

LEGENDA SIMBOLOGIA DI LINEA			
IN	PRODOTTO IN INGRESSO	OUT	PRODOTTO IN USCITA

LEGENDA SIMBOLOGIA TELECONTROLLO			
-----	COLLEGAMENTI REGOLAZIONE	RS	REGOLATORE DI SEGNALE

LEGENDA COMPONENTI							
COD.	DESCRIZIONE	MARCA	MODELLO	CARATTERISTICHE			
MP02	Misuratore di portata ad ultrasuoni con modulo calcolo energia termica	KAMSTRUP	ULTRAFLOW 54	DN	Lunghezza	Q nom	Q max
				200	500 mm	400 mc/h	1125 mc/h
				250	500 mm	400 mc/h	800 l/h
MP03	Misuratore di portata ad ultrasuoni con modulo calcolo energia frigorifero	KAMSTRUP	ULTRAFLOW 54	DN	Lunghezza	Q nom	Q max
				100	360 mm	60 mc/h	180 mc/h
				150	500 mm	150 mc/h	450 mc/h
MP04	Misuratore di portata ad ultrasuoni con modulo calcolo energia termica	KAMSTRUP	ULTRAFLOW 54	DN	Lunghezza	Q nom	Q max
				100	360 mm	60 mc/h	180 mc/h
				150	500 mm	150 mc/h	450 mc/h
MP05	Misuratore di portata ad ultrasuoni con modulo calcolo energia frigorifero	KAMSTRUP	ULTRAFLOW 54	DN	Lunghezza	Q nom	Q max
				50	270 mm	15 mc/h	45 mc/h
				80	300 mm	40 mc/h	80 l/h
MP06	Misuratore di portata ad ultrasuoni con modulo calcolo energia termica	KAMSTRUP	ULTRAFLOW 54	DN	Lunghezza	Q nom	Q max
				50	270 mm	15 mc/h	45 mc/h
				80	300 mm	40 mc/h	80 l/h
MP07	Misuratore di portata ad ultrasuoni con modulo calcolo energia frigorifero	KAMSTRUP	ULTRAFLOW 54	DN	Lunghezza	Q nom	Q max
				50	270 mm	15 mc/h	45 mc/h
				80	300 mm	40 mc/h	80 l/h

DIMENSIONI DEI TUBI PER CONDOTTE IN ACCIAIO (secondo UNI EN 10216)							
DN (mm)	N.P.S. (")	Diámetro esterno (mm)	Diámetro interno (mm)	Spessore (mm)	Massa lineica (kg/m)	Sezione di passaggio (cm <sup>2</sup> )	Volume lineico (dm <sup>3</sup> /m)
10	3/8	16,7	12,7	2,0	0,84	1,3	0,13
15	1/2	21,3	16,7	2,3	1,21	2,2	0,21
20	3/4	26,9	21,7	2,6	1,56	3,7	0,37
25	1	33,7	28,5	2,6	1,96	6,4	0,59
32	1 1/4	42,4	37,2	2,6	2,51	10,9	1,02
40	1 1/2	48,3	43,1	2,6	2,95	14,6	1,38
50	2	60,3	54,5	2,9	4,14	23,3	2,21
65	2 1/2	76,1	70,3	2,9	5,28	38,8	3,73
80	3	88,9	82,5	3,2	6,81	53,4	5,14
100	4	114,3	107,1	3,6	9,90	90,0	8,71
125	5	139,7	131,7	4,0	13,50	136,2	13,21
150	6	168,3	159,3	4,5	16,30	199,2	19,68
200	8	219,1	206,5	6,3	26,40	334,7	33,95
250	10	273,0	260,4	6,3	36,80	532,3	53,26
300	12	323,9	309,7	7,1	46,20	752,9	75,33
350	14	355,6	339,6	8,0	54,50	905,3	89,73
400	16	406,4	388,8	8,8	62,40	1186,6	117,26
450	18	457,2	437,2	10,0	70,30	1500,5	148,62
500	20	508,0	486	11,0	78,20	1854,1	180,65

