

## DOMANDA:

Dobbiamo intervenire su un condominio multi piano. Con la ristrutturazione della centrale termica dobbiamo separare lo strutturale il riscaldamento dalla produzione ACS. Al riguardo avremmo a disposizione un comparto per la disposizione di quanto si richiede come supporto ai pannelli solari termici piani da disporsi sulle falde del tetto. La località nella provincia di Ancona. Riteniamo che ci dovesse essere anche un'integrazione con la caldaia a condensazione o pompa di calore. Saremmo propensi per la caldaia a condensazione. La distribuzione del sanitario è predisposta per la distribuzione su 4 piani in asservimento a 12 unità abitative su due colonne.

## RISPOSTA:

Si predispone una scheda di calcolo Faq.2339.2 che riportiamo in alcuni stralci con l'attenzione, come riportato nella normativa UNI di considerare la non contemporaneità degli utilizzi. Ne segue una richiesta termica di 96,9 kwh/g dal solare termico.

Dalla norma UNI 10349 rileviamo per la zona di Ancona un soleggiamento medio annuale di 3,51 kWh/m2g. La scheda di cal-

Tab.1

Potenzialità termica impianto		
Unità abitative	n°	12
Persone unità abitaiva	n°	3
totale persone	n°	36
ACS	L/g	1800
Acqua entrata	°C	12
Acqua boiler	°C	70
Potenzialità richiesta	kWh/g	96,9

Località	ANCONA		Alit. m	16	Gradi g.	1668	Temp.media stagionale °C	9,1	g. riscald	166		
Mese	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Giorni	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
MJ/m2 giorno	5,3	8	12,1	15,7	18,2	24,1	26	22	17	10,5	5,5	4,1
kWh/m2 giorno	1,5	2,2	3,4	4,4	5,1	6,7	7,2	6,1	4,7	2,9	1,5	1,1
Valore medio ponderale			MJ/m2 g.	12,64		kWh/m2 g.	3,51					

colo ci offre l'opportunità di calcolare la potenzialità termica delli pannelli solari termici da installare ed il numero dei medesimi.

In relazione al soleggiamento nei vari periodi dell'anno possiamo stabilire la superficie del solare termico con la minima integrazione invernale e dissipazione estiva che nell'esempio in oggetto ne è prevalente il soleggiamento **"medio annuale"** ( che riteniamo da tenersi valido per tutte le Provincie italiane).

Ne segue che: con l'installazione di 20 pannelli solari termici per il periodo invernale sarebbe sufficiente l'intervento della resistenza elettrica in dotazione al boiler. Per una richiesta termica superiore a 10 kW si ritiene opportuno l'integrazione di calore con una caldaia a condensazione.

In relazione all'eccedenza di soleggiamento estivo, anche in questo caso, non superando il valore di 10 kW, la temperatura al solare termico non potrebbe raggiungere il valore della stagnazione ma mantenersi a temperature non superiori a 90°C al boiler di accumulo. Si renderebbe quindi superflua un'integrazione con la caldaia a condensazione.

Solegg.	Soleggiame	Pann.Solari	dissipaz.	integraz.	solegg.	Dissip.	intrgraz.
tipo	da norma UNI	termici	estiva	invernale	n° ore /g	elettrica	elettr.
medio	kWh/g	m2 solar. t.	kWh/g	kWh/g		kW	kW
invernale	2,43	39,9	140,9	0,0	6	23,5	0
annuale	3,51	27,6	67,6	29,9	8	3,4	3,7
estivo	5,96	16,3	0,0	57,4	10	0	9,6

Pannelli solari termici piani		
P.S.Termici proposti TML	m H x L	2,12 x 1,05
P.S. termici sup. captante	m2	1,87
Località	ANCONA	
Assorbanza media annuale	kWh/m2 g	3,51
Superficie assorbente P.S. termici	m2	36,80
Pannelli solari termici	N°	19,7
Boiler d'accumulo	L	1000

## Pillole

Nella prospettiva dei pannelli solari termici nel semplice residenziale, riscontrando sempre l'installazione di una un'eccessiva superficie assorbente si dovrà prendere in considerazione un sistema di dissipazione del calore. Condizione che difficilmente si adotta nelle installazioni condominiali

