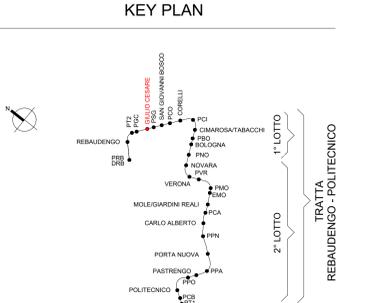


ID	SIMBOLO	DESCRIZIONE	TIPICO
		CONDOTTO IMMISSIONE BARRIERA D'ARIA	
		CONDOTTO IMMISSIONE ARIA	
		CONDOTTO ESTRAZIONE FUMI	
		CONDOTTO NON OPERATIVO	
UTA		UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA	
EFC		EVACUATORI AUTOMATICI DI FUMO NATURALI DEL TIPO MOTORIZZATO, A LAMELLE O A CUPOLINO. SUPERFICIE UTILE MINIMA PER OGNIUNO PARI A 0,75 mq	TIPICO 2
SIL		SILENZIATORE A CANALE A SEZIONE RETTANGOLARE CON INVOLUCRO IN ACCIAIO ZINCATO E SETTI ACUSTICI IN MATERIALE FONO ASSORBENTE	TIPICO 1
RSF		VENTILATORE REVERSIBILE ESTRAZIONE FUMI / IMMISSIONE ARIA FRESCA	TIPICO 1
VBA		VENTILATORE IMMISSIONE BARRIERE ARIA	TIPICO 3
SEF		VENTILATORE ESTRAZIONE DI EMERGENZA LOCALI TECNICI DI SISTEMA	TIPICO 3
RC		RECUPERATORE DI CALORE	
SCF		SERRANDA CONTROLLO FUMI CHIUSA DI TIPOLOGIA A NORMA UNI EN 12101-8	TIPICO 2
GCM/GCR		GRIGLIA IMMISSIONE ARIA FRESCA / ESTRAZIONE ARIA VIZIATA O FUMI CON SEMPLICE ORDINE DI ALETTE REGOLABILI	TIPICO 2
GPM/GPR		GRIGLIA IMMISSIONE ARIA FRESCA / ESTRAZIONE ARIA VIZIATA O FUMI BANCHINA CON SEMPLICE ORDINE DI ALETTE REGOLABILI	TIPICO 2
DLM		DIFFUSORE LINEARE PER IMMISSIONE ARIA TRATTATA DEL TIPO A 3 FERITE COMPLETE DI PLENUM E SERRANDE.	
AIR_BLADE		BARRIERA AD ARIA COSTITUITA DA UN PLENUM IN ACCIAIO ZINCATO E FERTIOLA DI PASSAGGIO CON LARGHEZZA PARI A 30 mm	
SE		DIREZIONE ARIA/FUMI	TIPICO 4
STF		MISURATORE DI VELOCITA'/PORTATA ARIA	TIPICO 4
		SERRANDA TAGLIAFUOCO REI 120 COMPLETA DI SERVOMOTORE	TIPICO 2

LEGENDA TIPOLOGICI STRUMENTAZIONE	
	<b>TIPICO 1: REGOLAZIONE MOTORE VENTILATORE (RSF)</b> L'utenza è alimentata da un quadro elettrico che fornisce al sistema lo stato della protezione elettrica (XA1-YYNNN) e gestita da una logica locale (I-YYNNN). Nel quadro è presente un inverter (SC-YYNNN) che fornisce una seconda protezione (XA2-YYNNN), lo stato del motore (U-YYNNN) e l'indicazione della velocità (SI-YYNNN); il simbolo SI-YYNNN indica che questa velocità verrà visualizzata a livello di HMI (SCADA e/o Pannello Locale). Tali segnali saranno inviati alla logica sia via BUS, sia tramite I/O digital e analogico cablati. La stessa informazione della velocità viene inviata ad una logica (I-YYNN2), che userà questa informazione per calcolare la portata istantanea del ventilatore. L'inverter potrà essere azionato sia a livello locale (bypassando il sistema), con HS-YYNNN (comando on-off) o HS-YYNNN (comando analogico) quando il selettore HSI-YYNNN (Selettore fisico Locale-Remoto) sarà in Locale, ovvero da sistema con HSI in Remoto. In quest'ultimo caso il comando potrà avvenire da operatore (da HMI locale o da SCADA), con selettore HS-Sam-YYNNN in "manuale", con HS-YYNNN (comando on-off) ed impostando una velocità da operatore con HIC-YYNNN. Quando il selettore logico HS-Sam sarà invece in stato di "automatico", il controllo dell'inverter sarà gestito da una logica rappresentata dal simbolo I-YYNN1.
	<b>TIPICO 2: COMANDO SERRANDA MOTORIZZATA (SCF - STF - EFC)</b> Le serrande forniscono lo stato del finestrino di aperto (ZSH-YYNNN) e chiuso (ZSL-YYNNN), inviati al sistema di controllo. Possono essere comandate in manuale da operatore con il comando (HS-YYNNN), se il selettore (HS-Sam-YYNNN) è in posizione manuale, oppure in automatico dalla logica (I-YYNNN), se il selettore (HS-Sam-YYNNN) si trova in posizione di automatico.
	<b>TIPICO 3: REGOLAZIONE MOTORE VENTILATORE (VBA - SEF - VPF)</b> L'utenza è alimentata da un quadro elettrico che fornisce al sistema lo stato della protezione elettrica (XA1-YYNNN) e gestita da una logica locale (I-YYNNN). Il ventilatore potrà essere comandato sia a livello locale HS-YYNNN (comando on-off) quando il selettore HSI-YYNNN (Selettore fisico bypassando il sistema), con Locale-Remoto) sarà in Locale, oppure da sistema con HSI in Remoto. In quest'ultimo caso il comando potrà avvenire da operatore (da HMI locale o da SCADA), con selettore HS-Sam-YYNNN in "manuale", con HS-YYNNN (comando on-off) ed impostando una velocità da operatore con HIC-YYNNN. Quando il selettore logico HS-Sam sarà invece in stato di "automatico", il controllo del ventilatore sarà gestito da una logica rappresentata dal simbolo I-YYNN1.
	<b>TIPICO 4: MISURATORE DI VELOCITA' / PORTATA</b> Il misuratore di velocità dell'aria (SE-YYNNN) fornisce il dato alla logica (I-YYNNN) la quale, elaborandolo, restituisce il valore della portata.

