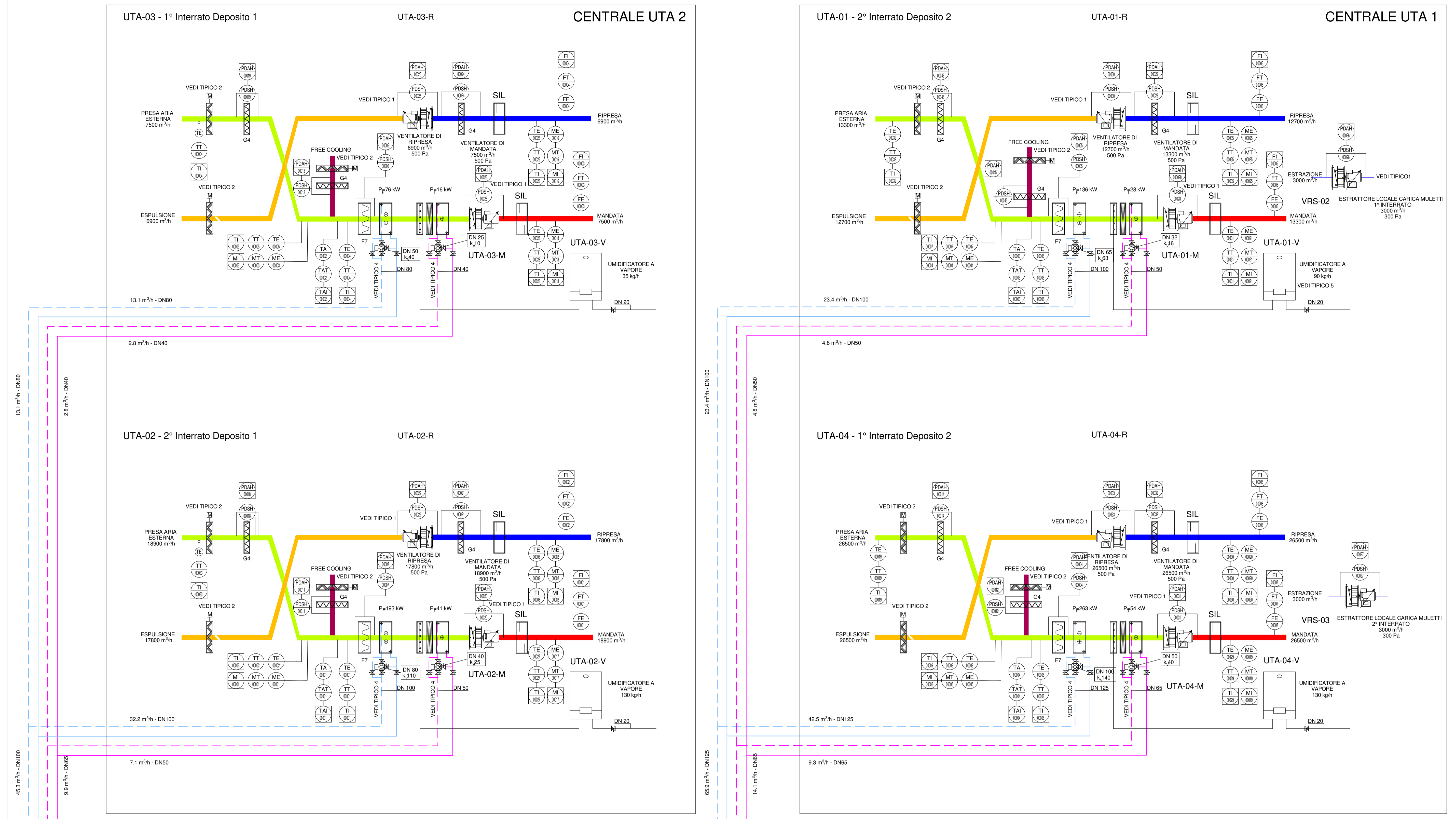


VENTILAZIONE INTERRATI



TIPICO 1: REGOLAZIONE MOTORE VENTILATORE
 L'utenza è alimentata da un quadro elettrico che fornisce al sistema lo stato della protezione elettrica (SAC XXXXX) e gestisce da una logica locale (LXXXX).
 Nel quadro è presente un inverter (IC XXXXX) che fornisce una seconda protezione (IAC XXXXX), lo stato del motore (SA XXXXX) e l'indicazione della velocità (SV XXXXX). Il simbolo SA XXXXX indica che questa velocità verrà realizzata a livello di IME (ICXXX) di controllo locale.
 Tali segnali saranno inviati alla logica via BUS, sia tramite I/O digitali e analogici cablati. La stessa informazione della velocità viene inviata ad una logica (IXXXX), che viene questa informazione per calcolare la portata orientata del ventilatore.
 L'inverter, potrà essere abilitato da un livello locale (bypassando il sistema), con IC XXXXX (comando on-off) e IC XXXXX (comando analogico) oppure il selettore H5M XXXXX (selettore H5M XXXXX) sarà in Lock, oppure da sistema con H5M in Remote. In quest'ultimo caso il comando potrà avvenire da operatore (da IME locale o da SCADA), con selettore H5M XXXXX in "manuale", con H5 XXXXX (comando on-off) o impostando una velocità da operatore (da IME XXXXX) o da sistema (da IME locale o da SCADA).
 Quando il selettore H5M sarà in stato di "automatico", il controllo dell'inverter sarà gestito da una logica (rappresentata dal simbolo IXXXX).

TIPICO 2: COMANDO SERRANDA MOTORIZZATA
 La serranda fornita in cantiere dal fornitore di opere (ZSA XXXXX) e chiusa (ZSL XXXXX), è azionata al sistema di controllo.
 Possono essere comandate in manuale da operatore con il comando H5M XXXXX e in automatico da sistema con il comando H5M XXXXX e in posizione manuale, oppure in automatico dalla logica (IXXXX) se il selettore H5M XXXXX si trova in posizione di automatico.

