

Il progettista



Ing. Gaetano Frezzini,
Impiantienergia S.r.l.
di Avezzano (AQ)

Quali richieste sono state fatte dal committente?

“Per soddisfare al meglio le esigenze di risparmio della Pinguino Srl abbiamo richiesto le bollette del gas dei due anni precedenti. Con i dati di consumo siamo riusciti a tarare in modo opportuno l'impianto, in modo di prevedere un ritorno dell'investimento in non più di 6/7 anni”.

L'impianto termico realizzato ne ha sostituito uno meno recente?

L'aggiunta del sistema solare termico di quanti pannelli è costituito?

“L'impianto è stato aggiunto a una caldaia esistente. Per ottenere il dimensionamento ottimale dell'impianto solare abbiamo installato 12 moduli piani del tipo GK 10”.

Sono stati necessari dei lavori straordinari per realizzare l'impianto?

“Abbiamo dovuto sostituire completamente i vecchi boiler che presentavano un principio di funzionamento non adeguato al nuovo impianto. Ora l'acqua viene riscaldata 'just in time' con uno scambiatore, senza contatti tra il liquido vettore e l'acqua fredda, evitando accumuli caldi e riducendo a zero il rischio di legionella”.

COMMUTAZIONE ESTATE/INVERNO

L'impianto termico realizzato è a servizio di una piscina esterna, una piscina interna e del sistema di produzione d'acqua calda sanitaria. La piscina interna è integrata dall'impianto solare termico e dalla caldaia a gas metano, viene utilizzata per gran parte dell'anno a parte un breve periodo nel mezzo dell'estate, in cui viene utilizzata la piscina esterna integrata solamente dall'impianto solare termico. La commutazione dell'impianto solare termico dalla piscina interna a quella esterna, e viceversa, avviene mediante due switch manuali che commutano da una sonda di temperatura all'altra e da una pompa di circolazione all'altra. La priorità dell'impianto solare termico è comunque sempre per la produzione di ACS.

Solare termico per lo sport



Committente:
Pinguino s.r.l. di Avezzano (AQ)



Progettazione e installazione:
Impiantienergia S.r.l.
di Avezzano (AQ)



L'impianto

Vista dall'alto del campo di collettori solari termici installato presso il centro sportivo Pinguino di Avezzano (AQ)

Acqua calda ...al Pinguino

Presso il centro sportivo "Pinguino" di Avezzano, in provincia di L'Aquila, è stato realizzato un impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento delle piscine che ha permesso di abbassare notevolmente la quantità di combustibile fossile necessaria per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria, per il riscaldamento ambiente, per il riscaldamento piscina e per il raffrescamento estivo degli ambienti.

A seconda del dimensionamento scelto in fase di progettazione, il sistema installato presso il centro sportivo Pinguino di Avezzano (AQ) può coprire percentuali più o meno elevate del fabbisogno complessivo. La scelta del tipo di dimensionamento dipende da considerazioni di carattere tecnico, economico e normativo e va operata con attenzione a seconda del tipo di utenza. Per impianti centralizzati di grandi dimensioni, come nel caso del centro sportivo qui presentato, il grado di copertura consigliato è di circa il 50%.

Il funzionamento dell'impianto

Con l'impianto solare termico realizzato, l'energia solare viene ceduta attraverso il modulo di caricamento a stratificazione SLM120 ai due accumuli PS2000 i quali, integrati anche dalla caldaia a gas metano, cedono questa energia al modulo di acqua sanitaria FWM150, producendo l'acqua calda sanitaria necessaria.

I pannelli solari per le piscine

L'integrazione solare per il riscaldamento delle piscine avviene secondariamente rispetto alla produzione di acqua calda sanitaria.

LA GESTIONE DELL'IMPIANTO

Gli impianti solari richiedono una manutenzione minima, ma è necessario un controllo biennale dell'impianto idraulico. Durante i controlli è necessario assicurarsi che i vetri dei pannelli solari non siano coperti da foglie o siano sporchi; controllare che la miscela di acqua e glicole sia nella giusta percentuale per evitare che il fluido termovettore possa gelarsi all'interno dei pannelli danneggiando lo stesso; verificare che il pH della miscela di acqua e glicole deve essere maggiore di 7.5; verificare che la pressione dell'impianto solare sia come da indicazioni progettuali; controllare che non sia presente dell'aria nell'impianto solare e infine controllare i parametri di programmazione della centralina solare.

L'energia solare viene ceduta, mediante la relativa pompa di circolazione, allo scambiatore di calore a piastre che trasferirà tale energia all'acqua della piscina. Solamente per la piscina interna, se necessario, l'acqua calda verrà integrata anche dalla caldaia a gas metano mediante un ulteriore scambiatore di calore a piastre. La contabilizzazione solare avviene mediante un contaltri a impulsi installato sulla tubazione di ritorno del modulo di caricamento a stratificazione SLM120 lato accumuli PS2000, una sonda di temperatura installata a monte del contaltri a impulsi e una sonda di temperatura installata sulla tubazione di mandata del modulo di caricamento a stratificazione SLM120.

Per la produzione istantanea di a.c.s.

Il modulo preassemblato FWM150 è utilizzato per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria. Ogni richiesta di ACS viene rilevata



Fornitura materiali:
Sonnenkraft Italia S.r.l.



