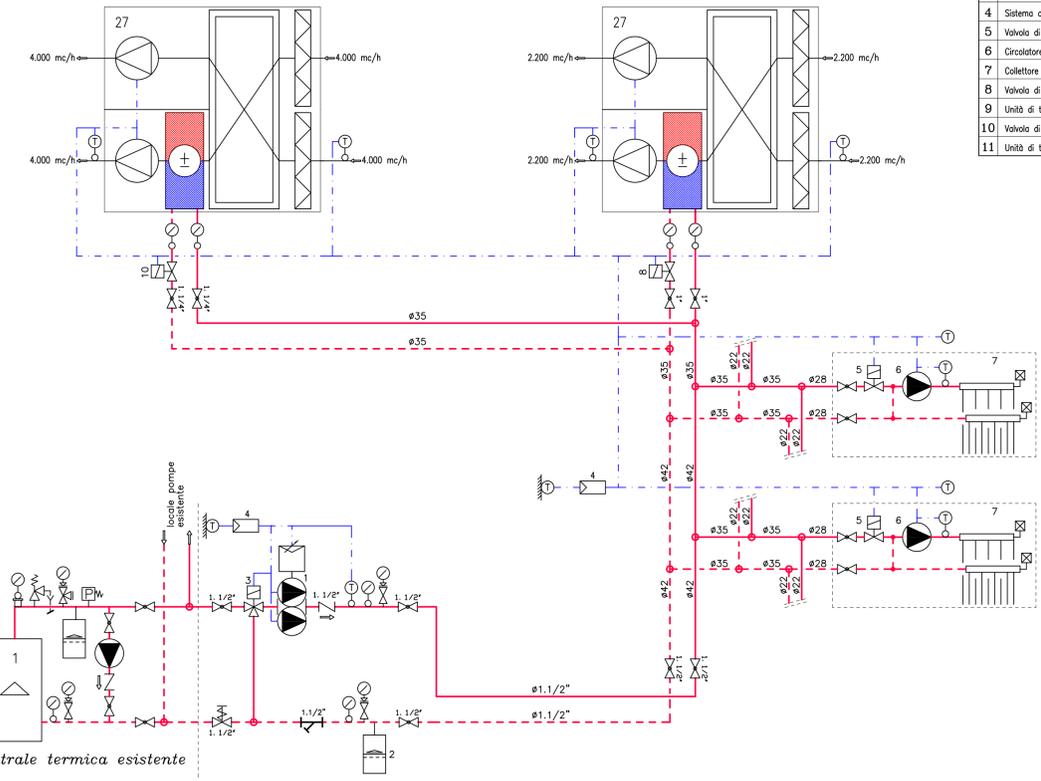


SCHEMA DI FLUSSO IDRAULICO



legenda componenti

- Circolatore elettronico in esecuzione gemellare con una portata di 5.5 mc/h alla prevalenza di 60 kPa
- Vaso d'espansione chiuso a membrana certificato CE da 50 lt precaricato a 1.5 bar
- Valvola di regolazione a 2 vie motorizzata a sede ed attuatori in bronzo con attacchi filettati da 1.1/2"
- Sistema di termoregolazione digitale programmabile
- Valvola di regolazione a 2 vie motorizzata a sede ed attuatori in bronzo con attacchi filettati da 1"
- Circolatore elettrico con portata 2.0 mc/h alla prevalenza di 30 kPa
- Collettore pannelli radianti
- Valvola di regolazione a 2 vie motorizzata a sede ed attuatori in bronzo con attacchi filettati da 1"
- Unità di trattamento aria primaria da 2.200 mc/h
- Valvola di regolazione a 2 vie motorizzata a sede ed attuatori in bronzo con attacchi filettati da 1.1/4"
- Unità di trattamento aria primaria da 4.000 mc/h

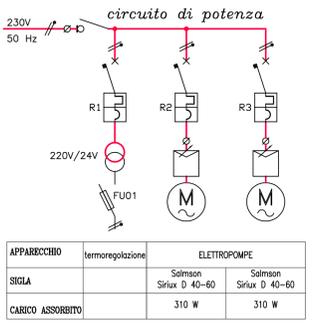
legenda simbologia

- Valvola di intercettazione a sfera a passaggio totale
- Valvola di ritegno
- Rilevatore di temperatura per acqua
- Rilevatore di temperatura d'aria esterna
- Filtro a Y con cestello in acciaio inox
- Manometro f.s. 4.0 bar con rubinetto d'intercettazione e riccio ammortizzatore
- Termometro con f.s. 120°C
- Termosonda ambiente con set regolabile
- Convertitore di frequenza (inverter)

