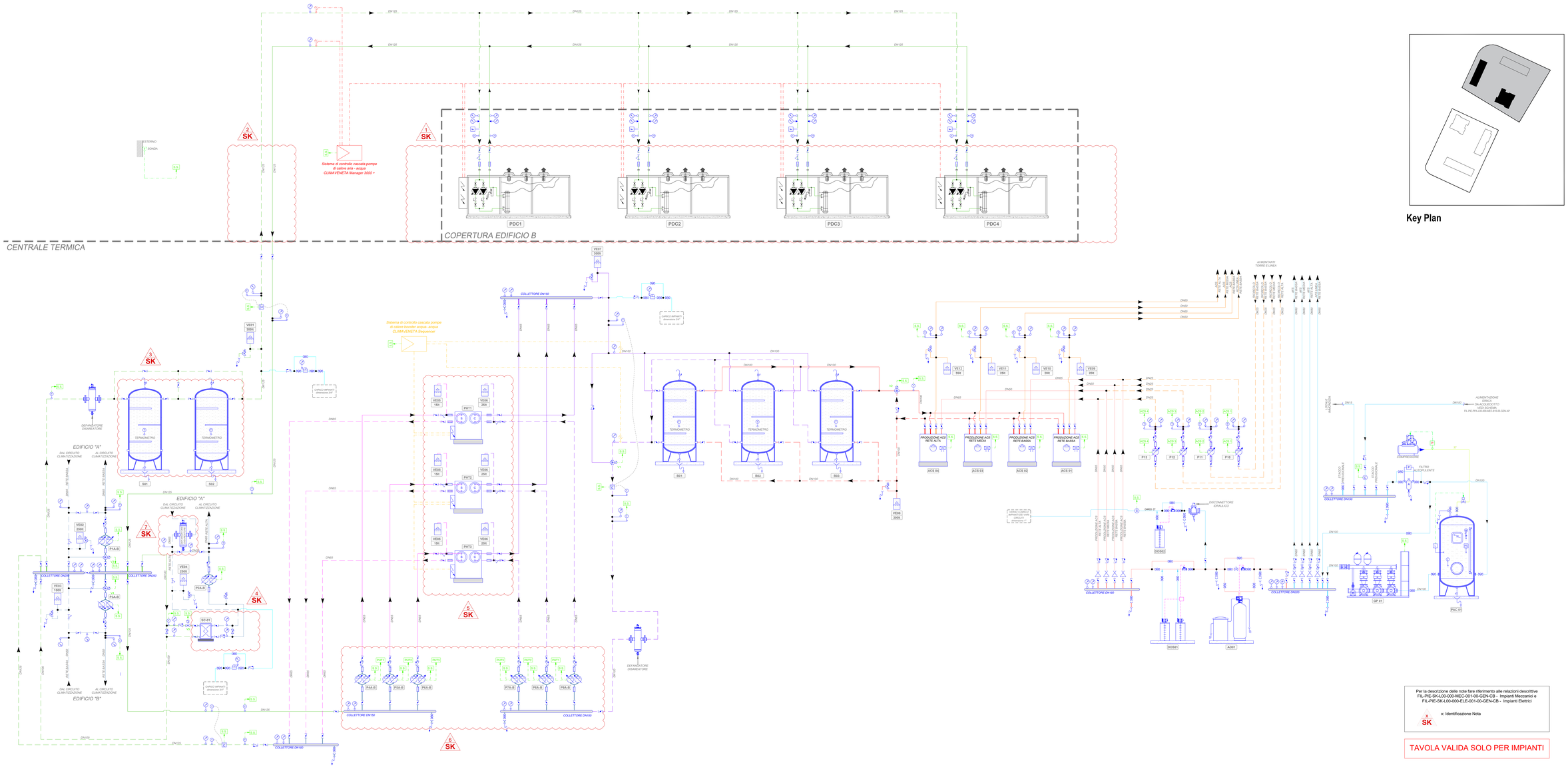


Key Plan

Per la descrizione delle note fare riferimento alle relazioni descrittive
FIL-PIE-SK-L00-000-MEC-001-00-GEN-CB - Impianti Meccanici e
FIL-PIE-SK-L00-000-ELE-001-00-GEN-CB - Impianti Elettrici

