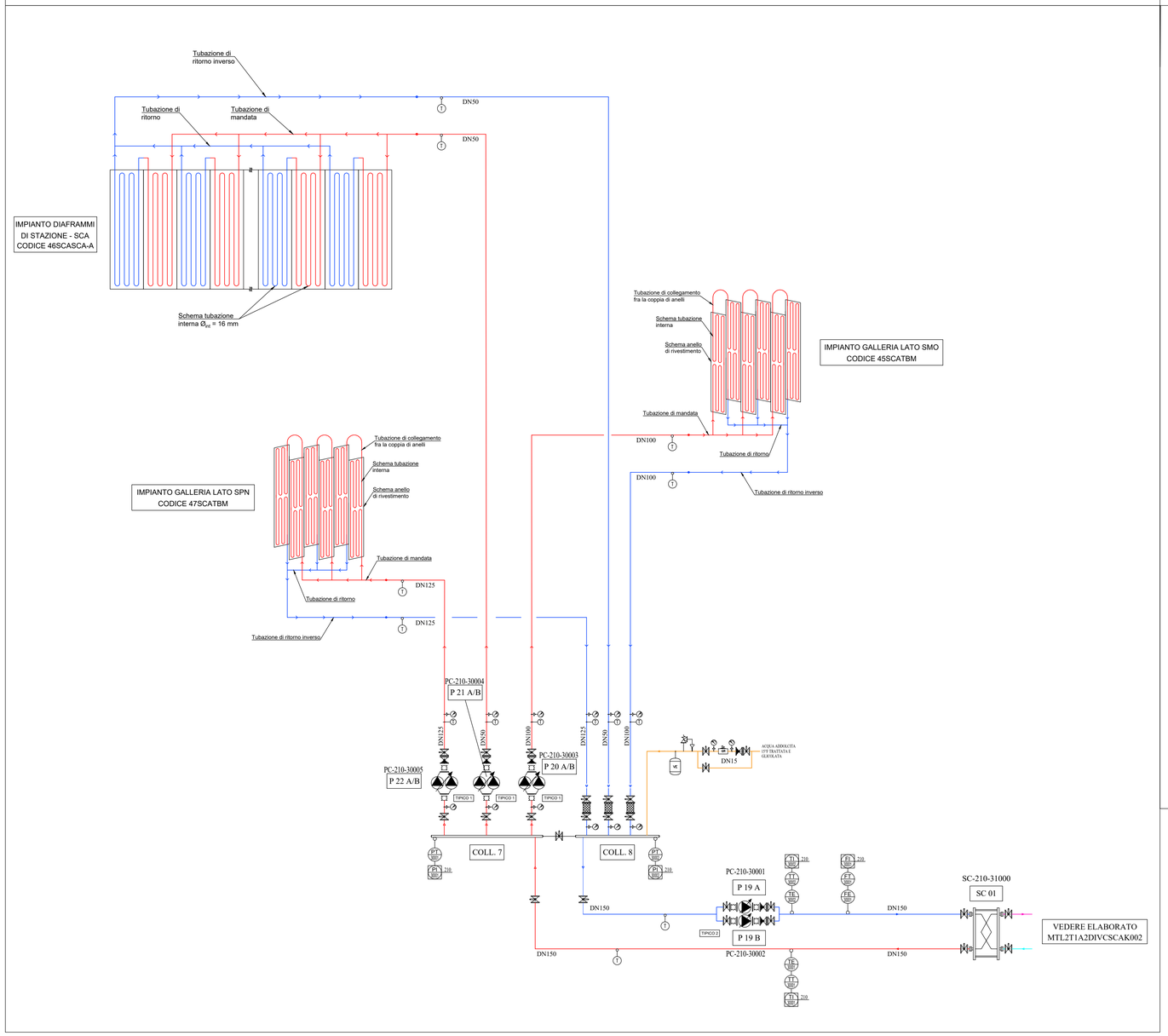
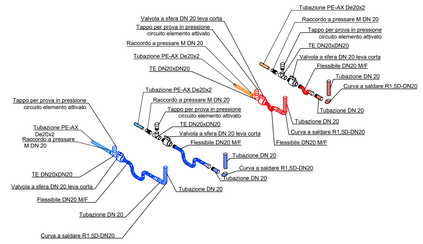
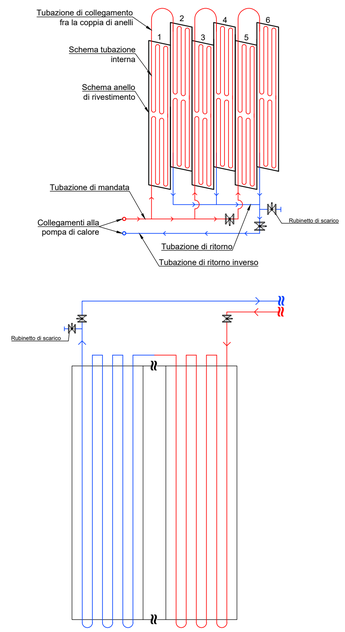
SCHEMA GENERALE IMPIANTO GEOTERMICO - STAZIONE CARLO ALBERTO

