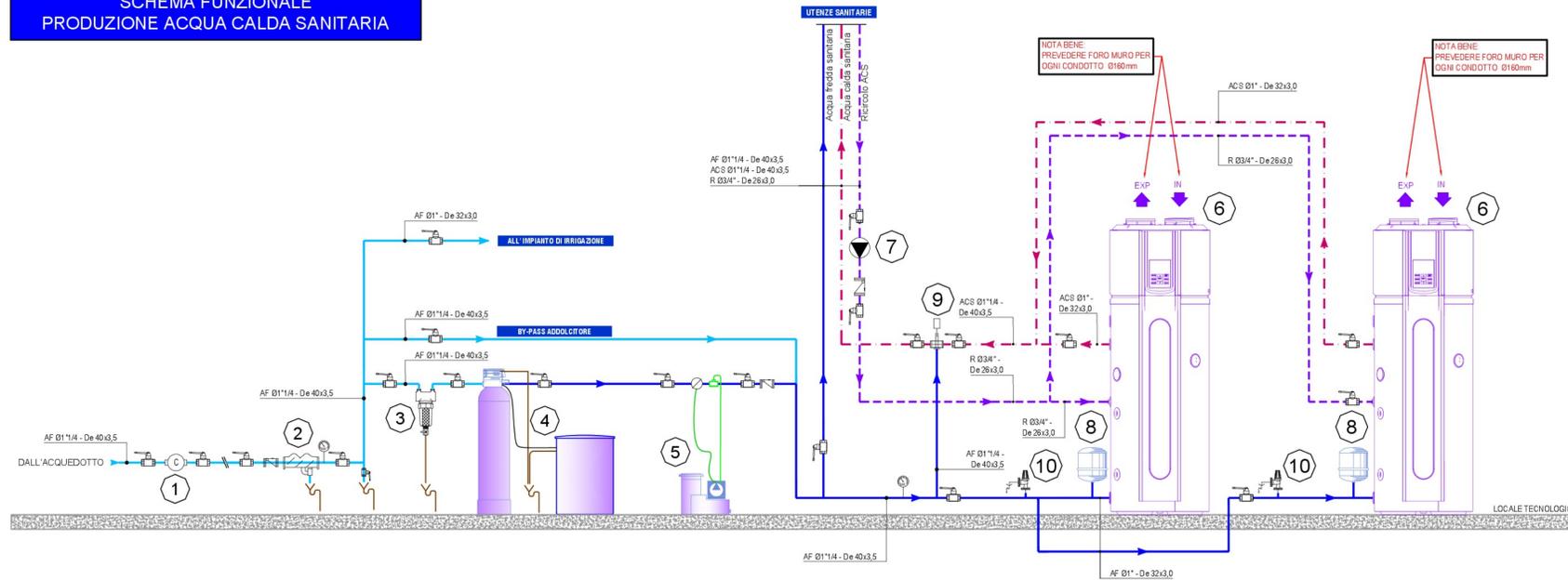


**IMPIANTO IDRICO SANITARIO
SCHEMA FUNZIONALE
PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA**



COIBENTAZIONI TUBAZIONI E CANALIZZAZIONI SECONDO D.P.R. 412/93

CONDUTTIVITA' TERMICA UTILE DELL'ISOLANTE 0,04 w a 40°C	DIAMETRO ESTERNO DELLA TUBAZIONE (MM)					
	< 20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	> 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 di cui sopra, i valori minimi dello spessore del materiale isolante 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 che risultano dalla tabella di cui sopra, vanno moltiplicati per 0,5.
Per tubazioni correnti entro strutture non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati, gli spessori in tabella vanno moltiplicati per 0,3.
- ESTERNO - CUNCIUOLO E LOCALI NON RISCALDATI (Spess. 100% mm)
- PARETI PERIMETRALI O MONTANTI VERTICALI (Spess. < 0,5 mm)
- FRA LOCALI RISCALDATI DENTRO E FUORI TRACCEA (Spess. x 0,3 mm)

LE CANALIZZAZIONI DELL'AIRIA POSTE IN AMBIENTI NON RISCALDATI, DOVRANNO ESSERE COIBENTATE CON UNO SPESORE DI ISOLANTE NON INFERIORE AGLI SPESORI INDICATI NELLA TABELLA PER LE TUBAZIONI DI DIAMETRO ESTERNO DA 20 A 39 mm, QUINDI CON UNO SPESORE MINIMO PARI A 30 mm

