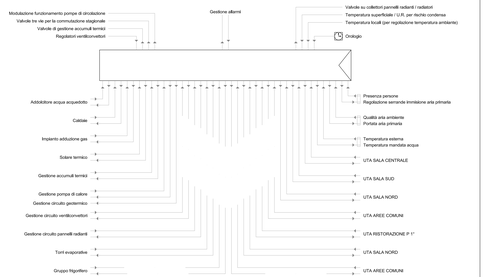
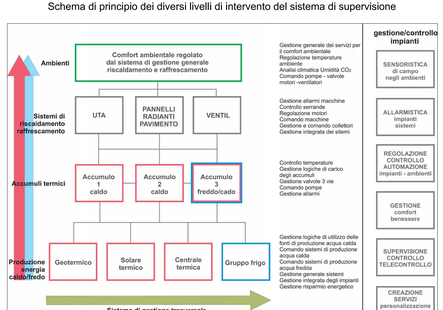
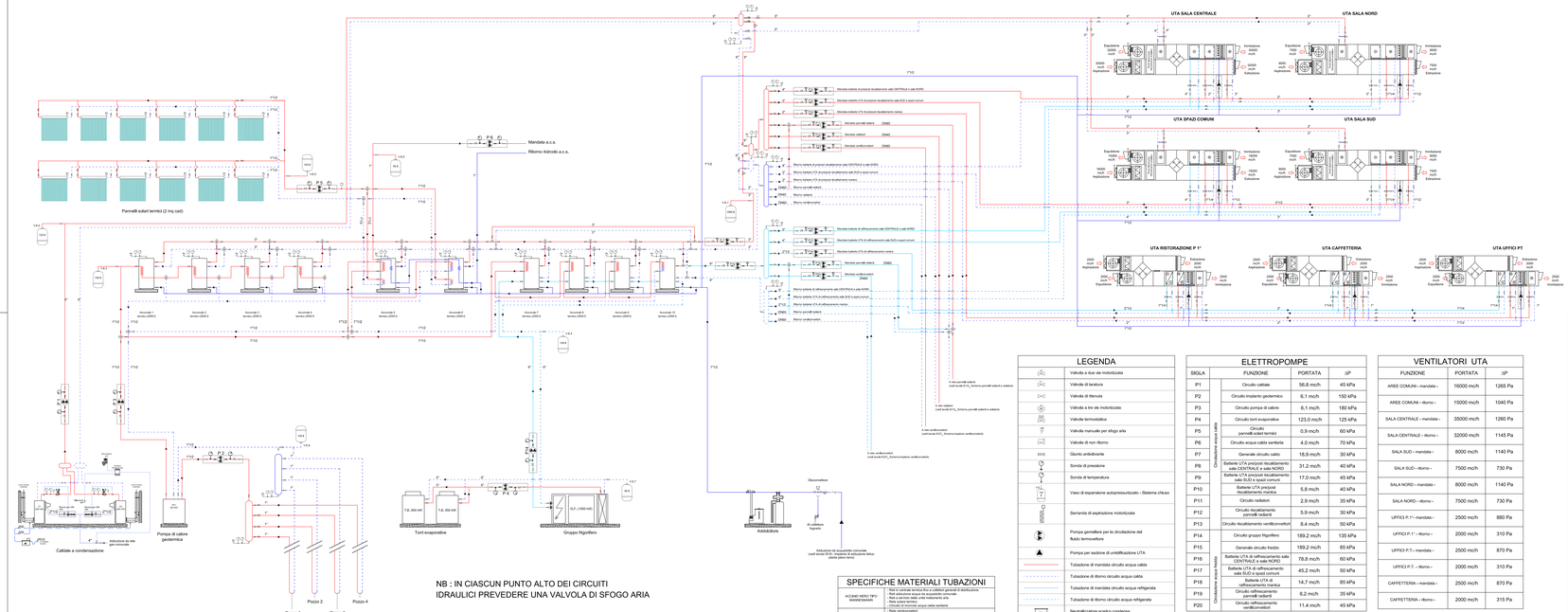
Schema dei collegamenti tra i sensori/gli attuatori e l'unità centrale di supervisione



Schema di principio dei diversi livelli di intervento del sistema di supervisione





NB : IN CIASCUN PUNTO ALTO DEI CIRCUITI IDRAULICI PREVEDERE UNA VALVOLA DI SFOGO ARIA

LEGENDA

	Valvola a due vie motorizzata
	Valvola di taratura
	Valvola di ritenuta
	Valvola a tre vie motorizzata
	Valvola termostatica
	Valvola manuale per sfogo aria
	Valvola di non ritorno
	Giunto antivibrante
	Sonda di pressione
	Sonda di temperatura
	Vaso di espansione autopressurizzato - Sistema chiuso
	Serranda di aspirazione motorizzata
	Pompa gemellare per la circolazione del fluido termovettore
	Pompa per sezione di umidificazione UTA
	Tubazione di mandata circuito acqua calda
	Tubazione di ritorno circuito acqua calda
	Tubazione di mandata circuito acqua refrigerata
	Tubazione di ritorno circuito acqua refrigerata
	Neutralizzatore scarico condensa
	Tronchetto di prova
	Disconnettore idraulico completo di filtro

