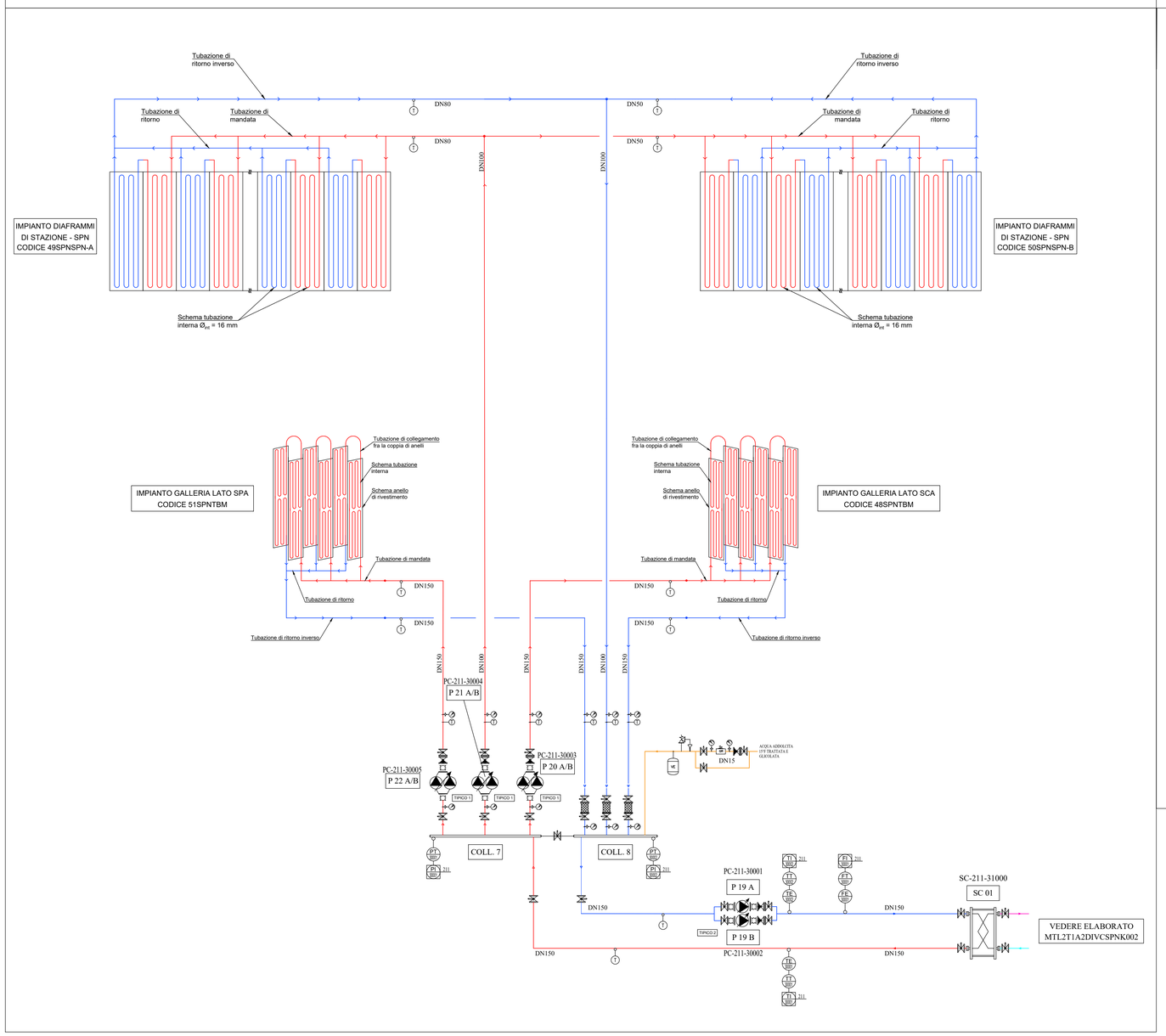
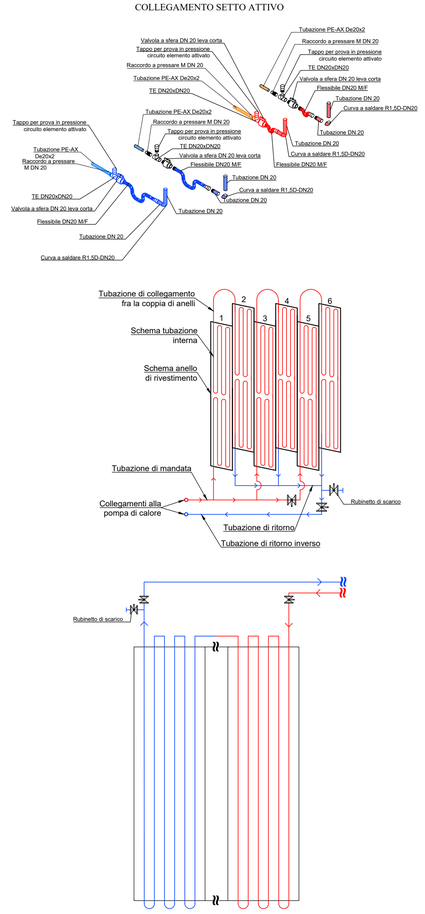
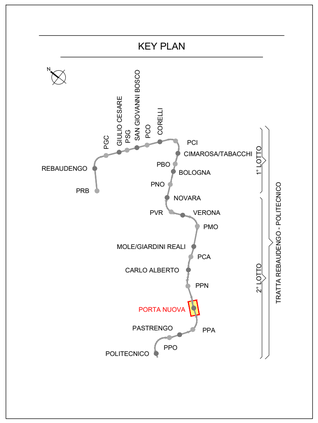
SCHEMA GENERALE IMPIANTO GEOTERMICO - STAZIONE PORTA NUOVA