x: Identificazione Nota

TAVOLA VALIDA SOLO PER IMPIANTI

LEGENDA APPARECCHIATURE

SIMBOLO	DESCRIZIONE	SIMBOLO	DESCRIZIONE
	SONDA DI TEMPERATURA AMBIENTE		VALVOLA A SFERA
	SONDA DI TEMPERATURA DA CONDOTTA		VALVOLA A SFERA CON TAPPO O CONTROFLANGIA CIECA
	PRESSOSTATO		VALVOLA A FARFALLA
	SONDA DI LIVELLO AD INSERZIONE		VALVOLA A FARFALLA CON TAPPO O CONTROFLANGIA CIECA
	LIVELLOSTATO		VALVOLA DI RITEGNO
	TRASDUTTORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE I trasduttori di pressione differenziale devono essere installati alle estremità dei vari circuiti		FILTRO A "Y"
	VALVOLA A 2 VIE CON SERVOCOMANDO ELETTRONICO O MAGNETICO MODULANTE		GIUNTO ANTIVIBRANTE
	VALVOLA A 3 VIE CON SERVOCOMANDO ELETTRICO O MAGNETICO MODULANTE	S.S.	COLLEGAMENTO A SISTEMA DI SUPERVISIONE
	TERMOMETRO DA CONDOTTA	XX	COLLEGAMENTO ALL'APPARECCHIATURA "XX" INDICATA IN ETICHETTA
	MANOMETRO DA CONDOTTA		VALVOLA DI SICUREZZA A MOLLA
	INDICATORE DI LIVELLO		SCARICO CONVOGLIATO
	GRUPPO DI CARICAMENTO AUTOMATICO COMPLETO DI DISCONNETTORE, FILTRO E RIDUTTORE DI PRESSIONE		VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA.
	ELETTROPOMPA	C	CONTATORE DI ENERGIA
	ELETTROPOMPA A PORTATA VARIABILE	C	CONTATORE VOLUMETRICO
	VALVOLA DI TARATURA CON ATTACCHI PIEZOMETRICI		TERMOSTATO DI SICUREZZA
	VALVOLA DI REGOLAZIONE E CONTROLLO DI PRESSIONE DIFFERENZIALE		VALVOLA DI RIDUZIONE PRESSIONE

NOTE

- Vasi di espansione: le signole capacita' ed il dimensionamento delle sicurezze vanno verificate ed adeguate al reale contenuto degli impianti.
- Elettropompe: tutte le prevalenze indicate per le pompe siano verificate ed adeguate alle caratteristiche proprie della apparecchiature adottate e dei percorsi finali delle reti.
- Tutte le apparecchiature dovranno avere dimensioni opportune per essere movimentate all'interno dei locali tecnici. Le dimensioni delle apparecchiature adottate dovranno essere adeguate in funzione delle quote finali (ad oggi in fase di definizione) delle pavimentazioni dei locali tecnici.

LEGENDA TUBAZIONI

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	ANDATA E RITORNO ACQUA CIRCUITO POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA
	ANDATA E RITORNO ACQUA BOOSTER SORGENTE
	ANDATA E RITORNO ACQUA BOOSTER PER PRODUZIONE ACS
	ANDATA E RITORNO ACQUA CALDA CLIMATIZZAZIONE
	ANDATA E RITORNO CIRCUITO PRODUZIONE ACS
	CIRCUITO ACQUA FREDDA SANITARIA
	CIRCUITO ACQUA CALDA SANITARIA
	RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA
	CIRCUITO ACQUA ADDOLCITA
	ACQUA TECNICA PER CARICO IMPIANTI

CARATTERISTICHE POMPA DI CALORE

SIGLA	TEMPERATURE	POTENZA	MODELLO
PDC 01 PDC 02 PDC 03 PDC 04	T aria esterna -5°C T utilizzo 40 -45°C	Pt= 90,7 kW COP 2,48	CLIMAVENETA NX-N-G06 / LN-CA / EC / 0502P
PHT 01 PHT 02 PHT 03	T sorgente 40 -45°C T utilizzo 70 -78°C	Pt= 92,7 kW COP 4,08	CLIMAVENETA EW-HT / 0202

CARATTERISTICHE PRODUTTORI ACS

SIGLA	PRIMARIO	SECONDARIO	MODELLO
ACS 01 ACS 02 ACS 03 ACS 04	Q: 14mc/h Tin: 51°C	Q: 80 l/min Tacs: 45°C Tafs: 10°C	FIORINI SET120