TABELLE STAFFAGGI TUBAZIONI E CANALIZZAZIONI

TABELLA INTERASSE MASSIMO STAFFAGGI PER TUBAZIONI METALLICHE		TABELLA INTERASSE MASSIMO STAFFAGGI PER CONDOTTE DI VENTILAZIONE	
Ø ESTERNO TUBO	INTERASSE APPOGGI	COLONNA 1	COLONNA 2
da mm 17,2 a mm 21,3	cm. 180	Condotte con sezione di area sino a 0,5m²	Condotte con sezione di area da 0,5m² sino a 1m²
da mm 29,9 a mm 33,7	cm. 230	700 x 700 mm	1000 x 1000 mm
da mm 42,4 a mm 48,3	cm. 270	850 x 770 mm	950 x 1050 mm
da mm 54,0 a mm 57,0	cm. 300	800 x 800 mm	900 x 1100 mm
da mm 60,3 a mm 70,0	cm. 330	550 x 900 mm	850 x 1170 mm
da mm 76,1 a mm 88,9	cm. 370	560 x 1000 mm	800 x 1250 mm
da mm 101,6 a mm 108,9	cm. 400	450 x 1110 mm	750 x 1330 mm
da mm 114,3 a mm 133,3	cm. 450	400 x 1250 mm	700 x 1430 mm
da mm 139,7 a mm 159,0	cm. 480		650 x 1540 mm
da mm 168,3 a mm 193,7	cm. 530		600 x 1660 mm
da mm 219,1 a mm 244,5	cm. 600		550 x 1810 mm
oltre mm 273	cm. 650		500 x 2000 mm

NOTE GENERALI
1. Le condotte con dimensioni uguali o minori a quelle indicate in colonna 1 vanno sostenute con staffaggi il cui interasse non sia inferiore a 3 m.
2. Le condotte con dimensioni uguali o superiori a quelle indicate in colonna 2 vanno sostenute con staffaggi il cui interasse non sia superiore a 1,5 m.
3. Le condotte le cui dimensioni sono maggiori di quelle riportate in colonna 1 ma inferiori a quelle di colonna 2 vanno sostenute con staffaggi ad interasse non superiore a 2 m.

NOTE STAFFAGGI ANTISISMICI
GLI STAFFAGGI ANTISISMICI DI CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE DIMENSIONATI E VERIFICATI IN FASE COSTRUTTIVA DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE DEGLI IMPIANTI E DELLE TUBAZIONI

LEGENDA APPARECCHIATURE

POS	DESCRIZIONE
1	Contatore acqua potabile - fornitura IRETI
2	Disconnettore idraulico
3	Filtro autopulente di sicurezza per eliminare dall'acqua sabbia e corpi estranei fino ad una granulometria di 90 micron, al fine di prevenire corrosioni puntiformi e danni alle tubazioni, alle apparecchiature ed al valvolame, idoneo per la filtrazione dell'acqua ad uso potabile e risponde a quanto prescritto dal D.M. Sanità 443/90 e dal D.M. 37/08. IQ - Informazioni Qualità: - testata in bronzo - coduli di collegamento compresi - elemento filtrante lavabile - elemento filtrante igienicamente protetto - espulsione automatica impurità filtrate - erogazione acqua filtrata anche durante il lavaggio - test di resistenza dinamica - materiali conformi al D.M. Salute 174/04 Dati tecnici: Raccordi: 1 1/2" Portata filtrazione (Δp 0,2 bar) m³/h: 9,0 Portata filtrazione (Δp 0,5 bar) m³/h: 14,0 Portata filtrazione (Δp 0,7 bar) m³/h: 20,0 Capacità filtrante μm: 90 Pressione esercizio min./max. bar: 2-16 Temperatura acqua min./max. °C: 5-30 Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40 Marca CILLICHEMIE, Mod. CILLIT-Eurodiago 1 1/2" o equivalente.
4	Addolcitore automatico combinato a scambio di basi gestito da microprocessori con rigenerazione a tempo per acque tecniche, di processo e potabili, completo di sistema di autodesinfezione, valvola di miscelazione. Marca CILLIT, Mod. CILLIT-BA PILOT 450-T o equivalente
5	Impianto di trattamento acqua potabile con pompa dosatrice elettronica, filtro e tubazione aspirazione, iniettore e tubazione mandata, contatore emettitore di impulsi per pompe dosatrici elettroniche per il dosaggio volumetrico proporzionale dei prodotti in rapporto all'effettivo consumo d'acqua, serbatoio per additivi chimici da dosare completo di basamento. Marca CILLIT o equivalente - Serbatoio di accumulo, marca BWT mod. CB-SERBATOIO LB VARIO da 100 lt e pompa dosatrice marca BWT mod. AF Smart 4.7-H - Dosaggio IMPULSAN SPECIAL ANTINCROSTANTE E ANTICORROSIONE per circuito sanitario
6	Scaldacqua in pompa di calore, a basamento, monoblocco avente le seguenti caratteristiche tecniche: volume utile: 1278 potenza termica: kW 1,99 temperatura acqua: 75°C pressione max esercizio: 10 bar potenza elettrica max assorbita in pompa di calore: kW 0,7 corrente nominale: A 2,21 resistenza elettrica integrata: kW 1,2 alimentazione monofase: 220-240V-1-50Hz potenza sonora: dB(A) 43 classe energetica A portata d'aria: 450 mch prevalenza ventilatore: Pa 60 precafica di fabbrica / Kg: gas 1,0 / R13a dimensioni Ø 654 mm - h 1.888 mm - peso a vuoto 121,5 kg Marca SAMSUNG, mod. ACL-300WH o equivalente

