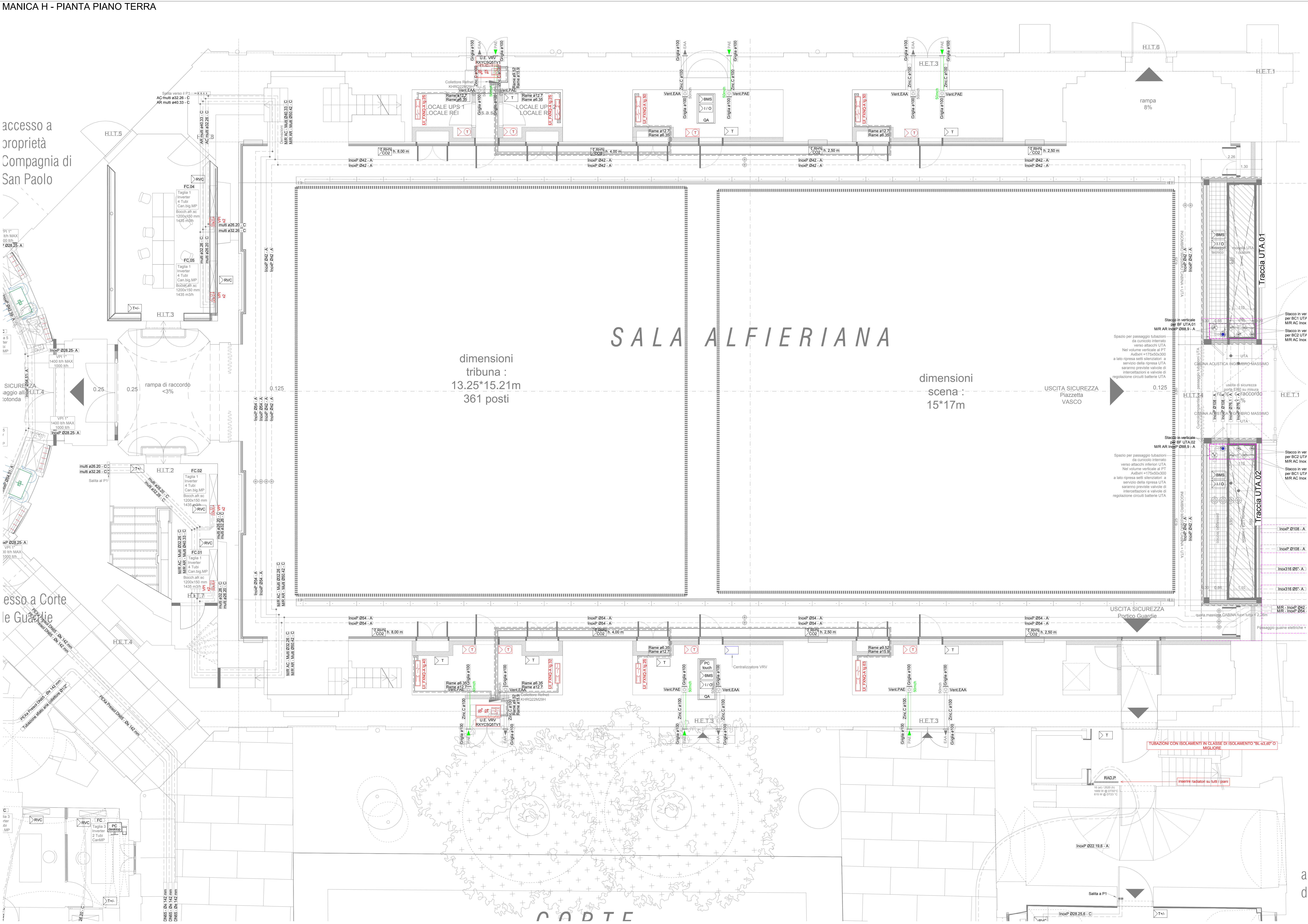


accesso a  
proprietà  
Compagnia di  
San Paolo

SICUREZZA  
aggio all'HTL4  
colonna

esso a Corte  
le Guardie



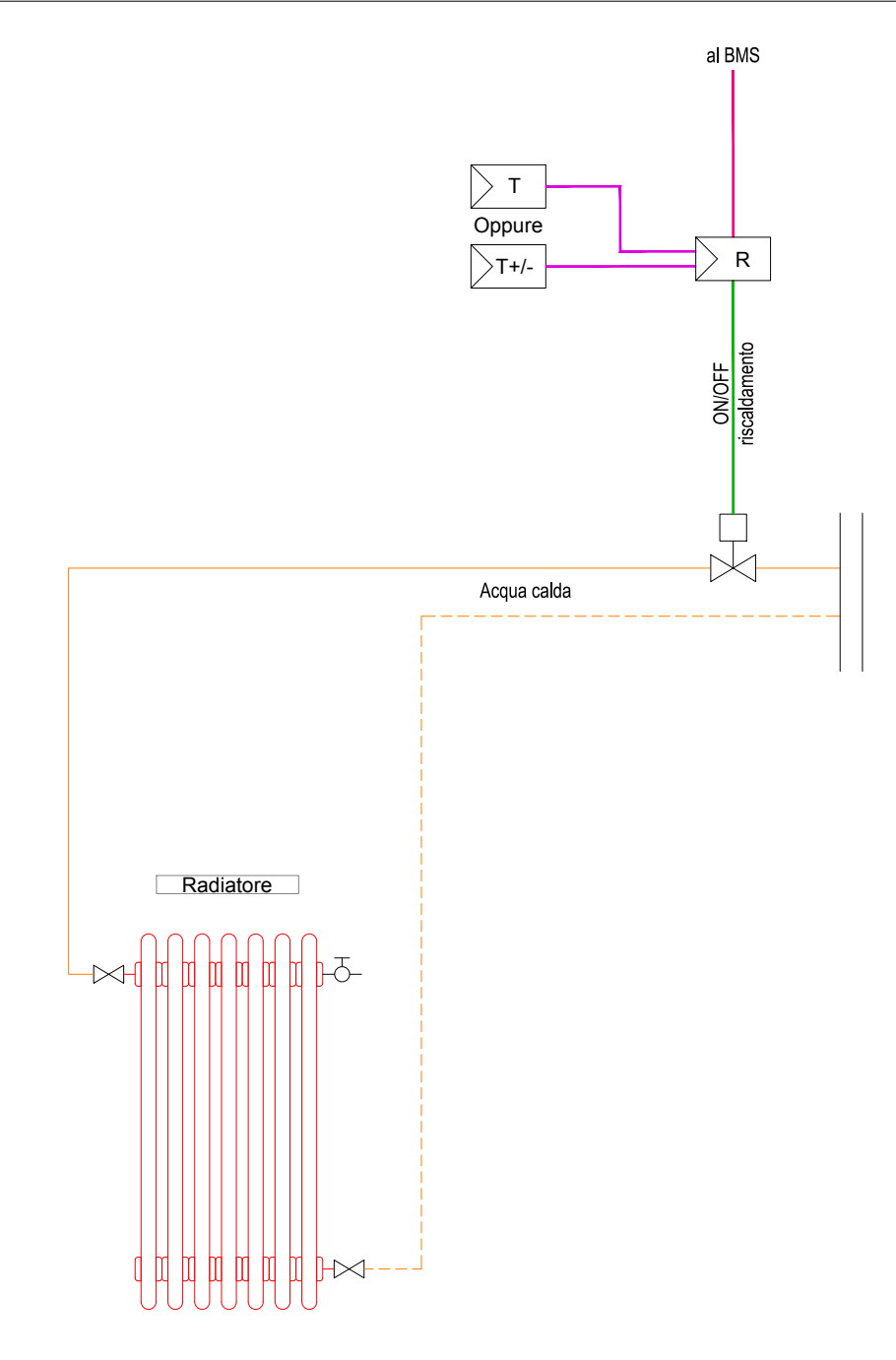
LEGENDA APPARECCHIATURE  
CONTROLLO E AUTOMAZIONE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| SONDA PASSIVA DI TEMPERATURA AMBIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Con le seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none"><li>misura temperatura ambiente mediante sonda</li><li>Collegamento su modulo IO BMS (1 x AI)</li></ul>                                                                                                                                                   |  |
| Modello: Modello SIEMENS GA024 o superiore                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| SONDA PASSIVA DI TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENZIOMETRO DI CORREZIONE +/-                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Con le seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none"><li>misura temperatura ambiente mediante sonda</li><li>variazione rispetto base +/- (5,25,50,100 configurabile)</li><li>Collegamento su modulo IO BMS (2 x AI)</li></ul>                                                                                  |  |
| Modello: Modello SIEMENS GA027 o superiore                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| SONDA T, RH% e CO2                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Con le seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none"><li>misura temperatura ambiente</li><li>misura CO2 ambiente</li><li>misura umidità relativa ambiente</li><li>Collegamento su modulo IO BMS (3 x AI)</li><li>Necessità di alimentazione</li></ul>                                                          |  |
| Modello: Modello SIEMENS GFA 2002 o superiore                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| REGOLATORE PERIFERICO CON IO                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Da posizionare nella immediate vicinanza dell'apparecchio controllato in apposito quadrante in materiale plastico                                                                                                                                                                                                     |  |
| Con le seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none"><li>comando apparecchio controllato</li><li>dialogo via BUS con il sistema BMS</li></ul>                                                                                                                                                                  |  |
| Costituito da: <ul style="list-style-type: none"><li>regolatore completo o base DIN</li><li>eventuale alimentazione se necessario per alimentazione 230 Vac</li></ul>                                                                                                                                                 |  |
| Completato dei seguenti IO: <ul style="list-style-type: none"><li>comando diretto ventilatore a 3 velocità 230 Vac</li><li>comando inverter ventilatore 0-10V</li><li>ingresso per sonda di temperatura ambiente</li><li>ingresso per sonda temperatura acqua calda</li><li>collegamento BUS al sistema BMS</li></ul> |  |
