



DOMANDA:

Vengo a chiederle una sua opinione sulla realizzazione di una Centrale Termica per un'abitazione molto grande.

L'impianto sarà suddiviso in lato riscaldamento/raffrescamento per impianto radiante servito dalle sue pompe di calore. E dall'altro lato una distribuzione anch'esso servito da pompe di calore dedicate.

Impianto riscaldamento / raffrescamento

1.-L'abitazione è realizzata su 4 piani. Piano interrato senza impianto radiante, piano terra – primo - secondo con impianto radiante in caldo/freddo. I collettori in totale sono 18 da 1''1/4. Per la distribuzione delle montanti dovremmo calcolare un accumulo e un collegamento ai collettori da CT in ottone da 2''1/2 5540GM doppia camera separata. Volendo il cliente usare solo nostro materiale si pensava di prevedere più collettori con collegamento ritorno inverso per bilanciare il tutto. E su ogni collettore gruppi di spinta DN32 Art.5534G.

Ogni collettore con proprio gruppo di rilancio DN32.

Un accumulo sarà sufficiente o meglio prevederne 2? Litri?

2.-Impianto sanitario

Per quanto riguarda la parte ACS il cliente pensava di prevedere un accumulo (1000litri???) per piano e prevedere una distribuzione completa di parte di ricircolo. Ogni bagno col proprio collettore di distribuzione. Totale 4 accumuli.

Altra possibile soluzione?

Linee distribuzione sanitario/climatizzazione

Tutte di distribuzioni preferibilmente in multistrato coibentato (indicando spessore coibente).

Riuscirebbe a fornirmi una guida su come preparare disegno correttamente dimensionato e relativa distinta?

Allego relazione tecnica impianto radiante.

Una stima per le potenze delle PdC?

Zona ubicazione

Resto in attesa da parte del cliente su come verrà riscaldato/raffrescato il piano interrato penso ad aria.

Tutta la parte di trattamento aria per integrazione ricambi e deumidificazione sarà onere loro.

Mi fa sapere qualcosa in merito.

RISPOSTA:

sofferamoci al punto "1", per il punto "2 le richiederò alcune puntualizzazioni

Prendo atto della scheda di calcolo nel programma in Excel utilizzando dette informazioni la proposta del costruttivo della CT concernente l'impianto radiante ai piani. La scheda in Excel è stata riformulata d integrata senza nulla togliere alle indicazioni del Progettista. La stessa è riproposta nella Faq.2388.2 che riportiamo in stralcio.

Le caselle colorate riguardano una nostra integrazione come guida per il dwg in proposta.

In una nostra precedente informazione un po' affrettata abbiamo indicato la necessità di inserire un boiler di accumulo per sopperire alla fase di sbrinamento nel periodo invernale ed un boiler inerziale qualora a quantità di acqua /impianto fosse inferiore a quanto richiesto per la pompa di calore.

