



LEGENDA APPARECCHIATURE PRINCIPALI	
simbolo	descrizione
1	Pompa di calore aria-acqua con compressore ad inverter, gas refrigerante R32 e con campo di funzionamento con possibilità di produzione acqua calda fino a 60 °C. Versione supersilenziata con modulo idraulico con pompa di circolazione. Potenza termica nominale / COP (EN14511:2013) 45.58 kW / 3.15 Potenza frigorifera nominale / EER (EN14511:2013) 43.15 kW / EER 2.99 Potenza elettrica nominale pompa di circolazione del modulo idraulico 1500W Marca BLUEBOX modello ZETA SKY HI HP R7 SLN 6.2
2	Serbatoio Coibentato per impianti CALDO-FREDDO. Dispersione: 45.5 Classe energetica: B Materiale: S255JR Coibentazione: PU rigido Finitura: PVC Temperatura min/max: -10° / +90° P esercizio: 5 bar Øe: 610 mm / HT: 1685 mm / R*: 1793 mm Attacchi: n° 2 x 1" 1/4 + 3 x 1/2" + 5 x 2"
3	Serbatoio inerziale in acciaio al carbonio per impianti di riscaldamento destinati allo stoccaggio di acqua tecnica calda. Capacità (l): 800 Dispersione: 78.4 W Classe energetica: B Coibentazione: PU rigido con finitura in PVC Tmax: + 95° P esercizio: 5 bar Øe: 1010 - HT: 1840 Attacchi idraulici: 1" 1/2 - 1/2"
4	PRODUTTORI INSTANTANEI DI ACS - SET 2.0 A BASAMENTO - Sistema completo "plug and play" per il trasferimento di calore da termoaccumulo di acqua tecnica. - Scambio termico mediante scambiatore a piastre in acciaio inox AISI 316, pre-assemblato ed inserito in box in alluminio completo di piedi per il posizionamento a terra. Dotato di: - Pressione max di esercizio primario e sanitario: 10 bar - Temperatura max d'utilizzo: 95° C - Produzione ACS da 10 a 45°C con con primario 55°C - Flussimetro montato sul circuito secondario - Centralina con display grafico (l/min): 1004 P(mm): 484 H(mm): 871 PNS Into (Ax8xC-kg): 110x60x100-193kg V(P/h): 230/1/50 Taglia: 100 Portata primaria* (l/h): 11000 Portata minima di accensione a.c.s. (l/min): 10 Portata massima a.c.s. (l/min): 200 Compresso kit di stratificazione e di ricircolo
5	Valvola deviatrice priorità sanitaria con servomotore
6	Valvola deviatrice per stratificazione serbatoio ACS
7	Defangatore con magneti attacchi flangianti DN65 con coibentazione. Completo di valvola a sfera di scarico
8	Gruppo di caricamento automatico 1/2" con disconnettore tipo BA, manometro, filtro
9	Filtro autopulente manuale grado di filtrazione 90 micron, 1" 1/2 M, pressione nominale 10 bar, portata di picco 8 m³/h, cartuccia da 10".
10	Sistema di dosaggio prodotti anticongelanti, anticorrosivi con pompa dosatrice a dosaggio proporzionale da installare su circuito ACS. Incluso serbatoio
11	Addolcitore per acqua ad uso tecnologico non potabile, tipo monocorpo compatto con serbatoio integrato. Capacità ciclica 50 m³/F, rigenerazione a tempo

LEGENDA APPARECCHIATURE PRINCIPALI	
simbolo	descrizione
12	Pompa di circolazione elettronica circuito ventiloconvettori. Portata 9000 l/h con prevalenza 10 m.c.a. Assorbimento elettrico 438 W alimentazione monofase. Marca WILO modello YONOS MAXO 40/0.5-12 PN6/10 o similare
13	Pompa di circolazione elettronica circuito UTA mensa (esclusa da progetto). Portata 2100 l/h con prevalenza 7 m.c.a. Assorbimento elettrico 87 W alimentazione monofase. Marca WILO modello YONOS MAXO 25/0.5-7 PN10 o similare
14	Pompa di ricircolo sanitario. Portata 300 l/h con prevalenza 5 m.c.a. Assorbimento elettrico 87 W alimentazione monofase. Marca WILO modello STAR-Z 20/7-3(150mm) o similare

SIMBOLOGIA	
	VALVOLA a sfera a passaggio totale filettata PN25 idonea per acqua potabile (normalmente aperta)
	VALVOLA a sfera a passaggio totale filettata PN25 idonea per acqua potabile (normalmente chiusa)
	VALVOLA a ritegno filettata tipo europa PN20
	FILTRO raccogliatore di impurità obliquo PN20
	VALVOLA DI SICUREZZA omologata INAIL
	VALVOLA DI BILANCIAMENTO
	GIUNTO ANTIBIBRANTE
	RIDUTTORE DI PRESSIONE
	TERMOMETRO scala 0-120 °C quadrante 80 mm norme INAIL
	MANOMETRO DN80 scala 0-4 Bar riscaldamento 0-6 bar sanitario, con valvola d'interceettazione a sfera 3/8"
	MANOMETRO a bagno di glicerina DN60 cassa in acciaio inox, scala 0-4 bar attacco radiale 1/4", completo di valvola di ritegno
	GRUPPO DI CARICAMENTO automatico con disconnettore tipo BA e manometro. Pmax 10 bar, regolazione 0.2+4 bar, Tmax 65°C.
	CONTALUTRI a quadrante asciutto a lettura diretta certificato MID
	RUBINETTO a maschio di scarico con portagomma e tappo 1/2"
	VALVOLA automatica di sfogo aria
	SONDA DI TEMPERATURA ad immersione
	TERMOSTATO limite per pannelli radianti

