

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



COMUNE DI TORINO



**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO
LINEA 2 – TRATTA POLITECNICO – REBAUDENGO**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Lotto Generale: Politecnico - Rebaudengo


PROGETTO DEFINITIVO		INFRA.TO <i>infrastrutture per la mobilità</i>										INFRATRASPORTI S.r.l.																												
DIRETTORE PROGETTAZIONE Responsabile integrazione discipline specialistiche	IL PROGETTISTA	IMPIANTI NON DI SISTEMA - GALLERIA IMPIANTO DI SUPERVISIONE E CONTROLLO RELAZIONE TECNICA POZZI																																						
Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 60385	Ing. F. Azzarone Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 12287J	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="10" style="text-align: center;">ELABORATO</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">REV.</th> <th style="text-align: center;">SCALA</th> <th style="text-align: center;">DATA</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">MT</th> <th style="text-align: center;">L2</th> <th style="text-align: center;">T1</th> <th style="text-align: center;">A1</th> <th style="text-align: center;">D</th> <th style="text-align: center;">ISC</th> <th style="text-align: center;">G00</th> <th style="text-align: center;">R</th> <th style="text-align: center;">001</th> <th style="text-align: center;">Int.</th> <th style="text-align: center;">Est.</th> <th style="text-align: center;">-</th> <th style="text-align: center;">05/05/2023</th> </tr> </table>										ELABORATO										REV.		SCALA	DATA	MT	L2	T1	A1	D	ISC	G00	R	001	Int.	Est.	-	05/05/2023		
ELABORATO										REV.		SCALA	DATA																											
MT	L2	T1	A1	D	ISC	G00	R	001	Int.	Est.	-	05/05/2023																												
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi												0	1	-	05/05/2023																									

AGGIORNAMENTI

Fg. 1 di 157


REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	VISTO
0	EMISSIONE	31/03/23	GSC	FAZ	FAZ	RCR
1	Emissione finale a seguito di verifica preventiva	05/05/23	GSC	FAZ	FAZ	RCR
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">LOTTO 1</td> <td style="width: 15%;">CARTELLA</td> <td style="width: 10%;">12.4</td> <td style="width: 10%;">10</td> <td style="width: 15%;">MTL2T1A1D</td> <td style="width: 15%;">ISCG00R001</td> </tr> </table>	LOTTO 1	CARTELLA	12.4	10	MTL2T1A1D	ISCG00R001	<p>STAZIONE APPALTANTE</p> <p>DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ Ing. R. Bertasio</p> <p>RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. A. Strozzi</p>
LOTTO 1	CARTELLA	12.4	10	MTL2T1A1D	ISCG00R001		


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

INDICE

1.	PREMESSA	4
1.1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2.	SCOPO DEL DOCUMENTO	6
3.	ARCHITETTURA DI SISTEMA	7
3.1	PLC UCAVP – CPU HOT-STANDBY (MASTER)	8
3.2	PLC GESTIONE IMPIANTI – CPU STAND ALONE	9
3.3	PANNELLI OPERATORE LOCALI	9
4.	CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME	10
4.1	CONTROLLORI LOGICI PROGRAMMABILI (PLC):	10
4.2	CPU HOT-STANDBY (MASTER):	11
4.3	CPU STAND ALONE:	11
4.4	REMOTE I/O (RIO):	12
4.5	PANNELLI HMI-OP:	13
4.6	CARATTERISTICHE DEGLI SWITCH	14
4.6.1	SWITCH LAYER 3	14
4.6.2	SWITCH LAYER 2	14
4.6.3	SWITCH UNMANAGED	15
5.	CRITERI DI SVILUPPO DEL SOFTWARE	15
5.1	APPLICAZIONI PLC E ANNOTAZIONI GENERALI SULLE LOGICHE	15
5.2	PANNELLO OPERATORE LOCALE	16
5.2.1	ESEMPIO VISTA IN 3D	18
5.3	FUNZIONALITÀ MINIME DELL'APPLICAZIONE SCADA	19
5.3.1	ESEMPI PAGINE VIDEO	20
6.	DESCRIZIONE PLC E RIO PREVISTI	23
6.1	PLC UCAVP E RIO SOTTESE	23
6.1.1	RIO-XX-UCAVP	23

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

6.2	PLC xxx - CPU STAND ALONE	25
7.	ELENCO PUNTI	26

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

1. PREMESSA

1.1 Scopo e campo di applicazione

La prima tratta funzionale della Linea 2 della Metropolitana di Torino, inclusa tra le stazioni Rebaudengo e Politecnico, si colloca interamente nel territorio comunale di Torino, presenta una lunghezza di circa 9,7 km, e, procedendo da nord verso sud, si sviluppa a partire dalla stazione di corrispondenza con la stazione F.S. Rebaudengo-Fossata, prosegue lungo la ex trincea ferroviaria posta tra via Gottardo e via Sempione dove sono ubicate tre stazioni Giulio Cesare, S. Giovanni Bosco e Corelli. Da quest'ultima, il tracciato passa lungo via Bologna, al fine di servire meglio gli insediamenti dell'area interessata esistenti e futuri con le fermate intermedie Cimarosa-Tabacchi, Bologna e Novara. Dopo la fermata Novara, il tracciato si allontana dall'asse di Via Bologna mediante una curva in direzione sud-est e si immette sotto l'asse di Corso Verona fino alla Stazione Verona ubicata in Largo Verona. Dopo la fermata Verona, sotto attraversato il fiume Dora e Corso Regina Margherita, la linea entra nel centro storico della città con le fermate Mole/Giardini Reali e Carlo Alberto, portandosi poi in corrispondenza di via Lagrange, sino ad arrivare alla stazione Porta Nuova, posta lungo via Nizza, che sarà una fermata di corrispondenza sia con la linea F.S. che con la Linea 1 della metropolitana di Torino. Dalla fermata Porta Nuova il tracciato prosegue lungo l'allineamento di via Pastrengo, per poi curvare in direzione sud per portarsi su corso Duca degli Abruzzi fino alla fermata Politecnico.

La prima tratta funzionale è costituita dalle seguenti opere:

- 13 stazioni sotterranee
- 13 pozzi intertratta aventi funzione di ventilazione
- 1 pozzo di ventilazione ad inizio tratta incluso nel manufatto del deposito/officina Rebaudengo
- 1 uscita di emergenza ed accesso dei soccorsi
- 2 pozzi terminali provvisori, di cui uno a fine tratta funzionale per l'estrazione della TBM, posto all'estremità del tronchino in retrostazione Politecnico e l'altro alla fine della galleria a foro cieco realizzata con metodo tradizionale.
- La galleria di linea è costituita da:
 - ✓ la galleria naturale a foro cieco realizzata con scavo tradizionale per una lunghezza complessiva di 570m circa, che va dal manufatto di retrostazione Rebaudengo alla Stazione Rebaudengo e da quest'ultima al pozzo terminale PT2 ubicato alla fine dello scavo a foro cieco e costituisce l'inizio della galleria artificiale;
 - ✓ la galleria artificiale in Cut&Cover ad uno o due livelli, per una lunghezza complessiva di circa 2.390m che collega il pozzo PT2 e le stazioni Giulio Cesare, San Giovanni Bosco, Corelli, Cimarosa/Tabacchi, Bologna fino al manufatto in retrostazione Bologna che include anche il pozzo Novara;



CITTA' DI TORINO

**Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta:
Politecnico – Rebaudengo
Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo**

Impianti non di Sistema - Gallerie
Impianto di Supervisione e Controllo
Relazione Tecnica Pozzi

10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

- ✓ la galleria naturale realizzata in scavo meccanizzato mediante una TBM (Tunnel Borin Machine) avente diametro di 10,00m, che andrà dal Pozzo Novara fino al tronchino in retrostazione Politecnico per una lunghezza complessiva di circa 5.175m;
- il manufatto in retrostazione Rebaudengo, avente la funzione di deposito-officina, per la manutenzione ordinaria programmata sui treni, oltre che il parcheggio di 7 treni in stalli predisposti e complessivamente di 10 treni a fine servizio;
- la predisposizione per la realizzazione del manufatto di bivio nella diramazione nord verso San Mauro Torinese.

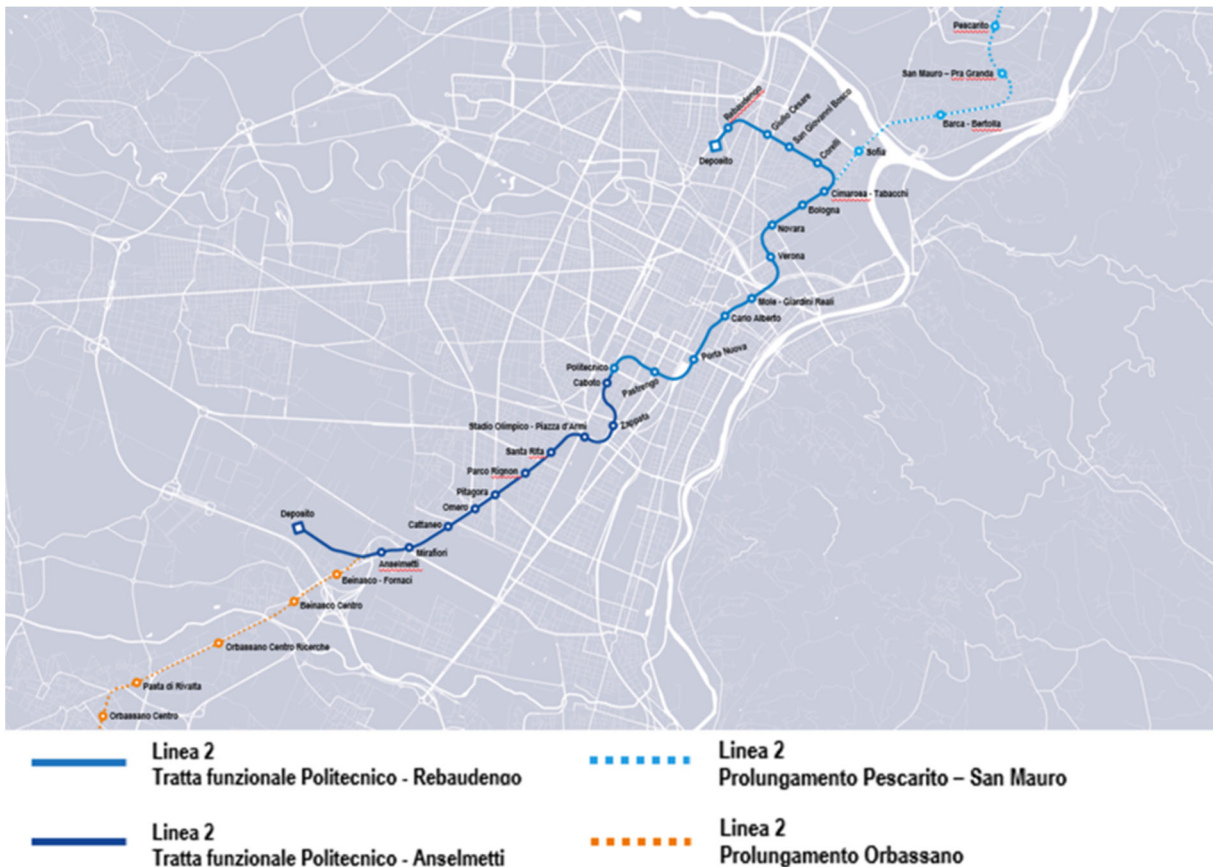



Figura 1. Corografia della Linea 2

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

2. SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento descrive le caratteristiche dei PLC, dei pannelli operatore e degli switch per il collegamento dei vari apparati all'anello interno, previsti per i manufatti della linea, nonché i criteri di scelta e le soluzioni previste per la gestione ed il controllo dei vari impianti.

Nei paragrafi seguenti saranno descritte più nel dettaglio le prestazioni di:

- PLC UCAVP
- PLC Gestione impianti
- Pannelli operatori

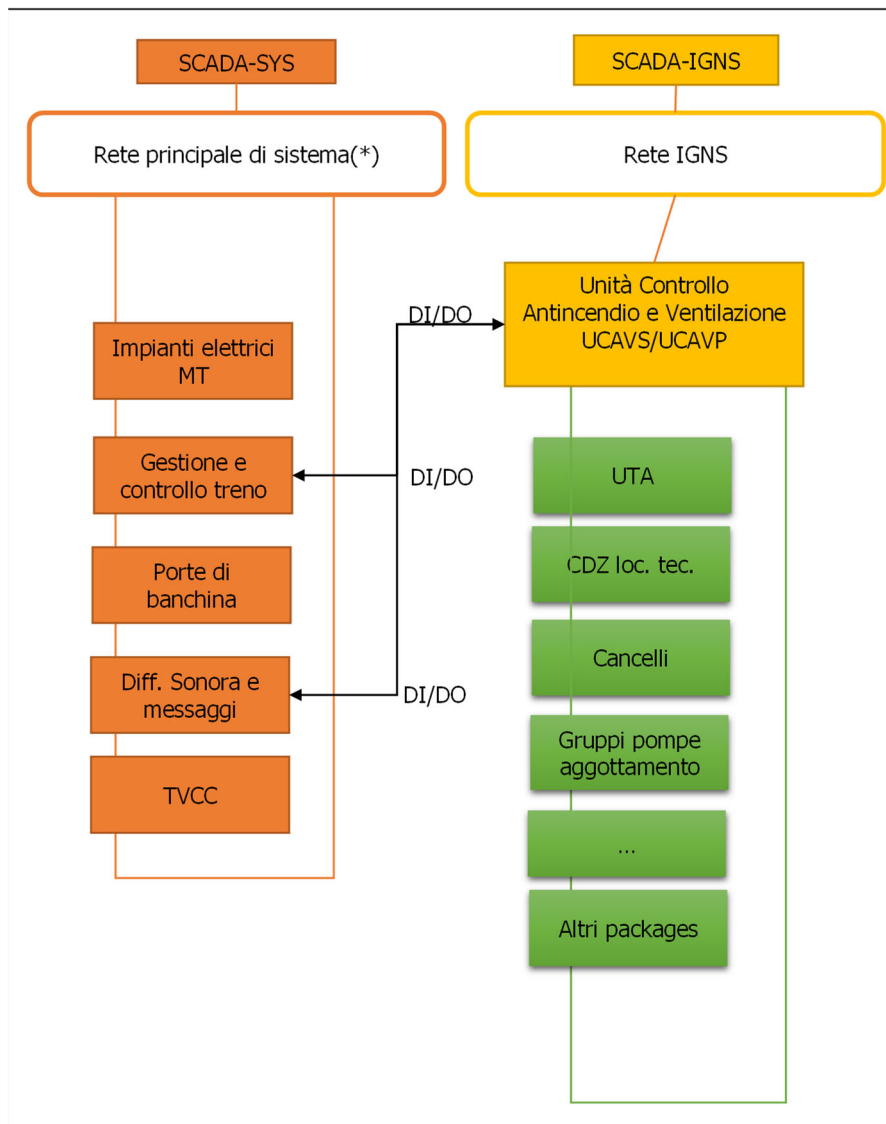
Come anche le caratteristiche minime dei componenti PLC, CPU e RIO e le modalità di sviluppo del software di programmazione.