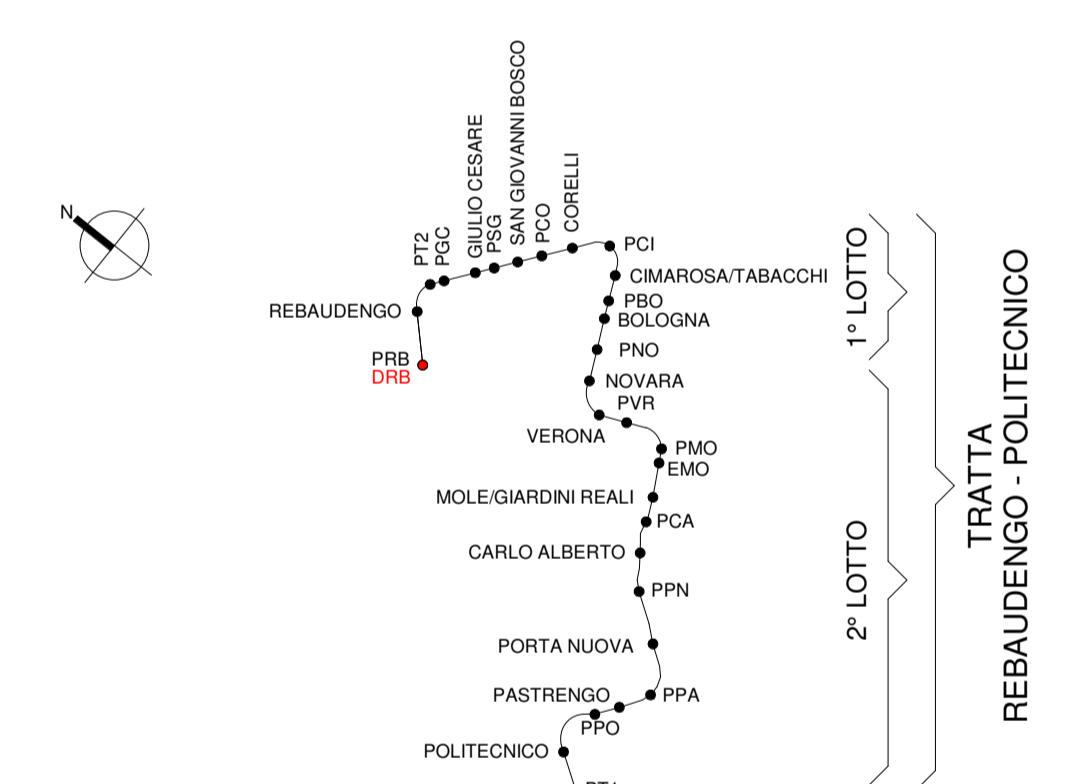
TIPICO 3: REGOLAZIONE VALVOLA A TRE VIE RISCALDAMENTO
 La valvola fornisce un feedback di posizione chiusa, (DS XXXXX).
 Con il selettore logico (H5M) in posizione "manuale", la valvola sarà comandata da operatore ad una posizione percentuale indicata manualmente tramite (MC XXXXX), se il selettore logico (H5M) si trova in posizione "automatico", la posizione valvola è stabilita dal sistema di controllo.
 Il maggiore dei segnali che le arrivano dai regolatori PID della temperatura (TC XXXXX) e del controllo dell'umidità (MC XXXXX). Entrambi i regolatori ricevono un set point (SP) dal sistema di controllo ed elaborano un segnale di apertura della valvola in modo da mantenere la temperatura (TT XXXXX) rilevata sul canale di mandata e l'umidità (MT XXXXX) rilevata sul canale di mandata, ai setpoint impostati.

TIPICO 5: REGOLAZIONE UMIDITÀ RELATIVA (inverno)
 Con il selettore logico H5M in posizione "manuale", l'umidificatore sarà comandato da operatore in una posizione indicata manualmente tramite (MC XXXXX), se il selettore logico (H5M) si trova in posizione "automatico", lo stato ON/OFF dell'umidificatore è stabilito dalla logica (IXXXX).
 Il regolatore di umidità (MC XXXXX) (regolatore PID implementato nel sistema), riceve un set point (SP) dal sistema di controllo e comanda l'umidificatore in modo da mantenere l'umidità (MT XXXXX) rilevata sul canale di ripresa, ai setpoint impostati.
 Il regolatore (MC XXXXX) riceverà il segnale dal trasmettitore del valore di umidità rilevata sul canale di mandata (MT XXXXX) per verificare il non superamento di un valore di soglia.
 La logica (IXXXX) opererà in base al valore minimo dei due segnali.