| Modello: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| REGOLATORE PER VENTILCONVETTORE                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Da posizionare nella immediate vicinanza del ventilconvettore o direttamente all'interno del cassetto del ventilconvettore stesso                                                                                                                                                                                     |  |
| Con le seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none"><li>comando ventilatore (3 velocità o inverter)</li><li>comando valvola singola / doppia</li><li>dialogo via BUS con il sistema BMS o con il termostato per ventilconvettore</li></ul>                                                                    |  |
| Costituito da: <ul style="list-style-type: none"><li>regolatore completo o base DIN</li><li>eventuale alimentazione se necessario per alimentazione 230 Vac</li><li>sonda di temperatura acqua</li><li>sonda di temperatura aria</li></ul>                                                                            |  |
| Completato dei seguenti IO: <ul style="list-style-type: none"><li>comando diretto ventilatore a 3 velocità 230 Vac</li><li>comando inverter ventilatore 0-10V</li><li>ingresso per sonda di temperatura ambiente</li><li>ingresso per sonda temperatura acqua calda</li><li>collegamento BUS al sistema BMS</li></ul> |  |
| Modello: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| CONTROLLATORE PER APPLICAZIONI HVAC                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Controllatore elettronico programmabile con funzionalità avanzate dei dati, controllo aspettative, gestione alarm, convertita interna con web server a bordo, compatto di formato Modbus, BACnet o A-MSTP, Lon, EIB/KNX, 485, Modbus, 485 e 485+.                                                                     |  |
| Il sistema supporta pagine grafiche HTML5, iOS e Android                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Da posizionare nel quadro di automazione.                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Costituito da: <ul style="list-style-type: none"><li>controllatore idoneo per installazione su base DIN</li><li>eventuale alimentazione se necessario per alimentazione 230 Vac</li><li>eventuale modulo web-server se non integrato</li></ul>                                                                        |  |
| Modello: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| MODULO IO                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Moduli aggiuntivi di input / output (I/O) di espansione del controller.                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Costituito da: <ul style="list-style-type: none"><li>moduli di input e output digitali da 8 canali in grado di ricevere le variabili in campo e comandare gli organi e le apparecchiature controllate</li><li>Da posizionare nel quadro di automazione in prossimità del controller</li></ul>                         |  |