La suddivisione di PLC e RIO sarà realizzata secondo l'elenco punti allegato alla presente relazione.




3. ARCHITETTURA DI SISTEMA

L'immagine rappresenta lo schema di principio dell'architettura generale.



Lo SCADA-SYS (SCADA di Sistema e gestione traffico), la rete e gli apparati di sistema non sono oggetto del presente documento.

Lo SCADA IGNS (Impianti Generali Non di Sistema) è lo SCADA al quale faranno riferimento tutti i PLC UCAVS/UCAVP.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

3.1 PLC UCAVP – CPU Hot-Standby (Master)

Il PLC UCAVP rappresenterà il nodo principale dei pozzi.

I suoi compiti saranno i seguenti:

- Acquisizione stati, allarmi e comando degli interruttori motorizzati dei quadri elettrici
- Acquisizione stati e allarmi di tutti gli interruttori non motorizzati delle cabine elettriche
- Acquisizione misure dai multimetri dei quadri elettrici
- Interfacciamento con i PLC e/o sistemi di gestione dei package autonomi
- Gestione delle logiche di emergenza antincendio
 - Acquisizione segnali da IRAI e OTS
 - Comando e controllo dei ventilatori e serrande controllo fumi
- Organizzazione dei dati acquisiti per renderli disponibili allo SCADA-IGNS
- Ricezione da SCADA-IGNS di comandi e/o parametri da inviare ai package

La configurazione del PLC prevede due rack gemelli così attrezzati:


- Rack di montaggio predisposto per accogliere due alimentatori ridondati
- Due alimentatori ridondati
- CPU Hot-Standby
- Scheda di rete dedicata al collegamento alla rete SCADA-IGNS che connette tutti i siti della tratta e le macchine Server SCADA IGNS

I multimetri dei quadri elettrici saranno dotati di porta ethernet e protocollo di comunicazione Modbus/TCP, saranno collegati agli switch di cabina.

Ai PLC saranno connessi i rack degli I/O remotati (RIO) attraverso una serie di Switch di tipo Layer 2 che realizzano un anello di rete interno, fisicamente separato dall'anello di rete SCADA-IGNS.

Per uniformità i rack RIO del PLC UCAVP saranno tutti del tipo a bassa densità, ovvero con schede di I/O digitali da 16 punti/scheda, schede ingressi analogici da 8 punti/scheda e schede uscite analogiche da 2 punti/scheda.

Per ogni isola I/O sarà previsto uno switch per il collegamento all'anello di rete interno, ciò non toglie che se più isole saranno installate in un unico locale e sufficientemente vicine tra loro (max. 90metri), potranno essere connesse ad un unico switch.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

3.2 PLC GESTIONE IMPIANTI – CPU Stand alone

Le pompe di aggettamento, sono impianti che saranno controllati da PLC dedicati.

I PLC saranno del tipo stand alone con schede I/O montate a bordo da 64 e/o 32 punti/scheda, per garantire riserve del 20% circa.

Nel caso delle pompe di aggettamento, vista l'esiguità dei punti da controllare, il PLC sarà del tipo stand alone, con I/O integrati a bordo CPU, senza schede aggiuntive.


3.3 Pannelli operatore locali

Dovranno essere installati dei pannelli operatore locali per visualizzare parti di impianto, stati misure ed allarmi, eseguire diagnostica sul funzionamento dell'impianto dei componenti hardware del PLC, oltre a gestire localmente le utenze.

I pannelli operatore saranno installati sui quadri ove sono presenti delle utenze, ventilatori, pompe, valvole o interruttori motorizzati, da comandare.

Sui quadri di distribuzione elettrica, dai quali vengono solamente acquisiti i segnali degli interruttori ed eventuali misure di energia elettrica, non saranno montati pannelli operatore locali, tutti i dati saranno Tutti i pannelli operatore dovranno essere con schermo touch di dimensioni pari o superiori a 10" o 15", con i seguenti criteri:

- Sui PLC UCAVS, UCAVP, UCAVD dovranno essere abbinati pannelli OP da 15" o superiori
- Sui PLC di gestione dei singoli package potranno essere abbinati pannelli operatore da 10".

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

4. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME

4.1 Controllori logici programmabili (PLC):


Il sistema PLC sarà costituito dalla CPU, dalle schede di interfaccia, dalle schede di I/O analogiche e digitali. Il sistema dovrà soddisfare i requisiti richiesti dallo standard IEC 1131.

La normativa IEC 1131-3 definisce cinque linguaggi di programmazione per i PLC, di cui tre grafici e due testuali.

- LD (Ladder Diagram), linguaggio a contatti
- SFC (Sequential Functional Chart), diagramma funzionale sequenziale
- FBD (Function Block Diagram), diagramma a blocchi funzionali
- IL (Instruction List), lista di istruzioni
- ST (Structured Text), testo strutturato

I PLC deputati a svolgere attività di sicurezza e/o comunicazione verso SCADA dovranno essere dotati di CPU in Hot-Standby, inoltre i rack delle CPU e degli I/O dovranno essere equipaggiati con alimentatori ridondati.

Tutte le logiche di gestione impianti, dovranno essere sviluppate in modo da rendere i PLC autonomi da pannelli operatore o SCADA che serviranno per diagnostica, visualizzazione stati ed invio comandi locali, ma non dovranno essere essenziali al funzionamento delle logiche in modalità automatica.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

4.2 CPU Hot-Standby (Master):

Memoria

- Programma e dati, 64 MB integrata RAM
- Espansione per dati, 4 GB espandibile su Flash
- Memoria Hot-Standby, 4096 kB

Numero di istruzioni al ms

- 40 Kins/ms 100% Booleano
- 60 Kins/ms 65% Booleano + 35% aritmetica in virgola mobile

Comunicazione

- Porte Ethernet integrate per connessione device
- Porta dedicata al sincronismo delle CPU in Hot-Standby
- Possibilità di aggiungere minimo 2 schede di rete per ogni rack Hot-Standby

Protocolli di comunicazione

- Modbus TCP
- OPC Compliant

4.3 CPU stand alone:

Memoria


- RAM integrata, 3 MB
- RAM dati, 128 kB

Comunicazione

- 1 Porta Ethernet integrata
- Possibilità di aggiungere minimo 2 schede di rete

Protocolli di comunicazione

- Modbus TCP
- OPC Compliant

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

4.4 Remote I/O (RIO):

Per Remote I/O, si intendono dei rack costituiti da una interfaccia di comunicazione con il PLC ed una serie di schede di I/O digitali e/o analogiche per l'acquisizione dei segnali dal campo e comando delle utenze.

A seconda della tipologia, possono essere schede montate su rack, oppure connesse tra loro a pacchetto e montate su bassa DIN.

Protocolli di comunicazione dell'interfaccia

- Conforme alla CPU del PLC master
- 10 o più schede I/O gestibili per ogni interfaccia

Caratteristiche delle schede


- Digitali:
 - 16 o più punti scheda
 - Disponibilità di schede DO sia a transistor che a relè con contatti liberi da tensione
- Analogiche:
 - 2 o più canali per scheda
 - Disponibilità di canali in corrente (4..20mA, e 0..20mA) e in tensione (0..5V, 1..5V, 0..10V, +/-5V, +/-10V)

I Remote I/O ed i relativi switch necessari alla connessione in rete, saranno installati all'interno dei quadri dedicati, alimentati dal quadro No-Break che verranno nominati:

QRIO-nn-aaaa-NB

Dove:

- QRIO : indica che si tratta di un quadro dedicato ad un Remote I/O
- nn : rappresenta il numero progressivo del Remote I/O
- aaaa : identifica il nome del PLC di appartenenza (es. UCAVP)
- NB : indica che il quadro prende alimentazione dalla linea No-Break

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

4.5 Pannelli HMI-OP:

Schermo

- Tipo Monitor: Touch
- Dimensioni: 15" o superiore per il QUCAVP; 10" o superiore per gli altri quadri
- Colori: \geq 65K

Comunicazione


- Porta Ethernet integrata per connessione PLC
- Porta Ethernet integrata di servizio (configurazione)
- Porta USB
- Slot memoria esterna SD o equivalente

Protocolli di comunicazione

- Modbus TCP
- OPC Compliant

Funzioni

- Visualizzazione di grafiche animate con almeno 8 tipi di animazione
 - premendo il pannello a sfioramento
 - cambi colore
 - riempimento
 - movimento
 - rotazione
 - dimensione
 - visibilità
 - visualizzazione valore
- Controllo e modifica di variabili numeriche o alfanumeriche
- Visualizzazione della data e dell'ora correnti
- Curve in tempo reale e di trend con log
- Visualizzazione allarmi, storico allarmi e gestione dei gruppi di allarmi
- Gestione multi finestra
- Gestione delle ricette
- Memorizzazione dati di trend e log allarmi su una scheda di memoria SD esterna o chiavetta USB
- Funzioni Web Server

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

4.6 Caratteristiche degli Switch

Verranno adottati tre tipologie di Switch, la prima per la realizzazione dell'anello di rete esterno che connette lo SCADA-IGNS a tutti i manufatti, Depositi, Stazione e Pozzi; la seconda per la realizzazione dell'anello di rete interno ad ogni singolo manufatto che connette i PLC principali UCAVD, UCAVS e UCAVP ai vari sottosistemi controllati; una terza tipologia, a supporto degli switch dell'anello interno, laddove le porte a disposizione non fossero sufficienti a connettere tutti i nodi del locale.

4.6.1 Switch Layer 3

Uno switch Layer 3 è in grado di instradare pacchetti tra reti di classi differenti (routing).

Sono stati concepiti per migliorare le prestazioni di routing di rete su reti locali (LAN) di grandi dimensioni come le intranet aziendali.

Questi switch sono comunemente usati per supportare il routing tra LAN virtuali (VLAN). I vantaggi degli switch Layer 3 per le VLAN comprendono:

- Riduzione della quantità di traffico di trasmissione
- Gestione della sicurezza semplificata
- Migliore isolamento dei guasti

Gli switch Layer 3 dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Doppio alimentatore ridondato in hot-swap
- Quattro porte Gigabit in FO monomodale per la gestione del doppio anello
- Gestione del protocollo RSTP


4.6.2 Switch Layer 2

Gli switch di Layer 2 non consentono il routing, ovvero l'instradamento dei dati attraverso reti di classi differenti.

Verranno utilizzati per realizzare gli anelli di rete interni ad ogni manufatto.

Gli switch Layer 2 dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Doppia alimentazione
- Due porte in FO multimodale
- Minimo 8 porte RJ45 per la connessione degli apparati locali
- Gestione protocollo RSTP

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

4.6.3 Switch Unmanaged

Gli Switch Unmanaged non consentono la gestione degli anelli di rete, pertanto saranno utilizzati esclusivamente come estensioni degli switch L2 per aumentare la disponibilità delle porte TX, laddove la quantità dei nodi di rete da connettere fosse maggiore delle 8 porte messe a disposizione degli Switch L2 (max. 7 nodi, considerando sempre una porta a disposizione per la connessione locale di un PC di manutenzione).

5. CRITERI DI SVILUPPO DEL SOFTWARE

5.1 APPLICAZIONI PLC E ANNOTAZIONI GENERALI SULLE LOGICHE

Il codice PLC dovrà essere sviluppato in modo strutturato e di facile leggibilità.

Dovrà essere creata una unica task "gestionale" o contenitore di task "cartella MAST", nel quale verranno inserite le diverse task operative.

Ogni task operativa sarà dedicata ad una particolare funzionalità.

Le task dovranno poter essere abilitate/disabilitate facilmente per permettere operazioni di test e debug.

L'esecuzione delle task operative avverrà sequenzialmente nell'ordine in cui sono richiamate dalla task gestionale o inserite nella carella MAST.


Dovranno essere predisposte delle subroutine richiamate solo all'avvio per l'impostazione di parametri di default, set, soglie, tempi di intervento/ritardo.

Il richiamo alle diverse sotto-task e tutte le istruzioni dovranno essere ampiamente commentate, senza abbreviazioni o sigle non codificate, in modo esaustivo dando la possibilità di comprendere l'obiettivo di ciascuna riga di codice.

Tutti gli I/O fisici, tutte le memorie interne, analogiche e digitali, tutte le strutture dati, semplici e complesse, dovranno essere battezzate con acronimi standardizzati ed una descrizione completa richiamando quando possibile le sigle ISA, le stesse presenti nei P&ID e negli schemi elettrici PLC.

