Decreto rilancio e comunità energetiche: nuove opportunità aprono nuove strade

CONCORSO DI IDEE | EDIZIONE 2021

Decreto rilancio e comunità energetiche: nuove opportunità aprono nuove strade

CONCORSO DI IDEE | EDIZIONE 2021

La presente edizione è stata chiusa in redazione a Giugno 2022

Curatore: Viessmann S.r.l.u.
Fotocomposizione: Intergrafica - Verona

© 2022 - INFOWEB S.r.l. - Network per l'edilizia e l'architettura

Via Leopoldo Cicognara, 2 - 20129 Milano
Per informazioni: info@infowebsrl.it

Responsabilità. I manoscritti e le illustrazioni inviate alla redazione non saranno restituiti, anche se non pubblicati, e la casa editrice non si assume responsabilità nel caso in cui si tratti di esemplari unici.
Ai sensi del D.Lgs. 196/03 garantiamo che i dati forniti saranno da noi custoditi e trattati con assoluta riservatezza e utilizzati esclusivamente ai fini commerciali e promozionali della nostra attività.
I dati potranno altresì essere comunicati a soggetti terzi per i quali la loro conoscenza risulti necessaria o comunque funzionale allo svolgimento dell'attività della nostra società.
Il titolare del trattamento è **Infoweb S.r.l.** - **Via Leopoldo Cicognara, 2** - **20129 (Milano)**.
Ci si può rivolgere al titolare del trattamento al numero 02 9052237 per far valere i diritti di rettificazione, cancellazione e opposizione a particolari trattamenti dei propri dati, esplicitati all'art. 7 D.Lgs. 196/03.

INDICE GENERALE

PREFAZIONE 4

I GIURATI 6

PROGETTI GOLD 9

Condominio TDM | Monte d'Ago (AN) — Premio Speciale Superbonus 110% — 10

Mottolino Fun Mountain verso le Olimpiadi 2026 | Livigno (SO) — Premio Speciale Pompe di calore > 100 kW — 12

Nuova centrale termica per Delta Group Agroalimentare | Porto Viro (RO) — Premio Speciale Progetto industriale — 14

Casa Golfo degli Angeli | Selargius (CA) 16

Modern House | Padova 18

PROGETTI SILVER 21

Casavaldi | Calcinaia (PI) 22

Casa Parzanese | Pieve Emanuele (MI) 23

Condominio Lidice 10-30 | Bologna 24

Edificio monofamiliare | Frazione Brengaz Valtournenche (AO) 25

Efficientamento energetico di un'abitazione | Alberobello (BA) 26

Il campeggio sceglie il pellet | Bibione (VE) 27

La casa con i terrazzi | Albenga (SA) 28

Nuova Villa residenziale | Forlì del Sannio (IS) 29

Riqualificazione energetica di un edificio condominiale | Campobasso 30

Riqualificazione energetica di un edificio unifamiliare | Varallo (VC) 31

Riqualificazione fabbricato di civile abitazione | Bra (CN) 32

TRI Home | Tagliacozzo (AQ) 33

Villa Liberty | Bergamo 34

Villa Sette | L'Aquila 35

Villa sulla Riviera degli Etruschi | Rosignano Marittimo (LI) 36

PROGETTI BRONZE 39

Gentile Lettore,

il 2021 sarà ricordato nel settore come l'anno del "Superbonus 110%", un'opportunità, ma anche una sfida che ha duramente messo alla prova tutti i nostri interlocutori, interni ed esterni al gruppo Viessmann.

Con diverse iniziative, insieme ai nostri partner più importanti - progettisti ed installatori - abbiamo resistito a richieste di mercato eccezionali, e questo ci ha permesso, con non poche difficoltà, di consolidare la nostra posizione di leader di mercato.

Il Concorso di Idee è stato un successo, sia in termini di numero di progetti presentati, sia di qualità degli elaborati stessi. Avendo iniziato già da anni un percorso verso la convergenza termico-elettrica, sia dal punto di vista della gamma prodotti, sia del supporto e formazione dei nostri interlocutori, ci troviamo insieme ai nostri partner in una posizione di vantaggio sul mercato e pronti per la transizione energetica che i recenti eventi hanno fortemente accelerato.

Oggi, Giugno 2022, i prezzi delle commodities energetiche hanno raggiunto livelli straordinari. Sul tema, nel breve/medio termine, non ci sono segnali incoraggianti quindi scelte progettuali analitiche e strategiche sono ancora più determinanti per definire le soluzioni impiantistiche corrette.

Anche in questo caso, gli ingredienti per affrontare le complessità e le sfide attuali e future saranno quelli che i nostri Partner e noi già conosciamo. Per questo motivo, ci proponiamo quindi assieme sul mercato come un network di soggetti fortemente qualificati e professionali e un partner industriale solido e orientato al futuro, a cui guardiamo con ottimismo.

Tecnologie e soprattutto sistemi "green" ed efficienti, incentivi, esperienza e consapevolezza delle proprie capacità sono tutti elementi che oggi permettono un'attività progettuale veramente "globale".

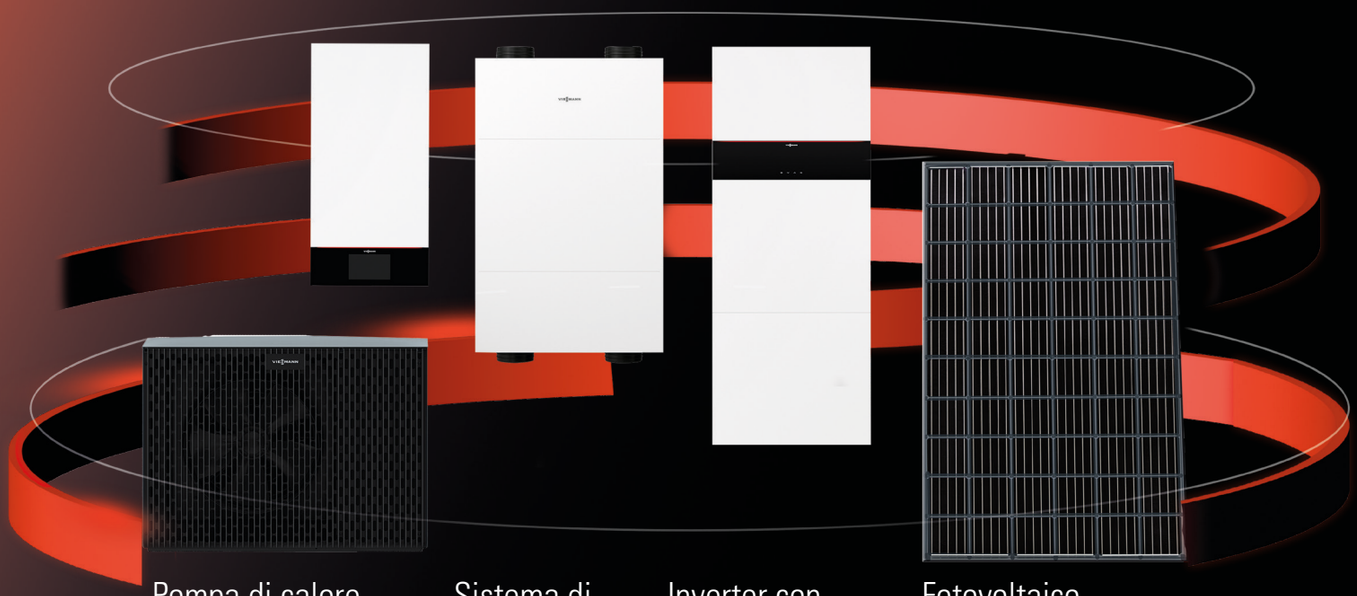
Una progettazione che guarda alla produzione e all'utilizzo dell'energia, contemporaneamente al mondo termico ed elettrico, alla climatizzazione e alla mobilità sostenibili.
L'attività progettuale avrà un ruolo sempre più centrale nella transizione energetica, attività che sosteniamo fortemente da tempi non sospetti ed ora, se possibile, con ancora più convinzione.

Con questo spirito proponiamo il Concorso di Idee 2022: ACCELERATED ACTIVE TRANSITION.

Grazie e Buon Lavoro

Stefano Dallabona
Amministratore Delegato Viessmann S.r.l.u.

Insieme, protagonisti della transizione energetica
#bettertogether



Pompa di calore

Sistema di ventilazione

Inverter con accumulo elettrico

Fotovoltaico

Giuseppe
Partner Viessmann dal 2016

Andrea
Partner Viessmann dal 2009

Simone
Partner Viessmann dal 2014

I GIURATI

STEFANO CAMPANARI

Laureato in Ingegneria Meccanica e Dottore di Ricerca in Energetica, ha svolto la carriera accademica ed è diventato Professore Ordinario di Sistemi per l'Energia e l'Ambiente presso la Facoltà di Ingegneria Industriale del Politecnico di Milano. Svolge attività di ricerca nei settori della generazione di energia a basso impatto ambientale, dell'idrogeno e delle fuel cells e applicazioni power-to-gas, della cogenerazione; è Chief Scientific Advisor del Laboratory of Energy Conversion and Storage (LabX) del Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano. Autore di oltre 170 pubblicazioni internazionali e tre libri nel settore.

I progetti di questa edizione confermano un'attenzione prevalente alle applicazioni residenziali. Una parte rilevante delle proposte è rivolta agli edifici esistenti, con interventi che prevedono una ristrutturazione profonda sia dell'involucro che degli impianti e che mostrano la possibilità di raggiungere risultati estremamente buoni in termini di riduzione dei fabbisogni energetici, sfruttando una coesistenza flessibile di soluzioni che privilegino l'uso delle fonti rinnovabili con integrazione da gas naturale. Nei casi di nuovi edifici, è forte la presenza di proposte a consumo 'near zero' e largamente basate su fonti rinnovabili, in particolare solare fotovoltaico insieme a pompe di calore, talvolta integrate da sistemi di accumulo elettrico a batteria per l'aumento dell'autoconsumo. Di rilievo, la frequenza di utilizzo dei sistemi di riscaldamento con pannelli solari termici e, anche, la presenza di alcuni casi di impianti cogenerativi e trigenerativi in particolare per utenze di taglia maggiore. Molto interessanti anche alcune proposte dedicate al settore industriale, con la presenza di soluzioni cogenerative e di integrazione solare.

LIVIO MAZZARELLA

Laureato a Milano in Ingegneria Meccanica indirizzo Energetico, professore Ordinario di Fisica Tecnica Ambientale, insegna al Politecnico di Milano dal 1990 climatizzazione ambientale e termofisica degli edifici. Socio AICARR dal 1979, ha ricoperto più volte la carica di consigliere e di membro della Giunta e rappresenta AICARR in RHEVA, dove è Vicepresidente, membro del Board e Chair del Cooperation Group. Ha svolto attività normativa nel settore termotecnico dal 1992 presso il CTI ed è attualmente presidente del sottocomitato 5 del CTI, Condizionamento dell'Aria, Ventilazione e Refrigerazione.

Il Concorso di Idee 2021 di Viessmann ha costituito un'importante iniziativa in un contesto di rilancio economico e sociale post-pandemia e di incipiente crisi energetica. I temi indicati sono in realtà due, uno a breve termine, come implementare al meglio le opportunità fornite dal 110%, dalla cessione del credito e dallo sconto in fattura, l'altro a medio termine, legato alla realizzazione delle Comunità energetiche, in particolare, per lo sfruttamento diffuso delle fonti di energia rinnovabili.

Il primo tema, quello di poter disporre di finanziamenti quasi gratuiti per l'efficientamento degli edifici esistenti, ha rappresentato e rappresenta per il progettista termotecnico un'opportunità per l'introduzione nel progetto e nella realizzazione di sistemi impiantistici più efficienti, sia dal punto di vista energetico che del comfort, e che sfruttino al meglio le fonti di energia rinnovabile in situ, sistemi che prima venivano scartati dalla clientela perché troppo onerosi. Il progetto si è quindi evoluto sempre più da estremamente settoriale a un insieme complesso e articolato di competenze, costringendo il progettista termotecnico non solo ad aggiornare le proprie competenze includendo i sistemi ibridi e i sistemi di produzione energetica utilizzanti fonti rinnovabili, sia termici che elettrici, ma anche e soprattutto ad espanderle anche al campo del comfort termoigrometrico e acustico, e quindi alla termofisica dell'edificio. In sintesi, ad affrontare in modo olistico la progettazione dei sistemi impiantistici.

Il secondo tema, le Comunità Energetiche basate sullo sfruttamento delle fonti di energia rinnovabile, rappresenta invece la sfida per il futuro che impegnerà il progettista in un'attività sempre più complessa dovendo in particolare studiare e progettare le interazioni tra i vari sottosistemi della Comunità e quindi tutte le problematiche relative al bilanciamento ottimale dei vari tipi di carichi perché si sfruttino al massimo le risorse interne della Comunità stessa.

Dall'analisi dei progetti presentati si è potuto notare come sia definitivamente consolidato l'impiego di pompe di calore a compressione di vapore azionate elettricamente, sia per il riscaldamento che per il raffrescamento, che combinano l'autoconsumo di quanto prodotto dai pannelli fotovoltaici con l'utilizzo di un'altra fonte rinnovabile: l'ambiente esterno, aria, acqua o sottosuolo. A queste si affiancano sempre più i sistemi ibridi che rappresentano di fatto il sostituto della caldaia a gas, soprattutto per quella clientela che non è ancora pronta ad accogliere la pompa di calore come sostituto totale dei sistemi a combustione. Anche la VMC è una componete del progetto sempre più presente. Il sistema di ventilazione è poi spesso oggetto di integrazione sinergica tra tecnologie diverse (sistemi idronici e aeraulici), in particolare quando si utilizzano i pavimenti radianti anche d'estate per il raffrescamento, per cui si affida al sistema di ventilazione controllo dell'umidità.

MARCO ROSSI

Ingegnere, EGE (Esperto in Gestione dell'Energia), CMVP® (Certified Measurement and Verification Professional), da 20 anni studia e propone soluzioni atte al raggiungimento di un efficientamento energetico diffuso. L'Energia è sempre stata la sua passione e il suo campo da gioco: con responsabilità crescenti ha lavorato per Società leader del settore a livello mondiale. Oggi, oltre ad essere il responsabile della ESCo Etanomics Italia, è Energy Manager di importanti realtà, fa parte del consiglio direttivo di Asso-EGE ed è docente e coordinatore di master nel settore Energy/Sustainability della Business School24.

