LEGENDA

G.x	GENERATORE DI CALORE		DEFANGATORE		CHIAVE PER ACCENSIONE EXTRA ORARIO
GV.x	GENERATORE DI VAPORE		FILTRO A Y		DISPOSITIVO DI AUTOCHIUSURA PORTA
BR.x	BRUCIATORE		TRONCHETTO MISURATORE DI PORTATA	E	ESTINTORE
B.x	BOLLITORE PER LA PRODUZIONE DI ACS		DISAERATORE AUTOMATICO		INTERRUTTORE ELETTRICO GENERALE DI EMERGENZA
BG.x	BOLLITORE A GAS		SEPARATORE D'ARIA		LAMPADA DI EMERGENZA
BE.x	BOLLITORE TERMOELETTRICO		DISCONNETTORE IDRAULICO	Q.E.	QUADRO ELETTRICO
SI.x	SERBATOIO INERZIALE		POZZETTO PER TERMOMETRO CAMPIONE	Q.TG.	QUADRO DI TELEGESTIONE O TERMOREGOLAZIONE
SPR.x	SERBATOIO DI PRIMA RACCOLTA		TERMOMETRO OMOLOGATO		RADIATORE
SRC.x	SERBATOIO DI RACCOLTA CONDENSE		MANOMETRO OMOLOGATO		VENTILCONVETTORE A PAVIMENTO
GF.x	GRUPPO FRIGORIFERO		MANOMETRO OMOLOGATO CON RICCIOLO		VENTILCONVETTORE A SOFFITTO
P.x	ELETTROCIRCOLATORE	TR	TERMOSTATO DI REGOLAZIONE OMOLOGATO		GRIGLIA DI DIFFUSIONE
VS.x	VALVOLA DI SICUREZZA QUALIFICATA	TB	TERMOSTATO DI BLOCCO OMOLOGATO		AEROTERMO
VIC.x	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE OMOLOGATA	PB	PRESSOSTATO DI BLOCCO OMOLOGATO		DIFFUSORE ROTONDO
SC.x	SCAMBIATORE DI CALORE A PIASTRE	PM	PRESSOSTATO DI MINIMA OMOLOGATO		MANDATA ACQUA CALDA RISCALDAMENTO RITORNO ACQUA CALDA RISCALDAMENTO
ADD.x	ADDOLCITORE	F	FLUSSOSTATO OMOLOGATO		MANDATA ACQUA REFRIGERATA RITORNO ACQUA REFRIGERATA
PD.x	POMPA DOSATRICE		VALVOLA DI SICUREZZA QUALIFICATA		MANDATA ACQUA CALDA SANITARIA RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA
DI.x	DISGIUNTORE IDRAULICO		VASO DI ESPANSIONE APERTO		ACQUA FREDDA POTABILE
VA.x	VASO DI ESPANSIONE APERTO		VASO DI ESPANSIONE CHIUSO		MANDATA CIRCUITO SOLARE RITORNO CIRCUITO SOLARE
VE.x	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA		VASO DI ESPANSIONE CHIUSO SINGOLO		ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE GASSOSO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE LIQUIDO
	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA O A SARACINESCA		ELETTROCIRCOLATORE GEMELLARE		NUOVA INSTALLAZIONE ADEGUAMENTO NORMATIVO
	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A FARFALLA		SOFFIANTE	(cs)	TUBAZIONE IN ACCIAIO AL CARBONIO
	VALVOLA DI TARATURA		SONDA DI TEMPERATURA	(gs)	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO
	VALVOLA DI RITEGNO		SONDA AMBIENTE	(ss)	TUBAZIONE IN ACCIAIO INOSSIDABILE
	VALVOLA DI SEQUENZA O DI ZONA		SONDA ESTERNA	(cu)	TUBAZIONE IN RAME
	VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE A CONTROLLO MANUALE		TUBO FLESSIBILE OMOLOGATO GAS	(mx)	TUBAZIONE IN MULTISTRATO
M	VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE SERVOCOMANDATA		FILTRO PER GAS O GASOLIO	(pe)	TUBAZIONE IN POLIETILENE PER SCARICHI
	VALVOLA MISCELATRICE A 4 VIE A CONTROLLO MANUALE		FILTRO PER GAS STABILIZZATORE DI PRESSIONE	(peSS)	TUBAZIONE IN POLIETILENE SS PER GAS
	VALVOLA MISCELATRICE A 4 VIE SERVOCOMANDATA		VALVOLA DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE	(pp)	TUBAZIONE IN POLIPROPILENE
	GIUNTO ANTIVIBRANTE		VALVOLA DI INTERCETTAZIONE DEL BRUCIATORE	(pvc)	TUBAZIONE IN POLIVINILCLORURO
	MISCELATORE TERMOSTATICO		RAMPA GAS		
	RIDUTTORE DI PRESSIONE		RAMPA GAS 90/396/CEE		
	GRUPPO DI RIEMPIMENTO AUTOMATICO		MANOMETRO GAS CON AZIONAMENTO A PULSANTE		
	FILTRO PER ACQUA		GIUNTO DIELETTRICO		
	DOSATORE DI POLIFOSFATI		SENSORE DI FUGHE GAS		
	CONTALITRI		LEVA A STRAPPO PER GASOLIO		
	CONTATORE DI CALORE		GRUPPO DI MISURA		