Per tutte le utenze comandata si dovrà prevedere:

- Il conteggio del numero di ore lavoro per gli organi motorizzati. Questo conteggio verrà utilizzato a scopo manutentivo (per tutti i motori) e, quando possibile, per l'avvio dell'organo motorizzato con minor numero ore lavoro;
- Il conteggio del numero manovre per serrande e valvole ON/OFF;

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

- Tre livelli di comando così definiti:
 - AUTOMATICO: utenze gestite dalle logiche automatiche implementate sul PLC;
 - Manuale REMOTO: utenze gestite in manuale da SCADA presente al posto di controllo centrale;
 - Manuale LOCALE: utenze gestite in manuale da Pannello Operatore Locale installato su quadro;
- La gestione della mancata esecuzione del comando (incongruenza comando/stato), con relativo allarme;

In caso di emergenza tutte le utenze verranno forzate in AUTOMATICO dalle logiche.

Per la gestione di processi di regolazione dovrà essere prevista la possibilità di modificare parametri dei PID, Set Point, Calendari e Impostazioni dai diversi livelli di interfaccia operatore.

Dovrà essere prevista la possibilità di interbloccare comandi e impostazioni al fine di evitare, anche in manuale, comandi incongruenti o pericolosi per le persone e le macchine.

Per ogni misura acquisita, sia tramite Ingressi fisici, sia via bus, potrà essere possibile impostare delle soglie di allarme impostabili da operatore da SCADA o tramite pannello operatore.

Il codice PLC dovrà contenere specifiche task di diagnostica per rilevare eventuali guasti:

- Mancata comunicazione tra PLC e SCADA;
- Mancata comunicazione tra PLC di stazioni e Pozzi adiacenti;
- Mancata comunicazione tra PLC e apparati connessi in rete (Inverter, IRAI, OTS, multimetri, CPS ecc.);
- Guasto delle schede montate a bordo PLC o sui rack I/O remoti (RIO);
- Guasto dei singoli canali analogici (rottura filo e/o misura fuori range);


Dovrà essere possibile disabilitare ogni singolo allarme per evitare false segnalazioni dovute a guasti, con i seguenti criteri:

- Allarmi e/o guasti apparati che non hanno impatto sulle logiche di emergenza: localmente o da remoto, anche a tempo indeterminato;
- Allarmi e/o guasti apparati che hanno impatto sulle logiche di emergenza: solo localmente e solo per un tempo massimo, da stabilire in accordo con la stazione appaltante, ipoteticamente non superiore a 2 ore;

5.2 Pannello operatore locale

Da ogni Pannello operatore (per la parte di impianto di pertinenza) si potrà eseguire:

- La visualizzazione di tutti gli stati, degli allarmi e delle misure delle apparecchiature così come provenienti dai campo;

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

- L'impostazione di parametri e set point;
- La richiesta di comandi;
- La segnalazione di anomalie;
- La segnalazione di allarmi;
- La visualizzazione di variabili elettriche provenienti da protezioni elettriche con CPU ed i relativi trend (per il PLC che gestirà la cabina elettrica);



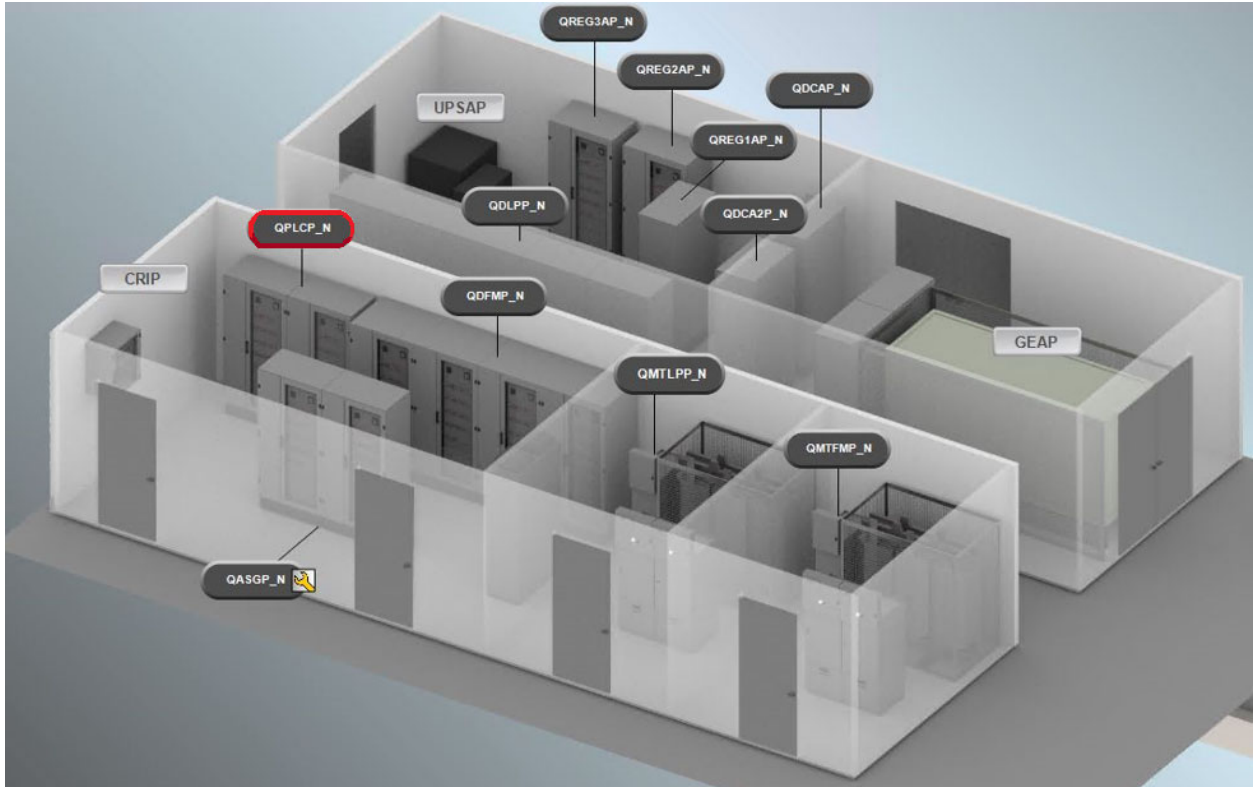
L'approccio grafico dovrà essere concordato e approvato preventivamente con la stazione appaltante. Sarà cura dello sviluppatore preparare delle proposte grafiche contenenti le seguenti informazioni minime:

- Proposta grafica della pagina Main, concettualmente in linea con quanto già esistente nella Tratta 1 della Metro Torino
- Legenda che riporti tutta la simbologia necessaria, con colori sia per quanto riguarda la parte statica che la parte dinamica che varierà al cambio di stato di ciascun simbolo
- Tipici di comando delle singole utenza


Le pagine dovranno essere sviluppate con elevata cura grafica, in modalità sinottica o tabellare, a seconda delle necessità e con ampio utilizzo delle visualizzazioni 3D.

Dovrà essere implementata una gestione della sicurezza con utenti e password al fine di impedire l'invio di comandi e modifica di setpoint da parte di personale non autorizzato.

5.2.1 Esempio vista in 3D



Visualizzazione locali tecnici in 3D riportante il nome dei quadri, che dovrà essere animato se presente almeno un allarme.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

5.3 Funzionalità minime dell'applicazione SCADA

Da ogni stazione Client si potrà effettuare:

- La supervisione funzionale dell'impianto;
- La visualizzazione globale di tutta la tratta con le informazioni principali di ogni sito.
- La visualizzazione di dettaglio di ogni sito
- La visualizzazione di tutti gli stati, degli allarmi e delle misure delle apparecchiature così come provenienti dal campo;
- L'impostazione di parametri e set point;
- La richiesta di comandi;
- La segnalazione di anomalie;
- La segnalazione di allarmi;
- Log Eventi/allarmi con data e ora (inizio allarme, fine allarme e riconoscimento);
- Archiviazione trend su disco;
- La visualizzazione di variabili elettriche provenienti da protezioni elettriche con CPU ed i relativi trend;
- La stampa eventi su file di testo, a richiesta su stampante;
- La stampa allarmi su file di testo, a richiesta su stampante;
- L'autodiagnosi;


L'approccio grafico dovrà essere concordato e approvato preventivamente con la stazione appaltante. Sarà cura dello sviluppatore preparare delle proposte grafiche contenenti le seguenti informazioni minime:

- Architettura dell'applicazione con organizzazione della navigazione tra le pagine.
- Proposta grafica della pagina Mail, concettualmente in linea con quanto già esistente nella Tratta 1 della Metro Torino
- Proposta grafica delle pagine di dettaglio
- Legenda che riporti tutta la simbologia necessaria, con colori sia per quanto riguarda la parte statica che la parte dinamica che varierà al cambio di stato di ciascun simbolo

Le pagine dovranno essere sviluppate con elevata cura grafica, in modalità sinottica o tabellare, a seconda delle necessità e con ampio utilizzo delle visualizzazioni 3D.

Dovranno essere predisposte specifiche pagine in cui dovrà essere possibile disabilitare e riabilitare allarmi e/o guasti limitatamente a quelli che non hanno impatto sulle logiche di emergenza.

Gli allarmi dovranno essere suddivisi per categorie che tengano conto del sito di appartenenza, della tipologia (allarmi, guasti, eventi) e gravità.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

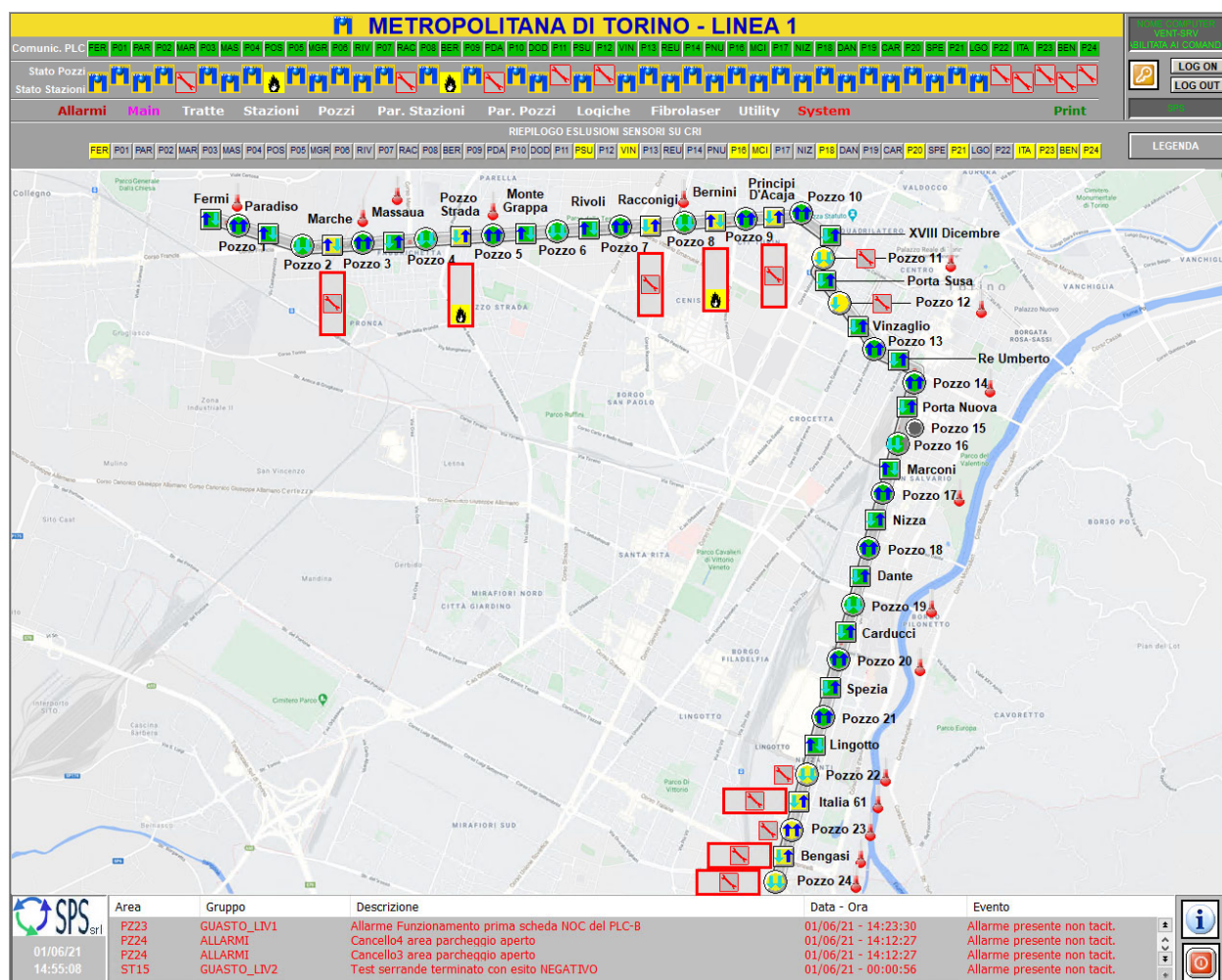
Le pagine allarmi correnti e storici dovranno essere sviluppate in modo da poter eseguire in modo semplice filtri per categorie e gravità in modo da facilitare la ricerca guasti.

Dovranno essere predisposte pagine riportanti l'andamento in forma grafica (trend) delle misure acquisite.

Dovrà essere implementata una gestione della sicurezza con utenti e password al fine di impedire l'invio di comandi e modifica di setpoint da parte di personale non autorizzato.

5.3.1 Esempi pagine video

Pagina principale



Area	Gruppo	Descrizione	Data - Ora	Evento
PZ23	GUASTO_LIV1	Allarme Funzionamento prima scheda NOC del PLC-8	01/06/21 - 14:23:30	Allarme presente non tacit.
PZ24	ALLARMI	Cancello4 area parcheggio aperto	01/06/21 - 14:12:27	Allarme presente non tacit.
ST15	GUASTO_LIV2	Cancello3 area parcheggio aperto	01/06/21 - 14:12:27	Allarme presente non tacit.
		Test serrande terminato con esito NEGATIVO	01/06/21 - 00:00:56	Allarme presente non tacit.

