



IL PROGETTO
RESIDENZA "COLLE VERDE" A CASTELNUOVO MAGRA - LA SPEZIA

Il concetto di benessere abitativo - grazie alle nuove tecnologie, allo sviluppo delle energie rinnovabili, alla maggiore sensibilità per uno sviluppo sostenibile e alle politiche energetiche adottate soprattutto in Europa - ha subito negli ultimi anni un'evoluzione che potremmo definire "epocale". Oggi, infatti, non ci si può solo limitare a parlare di "benessere ambientale" ma è necessario avere anche come obiettivo il "benessere energetico", con edifici a basso impatto ambientale e ad alto valore ecologico per arrivare all'appuntamento del 2018 quando le norme europee imporranno la costruzione di nuovi edifici a emissioni zero.

Il progetto che presentiamo in questo numero, frutto della collaborazione tra l'architetto Gaspare Chiodo e l'ingegnere Paolo Caruana, è significativo proprio sotto il profilo della sostenibilità ambientale: tutta l'impiantistica utilizza al massimo le energie rinnovabili per contenere i consumi e le emissioni di CO₂, con il risultato che la struttura ha un'invidiabile autonomia energetica e funzionale.

Noi di Aermec siamo da sempre sensibili e attenti a realizzare i nostri prodotti, che ne sono la migliore dimostrazione, in sintonia con la politica energetica volta a minimizzare i consumi. Siamo anche consapevoli che il risultato ottimale in termini di risparmio, di sicurezza e di comfort abitativo di un fabbricato non può limitarsi alla tecnologia della sola componente del clima che deve invece inserirsi nell'insieme di tutte le professionalità della filiera dell'edilizia, dalla progettazione ai materiali, dall'impiantistica alle fonti rinnovabili.

Anche per questo abbiamo aderito, come partner di riferimento per la climatizzazione, al nuovo progetto "Climabita" con l'intento di contribuire fattivamente al futuro del nostro Paese nella sfida per lo sviluppo dell'abitare sostenibile.

Alessandro Riello
Vice Presidente



GASPARE CHIODO nato a Cagliari nel 1970, laureato in Architettura all'Università di Genova nel 1996, è titolare dello studio omonimo e svolge attività professionale nell'ambito della progettazione, direzione lavori e coordinamento della sicurezza.

Lo studio ha partecipato a molti concorsi di progettazione ottenendo importanti aggiudicazioni.

Tra i più recenti e significativi lavori il Mercato coperto di La Spezia, la nuova Scuola primaria di Volpago del Montello, lo Stabilimento balneare Colombo di Lerici.



PAOLO CARUANA nato a La Spezia nel 1957, laureato in Ingegneria all'Alma Mater Studiorum di Bologna nel 1982, è titolare dello studio omonimo che svolge attività professionale nell'ambito della progettazione, direzione lavori e consulenza nell'impiantistica civile e industriale.