LEGENDA TUBAZIONI			
—	ACQUA CALDA ALTA TEMPERATURA-MANDATA	—	UREA
- - -	ACQUA CALDA ALTA TEMPERATURA-RITORNO	—	OLIO LUBRIFICANTE
—	ACQUA ADDITVATA (glicole) - MANDATA	—	GAS COMBUSTIBILE
- - -	ACQUA ADDITVATA (glicole) - RITORNO	—	SCARICHI FUMI
—	ACQUA REFRIGERATA - MANDATA	—	ESPANSIONE
- - -	ACQUA REFRIGERATA - RITORNO	—	
—	IMPIANTO ESISTENTE - MANDATA	- - -	IMPIANTO ESISTENTE - RITORNO

**NOTE GENERALI**

- LE MARCHE ED I MODELLI DELLE APPARECCHIATURE SCELTE SONO INDICATIVE E POTRANNO ESSERE SOSTITuite con dispositivi di CARATTERISTICHE TECNICHE IDENTICHE APPROVATI IN SEDE COSTRUTTIVA DALLA D.L.
- LA COSTRUZIONE ED IL MONTAGGIO DELL'IMPIANTO OGGETTO DI QUESTO ELABORATO, DEVE ESSERE ESEGUITO IN CONFORMITA' ALLA REGOLA DELL'ARTE E SEMPRE NELL'OTTEMPERANZA DELLE NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA.
- TUTTI I COMPONENTI DELL'IMPIANTO DEVONO ESSERE INSTALLATI ATTENDENDOSI SCRUPOLOSAMENTE ALLE PRESCRIZIONI DI MONTAGGIO FORNITE DALLE DITTE COSTRUTTRICI.

**COLLEGAMENTI ELETTRICI E DI SEGNALE**

**ALIMENTAZIONE ELETTRICA**

I CONTATERMIE RIPORTATI NELLA PRESENTE TAVOLA DOVRANNO ESSERE ELETTRICAMENTE ALIMENTATI DAL RELATIVO QUADRO DI ZONA, MEDIANTE:

- POSA DI NUOVI INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI DEDICATI (In=2X10A, I<sub>dn</sub>=0,03 AC, I<sub>cu</sub>=variabile);
- LINEE ELETTRICHE COORDINATE CON LA RELATIVA PROTEZIONE E ADATTE AL TIPO DI POSA.

SARANNO RIUTILIZZATI I PASSAGGI ELETTRICI ESISTENTI ALL'INTERNO DEI LOCALI.

**REMOTIZZAZIONE SEGNALI CONTATERMIE**

IL RIPORTO DEI SEGNALI DEI CONTATERMIE SARA' EFFETTUATO SULL'ATTUALE IMPIANTO DI SUPERVISIONE ESISTENTE (SIEMENS DESIGO). L'USCITA SEGNALI DAL CONTATERMIE SARA' AD IMPULSI, PERTANTO E' NECESSARIO PREVEDERE L'UTILIZZO DI INGRESSI DIGITALI SUI CONTROLLI DELL'IMPIANTO DI TELECONTROLLO ESISTENTE. E' FACOLTA' DELL'APPALTATORE L'UTILIZZO DI EVENTUALI INGRESSI DISPONIBILI ATTUALMENTE "RISERVA". QUALORA NON SIANO DISPONIBILI INGRESSI LIBERI, E' NECESSARIO PROVVEDERE ALLA FORNITURA E POSA DI NUOVI CONTROLLORI OPPURE REMOTIZZARE I SEGNALI SU VICINI DISPOSITIVI AVENTI TALE DISPONIBILITA'.

LE ATTIVITA' DELL'APPALTATORE SI CONFIGURANO INOLTRE NELLA PROGRAMMAZIONE E CONFIGURAZIONE DEL NUOVI PUNTI, COMPRESIVI DELLA REALIZZAZIONE DI NUOVE PAGINE GRAFICHE DEDICATE PER LA VISUALIZZAZIONE DEI CONSUMI.

TALI DATI DOVRANNO ESSERE INOLTRE COSTITUIRE UN DATABASE DI MISURAZIONI, CON LA POSSIBILITA' DA PARTE DELL'ENTE APPALTATORE DI POTER VISUALIZZARE REPORT DI CONSUMI ALL'INTERNO DI FINESTRE TEMPORALI PRESCELTE.