Dovrà rappresentare l'intera tratta.



CITTA' DI TORINO

Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta:
Politecnico – Rebaudengo
Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo

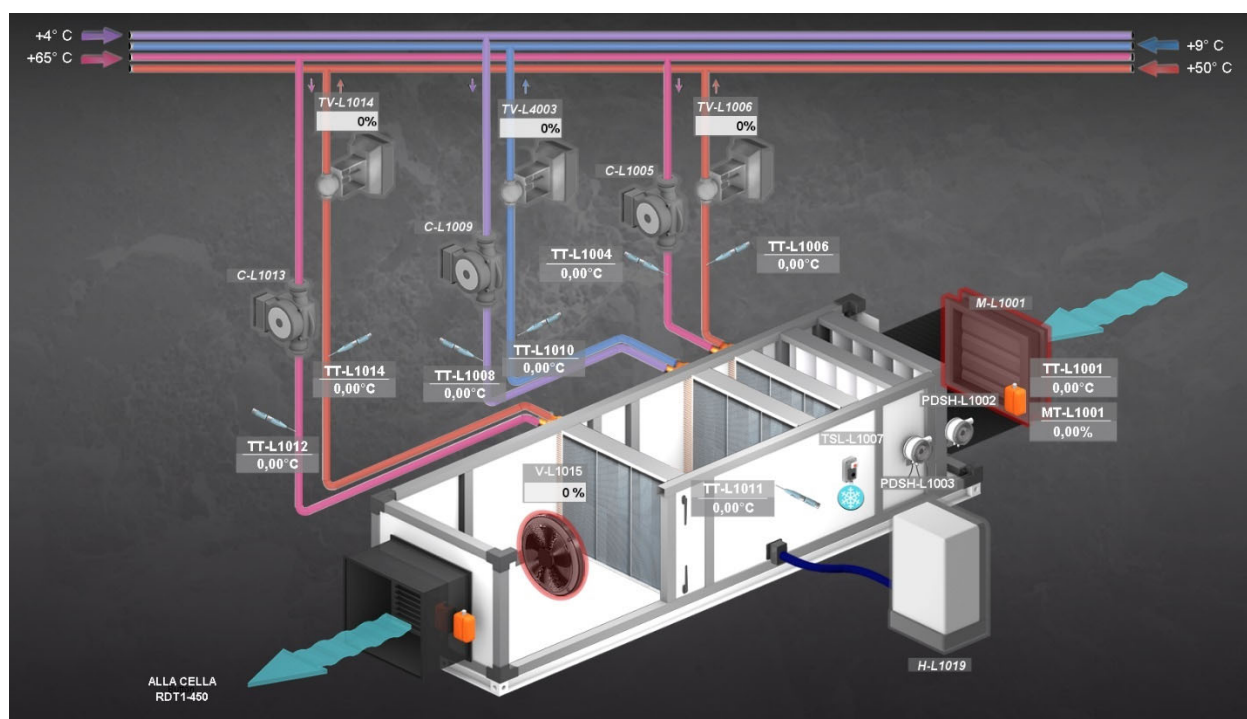
Impianti non di Sistema - Gallerie
Impianto di Supervisione e Controllo
Relazione Tecnica Pozzi

10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

Per ogni sito dovranno essere visualizzate almeno le seguenti informazioni:


- Stato della ventilazione;
- Presenza guasto
- Presenza preallarme incendio
- Presenza Allarme incendio

Dettaglio UTA



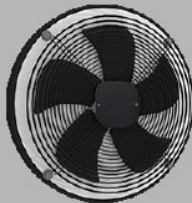
Dovrà visualizzare lo stato di ogni singola utenza e misure acquisite.

I simboli dovranno essere animati (cambio colore, grafica, movimento).

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

Pop Up di comando utenza

NOME UTENZA
X



STATI
 DISPONIBILE
 LOCALE
 REMOTO
 PROTEZIONE ELETTRICA

Vibrazioni [mm/sec]
0,6 SET

N° Accensioni Ventilatore
20 RESET

Minuti Lavoro [h:m] Vent. dir Lucca
5 : 35 RESET

Minuti Lavoro [h:m] Vent. dir Viareggio
2 : 46 RESET

Data ultima manutenzione **16/04/2018** Ore residue **78** START CNT


ALLARMI
 MANCATA ACCENSIONE
 MANCATO SPEGNIMENTO
RESET ALLARMI

Vent4-ALL_01-Termica Fault Softart
 Vent4-ALL_02 - Magnetica
 Vent4-ALL_03 - Distacco
 Vent4-ALL_04 - Mancato Avviamento
 Vent4-ALL_05 - Magnetica
 Vent4-ALL_06 - Magnetica
 Vent4-ALL_07 - Mancato Avviamento
 Vent4-ALL_08 - Mancato Avviamento
 Vent4-ALL_09 - Preallarme Richiesta Manut.

COMANDI

AUTOMATICO AUTO MAN
 SPENTO ON OFF

Conterrà tutte le informazioni di dettaglio dell'utenza, e la possibilità di comandarla, resettare allarmi e contatori.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

6. DESCRIZIONE PLC E RIO PREVISTI

6.1 PLC UCAVP e RIO sottese

Il PLC UCAVP sarà composto da un rack munito di doppie CPU in Hot Standby tra loro (configurazione ridondata) prive di I/O a bordo.

Sarà ospitato in un apposito quadro QUCAVP situato nel locale Tecnico.

Tutti gli I/O saranno distribuiti su rack remoti collegati in anello di rete fra di loro e con le CPU, ospitati nei vari quadri dislocati in tutta la stazione.

Sul quadro QUCAVP saranno montati due pannelli operatore Touch da 15" o superiore per la visualizzazione e gestione di tutti gli I/O acquisiti.

La suddivisione dei rack RIO è basata sugli schematici di:

- impianti meccanici
- circuiti idrici
- circuiti geotermici (dove applicabile)
- disposizione dei quadri elettrici
- schemi quadri elettrici

Eventuali ulteriori ottimizzazioni al fine di ridurre il numero dei RIO, o il numero degli switch di connessione all'anello di rete, saranno da valutare in fasi di progetto successive.


6.1.1 RIO-xx-UCAVP

Alle RIO saranno cablati gli I/O di:

- Centralina IRAI
- OTS di via 1 e via 2
- Stati e comandi di sblocco delle serrature dei locali tecnici
- Misure di temperatura, velocità aria, agenti atmosferici inquinanti.
- Comandi di emergenza verso ATS, e quadri diffusione sonora
- Comandi attivazione messaggi vocali
- Segnali dei quadri elettrici di zona e quadri legati ai sistemi di emergenza

Lo stato delle serrande tagliafuoco sarà acquisito attraverso la centralina IRAI che, dovendo occuparsi direttamente del comando delle stesse in caso di emergenza, fungerà anche da interfaccia tra i quadri serrande tagliafuoco/tagliafumo e UCAVP.

La centralina IRAI ed i due OTS saranno connessi in rete ModbusTCP al fine di acquisire dati solo ed esclusivamente a scopo diagnostico, i segnali di allarme saranno tutti cablati.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX


La centralina di controllo della qualità dell'aria sarà connessa in rete ModbusTCP per l'acquisizione delle misure ed a scopo diagnostico.

Qualora la RIO preveda utenze da comandare, sarà prediposta l'installazione di un pannello operatore Touch da 10" o superiore per la visualizzazione e gestione dei ventilatori.

Qualora invece non sono presenti utenze da comandare, ma solo acquisizione stati ed allarmi da parte del PLC UCAVP, non saranno previsti pannelli operatore

Sarà installato uno switch Unmanaged per la connessione degli apparati locali, che a sua volta sarà connesso in rame agli switch Managed del PLC UCAVP.

Il rack e gli switch saranno ospitati all'interno del quadro logisticamente più comodo e che disponga della sezione No-Break.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

6.2 PLC xxx - CPU Stand Alone

Il PLC sarà composto da un rack munito di CPU Stand Alone.

Il PLC dispone di schede I/O montate a bordo.


Sul quadro sarà predisposta l'installazione di un pannello operatore Touch da 10" o superiore per la visualizzazione e gestione di tutti gli I/O acquisiti.

Al fine di garantire un numero adeguato di porte ethernet saranno installati, oltre allo switch per il collegamento all'anello di rete, ulteriori due switch Unmanaged da 8 porte TX.

Il PLC si occupa dell'acquisizione dati e della gestione di:

- Vasca e Pompe aggotamento

Non sono previsti rack I/O remotati, tutti i segnali saranno cablati direttamente sulle schede a bordo PLC.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo Lotto Generale – Politecnico-Rebaudengo
Impianti non di Sistema - Gallerie Impianto di Supervisione e Controllo Relazione Tecnica Pozzi	10_MTL2T1A1DISCG00R001-0-1.DOCX

7. ELENCO PUNTI

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
		sito			app	prog					0	1	U.M.	Min	Max
POZZO REBAUDENGO - PRB															
DI	BOOL			101				Allarme OTS2 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			101				Guasto OTS2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			101				Stato serratura locale tecnico 1	x		Sbloccata	Bloccata			
DI	BOOL			101				Stato serratura locale tecnico 2	x		Sbloccata	Bloccata			
DI	BOOL			101				Stato serratura locale tecnico 3	x		Sbloccata	Bloccata			
DO	BOOL			101				Sblocco serratura locale tecnico 1	x		Sblocco	-			
DO	BOOL			101				Sblocco serratura locale tecnico 2	x		Sblocco	-			
DO	BOOL			101				Sblocco serratura locale tecnico 3	x		Sblocco	-			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
170	27	6	2	13	127	4
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					

CONDIZIONAMENTO															
DI	BOOL			101			TA.MT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			101			TA MT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			101			TA BT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			101			TA BT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DO	BOOL			101			CDZ 1	Comando apertura interruttore alim. CDZ 1	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			101			CDZ 2	Comando apertura interruttore alim. CDZ 2	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			101			CDZ 3	Comando apertura interruttore alim. CDZ 3	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			101			CDZ 4	Comando apertura interruttore alim. CDZ 4	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			101			CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			101			CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			101			CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria	x						
DO	BOOL			101			CCQA1	Misura Qualità Aria 1	x						
DO	BOOL			101			CCQA1	Misura Qualità Aria 2	x						
DO	BOOL			101			CCQA1	Misura Qualità Aria 3	x						
DO	BOOL			101			CCQA1	Misura Qualità Aria 4	x						
DO	BOOL			101			CCQA1	Misura Qualità Aria 5	x						
DO	BOOL			101			CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x						
DO	BOOL			101			CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x						
DO	BOOL			101			CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x						
DO	BOOL			101			CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x						
DO	BOOL			101			CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x						

6	6	4	0	1	10	0
		1				
		1				
		1				
		1				
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
		sito			app	prog					0	1	U.M.	Min	Max
POZZO GIULIO CESARE - PGC															
DO	BOOL	CDZ	102				CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL		102				CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL		102				CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria	x						
DO	BOOL		102				CCQA1	Misura Qualità Aria 1	x						
DO	BOOL		102				CCQA1	Misura Qualità Aria 2	x						
DO	BOOL		102				CCQA1	Misura Qualità Aria 3	x						
DO	BOOL		102				CCQA1	Misura Qualità Aria 4	x						
DO	BOOL		102				CCQA1	Misura Qualità Aria 5	x						
DO	BOOL		102				CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x						
DO	BOOL		102				CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x						
DO	BOOL		102				CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x						
DO	BOOL		102				CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x						
DO	BOOL		102				CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x						

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
170	27	6	2	13	127	4
1	1					
1	1			1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			RIEPILOGO I/O																	
		sito			app	prog					0	1	U.M.	Min	Max	DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS											
POZZO SAN GIOVANNI BOSCO - PSG																	170	27	6	2	13	127	4										
QUADRO QFMILL-NB																	25	0	0	0	2	30	0										
DI	BOOL					103		-QFMILL-NB1.P00	Stato interruttore generale -QFMILL-NB1.P00	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL					103		-QFMILL-NB1.P00	Stato sezionatore scaricatore a terra -QFMILL-NB1.P00	x		APERTO	CHIUSO				1																
AI	INT16					103		-QFMILL-NB1.MLT	Multimetro		x			V																			
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2		x				V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3		x				V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1		x				V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N		x				V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N		x				V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N		x				V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L1		x				A																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L2		x				A																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L3		x				A																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza attiva		x				W																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva		x				VAr																		
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia attiva		x				Wh																		
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia reattiva		x				VArh																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Cosphi		x				Num.																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Frequenza		x				Hz																		
DI	BOOL						103			-QFMILL-NB2.P00	Stato interruttore generale -QFMILL-NB2.P00	x		APERTO	CHIUSO				1														
DI	BOOL					103		-QFMILL-NB2.P00	Stato sezionatore scaricatore a terra -QFMILL-NB2.P00	x		APERTO	CHIUSO				1																
AI	INT16					103		-QFMILL-NB2.MLT	Multimetro		x			V																			
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2		x				V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3		x				V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1		x				V																		
									Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N		x				V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N		x				V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N		x				V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L1		x				A																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L2		x				A																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L3		x				A																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza attiva		x				W																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva		x				VAr																		
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia attiva		x				Wh																		
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia reattiva		x				VArh																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Cosphi		x				Num.																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Frequenza		x				Hz																		
DI	BOOL						103			'-QFMILL-NB.C01	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C1-NB - Serrande	x		APERTO	CHIUSO				1														
DI	BOOL					103		'-QFMILL-NB.C02	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C2-NB - Serrande	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL					103		'-QFMILL-NB.C03	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C3-NB - Serrande	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL					103		'-QFMILL-NB.C04	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C4-NB - Serrande	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL					103		'-QFMILL-NB.C05	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C5-NB - Serrande	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL					103		'-QFMILL-NB.C06	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C6-NB - Serrande	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL					103		'-QFMILL-NB.C07	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C7-NB - Serrande	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL					103		'-QFMILL-NB.C08	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C8-NB - Luci	x		APERTO	CHIUSO				1																