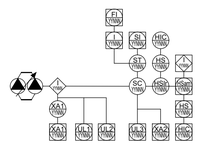






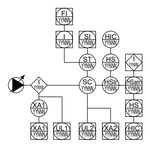
APPARECCHIATURE

SC 01	Scambiatore di calore a piastre per condensazione gruppo frigorifero completo in pompa di calore tramite fonte geotermica potenza termica/frigorifera: 1223/1326 kW
COLL. XX	Collettori di distribuzione
P 19 A/B	Pompe circuito primario scambiatore di calore portata: 248,2 m^3/h prevalenza: 158 kPa
P 20 A/B	Pompe circuito 48SPNTBM – conci galleria lato SCA portata: 107,6 m^3/h prevalenza: 422 kPa
P 21 A/B	Pompe circulti diaframmi di stazione SPN portata: 28,5 m^3/h prevalenza: 310 kPa
P 22 A/B	Pompe circuito 51SPNTBM – conci galleria lato SPA portata: 112,1 m^3/h prevalenza: 416 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

	VALVOLA DI RITEGNO		RUBINETTO DI SCARICO
	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A CUNEO GOMMATO		MANOMETRO CON RUBINETTO CAMPIONATORE
	VALVOLA DI SICUREZZA		TERMOMETRO
	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA EPDM RINFORZATO FLANGIATO		SONDA DI TEMPERATURA
	GRUPPO RIDUTTORE DI PRESSIONE		MISURATORE DI PORTATA
	FILTRO A Y IN LINEA		MISURATORE DI PRESSIONE
	VASO D'ESPANSIONE		ELETTROPOMPA CENTRIFUGA SINGOLA CON MOTORE RAFFREDDATO AD ARIA
			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 PORTA NUOVA** IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO SCHEMA GENERALE IMPIANTO GEOTERMICO	

	ELABORATO	REV. int.	REV. est.	SCALA	DATA
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi	MTL2T1A2DIVCSPNK 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	12.2.11	19	MTL2T1A2D	IVCSPNK004

STAZIONE APPALTANTE

DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ
Ing. R. Bertasio

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. A. Strozziero

Scala PLOTTAGGIO B/N XX
mm=pollici per 1:x.x
COLORS 9-255 1/16
COL.8 0/80
WHITE 0/15
MAG. 0/60
BLUE 0/50
CYAN 0/50
GREEN 0/32
YELL. 0/24
RED 0/16