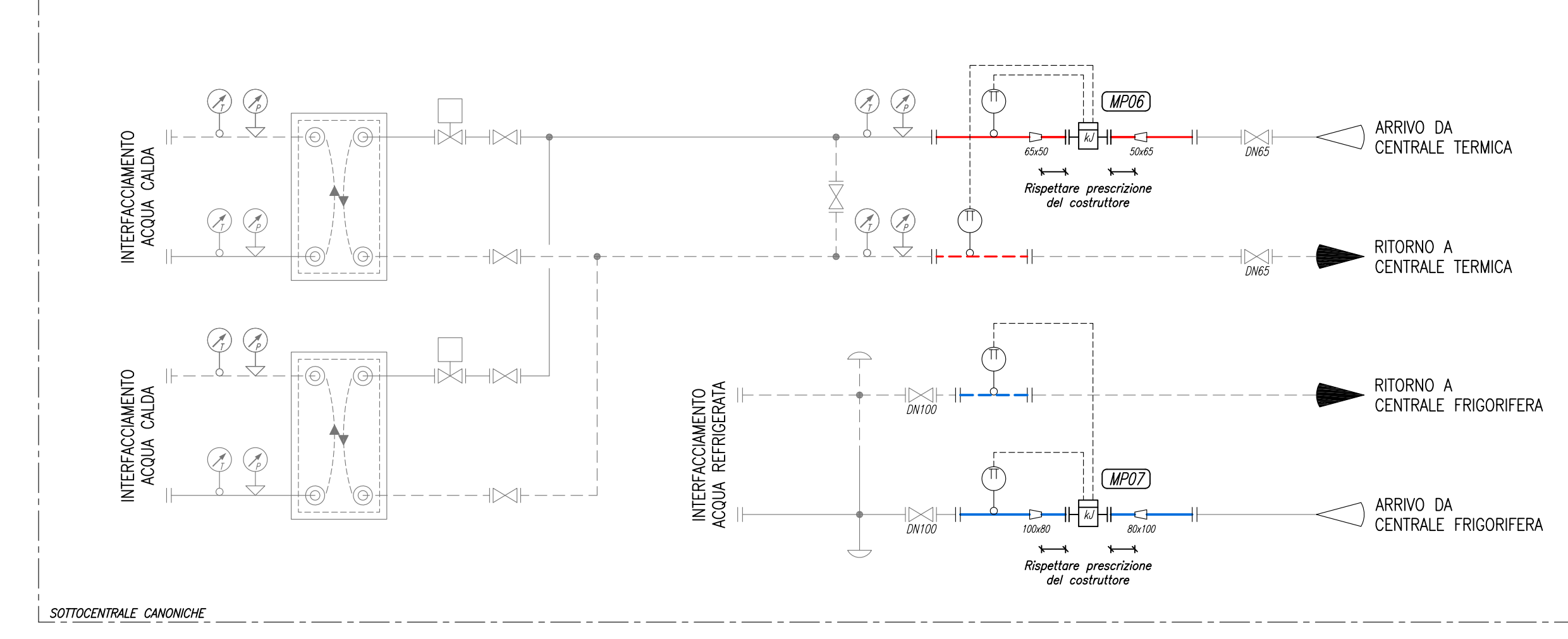