Siamo a Giugno 2022, i prezzi delle commodities energetiche sono pazzeschi: PUN a 230 €/MWh e gas naturare abbondantemente sopra a 1 €/m³. Superfluo dire che l'aumento dei prezzi delle commodities ha messo efficienza nella produzione, approvvigionamento e utilizzo dell'energia ancora più al centro, non solo "efficienza" direi più propriamente "efficienza di sistema", globale. I Progettisti, che abbiamo seguito e che ci hanno seguito, da una visione di prodotto a una visione più olistica di sistema si trovano davanti ad opportunità incredibili. Mi vengono in mente i tanti corsi in cui i miei colleghi ed io, nei primi anni, abbiamo cercato di spiegare l'efficienza energetica connotata a diverse tecnologie o prassi (es.: la condensazione, la cogenerazione, il PV, le pdc ...) e nell'ultimo periodo con maggior focus sui sistemi (es.: PV+accumulo + pdc, comunità energetiche, idrogeno ...). Quanto si ritrova avvantaggiato, oggi, con i prezzi delle commodities quadruplicati in poco tempo, chi in passato ha ragionato ponendo l'efficienza di sistema (e la sostenibilità) al centro? Tra i progetti del Concorso di Idee Viessmann 2021 abbiamo tanti esempi. Un grande grazie ai Progettisti che hanno deciso di mettersi in gioco con il Concorso di Idee Viessmann, siamo fieri di Voi perché siete i primi rappresentanti della transizione energetica, siete Voi che la rendete fattivamente possibile!

ANTONIO PANVINI

Direttore Generale del Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente dal 2015, è cresciuto professionalmente proprio nell'ente che, su mandato dell'UNI, svolge attività normativa nel settore dell'energia, dell'efficienza energetica e della termotecnica in generale. Oggi, oltre al ruolo istituzionale, segue in prima persona i lavori normativi in materia di diagnosi energetiche e di gestione dell'energia, anche a livello europeo come segretario del JTC 14 "Efficienza energetica e gestione dell'energia nel contesto della transizione energetica", così come quelli relativi alla sostenibilità delle fonti energetiche convenzionali e rinnovabili. È inoltre Vicepresidente della Commissione Centrale Tecnica dell'UNI in rappresentanza degli Enti Federati all'UNI e come tale è membro del Consiglio, del nuovo Comitato di Indirizzo Strategico e componente della Cabina di Regia sulla normazione delle Professioni, sempre in UNI.

Il livello medio delle proposte è stato in linea con quello degli anni precedenti e conferma un trend consolidato che vede sempre più numerose le idee progettuali non banali, complesse, stimolanti che provano a integrare sistemi e impianti e a guardare al futuro. Alcune accoppiate tecnologiche e soluzioni che solo qualche anno fa erano spunti di pochi, oramai sono la normalità e questo è da ascrivere sotto la voce "qualità in crescita" quale elemento distintivo del concorso Viessmann. È di fatto il risultato di una strategia assolutamente condivisibile che stimola la ricerca dell'ottimale e dell'efficienza e la conseguente crescita professionale di coloro che operano sugli impianti tutti i giorni. Questo complica la vita di noi giurati, lo stiamo dicendo da qualche anno, ma la complica in modo positivo, perché stimola anche noi a ricercare il pelo nell'uovo e a portare a galla quelle soluzioni che hanno un quid in più rispetto ad altre e che quindi possono fare da scuola per futuri progettisti e prossimi progetti. Con un quadro legislativo in continua evoluzione, secondo alcuni troppo veloce, devono ancora venire alla luce tutte le opportunità che si nascondono nella pancia delle comunità energetiche e dei nuovi regolamenti EU sulle fonti rinnovabili. Questo significa che il futuro ci porterà altri spunti interessanti. Intanto godiamoci questi qualificati progetti, che dimostrano che gli operatori sono sicuramente sul pezzo.

LUCA ALBERTO PITERÀ

Laureato in Ingegneria Energetica presso il Politecnico di Milano, è consulente nel settore della progettazione impiantistica e Commissioning Authority. Ha svolto attività nel settore della produzione di energia da centrali di elevata potenza, di Energy Manager presso la rete di Punti Energia di Regione Lombardia. Dal 2005 è Segretario Tecnico e da luglio 2017 ricopre anche il ruolo di Segretario Generale dell'Associazione AiCARR, per la quale è docente della scuola di climatizzazione AiCARR e coordinatore dell'Osservatorio Normativo. Dal 2009 è professore a contratto di Impianti, dal 2015 di Technological systems for buildings e dal 2020 di Services design for sustainable buildings presso il Politecnico di Milano facoltà di Architettura. Membro del Consiglio Direttivo della Indoor Enviromental Quality Global Alliance (IEQ-GA), della Smart Buildings Alliance Italia e del Comitato Termotecnico Italiano. È autore di diverse pubblicazioni tecniche e scientifiche e curatore della sezione normativa di AiCARR Journal.

Se da un lato la riqualificazione energetica del nostro patrimonio edilizio esistente è un obiettivo importante e ormai consolidato sia a livello europeo sia nazionale, è anche vero che la promozione di soluzioni atte a garantire nuovi obiettivi di decarbonizzazione sul nuovo rappresenta un'ulteriore sfida a cui tutti siamo chiamati a rispondere. Le tipologie di progetti presentati per questa edizione del Concorso di Idee Viessmann confermano quanto detto sopra e fanno emergere come la progettazione si sia radicalmente orientata negli ultimi anni, promuovendo sia la penetrazione di sistemi che adottano non più un unico vettore energetico non rinnovabile, come per esempio i sistemi di generazione ibrida, sia un maggiore interesse per le problematiche di qualità dell'aria interna attraverso l'adozione di sistemi di VMC. Si è notata una sempre più massiccia presenza di sistemi di accumulo elettrici in abbinamento alle fonti rinnovabili elettriche e ad approcci progettuali volti alla sostenibilità sia energetica sia economica (vedasi la sempre più importante presenza di sistemi di ricarica di veicoli elettrici). In alcuni casi, sono stati implementati i concetti previsti per gli edifici a energia quasi zero NZEB, ormai un obbligo per tutte le nuove costruzioni dal gennaio 2021, e cominciando a segnare un punto di partenza di un settore edilizio, che sta diventando sempre più multidisciplinare, multi-tecnologico e soprattutto "condiviso" ragionando in un'ottica di sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili.

PROGETTI GOLD

Premio Speciale Superbonus 110%

Condominio TDM | Monte d'Ago (AN) 10

4E+

Premio Speciale Pompe di calore > 100 kW

Mottolino Fun Mountain verso le Olimpiadi 2026 | Livigno (SO) 12

Bringsol

Premio Speciale Progetto industriale

Nuova centrale termica per Delta Group Agroalimentare | Porto Viro (RO) 14

ISC

Casa Golfo degli Angeli | Selargius (CA) 16

Michele Pigliaru

Modern House | Padova 18

Giuseppe Romano

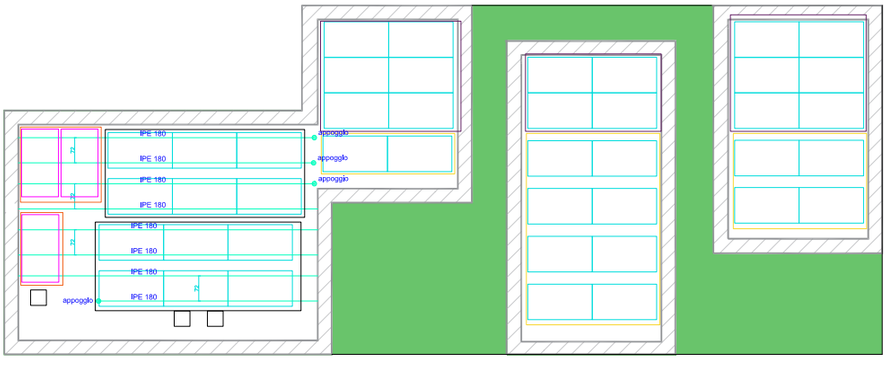
Condominio TDM | Monte d'Ago (AN)

Premio speciale
Superbonus 110%

LO STUDIO

4E+
Via Esino, 62
60126 Ancona
pistoli@4epiu.it

Progettista termotecnico:
Andrea Pistoli



Layout distribuzione sistema fotovoltaico in copertura

L'intervento di riqualificazione energetica riguarda un edificio condominiale esistente, costruito nel 2013. L'opera ha avuto accesso agli incentivi statali previsti dalla legge 17 luglio 2020, n. 77, superbonus 110% per interventi di efficienza energetica. Data la scarsa efficienza dell'impianto esistente (scarsità di ACS nelle unità più lontane dalla centrale termica- non baricentrica rispetto all'edificio) e gli elevati costi di gestione, si è deciso di intervenire sugli impianti, sostituendo i vecchi installati con nuovi di ultima generazione al fine di aumentare il comfort nell'edificio nel suo complesso.
Il nuovo progetto prevede un sistema ibrido a pompa di calore, per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di ACS installato nel condominio che, a differenza del precedente, è costituito da PdC reversibil e quindi consente agli utenti di poter usufruire anche del raffrescamento grazie all'installazione di VMC con deumidificazione integrata. L'adozione di nuove schermature solari, del tipo a frangisole orientabili, consente di ridurre il fabbisogno di energia termica per il raffrescamento da 27.560 kWh/anno a 24.089 kWh/anno con un notevole miglioramento del comfort interno percepito dagli abitanti dell'edificio. Grazie all'intervento l'edificio passa da una Classe energetica B ad una A4.

DATI PROGETTO

LOCALITÀ: MONTE D'AGO (AN)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: CONDOMINIO TORRE
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

L'impianto in dettaglio

I COMPONENTI VIESSMANN

L'intervento di riqualificazione prevede l'installazione di un doppio sistema **Hybridcell LS** con pompa di calore **Vitocal 100-S** 14kWt con coefficiente di rendimento COP pari 4.4 secondo EN 14511 (A7/W35), e un generatore a Gas metano **Vitodens 100** da 32 kWt a 4 stelle di rendimento con emissioni di NoX in Classe 6, che alimentano il circuito emissivo a valle di due scambiatori di calore da 70 kWt. In questo modo, l'impianto è maggiormente parzializzato in funzione del carico termico effettivamente richiesto dall'edificio.
Sulle 3 distinte coperture dell'edificio sono previsti un fotovoltaico condominiale da 16,38 kWp con 30 kWh di accumulo sul lato CC, (PdC equipaggiate con il meter per FV in modo da ottimizzare l'autoconsumo), e 3 collettori solari **Vitosol 100-FM** piani vetrati. Il solare termico viene distribuito verso due bollitori a doppi serpentino da 500 litri, ciascuno alimentato anche da una delle 2 caldaie. Le mandate ACS dai bollitori confluiscono verso un collettore unico per poi tornare due linee separate, ciascuna a servizio di un gruppo di unità, così come il ricircolo.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: metano, energia elettrica

Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:
- sistema ibrido con pompa di calore e caldaia a condensazione
- solare termico
- impianto fotovoltaico con sistema di accumulo elettrico

IL COMMENTO DELLA GIURIA

Nel nostro settore gli incentivi possono rappresentare quella scintilla di innesco che porta tecnologie e sistemi che per tempo hanno avuto una connotazione "di nicchia" ad essere largamente diffusi. In tal senso il "Superbonus 110%", tra le difficolta che ha comportato nella sua fattiva messa a terra, rappresenta una grande opportunità per gli operatori del settore.
Questo progetto è vincitore del premio speciale "SUPERBONUS 110%". Un'applicazione dove in Italia c'è ancora molto da fare: il condominio. Progettazione con FER elettriche e termiche, efficienza e risparmio di energia primaria, qualità della vita al centro con la VMC… che dire… COMPLIMENTI!

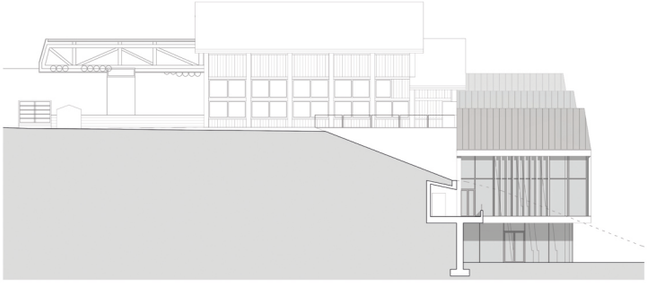
Mottolino Fun Mountain verso le Olimpiadi 2026 | Livigno (SO)

Premio speciale
Pompe di calore > 100 kW

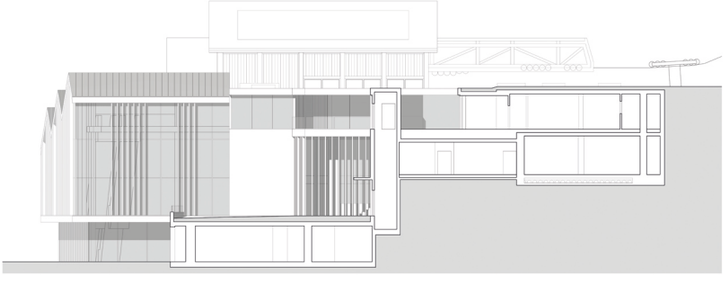
LO STUDIO

Bringsol
di Giacomo Bertolini
Via per San Marco, 3
23017 Morbegno (SO)
giacomo.bertolini@bringsol.it

Progettista termotecnico:
Giacomo Bertolini



Prospetto nord



Prospetto sud

Il nuovo Headquarter di Mottolino ha l'obiettivo di fornire all'utente un'esperienza completa da ogni punto di vista. Per far questo, la nuova struttura è stata pensata come un centro servizi in grado di offrire all'utente tutto ciò di cui avrà bisogno sfruttando gli enormi spazi che la sede offre. Il particolare contesto in cui si inserisce l'opera, caratterizzato da un'elevata naturalità, ha rappresentato una sfida volta al raggiungimento del miglior compromesso tra vincoli normativi, efficienza energetica e comfort interno.
L'attenta fase di progettazione svolta da un team multidisciplinare ha perseguito i seguenti obbiettivi: ridurre il più possibile le superfici disperdenti attraverso volumi compatti; scelta di un isolamento termico ad elevate prestazioni (15 cm per le pareti con lana di vetro e 20 cm di poliuretano per le coperture); scelta di serramenti con triplo vetro basso emissivo; integrazione delle vetrate con elementi in alluminio con funzione frangisole ed estetici; correzione dei ponti termici grazie ad un'attenta progettazione del dettaglio architettonico; utilizzo di un involucro stagno e un buon sistema di aerazione e ventilazione; utilizzo di apparecchi che usano energia e acqua in modo razionale e che invogliano gli utenti al risparmio; un impianto fotovoltaico (18,5 kWp di picco) integrato in copertura; scelta di una generazione principale ad energia rinnovabile quale una pompa di calore abbinata all'acqua di falda prelevata dalle vasche di innevamento esistenti per mezzo di due apposite pompe sommerse. La peculiarità del progetto è sicuramente l'abbinamento della pompa di calore con la vasca di innevamento. Si tratta di una scelta innovativa che consente l'utilizzo razionale ed eco-sostenibile della risorsa locale.