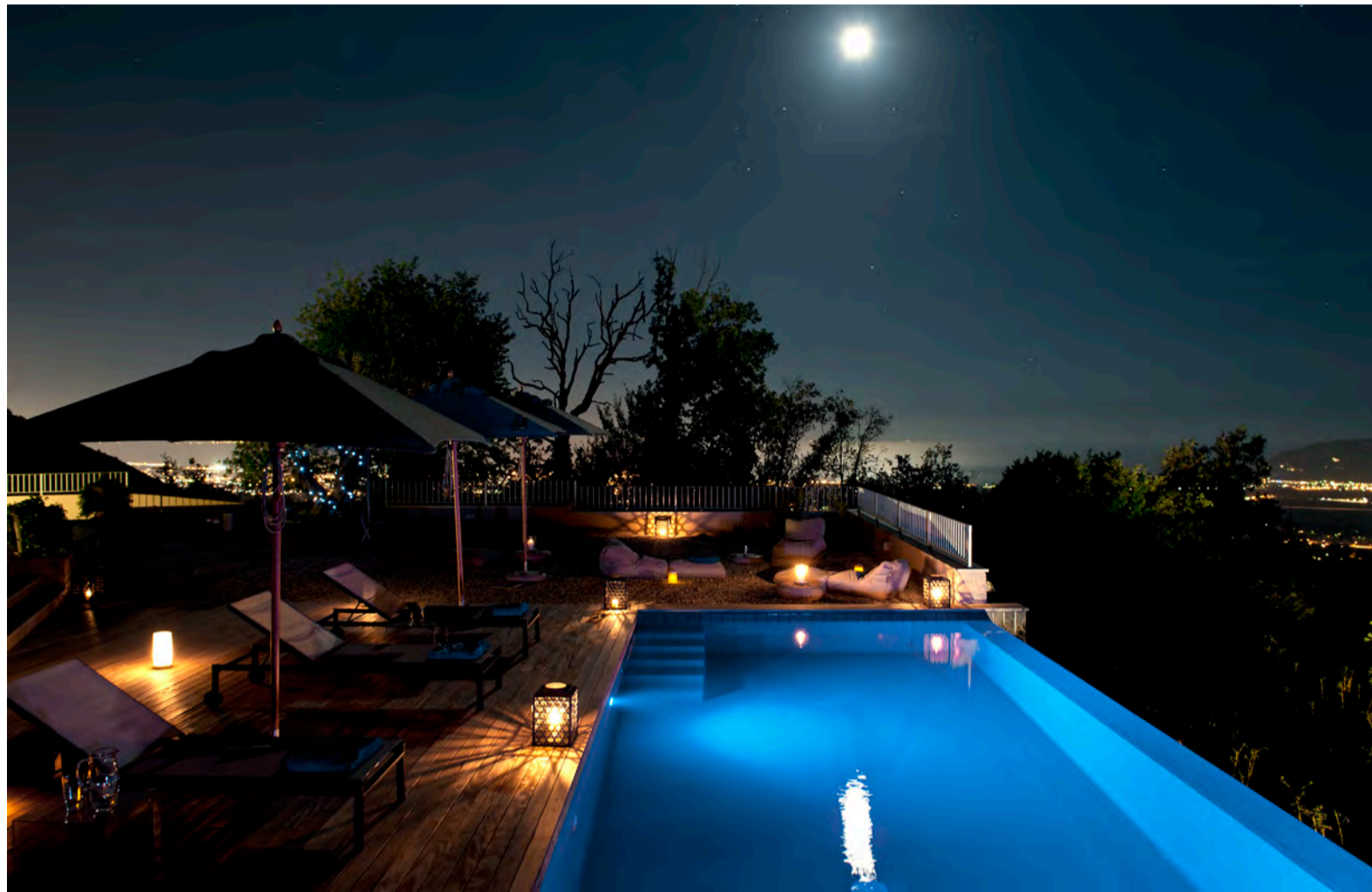
Ha svolto numerose progettazioni in ambito museale, di edilizia residenziale pubblica e privata, ospedaliera e nel settore del terziario e industriale per importanti gruppi manifatturieri ed è consulente di aziende del Gruppo Finmeccanica operanti nel settore della Difesa.

Il progetto

L'intervento consiste nella ristrutturazione di un fabbricato di civile abitazione, di circa 400 mq di superficie, costruito negli Anni '60 e cresciuto per ampliamenti che si sono susseguiti nel tempo.

Il fabbricato si trova in una zona a forte vocazione agricola in cui si concentra la maggior parte dei vigneti da cui nasce il rinomato "Vermentino dei Colli di Luni", vino bianco fruttato di ottima qualità.

L'edificio era caratterizzato da forma e dimensioni tali da renderlo difficilmente riconducibile alle tipologie agricole del luogo, pertanto si è pensato di dare al fabbricato un aspetto decisamente contemporaneo mantenendo però una grande semplicità di linguaggio e utilizzando materiali e colori atti a integrarlo nel paesaggio circostante.



Partendo da un fabbricato costruito negli Anni 60 (foto in basso) si è ottenuto un edificio di quattro suite con un'ampia zona relax e l'inserimento di una piscina a sfioramento. I materiali usati sono ecologici e riciclabili con ampio uso per le aree esterne di legno non trattato e pietra locale naturale.

Aspetti progettuali generali

L'edificio mantiene la destinazione d'uso residenziale ed è stato ripensato per essere utilizzato come "Bed and breakfast" destinato a persone che vogliono trascorrere una vacanza intima (sono presenti solo 4 suite per due persone ciascuna) in completo relax, immersi in territorio dallo splendido scenario naturale e con una ricca e gustosa tradizione eno-gastronomica.

L'edificio è composto da quattro suite, ciascuna dotata di bagno, camera doppia e zona giorno. Le suite al piano terra hanno la possibilità di accesso a una area esterna riservata, attrezzata con arredi per il relax. Le due suite al piano superiore hanno la possibilità di accedere ad un balcone riservato dotato di tutte le attrezzature necessarie. Al piano terra si trova un salotto comune con televisione, diffusione sonora, accesso a internet. Al piano primo invece è ubicata la cucina aperta dove ogni utente può accedere e servirsi autonomamente sentendosi come a casa propria.

Accanto alla cucina si trova la sala dove consumare la colazione circondata da un ampio balcone da cui si può godere di una suggestiva vista che spazia dai Colli di Luni fino al mare.