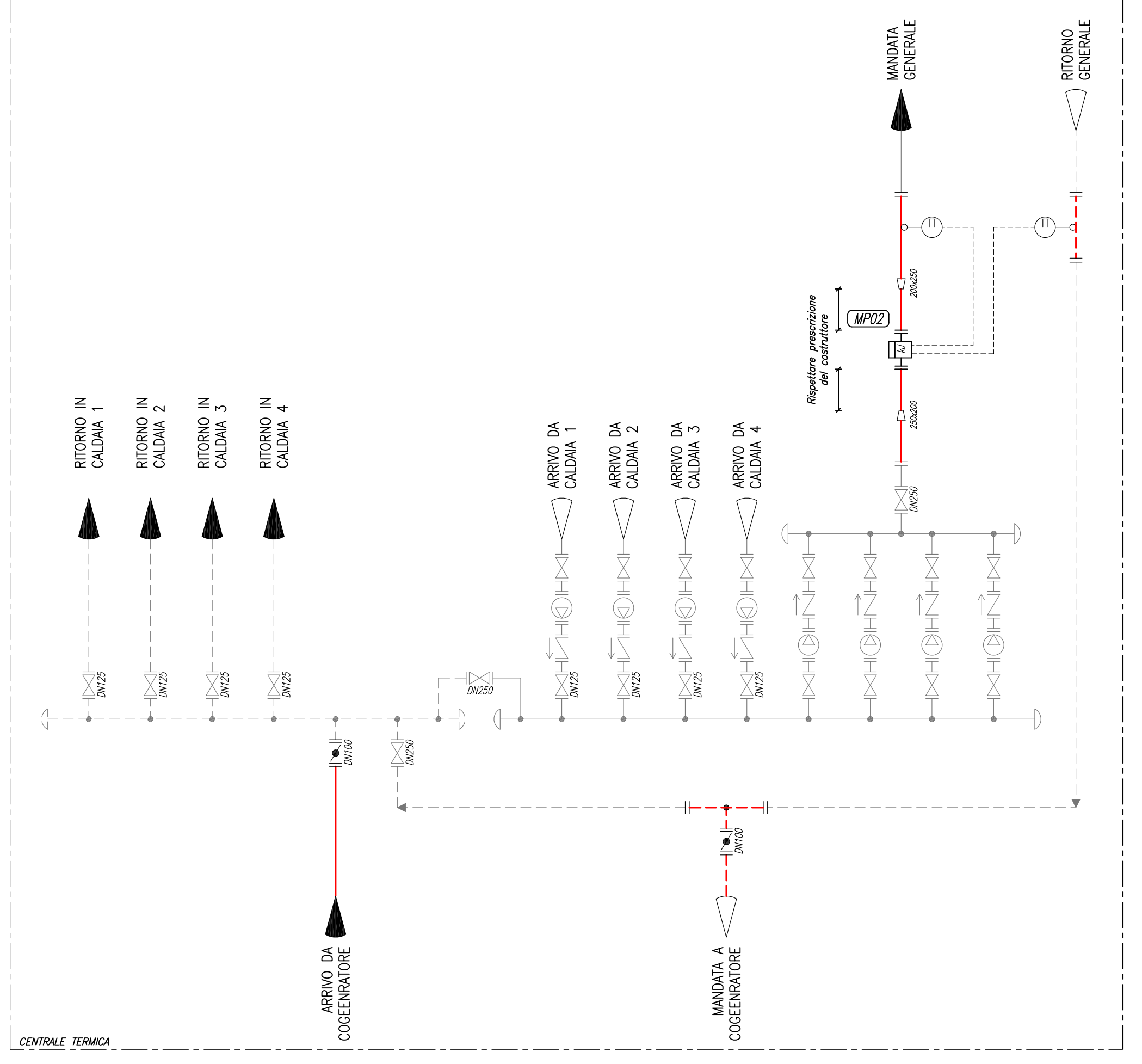
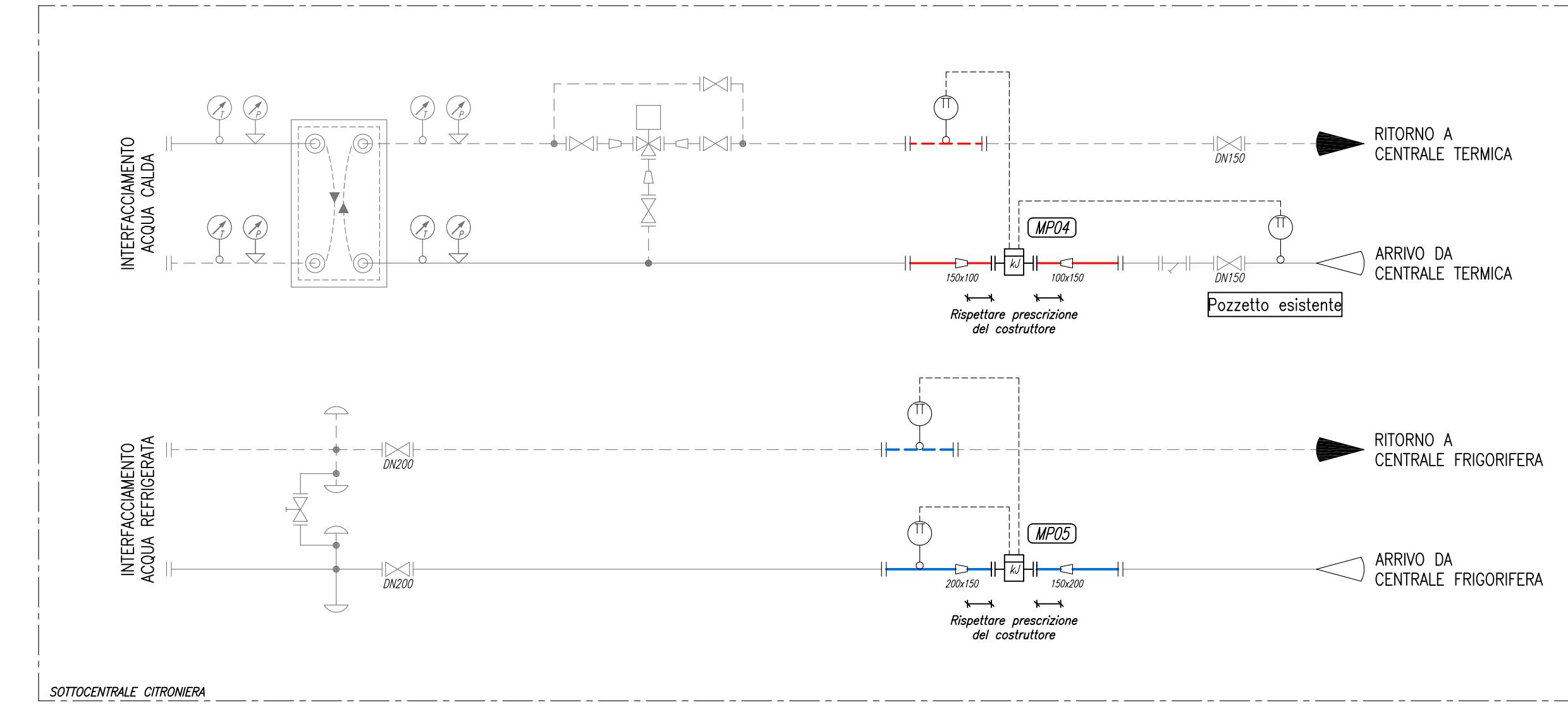