**Agenzia di mediazione
tecnico/commerciale:**
Napolione Rappresentanze
S.a.s. di Orsogna (CH)

da un misuratore di portata installato sulla tubazione di mandata ACS e, mediante la centralina, attiva la pompa di circolazione lato accumuli con numero di giri variabile a seconda della portata di ACS richiesta. L'acqua fredda sanitaria viene portata alla temperatura di utilizzo attraverso uno scambiatore a piastre presente all'interno del modulo. Per mantenere costante la temperatura dell'acqua e per limitare la formazione di calcare sullo scambiatore a piastre lato sanitario, è presente una valvola termostatica tarata a 60°C installata a monte della pompa di circolazione lato accumuli. Se la temperatura di ritorno lato accumuli è superiore a 35°C, una valvola motorizzata a tre vie devia il ritorno agli accumuli PS2000 ad un livello più alto. Nel modulo acqua sanitaria FWM150 è presente una pompa di ricircolo ACS con numero di giri variabile e programmabile per diverse fasce orarie di utilizzo.



Modulo a stratificazione per grandi impianti e scambiatore a piastre per produzione di acqua calda sanitaria



Vista laterale del campo collettore solare

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Schema funzionale

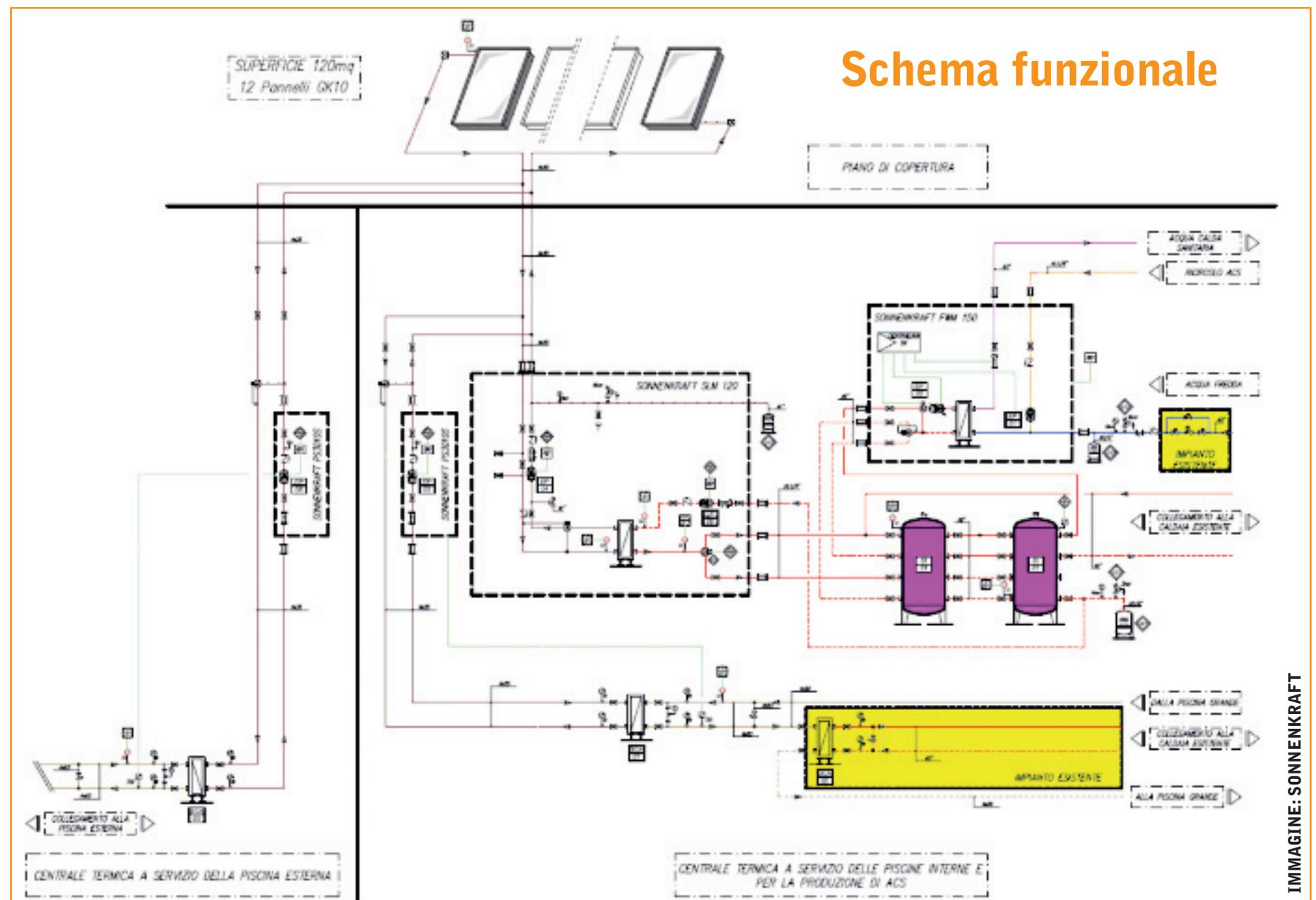


IMMAGINE: SONNENKRAFT