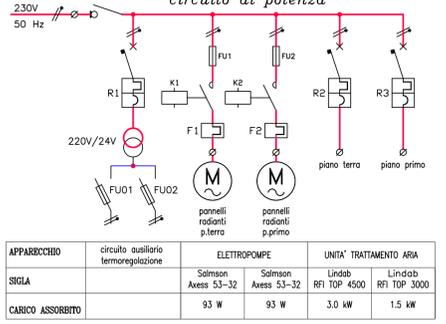
legenda fluidi

- Tubazioni acqua riscaldamento
- Collegamenti elettrici sistema di gestione

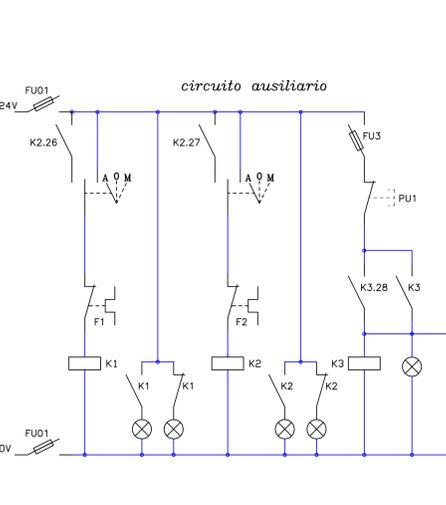
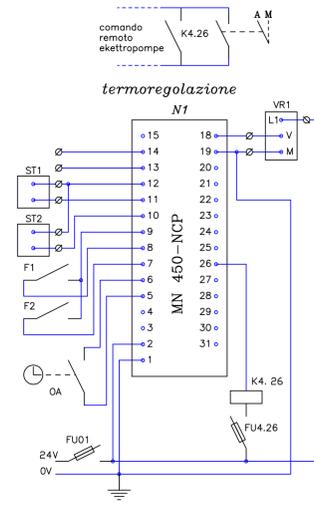
QUADRO ELETTRICO IN CENTRALE TERMICA



QUADRO ELETTRICO IN CENTRALE TRATTAMENTO ARIA



I carichi elettrici assorbiti sono indicativi e devono essere verificati prima del cablaggio dei quadri elettrici



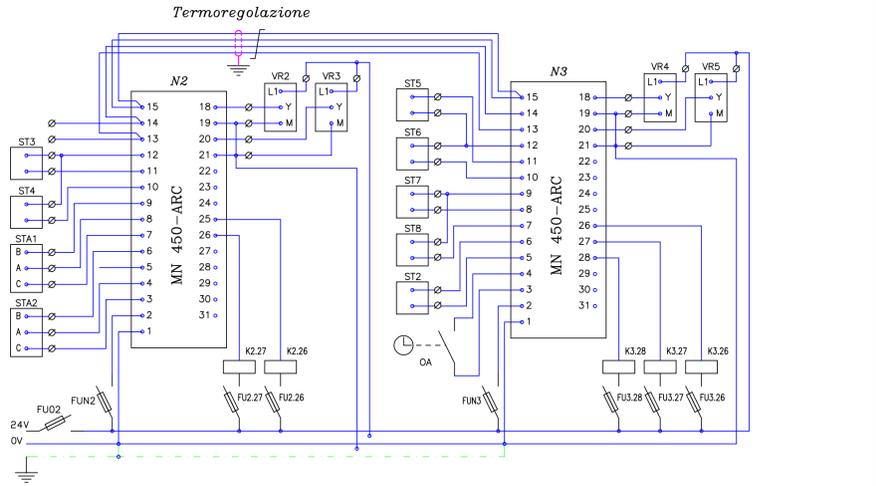
Collegamento BUS: Il collegamento deve essere sempre realizzato con cavo schermato twisted polarizzato, AWG 24 per applicazioni EIA RS-485 tipo Belden 9842. Lo schermo deve essere messo a terra solo da un lato.

Collegamenti elettrici: Alloggiare i regolatori e relative morsettiere d'appoggio, in armadio metallico messo regolarmente a terra e separato da elementi di potenza. E' assolutamente vietato installare i regolatori in prossimità di INVERTER, UPS o CAVI DI POTENZA ad essi collegati. Gli INVERTER dovranno essere dotati degli opportuni filtri antisturbo.