Stazione Giulio Cesare 1L - Schema estrazione fumi Scenario di incendio in atrio



- note di funzionamento**
- L'aria di richiamo esterna, in caso di incendio, proviene dagli evacuatori di fumo naturali presenti in atrio in posizione aperta.
  - I ventilatori funzionano entrambi alla metà della portata massima.
  - In caso di non funzionamento del ventilatore RSF-202-03001, la SCF-202-02041 si chiude e la SCF-202-02041 e SCF-202-02040 si aprono e il ventilatore RSF-202-03002 serve entrambe le banchine funzionando alla portata massima.
  - In caso di non funzionamento del ventilatore RSF-202-03002, la SCF-202-02042 si chiude e la SCF-202-02041 e SCF-202-02040 si aprono e il ventilatore RSF-202-03001 serve entrambe le banchine funzionando alla portata massima.
  - I ventilatori sono comandati da inverter.
  - Per lo schema aereo dei locali tecnici vedi elaborato 12.2.2-15-MTL21A1DIVCSGCK001
  - In freecooling  
-RSF-202-03002 in immissione, portata complessiva 18.000 m³/h  
-RSF-202-03001 in estrazione, portata complessiva 18.000 m³/h  
-SCF-202-02060, SCF-202-02041, SCF-202-02040, STF-202-10028, STF-202-10027 aperte  
-SCF-202-02043, STF-202-10158, STF-202-10156, STF-202-10150, STF-202-10151, STF-202-10094, STF-202-10095 chiuse
  - Le caratteristiche dei ventilatori RSF, SEF e VBA sono riportate nell'elaborato MTL21A1DIVCSGCR002.
  - La coesistenza nel cavedio di ventilazione dei canali provenienti dall'UTA, dal ventilatore di emergenza e dal ventilatore delle banchine ad aria è possibile perché in caso di emergenza le UTA si spengono e le griglie dei due ventilatori sono poste ad opportuna distanza (vedere dettagli)
  - Il filtro a prova di fumo del vano ascensori è ventilato con aerazione di tipo naturale realizzata a mezzo canalizzazione della ez. di 0,75mq sfociante sulla copertura.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI**  
**STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE**

**Mims**  
**COMUNE DI TORINO**  
**CITY OF TORINO**

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

<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>INFRA.TO</b> INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ	<b>INFRA TRASPORTI.ITO S.r.l.</b>
DIRETTORE PROGETTAZIONE Responsabile progettazione direzione specialistica	IL PROGETTISTA	
Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 60385	Ing. F. Azzarone Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 122873	
<b>IMPIANTI NON DI SISTEMA - STAZIONE GIULIO CESARE</b> <b>IMPIANTI DI VENTILAZIONE DI EMERGENZA INCENDIO IN ATRIO - SCHEMA SCENARIO 5</b>		
ELABORATO	REV.	SCALA
MTL21A1DIVCSGCK003	0 2	-
DATA 10/03/2023		
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		

AGGIORNAMENTI						
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLO	APPROV.	VISTO
0	EMMISSIONE	31/03/2022	LDM	AGH	FAZ	RCR
1	Emissione finale a seguito di verifica preventiva	15/12/2022	LDM	AGH	FAZ	RCR
2	Emissione finale a seguito di verifica preventiva	10/03/2023	LDM	FAZ	FAZ	RCR

LOTTO 1 | CARTELLA 12.2.2 | 14 | MTL21A1DIVCSGCK003

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