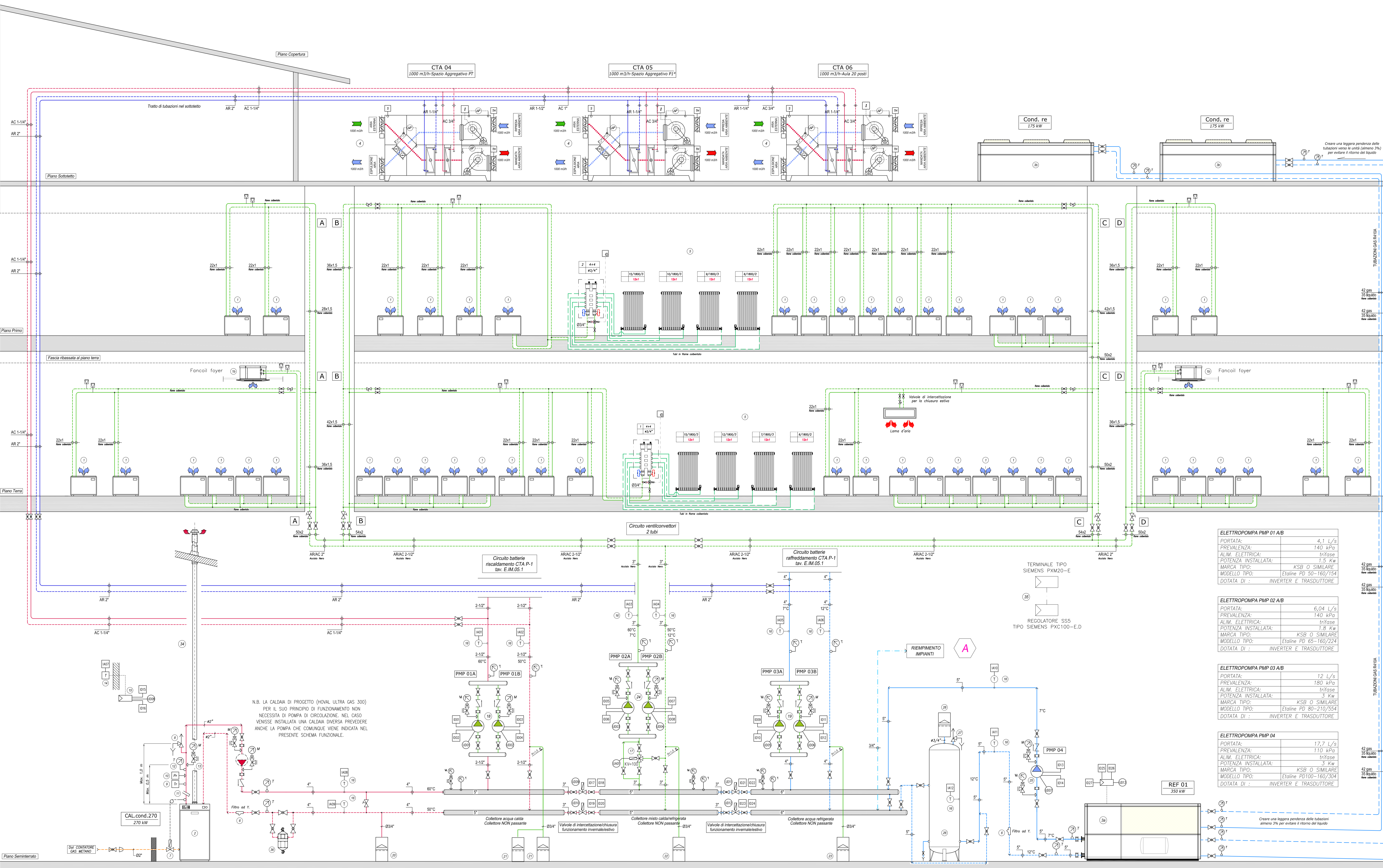


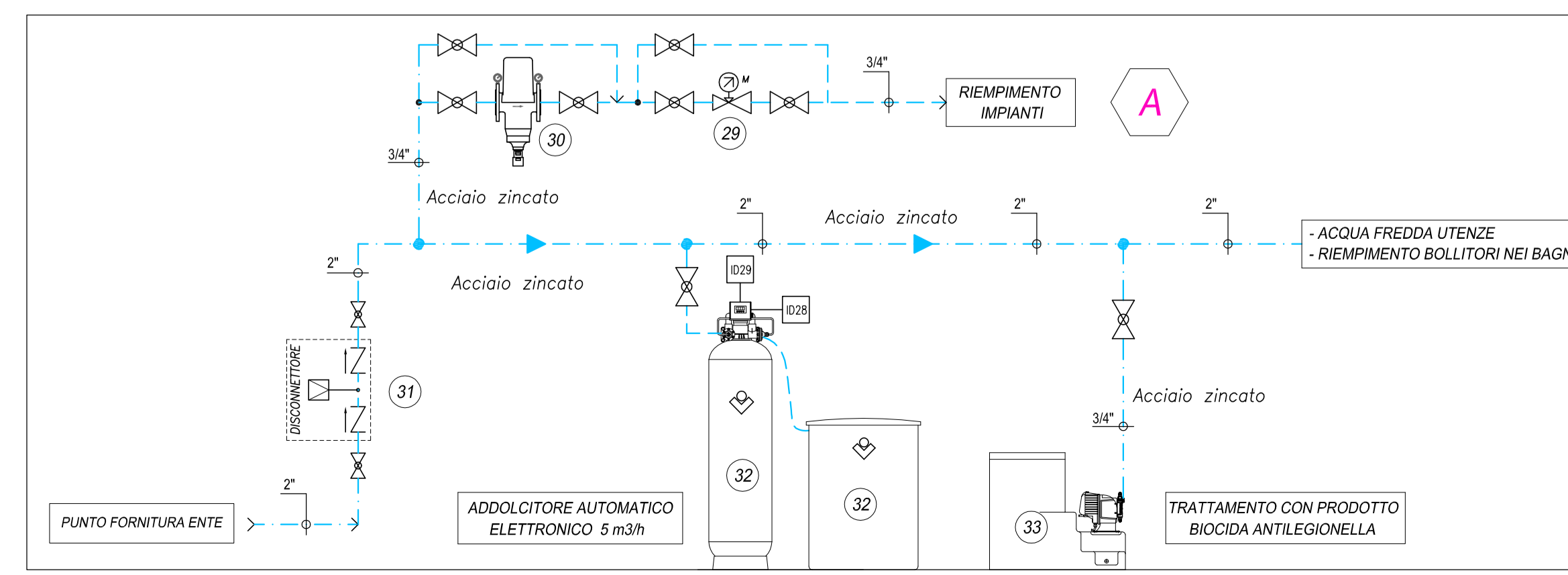
---	RETE DISTRIBUZIONE ACQUA CALDA/REFRIGERATA - RETE VENTILCONVETTORI 2 TUBI - TUBO BIANCO COIBENTATO
---	RETE DISTRIBUZIONE ACQUA CALDA - RETE BATTERIE DI RISCALDAMENTO CTA - TUBO ACCIAIO NERO COIBENTATO
---	RETE DISTRIBUZIONE ACQUA REFRIGERATA - RETE BATTERIE DI RAFFRESCAMENTO CTA - TUBO ACCIAIO NERO COIBENTATO
---	RETE ACQUA FREDDA DA ACQUEDOTTO - TUBO ACCIAIO ZINCATO COIBENTATO
1	VENTILCONVETTORE a soffitto a pavimento, con ventilatore centrifugo, tipo AERMEC serie FCM, con batteria a quattro ranghi (dimensionamento con ventilatore funzionante alla media velocit� e condizionali in raffreddamento temperatura ambiente a 25°C b.s. ed acqua 7/12°C su ed acqua 7/12°C in riscaldamento temperatura ambiente a 20°C b.s. ed acqua 60°C/50°C), alimentazione elettrica 230/50 V/Hz. Ventilatori con motori brushless inverter.
16	VENTILCONVETTORE tipo cassette, con ventilatore centrifugo, tipo AERMEC serie FCM, con batteria a quattro ranghi (dimensionamento con ventilatore funzionante alla media velocit� e condizionali in raffreddamento temperatura ambiente a 25°C b.s./18°C su ed acqua 7/12°C, in riscaldamento temperatura ambiente a 20°C b.s. ed acqua 60°C/50°C), alimentazione elettrica 230/50 V/Hz. Ventilatori con motori brushless inverter.
2	COLONNA DI CONDENSAZIONE Ultraflow 3000 max kW, con camera di combustione in acciaio inossidabile con bruciatore elettronico modulante a premiscelazione in fiamma metralica, ridotti valori di NOx e CO, il campo di modulazione 20-100 % permette di adattare in continuo la potenza erogata al fabbisogno termico istantaneo dell'impianto, ottimizzando in tal modo la condensazione. Premiscelazione con gruppo Venturi per il controllo in continuo della miscelazione gas/aria.
