

# BRONZE

## Da casa di riposo a Ospedale di Comunità | Aosta

### Studio: Luca Pallu

Nel 2023, la Casa di Riposo J.B. Festaz di Aosta si trasforma in un reparto di degenza per l'Ospedale di Comunità. Le scelte impiantistiche sono state integrate con le strutture preesistenti. L'unità di trattamento aria (UTA) è ad assetto orizzontale, installata in interno in luogo appositamente creato ed è tale da mantenere i locali trattati in leggera sovrappressione al fine di evitare passaggi di aria non controllata agli ambienti. All'interno dei vari locali dovranno essere garantiti i ricambi d'aria e le pressioni previsti dalle normative vigenti. Per la produzione di acqua tecnica calda/refrigerata è stata installata una pompa di calore elettrica aria-acqua nella versione super silenziosa, completa di gruppo idronico e accumulo inerziale.

## Demolizione e ricostruzione di un attico in città | Avezzano (AQ)

### Studio: Giancarlo G. Cardone

L'intervento prevede la demolizione e la ricostruzione di due fabbricati condominiali con adeguamento sismico ed energetico. Il progetto, situato nel cuore della città, mantiene l'architettura caratteristica del tessuto edilizio post-terremoto del 1915. L'attico, con una superficie calpestabile di 240 mq, è dotata di impianti ad alta efficienza energetica, tra cui un sistema termico a pannelli radianti, una pompa di calore ibrida, un impianto fotovoltaico da 12 kW e un accumulo da 20 kWh, garantendo l'autosufficienza energetica. Prevista predisposizione per impianto di VMC di zona. Il progetto include anche il recupero delle acque piovane per l'irrigazione delle aree verdi.

## Demolizione e ricostruzione in chiave energetica di una villa singola | Vicenza

### Studio: Riccardo Berto

L'intervento prevede la demolizione, la ricostruzione e l'ampliamento di una residenza urbana a Vicenza. Parte degli interventi ha beneficiato delle agevolazioni dell'eco bonus, mentre il resto è stato finanziato dal cliente, accelerando il ritorno sull'investimento grazie ai bassi consumi energetici. L'abitazione, dotata di un sistema idraulico full electric, è progettata per minimizzare le emissioni e la domanda di energia primaria, grazie a isolamenti e tecnologie avanzate. Cuore dell'intero sistema impiantistico è una pompa di calore di nuova concezione a gas refrigerante ecologico R290. Sono stati poi installati un sistema di riscaldamento/raffrescamento radiante a pavimento con deumidificazione integrata e una VMC per il trattamento dell'aria. L'abitazione è gestita da un'unica termoregolazione per riscaldamento, raffrescamento e ACS, supportata da un impianto fotovoltaico in copertura.

## Nuova costruzione con demolizione e ricostruzione | L'Aquila

### Studio: Maurizio De Santis

L'edificio di nuova costruzione, composto da tre piani fuori terra e un piano seminterrato, ospita quattro unità residenziali al primo e secondo piano, quattro unità commerciali al piano rialzato e un'autorimessa privata nel seminterrato. L'impianto prevede un sistema ibrido centralizzato con caldaia e pompa di calore, con distribuzione tramite contabilizzatori di calore e produzione di acqua calda sanitaria tramite boiler a pompa di calore. I negozi sono alimentati con un sistema VRF, mentre nove impianti fotovoltaici servono le unità residenziali, commerciali e l'impianto condominiale. Utilizzando materiali certificati CAM e sfruttando il Superbonus 110%, l'edificio raggiunge la classe energetica A4.