LEGENDA TUBAZIONI	
	SISTEMA DI TUBAZIONI in acciaio nero UNI EN 10255, con raccordi saldati. Acqua calda e refrigerata con coibentazione termica ed anticondensa.
	Inverno 40/35 °C Estate 8/13 °C
	TUBAZIONE in polietilene UNI EN 12201, PE100 SDR 11 per posa interrata, acqua potabile derivazione da acquedotto
	SISTEMA DI TUBAZIONI a pressione in acciaio inox AISI 316L con raccordi a pressione in acciaio inox. Idoneo per impianti di acqua sanitaria secondo DIN 1988, UNI 9182 e UNI EN 806. Derivazioni terminali acqua addolcita con isolamento spessore 9 o 10 mm.
	SISTEMA DI TUBAZIONI multistrato PE-Xa/Al/PE con raccordi a pressione ad alta sezione di passaggio. Idoneo per impianti di acqua sanitaria secondo DIN 1988, UNI 9182 e UNI EN 806. Derivazioni terminali acqua addolcita con isolamento spessore 9 o 10 mm.
	SISTEMA DI TUBAZIONI multistrato PE-Xa/Al/PE con raccordi a pressione ad alta sezione di passaggio. Idoneo per impianti di acqua sanitaria secondo DIN 1988, UNI 9182 e UNI EN 806. Derivazioni terminali acqua addolcita con isolamento spessore 9 o 10 mm.
	SISTEMA DI TUBAZIONI multistrato PE-Xa/Al/PE con raccordi a pressione ad alta sezione di passaggio. Idoneo per impianti di acqua sanitaria secondo DIN 1988, UNI 9182 e UNI EN 806. Derivazioni terminali acqua addolcita con isolamento spessore 9 o 10 mm.
	Simbolo derivazione
	Simbolo intersezione senza collegamento
	Indicazione diametro nominale della tubazione in mm / spessore isolamento termico in mm riferito a materiale isolante con conducibilità dichiarata a 40 °C di 0,04 W/mK

SPESSORI ISOLAMENTO TERMICO ED ANTICONDENSA DELLE TUBAZIONI	
[mm]	
con isolante avente lamda = 0,040 W/mK a 40 °C	
Campo d'applicazione All. B - D.P.R. 412/90	Spessore Coibente
	Ø tubi acciaio
	3/8"
	1/2" - 1"
	1" 1/4 - 1" 1/2
	2" - 2" 1/2
	3"
	oltre 3"
	Ø tubi multistrato
	14 - 16
	20 - 32
	40 - 50
	63 - 75
	90
	oltre 90
	Ø tubi rame
	10 - 18
	22 - 35
	42 - 54
	76,1
	88,9
	oltre 88,9
	Ø tubi inox
	15 - 18
	22 - 35
	42 - 54
	76,1
	88,9
	oltre 88,9
A	100 %
B	50 %
C	30 %
D - ANTICONDENSA	
	Strutture interne
	9
	9
	9
	9
	13
	13

NOTE: 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.

INTERVENTO FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU

Progetto Definitivo / Esecutivo

DEMOLIZIONE CON RICOSTRUZIONE ED AMPLIAMENTO DI ASILO NIDO COMUNALE "IL PICCOLO PRINCIPE" Via Locatelli, Sesto Calende (VA)

Impresa Affidataria:

Impresa Tabano S.r.l. - Via dell'Industria 5 - Venegono Inferiore (VA)

Progettisti ATP:

Capogruppo:

ing. Alberto Mazzucchelli Ord. Ingegn. Prov. Varese n°1625 SIA n°160796

arch. Roberto Pozzi Ordine degli Architetti della Provincia di Varese n°1017

arch. Maurizio Mazzucchelli Ord. Arch. Prov. Varese n°1213 Consulente CasaClima ID 090175

Co - progettisti:

ing. Luca Santarelli Via Gallieni 66/ter Casale Litta (VA)

ing. Roberto Bottelli Via Cellini 3 Varese (VA)

ing. Davide Lodi Rizzini Via Papa Giovanni XXIII 8 Capago Intimiano (CO)

ing. Pasquale Iomazzo Via Carmo 134 Varese (VA)

Giovane Professionista:

ing. Simone Cattaneo Via Marconi 36 Azzate (VA)

Collaboratori:

arch. Silvana Garegnani

arch. Giacomo Mazzucchelli

arch. Gianluca Buzzi

ing. Marco Lanfranconi

ing. Gabriele Zampini

ing. Giorgio Parpinel

tavola nr.

Schema funzionale termico

TM01.1

commessa	1385.02	scala	-/-	data	04/08/2023
aggiornamento		data aggiornamento		approvato il	