DATI PROGETTO

LOCALITÀ: LIVIGNO (SO)
DESTINAZIONE D'USO: TERZIARIO
COMMITTENTE: MOTTOLINO SPA
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

L'impianto in dettaglio

I COMPONENTI VIESSMANN

La forte sensibilità del Committente verso l'impiego delle fonti rinnovabili ha indirizzato la progettazione verso soluzioni impiantistiche caratterizzate da un'alta efficienza e dall'utilizzo delle fonti locali. Il primo passo è stato un attento studio energetico dell'involucro e delle sue forme per minimizzare il fabbisogno energetico. Tutta l'energia necessaria al mantenimento di base della struttura è garantita dall'impianto radiante a bassa temperatura alimentato da una pompa di calore **Vitocal 100-W Pro 224**, con potenza di 201,1 kW, ad altissima efficienza che preleva l'energia gratuita dalla esistente vasca dell'innevamento. Questa soluzione offre anche il vantaggio di contribuire ad abbassare la temperatura dell'acqua in vasca rendendola più efficiente per l'impianto di innevamento. Sono previste ad integrazione della pompa di calore, 2 caldaie a condensazione **Vitoradial 300**, alimentate a gasolio, con una potenza totale di 648 kW. Per mantenere una qualità indoor ottimale dell'aria è previsto un impianto di ventilazione meccanica controllata.

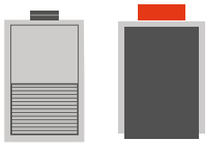
CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: gasolio, energia elettrica

Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:
- caldaia a gasolio a condensazione
- pompa di calore condensata ad acqua
- impianto fotovoltaico

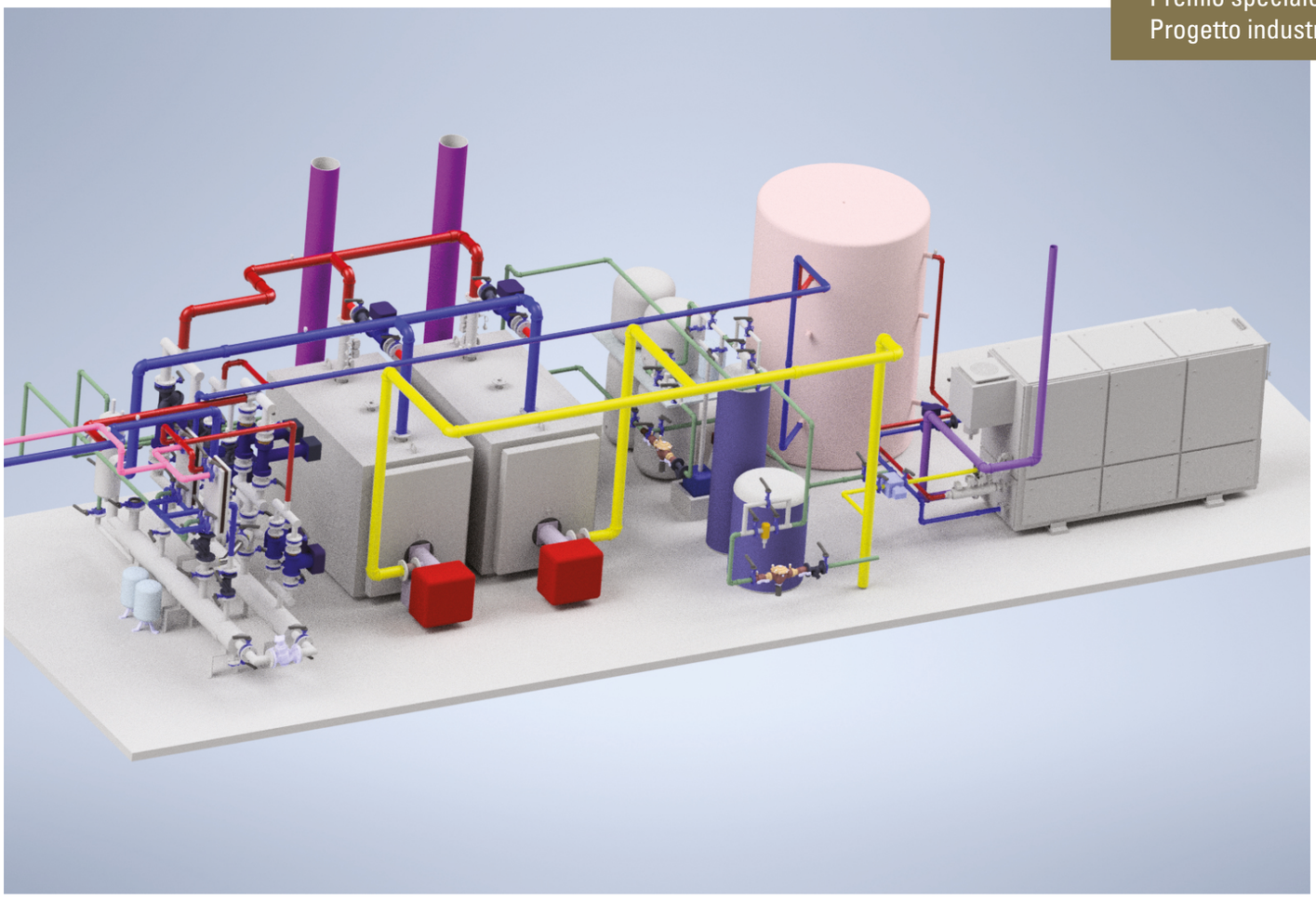
IL COMMENTO DELLA GIURIA

Specifici momenti della vita sono cruciali per esprimere le nostre qualità e farle comprendere agli altri (e a noi stessi), allo stesso modo in eventi come le Olimpiadi le Nazioni ospitanti possono mettere in mostra le proprie peculiarità ed eccellenze.
Questo Progetto, strettamente connesso alla prossima edizione delle Olimpiadi invernali del 2026, è vincitore del premio "Pompe di calore > 100 kW". L'elettrificazione, anche in applicazioni di potenza elevata, è una strada chiara e indiscutibile per l'efficienza energetica, l'uso intelligente di ciò che si ha a disposizione (es.: abbinamento alla vasca di innevamento) è dimostrazione di ingegno e capacità. Questo progetto non farà sfigurare la Categoria alle Olimpiadi!



Nuova centrale termica per Delta Group Agroalimentare | Porto Viro (RO)

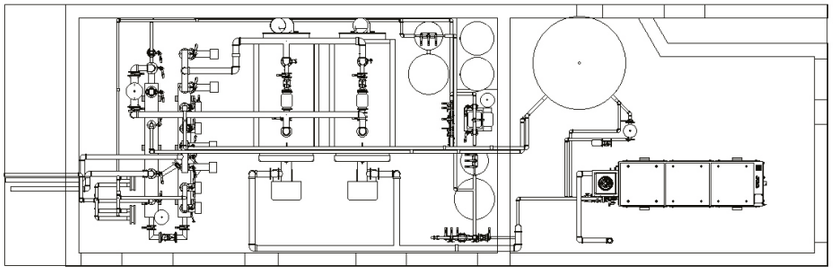
Premio speciale
Progetto industriale



LO STUDIO

ISC
di Alessandro Nava
Via Donatori di Sangue, 16
20841 Carate Brianza (MB)
direzione@iscsrl.it

Progettista termotecnico:
Fabio Puglia



Schema impianto

Delta Group Agroalimentare è un'azienda che si occupa di grande distribuzione nel settore alimentare. L'edificio, la cui centrale termica è oggetto di intervento, si trova nel comune di Porto Viro, in provincia di Roma.
Il contesto in cui è inserito l'immobile è quello di un'area industriale. La centrale termica è posizionata nell'area posteriore dell'azienda.
Data la destinazione d'uso dell'edificio, l'obiettivo della riqualificazione è quello di inserire nel progetto un sistema che possa garantire alti rendimenti e continuità di utilizzo, facendo attenzione alla temperatura dell'acqua delle vasche data la particolare lavorazione di spiumatura delle galline. La potenza utile che verrà installata al servizio della struttura è di 1883 kW (di cui 1800 kW in centrale termica), costituita da due caldaie da 900 kW e un cogeneratore da 83 kWth + 50 kWel.

La potenza disponibile è di 983 kW, in quanto le caldaie sono state inserite una in riserva all'altra, al fine di garantire una continuità produttiva ed aumentare l'affidabilità di produzione termica. In abbinamento alla cogenerazione, al fine di favorire una maggior numero di ore di lavoro del cogeneratore, è stato previsto un accumulo di acqua tecnica pari a 5000 litri. La centrale termica aveva degli spazi definiti, e per permettere il non disservizio dell'azienda, il nuovo impianto sarà da costruire in parallelo sull'esistente.

DATI PROGETTO

LOCALITÀ: PORTO VIRO (RO)
DESTINAZIONE D'USO: INDUSTRIALE
COMMITTENTE: DELTA GROUP AGROALIMENTARE
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

L'impianto in dettaglio

I COMPONENTI VIESSMANN

L'intervento prevede l'installazione di una nuova centrale termica al fine di migliorare i rendimenti generali dell'azienda. La difficoltà iniziale è quella di gestire le temperature delle vasche, fondamentale al fine di permettere la corretta spiumatura ma, allo stesso tempo, non andare a rovinare la pelle dell'animale con temperature troppo elevate. Tutte le tubazioni dell'impianto sono previste in acciaio Inox 316, con defangatori e filtri a Y per garantire il corretto funzionamento dell'impianto. L'acqua di riempimento viene trattata con: filtri meccanici, addolcitore da 12 mc/h, processo di osmosi inversa, gruppo di dosaggio per correzione acidità successiva all'osmosi inversa. Tale attenzione sul trattamento dell'acqua consente una corretta attenzione al funzionamento delle macchine termiche. Le pompe inserite sono tutte dotate di inverter. Oltre alle caldaie di ultima generazione **Vitoplex 200/300**, l'elemento più innovativo è l'inserimento del cogeneratore **Vitobloc 200** supportato da un accumulo da 5 m^3, in modo da permettere una produzione termica combinata con una necessità elettrica continua dell'azienda (impianti frigoriferi per gli animali già processati e pronti alla distribuzione). I gas combusti vengono controllati con le sonde dell'ossigeno inserite nelle canne fumarie, in modo da permettere un continuo controllo della combustione e degli inquinanti emessi.

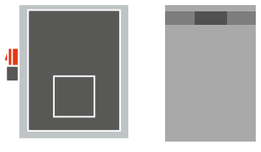
CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: metano

Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:
- cogenerazione
- caldaia a condensazione

IL COMMENTO DELLA GIURIA

Quanto c'è ancora da fare nel settore industriale quando si parla di efficienza energetica…
Quanto è importante essere efficienti in momento storico con il PUN a 250 €MWh e il gas naturale a 1 € m^3…
La generazione efficiente (caldaie) e combinata (CHP) di energia termica ed elettrica sono prassi convenienti che permettono risparmi sia in termini economici che di energia primaria (e quindi di emissioni). Il gas avrà ancora un ruolo centrale in tantissime applicazioni industriali. Questo progetto è un esempio di progettazione di altissimo livello.



Casa Golfo degli Angeli | Selargius (CA)

LO STUDIO

Michele Pigliaru
Via Limbara, 17
8100 Nuoro
ingmik@libero.it

Progettista termotecnico:
Michele Pigliaru

L'intervento prevede un'opera di ristrutturazione di un edificio esistente, situato a Selargius in provincia di Cagliari, con struttura portante in calcestruzzo armato e murature. La riqualificazione per la parte impiantistica con evidente miglioramento dell'efficientamento energetico dell'intero edificio può accedere agli incentivi statali previsti dalla legge 17 luglio 2020 n. 77 (C.d. SUPERBONUS 110%). Con la realizzazione del nuovo impianto, si intende conseguire un significativo risparmio energetico per la struttura servita, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal sole. Il ricorso a tale tecnologia nasce dall'esigenza di coniugare: la compatibilità con esigenze architettoniche e di tutela ambientale; nessun inquinamento acustico; un risparmio di combustibile fossile; una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti. Inoltre, l'impianto fotovoltaico consente la riduzione di emissioni in atmosfera delle sostanze che hanno effetto inquinante e di quelle che contribuiscono all'effetto serra. La schermatura da parte di volumi all'orizzonte, dovuti ad elementi naturali (rilievi, alberi) o artificiali (edifici), determinano la riduzione degli apporti solari e il tempo di ritorno dell'investimento. Le soluzioni impiantistiche adottate permetteranno di rispettare le normative in materia di contenimento dei consumi energetici.

