25 mm	Spessore 15 mm
Da 80 a 99 mm	Spessore 55 mm	Spessore 27,5 mm	Spessore 16,5 mm
Oltre a 100 mm	Spessore 60 mm	Spessore 30 mm	Spessore 18 mm