| Costituito da: <ul style="list-style-type: none"><li>moduli idonei per installazione su base DIN</li><li>eventuale alimentazione se necessario per alimentazione 230 Vac</li></ul>                                                                                                                                    |  |
| Modello: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| TERMINALE OPERATORE                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Completato di comandi a pulsante e display grafico                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Per il controllo e comando dell'intero sistema di automazione                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Da posizionare sul fronte del quadro di automazione                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Modello: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| PANEL PC TOUCH                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Panel PC Touch screen da 22" full HD                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Per il controllo e comando dell'intero sistema di automazione                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Da posizionare sul fronte del quadro di automazione                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Modello: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| CONCENTRATORE M-BUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Apparecchio elettronico per la lettura centralizzata dei consumi dei contabilizzatori di energia e acqua con M-BUS conforme allo standard EN 1434-3.                                                                                                                                                                  |  |
| Dotato di uscita seriale RS485 per la lettura locale o remota tramite PC o modem standard, dei consumi e dei dati di funzionamento di ogni singolo misuratore.                                                                                                                                                        |  |
| Modello: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| QUADRO DI AUTOMAZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| In carpenteria metallica con porta dotata di vetro infrangibile                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Dimensioni sufficienti all'alloggiamento delle apparecchiature previste quali: controller, moduli I/O, alimentatori, Panel PC se previsto, interfaccia energia se prevista, ausiliari di comando delle apparecchiature quali relè, selettori, spine ecc.                                                              |  |
| Modello: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| PC Desktop                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Completato di tastiera, mouse e monitor > 24"                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Per il controllo e comando dell'intero sistema di automazione                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Modello: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