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI												
		sito			app	prog					0	1	U.M.	Min	Max										
POZZO SAN GIOVANNI BOSCO - PSG																									
DO	BOOL			103			CDZ 3	Comando apertura interruttore alim. CDZ 3	x		APRE	CHIUDE													
DO	BOOL			103			CDZ 4	Comando apertura interruttore alim. CDZ 4	x		APRE	CHIUDE													
DO	BOOL			103			CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5	x		APRE	CHIUDE													
DO	BOOL			103			CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6	x		APRE	CHIUDE													
DO	BOOL		CDZ	103			CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria	x																
DO	BOOL			103			CCQA1	Misura Qualità Aria 1	x																
DO	BOOL			103			CCQA1	Misura Qualità Aria 2	x																
DO	BOOL			103			CCQA1	Misura Qualità Aria 3	x																
DO	BOOL			103			CCQA1	Misura Qualità Aria 4	x																
DO	BOOL			103			CCQA1	Misura Qualità Aria 5	x																
DO	BOOL			103			CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x																
DO	BOOL			103			CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x																
DO	BOOL			103			CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x																
DO	BOOL			103			CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x																
DO	BOOL		103			CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x																	

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
170	27	6	2	13	127	4
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			RIEPILOGO I/O										
		sito			app	prog					0	1	U.M.	Min	Max	DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS				
POZZO CORELLI - PCO																										
QUADRO QGBT 1																										
DI	BOOL						104	-QGBT1.HSLR	Selettore locale/remoto di quadro	x		LOCALE	REMOTO				19	6	0	0	1	15	0			
DI	BOOL						104	-QGBT1_IG.PRTM	Presenza tensione a monte sezionatore arrivo da TR1 -QGBT1_IG.PRTM	x		ASSENTE	PRESENTE				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1_IG.PRTV	Presenza tensione a valle sezionatore arrivo da TR1 -QGBT1_IG.PRTV	x		ASSENTE	PRESENTE				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1.IG1	Stato sezionatore arrivo da TR1 -QGBT1.IG1	x		APERTO	CHIUSO				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1.IG1	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT1.IG1	x		ESTRATTO	INSERITO				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1.IG1	Intervento bobina di sgancio sezionatore arrivo da TR1 -QGBT1.IG1	x		ALLARME	-				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1.IG1	Stato sezionatore scaricatore a terra -QGBT1.IG1	x		APERTO	CHIUSO				1									
DO	BOOL						104	-QGBT1.IG1	Comando apertura sezionatore arrivo da TR1 -QGBT1.IG1	x		-	APRE					1								
DO	BOOL						104	-QGBT1.IG1	Comando chiusura sezionatore arrivo da TR1 -QGBT1.IG1	x		-	CHIUDE					1								
AI	INT16						104	-QGBT1.MLT	Multimetro		x			V									1			
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2		x			V										1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3		x			V										1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1		x			V										1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N		x			V										1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N		x			V										1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N		x			V										1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Corrente L1		x			A										1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Corrente L2		x			A										1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Corrente L3		x			A										1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Potenza attiva		x			W										1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva		x			VAr										1	
AI	REAL									Multimetro Protezione generale - Energia attiva		x			Wh										1	
AI	REAL									Multimetro Protezione generale - Energia reattiva		x			VArh										1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Cosphi		x			Num.										1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Frequenza		x			Hz										1	
DI	BOOL						104	-QGBT1_C	Stato congiuntore -QGBT1_C	x		APERTO	CHIUSO				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1_C	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT1_C	x		ESTRATTO	INSERITO				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1_C	Intervento protezioni congiuntore -QGBT1_C	x		ALLARME	-				1									
DO	BOOL						104	-QGBT1_C	Comando apertura congiuntore -QGBT1_C	x		-	APRE					1								
DO	BOOL						104	-QGBT1_C	Comando chiusura congiuntore -QGBT1_C	x		-	CHIUDE					1								
DI	BOOL						104	-QGBT1_PE.P00	Stato interruttore generale -QGBT1_PE.P00	x		APERTO	CHIUSO				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1_PE.P00	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT1_PE.P00	x		ESTRATTO	INSERITO				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1_PE.P00	Intervento protezioni interruttore generale -QGBT1_PE.P00	x		ALLARME	-				1									
DO	BOOL						104	-QGBT1_PE.P00	Comando apertura interruttore generale -QGBT1_PE.P00	x		-	APRE					1								
DO	BOOL						104	-QGBT1_PE.P00	Comando chiusura interruttore generale -QGBT1_PE.P00	x		-	CHIUDE					1								
DI	BOOL						104	-QGBT1_PE.P01	Stato interruttore partenza Vent. V1	x		APERTO	CHIUSO				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1_PE.P01	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 Vent. V1	x		ESTRATTO	INSERITO				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1_PE.P01	Intervento protezioni interruttore partenza Vent. V1	x		ALLARME	-				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1_PE.P02	Stato interruttore partenza QFMILL-EN	x		APERTO	CHIUSO				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1_PE.P02	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 QFMILL-EN	x		ESTRATTO	INSERITO				1									
DI	BOOL						104	-QGBT1_PE.P02	Intervento protezioni interruttore partenza QFMILL-EN	x		ALLARME	-				1									

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			RIEPILOGO I/O											
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max	DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS							
POZZO CORELLI - PCO																											
QUADRO QGBT 2																											
DI	BOOL						104	-QGBT2.HSLR	Selettore locale/remoto di quadro	x		LOCALE	REMOTO				170	27	6	2	13	127	4				
DI	BOOL						104	-QGBT2_IG.PRTM	Presenza tensione a monte sezionatore arrivo da TR2 -QGBT2_IG.PRTM	x		ASSENTE	PRESENTE				28	4	0	0	1	15	0				
DI	BOOL						104	-QGBT2_IG.PRTV	Presenza tensione a valle sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2_IG.PRTV	x		ASSENTE	PRESENTE				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2.IG1	Stato sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		APERTO	CHIUSO				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2.IG1	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		ESTRATTO	INSERITO				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2.IG1	Intervento bobina di sgancio sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		ALLARME	-				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2.IG1	Stato sezionatore scaricatore a terra -QGBT2.IG1	x		APERTO	CHIUSO				1										
DO	BOOL						104	-QGBT2.IG1	Comando apertura sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		-	APRE					1									
DO	BOOL						104	-QGBT2.IG1	Comando chiusura sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		-	CHIUDE					1									
AI	INT16						104	-QGBT2.MLT	Multimetro		x			V										1			
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2		x			V											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3		x			V											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1		x			V											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N		x			V											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N		x			V											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N		x			V											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Corrente L1		x			A											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Corrente L2		x			A											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Corrente L3		x			A											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Potenza attiva		x			W											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva		x			VAr											1	
AI	REAL									Multimetro Protezione generale - Energia attiva		x			Wh											1	
AI	REAL									Multimetro Protezione generale - Energia reattiva		x			VArh											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Cosphi		x			Num.											1	
AI	INT16							Multimetro Protezione generale - Frequenza		x			Hz											1			
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P00	Stato interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		APERTO	CHIUSO				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P00	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2_PE.P00	x		ESTRATTO	INSERITO				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P00	Intervento protezioni interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		ALLARME	-				1										
DO	BOOL						104	-QGBT2_PE.P00	Comando apertura interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		-	APRE					1									
DO	BOOL						104	-QGBT2_PE.P00	Comando chiusura interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		-	CHIUDE					1									
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P01	Stato interruttore partenza Vent. V2	x		APERTO	CHIUSO				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P01	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 Vent. V2	x		ESTRATTO	INSERITO				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P01	Intervento protezioni interruttore partenza Vent. V2	x		ALLARME	-				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P02	Stato interruttore partenza CDZ 1-2	x		APERTO	CHIUSO				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P02	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 1-2	x		ESTRATTO	INSERITO				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P02	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 1-2	x		ALLARME	-				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P03	Stato interruttore partenza CDZ 3-4	x		APERTO	CHIUSO				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P03	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 3-4	x		ESTRATTO	INSERITO				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P03	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 3-4	x		ALLARME	-				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P04	Stato interruttore partenza CDZ 5	x		APERTO	CHIUSO				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P04	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 5	x		ESTRATTO	INSERITO				1										
DI	BOOL						104	-QGBT2_PE.P04	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 5	x		ALLARME	-				1										

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max		
POZZO CORELLI - PCO															
DO	BOOL			104			CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x						
DO	BOOL			104			CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x						
DO	BOOL			104			CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x						
DO	BOOL			104			CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x						
DO	BOOL			104			CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x						

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
170	27	6	2	13	127	4
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			RIEPILOGO I/O											
		sito			app	prog					0	1	U.M.	Min	Max	DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS					
		POZZO CIMAROSA-TABACCHI - PCI																									
							105	-QGBT2.HSLR	Selettore locale/remoto di quadro	x		LOCALE	REMOTO					170	27	6	2	13	127	4			
DI	BOOL						105	-QGBT2_IG.PRTM	Presenza tensione a monte sezionatore arrivo da TR2 -QGBT2_IG.PRTM	x		ASSENTE	PRESENTE					1									
DI	BOOL						105	-QGBT2_IG.PRTV	Presenza tensione a valle sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2_IG.PRTV	x		ASSENTE	PRESENTE					1									
DI	BOOL						105	-QGBT2.IG1	Stato sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		APERTO	CHIUSO					1									
DI	BOOL						105	-QGBT2.IG1	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		ESTRATTO	INSERITO					1									
DI	BOOL						105	-QGBT2.IG1	Intervento bobina di sgancio sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		ALLARME	-					1									
DI	BOOL						105	-QGBT2.IG1	Stato sezionatore scaricatore a terra -QGBT2.IG1	x		APERTO	CHIUSO					1									
DO	BOOL						105	-QGBT2.IG1	Comando apertura sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		-	APRE						1								
DO	BOOL						105	-QGBT2.IG1	Comando chiusura sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		-	CHIUDE						1								
AI	INT16						105	-QGBT2.MLT	Multimetro		x			V													
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2		x			V											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3		x			V											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1		x			V											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N		x			V											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N		x			V											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N		x			V											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Corrente L1		x			A											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Corrente L2		x			A											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Corrente L3		x			A											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Potenza attiva		x			W											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva		x			VAr											1	
AI	REAL									Multimetro Protezione generale - Energia attiva		x			Wh											1	
AI	REAL									Multimetro Protezione generale - Energia reattiva		x			VArh											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Cosphi		x			Num.											1	
AI	INT16									Multimetro Protezione generale - Frequenza		x			Hz											1	
DI	BOOL								105	-QGBT2_PE.P00	Stato interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		APERTO	CHIUSO											1	
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P00	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2_PE.P00	x		ESTRATTO	INSERITO											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P00	Intervento protezioni interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		ALLARME	-											1			
DO	BOOL						105	-QGBT2_PE.P00	Comando apertura interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		-	APRE											1			
DO	BOOL						105	-QGBT2_PE.P00	Comando chiusura interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		-	CHIUDE											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P01	Stato interruttore partenza Vent. V2	x		APERTO	CHIUSO											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P01	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 Vent. V2	x		ESTRATTO	INSERITO											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P01	Intervento protezioni interruttore partenza Vent. V2	x		ALLARME	-											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P02	Stato interruttore partenza CDZ 1-2	x		APERTO	CHIUSO											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P02	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 1-2	x		ESTRATTO	INSERITO											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P02	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 1-2	x		ALLARME	-											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P03	Stato interruttore partenza CDZ 3-4	x		APERTO	CHIUSO											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P03	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 3-4	x		ESTRATTO	INSERITO											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P03	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 3-4	x		ALLARME	-											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P04	Stato interruttore partenza CDZ 5	x		APERTO	CHIUSO											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P04	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 5	x		ESTRATTO	INSERITO											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P04	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 5	x		ALLARME	-											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P05	Stato interruttore partenza CDZ 6	x		APERTO	CHIUSO											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P05	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 6	x		ESTRATTO	INSERITO											1			
DI	BOOL						105	-QGBT2_PE.P05	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 6	x		ALLARME	-											1			

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
		sito			app	prog					0	1	U.M.	Min	Max
POZZO CIMAROSA-TABACCHI - PCI															
DI	BOOL							Alarime incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							OTS 1 Via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Allarme OTS1 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Allarme OTS1 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Guasto OTS1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							OTS 2 Via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Allarme OTS2 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Allarme OTS2 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Guasto OTS2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Stato serratura locale tecnico 1	x		Sbloccata	Bloccata			
DI	BOOL							Stato serratura locale tecnico 2	x		Sbloccata	Bloccata			
DI	BOOL							Stato serratura locale tecnico 3	x		Sbloccata	Bloccata			
DO	BOOL							Sblocco serratura locale tecnico 1	x		Sblocco	-			
DO	BOOL							Sblocco serratura locale tecnico 2	x		Sblocco	-			
DO	BOOL							Sblocco serratura locale tecnico 3	x		Sblocco	-			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
170	27	6	2	13	127	4
1				1		
1						
1						
				1		
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					