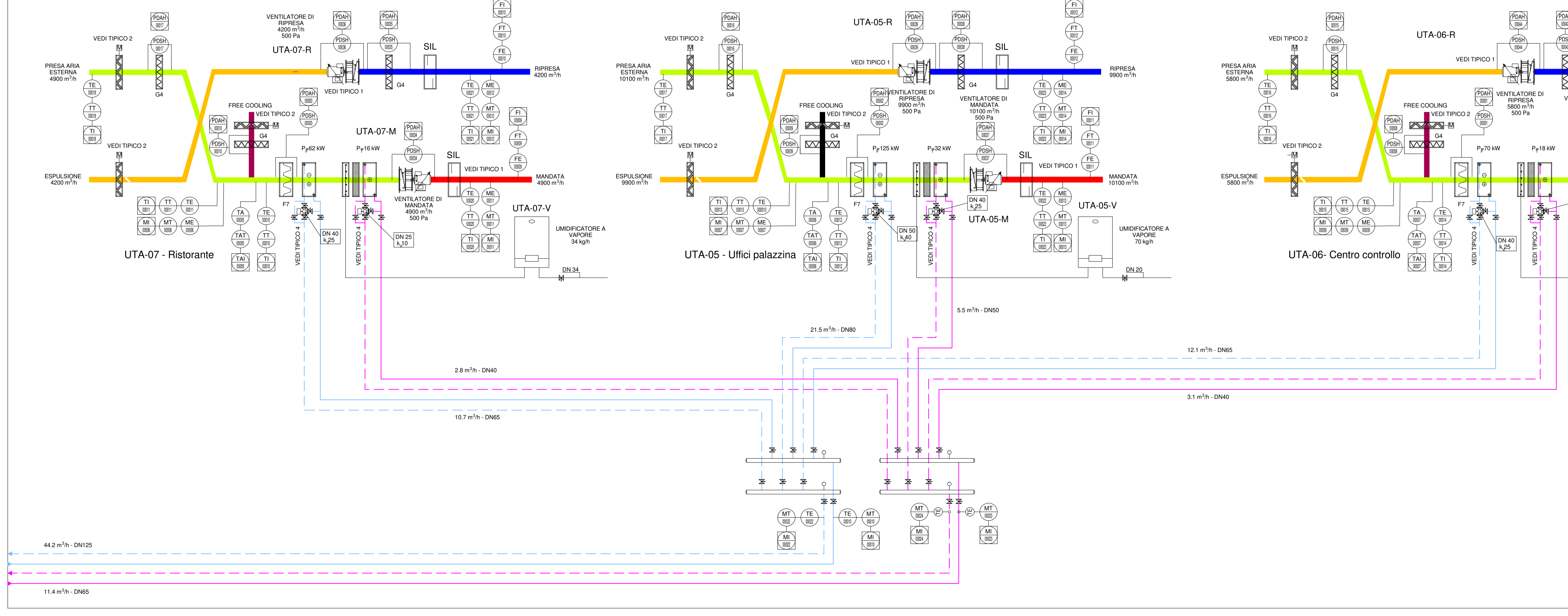
LEGENDA TRATTI

SP	SISTEMA
TE	Mandata (Pa)
ME	Esclusione (Pa)
MT	Prese Aria Esterna
MA	Esclusione
MC	Mandata (Pa) - sala UTA
MS	Mandata (Pa) - sala Politecnico

KEY PLAN



VENTILAZIONE PALAZZINA



CENTRALE UTA 3

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI
STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE

Mims
COMUNE DI TORINO
CITTA' DI TORINO

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO
SISTEMA LINEA 2 - TRATTA POLITECNICO - REBAUDENGO
PROGETTAZIONE DEFINITIVA
 Lotto Costruttivo 1: Rebaudengo - Bologna

PROGETTO DEFINITIVO
 DIRETTORE PROGETTAZIONE: IL PROGETTISTA
 INGEGNERE RESPONSABILE: Ing. R. Crova
 INGEGNERE RESPONSABILE: Ing. F. Azzarone

INFRA.TO INFRASTRASPORTI.TO S.r.l.
 Infrastrutture per la mobilità

DEPOSITO OFFICINA REBAUDENGO - IMPIANTI NON DI SISTEMA
IMPIANTI DI VENTILAZIONE E CONDIZIONAMENTO - HVAC
VENTILAZIONE
SCHEMA GENERALE IMPIANTO DI VENTILAZIONE

ELABORATO	REV.	INT.	SCA.	DATA
MTL211A1D IVCDR8K002	0	1	---	28/12/22

AGGIORNAMENTI

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAITTO	CONTROL.	APPROV.	VERSO
0	EMISSIONE	30/03/22	FAV	FAV	FAV	REG
1	EMISSIONE FINALE A SEGUITO DI VERIFICA PREVENTIVA	28/12/22	FAV	FAV	FAV	REG

STAZIONE APPALTANTE
 DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ
 Ing. R. Bertasio
 RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
 Ing. A. Strozziere