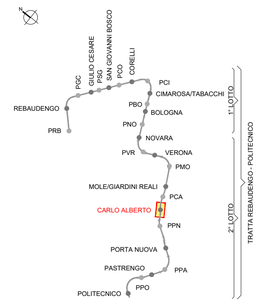


PARTICOLARE COLLEGAMENTO SETTO ATTIVO



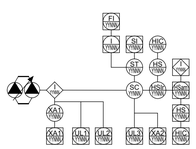


KEY PLAN



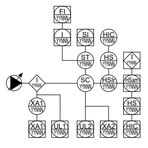
APPARECCHIATURE

SC 01	Scambiatore di calore a piastre per condensazione gruppo frigorifero completo in pompa di calore tramite fonte geotermica potenza termica/frigorifera: 655/624 kW
COLL. XX	Collettori di distribuzione
P 19 A/B	Pompe circuito primario scambiatore di calore portata: 119,9 m^3/h prevalenza: 31 kPa
P 20 A/B	Pompe circuito 45SCATBM – conci galleria lato SMO portata: 35,6 m^3/h prevalenza: 300 kPa
P 21 A/B	Pompe circuito diaframmi di stazione SCA portata: 7,1 m^3/h prevalenza: 457 kPa
P 22 A/B	Pompe circuito 47SCATBM – conci galleria lato SPN portata: 77,1 m^3/h prevalenza: 412 kPa



TIPICO 1: REGOLAZIONE MOTORE POMPA GEMELLARE

L'utenza è alimentata da un quadro elettrico che fornisce al sistema lo stato dei teleruttori pompa A e pompa B (UL1-YYNNN - UL2YYNNN) e della protezione elettrica (XA1-YYNNN) che è gestita da una logica Locale (I-YYNNN).
Nel quadro è presente un inverter (SC-YYNNN) che fornisce una seconda protezione (XA2-YYNNN), lo stato del motore (UL3-YYNNN) e l'indicazione della velocità (ST-YYNNN), il simbolo SI-YYNNN indica che questa velocità verrà visualizzata a livello di HMI (SCADA e/o Pannello Locale). Tali segnali saranno inviati alla logica sia via BUS, sia tramite I/O digitali e analogici cablati.
La stessa informazione della velocità viene inviata ad una logica (I-YYNN2), che userà questa informazione per calcolare la portata istantanea della pompa.
L'inverter potrà essere azionato sia a livello Locale (bypassando il sistema), con HS-YYNNN (comando on-off) e HIC-YYNNN (comando analogico) quando il selettore HSlr-YYNNN (selettore fisico Locale-Remoto) sarà in Locale, oppure da sistema con HSlr in Remoto.
In quest'ultimo caso il comando potrà avvenire da operatore (da HMI Locale o da SCADA), con selettore HSam-YYNNN in "manuale", con HS-YYNNN (comando on-off) o impostando una velocità da operatore con HIC-YYNNN.
Quando il selettore logico HSam-YYNNN sarà invece in stato di "automatico", il controllo dell'inverter sarà gestito da una logica rappresentata dal simbolo I-YYNN1.