CONDIZIONAMENTO															
DI	BOOL						TA.MT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL						TA MT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL						TA BT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL						TA BT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DO	BOOL						CDZ 1	Comando apertura interruttore alim. CDZ 1	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL						CDZ 2	Comando apertura interruttore alim. CDZ 2	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL						CDZ 3	Comando apertura interruttore alim. CDZ 3	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL						CDZ 4	Comando apertura interruttore alim. CDZ 4	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL						CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL						CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL						CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria	x						
DO	BOOL						CCQA1	Misura Qualità Aria 1	x						
DO	BOOL						CCQA1	Misura Qualità Aria 2	x						
DO	BOOL						CCQA1	Misura Qualità Aria 3	x						
DO	BOOL						CCQA1	Misura Qualità Aria 4	x						
DO	BOOL						CCQA1	Misura Qualità Aria 5	x						
DO	BOOL						CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x						
DO	BOOL						CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x						
DO	BOOL						CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x						
DO	BOOL						CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x						
DO	BOOL						CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x						

6	6	4	0	1	10	0
		1				
		1				
		1				
		1				
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max		
POZZO BOLOGNA - PBO															
DI	BOOL			106				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				OTS 1 Via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Allarme OTS1 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Allarme OTS1 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Guasto OTS1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				OTS 2 Via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Allarme OTS2 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Allarme OTS2 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Guasto OTS2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			106				Stato serratura locale tecnico 1	x		Sbloccata	Bloccata			
DI	BOOL			106				Stato serratura locale tecnico 2	x		Sbloccata	Bloccata			
DI	BOOL			106				Stato serratura locale tecnico 3	x		Sbloccata	Bloccata			
DO	BOOL			106				Sblocco serratura locale tecnico 1	x		Sblocco	-			
DO	BOOL			106				Sblocco serratura locale tecnico 2	x		Sblocco	-			
DO	BOOL			106				Sblocco serratura locale tecnico 3	x		Sblocco	-			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
170	27	6	2	13	127	4
1						
1						
1						
1						
1						
1				1		
1						
1						
1				1		
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1	1					
1						
1						

CONDIZIONAMENTO															
DI	BOOL			106			TA.MT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			106			TA MT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			106			TA BT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			106			TA BT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DO	BOOL			106			CDZ 1	Comando apertura interruttore alim. CDZ 1	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			106			CDZ 2	Comando apertura interruttore alim. CDZ 2	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			106			CDZ 3	Comando apertura interruttore alim. CDZ 3	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			106			CDZ 4	Comando apertura interruttore alim. CDZ 4	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			106			CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			106			CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			106			CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria	x						
DO	BOOL			106			CCQA1	Misura Qualità Aria 1	x						
DO	BOOL			106			CCQA1	Misura Qualità Aria 2	x						
DO	BOOL			106			CCQA1	Misura Qualità Aria 3	x						
DO	BOOL			106			CCQA1	Misura Qualità Aria 4	x						
DO	BOOL			106			CCQA1	Misura Qualità Aria 5	x						
DO	BOOL			106			CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x						
DO	BOOL			106			CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x						
DO	BOOL			106			CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x						
DO	BOOL			106			CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x						
DO	BOOL			106			CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x						

6	6	4	0	1	10	0
		1				
		1				
		1				
		1				
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			RIEPILOGO I/O							
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max	DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS			
POZZO BOLOGNA - PBO																							
																	170	27	6	2	13	127	4

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max		
POZZO NOVARA - PNO															
DI	BOOL			107				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			107				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			107				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			107				OTS 1 Via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			107				Allarme OTS1 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			107				Allarme OTS1 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			107				Guasto OTS1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			107				OTS 2 Via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			107				Allarme OTS2 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			107				Allarme OTS2 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			107				Guasto OTS2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			107				Stato serratura locale tecnico 1	x		Sbloccata	Bloccata			
DI	BOOL			107				Stato serratura locale tecnico 2	x		Sbloccata	Bloccata			
DI	BOOL			107				Stato serratura locale tecnico 3	x		Sbloccata	Bloccata			
DO	BOOL			107				Sblocco serratura locale tecnico 1	x		Sblocco	-			
DO	BOOL			107				Sblocco serratura locale tecnico 2	x		Sblocco	-			
DO	BOOL			107				Sblocco serratura locale tecnico 3	x		Sblocco	-			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
178	31	7	3	15	148	6
1						
1						
1						
				1		
1						
1						
1				1		
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					

CONDIZIONAMENTO															
DI	BOOL			107			TA.MT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			107			TA MT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			107			TA BT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			107			TA BT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DO	BOOL			107			CDZ 1	Comando apertura interruttore alim. CDZ 1	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			107			CDZ 2	Comando apertura interruttore alim. CDZ 2	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			107			CDZ 3	Comando apertura interruttore alim. CDZ 3	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			107			CDZ 4	Comando apertura interruttore alim. CDZ 4	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			107			CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			107			CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			107			CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria	x						
DO	BOOL			107			CCQA1	Misura Qualità Aria 1	x						
DO	BOOL			107			CCQA1	Misura Qualità Aria 2	x						
DO	BOOL			107			CCQA1	Misura Qualità Aria 3	x						
DO	BOOL			107			CCQA1	Misura Qualità Aria 4	x						
DO	BOOL			107			CCQA1	Misura Qualità Aria 5	x						
DO	BOOL			107			CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x						
DO	BOOL			107			CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x						
DO	BOOL			107			CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x						
DO	BOOL			107			CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x						
DO	BOOL			107			CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x						

6	6	4	0	1	10	0
		1				
		1				
		1				
		1				
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
				1		
						1
						1
						1
						1
						1
						1
						1
						1

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max		
POZZO VERONA - PVR															
DI	BOOL			108			'-QAG.P2	Stato marcia pompa P1 '-QAG.P2	x		OFF	ON			
DO	BOOL			108			'-QAG.P2	Comando teleruttore marcia pompa P1 '-QAG.P2	x			ON			
DI	BOOL			108			'-QAG_PO.S03	Stato interruttore protezione pompa P1 '-QAG_PO.S03	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL			108			'-QAG.P3	Selettore Locale/Remoro pompa P1 '-QAG.P3	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL			108			'-QAG.P3	Stato marcia pompa P1 '-QAG.P3	x		OFF	ON			
DO	BOOL			108			'-QAG.P3	Comando teleruttore marcia pompa P1 '-QAG.P3	x			ON			
DI	BOOL			108			'-QAG.LSxxx0	Livellostato Liv.0	x		OFF	ON			
DI	BOOL			108			'-QAG.LSxxx1	Livellostato Liv.1	x		OFF	ON			
DI	BOOL			108			'-QAG.LSxxx2	Livellostato Liv.2	x		OFF	ON			
DI	BOOL			108			'-QAG.LSxxx3	Livellostato Liv.3	x		OFF	ON			
AI	INT16			108			'-QAG.LTxxxx	Misura livello vasca	x				%	0	100
DI	BOOL			108			-QAG_NB.S00	Stato interruttore generale -QAG_NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL			108			'-QAG_NB.C01	Cumulativo stato interr. NoBreak '-QAG_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
187	30	7	2	14	142	4
1						
	1					
1						
1						
1						
	1					
1						
1						
1						
		1				
1						
1						

CONDIZIONAMENTO															
DI	BOOL			108			TA.MT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			108			TA MT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			108			TA BT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			108			TA BT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DO	BOOL			108			CDZ 1	Comando apertura interruttore alim. CDZ 1	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			108			CDZ 2	Comando apertura interruttore alim. CDZ 2	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			108			CDZ 3	Comando apertura interruttore alim. CDZ 3	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			108			CDZ 4	Comando apertura interruttore alim. CDZ 4	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			108			CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			108			CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			108			CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria	x						
DO	BOOL			108			CCQA1	Misura Qualità Aria 1	x						
DO	BOOL			108			CCQA1	Misura Qualità Aria 2	x						
DO	BOOL			108			CCQA1	Misura Qualità Aria 3	x						
DO	BOOL			108			CCQA1	Misura Qualità Aria 4	x						
DO	BOOL			108			CCQA1	Misura Qualità Aria 5	x						
DO	BOOL			108			CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x						
DO	BOOL			108			CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x						
DO	BOOL			108			CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x						
DO	BOOL			108			CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x						
DO	BOOL			108			CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x						

6	6	4	0	1	10	0
		1				
		1				
		1				
		1				
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	IO FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			RIEPILOGO I/O																
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max	DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS												
POZZO MOLE - GIARDINI REALI - PMO																																
DI	BOOL						109	-QGBT2_IG.PRTM	Presenza tensione a monte sezionatore arrivo da TR2 -QGBT2_IG.PRTM	x		ASSENTE	PRESENTE				1															
DI	BOOL						109	-QGBT2_IG.PRTV	Presenza tensione a valle sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2_IG.PRTV	x		ASSENTE	PRESENTE				1															
DI	BOOL						109	-QGBT2.IG1	Stato sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		APERTO	CHIUSO				1															
DI	BOOL						109	-QGBT2.IG1	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		ESTRATTO	INSERITO				1															
DI	BOOL						109	-QGBT2.IG1	Intervento bobina di sgancio sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		ALLARME	-				1															
DI	BOOL						109	-QGBT2.IG1	Stato sezionatore scaricatore a terra -QGBT2.IG1	x		APERTO	CHIUSO				1															
DO	BOOL						109	-QGBT2.IG1	Comando apertura sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		-	APRE					1														
DO	BOOL						109	-QGBT2.IG1	Comando chiusura sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		-	CHIUDE					1														
AI	INT16						109	-QGBT2.MLT	Multimetro	x				V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2	x					V																	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3	x					V																	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1	x					V																	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N	x					V																	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N	x					V																	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N	x					V																	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L1	x					A																	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L2	x					A																	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L3	x					A																	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza attiva	x					W																	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva	x					VAr																	
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia attiva	x					Wh																	
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia reattiva	x					VArh																	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Cosphi	x					Num.																	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Frequenza	x					Hz																	
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P00	Stato interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		APERTO	CHIUSO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P00	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2_PE.P00	x		ESTRATTO	INSERITO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P00	Intervento protezioni interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		ALLARME	-																			
DO	BOOL						109	-QGBT2_PE.P00	Comando apertura interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		-	APRE					1														
DO	BOOL						109	-QGBT2_PE.P00	Comando chiusura interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		-	CHIUDE						1													
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P01	Stato interruttore partenza Vent. V2	x		APERTO	CHIUSO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P01	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 Vent. V2	x		ESTRATTO	INSERITO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P01	Intervento protezioni interruttore partenza Vent. V2	x		ALLARME	-																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P02	Stato interruttore partenza CDZ 1-2	x		APERTO	CHIUSO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P02	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 1-2	x		ESTRATTO	INSERITO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P02	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 1-2	x		ALLARME	-																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P03	Stato interruttore partenza CDZ 3-4	x		APERTO	CHIUSO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P03	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 3-4	x		ESTRATTO	INSERITO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P03	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 3-4	x		ALLARME	-																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P04	Stato interruttore partenza CDZ 5	x		APERTO	CHIUSO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P04	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 5	x		ESTRATTO	INSERITO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P04	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 5	x		ALLARME	-																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P05	Stato interruttore partenza CDZ 6	x		APERTO	CHIUSO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P05	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 6	x		ESTRATTO	INSERITO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P05	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 6	x		ALLARME	-																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P06	Stato interruttore partenza RIS	x		APERTO	CHIUSO																			
DI	BOOL						109	-QGBT2_PE.P06	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 RIS	x		ESTRATTO	INSERITO																			

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	IO FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max			
POZZO MOLE - GIARDINI REALI - PMO																
DI	BOOL						109	-QFMILL-EN.P00	Stato interruttore generale -QFMILL-EN.P00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	-QFMILL-EN.P00	Stato sezionatore scaricatore a terra -QFMILL-EN.P00	x		APERTO	CHIUSO			
AI	INT16						109	-QFMILL-EN.MLT	Multimetro		x			V		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L1		x				A	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L2		x				A	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L3		x				A	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza attiva		x				W	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva		x				VAr	
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia attiva		x				Wh	
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia reattiva		x				VArh	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Cosphi		x				Num.	
AI	INT16						Multimetro Protezione generale - Frequenza		x				Hz			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C01	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C1-EN - Prese	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C02	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C2-EN - Prese	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C03	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C3-EN - Prese	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C04	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C4-EN - Prese	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C05	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C5-EN - Prese	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C06	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C6-EN - Ventilatori	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C07	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C7-EN - Ventilatori	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C08	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C8-EN - Ventilatori	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C09	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C9-EN - Ventilatori	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C10	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C10-EN - Ventilatori	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C11	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C11-EN - Luce	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C12	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C12-EN - Luce	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C13	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C13-EN - Luce	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C14	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C14-EN - Luce	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	'-QFMILL-EN.C15	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C15-EN - Luce	x		APERTO	CHIUSO			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
187	30	7	2	14	142	4
1						
1				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

QUADRO QFMILL-NB																
DI	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	IO FISICO	Bus	0	1	U.M.	Min	Max	
DI	BOOL						109	-QFMILL-NB1.P00	Stato interruttore generale -QFMILL-NB1.P00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						109	-QFMILL-NB1.P00	Stato sezionatore scaricatore a terra -QFMILL-NB1.P00	x		APERTO	CHIUSO			
AI	INT16						109	-QFMILL-NB1.MLT	Multimetro		x			V		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L1		x				A	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L2		x				A	