	COMPONENTE IDRAULICO ESISTENTE
	COMPONENTE IDRAULICO DI NUOVA INSTALLAZIONE

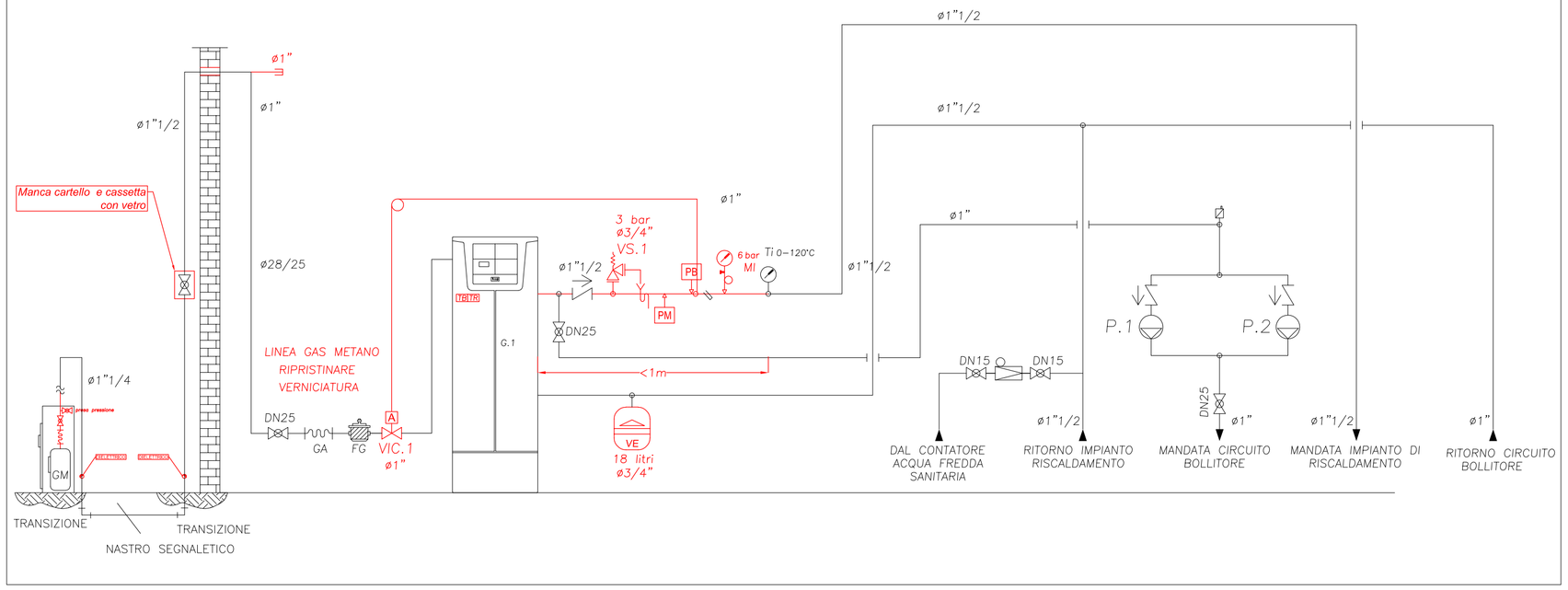
SCHEMA FUNZIONALE
CIRCUITO PRIMARIO

LEGENDA POMPE

P.1 – Circolatore singolo DAB VA 55/130 230V – 0,3A – 70W

P.2 – Circolatore singolo GRUNDFOS UPSO 15-65 130 230V – 0,55A – 125W

G1
CALDAIA A BASAMENTO
P. foc. 55,0 kW
P. utile 60-80°C 53,5 kW
Marca RIELLO modello TAU 55 UNIT