## Nuovo edificio residenziale condominiale | Padova

### Studio: Dario Michelotto

Nuovo edificio residenziale con linee moderne che ospita tre lussuosi appartamenti, completamente full electric e dotati di ogni comfort. L'edificio, in classe energetica A4, è stato progettato per rispettare le rigide norme architettoniche del comune di Padova. Gli impianti comprendono un sistema radiante caldo/freddo, ventilazione meccanica centralizzata e un sistema di riscaldamento e raffreddamento splittato in R32, tutti gestiti da un'unica centralina. La struttura è interamente in legno, con moderni sistemi di isolamento in fibra di legno. Le schermature solari e l'impianto fotovoltaico sono stati integrati nel rispetto dei vincoli paesaggistici, utilizzando tende al posto di avvolgibili e nascondendo il fotovoltaico su più falde sfalsate.

---

## **Nuovo impianto per uffici | Castel Guelfo (BO)**

**Studio: Studio Tecnico Garelli**

L'intervento prevede la sostituzione del generatore di calore e del chiller esistenti con una pompa di calore ad alta potenza per un edificio ad uso uffici di 1900 mq. Il nuovo impianto comprende 2 caldaie con una pompa di calore aria-acqua dotata di inverter. Internamente sono presenti ventilconvettori e l'impianto sarà completato con 2 puffer inerziali da 500 litri ciascuno. Questo sistema fornirà riscaldamento e raffrescamento ai locali uffici in ogni condizione e potrà riscaldare - secondo necessità - anche un deposito di 2300 mq con riscaldamento a pavimento. L'intervento prevede un investimento di 135.000 € con un tempo di ritorno di 12 anni.

---

## **Progettazione impiantistica di un B&B | Roseto degli Abruzzi (TE)**

**Studio: Simone Leonzi**

Il progetto impiantistico termotecnico per il B&B a Roseto degli Abruzzi prevede un sistema di riscaldamento a pavimento e produzione di acqua calda sanitaria. Il riscaldamento e il raffrescamento sono garantiti da un sistema VRF, che offre un controllo preciso della temperatura e un'elevata efficienza energetica. Questa soluzione impiantistica migliora significativamente il comfort termico degli ospiti, garantendo un ambiente accogliente durante tutto l'anno e ottimizzando i consumi energetici.

---

## **Riqualificazione della centrale termica di un condominio | Roma**

**Studio: Paolo Macali**

Il progetto di riqualificazione della centrale termica di un condominio, precedentemente alimentato a gas metano con distribuzione tramite radiatori, prevede l'installazione di due sistemi ibridi in cascata. La distribuzione interna con radiatori viene mantenuta, mentre i nuovi sistemi ibridi sono scelti per limitare l'impatto acustico delle pompe di calore e garantire un'ampia modulazione del sistema. Questa soluzione permette di migliorare l'efficienza energetica dell'impianto, ottimizzando sia il comfort termico sia l'impatto ambientale dell'edificio.

---

## **Riqualificazione di edificio residenziale con sei unità immobiliari | Montichiari (BS)**

**Studio: Graziano Bonometti**

L'edificio residenziale, composto da sei unità immobiliari certificate in classe A4 e una unità autonoma, è stato progettato con coibentazioni avanzate e un sistema impiantistico efficiente. Le unità immobiliari dispongono di riscaldamento e raffrescamento a pavimento, ventilazione meccanica e deumidificazione. L'impianto centralizzato utilizza una pompa di calore per riscaldamento e raffrescamento, e una caldaia a gas abbinata a un sistema solare termico per l'acqua calda sanitaria. La singola unità autonoma è dotata di una pompa di calore aria-acqua per riscaldamento, raffrescamento e ACS.

---

## **Riqualificazione di un cascinale | Agrate Conturbia (NO)**

**Studio: Francesco Tosi**

L'impianto esistente a biomassa nella cascina sarà sostituito da un sistema no gas con pavimento radiante a basso spessore alimentato da una pompa di calore idronica trifase da 13 kW, che fornirà anche acqua calda sanitaria. Un impianto fotovoltaico da 6 kW, con batterie di accumulo, coprirà parte dei consumi energetici. Il progetto, inizialmente basato sul Superbonus, è stato ridimensionato per rispettare il budget della committenza, adottando tecnologie ad alta efficienza costo/beneficio. La mancata coibentazione del lato sud sfrutterà l'inerzia delle murature in pietra per accumulare calore durante l'inverno grazie agli apporti solari gratuiti.