25	0	0	0	2	30	0
1						
1						
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI														
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max														
POZZO MOLE - GIARDINI REALI - PMO																											
DI	BOOL			109			'-QAG.P2	Stato marcia pompa P1 '-QAG.P2	x		OFF	ON															
DO	BOOL			109			'-QAG.P2	Comando teleruttore marcia pompa P1 '-QAG.P2	x			ON															
DI	BOOL			109			'-QAG_PO.S03	Stato interruttore protezione pompa P1 '-QAG_PO.S03	x		APERTO	CHIUSO															
DI	BOOL			109			'-QAG.P3	Selettore Locale/Remoro pompa P1 '-QAG.P3	x		LOCALE	REMOTO															
DI	BOOL			109			'-QAG.P3	Stato marcia pompa P1 '-QAG.P3	x		OFF	ON															
DO	BOOL			109			'-QAG.P3	Comando teleruttore marcia pompa P1 '-QAG.P3	x			ON															
DI	BOOL			109			'-QAG.LSxxx0	Livellostato Liv.0	x		OFF	ON															
DI	BOOL			109			'-QAG.LSxxx1	Livellostato Liv.1	x		OFF	ON															
DI	BOOL			109			'-QAG.LSxxx2	Livellostato Liv.2	x		OFF	ON															
DI	BOOL			109			'-QAG.LSxxx3	Livellostato Liv.3	x		OFF	ON															
AI	INT16			109			'-QAG.LTxxxx	Misura livello vasca	x				%	0	100												
DI	BOOL			109			-QAG_NB.S00	Stato interruttore generale -QAG_NB.S00	x		APERTO	CHIUSO															
DI	BOOL			109			'-QAG_NB.C01	Cumulativo stato interr. NoBreak '-QAG_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO															

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
187	30	7	2	14	142	4
1						
	1					
1						
1						
1	1					
1						
1						
1		1				
1						
1						

CONDIZIONAMENTO														
DI	BOOL			109			TA.MT 1	Alta temperatura	x		ALLARME			
DI	BOOL			109			TA MT 2	Alta temperatura	x		ALLARME			
DI	BOOL			109			TA BT 1	Alta temperatura	x		ALLARME			
DI	BOOL			109			TA BT 2	Alta temperatura	x		ALLARME			
DO	BOOL			109			CDZ 1	Comando apertura interruttore alim. CDZ 1	x		APRE	CHIUDE		
DO	BOOL			109			CDZ 2	Comando apertura interruttore alim. CDZ 2	x		APRE	CHIUDE		
DO	BOOL			109			CDZ 3	Comando apertura interruttore alim. CDZ 3	x		APRE	CHIUDE		
DO	BOOL			109			CDZ 4	Comando apertura interruttore alim. CDZ 4	x		APRE	CHIUDE		
DO	BOOL			109			CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5	x		APRE	CHIUDE		
DO	BOOL			109			CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6	x		APRE	CHIUDE		
DO	BOOL			109			CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria	x					
DO	BOOL			109			CCQA1	Misura Qualità Aria 1	x					
DO	BOOL			109			CCQA1	Misura Qualità Aria 2	x					
DO	BOOL			109			CCQA1	Misura Qualità Aria 3	x					
DO	BOOL			109			CCQA1	Misura Qualità Aria 4	x					
DO	BOOL			109			CCQA1	Misura Qualità Aria 5	x					
DO	BOOL			109			CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x					
DO	BOOL			109			CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x					
DO	BOOL			109			CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x					
DO	BOOL			109			CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x					
DO	BOOL			109			CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x					

6	6	4	0	1	10	0
		1				
		1				
		1				
		1				
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max		
POZZO CARLO ALBERTO - PCA															
DI	BOOL			110				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Alarme incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				OTS 1 Via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Allarme OTS1 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Allarme OTS1 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Guasto OTS1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				OTS 2 Via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Allarme OTS2 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Allarme OTS2 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Guasto OTS2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL			110				Stato serratura locale tecnico 1	x		Sbloccata	Bloccata			
DI	BOOL			110				Stato serratura locale tecnico 2	x		Sbloccata	Bloccata			
DI	BOOL			110				Stato serratura locale tecnico 3	x		Sbloccata	Bloccata			
DO	BOOL			110				Sblocco serratura locale tecnico 1	x		Sblocco	-			
DO	BOOL			110				Sblocco serratura locale tecnico 2	x		Sblocco	-			
DO	BOOL			110				Sblocco serratura locale tecnico 3	x		Sblocco	-			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
170	27	6	2	13	127	4
1						
1						
1						
1						
1						
1						
				1		
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					

CONDIZIONAMENTO															
DI	BOOL			110			TA.MT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			110			TA MT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			110			TA BT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			110			TA BT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DO	BOOL			110			CDZ 1	Comando apertura interruttore alim. CDZ 1	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			110			CDZ 2	Comando apertura interruttore alim. CDZ 2	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			110			CDZ 3	Comando apertura interruttore alim. CDZ 3	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			110			CDZ 4	Comando apertura interruttore alim. CDZ 4	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			110			CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			110			CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			110			CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria	x						
DO	BOOL			110			CCQA1	Misura Qualità Aria 1	x						
DO	BOOL			110			CCQA1	Misura Qualità Aria 2	x						
DO	BOOL			110			CCQA1	Misura Qualità Aria 3	x						
DO	BOOL			110			CCQA1	Misura Qualità Aria 4	x						
DO	BOOL			110			CCQA1	Misura Qualità Aria 5	x						
DO	BOOL			110			CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x						
DO	BOOL			110			CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x						
DO	BOOL			110			CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x						
DO	BOOL			110			CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x						
DO	BOOL			110			CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x						

6	6	4	0	1	10	0
		1				
		1				
		1				
		1				
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max		
POZZO PORTA NUOVA - PPN															
DI	BOOL			111			'-QAG.P2	Stato marcia pompa P1 '-QAG.P2	x		OFF	ON			
DO	BOOL			111			'-QAG.P2	Comando teleruttore marcia pompa P1 '-QAG.P2	x			ON			
DI	BOOL			111			'-QAG_PO.S03	Stato interruttore protezione pompa P1 '-QAG_PO.S03	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL			111			'-QAG.P3	Selettore Locale/Remoro pompa P1 '-QAG.P3	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL			111			'-QAG.P3	Stato marcia pompa P1 '-QAG.P3	x		OFF	ON			
DO	BOOL			111			'-QAG.P3	Comando teleruttore marcia pompa P1 '-QAG.P3	x			ON			
DI	BOOL			111			'-QAG.LSxxx0	Livellostato Liv.0	x		OFF	ON			
DI	BOOL			111			'-QAG.LSxxx1	Livellostato Liv.1	x		OFF	ON			
DI	BOOL			111			'-QAG.LSxxx2	Livellostato Liv.2	x		OFF	ON			
DI	BOOL			111			'-QAG.LSxxx3	Livellostato Liv.3	x		OFF	ON			
AI	INT16			111			'-QAG.LTxxxx	Misura livello vasca	x				%	0	100
DI	BOOL			111			-QAG_NB.S00	Stato interruttore generale -QAG_NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL			111			'-QAG_NB.C01	Cumulativo stato interr. NoBreak '-QAG_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
187	30	7	2	14	142	4
1						
	1					
1						
1						
1	1					
1						
1						
1						
		1				
1						
1						

CONDIZIONAMENTO															
DI	BOOL			111			TA.MT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			111			TA.MT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			111			TA.BT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			111			TA.BT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DO	BOOL			111			CDZ 1	Comando apertura interruttore alim. CDZ 1	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			111			CDZ 2	Comando apertura interruttore alim. CDZ 2	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			111			CDZ 3	Comando apertura interruttore alim. CDZ 3	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			111			CDZ 4	Comando apertura interruttore alim. CDZ 4	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			111			CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			111			CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			111			CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria	x						
DO	BOOL			111			CCQA1	Misura Qualità Aria 1	x						
DO	BOOL			111			CCQA1	Misura Qualità Aria 2	x						
DO	BOOL			111			CCQA1	Misura Qualità Aria 3	x						
DO	BOOL			111			CCQA1	Misura Qualità Aria 4	x						
DO	BOOL			111			CCQA1	Misura Qualità Aria 5	x						
DO	BOOL			111			CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x						
DO	BOOL			111			CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x						
DO	BOOL			111			CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x						
DO	BOOL			111			CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x						
DO	BOOL			111			CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x						

6	6	4	0	1	10	0
		1				
		1				
		1				
		1				
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	IO FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max			
POZZO PASTRENCO - PPA																
DI	BOOL						112	-QFMILL-EN.P00	Stato interruttore generale -QFMILL-EN.P00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	-QFMILL-EN.P00	Stato sezionatore scaricatore a terra -QFMILL-EN.P00	x		APERTO	CHIUSO			
AI	INT16						112	-QFMILL-EN.MLT	Multimetro		x			V		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L1		x				A	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L2		x				A	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L3		x				A	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza attiva		x				W	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva		x				VAr	
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia attiva		x				Wh	
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia reattiva		x				VArh	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Cosphi		x				Num.	
AI	INT16						Multimetro Protezione generale - Frequenza		x				Hz			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C01	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C1-EN - Prese	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C02	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C2-EN - Prese	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C03	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C3-EN - Prese	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C04	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C4-EN - Prese	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C05	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C5-EN - Prese	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C06	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C6-EN - Ventilatori	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C07	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C7-EN - Ventilatori	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C08	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C8-EN - Ventilatori	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C09	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C9-EN - Ventilatori	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C10	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C10-EN - Ventilatori	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C11	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C11-EN - Luce	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C12	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C12-EN - Luce	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C13	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C13-EN - Luce	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C14	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C14-EN - Luce	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	'-QFMILL-EN.C15	Cumulativo stato interr. Alim. Circuito C15-EN - Luce	x		APERTO	CHIUSO			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
187	30	7	2	14	142	4
1						
1				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

QUADRO QFMILL-NB																
DI	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	IO FISICO	Bus	0	1	U.M.	Min	Max	
DI	BOOL						112	-QFMILL-NB1.P00	Stato interruttore generale -QFMILL-NB1.P00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL						112	-QFMILL-NB1.P00	Stato sezionatore scaricatore a terra -QFMILL-NB1.P00	x		APERTO	CHIUSO			
AI	INT16						112	-QFMILL-NB1.MLT	Multimetro		x			V		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N		x				V	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L1		x				A	
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L2		x				A	

25	0	0	0	2	30	0
1						
1						
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max		
POZZO PASTRENGO - PPA															
DI	BOOL			112			'-QAG.P2	Stato marcia pompa P1 '-QAG.P2	x		OFF	ON			
DO	BOOL			112			'-QAG.P2	Comando teleruttore marcia pompa P1 '-QAG.P2	x			ON			
DI	BOOL			112			'-QAG_PO.S03	Stato interruttore protezione pompa P1 '-QAG_PO.S03	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL			112			'-QAG.P3	Selettore Locale/Remoro pompa P1 '-QAG.P3	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL			112			'-QAG.P3	Stato marcia pompa P1 '-QAG.P3	x		OFF	ON			
DO	BOOL			112			'-QAG.P3	Comando teleruttore marcia pompa P1 '-QAG.P3	x			ON			
DI	BOOL			112			'-QAG.LSxxx0	Livellostato Liv.0	x		OFF	ON			
DI	BOOL			112			'-QAG.LSxxx1	Livellostato Liv.1	x		OFF	ON			
DI	BOOL			112			'-QAG.LSxxx2	Livellostato Liv.2	x		OFF	ON			
DI	BOOL			112			'-QAG.LSxxx3	Livellostato Liv.3	x		OFF	ON			
AI	INT16			112			'-QAG.LTxxxx	Misura livello vasca	x				%	0	100
DI	BOOL			112			-QAG_NB.S00	Stato interruttore generale -QAG_NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL			112			'-QAG_NB.C01	Cumulativo stato interr. NoBreak '-QAG_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
187	30	7	2	14	142	4
1						
	1					
1						
1						
1	1					
1						
1						
1						
		1				
1						
1						

CONDIZIONAMENTO															
DI	BOOL			112			TA.MT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			112			TA MT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			112			TA BT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			112			TA BT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DO	BOOL			112			CDZ 1	Comando apertura interruttore alim. CDZ 1	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			112			CDZ 2	Comando apertura interruttore alim. CDZ 2	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			112			CDZ 3	Comando apertura interruttore alim. CDZ 3	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			112			CDZ 4	Comando apertura interruttore alim. CDZ 4	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			112			CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			112			CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			112			CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria	x						
DO	BOOL			112			CCQA1	Misura Qualità Aria 1	x						
DO	BOOL			112			CCQA1	Misura Qualità Aria 2	x						
DO	BOOL			112			CCQA1	Misura Qualità Aria 3	x						
DO	BOOL			112			CCQA1	Misura Qualità Aria 4	x						
DO	BOOL			112			CCQA1	Misura Qualità Aria 5	x						
DO	BOOL			112			CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x						
DO	BOOL			112			CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x						
DO	BOOL			112			CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x						
DO	BOOL			112			CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x						
DO	BOOL			112			CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x						