TIPICO 2: REGOLAZIONE MOTORE POMPA IN PARALLELO

L'utenza è alimentata da un quadro elettrico che fornisce al sistema lo stato del teleruttore di linea (UL1-YYNNN) della protezione elettrica (XA1-YYNNN) e gestita da una logica locale (I-YYNNN).
Nel quadro è presente un inverter (SC-YYNNN) che fornisce una seconda protezione (XA2-YYNNN), lo stato del motore (UL2-YYNNN) e l'indicazione della velocità (ST-YYNNN), il simbolo SI-YYNNN indica che questa velocità verrà visualizzata a livello di HMI (SCADA e /o Pannello Locale). Tali segnali saranno inviati lla logica sia via BUS, sia tramite I/O digitali e analogici cablati.
La stessa informazione della velocità viene inviata ad una logica (I-YYNN2), che userà questa informazione per calcolare la portata istantanea della pompa.
L'inverter, potrà essere azionato sia a livello Locale (bypassando il sistema), con HS-YYNNN (comando on-off) e HIC-YYNNN (comando analogico) quando il selettore HSlr-YYNNN (Selettore fisico Locale-Remoto) sarà in Locale, oppure da sistema con HSlr in Remoto. In quest'ultimo caso il comando potrà avvenire da operatore (da HMI Locale o da SCADA), con selettore HSam-YYNNN in "manuale", con HS-YYNNN (comando on-off) o impostando una velocità da operatore con HIC-YYNNN.
Quando il selettore logico HSam-YYNNN sarà invece in stato di "automatico", il controllo dell'inverter sarà gestito da una ogica rappresentata dal simbolo I-YYNN1.

SIMBOLOGIA

			RUBINETTO DI SCARICO
	VALVOLA DI RITEGNO		MANOMETRO CON RUBINETTO CAMPIONATORE
	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A CUNEO GOMMATO		TERMOMETRO
	VALVOLA DI SICUREZZA		SONDA DI TEMPERATURA
	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA EPDM RINFORZATO FLANGIATO		MISURATORE DI PORTATA
	GRUPPO RIDUTTORE DI PRESSIONE		MISURATORE DI PRESSIONE
	FILTRO A Y IN LINEA		ELETTROPOMPA CENTRIFUGA SINGOLA CON MOTORE RAFFREDDATO AD ARIA
VE	VASO D'ESPANSIONE		GRUPPO DI POMPAGGIO GEMELLARE DEL TIPO ELETTRONICO CON MOTORE RAFFREDDATO AD ARIA

MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI
STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE

COMUNE DI TORINO

CITTA' DI TORINO

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO
LINEA 2 - TRATTA POLITECNICO - REBAUDENGO

PROGETTAZIONE DEFINITIVA
Lotto Costruttivo 2: Bologna - Politecnico

PROGETTO DEFINITIVO

INFRA.TO infrastrutture per la mobilità — INFRATRASPORTI.TO S.r.l.

DIRETTORE PROGETTAZIONE (Responsabile integrazione discipline specialistiche): Ing. R. Crova, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 6038S

IL PROGETTISTA: Ing. F. Azzarone, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 12287J

IMPIANTI NON DI SISTEMA - STAZIONE CARLO ALBERTO
IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO
SCHEMA GENERALE IMPIANTO GEOTERMICO

BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi

ELABORATO	REV. int.	REV. est.	SCALA	DATA
MTL2T1A2DIVCSCAK 004	0	1	-	21/04/23

Fg. 1 di 1

AGGIORNAMENTI

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	EMISSIONE	31/03/22	GCa	AGh	FAz	RCr
1	EMISSIONE FINALE A SEGUITO DI VERIFICA PREVENTIVA	21/04/23	GCa	FAz	FAz	RCr
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

LOTTO 2	CARTELLA	12.2.10	19	MTL2T1A2D	IVCSCAK004

STAZIONE APPALTANTE

DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ
Ing. R. Bertasio

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. A. Strozziero

Scala PLOTTAGGIO B/N (non portata per b.n.) XX
COLORS 9-255 0.15
COL 8 0.08
WHITE 0.15
MAG. 0.60
BLUE 0.50
CYAN 0.98
GREEN 0.32
YELL. 0.24
RED 0.16