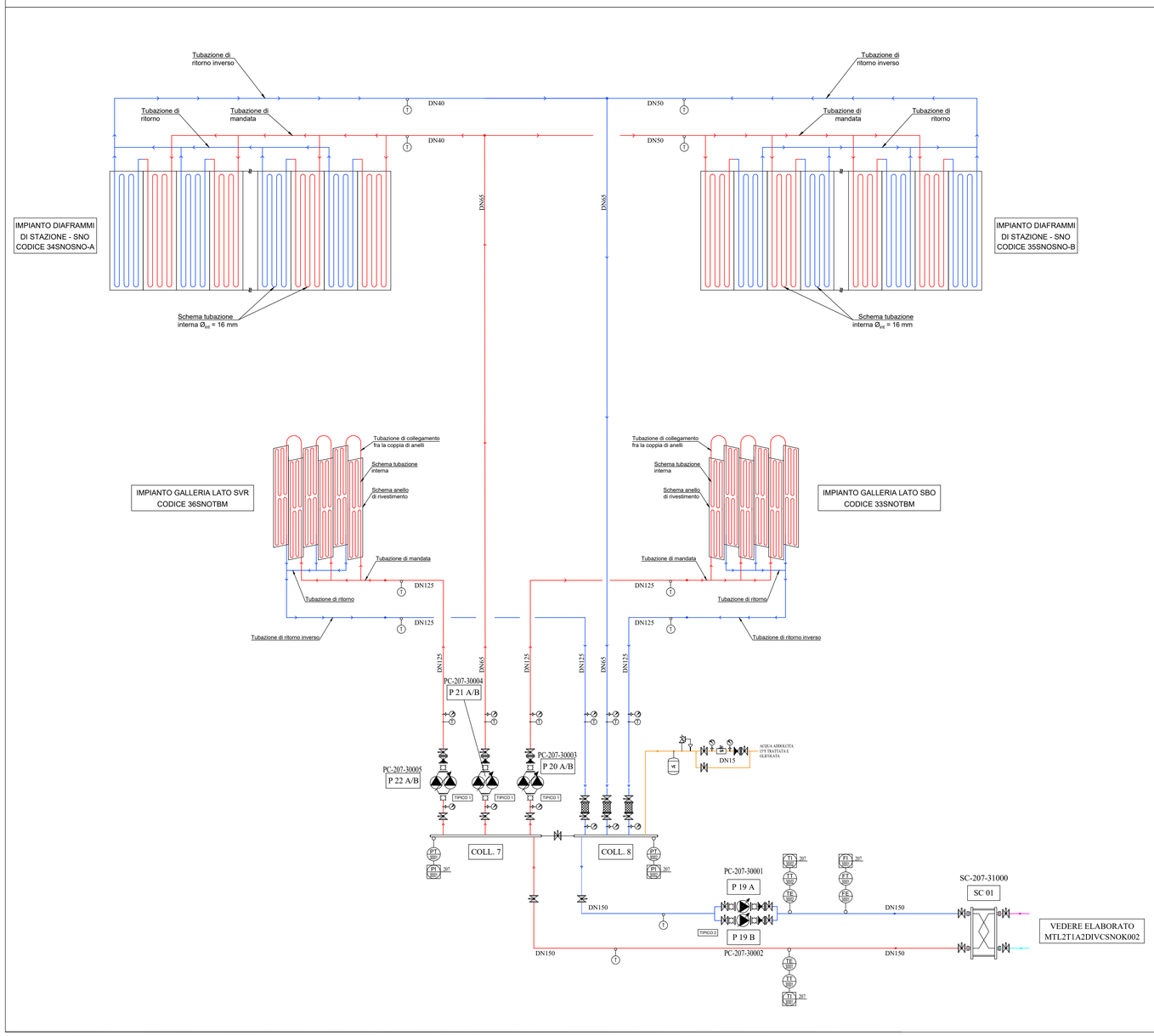
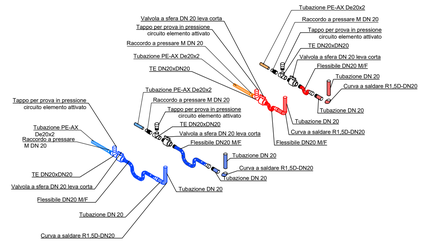
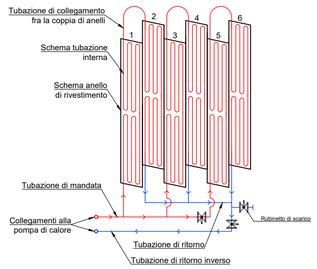
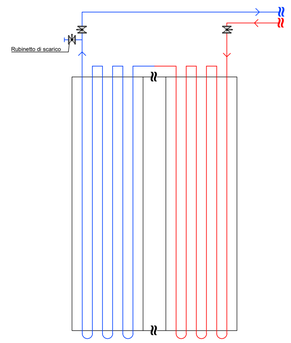
SCHEMA GENERALE IMPIANTO GEOTERMICO - STAZIONE NOVARA



PARTICOLARE COLLEGAMENTO SETTO ATTIVO





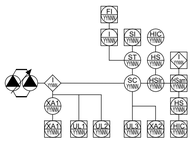


APPARECCHIATURE

SC 01	Scambiatore di calore a piastre per condensazione gruppo frigorifero completo in pompa di calore tramite fonte geotermica potenza termica/frigorifera: 792/868 kW
COLL. XX	Collettori di distribuzione
P 19 A/B	Pompe circuito primario scambiatore di calore portata: 152,3 m^3/h prevalenza: 29 kPa
P 20 A/B	Pompe circuito 33SNOTBM – conci galleria lato SBO portata: 68,7 m^3/h prevalenza: 362 kPa
P 21 A/B	Pompe circuiti diaframmi di stazione SNO portata: 12,3 m^3/h prevalenza: 387 kPa
P 22 A/B	Pompe circuito 36SNOTBM – conci galleria lato SVR portata: 71,3 m^3/h prevalenza: 375 kPa

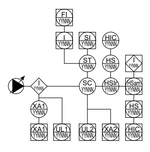
TIPICO 1: REGOLAZIONE MOTORE POMPA GEMELLARE

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 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

DIRETTORE PROGETTAZIONE Responsabile integrazione discipline specialistiche	IL PROGETTISTA	INFRA.TO infrastrutture per la mobilità — INFRATRASPORTI.TO S.r.l.
Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 6038S	Ing. F. Azzarone Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 12287J	**IMPIANTI NON DI SISTEMA - STAZIONE NOVARA** IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO SCHEMA GENERALE IMPIANTO GEOTERMICO

	ELABORATO	REV. int.	REV. est.	SCALA	DATA
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi	MTL2T1A2DIVCSNOK 004	0	1	-	21/04/23

Fg. 1 di 1

AGGIORNAMENTI

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLL.	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	12.2.07	19	MTL2T1A2D	IVCSNOK004

STAZIONE APPALTANTE

DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ
Ing. R. Bertasio

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. A. Strozziero

RED	YELL.	GREEN	CYAN	BLUE	MAG.	WHITE	COL.8	COLORS 9-255	Stato PLOTTAGGIO BIN	XX
0.16	0.24	0.12	0.36	0.50	0.60	0.15	0.08	0.16	per plotter per b/w	