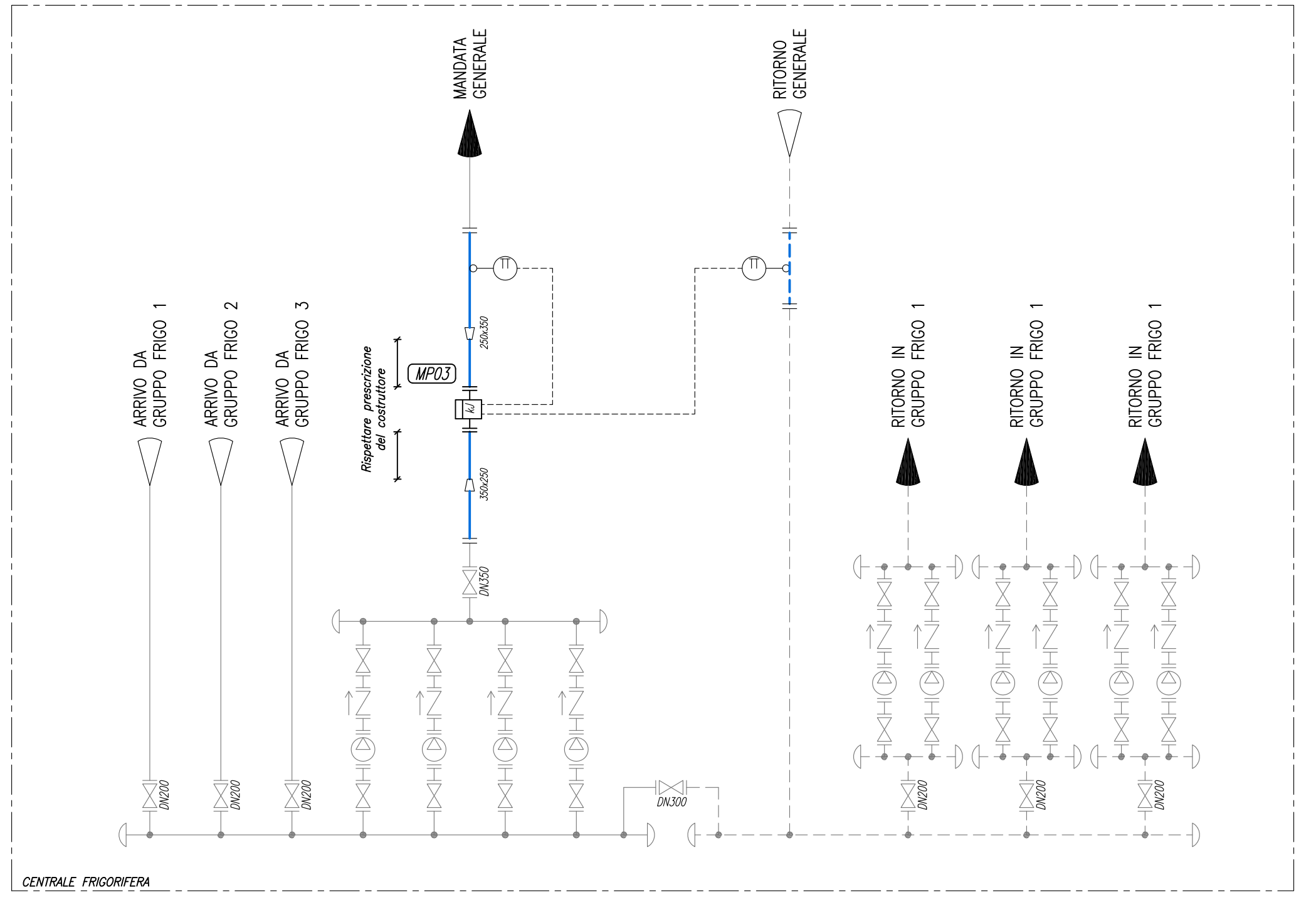