24	PORTATA termica al focolare 52-283 kW, potenza termica nominale (40/30°C): 57-300 kW, potenza termica nominale (80/60°C): 51-273 kW, alimentazione elettrica 230/50 V/Hz, 1 ph, potenza elettrica assorbita min/max 45-345 W. Dimensioni (cm): 1385x330x1500 mm.
30	REFRIGERATORI d'acqua condensati ad aria con condensatori remoti, tipo AERMEC serie NWR1400LE, con gas R410A. Potenza frigorifera 160 kW - Potenza assorbita totale 85,3 kW. Dimensioni (cm): 1855x334x600. Peso: 1737 kg.
36	CONDENSATORI remoti: n. 2 tipo AERMEC CSEX 966 ST, dimensioni (cm): 1180x137x4293
4	CENTRI DI TRATTAMENTO aria con miscelazione di calore statico (efficienza 70%), con batteria di riscaldamento e batteria di raffreddamento di portata 1000 m3/h cad.
5	IMPIANTO di riscaldamento servizi igienici con collettori completari bilaterali e radiatori in acciaio installati tubatore.
6	FILTRA AD Y - Diametro come da tubazione 2", per refrigeratore
7	VALVOLA d'intersezione del combustibile omologata I.S.P.E.S.L. #2"
8	VALVOLA di sicurezza omologata I.S.P.E.S.L. tarata 3,5 bar, portata di scarico 318,09 Kg/L, diametro 1/2"x3/4"
9	TERMOSTATO di sicurezza a riarmo manuale e sicurezza positiva omologata I.S.P.E.S.L.
10	PRESSOSTATO di blocco a riarmo manuale con scala graduata omologata I.S.P.E.S.L.
11	PIZZETTA portatemperatura
12	TERMOSTATO scala 0-120°C
13	MANOMETRO scala 0-6 bar
14	PISTONI Sanda di temperatura da esterno
15	REGOLATORE a banda caldola
16	SANDE di temperatura fluidi tipo SIEMENS serie BR2-GA2120-010
17	VALVOLA miscelatrice a tre vie diametro 3", kv=100 - CIRCUITO FANCOIL
18	ENTRATA CIRCUITO BATTERIE CALDE CTA - PMP 01 A/B - Pompa in linea con inverter 4,1 L/s, 140 kPa