L'intervento ha comportato anche lo studio delle aree esterne per la creazione di un'ampia zona relax e per l'inserimento di una piscina a sfioramento ed è stato pensato per essere eco-sostenibile. Si sono pertanto utilizzati soltanto materiali ecologici e riciclabili (si pensi per esempio al pavimento del balconi e delle aree esterne in legno non trattato o in pietra naturale locale a "Km zero").

L'acqua piovana viene convogliata in cisterne ed utilizzata per l'irrigazione delle aree esterne. Tutta l'impiantistica è stata pensata per utilizzare al massimo energie rinnovabili e per contenere i consumi energetici e di conseguenza le emissioni di CO₂.





Aspetti impiantistici generali

Sotto il profilo impiantistico l'intervento, pur di contenute dimensioni, è un concentrato di tecnologie di significativa rilevanza sotto il profilo ambientale.

La particolare localizzazione in zona agricola collinare, sprovvista di alcune tra le più importanti forniture (tra cui la rete di distribuzione idrica cittadina e quella di distribuzione del gas) ha comportato l'esigenza di impiegare impianti di climatizzazione ad alimentazione elettrica e di sfruttare, per l'alimentazione idrica, le risorse fortunatamente disponibili (acqua di pozzo), previo opportuno trattamento di filtrazione e sterilizzazione ai raggi UV, a valle delle necessarie vasche di accumulo.

Il progetto è riuscito a trasformare le carenze di reti di sottoservizi in un valore aggiunto sotto il profilo della sostenibilità ambientale, consentendo di ridurre praticamente a zero le emissioni e fornendo alla struttura una parziale autonomia energetica e funzionale.

In questo senso le fonti rinnovabili hanno giocato un ruolo determinante, mediante un impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria, dotato di n.6 collettori solari piani e un impianto fotovoltaico da 8 kW per la produzione di energia elettrica, funzionante in regime di scambio sul posto.

L'utilizzo di apparecchi illuminanti a basso consumo (con tecnologia a led), unitamente alla domotica e a pompe di calore ad alta efficienza hanno permesso di contenere i fabbisogni energetici senza pregiudizio del confort ambientale.

La disponibilità di legna da ardere, utilizzata nel termocamino, consente nelle stagioni più fredde di integrare l'energia termica prodotta attraverso l'impianto solare e/o la pompa di calore.



Progettazione integrata edificio-impianti

La sobrietà che contraddistingue gli ambienti della residenza Colle Verde, tipica dell'Inghilterra (nazione di origine del proprietario), ha influenzato ogni scelta progettuale, a cominciare da quelle impiantistiche.

Presenza "invisibile" delle unità terminali dell'impianto di condizionamento (a pavimento), unitamente a soluzioni di integrazione degli apparecchi deumidificatori nell'arredo, hanno consentito di preservare gli ambienti eleganti e raffinati della casa, senza pregiudizio delle prestazioni e del confort degli abitanti.

Una consapevolezza e un'armonia nata sin dai primi passi della progettazione, grazie alla collaborazione dell'Architetto e dell'Ingegnere, con la continua presenza, discreta ma non per questo poco determinante, del Committente.

Dal posizionamento degli apparecchi e dei collettori, alla scelta dei corpi illuminanti, degli arredi e dei rivestimenti, ogni particolare è stato vagliato e soppesato allo scopo di creare un habitat rilassante e raffinato.

Un impianto solare termico (foto in alto) di 6 collettori piani e un impianto fotovoltaico da 8 kW per la produzione di energia elettrica assicurano alla struttura una parziale autonomia energetica e funzionale, riducendo quasi a 0 le emissioni. L'utilizzo delle pompe di calore ad alta efficienza (foto in basso), l'illuminazione a led e la domotica permettono di contenere i fabbisogni energetici.