TABELLA SIMBOLI GENERICI (UNI 9511)			
	VALVOLA GENERICI FILETTATA/FLANGIATA (utilizzata anche per organo di intercettazione, di taratura o di regolazione a due vie)		TERMOMETRO
	VALVOLA A SFERA FILETTATA/FLANGIATA		MANOMETRO
	VALVOLA A GLOBO FILETTATA/FLANGIATA		TERMOSTATO DI BLOCCO
	VALVOLA A FARFALLA FILETTATA/FLANGIATA		TERMOSTATO DI REGOLAZIONE
	VALVOLA A VOLANTINO FILETTATA/FLANGIATA		PRESSOSTATO DI BLOCCO
	VALVOLA DI TARATURA FILETTATA/FLANGIATA		PRESSOSTATO DI MINIMA
	VALVOLA DI RITEGNO FILETTATA/FLANGIATA		FLUSSOSTATO
	RIDUZIONE CONCENTRICA/ECCENTRICA		TRASMETTITORE DI TEMPERATURA
	ANTIVIBRANTE FILETTATO/FLANGIATO		TRASMETTITORE DI PRESSIONE
	FILTRO A Y (a cestello) FILETTATO/FLANGIATO		TRASMETTITORE DI PORTATA
	FILTRO GENERICI		SONDA DI TEMPERATURA AMBIENTE INTERNO/ESTERNO
	POZZETTO		SONDA DI TEMPERATURA O CLIMATICA PER AMBIENTE ESTERNO
	RUBINETTO DI SPILLAMENTO O SCARICO		TRASMETTITORE DI LIVELLO ALTO/ALTISSIMO
	GIUNTO 3 PEZZI		TRASMETTITORE DI LIVELLO BASSO/BASSISSIMO
	MANICOTTO		DISPOSITIVO DI SFOGO ARIA AUTOMATICO/MANUALE
	FLANGIA CIECA		CONTATORE DI ENERGIA FILETTATO/FLANGIATO
	CONNESSIONE		VALVOLA DI SICUREZZA
	FONDELLO COLLETTORE		VALVOLA DI SICUREZZA
	SENDO DEL FLUSSO		VALVOLA DI SCARICO TERMICO
	VALVOLA A GALLEGGIANTE FILETTATA/FLANGIATA		DISCONNETTORE PER RETI IDRICHE FILETTATO/FLANGIATO
	VALVOLA A TRE VIE FILETTATA/FLANGIATA		VASO DI ESPANSIONE
	VALVOLA A QUATTRO VIE FILETTATA/FLANGIATA		DISCO DI ROTTURA
	ELETTROPOMPA SINGOLA PER ACQUA FILETTATA/FLANGIATA-CON/SENZA INVERTER		
	ELETTROPOMPA DOPPIA PER ACQUA FILETTATA/FLANGIATA-CON/SENZA INVERTER		
	ELETTROPOMPA GENERICI PER ALTRI FLUIDI (LIQUIDI) FILETTATA/FLANGIATA		
	VALVOLA INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE FILETTATA/FLANGIATA		
	ELETTROVALVOLA A RIARMO MANUALE NORMALMENTE CHIUSA GAS METANO FILETTATA/FLANGIATA		
	RIDUTTORE DI PRESSIONE FILETTATO/FLANGIATO		
	DISCONNETTORE PER RETI IDRICHE FILETTATO/FLANGIATO		
	VASO DI ESPANSIONE		