---

## **Riqualificazione di un edificio a uso misto | Brenzone sul Garda (VR)**

**Studio: Simone Ceradini**

Il progetto riguarda il completamento di un edificio a uso misto con distribuzione divisa a zone. È stata predisposta l'installazione di un sistema di VMC puntuale nelle principali stanze e un sistema di generazione ibrida certificato con impianto fotovoltaico da 10 kWp. Il calcolo delle prestazioni globali prevede il raggiungimento della Classe A4. I sistemi impiantistici includono climatizzazione divisa a zone e da un sistema di ricambio aria meccanico puntuale.

---

## **Riqualificazione di un'abitazione | San Mauro Torinese (TO)**

**Studio: Paolo Roffinella**

Il progetto prevede l'efficientamento energetico di una residenza esistente, con sostituzione dei serramenti, installazione di un sistema ibrido caldaia-pompa di calore e impianto fotovoltaico con accumulo. Gli interventi garantiranno una copertura energetica rinnovabile del 56% e una copertura ACS del 74%. L'indice di prestazione energetica globale EP<sub>gl,nren</sub> sarà di 61,80 kWh/mq anno, classe A2, con emissioni di CO<sub>2</sub> ridotte a 3.032 kg/anno. Il sistema termico utilizza una caldaia a condensazione e una pompa di calore aria-acqua con regolazione intelligente.

---

---

## **Riqualificazione di una fattoria didattica con alpaca | Parco di Paneveggio Pale di San Martino (TN)**

**Studio: Sebastiano Turra**

Il progetto riguarda la ristrutturazione di due edifici rustici in alta quota per creare una fattoria didattica con alpaca e una baita abitativa. Gli interventi di isolamento saranno effettuati internamente con materiali biocompatibili come calcio silicato e perlite per le mura in sasso, e fibra di legno e lana di roccia per le parti lignee e il tetto. Il riscaldamento sarà garantito da pannelli radianti a pavimento e radiatori a media temperatura, alimentati da una caldaia a GPL con centralina climatica. Completano l'impianto i pannelli solari termici e fotovoltaici con accumulo, entrambi incassati e integrati.

---

## **Riqualificazione di una villetta unifamiliare | Castelfranco Emilia (MO)**

**Studio: Marco Zecchetti**

L'intervento ha riguardato la riqualificazione di un vecchio fabbricato ad uso civile abitazione in muratura portante in mattone pieno, con parziale demolizione e ricostruzione. La coibentazione termica è stata realizzata con lana di roccia, permettendo di definire l'edificio come N-ZEB. È stato installato un impianto ibrido per la produzione di acqua calda e refrigerata, supportato da un sistema solare fotovoltaico per ridurre i consumi energetici. Il riscaldamento e il raffrescamento sono garantiti da un sistema radiante a pavimento, con deumidificatori controllati da termoigrostatii per la gestione dell'umidità estiva. Per garantire la salubrità degli ambienti, è stato installato un impianto di ventilazione meccanica centralizzato. Infine, un sistema di addolcimento dell'acqua preserva l'intera impiantistica di nuova installazione.

---

## **Riqualificazione energetica di edificio con due unità immobiliari | Nonantola (MO)**

**Studio: Mattia Tartari**

L'edificio esistente, suddiviso in due unità immobiliari, ha visto un miglioramento delle prestazioni energetiche senza interventi sull'involucro. Il nuovo impianto centralizzato prevede una pompa di calore da 13,7 kW, una caldaia a condensazione di supporto da 32 kW, un impianto solare termico, un accumulo inerziale da 200 litri, un accumulo ACS da 400 litri, un impianto fotovoltaico da 7,56 kWp con accumulo elettrico da 19,2 kWh e una colonnina di ricarica elettrica. L'intervento ha portato a un salto di classe energetica da D ad A1, con un risparmio di 106,51 kWh/mq anno, pari a 27537 kWh/anno.