DATI PROGETTO

LOCALITÀ: SELARGIUS (CA)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: NUOVO EDIFICIO/IMPIANTO

L'impianto in dettaglio

I COMPONENTI VIESSMANN

L'intervento prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico, su copertura a due falde esistente con potenza nominale di 10 kWp. L'impianto è composto da 36 moduli **Vitovolt** in silicio monocristallino del tipo Viessmann M390 WG da 390Wp ciascuno. I 36 moduli FV sono distribuiti su due stringhe da 18 moduli ciascuna intestate direttamente sugli ingressi dell'inverter Huawei Sun2000-10KTLM1 da 10 kWac. L'impianto di climatizzazione a pompa di calore è costituito da una unità **Vitocal 200-S** in abbinamento a un impianto **Solarcell Max** per la produzione di ACS. Gestione di un circuito diretto e di due miscelati per ventilconvettori **Energycal Wall** con motore DC e tele gestione domotica.
Per la produzione di ACS il sistema è integrato da uno scaldacqua in pompa di calore **Vitocal 262-A**. L'impianto fotovoltaico è di tipo grid-connected, la tipologia di allaccio è: trifase in bassa tensione. Ha una potenza totale pari a 14.040 kW e una produzione di energia annua pari a 14 519 kWh (equivalente a 1 034 kWh/kW), derivante da 36 moduli che occupano una superficie di 67.54 m², ed è composto da un generatore. Completa l'impianto un sistema di VMC **Vitovent 100-D** con recupero termico per ricambio d'aria.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: energia elettrica

Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:
- pompa di calore
- fotovoltaico
- sistema di ventilazione meccanica controllata
- scaldacqua in pompa di calore

IL COMMENTO DELLA GIURIA

Che dire… Integrazione edificio/impianto, fuel switching ed elettrificazione, produzione da FER, VMC: il progetto "Casa Golfo degli Angeli" include quelle che sono considerabili le best practice oggi disponibili per il raggiungimento di un efficientamento energetico reale e duraturo realizzato attraverso una diminuzione del consumo di energia primaria e l'abbattimento delle emissioni.

Modern House | Padova

LO STUDIO

Giuseppe Romano
Via Ca' Bertoncello, 13
35018 San Martino Di Lupari (PD)
gromano.ing@gmail.com

Progettista termotecnico:
Giuseppe Romano
Progettista architettonico:
Borchia Studio Architetti Associati
Padova

Sezione trasversale AA

L'intervento interessa un nuovo edificio di tipo residenziale di lusso, situato ai piedi della cintura padovana. Si tratta di un'abitazione di ampie metrature, full elettric, dotata del massimo comfort generato dall'avere installato tecnologie all'avanguardia in fatto di domotica e gestione intelligente della casa, tramite evoluti sistemi di smart home. L'abitazione gode di un'ampia parte esterna collegata all'abitazione in modo funzionale e valorizzata oltremodo da una grande piscina esterna ad uso esclusivo.
La struttura della villa è caratterizzata da eccellente isolamento avendo installato un pacchetto muratura perimetrale di 48 cm e un pavimento con un pacchetto solaio contro terra di circa 80 cm. Inoltre, per rispondere alle moderne esigenze abitative, l'edificio ha installato infissi ad elevate prestazioni energetiche, con vetri a bassissima emissività che permettono un ottimo isolamento termico e acustico in tutta l'abitazione. In fase di costruzione è stata posta un'attenzione particolare anche all'eliminazione dei ponti termici, riducendo il consumo di energia primaria, e permettendo in questo modo di preservare la salute degli abitanti, migliorando comfort abitativo e riducendo i livelli d'inquinamento indoor.
Anche la parte esterna dell'edificio è stata pensata per essere in armonia con l'ambiente circostante data la particolare posizione territoriale situata nel comune di Padova.

DATI PROGETTO

LOCALITÀ: PADOVA
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: NUOVO EDIFICIO/IMPIANTO

L'impianto in dettaglio

I COMPONENTI VIESSMANN

Il progetto prevede la costruzione di un nuovo edificio ad uso abitativo, situato in provincia di Padova.
Nel particolare, si tratta di un'abitazione A4, realizzata con le migliori tecnologie di costruzione e con materiali isolanti performanti. L'intervento sulla parte impiantistica prevede l'installazione di un impianto di riscaldamento e raffrescamento a pavimento con deumidificatori a integrazione e un sistema di VMC **Vitovent 300-W** per il trattamento dell'aria. Due pompe di calore **Vitocal 200-S** in cascata gestiscono al meglio i carichi invernali ed estivi, al fine di garantire all'intera abitazione il caldo e il freddo in contemporanea con l'alta richiesta di produzione di ACS. L'impianto fotovoltaico con moduli **Vitovolt** e **Viessmann Hybrid Inverter A-3** assicura autonomia energetica all'edificio. Completano l'impianto anche un sistema radiante a pavimento con gestione caldo/freddo e **addolcitore VS124** per il trattametno dell'acqua.

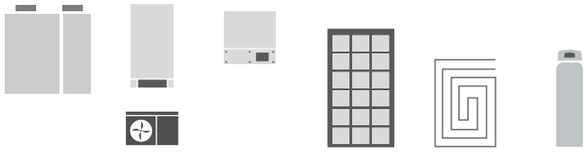
CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: energia elettrica

Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:
- pompa di calore
- fotovoltaico
- sistema di ventilazione
- sistema radiante
- trattamento acqua

IL COMMENTO DELLA GIURIA

Ingegneria e Architettura, edificio ed impianto si integrano per dar luce a una bellissima villa di lusso nel Padovano in configurazione "full electric" che guarda all'efficienza ed alla qualità della vita. Contrariamente ai luoghi comuni, un esempio di come Ingegneri ed Architetti possano lavorane bene insieme!



PROGETTI SILVER

Casavaldi | Calcinaia (PI) 22
Ester Riva

Casa Parzanese | Pieve Emanuele (MI) 23
Spinelli Studio

Condominio Lidice 10-30 | Bologna 24
Studio Sabattini

Edificio monofamiliare | Frazione Brengaz Valtournenche (AO) 25
Gruppo Artemah

Efficientamento energetico di un'abitazione | Alberobello (BA) 26
Antonia Pinto

Il campeggio sceglie il pellet | Bibione (VE) 27
VB Studio Tecnico Associato

La casa con i terrazzi | Albenga (SA) 28
ZEB Studio

Nuova Villa residenziale | Forlì del Sannio (IS) 29
Simet

Riqualificazione energetica di un edificio condominiale | Campobasso 30
Studio Petrecca

Riqualificazione energetica di un edificio unifamiliare | Varallo (VC) 31
Manuel Grossini

Riqualificazione fabbricato di civile abitazione | Bra (CN) 32
ITN Progetti

TRI Home | Tagliacozzo (AQ) 33
Giancarlo Cardone

Villa Liberty | Bergamo 34
Wes Project

Villa Sette | L'Aquila 35
Tonelli Ingegneria

Villa sulla Riviera degli Etruschi | Rosignano Marittimo (LI) 36
Edoardo Maida

INQUADRA E SCOPRI DI PIÙ SUL CONCORSO DI IDEE 2021

CASAVALDI | Calcinaia (PI)

Casavaldi è un percorso di rinnovamento di un casolare custodito da un bosco sulle colline toscane. La progettazione ha lasciata inviolata la sensazione che la struttura crea nel suo contesto naturale, arricchendola di un moderno comfort abitativo, ottenuto combinando armoniosamente un design minimale a un sistema impianto tanto efficiente quanto invisibile negli spazi interni. L'involucro esterno dell'edificio è stato rivestito con 14 cm di lana di roccia a doppia densità: questa soluzione oltre a rispettare i limiti di legge consente di avere uno sfasamento dell'onda termica di circa 12 ore. Anche per la copertura sono stati scelti materiali naturali per realizzare un tetto in legno traspirante con uno sfasamento risultante di circa 10 ore. Il progetto Casavaldi consente di usufruire dell'incentivo legato al Superbonus 110%. Per vincoli legati all'ubicazione, purtroppo, non è stato possibile prevedere l'utilizzo dell'energia solare come fonte rinnovabile per gli impianti.

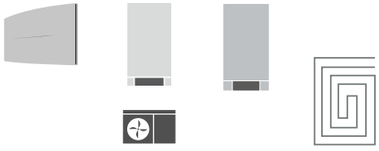
DATI PROGETTO

LOCALITÀ: CALCINAIA (PI)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

Caratteristiche dell'impianto

I COMPONENTI VIESSMANN

Un aspetto innovativo del progetto di rinnovamento del casolare riguarda l'impiego nella distribuzione della VMC **Energyvent 150-D** di un sistema elettronico di trattamento dell'aria in immissione ad effetto igienizzante antibatterico utilizzando il sistema Bioxigen Living. La distribuzione della ventilazione meccanica è stata posata in 10 cm di massetto alleggerito porta impianti nel solaio del piano primo. Da qui sono state installate bocchette che immettono ed estraggono dai locali del piano terra tramite griglie posizionate sulle mezzane. La pompa di calore **Vitocal 200-S** viene utilizzata per il riscaldamento e raffrescamento a pavimento radiante dei locali, mentre l'acqua calda sanitaria verrà realizzata con una caldaia a condensazione **Vitodens 200-W** con potenza di 35 kW. Non è stato possibile installare un impianto fotovoltaico o solare termico a causa di vincoli paesaggistici.



CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: energia elettrica, gpl
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

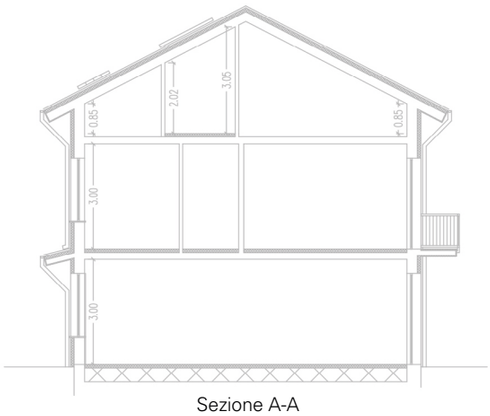
- pompa di calore
- caldaia a condensazione
- sistema di ventilazione meccanica controllata

LO STUDIO

Ester Riva
Via Mazzini, 49
56025 Pontedera (PI)
ing.ester.riva@gmail.com

Progettista termotecnico: Ester Riva

CASA PARZANESE | Pieve Emanuele (MI)



Sezione A-A

Prospetto su retro giardino

L'intervento prevede l'efficientamento energetico di Casa Parzanese, una villa a schiera risalente agli anni 2000, realizzata su tre piani. Per quanto riguarda la struttura si è intervenuto sul miglioramento energetico totale dell'edificio attraverso l'utilizzo di un isolamento perimetrale a cappotto, unito a un isolamento della copertura, e alla sostituzione degli infissi al fine di assicurare il miglior comfort interno per gli abitanti. Per la parte impiantistica, invece, data la particolare richiesta da parte della committenza di utilizzare le fonti rinnovabili, si è optato per un sistema ibrido di ultima generazione, ad elevata efficienza energetica in grado di garantire notevoli risparmi energetici nel tempo, a beneficio dell'ambiente e delle persone che vivranno tali spazi.

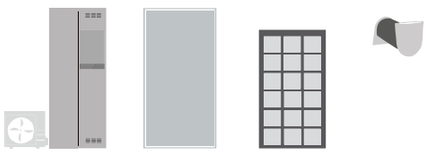
DATI PROGETTO

LOCALITÀ: PIEVE EMANUELE (MI)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

Caratteristiche dell'impianto

I COMPONENTI VIESSMANN

Visto il notevole risparmio energetico, e l'implemento di pannelli fotovoltaici espressamente richiesti dal committente, si è optato per un impianto di climatizzazione estivo invernale con sistema ibrido **Hybridcell-MA** a pompa di calore aria acqua, sistema completo di armadio esterno e collettore solare in copertura. L'intervento prevede la sostituzione del generatore di calore tradizionale esistente con una caldaia murale a condensazione ad alto rendimento **Vitodens 100-W** abbinata a una pompa di calore **Vitocal 100-A** del tipo monoblocco condensata ad aria, un collettore solare **Vitosol 100-FM** per la produzione di ACS e pannelli fotovoltaici con moduli **Vitovolt**. L'intervento si completa poi con l'installazione di un sistema di ventilazione meccanica controllata **Vitovent 100-D**. Il sistema nel complesso comporta una maggior efficienza globale del sistema edificio-impianto, portando un sensibile risparmio energetico dovuto, sia alla gestione degli interventi a cascata del generatore/pompa di calore in funzione delle temperature (interna ed esterna), sia ai carichi specifici delle diverse zone, avendo dette zone modalità di funzionamento diverse.



CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: metano
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

- sistema ibrido con pompa di calore e caldaia a condensazione
- solare termico
- fotovoltaico
- sistema di ventilazione

LO STUDIO

Spinelli Studio
Via Lombardia, 37
20090 Buccinasco (MI)
spinellistudio@fastwebnet.it

Progettista termotecnico: Danilo Spinelli

CONDOMINIO LIDICE 10-30 | Bologna

L'intervento di riqualificazione ha previsto un diretto intervento di ristrutturazione dell'impianto di riscaldamento centralizzato a servizio del condominio Lidice situato a Bologna.
In particolare, si è intervenuto sulla sostituzione dei generatori di calore esistenti andando a installare nuovi sistemi ad alta efficienza energetica a condensazione con potenzialità inferiore (due dedicati al solo riscaldamento e uno dedicato alla produzione di acqua calda sanitaria). Inoltre, si è proceduto con l'installazione di 2 boiler di accumulo per la produzione di acqua calda sanitaria collegati in integrazione a 18 pannelli solari termici posizionati in copertura dell'edificio.

DATI PROGETTO

LOCALITÀ: BOLOGNA
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

Caratteristiche dell'impianto

I COMPONENTI VIESSMANN

L'intervento ha visto l'installazione di nuovi sistemi ad alta efficienza energetica, del tipo caldaia a gas a condensazione **Vitocrossal 200** con potenzialità inferiore (due dedicati al solo riscaldamento e uno dedicato alla produzione di acqua calda sanitaria). Data la particolare destinazione d'uso, questi sistemi hanno permesso di soddisfare in modo ottimale le differenti richieste che provenivano da ogni alloggio, assicurando ogni giorno dell'anno la massima efficienza energetica complessiva dell'intero edificio. Inoltre, si è proceduto con l'installazione di 2 boiler di accumulo per la produzione di acqua calda sanitaria collegati in integrazione a 18 pannelli solari termici **Vitosol 200-FM** posizionati in copertura dell'edificio.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: metano
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:
- caldaia a condensazione
- solare termico

LO STUDIO

Studio Sabattini
Via dell'Arcoveggio, 74
40129 Bologna
a.sabattini@studiosabattini.it

Progettista termotecnico: Andrea Sabattini

EDIFICIO MONOFAMILIARE | Frazione Brengaz Valtournenche (AO)

Prospetto sud-ovest

L'opera prevede la riqualificazione di un edificio monofamiliare, situato in località Frazione Brengaz - Valtournenche, in provincia di Aosta. L'intervento di ristrutturazione edilizia prevede opere di demolizione e di ricostruzione, comprendendo una superficie disperdente di 387 m^2, un volume lordo di 467 m^3 e una superficie utile di 132 m^2. É previsto l'inserimento di un cappotto isolante, applicato all'esterno dell'edificio per minimizzare la dispersione termica delle murature esistenti e garantire quindi maggior risparmio energetico ed economico, riducendo di conseguenza le spese per la climatizzazione degli ambienti. Per gli isolamenti termici è previsto l'utilizzo di materiali ecocompatibili, certificati CAM. Ai serramenti saranno applicate delle schermature solari, al fine di aumentare la protezione dell'edificio e limitare l'utilizzo dell'impianto di ventilazione soprattutto nella stagione più calda.