**La Venaria Reale**  
 CONSORZIO DI VALORIZZAZIONE CULTURALE  
 Piazza della Repubblica 4 - 10078 - La Venaria Reale (TO)  
 tel. (+39) 011 4992900 - fax (+39) 011 4322763  
 www.lavenaria.it - ufficio.pgr@consorzio-lavenaria.it  
 P.IVA 09903230010 - C.F. 97704430012

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI COGENERAZIONE PRESSO LE GRANDI CENTRALI DEL COMPLESSO MONUMENTALE DELLA REGGIA DI VENARIA REALE GIC 527500BB2 - CUP E37H13001690006**

<b>IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROFESSIONALE:</b> <b>TECSE</b> STUDIO ASSOCIATO TECSE ENGINEERING Studio Associato (Capogruppo Mandatario) C.so MONTE CUCCO, 73/D - 10141 - TORINO tel. (+39) 011 3842231 - fax (+39) 011 3399580 www.tecse-engineering.com - info@tecse-engineering.com P.IVA 09576570015	Legale Rappresentante: <b>Ing. Franco Betta</b>  ORDINE INGEGNERI 3642 PROVINCIA DI TORINO
<b>Cogenera</b> società di ingegneria COGENERAZIONE s.r.l. (Componente Mandante) Via Le Ortole, 12 - 25014 - CASTENEDELOLO (BS) tel. (+39) 030 2130071 - fax (+39) 030 2130000 www.cogenera.it - info@cogenera.it P.IVA 02086340175	Legale Rappresentante: <b>Ing. Marco Scaroni</b>
<b>STUDIO A&amp;A - ARCHITETTI E ASSOCIATI</b> Via Gidelli N°55 - 10123 - TORINO tel. (+39) 011 8127588 - fax (+39) 011 8127588 www.aandaa.it - info-vaudet@andaa.it P.IVA 07439210019	Legale Rappresentante: <b>Ing. Ugo Vaudetti</b>

Il Responsabile Unico del Procedimento: **Arch. Maurizio Reggi**

Il Referente Tecnico della Committenza: **Ing. Giorgio Ruffino**

N°	AGGIORNAMENTI	COMPILATORE	CONTROLLORE	DATA
-	EMISSIONE	Alberto MERONI	P.I. Marco SCARONI	12/09/2014
1				
2				
3				
4				
5				

**PROGETTO ESECUTIVO**

PROGETTO DI INTERVENTO	SCHEMA TERMOFLUIDICO CONTATERMIE CT-CF-SCT
FILE: TS814_ESEC_IMP08.pdf	COMPILATORE: Alberto Meroni
PROGETTO: TS 814	CONTROLLATORE: P.I. Marco Scaroni
	SCALA: -
	ELABORATO: IMP 08
	DATA: 12/09/2014