---

## **Riqualificazione energetica di un condominio | Roma**

**Studio: Mauro Tudini**

Il progetto di riqualificazione energetica di un condominio situato a Roma, in regime di Superbonus, prevede l'installazione di un cappotto termico su tutta la superficie del condominio e la sostituzione della centrale termica tradizionale con un impianto ibrido certificato. Sarà realizzata una separazione idraulica tramite scambiatore tra il generatore e l'impianto, insieme al rifacimento della distribuzione idraulica orizzontale principale del fluido termovettore, completa di rivestimento termico coibente secondo le indicazioni del DPR 412.

---

## **Riqualificazione energetica di un edificio unifamiliare | Padenghe sul Garda (BS)**

**Studio: Matteo Bulgarini**

Il progetto di riqualificazione energetica per un immobile a Padenghe sul Garda (BS) comprende la sostituzione della caldaia centralizzata esistente con un impianto ibrido certificato per la gestione di due unità abitative indipendenti, ciascuna con temperature di mandata differenti. L'intervento include anche l'integrazione di un impianto di climatizzazione estiva di tipo VRF.

---

## **Riqualificazione energetica di un immobile | Offanengo (CR)**

**Studio: Adriano Alchieri**

La riqualificazione energetica di due unità immobiliari prevede l'isolamento a cappotto con pannelli in EPS con grafite di 14 cm e la coibentazione del solaio verso il sottotetto con fiocchi di lana di roccia da 45 cm tramite insufflaggio. Per l'unità al piano terra, viene sostituito l'impianto di climatizzazione invernale con una pompa di calore, e gli infissi esistenti con nuovi serramenti in PVC a tripli vetri bassoemissivi. Viene installato un impianto fotovoltaico da 5,95 kWp con inverter ibrido e un sistema di accumulo energetico con capacità totale di 19,80 kWh. È prevista anche una colonnina di ricarica per auto elettriche. L'unità ai piani interrato, terra e primo prevede analoghi interventi per impianto di climatizzazione, serramenti, fotovoltaico e accumulo energetico, migliorando l'efficienza energetica complessiva dell'edificio.

---

---

## **Riqualificazione energetica di un'abitazione privata | Castagneto Carducci (LI)**

### **Studio: Federico Reali**

L'edificio nel bosco di Castagneto Carducci (LI) comprendeva 3 unità immobiliari, con impianti autonomi e caldaie standard, classificato in classe G. Gli interventi hanno previsto un nuovo impianto termico centralizzato formato da n. 2 pompe di calore, un bollitore sanitario, un solare termico per ACS, fotovoltaico da 10 kW con accumulo e impianto radiante a pavimento (solo caldo). L'edificio raggiunge ora la classe A4 (24,94 kWh/m<sup>2</sup> anno), conforme al DM 26 Giugno 2015, con materiali certificati CAM.

---

## **Riqualificazione energetica di una unità immobiliare con Superbonus 110% | Osimo (AN)**

### **Studio: Saverio Santilli**

Il progetto di riqualificazione energetica di unità immobiliare inserita all'interno di un fabbricato trifamiliare prevede il rifacimento dell'impianto di riscaldamento e ACS con sistema ibrido composto da caldaia a condensazione, pompa di calore e accumulo da 300 litri. Sono previsti ventilconvettori a parete, sistema VMC indipendente per ogni piano, impianto fotovoltaico con accumulo e cappotto isolante esterno in EPS da 12 cm.

---

## **Riqualificazione energetica di una villa unifamiliare | Remanzacco (UD)**

### **Studio: Alessandro Cappelli**

Il progetto prevede la riqualificazione energetica di una villa unifamiliare, sostituendo la caldaia tradizionale con un sistema efficiente composto da: un impianto a biomassa con accumulo inerziale, una caldaia a condensazione di backup, un impianto solare termico per ACS collegato a un bollitore bivalente, e un sistema di distribuzione con circolatori ad alta efficienza controllati da inverter. Il sistema di emissione viene parzialmente rinnovato con nuovi radianti a pavimento a bassa temperatura. La regolazione centralizzata è supervisionabile da remoto via smartphone.

