

# Un complesso residenziale "in classe Gold"

REALIZZARE EDIFICI CHE NON SPRECHINO ENERGIA: QUESTO L'OBIETTIVO DEL PROGETTO E GLI IMPIANTI PREDISPOSTI GIOCANO UN RUOLO FONDAMENTALE PER CONSEGUIRE UN ELEVATO CONTENIMENTO DEI CONSUMI. COME? CON UN SISTEMA DI CLIMATIZZAZIONE A CICLO ANNUALE BASATO SU POMPE DI CALORE AERAILICHE CON RECUPERO TERMODINAMICO ATTIVO E FILTRAZIONE ELETTRONICA.



IL COMPLESSO residenziale Cà Scroca di Magenta, certificato 'CasaClima Oro'.

## SCHEDA LAVORI

-  **Tipologia impianto:** sistema di climatizzazione a ciclo annuale
-  **Luogo installazione:** Magenta (MI)
-  **Committente:** Immobiliare Cormorano Magenta (MI)
-  **Progettazione architettonica:** Arch. Roberto Virginio Ornati - Milano
-  **Progettazione impianti:** Studio Trezzi - Magenta (MI)
-  **Elenco materiali installati:** - 12 pompe di calore aerailiche ELFOPack Clivet con recupero termodinamico attivo e filtrazione elettronica

e a una perfetta tenuta all'aria, che rendono superfluo un impianto di riscaldamento tradizionale - le pareti portanti hanno spessore isolante di 30 cm, a cui si aggiungono 10 cm di cappotto isolante esterno e 7,5 cm di controtavolato di isolamento interno; sono inoltre presenti serramenti in PVC dotati di tripli vetri basso-emissivi a elevato isolamento termico. La presenza di un impianto fotovoltaico integrato alla copertura sfrutta inoltre la captazione solare per una produzione di energia elettrica superiore al fabbisogno stimato dell'alloggio, mentre l'uso intelligente delle radiazioni solari dirette, preziose in inverno, vengono eliminate in estate dalle ampie logge e

26

Situata a Magenta, in provincia di Milano, la Ca' Scroca, traduzione dal dialetto lombardo di "Smart House", è un complesso residenziale di nuova costruzione (2014-2015) costituito da 6 palazzine plurifamiliari con 12 appartamenti ciascuna, disposte su 3 piani fuori terra, 1 piano interrato e un piano mansardato. Le caratteristiche tipologiche dell'immobile, con fondazioni in

calcestruzzo armato e piani fuori terra con struttura prefabbricata in legno timber-frame, sono quelle delle cosiddette 'passivhaus' o 'case passive'. Ca' Scroca si ispira infatti ai criteri dell'architettura bioclimatica e dell'edilizia sostenibile, adottando un uso responsabile delle risorse mediante più accorgimenti, come il ricorso a grandi spessori di isolamento



## I CONSIGLI PER L'INSTALLATORE

"ELFOPack è un'unità aerailica in pompa di calore in grado di coprire autonomamente le esigenze di riscaldamento, raffreddamento, produzione di acqua calda sanitaria, deumidificazione, ventilazione meccanica con recupero termodinamico e filtrazione elettronica, rivoluzionando il mercato delle soluzioni per il comfort degli impianti autonomi. Integrando tutte le funzionalità richieste a un impianto in un'unità autonoma che utilizza i condotti della ventilazione meccanica controllata per il mantenimento del comfort degli ambienti, rispetto a un sistema centralizzato la soluzione ELFOPack permette di ridurre i costi di investimento, quelli di gestione e semplifica l'installazione abbattendo drasticamente i tempi di messa in opera, poiché non devono essere realizzate la centrale termica, le colonne di distribuzione e la posa dei moduli satelliti necessari per la contabilizzazione. Anche la progettazione risulta semplificata rispetto ad altri impianti con dislocazione delle bocchette, perché vengono utilizzati sistemi ad alta induzione che permettono di impiegare solo le mandate in ambiente,

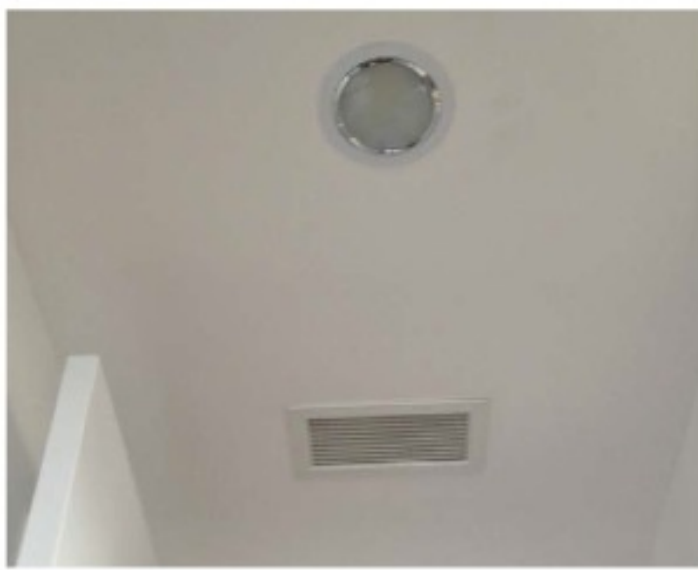


Arch. Valeria Parolin, Business Developer Clivet Spa.