	Collett.	N° VIE	A W	B W	C °C	D °C	E L/h	F Δp min	G Δp	H L m tub	I Di teor.	L Di comm.	M m2	N W/m2	T °C	Tubazione L/h	diametro mm	Litri impianto	
Piano secondo	C37	12	6770	2360	31,5	5,5	1421,7	25,4	26,2	1060,2	23,2	25	106,02	86	37				
	C38	13	9110	2857	30,3	6,7	1509,8	11,8	26,2	1129	23,9	25	112,9	104	37				
	C39	12	8327	2424	30,3	7	1346,6	20,7	26,3	1055,1	23,1	25	105,51	102	37,3	4278,1	35,5	40	541,2
Piano Primo	C22	16	10596	2885	30,1	6,9	1711,7	17,8	26	1288,5	25,5	25	128,85	105	37				
	C23	12	9002	2612	30,2	6,7	1498,7	21,4	26,2	1166,5	24,3	25	116,65	100	36,9				
	C25	15	11749	3557	30	6,9	1887,1	21,1	25,9	1505,4	27,6	32	150,54	102	36,9				
	C26	14	1785	2915	30	7	1767,7	19,4	26	1368,4	26,3	32	136,84	34	37	6865,2	45,0	50	651,9
	C27	15	11003	3155	30,1	6,9	1741,7	19,2	26	1330,2	25,9	25	133,02	106	37				
C28	14	10007	2960	30,2	6,8	1682,6	16,6	26,1	1283,4	25,5	25	128,34	101	37					
C30	16	13912	4111	29,4	7,6	2062	24,3	25,8	1007,6	22,6	25	100,76	179	37	5486,3	40,2	40	694,0	
Piano Primo	C9	15	16093	4542	29,08	7,1	2156,2	25,7	25,7	1691,1	29,2	32	169,11	122	36,19				
	C11	15	13741	3909	29,9	7,1	2155,5	25,5	25,7	1703,2	29,3	32	170,32	104	37				
	C12	12	8191	2442	30,4	6,6	1307,7	17,9	26,2	1051,1	23,1	25	105,11	101	37				
	C13	10	9636	2554	29,6	7,3	1403,1	25,4	26,2	1119,6	23,8	25	111,96	109	36,9	7112,5	45,8	50	704,0
	C18	16	15122	4418	29,6	7,4	2289,3	24,8	25,6	1776,9	30,0	32	177,69	110	37				
	C20	14	12801	3655	29,8	7,2	1974,9	25,8	25,8	1570,9	28,2	32	157,09	105	37				
	C21	9	5401	1674	31,1	5,9	1018,9	11,9	25,6	921	21,6	25	92,1	77	37				
C42*	14	15000				2090			1600	26,4	32	160				7373,1	46,6	50	884,0

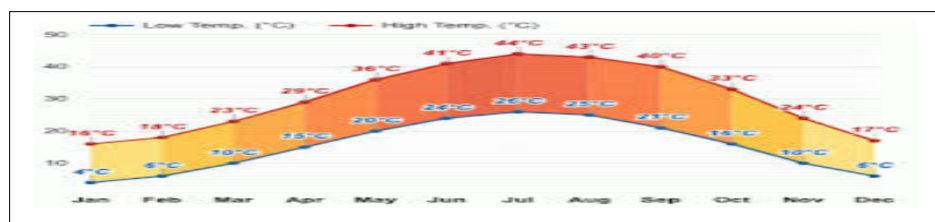


Fig.1

Facendo un'indagine sulle temperature mediamente annuali, si riscontra per la zona in oggetto il clima si presenta mediamente caldo e secco nel periodo estivo. Ne segue che non sussiste la possibilità di brinamento della pompa di calore quindi non necessita il relativo boiler precauzione.

Il relazione al boiler inerziale si osserva che per la pompa di calore indicata in kW 209 (vedere scheda di calcolo), abbiamo $Q = 209_{PC} \times 12_{L/kW.P.C.} = 2508 L$ impianto ; contenuto effettivo acqua impianto L 2933.

In relazione al costruttivo impianto vorremmo suggerire una nostra proposta riportata nello schema unifilare Faq.D2388.3 con le seguenti indicazioni.

L'impianto è ubicato all'estero. Ne segue che è opportuno che lo stesso suddiviso per zone di controllo dove di facile intervento. al riguardo si propone:

a.- P.C. asservita dell'alimentazione ordinaria con trattamento di addolcimento dell'acqua previa verifica del grado di durezza dell'acqua medesima (per il sanitario per la località in oggetto potrebbe sorgere anche la necessità di un trattamento batteriologico con raggi UV)

b.- secondario di centrale: con colonne e pompe a “ **velocità variabile portata variabile**” asservite da misuratori delle portate tipo **Asametri cinetici**, regolati alle portate indicate nella scheda di calcolo.

c.-la centrale termica è disposta a tetto dell'edificio, ne segue che la distribuzione ai piani è del tipo a pioggia con colonne a ogni piano

d.- ad ogni piano si riportano dei costruttivi formulati come “**separatori idraulici**” atti ad alimentare delle pompe di rilancio ai collettori di zona forniti con pompe a “**velocità variabile a pressione costante**”

e.- Nell'utilizzo dei collettori standard del Produttore si deve cogliere l'attenzione di applicare dei “**flussimetri**” misuratori e regolatori delle portate, do l'Utenza è in grado di osservare il corretto funzionamento della distribuzione.