DATI PROGETTO

LOCALITÀ: FRAZIONE BRENGAZ VALTOURNENCHE (AO)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

Caratteristiche dell'impianto

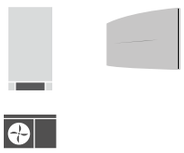
I COMPONENTI VIESSMANN

Per la parte impiantistica, si è deciso di intervenire sul riscaldamento e sul rinnovo dell'aria interna dell'abitazione, utilizzando tecnologie di ultima generazione ad alta efficienza energetica. È stata inserita una pompa di calore **Vitocal 200-S** ad alimentazione elettrica, in abbinamento all'impianto fotovoltaico con batterie di accumulo che consente di ottimizzare i consumi energetici. L'impianto integra una unità di VMC **Energyvent 170-VO** che rinnova l'aria ambiente e tiene sotto controllo l'umidità. Il riscaldamento degli ambienti è garantito da un sistema di emissione con impianto radiante a pavimento. L'intervento rispetta le prescrizioni sull'efficienza energetica degli edifici secondo i regolamenti regionali, Decreto della Giunta Regionale n.272 del 2016.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: energia elettrica
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

- pompa di calore
- sistema di ventilazione meccanica controllata

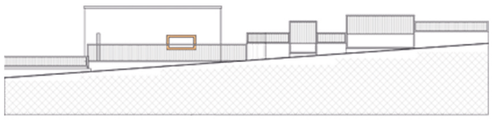


LO STUDIO

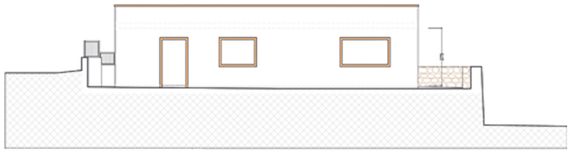
Gruppo Artemah
Via Santa Caterina, 21
20842 Besana in Brianza (MB)
tecnico@gruppoartemah.it

Progettista termotecnico: Stefano Muselli

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DI UN'ABITAZIONE | Alberobello (BA)



Prospetto frontale



Prospetto laterale

L'intervento di riqualificazione interessa un'abitazione privata, situata ad Alberobello, in provincia di Bari. Per migliorare l'aspetto energetico dell'edificio si è intervenuto sull'isolamento delle pareti verticali mediante un sistema innovativo e sostenibile in canapa e calce, una soluzione ideale per l'efficientamento degli immobili, poiché riduce i consumi energetici proteggendo allo stesso tempo le pareti esterne dall'aggressione degli agenti atmosferici e degli sbalzi di temperatura. In questo modo, è stato ridotto anche l'utilizzo del riscaldamento e del condizionamento estivo, con un notevole risparmio economico, limitando le emissioni inquinanti. Oltre all'intervento alle pareti, è stato inserito anche un isolamento sulla copertura, sempre utilizzando lo stesso sistema di calce e canapa, assicurando un elevato comfort termico, acustico e igrometrico poiché permeabile al vapore acqueo, resistente al fuoco, al gelo, ad insetti e roditori e riciclabile a fine vita. L'abitazione è stata dotata inoltre di un sistema intelligente di domotica e building automation per un controllo a distanza di impianti di climatizzazione, riscaldamento e produzione di ACS, attraverso dispositivi device.

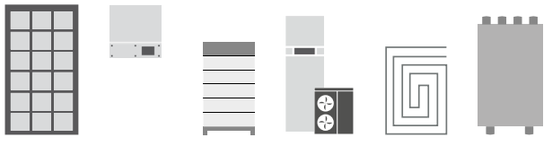
DATI PROGETTO

LOCALITÀ: ALBEROBELLO (BA)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

Caratteristiche dell'impianto

I COMPONENTI VIESSMANN

Per la parte impiantistica sono previsti moduli fotovoltaici **Vitovolt 300**, inverter **Viessmann Hybrid Inverter** 8.0 A-3 e sistemi di accumulo **BYD Battery-Box** PremiumHVM 16.6". L'impianto fotovoltaico consentirà di avere a disposizione l'elettricità necessaria per la propria utenza, e contribuirà a rendere l'edificio più autosufficiente dal punto di vista energetico e di ridurne le emissioni inquinanti. Inoltre, è stata inserita una pompa di calore **Vitocal 222-S** aria/acqua compatta per riscaldamento, raffreddamento e produzione di acqua calda sanitaria integrata. L'abbinamento dell'impianto fotovoltaico a una pompa di calore consentirà di sfruttare al massimo le fonti rinnovabili anche per la climatizzazione sia estiva che invernale, nonché per la produzione di acqua calda sanitaria. Sarà possibile, inoltre, collegare all'impianto fotovoltaico anche una colonnina di ricarica per l'auto elettrica, massimizzando quindi i vantaggi dell'autoproduzione di energia. Infine, completano l'intervento un impianto di riscaldamento e raffrescamento a pavimento **pannello bugnato Premium H20-42**, un impianto di deumidificazione e di ventilazione meccanica e controllata con una unità **HRI 300** a soffitto.



CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: energia elettrica
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

- pompa di calore
- sistema di ventilazione meccanica controllata con deumidificazione
- fotovoltaico
- impianto radiante a pavimento

LO STUDIO

Antonia Pinto
Strada comunale 158 C/DA Scianna
70010 Locorotondo (BA)
ingegnereantoniapinto@gmail.com

Progettista termotecnico: Antonia Pinto

IL CAMPEGGIO SCEGLIE IL PELLET | Bibione (VE)

DATI PROGETTO

LOCALITÀ: BIBIONE (VE)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: BIBIONE MARE SPA
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

L'intervento di riqualificazione coinvolge il Campeggio "Lido", situato in località Bibione Pineda, nel Comune di San Michele al Tagliamento (VE). Il progetto prevede la riqualificazione della centrale termica esistente, con l'installazione di due nuovi generatori di calore a biomasse. Nella progettazione si è scelto l'utilizzo di una fonte di energia pulita che riduce la dipendenza dai combustibili fossili. Il sistema scelto in particolare è un sistema di riscaldamento a pellet che garantisce un funzionamento pulito ed ecologico, poiché la materia prima utilizzata è costituita da legno. Oltre a questo aspetto, un altro vantaggio è dato dall'elevata facilità d'uso e di durabilità nel tempo.
Inoltre, oltre all'aspetto funzionale, l'impianto installato conferma la sua alta efficienza e sostenibilità poiché l'energia derivante delle biomasse è rinnovabile e a minime emissioni ambientali che riutilizzano prodotti organici di scarto, eliminando il problema del loro stoccaggio o della loro distruzione negli inceneritori.

Caratteristiche dell'impianto

I COMPONENTI VIESSMANN

Il progetto di riqualificazione prevede la sostituzione completa della vecchia centrale termica esistente alimentata a gasolio, con l'installazione di due nuovi generatori di calore a biomasse modello **UTSD Schmid** che andranno ad alimentare gli impianti in essere, fornendo l'acqua calda ad uso sanitario per tutto il campeggio. Il riscaldamento a legna è una forma di riscaldamento a «CO2 neutra» perchè nella combustione a legna viene emessa nell'ambiente solo la quantità di anidride carbonica che l'albero ha assorbito durante la sua crescita. Le due caldaie a basamento hanno una potenza utile massima 140 kW + 260 kW con campo di modulazione della potenza dal 30 al 100%. La scelta progettuale prevede il funzionamento in sequenza delle due caldaie, in funzione del carico richiesto, garantendo comunque un minimo di calore anche in caso di guasto/anomalia di uno dei due sistemi.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: pellet di legna
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:
- caldaie a biomassa

LO STUDIO

VB Studio Tecnico Associato
Via Radaelli, 43
33053 Latisana (UD)
043150568@iol.it

Progettista termotecnico: Fabio Benedetti

LA CASA CON I TERRAZZI | Albenga (SA)

DATI PROGETTO

LOCALITÀ: ALBENGA (SA)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

L'opera riguarda la riqualificazione totale di un edificio residenziale situato ad Albenga, in provincia di Savona. Utilizzando i bonus edilizi messi a disposizione del Governo, il progetto è passato da una classe energetica G a una Classe A3.
Notevole attenzione è stata posta alla progettazione architettonica, la quale – pur conservando volumi, sagoma e caratteristiche formali del fabbricato esistente - ha consentito di ottenere un edificio dall'impronta più moderna e slanciata. Per la progettazione dell'involucro sono stati utilizzati materiali che rispettano i requisiti dettati dai CAM, conformi al decreto 11 ottobre 2017.
Data la località, è stata di fondamentale importanza lo studio e la progettazione del comportamento estivo dell'edificio, prendendo in considerazione differenti parametri: progettazione dell'involucro opaco; progettazione del contenimento del flusso radiativo immesso in ambiente, ottenuto sia prevedendo schermature solari esterne (frangisole), sia dotando l'edificio di serramenti con vetro ad alte prestazioni (fattore solare g < 0,40 e trasmissione della radiazione solare nel campo del visibile comunque sufficientemente elevata, in modo da garantire parallelamente un adeguato comfort illuminotecnico).

Caratteristiche dell'impianto

I COMPONENTI VIESSMANN

Al progetto architettonico si è affiancata un'attenta progettazione energetica dell'involucro, a mezzo di cui si sono garantite le prestazioni normative richieste, la risoluzione di tutti i ponti termici e un elevato comfort invernale ed estivo. Completa la dotazione un impianto composto da due pompe di calore **Energycal** (di cui una reversibile, per la produzione gratuita di acqua sanitaria durante la stagione estiva). I terminali ambiente sono radiatori per la stagione invernale e ventilconvettori per il raffrescamento estivo. L'intero impianto è gestito in modo centralizzato da un sistema BMS, perfettamente integrato con la strumentazione Viessmann.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: energia elettrica
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:
- pompe di calore

LO STUDIO

ZEB Studio
Corso Giacomo Matteotti, 12
10121 Torino
info@zeb-studio.it

Progettista termotecnico: Federico Cerutti

NUOVA VILLA RESIDENZIALE | Forlì del Sannio (IS)

Il progetto prevede la costruzione di un fabbricato a duplice elevazione, in cemento armato. L'obiettivo della progettazione è di rendere la struttura quanto più possibile autonoma energeticamente, unendo sistemi passivi sull'involucro dell'edificio con elevati standard impiantistici. La copertura all'interno dei parapetti sarà realizzata con tetto ventilato. La struttura sarà coibentata con un cappotto termico, mentre il pavimento del piano terra sarà isolato con un vespaio areato. Gli infissi saranno in alluminio con doppio vetro, completati da sistemi frangisole motorizzati con lamelle in alluminio. Per la climatizzazione degli ambienti sarà installato un sistema a pompa di calore unitamente a un impianto a pavimento sia per il riscaldamento che per il raffrescamento. La gestione del comfort dell'edificio sarà completata da un sistema di VMC che servirà tutti gli ambienti. La fonte energetica principale sarà costituita dal sole, infatti saranno installati un impianto fotovoltaico con accumulo e un solare termico evitando in questo modo impianti a metano.

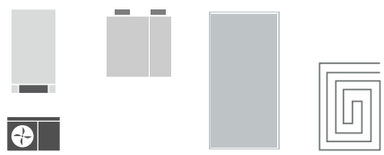
DATI PROGETTO

LOCALITÀ: FORLÌ DEL SANNIO (IS)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: NUOVO EDIFICIO/IMPIANTO

Caratteristiche dell'impianto

I COMPONENTI VIESSMANN

Per il progetto è prevista l'installazione di una pompa di calore aria/acqua **Vitocal 200-S** da 14,7kW per riscaldamento e 13,6kW in raffrescamento abbinata a pannelli radianti a pavimento **Viessmann serie Premium**. Per migliorare le condizioni climatiche degli ambienti sarà realizzato un sistema di VMC centralizzato installando un **Vitovent 300-W** con relativa distribuzione aeraulica di tipo slim parete soffitto. Nell'ottica dell'autosufficienza sarà realizzato un impianto solare termico con 8 pannelli **Vitosol 200-FM** intergrato con la pompa di calore attraverso un accumulo tecnico con bollitore **Solarcell Max**. L'impianto sarà completato da uno scambiatore solare Vitotrans 200 che garantirà di smaltire calore in eccesso preriscaldando l'acqua della piscina esterna. La gestione del sistema avverrà tramite centralina Vitosolic 200. I circuiti terminali, così come l'impianto elettrico, saranno gestiti tramite un sistema domotico KNX, per questo motivo sarà installata l'interfaccia KNX Vitogate 200. Anche l'impianto elettrico è stato orientato verso l'efficienza, infatti sarà realizzato un impianto fotovoltaico della potenza di 6 kWp dotato di batterie di accumulo da 8kWh.



CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: energia elettrica
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

- pompa di calore
- solare termico
- sistema di ventilazione meccanica controllata
- sistemi radianti

LO STUDIO

Simet
Via Sannita, 1
86084 Forlì del Sannio (IS)
ufficiotecnico@simetimpianti.com

Progettista termotecnico: Stefano Rossi

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI UN EDIFICIO CONDOMINIALE | Campobasso

Prospetto sud-ovest

Prospetto sud

L'opera di intervento è costituita da un edificio condominiale composto da 28 unità immobiliari situato nella provincia di Campobasso. Il progetto prevede l'efficientamento energetico dell'immobile al fine di migliorarne i requisiti di comfort abitativo e di efficienza energetica. A tal fine, l'edificio è stato riqualificato attraverso un'operazione di intervento sull'isolamento termico delle superfici disperdenti opache con pannelli EPS grafitati (0,031 W/m2°C) di spessore 12 cm rispondenti ai requisiti CAM e la realizzazione di una facciata ventilata. Sono stati sostituiti i vecchi serramenti con infissi in alluminio di nuova generazione con Uw=1.3W/m2°C vetro doppio rivestimento basso emissivo con riempimento gas argon e relativi sistemi oscuranti per la protezione dal sole soprattutto nella stagione estiva.
È prevista la sostituzione del il sistema impianto con uno ad alta efficienza energetica, utilizzando energia rinnovabile da fotovoltaico architettonicamente integrato nella copertura dell'edificio.
Il progetto persegue gli obiettivi del Decreto Rilancio (art.119 D.L. 34/20).