6	6	4	0	1	10	0
		1				
		1				
		1				
		1				
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	IO FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			RIEPILOGO I/O														
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max	DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS										
POZZO POLITECNICO - PPO																														
DI	BOOL						113	-QGBT2_IG.PRTM	Presenza tensione a monte sezionatore arrivo da TR2 -QGBT2_IG.PRTM	x		ASSENTE	PRESENTE				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_IG.PRTV	Presenza tensione a valle sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2_IG.PRTV	x		ASSENTE	PRESENTE				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2.IG1	Stato sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		APERTO	CHIUSO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2.IG1	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		ESTRATTO	INSERITO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2.IG1	Intervento bobina di sgancio sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		ALLARME	-				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2.IG1	Stato sezionatore scaricatore a terra -QGBT2.IG1	x		APERTO	CHIUSO				1													
DO	BOOL						113	-QGBT2.IG1	Comando apertura sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		-	APRE					1												
DO	BOOL						113	-QGBT2.IG1	Comando chiusura sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		-	CHIUDE					1												
AI	INT16						113	-QGBT2.MLT	Multimetro	x				V																
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2	x					V															
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3	x					V															
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1	x					V															
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N	x					V															
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N	x					V															
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N	x					V															
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L1	x					A															
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L2	x					A															
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L3	x					A															
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza attiva	x					W															
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva	x					VAr															
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia attiva	x					Wh															
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia reattiva	x					VArh															
AI	INT16						Multimetro Protezione generale - Cosphi	x					Num.																	
AI	INT16						Multimetro Protezione generale - Frequenza	x					Hz																	
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P00	Stato interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		APERTO	CHIUSO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P00	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2_PE.P00	x		ESTRATTO	INSERITO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P00	Intervento protezioni interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		ALLARME	-				1													
DO	BOOL						113	-QGBT2_PE.P00	Comando apertura interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		-	APRE					1												
DO	BOOL						113	-QGBT2_PE.P00	Comando chiusura interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		-	CHIUDE					1												
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P01	Stato interruttore partenza Vent. V2	x		APERTO	CHIUSO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P01	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 Vent. V2	x		ESTRATTO	INSERITO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P01	Intervento protezioni interruttore partenza Vent. V2	x		ALLARME	-				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P02	Stato interruttore partenza CDZ 1-2	x		APERTO	CHIUSO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P02	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 1-2	x		ESTRATTO	INSERITO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P02	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 1-2	x		ALLARME	-				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P03	Stato interruttore partenza CDZ 3-4	x		APERTO	CHIUSO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P03	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 3-4	x		ESTRATTO	INSERITO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P03	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 3-4	x		ALLARME	-				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P04	Stato interruttore partenza CDZ 5	x		APERTO	CHIUSO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P04	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 5	x		ESTRATTO	INSERITO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P04	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 5	x		ALLARME	-				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P05	Stato interruttore partenza CDZ 6	x		APERTO	CHIUSO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P05	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 6	x		ESTRATTO	INSERITO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P05	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 6	x		ALLARME	-				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P06	Stato interruttore partenza RIS	x		APERTO	CHIUSO				1													
DI	BOOL						113	-QGBT2_PE.P06	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 RIS	x		ESTRATTO	INSERITO				1													

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
		sito	app	prog	0	1					U.M.	Min	Max		
POZZO POLITECNICO - PPO															
DI	BOOL			113			'-QAG.P2	Stato marcia pompa P1 '-QAG.P2	x		OFF	ON			
DO	BOOL			113			'-QAG.P2	Comando teleruttore marcia pompa P1 '-QAG.P2	x			ON			
DI	BOOL			113			'-QAG_PO.S03	Stato interruttore protezione pompa P1 '-QAG_PO.S03	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL			113			'-QAG.P3	Selettore Locale/Remoro pompa P1 '-QAG.P3	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL			113			'-QAG.P3	Stato marcia pompa P1 '-QAG.P3	x		OFF	ON			
DO	BOOL			113			'-QAG.P3	Comando teleruttore marcia pompa P1 '-QAG.P3	x			ON			
DI	BOOL			113			'-QAG.LSxxxx0	Livellostato Liv.0	x		OFF	ON			
DI	BOOL			113			'-QAG.LSxxxx1	Livellostato Liv.1	x		OFF	ON			
DI	BOOL			113			'-QAG.LSxxxx2	Livellostato Liv.2	x		OFF	ON			
DI	BOOL			113			'-QAG.LSxxxx3	Livellostato Liv.3	x		OFF	ON			
AI	INT16			113			'-QAG.LTxxxxx	Misura livello vasca	x				%	0	100
DI	BOOL			113			-QAG_NB.S00	Stato interruttore generale -QAG_NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL			113			'-QAG_NB.C01	Cumulativo stato interr. NoBreak '-QAG_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
187	30	7	2	14	142	4
1						
	1					
1						
1						
1						
	1					
1						
1						
1						
		1				
1						
1						

CONDIZIONAMENTO															
DI	BOOL			113			TA.MT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			113			TA MT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			113			TA BT 1	Alta temperatura	x		ALLARME				
DI	BOOL			113			TA BT 2	Alta temperatura	x		ALLARME				
DO	BOOL			113			CDZ 1	Comando apertura interruttore alim. CDZ 1	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			113			CDZ 2	Comando apertura interruttore alim. CDZ 2	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			113			CDZ 3	Comando apertura interruttore alim. CDZ 3	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			113			CDZ 4	Comando apertura interruttore alim. CDZ 4	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			113			CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			113			CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL			113			CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria	x						
DO	BOOL			113			CCQA1	Misura Qualità Aria 1	x						
DO	BOOL			113			CCQA1	Misura Qualità Aria 2	x						
DO	BOOL			113			CCQA1	Misura Qualità Aria 3	x						
DO	BOOL			113			CCQA1	Misura Qualità Aria 4	x						
DO	BOOL			113			CCQA1	Misura Qualità Aria 5	x						
DO	BOOL			113			CCQA1	Misura Qualità Aria 6	x						
DO	BOOL			113			CCQA1	Misura Qualità Aria 7	x						
DO	BOOL			113			CCQA1	Misura Qualità Aria 8	x						
DO	BOOL			113			CCQA1	Misura Qualità Aria 9	x						
DO	BOOL			113			CCQA1	Misura Qualità Aria 10	x						

6	6	4	0	1	10	0
		1				
		1				
		1				
		1				
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			RIEPILOGO I/O																	
		sito			app	prog					0	1	U.M.	Min	Max	DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS											
POZZO CABOTO - PCB																	170	27	6	2	13	127	4										
DI	BOOL						114	-QGBT2_IG.PRTM	Presenza tensione a monte sezionatore arrivo da TR2 -QGBT2_IG.PRTM	x		ASSENTE	PRESENTE				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_IG.PRTV	Presenza tensione a valle sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2_IG.PRTV	x		ASSENTE	PRESENTE				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2.IG1	Stato sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2.IG1	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		ESTRATTO	INSERITO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2.IG1	Intervento bobina di sgancio sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		ALLARME	-				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2.IG1	Stato sezionatore scaricatore a terra -QGBT2.IG1	x		APERTO	CHIUSO				1																
DO	BOOL						114	-QGBT2.IG1	Comando apertura sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		-	APRE																				
DO	BOOL						114	-QGBT2.IG1	Comando chiusura sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2.IG1	x		-	CHIUDE					1															
AI	INT16						114	-QGBT2.MLT	Multimetro	x				V																			
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2	x					V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3	x					V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1	x					V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N	x					V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N	x					V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N	x					V																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L1	x					A																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L2	x					A																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Corrente L3	x					A																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza attiva	x					W																		
AI	INT16								Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva	x					VAr																		
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia attiva	x					Wh																		
AI	REAL								Multimetro Protezione generale - Energia reattiva	x					VArh																		
AI	INT16						Multimetro Protezione generale - Cosphi	x					Num.																				
AI	INT16						Multimetro Protezione generale - Frequenza	x					Hz																				
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P00	Stato interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P00	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR1 -QGBT2_PE.P00	x		ESTRATTO	INSERITO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P00	Intervento protezioni interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		ALLARME	-				1																
DO	BOOL						114	-QGBT2_PE.P00	Comando apertura interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		-	APRE					1															
DO	BOOL						114	-QGBT2_PE.P00	Comando chiusura interruttore generale -QGBT2_PE.P00	x		-	CHIUDE						1														
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P01	Stato interruttore partenza Vent. V2	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P01	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 Vent. V2	x		ESTRATTO	INSERITO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P01	Intervento protezioni interruttore partenza Vent. V2	x		ALLARME	-				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P02	Stato interruttore partenza CDZ 1-2	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P02	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 1-2	x		ESTRATTO	INSERITO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P02	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 1-2	x		ALLARME	-				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P03	Stato interruttore partenza CDZ 3-4	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P03	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 3-4	x		ESTRATTO	INSERITO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P03	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 3-4	x		ALLARME	-				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P04	Stato interruttore partenza CDZ 5	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P04	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 5	x		ESTRATTO	INSERITO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P04	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 5	x		ALLARME	-				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P05	Stato interruttore partenza CDZ 6	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P05	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 CDZ 6	x		ESTRATTO	INSERITO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P05	Intervento protezioni interruttore partenza CDZ 6	x		ALLARME	-				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P06	Stato interruttore partenza RIS	x		APERTO	CHIUSO				1																
DI	BOOL						114	-QGBT2_PE.P06	Stato cassetto sezionatore arrivo da TR2 RIS	x		ESTRATTO	INSERITO				1																

TDS	TIPO	A	B	XXX	YY	NN	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
		sito			app	prog					0	1	U.M.	Min	Max
POZZO CABOTO - PCB															
DI	BOOL							Alarmlre incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Alarmlre incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Alarmlre incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Alarmlre incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Alarmlre incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Alarmlre incendio da CRI (vari)	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							OTS 1 Via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Allarme OTS1 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Allarme OTS1 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Guasto OTS1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							OTS 2 Via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Allarme OTS2 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Allarme OTS2 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Guasto OTS2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL							Stato serratura locale tecnico 1	x		Sbloccata	Bloccata			
DI	BOOL							Stato serratura locale tecnico 2	x		Sbloccata	Bloccata			
DI	BOOL							Stato serratura locale tecnico 3	x		Sbloccata	Bloccata			
DO	BOOL							Sblocco serratura locale tecnico 1	x		Sblocco	-			
DO	BOOL							Sblocco serratura locale tecnico 2	x		Sblocco	-			
DO	BOOL							Sblocco serratura locale tecnico 3	x		Sblocco	-			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
170	27	6	2	13	127	4
1						
1						
1						
1						
1						
1				1		
1						
1						
1				1		
1						
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					

CONDIZIONAMENTO															
DI	BOOL					TA.MT 1	Alta temperatura		x		ALLARME				
DI	BOOL					TA MT 2	Alta temperatura		x		ALLARME				
DI	BOOL					TA BT 1	Alta temperatura		x		ALLARME				
DI	BOOL					TA BT 2	Alta temperatura		x		ALLARME				
DO	BOOL					CDZ 1	Comando apertura interruttore alim. CDZ 1		x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL					CDZ 2	Comando apertura interruttore alim. CDZ 2		x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL					CDZ 3	Comando apertura interruttore alim. CDZ 3		x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL					CDZ 4	Comando apertura interruttore alim. CDZ 4		x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL					CDZ 5	Comando apertura interruttore alim. CDZ 5		x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL					CDZ 6	Comando apertura interruttore alim. CDZ 6		x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL					CCQA	Centralina Controllo Qualità dell'Aria		x						
DO	BOOL					CCQA1	Misura Qualità Aria 1		x						
DO	BOOL					CCQA1	Misura Qualità Aria 2		x						
DO	BOOL					CCQA1	Misura Qualità Aria 3		x						
DO	BOOL					CCQA1	Misura Qualità Aria 4		x						
DO	BOOL					CCQA1	Misura Qualità Aria 5		x						
DO	BOOL					CCQA1	Misura Qualità Aria 6		x						
DO	BOOL					CCQA1	Misura Qualità Aria 7		x						
DO	BOOL					CCQA1	Misura Qualità Aria 8		x						
DO	BOOL					CCQA1	Misura Qualità Aria 9		x						
DO	BOOL					CCQA1	Misura Qualità Aria 10		x						

6	6	4	0	1	10	0
		1				
		1				
		1				
		1				
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
1	1					
				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	

POZZO REBAUDENGO - PRB (101)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isolle	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
		CDZ	6	6	4	0	1	10	0
			170	27	6	2	13	127	4

POZZO GIULIO CESARE - PGC (102)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isolle	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
		CDZ	6	6	4	0	1	10	0
			170	27	6	2	13	127	4

POZZO SAN GIOVANNI BOSCO - PSG (103)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isolle	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
		CDZ	6	6	4	0	1	10	0
			170	27	6	2	13	127	4

POZZO CORELLI - PCO (104)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isola	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
		CDZ	6	6	4	0	1	10	0
			170	27	6	2	13	127	4

POZZO CIMAROSA -TABACCHI - PCI (105)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isola	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
		CDZ	6	6	4	0	1	10	0
			170	27	6	2	13	127	4

POZZO BOLOGNA - PBO (106)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isola	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
		CDZ	6	6	4	0	1	10	0
			170	27	6	2	13	127	4

POZZO NOVARA - PNO (107)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isola	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QV 3	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
		CDZ	6	6	4	0	1	10	0
			178	31	7	3	15	148	6

POZZO VERONA - PVR (108)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isola	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
		QAGG	17	3	1	0	1	15	0
		CDZ	6	6	4	0	1	10	0
			187	30	7	2	14	142	4

POZZO MOLE-GIARDINI REALI - PMO (109)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isola	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
		QAGG	17	3	1	0	1	15	0
		CDZ	6	6	4	0	1	10	0
			187	30	7	2	14	142	4

POZZO EMERGENZA MOLE - EMO (182)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isola	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	26	2	0	0	1	0	0
		QASC	19	3	0	0	0	0	0
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	20	0	0	0	1	15	0
				82	5	0	0	3	30

POZZO CARLO ALBERTO - PCA (110)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isola	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
	CDZ	6	6	4	0	1	10	0	
			170	27	6	2	13	127	4

POZZO PORTA NUOVA - PPN (111)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isola	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
	QAGG	17	3	1	0	1	15	0	
CDZ	6	6	4	0	1	10	0		
			187	30	7	2	14	142	4

POZZO PASTRENGO - PPA (112)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isola	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
		QAGG	17	3	1	0	1	15	0
		CDZ	6	6	4	0	1	10	0
			187	30	7	2	14	142	4

POZZO POLITECNICO - PPO (113)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isola	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
		QAGG	17	3	1	0	1	15	0
		CDZ	6	6	4	0	1	10	0
			187	30	7	2	14	142	4

POZZO CABOTO - PCB (114)

Piano	Raggruppamentp PLC/Isola	Raccolta	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS
	RIO-00	UCAV-P	59	3	0	0	3	0	0
		QGBT 1	19	6	0	0	1	15	0
		QGBT 2	28	4	0	0	1	15	0
		QV 1	8	4	1	1	2	21	2
		QV 2	8	4	1	1	2	21	2
		QFMILL-EN	17	0	0	0	1	15	0
		QFMILL-NB	25	0	0	0	2	30	0
		CDZ	6	6	4	0	1	10	0
					170	27	6	2	13