---

## **Riqualificazione energetica fabbricato residenziale | Castelnuovo Rangone (MO)**

### **Studio: Daniele Ruini**

La ristrutturazione edilizia del fabbricato residenziale unifamiliare prevede un miglioramento sismico, riqualificazione energetica e ampliamento. L'impianto sarà composto da un sistema ibrido con caldaia a condensazione a gas metano e una pompa di calore ad alta efficienza elettrica per riscaldamento, produzione di acqua calda sanitaria e raffrescamento estivo. Saranno installati un sistema solare termico e un campo fotovoltaico da 6 kW. Gli ambienti climatizzati avranno un controllo termoigrometrico. L'isolamento termico prevede un cappotto in polistirene espanso da 18 cm e l'isolamento della copertura in legno con lastre in lana di roccia da 20 cm.

---

## **Riqualificazione totale con Ecobonus e Sismabonus | Albenga (SV)**

### **Studio: Giuseppe Gianolio**

La riqualificazione totale di un'abitazione monofamiliare ha sfruttato sia Ecobonus che Sismabonus, portando al massimo l'efficiamento energetico complessivo. La scelta è ricaduta su una macchina monoblocco con il riscaldamento suddiviso in due zone: al piano inferiore è stato installato un pavimento radiante, mentre al piano superiore è stato scelto un sistema radiante a soffitto. Per bilanciare la climatizzazione, sono stati installati due deumidificatori verticali, ciascuno con controllo per locale tramite sonde ambiente. Sul tetto è stato installato un impianto fotovoltaico. Per l'ACS, è stata scelta una pompa di calore con accumulo da 500 litri, mentre il sistema radiante a soffitto è supportato da una termoregolazione evoluta.

---

## **Ristrutturazione completa di una casa monofamiliare | Corniglio (PR)**

### **Studio: Federico Pellegrini**

Il progetto prevede la ristrutturazione completa dell'impianto di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria in una località montana a Corniglio (PR), con l'installazione di una caldaia a legna, un puffer inerziale per il riscaldamento e l'emissione del calore tramite pannelli radianti a pavimento. Un bollitore per ACS è integrato con due pannelli solari termici. La scelta di utilizzare la legna come vettore energetico principale è dovuta alla vicinanza ai boschi, garantendo un facile approvvigionamento e costi contenuti.

---

---

## Ristrutturazione di un antico casale | Garda (VR)

### Studio: Stefano Muselli

Il progetto riguarda la ristrutturazione di un casale storico sul Lago di Garda, situato in una zona di alto valore paesaggistico, circondato da antichi olivi. Non potendo intervenire sulle pareti verticali, si è puntato sulle fonti rinnovabili per portare l'edificio da classe F a classe B. Gli isolamenti orizzontali utilizzano materiali ad alte prestazioni come stiferite e pannelli sottovuoto. L'impianto è stato trasformato da generatori GPL autonomi a un sistema centralizzato ibrido con pompa di calore da 25 kW, caldaia da 60 kW, impianto solare termico da 7,5 m<sup>2</sup> per ACS e fotovoltaico da 6 kW con accumulo. Risparmio di 187,08 kWh/m<sup>2</sup> di energia primaria non rinnovabile, con il Superbonus 110% l'investimento rientra in un anno.

---

## Ristrutturazione di un edificio unifamiliare | Scandicci (FI)

### Studio: Roberto Saporita

L'edificio unifamiliare, soggetto a vincolo paesaggistico, è stato oggetto di ristrutturazione con interventi strutturali sulle strutture orizzontali e sulla copertura. La riqualificazione energetica ha previsto l'installazione di un impianto a pannelli radianti con pompa di calore aria/acqua per riscaldamento e produzione ACS, oltre a un impianto fotovoltaico da 8,4 kW con batterie di accumulo da 10 kW. La copertura è stata isolata con 12 cm di pannelli in stiferite, migliorando l'efficienza energetica complessiva dell'immobile.