prevenendo così meno bocchette e canali. Relativamente a questo cantiere specifico, dal momento che negli ambienti comuni non c'era lo spazio necessario per posizionare le macchine, queste ultime sono state inserite all'interno degli appartamenti in zona centrale; per evitare che si presentassero problemi legati a rumori durante il funzionamento, abbiamo eseguito la compartimentazione acustica di ciascuna unità. Per l'installazione, molto semplice e realizzata completamente a secco, di un'unità ELFOPack è necessaria una giornata di lavoro, massimo due, impiegando due o tre operatori: è un'installazione plug and play, che presuppone il solo posizionamento dell'unità aerailica compatta, con i due collegamenti idraulici (acqua calda e acqua fredda) e quello elettrico. La messa in funzione è vincolata al completamento del cantiere, che, ultimato e pulito, dovrà essere pronto per l'avviamento dell'unità con serramenti, pavimenti e finiture completate. Le unità devono in ogni caso essere posizionate in locali protetti termicamente, se esterni coibentati, se interni possibilmente lontani dalle stanze da letto, anche se, comunque, è possibile isolare acusticamente le unità. Per impianti simili a questo consiglio agli installatori di non discostarsi mai dal progetto aerailico iniziale, seguendo rigorosamente le indicazioni proposte ed evitando di eseguire modifiche in corso d'opera senza consultare il progettista. Le scelte 'aerailiche', infatti, rappresentano la parte più delicata del sistema".



**PARTICOLARE** del sistema ELFOPack, destinato a rivoluzionare il mercato delle soluzioni per il comfort degli impianti autonomi.



**LE BOCCHETTE** di mandata e ripresa aria; il trasferimento del caldo e del freddo avviene tramite i condotti della ventilazione meccanica, semplificando l'impianto e liberando spazio.



dalle apposite schermature solari, per un consumo di energia totale molto basso, pari a 8 kW/mq/anno.

### Pompe di calore aerauliche ELFOPack

Poiché per questo complesso si è scelto di realizzare edifici che non sprechino energia, anche gli impianti risultano finalizzati alla massima riduzione del fabbisogno. Cuore degli impianti è il sistema di climatizzazione a ciclo annuale basato su 12 pompe di calore aerauliche ELFOPack con recupero termodinamico attivo e filtrazione elettronica, una per ciascun appartamento, che, da sole, coprono le esigenze di rinnovo e purificazione aria, riscaldamento, raffrescamento, produzione di acqua calda sanitaria e deumidifica estiva ad altissima

efficienza. "Ca' Scroca - racconta Oliviero Trezzi, dello Studio di progettazione Trezzi di Magenta - è completamente elettrica: in tutto l'alloggio non è prevista alcuna combustione, neppure per la cottura dei cibi, che avviene mediante piastre elettriche a induzione, con evidenti vantaggi per la salubrità dell'ambiente. Un campo fotovoltaico, che ricopre interamente la falda del tetto orientata a Sud-Est, alimenta 14 impianti separati, ciascuno col proprio inverter collegato alla rete domestica dell'alloggio di riferimento: 12 impianti per gli alloggi e 2 a servizio delle utenze comuni (luce scale, alimentazione antenne TV e ascensore) per ognuno dei due vani scala di ciascuna palazzina. Ciascun alloggio dispone così di una

fonte energetica utilizzabile per l'autoconsumo, che copre in toto i consumi per la climatizzazione a ciclo annuale e concorre a qualificare gli alloggi come 'energeticamente attivi', avvicinandoli significativamente all'autosufficienza energetica globale".

### Garanzia "CasaClima Oro"

Anche il consumo di acqua potabile in ogni singolo alloggio è ridotto al minimo, grazie a un impianto di recupero delle acque meteoriche che alimenta le cassette dei sanitari e l'impianto di irrigazione delle aree verdi condominiali.

A completare il quadro, la predisposizione, all'interno del complesso residenziale, della più avanzata tecnologia domotica: Ca' Scroca dispone della gestione

automatica dei carichi elettrici e dei consumi, oltre che di sensori di sicurezza e di controllo dei sistemi e delle apparecchiature predisposti alla gestione del comfort per l'ottimizzazione dei consumi energetici, a vantaggio del bilancio economico dell'utente e nel pieno rispetto dell'ambiente. Accortezze che hanno valso al complesso la Classificazione 'CasaClima Oro'.

**IL CONCEPT.** Ca' Scroca si ispira ai criteri dell'architettura bioclimatica e dell'edilizia sostenibile, adottando un uso responsabile delle risorse mediante più accorgimenti, come il ricorso a grandi spessori di isolamento e a una perfetta tenuta all'aria.



**IL SISTEMA ELFOPack** installato, un'unità aeraulica in pompa di calore in grado di coprire autonomamente le esigenze di riscaldamento, raffreddamento, produzione di acqua calda sanitaria, deumidificazione, ventilazione meccanica con recupero termodinamico e filtrazione elettronica.

REPRODUZIONE RISERVATA