19	ENTRATA CIRCUITO BATTERIE FREDE CTA - PMP 03 A/B - Pompa in linea con inverter 12 L/s, 180 kPa
20	VANO di espansione, CERTIFICATO CE, con pressione iniziale 1,5 bar e press. max. di esercizio 5 bar - CAPACITA' 35 L
21	VANO di espansione, CERTIFICATO CE, con pressione iniziale 1,5 bar e press. max. di esercizio 5 bar - CAPACITA' 19+19 L
22	VANO di espansione, CERTIFICATO CE, con pressione iniziale 1,5 bar e press. max. di esercizio 5 bar - CAPACITA' 60 L
23	ENTRATA CIRCUITO VENTILCONVETTORI 2 TUBI - PMP 02 A/B - Pompa in linea con inverter 6,04 L/s, 140 kPa
24	ENTRATA CIRCUITO GRUPPO FRIGO PMP 04 - 17,7 L/s, 110 kPa
25	SARABETTA per acqua refrigerata da 2000 litri
26	VALVOLA di sicurezza omologata I.S.P.E.S.L., taratura 3,5 bar
27	VANO di espansione, CERTIFICATO CE, da 1/2", con pressione iniziale 1,5 bar e press. max. di esercizio 5 bar
28	GRUPPO di reiniego automatico tipo CALEFFI serie 574 #3/4". (O TIPO EQUIVALENTE)
29	FILTRA AUTOPULENTE tipo CALICHEME serie MEXIPUR M #2". (O TIPO EQUIVALENTE)
30	DISCONNETTORE a zona di pressione ridotta controllabile tipo CALEFFI serie 574 #2" (O TIPO EQUIVALENTE)
31	IMPIANTO di addolcimento automatico a colonna o comando temporizzato, per l'acqua dell'impianto, da L/h 5000, compreso il filtro autopulente da 2" e compresi tutti gli accessori per l'installazione a regola d'arte
32	CONTRO per stazione fari LED, in acciaio inox appi, con led a basso consumo, prodotto bionico a base di perossido di idrogeno e argento, e compresi tutti gli accessori per l'installazione a regola d'arte
33	REGOLATORE di centro tipo SIEMENS PK100-E, E SISTEMA CENTRALIZZATO DATI su un terminale grafico BRP400-E
34	DISPOSITIVO di caricamento prodotto anticorrosione, tipo CALICHEME serie THERMOCYCLON