LEGENDA APPARECCHIATURE

POS	DESCRIZIONE
7	Pompa di circolazione ad alta efficienza, avente le seguenti caratteristiche: Portata nominale: 1,5 m³/h Prevalenza: 2,01 m Prevalenza massima: 40 dm Limite temperatura ambiente: 0 - 40 °C Max pressione di funzionamento: 10 bar Pressione nominale della connessione: PN 10 Interasse: 150 mm Dati elettrici: Potenza minima assorbita - P1: 3 W Potenza ingresso P1: 18 W Frequenza di rete: 50 / 60 Hz Tensione nominale: 1 x 230 V Marca GRUNDFOS, mod. ALPHA1 20-40 N 150 o equivalente
8	Vaso espansione da litri 12 Marca CALEFFI o equivalente
9	Miscelatore termostatico regolabile con manopola, per controllo temperatura al punto di distribuzione. Con funzione chiusura termica, corpo in lega "LOW LEAD" antidezincazione. Cromato. Pmax esercizio: 10 bar Marca CALEFFI, mod. 521936 o equivalente
10	Valvola di sicurezza omologata INAIL, taratura 6 bar Marca CALEFFI o equivalente

LEGENDA TUBAZIONI

SIMBOLO	DESCRIZIONE
---	Tubazioni in acciaio inox a pressare. Distribuzione acqua calda sanitaria
---	Tubazioni in acciaio inox a pressare. Distribuzione acqua fredda sanitaria addolcita
---	Tubazioni in acciaio inox a pressare. Distribuzione acqua fredda dal contatore
---	Tubazioni in acciaio inox a pressare. Distribuzione ricircolo

LEGENDA SIMBOLI

	VALVOLA DI TARATURA		ELETTROPOMPA DI CIRCOLAZIONE SINGOLA
	SARACINESCA D'INTERCETTAZIONE		ELETTROPOMPA DI CIRCOLAZIONE GEMELLARE
	VALVOLA A SFERA D'INTERCETTAZIONE FLANGIATA		VASO DI ESPANSIONE A MEMBRANA A PAVIMENTO
	ELETTROVALVOLA A DUE VIE A FARFALLA		DISCONNETTORE IDRAULICO
	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A FARFALLA MANUALE		FILTRO A Y IN GHISA
	VALVOLA A SFERA D'INTERCETTAZIONE FILETTATA		ANTIVIBRANTE IN ACCIAIO
	ELETTROVALVOLA 2 VIE		ANTIVIBRANTE IN GOMMA
	ELETTROVALVOLA 3 VIE		VALVOLA DI RITEGNO
	GRUPPO RIEMPIMENTO AUTOMATICO		FLUSSOSTATO
	CONTATORE VOLUMETRICO ACQUA		SONDA TEMPERATURA
	FILTRO AUTOPULENTE		SONDA PRESSIONE
	MISCELATORE TERMOSTATICO		TERMOSTATO
	VALVOLA DI SICUREZZA		TERMOMETRO
	VALVOLINO DI SFUGGO ARIA		MANOMETRO
	POZZETTO DI PROVA TEMPERATURA		RUBINETTO DI SCARICO IMPIANTO
	OROLOGIO PROGRAMMATORE		RIDUTTORE DI PRESSIONE
			RESISTENZA ELETTRICA ANTIGELO

Finanziato dall'Unione Europea Next Generation EU

COMUNE DI ALSENO Provincia di Piacenza

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR
Finanziato dall'Unione Europea Next Generation EU
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'università
Investimento 1.2 "Piano di estensione del tempo pieno e mense"

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
REALIZZAZIONE NUOVA MENSA
SCUOLA SECONDARIA ALSENO
Via Dante Alighieri 1 - ALSENO
CUP E95E22000450001
(ISTITUTO COMPRENSIVO CASTELL'ARQUATO)

Aere P&L engineering
Società di ingegneria
Str. Cavagnari 10 - 43126 PARMA - Italy
Tel. 0521/980773 Fax 0521/998306
info@aere.com

Il progettista
Dot. Ing. Sima Siva

Il Responsabile Unico del Procedimento:
ing. Mario Provenzano
COMUNE DI ALSENO
Piazza XX Aprile, 1 - 29010 Alseno - Italy
Riferimenti utili per contatti:
Inviati-pubblici@comune.alseno.pc.it
comune.alseno@intranet.legalmail.it
tel.0523945510-0523915523

Consulenza ingegneria elettrica e meccanica:
Consulenza in materia acustica:

OGGETTO	IMPIANTI MECCANICI			ELABORATO N°	P.6
TITOLO	IMPIANTO IDRICO SANITARIO: SCHEMA FUNZIONALE PRODUZIONE ACS			SCALA	-
				DATA	03.06.2023
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
rev. 0	03.06.2023	emissione	E.F.	SAMPIETRI	SAMPIETRI
rev. 1					
rev. 2					
rev. 3					
rev. 4					

Il presente elaborato è tutelato dalle leggi sul diritto d'autore. E' fatto divieto a chiunque di riprodurlo anche in parte se non per fini autorizzate.