CARATTERISTICHE ELETTROPOMPE

SIGLA	PORTATA mc/h	PREVALENZA m	MODELLO
P1 A-B	16	10	GRUNDFOS MAGNA 3D 65-150 F
P2 A-B	16	14	GRUNDFOS MAGNA 3D 65-150 F
P3 A-B	9	12	GRUNDFOS MAGNA 3D 50-180 F
P4 A-B	15	10	GRUNDFOS MAGNA 3D 50-180 F
P5 A-B	15	10	GRUNDFOS MAGNA 3D 50-180 F
P6 A-B	15	10	GRUNDFOS MAGNA 3D 50-180 F
P7 A-B	15	10	GRUNDFOS MAGNA 3D 50-180 F
P8 A-B	15	10	GRUNDFOS MAGNA 3D 50-180 F
P9 A-B	15	10	GRUNDFOS MAGNA 3D 50-180 F
P10	1,4	4	GRUNDFOS UPS 25-60 N 180
P11	1,4	4	GRUNDFOS UPS 25-60 N 180
P12	1,4	4	GRUNDFOS UPS 25-60 N 180
P13	1,4	4	GRUNDFOS UPS 25-60 N 180

CARATTERISTICHE PRESSURIZZAZIONE

SIGLA	PORTATA mc/h	PREVALENZA m	MODELLO
GP 01	21	81	GRUNDFOS Hydro multi e 3 CRE 5-12

CARATTERISTICHE ALTRI APPARATI IN CAMPO

SIGLA	DESCRIZIONE
AD 01	ADDOLCITORE VOLUMETRICO ELETTRONICO CAPACITA' CICLICA 1100 °fr - PN 8,6 bar - Portata Max. 21 mc/h
DOS 01	DOSAGGIO PROPORZIONALE ANTICORROSIVO + LEGIONELLA
DOS 02	DOSATORE FILMANTE CARICO IMPIANTI
PAC 01	SERBATOIO PRE-AUTOCLAVE - CAPACITA' 1500lt
B 01 B 02 B 03	SERBATOIO ACCUMULO CIRCUITO SANITARIO CAPACITA' 2500lt
S 01 S 02	SERBATOIO ACCUMULO CIRCUITO CLIMATIZZAZIONE CAPACITA' 1500lt

CARATTERISTICHE SCAMBIATORI DI CALORE

SIGLA	POTENZIALITA' kW	PRIMARIO	SECONDARIO	NOTE
SC 01	105	18 mc/h 45°C - 40°C ΔP: 0,3 bar	18 mc/h 43°C - 38°C ΔP: 0,3 bar	Comprensivo di isolamento, marca ALFA LAVAL o similare

TABELLA SPESSORI COMMERCIALI ISOLAMENTO PER TUBAZIONI

Spessori validi **per** installazione in centrale termica, tratti sub-orizzontali a vista o in cavedi, tratti verticali a vista o in cavedi , tratti sotto massetto nei pianerottoli dei vani scala o in locali comuni. Per montanti verticali al di qua dell'isolamento verso l'interno dell'ambiente riscaldato moltiplicare i valori degli spessori per 0,5. Per installazione all'interno di ambienti riscaldati moltiplicare i valori degli spessori per 0,3.

DIAMETRO COMMERCIALE		ACCIAIO ZINCATO Fe	POLIETILENE PEX - AL - PE	RAME Cu	RISCALDAMENTO E ACS SPESSORE MINIMO ai sensi Legge 10/91		AFS SPESSORE COMMERCIALE
					λ = 0,038 W/m K	λ = 0,040 W/m K	
pollici	DN	Φ est. [mm]	Φ est. [mm]	Φ est. [mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3/8"	12	17,2	16	15	**18**	**20**	9
1/2"	15	21,3	20	18	**28**	**30**	9
3/4"	20	26,9	26	22	**28**	**30**	9
1"	25	33,7	32	28	**28**	**30**	9
1"1/4	32	42,4	40	35	**37**	40	13
1"1/2	40	48,3	50	42	**37**	40	13
2"	50	60,3	63	54	**46**	**50**	19
2"1/2	65	76,1	75	76,1	**46**	**50**	19
3"	80	88,9		88,9	**51**	**55**	19
4"	100	114,3			**56**	**60**	19
5"	125	139,7			**56**	**60**	19