ELETTROPOMPE

SIGLA		FUNZIONE	PORTATA	ΔP
P1		Circuito caldaie	56.8 mc/h	45 kPa
P2		Circuito impianto geotermico	6.1 mc/h	150 kPa
P3		Circuito pompa di calore	6.1 mc/h	180 kPa
P4		Circuito torri evaporative	123.0 mc/h	125 kPa
P5		Circuito pannelli solari termici	0.9 mc/h	60 kPa
P6		Circuito acqua calda sanitaria	4.0 mc/h	70 kPa
P7		Generale circuito caldo	18.9 mc/h	30 kPa
P8	Circolazione acqua calda	Batteria UTA preriscal. riscaldamento sale CENTRALE e sale NORD	31.2 mc/h	40 kPa
P9		Batteria UTA preriscal. riscaldamento sale SUD e spazi comuni	17.0 mc/h	45 kPa
P10		Batteria UTA preriscal. riscaldamento mensa	5.8 mc/h	40 kPa
P11		Circuito radiatori	2.9 mc/h	35 kPa
P12		Circuito riscaldamento pannelli radianti	5.9 mc/h	30 kPa
P13		Circuito riscaldamento ventilconvettori	8.4 mc/h	50 kPa
P14		Circuito gruppo frigorifero	189.2 mc/h	135 kPa
P15		Generale circuito freddo	189.2 mc/h	85 kPa
P16	Circolazione acqua fredda	Batteria UTA di raffrescamento sale CENTRALE e sale NORD	78.8 mc/h	60 kPa
P17		Batteria UTA di raffrescamento sale SUD e spazi comuni	45.2 mc/h	50 kPa
P18		Batteria UTA di raffrescamento mensa	14.7 mc/h	65 kPa
P19		Circuito raffrescamento pannelli radianti	8.2 mc/h	35 kPa
P20		Circuito raffrescamento ventilconvettori	11.4 mc/h	45 kPa

VENTILATORI UTA

FUNZIONE	PORTATA	ΔP
AREE COMUNI - mandata -	16000 mc/h	1265 Pa
AREE COMUNI - ritorno -	15000 mc/h	1040 Pa
SALA CENTRALE - mandata -	35000 mc/h	1260 Pa
SALA CENTRALE - ritorno -	32000 mc/h	1145 Pa
SALA SUD - mandata -	8000 mc/h	1140 Pa
SALA SUD - ritorno -	7500 mc/h	730 Pa
SALA NORD - mandata -	8000 mc/h	1140 Pa
SALA NORD - ritorno -	7500 mc/h	730 Pa
UFFICI P.1° - mandata -	2500 mc/h	880 Pa
UFFICI P.1° - ritorno -	2000 mc/h	310 Pa
UFFICI P.T. - mandata -	2500 mc/h	870 Pa
UFFICI P.T. - ritorno -	2000 mc/h	310 Pa
CAFFETTERIA - mandata -	2500 mc/h	870 Pa
CAFFETTERIA - ritorno -	2000 mc/h	315 Pa

SPECIFICHE MATERIALI TUBAZIONI

ACCIAIO NERO TIPO MANNESMANN	- Reti di centrale termica fino a collettori generali di distribuzione - Reti di centrale frigo fino a collettori generali - Reti a servizio delle unità trattamento aria - Reti a servizio: - Circuito di riscontro acqua calda sanitaria
POLIETILENE	- Reti pannelli radianti - Reti pannelli radianti - Reti radiatori - Reti gasmetano
POLIETILENE RETICOLATO TIPO QUARTET	- Reti di scarico - Reti di raccolta condense ventilconvettori

COMUNE DI ACQUI TERME
Provincia di Alessandria

CENTRO CONGRESSI AREA BAGNI

Determinazione n° 27 del 2 febbraio 2004

COMMITTENTE:	Comune di Acqui Terme
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:	Ing. Antonio Oddone, Comune di Acqui Terme
PROGETTISTI:	
PROGETTO ARCHITETTONICO:	Paolo Greco - Paolo Maccagno architetti Via Calderai 38, 15057 Tortona (AL)
PROGETTO STRUTTURE, IMPIANTI E SICUREZZA:	Ing. Andrea Costa Via Emilia 168, 15057 Tortona (AL)
PROGETTO IMPIANTI DA FONTI RINNOVABILI:	Advanced Engineering S.r.l. Via Monte Bianco 34, 20149 Milano
OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA:	Prof. Ing. Paolo Ollero Via Boston 21, 10137 Torino
COLLABORATORE:	Studio CG Ing. Gian Paolo Costa Arch. Alberto Carboni strutture impianti elettrici energie rinnovabili

VARIANTE OTTIMIZZAZIONI ENERGETICHE
PROGETTO ESECUTIVO

Commessa/Rif.	Fase	Agenti	Elemento	Progetto	Numero
C A	4	T	I C	0 1	0

Impianto climatizzazione: schema generale e sistema di regolazione e controllo

Data: Febbraio 2008