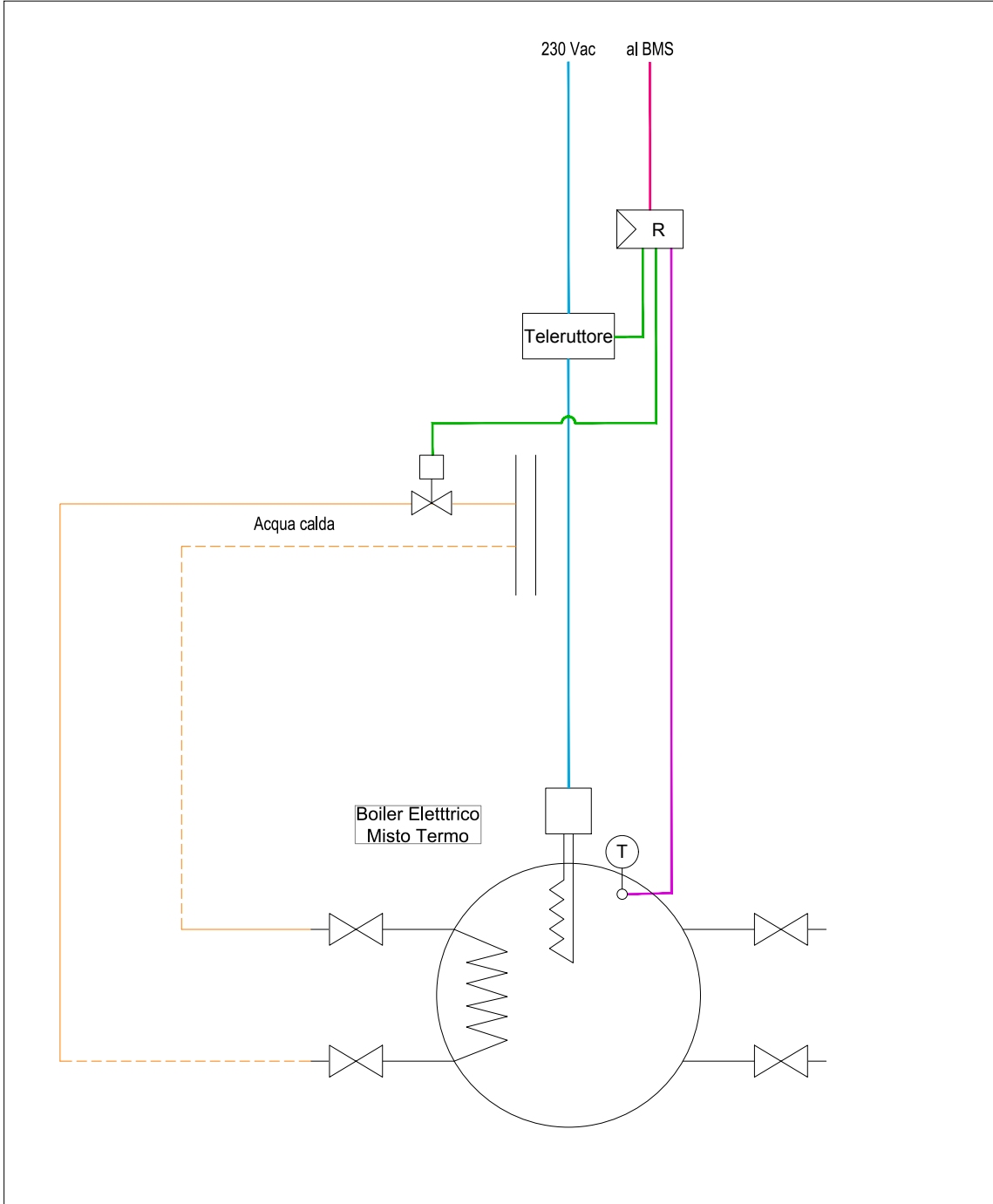
LEGENDA LINEE DISTRIBUZIONE

|                            |
|----------------------------|
| Alimentazioni FM           |
| Comando dispositivi        |
| BUS                        |
| Collegamenti sonde passive |