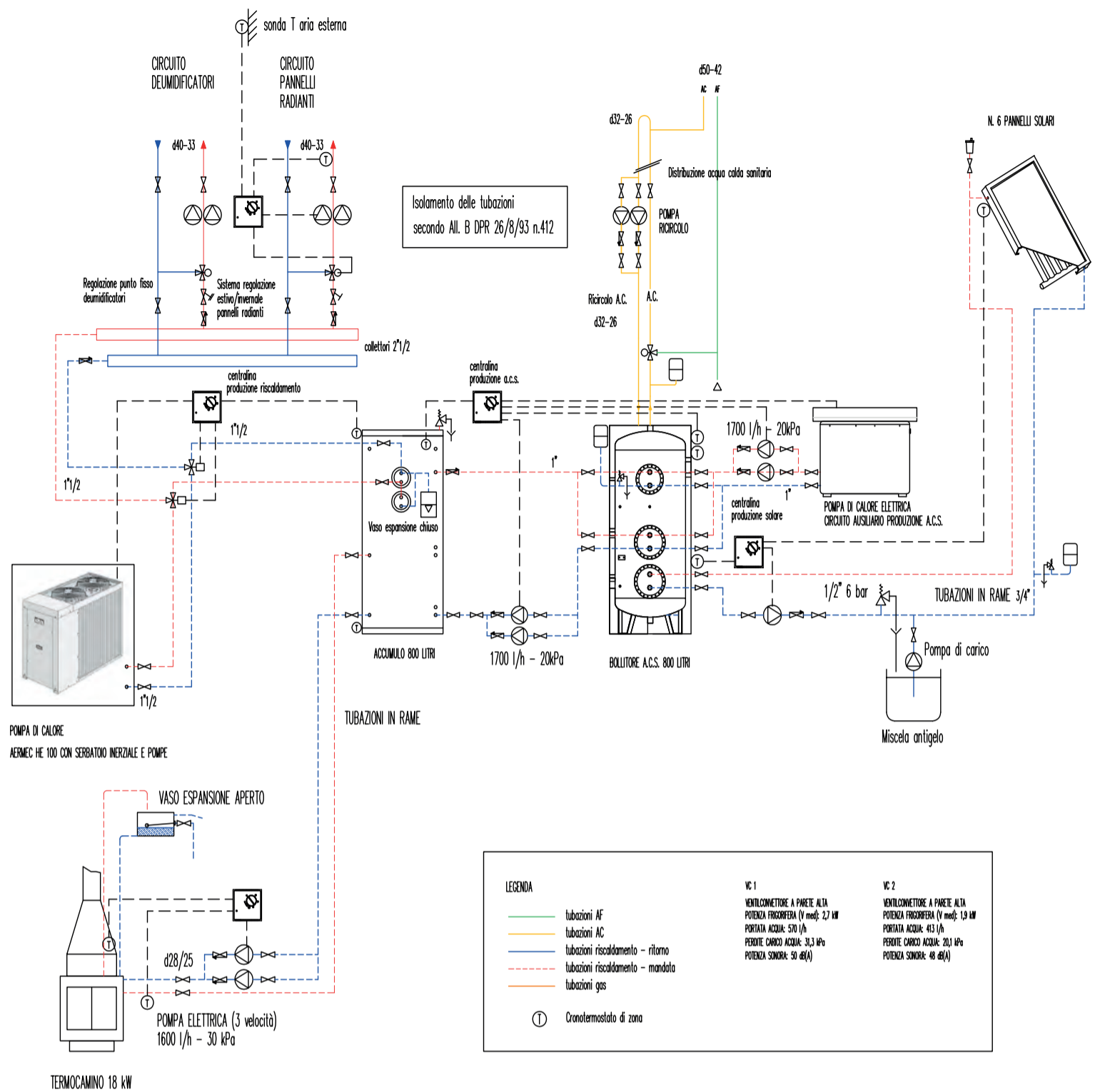
Descrizione dell'impianto di climatizzazione

L'utilizzo di pompe di calore per la climatizzazione estiva e invernale non poteva non orientare il progetto verso un impianto radiante a bassa temperatura.

Il cuore dell'impianto è la centrale termo-frigorifera costituita da una pompa di calore aria-acqua reversibile (con potenza frigorifera 25 kW) deputata alla produzione del fluido termo/frigo-vettore a seconda della stagione.

A valle della centrale e dei gruppi di circolazione e attraverso i collettori di distribuzione, gli ambienti vengono riscaldati o raffreddati mediante l'impianto a pavimento. L'implementazione di un sistema di deumidificatori con relativo controllo dell'umidità ambiente permette di elevare il livello di confort e, nel contempo, di monitorare nella stagione estiva, impedendoli, indesiderati fenomeni di condensa superficiale.

L'affidabilità del sistema di produzione di acqua calda sanitaria (imprescindibile data la vocazione ricettiva della struttura) è garantita, oltreché dai pannelli solari termici, attraverso il termocamino con relativo serbatoio di accumulo o, nell'indisponibilità delle due precedenti risorse, mediante una pompa di calore ad alta temperatura appositamente dedicata.



La centrale termofrigorifera costituita da una pompa di calore aria-acqua reversibile (potenza di 25 kW) rappresenta il cuore dell'impianto di climatizzazione. Nelle foto la cucina con vista panoramica sui colli e il salotto dove gli apparecchi di deumidificazione si integrano elegantemente nell'arredamento raffinato delle quattro suite.