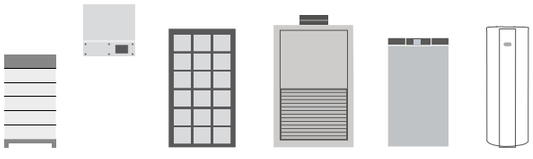
DATI PROGETTO

LOCALITÀ: CAMPOBASSO
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

Caratteristiche dell'impianto

I COMPONENTI VIESSMANN

L'intervento sulla parte impiantistica di climatizzazione invernale prevede l'installazione di un sistema ibrido **Viessmann Hybrid PRO-B 125** con pompa di calore idronica **Vitocal 100-A PRO** da 143 kW, caldaia a condensazione **Vitocrossal 100 CIB** da 300 kW. È stato poi inserito un impianto fotovoltaico condominiale per la produzione di energia elettrica da 20 kW con n. 50 **moduli Vitovolt 300** con accumulo **Battery Box Premium HVM** e da 2 kW con n. 4 moduli **Vitovolt 300 M400W** da 400 W e inverter Hybrid inverter 3.0 a servizio delle singole unità immobiliari con batteria da 9,8 kW. Completano il progetto, uno scaldacqua a pompa di calore con bollitore integrato **Vitocal 060-A**, una stazione per la ricarica di veicoli elettrici e un sistema di domotica con attuatori di controllo dei carichi e di visualizzazione dei consumi di energia elettrica e della produzione di energia dal sistema fotovoltaico, controllabile in remoto tramite App.



CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: metano
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

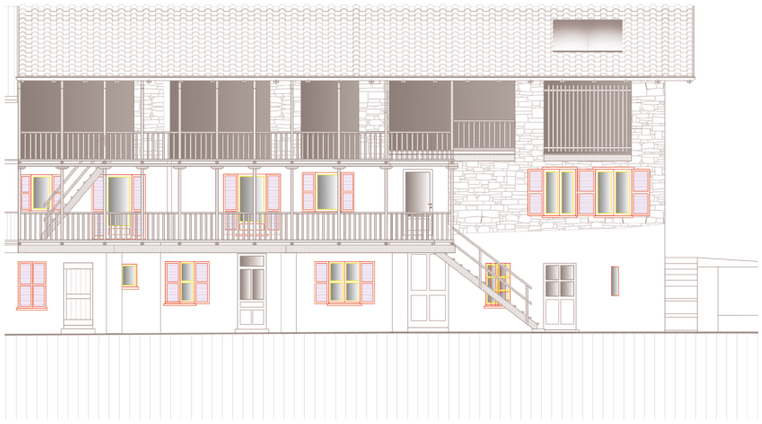
- sistema ibrido con pompa di calore e caldaia a condensazione
- impianto fotovoltaico con sistema di accumulo
- scaldacqua in pompa di calore

LO STUDIO

Studio Petrecca
Contrada Colle Dell'orso, 3
86100 Campobasso
michele.petrecca@virgilio.it

Progettista termotecnico: Michele Petrecca

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI UN EDIFICIO UNIFAMILIARE | Varallo (VC)



Prospetto ovest

Il progetto interessa un vecchio edificio realizzato in pietra rimontante, risalente alla fine dell'800, caratterizzato da solai in legno e in putrelle e tavelloni e servito da impianti ormai obsoleti come stufe a gas metano per il riscaldamento.
La riqualificazione energetica consiste nella coibentazione del solaio di copertura in legno, del pavimento su vespaio aerato al piano terreno e nella sostituzione di tutti i serramenti con serramenti in legno e vetri basso emissivi. Per la parte impiantistica si prevede l'installazione di impianti di ultima generazione ad alta efficienza energetica col fine di migliorare complessivamente il comfort interno della casa, assicurando anche ridotti consumi energetici dati dall'utilizzo di energie rinnovabili.

DATI PROGETTO

LOCALITÀ: VARALLO (VC)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

Caratteristiche dell'impianto

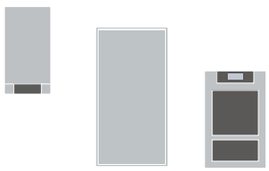
I COMPONENTI VIESSMANN

Il progetto prevede l'installazione di nuovi impianti ad alta efficienza energetica capaci di assicurare benessere e rispetto dell'ambiente. Il generatore di calore è una caldaia a condensazione **Vitodens 200-W** con potenza 35kW abbinata a un impianto solare termico **Vitosol 200-FM**, composto da 2 pannelli e un accumulo sanitario da 300 litri. È presente, inoltre, una caldaia a legna **Vitoligno 150-S** ad integrazione del riscaldamento e della produzione di ACS con funzionamento modulante per adattarsi in maniera automatica e graduale al fabbisogno di calore del momento.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: metano, legna
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

- caldaia a condensazione
- caldaia a legna
- solare termico



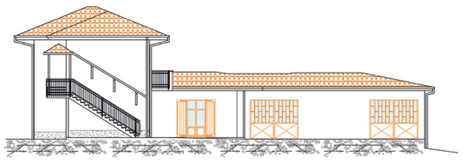
LO STUDIO

Manuel Grossini
Via Scopelletto, 2/4
13019 Varallo (VC)
manuelgrossini@virgilio.it

Progettista termotecnico: Manuel Grossini

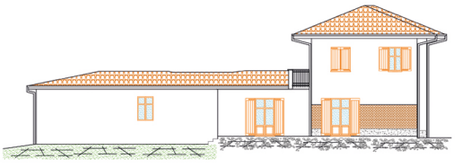
RIQUALIFICAZIONE FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE | Bra (CN)

Prospetto nord



Prospetto ovest

Prospetto sud



Prospetto est

L'aspetto architettonico prevede la riqualificazione di due appartamenti con la razionalizzazione di tutti gli ambienti interni. L'intervento comporta la riduzione di energia primaria e la riduzione delle emissioni in modo significativo passando da una classe G alla classe A1. I materiali utilizzati per l'isolamento termico delle strutture opache orizzontali e verticali sono certificati CAM. Per aumentare il comfort interno e schermare dal sole durante la stagione estiva sui serramenti sono state montate persiane tradizionali. La fattibilità economica stimata permette un ritorno dell'investimento in tempi ragionevoli. Inoltre, l'intervento beneficerà del superbonus 110%. I vincoli architettonici richiesti dal committente sono stati in linea con le normative vigenti e il piano regolatore comunale. Gli standard progettuali riferiti al rispetto dei vincoli previsti per il risparmio energetico sono stati rispettati.

DATI PROGETTO

LOCALITÀ: BRA (CN)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

Caratteristiche dell'impianto

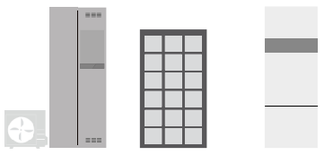
I COMPONENTI VIESSMANN

L'intervento di riqualificazione prevede l'inserimento di soluzioni innovative ad alta efficienza energetica a sostituzione di vecchi impianti con termosifoni alimentati da due caldaie a gas metano. I nuovi impianti termici saranno da una pompa di calore ibrida **Vitocal 100-A Kit Compact Hybrid**, connessa con un impianto fotovoltaico con **moduli Vitovolt** e **Inverter Vitocharge** con sistema di accumulo ideale per produrre e accumulare energia elettrica.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: metano, energia elettrica
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

- sistema ibrido con pompa di calore e caldaia a condensazione
- impianto fotovoltaico con accumulo

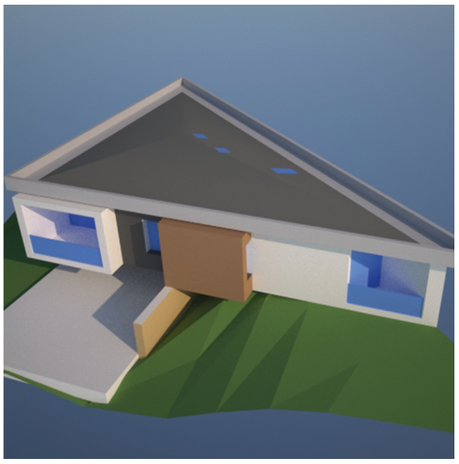


LO STUDIO

ITN Progetti
Via Vittorio Emanuele II, 96
12042 Bra (CN)
pietro.nervo@itnprogetti.it

Progettista termotecnico: Pietro Nervo
Progettista architettonico: Guglielmo Bruno

TRI HOME | Tagliacozzo (AQ)



L'intervento prevede la demolizione e la ricostruzione per adeguamento sismico ed energetico di un fabbricato collabente situato a Tagliacozzo (AQ). Il lotto, dalla forma triangolare (da cui il nome del progetto), poneva diverse sfide: dall'assetto orografico e naturalistico da conservare (l'area è sottoposta a vincolo paesaggistico) a quello urbanistico (vincolo di volume e allineamento su strada). Date tali condizioni, la soluzione progettuale ha cercato di mitigare le operazioni di scavo e sbancamento, rispettando l'orografia del sito, e valorizzando le visuali panoramiche intorno.
Dal punto di vista compositivo, il volume prismatico viene percepito a valle come "incastonato" nel pendio, prevedendo uno sbalzo di ben 7m in zona sismica, al di sotto del quale sono previsti i posti auto. In corrispondenza dello sbalzo viene individuato un "cannocchiale" che proietta l'ambiente del soggiorno direttamente sul panorama collinare. La particolare scelta architettonica ha imposto come logica consequenziale la realizzazione di una struttura a pareti in calcestruzzo, che, in ottica di ottimizzazione energetica, si è tradotto nell'uso di casseri a perdere e solai autoportanti in polistirolo, dotati di certificazione CAM.
Il progetto può beneficiare del Superbonus 110%.

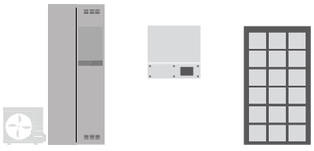
DATI PROGETTO

LOCALITÀ: TAGLIACOZZO (AQ)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: NUOVO EDIFICIO/IMPIANTO

Caratteristiche dell'impianto

I COMPONENTI VIESSMANN

A completamento dell'intervento di riqualificazione, sono previsti impianti ad alta efficienza energetica volti a migliorare comfort e consumi. L'intera abitazione, dalla superfice utile calpestabile pari a 160mq, ha una dispersione massima per trasmissione di 2.87KW (nonostante i 570 mq di superficie lorda disperdente) e un carico termico di progetto di 6.57KW. L'impianto termico è a pannelli radianti regolati con termostato ambiente del tipo PID. È prevista l'installazione di pompa di calore ibrida **Vitocal 100-A Kit Compact Hybrid**, abbinata a impianto fotovoltaico con moduli **Vitovolt** e **Viessmann Hybrid Inverter** da 6.5KW e a un accumulo da 11kWh, così da poter far fronte alle maggiori richieste energetiche in caso di mancata o diminuita produzione energetica. È previsto inoltre il convoglio delle acque piovane e il loro recupero per l'attività di irrigazione delle aree a verde.



CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: metano, energia elettrica
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

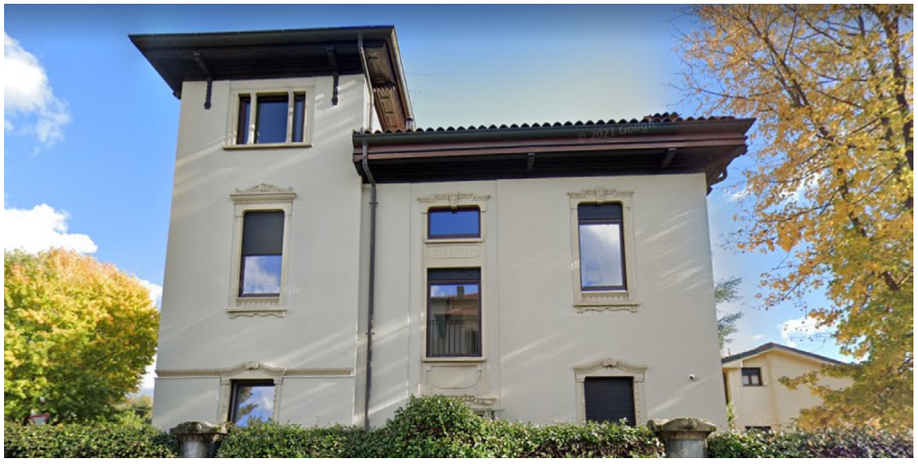
- sistema ibrido con pompa di calore
- impianto fotovoltaico con sistema di accumulo elettrico

LO STUDIO

Giancarlo Cardone
Via Molise, 6
67051 Avezzano (AQ)
studiocardoneg@gmail.com

Progettista termotecnico: Giancarlo Cardone

VILLA LIBERTY | Bergamo



DATI PROGETTO

LOCALITÀ: BERGAMO
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

L'intervento prevede la riqualificazione energetica di un edificio storico in stile Liberty situato nel centro di Bergamo. Il progetto si pone l'obbiettivo di migliorare l'attuale classe energetica riducendone i consumi e aumentando il comfort attraverso una serie di interventi sull'involucro e sul sistema di riscaldamento sfruttando tutti gli incentivi del Superbonus 110. Le particolari caratteristiche storico-artistiche dell'edificio impongono una particolare attenzione nella scelta dei materiali: per esempio la presenza di decorazioni sulla facciata ha reso necessario isolare le pareti internamente utilizzando un sistema multistrato con caratteristiche riflettenti ad elevata resistenza termica. La trasmittanza delle strutture dell'involucro edilizio risulta così inferiore a 0,23 W/m²K mentre, per i serramenti provvisti di triplo vetro doppia camera ad elevate prestazioni, è inferiore a 1,0 W/m²K in conformità a quanto previsto dal decreto rilancio. Il vecchio impianto sarà sostituito con un nuovo sistema ibrido che sfrutta l'abbinamento caldaia-pompa di calore per la produzione di energia termica per riscaldamento, raffrescamento e ACS. L'intero impianto lavora in bassa temperatura per ottimizzare la resa dell'impianto ibrido.

