



Davanti all'edificio per la teoria, un gruppo di reclute di granatieri si esercita nell'avvicinamento tattico. (Foto: ss)

Un brusio pacato nel fragore del villaggio

La piazza d'armi di Isone accoglie la scuola reclute più impegnativa dell'Esercito svizzero. Di recente è stato messo in servizio attivo un concentrato di potenza di tutt'altro genere: la prima pompa di calore AxAir con il refrigerante naturale propano, altamente performante e al tempo stesso molto silenziosa.

Un elicottero con livrea verde oliva sorvola l'area a bassa quota, sovrastando i botti delle granate di esercitazione. Mentre una quarantina di reclute di granatieri si esercita nel combattimento urbano, dal vicino poligono risuonano a intermittenza gli spari delle salve. Non c'è dubbio: il villaggio per il combattimento di località sulla piazza d'armi di Isone non è un luogo tranquillo. Ma dietro l'edificio di formazione, sul margine orientale del perimetro a ridosso del bosco, si percepisce soprattutto un ronzio smorzato. Proviene dal corpo della nuova pompa di calore AxAir di Meier Tobler. «L'aria all'interno dell'involucro viene espulsa di continuo con un ventilatore e convogliata attraverso uno speciale rivelatore di propano», afferma Marco Delorenzi, ingegnere commerciale responsabile alla Meier Tobler. Eventuali perdite nel circuito del refrigerante vengono quindi individuate immediatamente con conseguente spegnimento della macchina.

Vettore energetico rinnovabile

A 25 anni dall'inaugurazione del villaggio (vedi riquadro), gli impianti tecnici rappresentano di nuovo lo stato dell'arte. Responsabile del progetto era l'unità Gestione delle costruzioni di armasuisse Immobili, il centro di competenza del DDPS. Mario Vairos, capo Esercizio degli edifici a Isone presso la Base logistica dell'Esercito svizzero (BLEs), ci conduce nella grande sala di teoria e spiega: «Questo edificio ospita gli uffici, è utilizzato per conferenze e formazioni e ha una superficie complessiva di 513 metri quadrati.» Prima del risanamento il calore ambiente veniva prodotto da una caldaia a gasolio con una potenza di 58 chilowatt, la cui sostituzione è stata analizzata nel 2021 nel quadro di uno studio di fattibilità. «Per armasuisse Immobili e l'esercito era importante passare dall'olio combustibile a un vettore energetico rinnovabile», ribadisce Mario Vairos.

Come soluzione migliore si è rivelata la variante con una pompa di calore aria-acqua installata all'esterno. L'installatore Giorgio Brundu della Idrosan Sagl si è candidato al bando di concorso sia per l'ammodernamento della centrale termica che per l'installazione del nuovo generatore di calore, ottenendo entrambe le commesse. Inizialmente aveva proposto una pompa di calore di un altro fornitore. «Lavoriamo con Meier Tobler da 24 anni. Durante un colloquio, Marco Delorenzi mi ha parlato del nuovo modello AxAir e mi si sono subito drizzate le orecchie» racconta Giorgio Brundu.

Prestazioni impressionanti

La nuova macchina AxAir Palladium 100.4 convince su tutta la linea. Nonostante i quattro compressori Scroll e l'impressionante potenza di 100 chilowatt, il livello massimo di potenza sonora è di soli 73 decibel. Grazie al propano si raggiungono

«Gli utenti della piazza d'armi di Isone sono molto soddisfatti del funzionamento della nuova pompa di calore.»

Mario Vairos, Base logistica dell'esercito (BLEs)

temperature di mandata fino a 70 gradi centigradi, il che ha permesso di mantenere i corpi riscaldanti ad alta temperatura esistenti nell'edificio. E il consumo di elettricità, per una pompa di calore di tale potenza, è contenuto. «Questi vantaggi hanno convinto anche la BLEs e così abbiamo potuto consegnare la prima macchina di questo tipo in Svizzera», afferma Marco Delorenzi.

Soddisfatto è anche il suo collega Matteo Conti, che lavora nel settore commerciale alla Meier Tobler: «Per la centrale abbiamo fornito tra le altre cose due accumulatori inerziali Oertli SHW-



La nuova pompa di calore ha una potenza di 100 chilowatt, ma è quasi impercettibile.



Mario Vairos della BLEs (a sinistra) e Marco Delorenzi della Meier Tobler.

SOL 1007 incluse le resistenze, diverse pompe Grundfos e accessori come valvole e valvole a sfera. Tutte le tubazioni sono state inoltre realizzate con il sistema VSH X-Press.» Sinergie che vanno anche a beneficio dell'installatore. «Per noi è molto pratico poter acquistare tutto il materiale da un unico fornitore», sottolinea Giorgio Brundu.

Specifiche di sicurezza facilmente rispettate

I lavori si sono svolti senza intoppi. La nuova pompa di calore ha potuto essere sollevata sopra l'edificio e posizionata sul proprio zoccolo con un autogrù. «Per le macchine con refrigerante propano bisogna rispettare diverse specifiche di sicurezza riguardanti le distanze, le aperture e i pozzetti, ma non ci sono state difficoltà», afferma Giorgio Brundu. Il solido rivestimento esterno in lamiera di acciaio offre una buona protezione e rende il nuovo generatore di calore resistente alla grandine. «Gli utenti sono molto soddisfatti del funzionamento della nuova pompa di calore, perché fornisce la potenza necessaria», dichiara Mario Vairos. La parte che preferisce è il refrigerante propano: «Rispetto ad altri, l'R290 è un refrigerante ecologico e non un gas serra.»

Con uno SCOP quasi pari a 3 con A-2/W55, la nuova pompa di calore ha un funzionamento molto efficiente, visto che provvede solo al riscaldamento. Come in molti altri edifici dell'esercito, nel villaggio per il combattimento non si produce acqua calda. Ma per le reclute, che si stanno concedendo una breve pausa,

Simbolo svizzero

Sulla piazza d'armi di Isone, nella valle del Vedeggio, si addestrano dal 1973 granatieri e altre forze speciali come gli esploratori paracadutisti. Nel 1999 è stato inaugurato il villaggio per il combattimento di località, realizzato su un'ampia radura del perimetro in base al progetto dello studio Moro & Moro di Locarno. Questo impianto è utilizzato soprattutto per l'istruzione al combattimento in zona urbana. Il villaggio riproduce un tipico agglomerato di 18 case in quattro diverse tipologie. È completato dall'edificio con gli uffici e la sala di teoria ai margini di una grande piazza e da una torre, utilizzata per le esercitazioni di calata con la corda dagli elicotteri.

questo non sembra essere un problema. Addentano una mela, bevono un sorso di tè e controllano se i tamponi auricolari sono ancora inseriti correttamente. Poi ricomincia il combattimento di località, con il fragore delle granate e degli elicotteri. Solo la pompa di calore dietro l'edificio continua a ronzare sommessamente. (ms)