f.- Le tubazioni si propongono in multistrato coibentato con uno spessore maggiorato trattandosi di un impianto misto: riscaldamento / raffrescamento.

g.- considerata una zona prevalentemente a clima secco con il trattamento dell'aria sarà necessario tenere

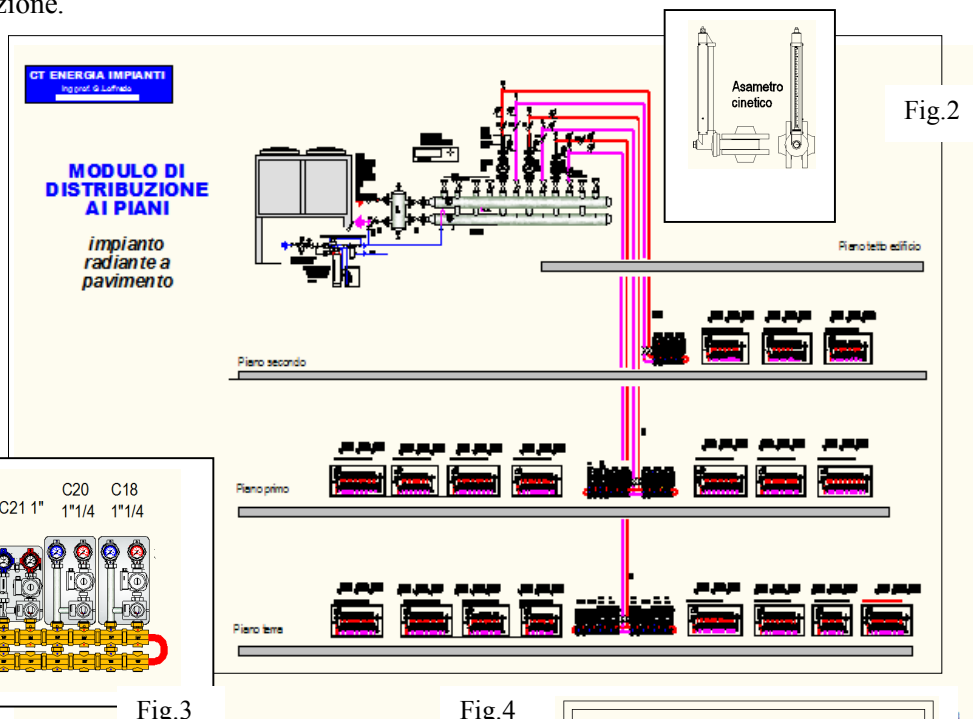


Fig.2

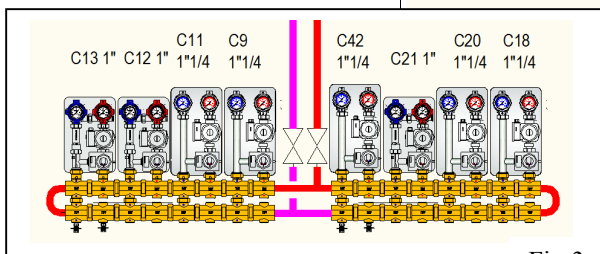


Fig.3

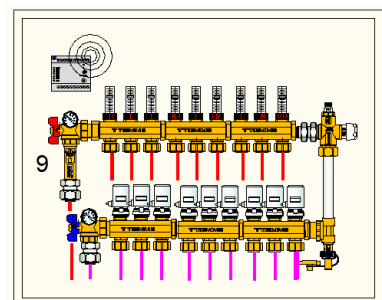


Fig.4

presente sia la deumidificazione che l'umidificazione degli ambienti con delle VMC multifunzionali.

Pillole

Nelle forniture per l'estero è sempre opportuno prediligere un'impiantistica accessoriata con strumentazioni di lettura diretta lasciando al digitale quella componentistica che solo il manutentore deve utilizzare