Caratteristiche dell'impianto

I COMPONENTI VIESSMANN

L'intervento prevede l'installazione di un sistema ibrido per il riscaldamento, raffrescamento e produzione di ACS a servizio delle due unità immobiliari. L'impianto è composto da caldaia a condensazione **Vitodens 100-W** da 32 kW abbinata alla pompa di calore **Vitocal 200-S** da 15kW con sistema **Hybridcell-LS** con accumulo inerziale da 200 litri e bollitore sanitario **Solarcell Max R2BC** da 300 litri. La distribuzione nei locali avviene con un circuito miscelato a bassa temperatura per il piano terra dove è presente un sistema di riscaldamento a pavimento tradizionale e un circuito diretto per i fancoil del piano primo e secondo.
È prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico per sfruttare l'energia solare prodotta per alimentare la pompa di calore.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: metano, energia elettrica
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

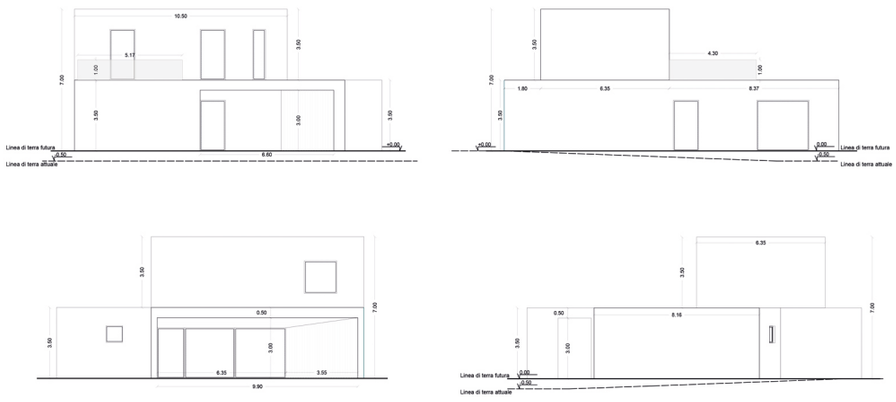
- sistema ibrido con poma di calore e caldaia a condensazione
- impianto fotovoltaico

LO STUDIO

Wes Project
Via Piave, 7/B
24020 Gorle (BG)
tecnico@wesproject.eu

Progettisti termotecnici: Francesca Magri - Dario Rota
Progettista architettonico: Raffaello Mazzola

VILLA SETTE | L'Aquila



L'intervento prevede opere di demolizione e ricostruzione per il progetto di Villa Sette, situata a L'Aquila, frazione Tempera. La committenza desidera eseguire un intervento di miglioramento energetico e sismico, agevolato con decreto Superbonus 110%. L'edificio è costituito da un corpo unico a due piani fuori terra. Il piano terra ospita la zona giorno, caratterizzata da un grande ambiente che ospita il soggiorno, la cucina a vista e la zona pranzo e giardino esterno, mentre la zona notte si trova al primo piano, raggiunta tramite una scala a rampa unica. Particolare attenzione è stata rivolta alle superfici vetrate, per un maggiore godimento dell'illuminazione naturale. L'edificio, con struttura in C.A. e tamponature in laterizio classiche, è stato coibentato con un cappotto esterno in EPS grafitato, mentre per pavimenti e coperture sono stati scelti isolanti in poliuretano. Tutti i materiali sono rispondenti ai C.A.M. come richiesto dalla normativa Superbonus. Le schermature solari sono del tipo mobili al fine di poter sfruttare gli apporti gratuiti del sole soprattutto durante la stagione invernale.

DATI PROGETTO

LOCALITÀ: L'AQUILA
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: NUOVO EDIFICIO/IMPIANTO

Caratteristiche dell'impianto

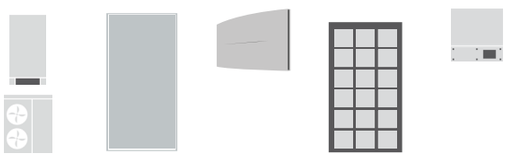
I COMPONENTI VIESSMANN

La filosofia di progettazione ha previsto l'obbiettivo di contenere le dispersioni di calore, conferendo all'edificio un basso fabbisogno di energia termica. Gli impianti proposti si integrano perfettamente nell'involucro edilizio già molto performante (46 kWh/mq anno) al fine di soddisfare i fabbisogni energetici con le migliori tecnologie disponibili e performanti sul mercato: impianto ibrido con pompa di calore **Vitocal 250-S** per i servizi di riscaldamento e raffrescamento (pannelli radianti e ventilconvettori), solare termico **Vitosol 200-FM** per la produzione di ACS, e un sistema di VMC **Energyvent 260 VO OXY**, il tutto supportato da un impianto fotovoltaico con moduli **Vitovolt** e **Viessmann Hybrid Inverter** da 3,5 kWp. Risparmio di energia primaria totale: 8359 kWh annui rispetto allo stato iniziale di progetto.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: metano, energia elettrica
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

- sistema ibrido con pompa di calore
- solare termico
- fotovoltaico
- sistema di ventilazione meccanica controllata

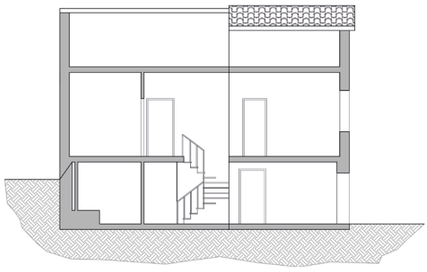


LO STUDIO

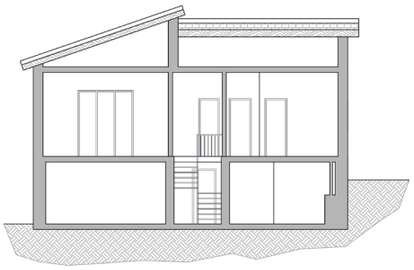
Tonelli Ingegneria
Via Garibaldi, 174
67051 Avezzano (AQ)
riccardo.tonelli.az@gmail.com

Progettista termotecnico: Riccardo Tonelli
Progettista architettonico: Simone Villa Sette

VILLA SULLA RIVIERA DEGLI ETRUSCHI | Rosignano Marittimo (LI)



Sezione A- A'



Sezione B- B'

L'intervento interessa una villetta monofamiliare, inquadrata come funzionalmente indipendente dal DL 34/2020, che risultava allo stato originale caratterizzata da struttura in muratura portante, finestre dotate di vetri singoli e un impianto di riscaldamento standard con caldaia a gas metano e radiatori. L'obiettivo primario del progetto è diminuire il fabbisogno termico dell'abitazione, provvedendo innanzitutto a un isolamento a cappotto dell'involucro, alla sostituzione delle finestre dotate di vetrocamera basso emissivo e di un sistema schermante orientabile. Successivamente è previsto l'intervento sull'impiantistica esistente, dotando l'immobile di un sistema di condizionamento in pompa di calore e un impianto interno con ventilconvettori interni in grado al contempo di riscaldare in inverno e di raffrescare d'estate con il supporto di impianti ad energia rinnovabile quali solare termico e fotovoltaico, oltre a un sistema di ventilazione meccanica controllata per garantire il giusto comfort e controllo dell'umidità all'interno. Il tempo di ritorno dell'investimento di circa 10 anni sarà subito azzerato ottenendo un risparmio energetico di circa il 94% grazie all'incentivo statale del Superbonus 110%.

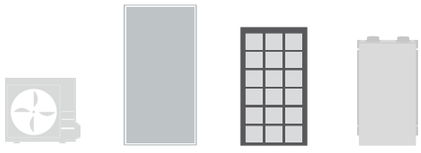
DATI PROGETTO

LOCALITÀ: ROSIGNANO MARITTIMO (LI)
DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE
COMMITTENTE: PRIVATO
TIPOLOGIA: RIQUALIFICAZIONE DI UN EDIFICIO/IMPIANTO

Caratteristiche dell'impianto

I COMPONENTI VIESSMANN

Per la parte impiantistica si è deciso di inserire sistemi ad alta efficienza energetica utili a raggiungere l'obiettivo di miglioramento del comfort interno in tutte le stagioni dell'anno. Nello specifico, è stato installato un sistema di condizionamento in pompa di calore aria/acqua **Vitocal 100-A** e un impianto interno con ventilconvettori interni che potessero al contempo riscaldare in inverno e raffrescare d'estate supportato da impianti ad energia rinnovabile quali solare termico **Vitosol 100-FM** e fotovoltaico con moduli **Vitovolt**, oltre a un sistema di ventilazione meccanica controllata **Vitovent 200-C** con recupero di calore per assicurare il corretto ricambio d'aria nell'abitazione. Il solare termico installato serve per la produzione di acqua calda sanitaria utile a coprire durante il periodo da maggio a settembre il fabbisogno dell'intera famiglia, mentre il fotovoltaico fornisce un contributo importante all'energia spesa dalla pompa di calore e per il quotidiano utilizzo della casa con piastre a induzione in cucina, lavatrice e illuminazione a Led.



CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: energia elettrica
Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

- pompa di calore
- sistema di ventilazione meccanica controllata
- solare termico
- fotovoltaico

LO STUDIO

Edoardo Maida
Via Carlo Linneo, 11
50126 Firenze
edomaida@hotmail.com

Progettista termotecnico: Edoardo Maida
Progettista architettonico: Daniele Dardini

Accelerated Active Transition

Concorso di Idee 2022

Accelerated Active Transition
Rinnovabili ed efficienza dalla produzione all'utilizzo dell'energia: la progettazione è al centro della transizione energetica

Tecnologie e soprattutto sistemi "green" ed efficienti, incentivi, esperienza e consapevolezza delle proprie capacità sono tutti elementi che oggi permettono un'attività progettuale veramente "globale".
Una progettazione che guarda alla produzione e all'utilizzo dell'energia, al mondo termico ed elettrico, alla climatizzazione ed alla mobilità. L'attività progettuale ha un ruolo centrale nella transizione energetica, questo è sempre stato il nostro mantra e ne siamo sempre più convinti. Con questo spirito proponiamo il Concorso di Idee 2022: un contest dove i professionisti della Progettazione possono mettersi in gioco e dimostrare la loro capacità di rendere fattivamente innovativo un settore che ha tutte le carte in regola per esserlo.

Il Concorso di Idee Viessmann premia le soluzioni che si distinguono per la qualità progettuale globale, in grado quindi di soddisfare i requisiti di efficienza energetica e sostenibilità, tanto economica quanto ambientale, sfruttando al meglio le innovazioni tecnologiche disponibili.

Termini di partecipazione e informazioni: **www.viessmann.it**

VIESMANN

PROGETTI BRONZE

Abitazione Casagrande Terlizzi | Bernareggio (MB)

Studio: Marco Dell'Orto

Il progetto prevede una abitazione monofamiliare di nuova costruzione con l'inserimento di un impianto di riscaldamento, raffrescamento e produzione ACS ad alta efficienza. Nel progetto è stato inserito anche un impianto radiante a pavimento per funzionamento invernale ed estivo con VMC per il controllo dell'umidità. Una coibentazione importante rende la funzione della caldaia di mero back up per la produzione di ACS. Il tutto alimentato da pannelli fotovoltaici e solare termico.

Casa Ruffoni | Cosio Valtellino (SO)

Studio: Emmedi Morcelli

Riqualificazione energetica dell'impianto di climatizzazione invernale di una villetta monofamiliare. L'impianto di riscaldamento è costituito da un impianto ibrido con pompa di calore aria-acqua collegata a una caldaia a condensazione a metano, abbinato poi a un sistema di emissione a radiatori (già esistente). L'apporto di energia elettrica è garantito da un impianto solare fotovoltaico, costituito da pannelli in silicio mono cristallino.

Cems | Verona

Studio: Studio Maber

Il Cems, Centro diagnostico situato a Verona, necessitava di una riqualificazione energetica. Data la particolare destinazione d'uso e quindi i numerosi consumi energetici del complesso, per la parte impiantistica è stata inserita una nuova centrale termica con caldaia a condensazione e solare termico per integrazione.

Condominio "Montello" | Bovisio Masciago (MB)

Studio: Climology

Riqualificazione di un condominio attraverso l'installazione di un impianto ibrido a servizio di quattro abitazioni residenziali al fine di migliorare l'efficienza energetica globale sfruttando il Superbonus 110%. L'impianto ibrido è composto da caldaia a condensazione a gas metano, abbinata a pompa di calore. Puffer di accumulo acqua tecnica con capacità 300 l. Impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria composto da 2 pannelli solari con accumulo. Impianto solare fotovoltaico composto da n. 25 collettori.

Condominio San Antonino | Mandello Lario (LC)

Studio: Matteo Brambilla

L'opera prevede la riqualificazione energetica di un condominio eseguito attraverso l'inserimento di un cappotto termico con EPS grafite e l'isolamento e rifacimento della copertura. Per la parte impiantistica è stato installato un impianto in doppia pompa di calore, una destinata al riscaldamento e raffrescamento a pannelli radianti, mentre l'altra per l'ACS, in aggiunta impianto VMC con deumidificazione.

Conominio Via Tridentina | Nuoro

Studio: Studio Nieddu

Riqualificazione di un condominio volta a garantire un miglioramento dell'efficientamento energetico di tutti gli immobili esistenti, portando vantaggi sia dal punto di vista ambientale sia economico. Sono previsti il miglioramento della struttura e la sostituzione integrale dell'impianto di riscaldamento, con un sistema ibrido factory made. Verranno inseriti un sistema di Building Automation, un impianto fotovoltaico condominiale, un sistema di accumulo dell'energia prodotta dal fotovoltaico e infine anche le colonnine per la ricarica degli autoveicoli.

Edificio di civile abitazione | Magliano dei Marsi (AQ)

Studio: Francesco Bontempo

Riqualificazione di un edificio di civile abitazione con Superbonus 110%. Per la parte impiantistica è previsto un impianto ibrido composto da una pompa di calore, una caldaia a condensazione, un accumulo inerziale da 200 litri, un impianto di riscaldamento a pavimento, un collettore solare sottovuoto posto in copertura, un bollitore di accumulo, un impianto fotovoltaico da 19 pannelli complanari la copertura. Infine, completano l'opera un impianto di Building Automation e un Wall box per ricarica macchina elettrica.