N.B. LA CALDAIA DI PROGETTO (HOVAL ULTRA GAS 300) PER IL SUO PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO NON NECESSITA DI POMPA DI CIRCOLAZIONE. NEL CASO VENGESSE INSTALLATA UNA CALDAIA DIVERSA, PREVEDERE ANCHE LA POMPA CHE COMANDA VENE INDICATA NEL PRESENTE SCHEMA FUNZIONALE.

ELETTROPOMPA PMP 01 A/B	
PORTATA:	4,1 L/s
PREVALENZA:	140 kPa
ALIM. ELETTRICA:	trifase
POTENZA INSTALLATA:	1,5 kW
MARCA TIPO:	KSB O SIMILARE
MODELLO TIPO:	Etaline PD 50-160/154
DOTATA DI: INVERTER E TRASDUTTORE	
ELETTROPOMPA PMP 02 A/B	
PORTATA:	6,04 L/s
PREVALENZA:	140 kPa
ALIM. ELETTRICA:	trifase
POTENZA INSTALLATA:	1,5 kW
MARCA TIPO:	KSB O SIMILARE
MODELLO TIPO:	Etaline PD 65-160/224
DOTATA DI: INVERTER E TRASDUTTORE	
ELETTROPOMPA PMP 03 A/B	
PORTATA:	12 L/s
PREVALENZA:	180 kPa
ALIM. ELETTRICA:	trifase
POTENZA INSTALLATA:	3 kW
MARCA TIPO:	KSB O SIMILARE
MODELLO TIPO:	Etaline PD 80-210/254
DOTATA DI: INVERTER E TRASDUTTORE	
ELETTROPOMPA PMP 04	
PORTATA:	17,7 L/s
PREVALENZA:	110 kPa
ALIM. ELETTRICA:	trifase
POTENZA INSTALLATA:	3 kW
MARCA TIPO:	KSB O SIMILARE
MODELLO TIPO:	Etaline PD 100-210/304
DOTATA DI: INVERTER E TRASDUTTORE	

USCITE DIGITALI		USCITE ANALOGICHE		INGRESSI DIGITALI		INGRESSI ANALOGICI	
001	COMANDO CALDAIA	001	INQUADRA ASSICURAZIONE A TRE VIE MANUALE	001	STATO PMP 01 A	001	TEMPERATURA AMBIENTE BATTERIE CTA RISC.
002	COMANDO CALDAIA	002	STATO ADDOLCITORE	002	STATO PMP 01 B	002	TEMPERATURA AMBIENTE BATTERIE CTA RAFFRESC.
003	COMANDO CALDAIA	003	STATO CALDETE	003	STATO PMP 02 A	003	TEMPERATURA AMBIENTE BATTERIE CTA RISC.
004	COMANDO CALDAIA	004	ALARMIC CALDETE	004	STATO PMP 02 B	004	TEMPERATURA AMBIENTE BATTERIE CTA RAFFRESC.
005	COMANDO CALDAIA	005	ALARMIC CALDETE	005	STATO PMP 03 A	005	STATO DI TEMPERATURA ANTI ESTIVAZIONE
006	COMANDO CALDAIA	006	ALARMIC CALDETE	006	STATO PMP 03 B	006	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
007	COMANDO CALDAIA	007	ALARMIC CALDETE	007	STATO PMP 04	007	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
008	COMANDO CALDAIA	008	ALARMIC CALDETE	008	STATO PMP 01 A	008	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
009	COMANDO CALDAIA	009	ALARMIC CALDETE	009	STATO PMP 01 B	009	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
010	COMANDO CALDAIA	010	ALARMIC CALDETE	010	STATO PMP 02 A	010	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
011	COMANDO CALDAIA	011	ALARMIC CALDETE	011	STATO PMP 02 B	011	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
012	COMANDO CALDAIA	012	ALARMIC CALDETE	012	STATO PMP 03 A	012	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
013	COMANDO CALDAIA	013	ALARMIC CALDETE	013	STATO PMP 03 B	013	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
014	COMANDO CALDAIA	014	ALARMIC CALDETE	014	STATO PMP 04	014	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
015	COMANDO CALDAIA	015	ALARMIC CALDETE	015	STATO PMP 01 A	015	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
016	COMANDO CALDAIA	016	ALARMIC CALDETE	016	STATO PMP 01 B	016	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
017	COMANDO CALDAIA	017	ALARMIC CALDETE	017	STATO PMP 02 A	017	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
018	COMANDO CALDAIA	018	ALARMIC CALDETE	018	STATO PMP 02 B	018	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
019	COMANDO CALDAIA	019	ALARMIC CALDETE	019	STATO PMP 03 A	019	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
020	COMANDO CALDAIA	020	ALARMIC CALDETE	020	STATO PMP 03 B	020	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA
021	COMANDO CALDAIA	021	ALARMIC CALDETE	021	STATO PMP 04	021	TEMPERATURA AMBIENTE CALDAIA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
piazza Europa n. 1 - 34127 Trieste - Italia

PROGETTO ESECUTIVO

IMPIANTI MECCANICI
SCHEMA FUNZIONALE F2

DATA: 06/04/2012
PRATICA N. 2873

E.I.M.03.3