NOTE E LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

- Prevedere isolamento e finitura in lamierino di alluminio.
- Funzionamento pompe di calore aria - acqua PDC1, PDC2, PDC3, PDC4 con circolatore lato utenza a bordo macchina attraverso il sistema di controllo dedicato per la gestione delle cascate MANAGER 3000+ in funzione delle temperature rilevate dalle sonde di temperature posizionate sul circuito comune di mandata e ritorno.
- Funzionamento delle pompe di calore booster acqua - acqua PHT1,PHT2, PHT3 attraverso il sistema di controllo dedicato per la gestione delle cascate SEQUENCER in funzione delle temperature rilevate dalle sonde di temperature posizionate sul circuito comune di mandata e ritorno; circolatori P4 A-B, P5 A-B, P6 A-B, P7 A-B, P8 A-B, P9 A-B comandati dalla regolazione delle pompe di calore booster
- Valvola miscelatrice V1 impostata per mantenere temperatura minima di ritorno alle pompe di calore booster per la produzione di acqua calda sanitaria
- Valvola miscelatrice V2 impostata per mantenere set-point temperatura di mandata ottimale per la produzione di acs negli scambiatori istantanei
- Valvola miscelatrice V3, V4 , e valvola a 2 vie V5 per la gestione del set point di temperatura dei circuiti di climatizzazione (regolazione climatica) in funzione del valore rilevato dalla sonda di temperatura esterna
- Funzionamento pompa di ricircolo acqua calda sanitaria P10, P11, P12, P13 gestita e alimentata dai produttori istantanei di acqua calda sanitaria ACS01, ACS02, ACS03, ACS04
- BMS:
  - acquisizione segnali seriali dalle pompe di calore aria - acqua e relativo sistema di gestione;
  - acquisizione segnali seriali dalle pompe di calore acqua - acqua e relativo sistema di gestione;
  - acquisizione segnali di stati e allarmi delle P4 A-B, P5 A-B, P6 A-B, P7 A-B, P8 A-B, P9 A-B;
  - acquisizione segnali di stati, allarmi e comandi delle P1 A-B, P2 A-B, P3 A-B - funzionamento sotto orologio, circolazione minima garantita dalle valvole di by-pass sulle colonne;
  - acquisizione segnali di stati e allarmi de iproduttori istantanei di acqua calda sanitaria ACS01, ACS02, ACS03, ACS04;
  - acquisizione di segnali di temperature ove indicati nell'elaborato grafico;
  - comando valvole miscelatrici V1 e V2;
  - comando valvola miscelatrice V3, V4 , e valvola a 2 vie V5;
  - acquisizione segnali di stati e allarmi del gruppo di pressurizzazione GP 01;
- Contabilizzazione:
  - segnali m-bus dei contabilizzatori e contatori volumetrici inviati ai concentratori dati che leggono anche i contatori dei satelliti utenza.

PIEVE EMANUELE

P.R.U quartiere ex-INCIS - ambito RP2 - Opere Private

COMMITTENTE
REDO SGR S.p.A
Viale Vittorio Veneto, 2 - 20124 Milano
Tel +39 02 30372 800
info@redosgr.it

COORDINAMENTO GENERALE
Mpartner
viale Sarca 336/F - 20126 Milano, Italy
Phone: +39 02.36.56.43.77 Fax. +39 0289073250 -
mpartner@mpartner.it

PROGETTO ARCHITETTONICO PRELIMINARE E DEFINITIVO
RSG
via Noa 22 - 20133 Milano, Italy
Phone: +39 02 7063 2116
rsg@rsgmi.com

PROGETTO STRUTTURALE
Arching
via Susa, 35 - 10138 Torino, Italy
Phone: +39 011 378010 Fax. +39 011 338673 - mail@archingsrl.it

PROGETTO ESECUTIVO ARCHITETTONICO
Mpartner
viale Sarca 336/F - 20126 Milano, Italy
Phone: +39 02.36.56.43.77 Fax. +39 0289073250

PROGETTO IMPIANTISTICO
Technion s.r.l.
via Bruno Buozzi 25 - 23900 Lecco, Italy
Phone: +39 0341 286464 Fax. +39 0341 285728



REV.	DATA	TIPO DI EMISSIONE	RED	VER.	APP.	PER APPROV.	PER INFO.	TIPO DI APPROVAZIONE
00	06.2021	ALLEGATO 1 - OTTIMIZZ. CENTRALI	A.I.	R.R.	TC			

SCALA: -

DATA EMISSIONE: 06.2021

TITOLO: **PROGETTO ESECUTIVO**

IMPIANTI MECCANICI
CENTRALE TERMICA E IDRICA - EDIFICIO A - EDIFICIO B
SCHEMA FUNZIONALE

01	02	N	ELABORATO
	576		FIL-PIE-SK-L01-000-MEC-801-00-GEN-AP