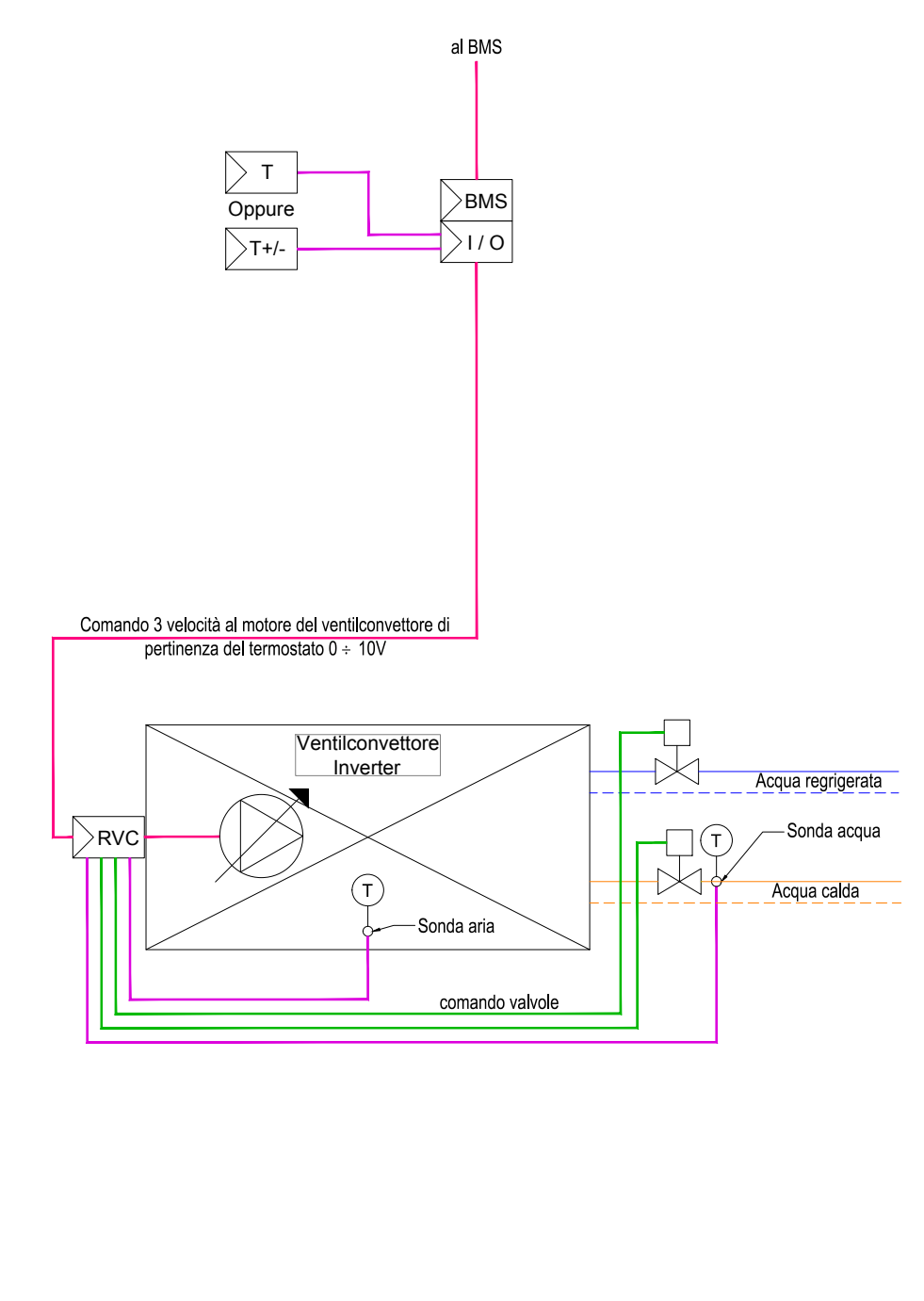
SCHEMA TIPICO  
TERMOREGOLAZIONE RADIATORE