Quadro di regolazione: Per i collegamenti degli ingressi e delle uscite utilizzare cavo schermato min 2x1 mm². Se per la alimentazione dei regolatori e apparecchiature in campo si utilizza un trasformatore d'isolamento è indispensabile collegare a terra non lo 0 V centrale ma il morsetto -12 V. Durante la posa dei cavi è necessario mantenere i percorsi separati ed evitare la vicinanza tra conduttori da alta tensione e/o ad alto livello di corrente (potenza, alimentazioni, ecc.) con i dei cavi di segnale diretti o in uscita dai regolatori i cavi relativi ai segnali analogici possono essere stesi parallelamente a quelli digitali a basso potenziale ma nello stesso cavo multiconduttore. Gli steli devono essere separati da quelli digitali elevato potenziale per un minimo di 200 mm per tensioni fino a 250 Volt e 300 mm per tensioni fino a 500 Volt. Nel caso non sia possibile rispettare queste distanze si può ridurre la distanza fino ad un minimo di 20-30 mm, solamente se il cavo è posto all'interno di conduttura o canalina metallica.

legenda componenti esterni

- ST1 Rilevatore di temperatura di mandata calda
- ST2 Rilevatore di temperatura esterna
- ST3 Rilevatore di temperatura di mandata pannelli radianti p.terra
- ST4 Rilevatore di temperatura di mandata pannelli radianti p.primo
- ST5 Rilevatore di temperatura mandata UTA p.terra
- ST6 Rilevatore di temperatura ripresa UTA p.terra
- ST7 Rilevatore di temperatura mandata UTA p.primo
- ST8 Rilevatore di temperatura ripresa UTA p.primo
- STA1 Rilevatore di temperatura ambiente regolabile p.terra
- STA2 Rilevatore di temperatura ambiente regolabile p.primo
- VR1 Servocomando valvola a 2 vie centrale termica
- VR2 Servocomando valvola a 2 vie pannelli radianti p.terra
- VR3 Servocomando valvola a 2 vie pannelli radianti p.primo
- VR4 Servocomando valvola a 2 vie batteria UTA p.terra
- VR5 Servocomando valvola a 2 vie batteria UTA p.primo
- OA Orologio programmatore giornaliero/settimanale
- SI Allarme sonoro
- PU1 Pulsante tacitazione allarme



legenda componenti

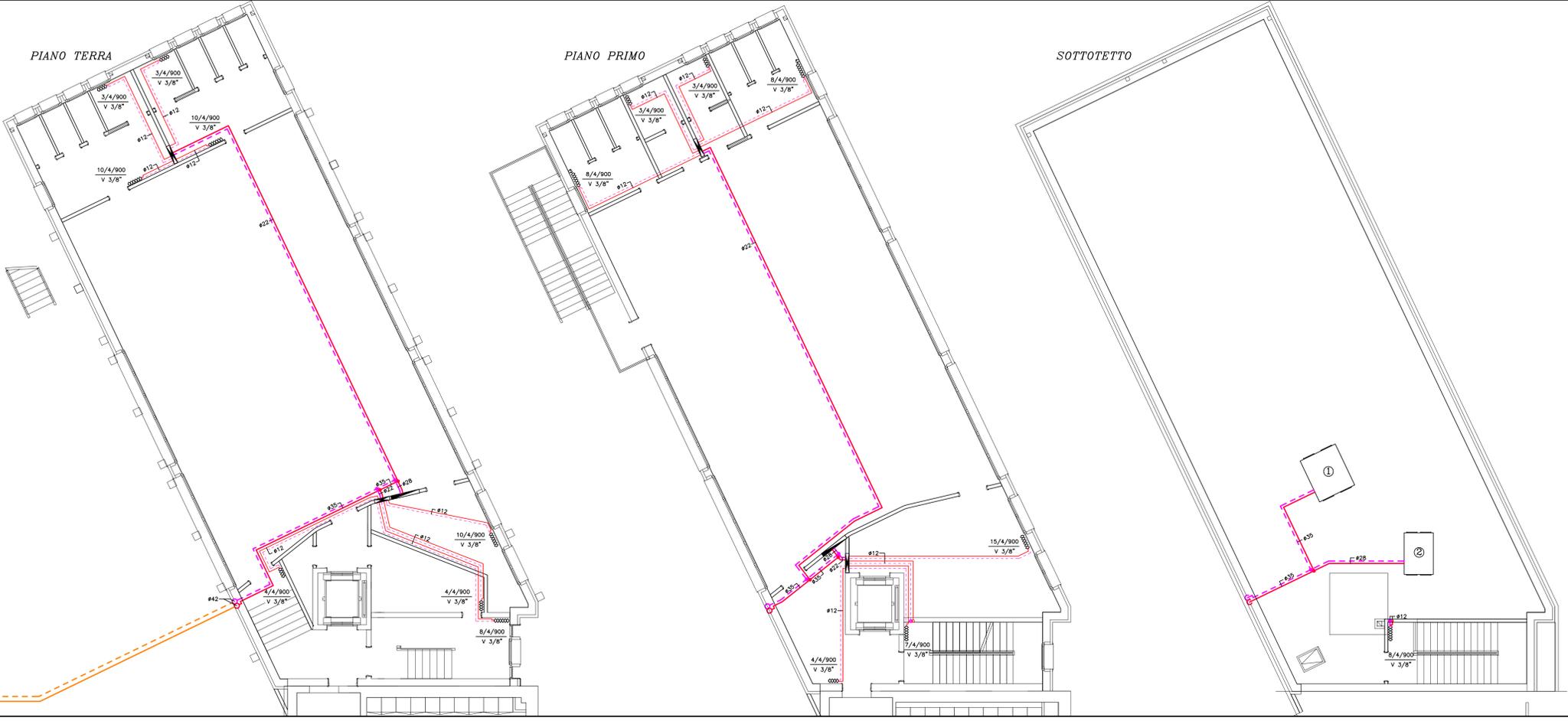
- Unità di trattamento aria primaria da 4.000 mc/h
- Unità di trattamento aria primaria da 2.200 mc/h