---

## Ristrutturazione di una villa anni '60 | Ravenna

### Studio: Stefano Silvi

La ristrutturazione di una villa degli anni '60 alle porte di Ravenna ha trasformato l'edificio in un ambiente abitativo flessibile, idoneo anche come home restaurant. Il giardino interno è stato concepito come giardino d'inverno riscaldato. Gli spazi sono stati ridistribuiti per il massimo contenimento energetico, con soggiorno, cucina e camere a sud e ovest, servizi a nord. L'impianto ibrido con pompa di calore e caldaia a condensazione è abbinato a pannelli radianti per la climatizzazione invernale. L'edificio rientra nella classe energetica A4 della Regione Emilia-Romagna, con una riduzione del 95% dei consumi rispetto all'originale e materiali coibenti riciclabili, migliorando il comfort termico e acustico, e riducendo le emissioni di CO<sub>2</sub> di 30.000 kg/anno.

---

## Ristrutturazione ed efficientamento energetico di edificio bifamiliare | Passignano di Prato (UD)

### Studio: Fabiano Zanutta

Il progetto mira alla ristrutturazione di un edificio bifamiliare degli anni '70 su tre piani, uno seminterrato, rendendolo energeticamente efficiente e adeguato agli standard attuali. L'edificio sarà completamente isolato con cappotto in polistirene, poliuretano su coperture e pavimenti, e nuovi serramenti in alluminio con triplo vetro e frangisole esterni. L'impianto centralizzato sarà aggiornato con una pompa di calore aria/acqua per riscaldamento e ACS, integrato con solare termico, e unità aria/aria per il raffrescamento. Saranno installate unità di ventilazione meccanica e un impianto fotovoltaico, con monitoraggio tramite sistemi di building automation. L'investimento per l'efficientamento energetico, grazie agli incentivi, sarà recuperato in massimo 4 anni.

---

## Ristrutturazione integrale di un edificio residenziale | Corigliano D'Otranto (LE)

### Studio: Giovanni Avantaggiato

Il progetto riguarda un edificio residenziale su due livelli fuori terra e uno interrato, con l'obiettivo di massimizzare il comfort interno ed eliminare l'uso di gas GPL in una zona non metanizzata. L'impianto progettato comprende un sistema di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento e ventilconvettori ad incasso a parete/controsoffitto per il raffrescamento ed eventuale integrazione al riscaldamento. La gestione centralizzata del riscaldamento e raffrescamento è affidata a una centralina avanzata. Una pompa di calore aria-acqua è utilizzata per riscaldamento e raffrescamento, mentre la produzione di acqua calda sanitaria è garantita da uno scaldacqua a pompa di calore. Un impianto fotovoltaico da 8 kW integra il sistema, contribuendo all'efficienza energetica complessiva dell'edificio.

---

## Villa Rivoli: nuova costruzione unifamiliare | Rivoli (TO)

### Studio: Andrea Basso

Villa Rivoli rappresenta un progetto di costruzione all'avanguardia di una villa unifamiliare indipendente. L'impianto termico autonomo fornisce riscaldamento e raffrescamento a bassa temperatura, oltre alla produzione di acqua calda sanitaria tramite una pompa di calore aria/acqua collegata a un impianto fotovoltaico da 16 kW e a due pannelli solari. I serramenti esterni montano un triplo vetro con elevate proprietà isolanti. Ombreggiamenti architettonici e tendaggi interni riducono l'irraggiamento solare estivo. L'impianto termico utilizza serpentine radianti a pavimento, con sonde di temperatura per la termoregolazione in ogni ambiente. La ventilazione meccanica è garantita da apparecchi puntuali in ogni stanza.

---