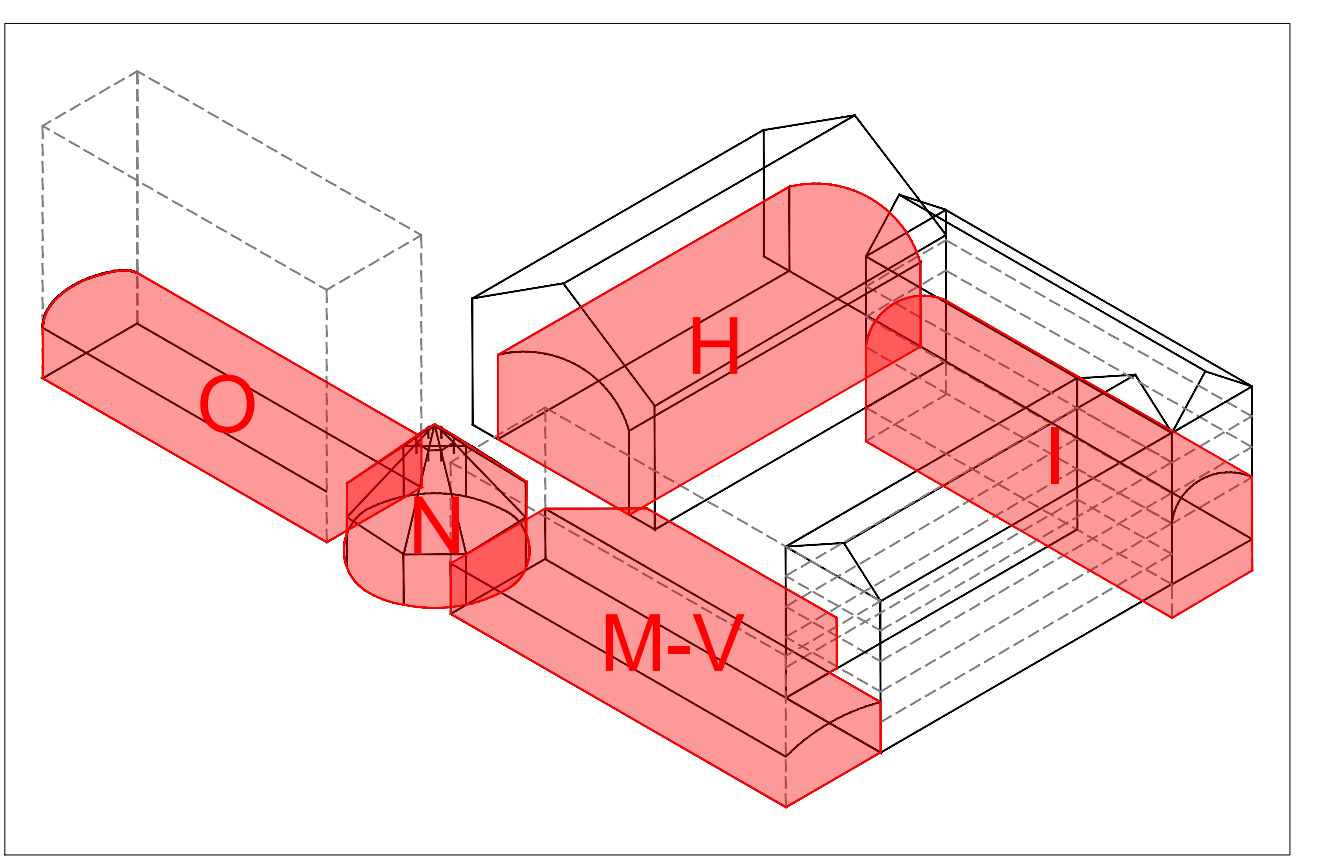
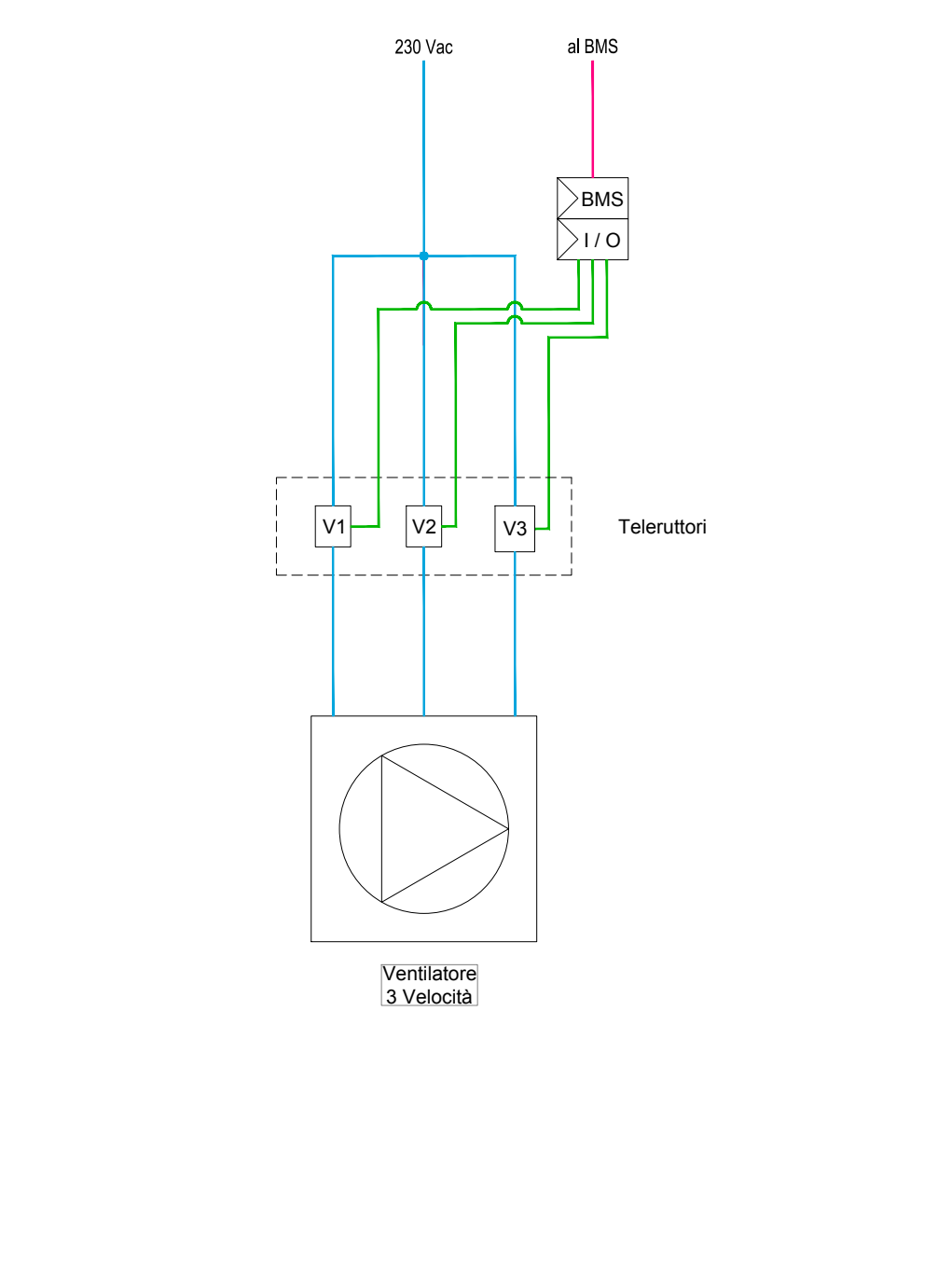
SCHEMA TIPICO TERMOREGOLAZIONE  
BOILER ELETTRICO