Edificio residenziale Gibertini Gianni Poppi Cinzia | Formigine (MO)

Studio: Studio termotecnico Daniele Ruini

Riqualificazione energetica di un edificio residenziale situato a Formigine, in provincia di Modena. L'intervento di miglioramento è stato realizzato attraverso un isolamento termico su pareti verticali con rifacimento della nuova copertura in legno. Per la parte impiantistica sono stati inseriti sistemi di ultima generazione con pompa di calore aria/acqua reversibile per funzionamento ibrido abbinata a un sistema solare.

Edificio residenziale Massai | Montepulciano (SI)

Studio: Studi Tecnici Riuniti

Riqualificazione totale di un impianto di riscaldamento in un edificio esistente nel centro storico del Comune di Montepulciano. L'edificio è stato migliorato con un isolamento a cappotto interno e in copertura con materiali certificati in conformità alla UNI EN ISO 1402. È previsto un sistema ibrido alimentato elettricamente e a gas. L'intervento è ubicato nel centro storico cittadino e di conseguenza limitato all'installazione di ulteriori energie alternative, essendo sottoposto a vincoli ambientali e architettonici.

Nuova scuola pubblica NZEB | San Severo (FG)

Studio: Giovanni d'Orsi

Demolizione e costruzione di una nuova scuola NZEB. Gli ambienti del nuovo plesso scolastico sono riscaldati con un impianto a pannelli radianti a pavimento con la circolazione del fluido termoconvettore (acqua) operante a bassa temperatura. La sorgente di calore sarà una pompa di calore posizionata sul solaio di copertura alimentata con energia elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico posizionato anche esso sulla copertura.

Nuova Villa Ruini | Reggio Emilia

Studio: Studio Termotecnico Albertini Luca

Nuova villa residenziale nel comprensorio ceramico della provincia di Reggio Emilia. L'impianto di riscaldamento e raffrescamento è con pannello radiante con sistema di deumidificazione e controllo della temperatura e dell'umidità, installazione di un sistema ibrido e una caldaia utilizzata per la produzione di ACS in abbinamento a due pannelli solari. Infine, sono stati inseriti un sistema di trattamento acqua mediante addolcitore e un sistema di ventilazione meccanica decentralizzata. In copertura sono stati installati dei pannelli solari termici con 16Kwp di fotovoltaico.

Palazzo Barsotti Da Verzano | Lucca

Studio: Angelo Marino

Primo immobile storico in classe A4 nel centro storico di Lucca. L'intervento prevede una completa ristrutturazione tramite una riorganizzazione degli spazi, interventi di consolidamento strutturale e un efficientamento energetico al fine di ospitare 11 unità residenziali. L'impianto termico centralizzato è di tipo ibrido con pompa di calore abbinata a caldaia di condensazione. L'impianto di riscaldamento è costituito da pannelli radianti a pavimento. La produzione di ACS, sempre tramite il sistema ibrido, avviene tramite scambiatori a passo rapido alimentati da bollitori di acqua tecnica. Completano il progetto, un impianto di condizionamento, un piccolo campo di fotovoltaico e gruppi di contabilizzazione per la divisione delle spese energetiche.

Pisani Loft 19 | Vigevano (PV)

Studio: Massimo Papiani

Ristrutturazione generale di una porzione di immobile produttivo dismesso a futura destinazione residenziale, tipologia loft. L'intervento ha comportato la riqualificazione energetica generale dell'involucro nonché l'installazione di nuovi impianti di climatizzazione con una pompa di calore con riscaldamento a pavimento. La fonte di energia rinnovabile fotovoltaica è stata leggermente sovradimensionata rispetto al solo impianto clima, per soddisfare anche i fabbisogni di corrente elettrica, nonché integrato con pannello solare termico per ACS. Classe energetica A4.

Riqualificazione energetica del condominio Aurelia | Valle d'Aosta

Studio: Architettura&Ingegneria

L'intervento di riqualificazione energetica del condominio consiste nella sostituzione del generatore esistente con due unità a condensazione in cascata abbinate a un sistema solare termico composto da 10 pannelli piani abbinati a due bollitori bivalenti da 1.000 l caduno. Per quanto riguarda la distribuzione, sono state montate pompe dotate di inverter. Per l'ACS, l'intervento ha previsto la centralizzazione dell'impianto, realizzando tre nuove colonne di distribuzione, ognuna delle quali collega 4 o 5 unità immobiliari.

Riqualificazione di un edificio residenziale | Talmassons (UD)

Studio: Studio 3P Associato

Il recupero dell'unità residenziale prevede l'installazione di pompa di calore aria/acqua collegata all'impianto a pannelli radianti per il riscaldamento e raffrescamento radiante. Viene prevista l'installazione dell'impianto fotovoltaico per la riduzione dei costi relativi ai consumi di energia elettrica e dell'impianto solare termico sia per ridurre l'utilizzo della pompa di calore sia per ridurre nella stagione estiva l'inversione di ciclo (caldo/freddo). Utilizzato Superbonus 110%.

Riqualificazione di un edificio residenziale | Firenze

Studio: Lorenzo Burchini

Per la riqualificazione dell'edificio è prevista la realizzazione di cappotto termico esterno, l'isolamento della copertura e la sostituzione delle finestre, oltre alla sostituzione dell'impianto di climatizzazione invernale con eliminazione dell'alimentazione a GPL e installazione di pompa di calore aria-acqua con nuovi ventilconvettori e produzione ACS. L'edifico ottiene una classe energetica A2, con prestazione globale EPgl pari a 46,30 kWh/mq anno.

Riqualificazione di un edificio unifamiliare | Località Focomorto - Ferrara (FE)

Studio: Mauro Gardella

Riqualificazione energetica di un edificio unifamiliare mediante isolamento completo dell'involucro edilizio e dell'impianto termico per riscaldamento e raffrescamento a soffitto con pompa di calore aria/acqua elettrica con accumulo ACS e con impianto di deumidificazione canalizzato per i singoli ambienti. Questa è abbinata a un impianto solare fotovoltaico. Il sistema di emissione previsto per l'impianto di riscaldamento e raffrescamento è del tipo radiante a soffitto a pannelli modulari per ogni ambiente e deumidificazione canalizzata con integrazione per raffrescamento.

Riqualificazione di un edificio residenziale | Piacenza

Studio: Enrico Molaschi

L'intervento prevede la riqualificazione di un edificio residenziale. Per la parte impiantistica è stata installata una pompa di calore aria-acqua. Sono presenti 2 serbatoi di accumulo inerziale di capacità pari 400 litri cadauno e con l'ausilio di scambiatore istantaneo verrà prodotta ACS. Verranno installati un accumulo inerziale con funzione di polmone per l'impianto di climatizzazione invernale ed estiva e un collettore di distribuzione munito di 2 circuiti con altrettanti circolatori; un circuito diretto caldo/freddo a servizio di ventilconvettori idronici e un circuito miscelato caldo a servizio del pavimento radiante e degli scaldasalviette. Il terminale di erogazione è un impianto radiante a pavimento, mentre per il raffrescamento sono previsti ventilconvettori.

Riqualificazione di un edificio residenziale | Pille / Monzambano (MA)

Studio: Andrea Fornari

Riqualificazione di un edificio residenziale di carattere storico in mattoni e sassi, di recente restaurazione, con annesse 3 unità ad uso turistico. La parte impiantistica prevede la realizzazione di una centrale termica con generatore unico a biomassa (pellet) con gruppo di prelievo multisonda a pellet. La produzione di acqua calda sanitaria autonomo tramite 4 bollitori in pompa di calore.

Riqualificazione energetica di un edificio residenziale | Ponte San Pietro (BG)

Studio: Studio Tecnico Fabio Crotti

Demolizione e successiva ricostruzione di un edificio residenziale. Per la parte impiantistica è stata prevista l'installazione di due pompe di calore in parallelo per i servizi di climatizzazione invernale ed estiva e per la produzione di ACS e ventilconvettori come terminali di emissione. È presente un sistema VMC a doppio flusso con recupero del calore per singola unità immobiliare. È inoltre previsto un sistema fotovoltaico con accumulo e colonnine di ricarica per autoveicoli, oltre a un sistema di gestione remota degli impianti. Utilizzati Sismabonus ed Ecobonus.

Riqualificazione energetica villetta plurifamiliare | Tione di Trento

Studio: Studio MPS Engineering

L'intervento ha previsto la ristrutturazione architettonica, impiantistica e termotecnica di una villetta bifamiliare. Cuore del sistema di generazione è il gruppo ibrido costituito da pompa di calore aria/acqua in combinazione con una caldaia a condensazione a gas, accumulo di ACS connesso a 3 pannelli solari piani, collegati a un impianto radiante a pavimento. In aggiunta, è previsto un impianto fotovoltaico e una unità di VMC attivata da controllo orario con priorità a sensori di CO_2. Classe energetica B.

Riqualificazione villetta | Minerbio (BO)

Studio: Studio Garelli

La riqualificazione della villetta a schiera prevede a livello impiantistico l'installazione di un generatore ibrido kit compact hybrid spostando all'esterno tutto il sistema di generazione integrato nel nuovo cappotto e la posa di alcuni ventilconvettori ad acqua aggiuntivi per abbassare la temperatura di mandata ai terminali e aumentare quindi le prestazioni della pompa di calore. Si prevede inoltre l'installazione di un impianto fotovoltaico dotato di accumulo e di una colonnina per la ricarica elettrica in modo da massimizzare l'energia da fonte rinnovabile. Utilizzato Superbonus 110%.

Ristrutturazione di un edificio monofamiliare | Premana (LC)

Studio: Mario Gianola

Ristrutturazione di un fabbricato bifamiliare anni '50, trasformato in un edificio monofamiliare in Classe A2. Il progetto di efficientamento comprende l'isolamento dell'involucro, la sostituzione degli infissi, la ristrutturazione dell'impianto termico e l'installazione di un impianto fotovoltaico con accumulo. L'impianto termico con tecnologia ibrida permette la combinazione della soluzione a pompa di calore, funzionante in abbinamento al fotovoltaico con accumulo, con la caldaia a condensazione per un utilizzo efficiente dei vettori energetici. Utilizzato Superbonus 110%.

Ristrutturazione edilizia ed energetica dell'edificio (T.F. 110%) | Mori (TN)

Studio: Aitec Engineering

Riqualificazione architettonica e funzionale dell'edificio, con un netto miglioramento dell'efficienza energetica complessiva. Il nuovo impianto prevede l'installazione di una caldaia a condensazione ad alta efficienza con sistemazione del sistema di regolazione, e una pompa di calore aria/acqua per riscaldamento a pavimento e nuovo sistema ad aria per il raffrescamento. Realizzazione di due impianti fotovoltaici con relativo sistema di accumulo e colonnina di ricarica.

Ristrutturazione Rustico Wey Roland Beat | Oggebbio (VB)

Studio: Gian Rocco Leone

Edificio rustico ristrutturato composto da unità monofamiliare suddivisa su 2 piani. Oltre all'intervento migliorativo sulla parte strutturale con importante coibentazione, è stato rinnovato anche l'impianto di riscaldamento composta da modulo ibrido con pompa di calore e caldaia a supporto con unità di trattamento aria e climatizzazione estiva. Vige vincolo architettonico e paesaggistico in tutta l'area confinante. Ritorno dell'investimento 8/10 anni. La costruzione è in Classe energetica A.

Ristrutturazione villetta bifamiliare | Premeno (VB)

Studio: Gianpiero Gallera

Villetta residenziale in classe G sottoposta a intervento di riqualificazione incentivato dall'utilizzo dell'agevolazione Superbonus 110%. L'opera prevede l'installazione di un impianto termico combinato con caldaia a biomassa, un generatore a metano di supporto e solare termico a integrazione di ACS e riscaldamento. Nessun vincolo normativo con attinenza energetica.

Ronciglia Alessandro | Lonate Pozzolo (VA)

Studio: GV Progedil Consulting

L'intervento si è effettuato su un'abitazione privata residenziale costruita nel 2003. Per l'impianto energetico si è installato un sistema ibrido caldaia e pompa di calore per sfruttare al meglio l'impianto fotovoltaico, per via del poco spazio disponibile si è optato per soluzione compatta con bollitore integrato. Infine, completano l'opera, i moduli fotovoltaici con batteria d'accumulo. Per il raffrescamento si è deciso di mantenere il climatizzatore esistente così da non eseguire ulteriori interventi di muratura per eliminare le linee gas ed inserire delle linee idroniche. Utilizzato Superbonus del 110%.

Villa Alice | Bagnolo Mella (BS)

Studio: Studio GB di Bonometti

L'intervento ha riguardato una villa unifamiliare. L'opera ha previsto l'installazione di un nuovo sistema di generazione composto da due pompe di calore in cascata. L'unità residenziale è caratterizzata da uno stile moderno, con ampie vetrate con carichi estivi molto elevati. Si è pensato quindi di utilizzare un sistema radiante a bassa inerzia termica (sistema fresato), con generazione in pompa di calore. Il sistema di deumidificazione, infine, è abbinato al sistema di ventilazione meccanica controllata.

Villa La perla | Torre del Greco (NA)

Studio: SDB Group

Edificio residenziale completamente rigenerato in classe energetica G trasformato in A+++, realizzando un impianto di pannelli solari, solare termico, climatizzazione a pavimento caldo/freddo e un impianto di areazione e deumidificazione. Impianto interamente elettrico senza uso di gas supportato da pannelli fotovoltaici che coprono oltre il 60% dei consumi giornalieri di una villa abitata da 6 persone e dotata anche di ascensore interno. Impianto di oscuranti e infissi interamente domotico a movimentazione elettronica.

Villa Galbo | Polizzi Generosa (PA)

Studio: Ugo Agnello

Villa di fine '800 situata all'interno del Parco Naturale delle Madonie. L'intervento ha previsto il recupero dell'edificio originale, progettando gli impianti tecnologici tenendo conto dei vincoli architettonici dell'edificio e dei vincoli paesaggistici imposti dell'ente parco. La fattibilità economica del progetto è determinata da risorse finanziarie della committenza che si avvale dei bonus fiscali attualmente in vigore (Superbonus 110%). La tipologia degli impianti previsti è orientata verso il maggior comfort, con un impianto fotovoltaico con accumulo, pompe di calore per la produzione di riscaldamento e ACS.