legenda simbologia

- Batteria radiante in acciaio tubolare monocolumna dotata di valvola termostatica.
- Collettore di distribuzione pannelli radianti a pavimento.
- Collettore di distribuzione radiatori.

legenda tubazioni

- Tubazioni riscaldamento in rame incrudito UNI EN 1057, con raccordi a compressione UNI EN 1254-2, coibentate con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse con spessore conforme all'allegato "B" del D.P.R. 39/08/93 n.412.
- Tubazioni riscaldamento in rame ricotto UNI EN 1057, senza raccordi nel percorso sotto pavimento, coibentate con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse con spessore non inferiore a 6 mm e coefficiente di conducibilità 0.035 W/m.K.
- Tubazione interrata distribuzione principale riscaldamento in acciaio inox AISI 316, raccordi a compressione meccanica, coibentazione con copelle in polietilene espanso a cellule chiuse con spessore 50 mm.



Comune di Calvenzano
Provincia di Bergamo

Soggetti attuatori: VARI OPERATORI PRIVATI e COMUNE DI CALVENZANO

PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO
" VIA SORDE - VIA VESTURE - VIA ROMA "

AMBITO 3PP: EDIFICIO SCUOLE ELEMENTARI E MEDIE
II° STRALCIO: AMPLIAMENTO PALESTRA E SALA MENSA

00	Emissione disegno	2011-12-12
REVISIONE	MOTIVO	DATA
N. commessa 2124	Oggetto PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO	Tavola / Elaborato 205
Ref. File ME01-205	PROGETTO IMPIANTI MECCANICI	Scala Disegno 1:100
Software AutoCAD LT 2011	Rete principale riscaldamento e schema distribuzione radiatori	
	Schema di flusso idraulico e quadri elettrici	

Impianti meccanici
Studio tecnico Dott. Ing. Luigi Delbini
Via Abate Gian Battista Crippa, 9 - 24047 Treviglio (BG)
Tel. 0363/419208 - Fax 0363/303498 - e-mail: info@studiodelbini.it

Impianti elettrici
Studio tecnico Dott. Ing. Luigi Tamborini
Via Abate Gian Battista Crippa, 9 - 24047 Treviglio (BG)
Tel. 0363/304684 - Fax 0363/308640 - e-mail: studio@tambroni.it

BARUFFI STUDIO TECNICO ASSOCIATO
Geom. Corrado Baruffi - Dott. Arch. Riccardo Baruffi - Geom. Giovanni Baruffi
24043 CARAVAGGIO - BG
Circ. Pura Nuova, 5 - Tel. 0363/91212 - Fax 0363/302090 - e-mail: studiobaruffi@baruffi.it

STUDIO DI ARCHITETTURA ARCH. GIOVANNI GALIMBERTI
PIAZZA INSUBREZICONE, 6 - TREVIGLIO (BG) - TEL. 0363.301782