SCHEMA FUNZIONALE
CIRCUITO SECONDARIO RISCALDAMENTO

LEGENDA POMPE

P.3 – Circolatore gemellare DAB DP 60/250-40M 220V – 1,52A – 340W

P.4 – Circolatore singolo GRUNDFOS UPS 20/45N 130 230V – 0,52A – 120W

SCHEMA FUNZIONALE
CIRCUITO SECONDARIO RISCALDAMENTO

LEGGE n° 10/91 – D.P.R. n° 412/93 – D.P.R. n° 551/99

ISOLAMENTO DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DEL CALORE NEGLI IMPIANTI TERMICI

Conduttività termica utile dell'isolante (W/m°C)	Diametro esterno della tubazione (mm)					
	inf. a 20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	sup. a 100
0.030	13	19	26	33	37	40
0.032	14	21	29	36	40	44
0.034	15	23	31	39	44	48
0.036	17	25	34	43	47	52
0.038	18	28	37	46	51	56
0.040	20	30	40	50	55	60
0.042	22	32	43	54	59	64
0.044	24	35	46	58	63	69
0.046	26	38	50	62	68	74
0.048	28	41	54	66	72	79
0.050	30	44	58	71	77	84

– *Per valori di conduttività termica utile dell'isolante differenti da quelli indicati in tabella 1, i valori minimi dello spessore del materiale sono ricavati per interpolazione lineare dei dati riportati nella tabella stessa.*
– *I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti al di qua dell'isolamento termico dell' involucro edilizio, verso l'interno*
– *del fabbricato ed i relativi spessori minimi dell'isolamento vanno moltiplicati per 0,5.*
– *Per tubazioni entro strutture non affiancate nè all'esterno nè su locali non riscaldati gli spessori di cui alla tabella, vanno moltiplicati per 0,3.*
– *Quando non sia misurabile direttamente la conduttività termica del sistema, le modalità di installazione e i limiti di coibentazione sono fissati da norme tecniche UNI.*
– *I canali dell'aria calda per la climatizzazione invernale posti in ambienti non riscaldati devono essere coibentati con uno spessore di isolante non inferiore agli spessori indicati nella tabella per tubazioni di diametro esterno da 20 a 39 mm.*

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	DIS.	CONTR.	APPROV.
00	19/09/2017	Progetto Esecutivo	ES	AN	MD

COMUNE DI PADOVA

Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi
Via Niccolò Tommaseo, 60
35131 Padova

Documento firmato da:
LUIGINO GENNARO
03/11/2017

Sinergie
Società del Gruppo Hera
Sinergie spa
Viale dell'Industria, 23/A 35129 Padova
T 0498908111 - F 0498908199 - E info.pd@sinergiespa.com

Tavola	APPR_44_CT12.00
Oggetto	ADEGUAMENTO NORMATIVO CENTRALE TERMICA
Codice Opera	LLPP EDP 2017/021 CUP - H91E17000090004
Sito	CENTRALE TERMICA "U.S. SANT'IGNAZIO" - CT 12 VIA STEFANINI, 3 - 35136 PADOVA (PD)
File	APPR_44_Schema_Funzionale_CT12
Elaborato	IMPIANTI TERMOMECCANICI ED ELETTRICI **Schema funzionale Centrale Termica**
Scala	Indicativa
Data	SETTEMBRE 2017
Committente	

Sinergie
Società del Gruppo Hera
Sinergie spa
Progettazione Energia e Ambiente

essandro

Per.Ind. NICOLI ALESSANDRO n° 1515

I presenti elaborati sono opera d'ingegno e tenuto conto dell'importanza che rivestono i medesimi, in quanto costituiscono il risultato di studi, scelte anche originali, esperienze e capacità di inventiva da parte della società Sinergie S.p.a., si vieta la divulgazione degli stessi, al fine di evitare che i medesimi possano essere diffusi e quindi portati a conoscenza di chi opera nello stesso settore, causando alla società Sinergie S.p.a. un sicuro pregiudizio.

Firmato digitalmente da
ALESSANDRO NICOLI
CN = NICOLI ALESSANDRO
O = non presente
C = IT