SCHEMA TIPICO TERMOREGOLAZIONE  
VENTILCONVETTORE A 2/4 TUBI



SCHEMA TIPICO REGOLAZIONE  
VENTILATORE 3 VELOCITA'

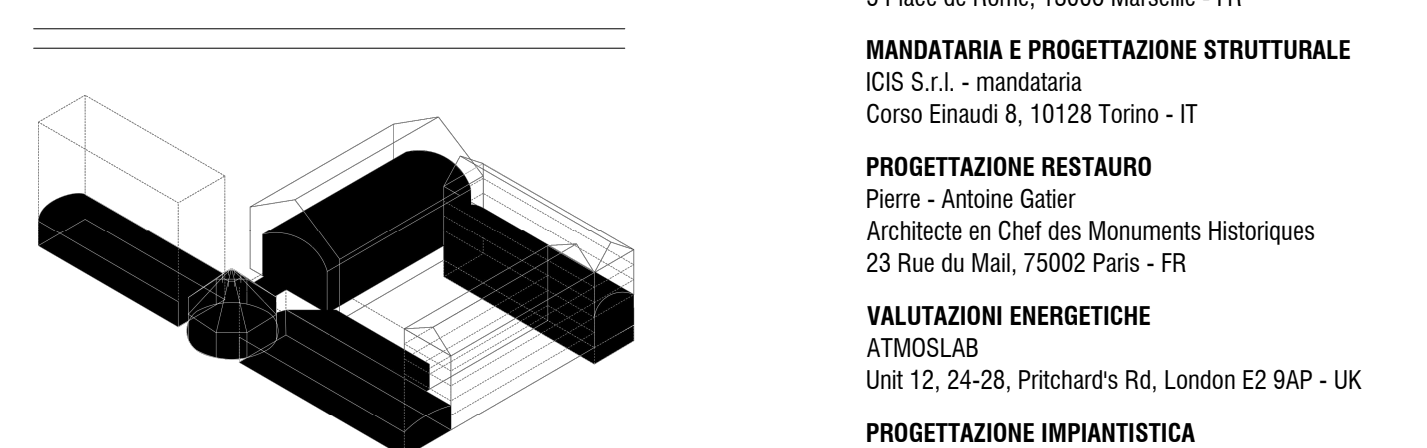


CITTÀ DI TORINO  
CAVALLERIZZA REALE DI TORINO

Maneggio Affariano, Crociera e Scuderie  
INTERVENTO DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE AD ATTIVITÀ ESPOSITIVE E PERFORMATIVE  
DEL MANEGGIO ALFIERIANO (H - LOTTO 2) DELLA CROCIERA (N) DELLE SCUDE (M e O) E DELLE MANICHE V e I

Attori del Protocollo Quadro  
Raggruppamento temporaneo di progetto LACATON&VASSAL  
CAPOGRUPO E PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA  
Lacaton & Vassal Architecture  
60 Rue de Paris, 93100 Montreuil - FR  
Divisione Cultura, Archivio, Musei e Biblioteche  
Piazza Palazzo di Città 1, 10128 Torino - IT  
COROINAMMENTO, PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA  
E INTERAZIONI SPECIALISTICHE  
TRA s.r.l. - Trossier Roberto Archetti  
Via Martovna 36, 10153 Torino - IT  
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA, SVILUPPO PROGETTO  
E INTERAZIONI SPECIALISTICHE  
VIA pour d'ottor S. Mathieu Patrice Architecture  
5 Place de Rome, 13005 Marseille - FR  
MANDATARIA E PROGETTAZIONE STRUTTURALE  
IOS S.r.l. - mandataria  
Corso Sarmata 8, 10128 Torino - IT  
PROGETTAZIONE RESTAURO  
Pierre - Antonio Galter  
Architecte en Chef des Monuments Historiques  
23 Rue du Mail, 75002 Paris - FR  
VALUTAZIONI ENERGETICHE  
AIMOSLAB  
Unit 12, 24/26, Pritchards Rd, London E2 9AP - UK  
PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA  
ED Ingegneria s.r.l.  
Via Livorno 80/c/o Environment Park, 10144 Torino - IT  
PROGETTAZIONE PREVENZIONE ANTINCENDIO E SICUREZZA  
G&E Engineering sp  
Via Acetate, 17, 10128 Torino TO - IT  
CONSULENTE SCENOGRAFICO Changeart s r l - Paris  
CONSULENTE ACUSTICA Vibes S.r.l. con A. Adatti - Torino  
CONSULENTE RESTAURO Nidei di Neda Moretti - Verona

CON IL SUPPORTO DI:  
Fondazione Compagnia di San Paolo  
Corso Vittorio Emanuele II 75, 10128 Torino - IT



FASE: PFTE 2  
PROGETTO DI FATTIBILITÀ  
TECNICO-ECONOMICA

AMBITO DI PROGETTAZIONE:  
IMPIANTI ELETTRICI  
TITOLO ELABORATO:  
Impianti Elettrici - Impianto BMS  
Manica H - Piano Terra  
SCALA:  
1:50

| EMISSIONE | DATA       | DESCRIZIONE  | REDAZ. | VERIFICA | APPROV. |
|-----------|------------|--------------|--------|----------|---------|
| 01        | 31/12/2025 | Impianto BMS | ED     |          |         |
| 02        | 17/02/2026 | Impianto BMS | ED     |          |         |

ELABORATO:  
H\_PFT2\_IE\_01-F