VIESSMANN

climate of innovation

Progettare la riqualificazione efficiente

Concorso di Idee Edizione 2012

Supplemento al n. 72 | anno — *year*: 8 — Poste Italiane S.p.A. — Spedizione in A.P. d.l. 353/2003
conv. L. 46/2004 art. 1, com. 1, dc2 Milano — Mensile

ARKETIPO

GRUPPO 24 ORE

Progettare la riqualificazione efficiente

Concorso di Idee Edizione 2012

Efficienza su tutta la linea.

L'offerta completa Viessmann include:

Caldaie a condensazione a gasolio e a gas | Caldaie a biomassa | Pompe di calore | Microcogenerazione | Cogenerazione | Sistemi solari

Effizienz Plus

L'efficienza è la risorsa energetica più importante. L'offerta completa Viessmann include tutte le soluzioni con i sistemi più efficienti per tutte le fonti di energia e tutte le applicazioni, dalla singola abitazione fino alla rete di teleriscaldamento. **www.viessmann.it**

Viessmann Srl - www.viessmann.it - info@viessmann.it

VIESSMANN
climate of innovation

Competenze distintive del Gruppo Viessmann: condensazione a gasolio e a gas, caldaie a biomassa, pompe di calore, sistemi a energia solare, impianti di biogas e cogenerazione.

VIESSMANN

climate of innovation

Progettare la riqualificazione efficiente

Concorso di Idee Edizione 2012

ARKETIPO

GRUPPO 24 ORE

ARKETIPO — supplemento al n. 72 | anno — year : 8 — Poste Italiane S.p.A
Spedizione in A.P. d.l. 353/2003 conv. L. 46/2004 art. 1, com. 1, dc2 Milano — Mensile

La presente edizione è stata chiusa in redazione il 19 marzo 2013

GRUPPO 24 ORE

© 2013 - Il Sole 24 ORE S.p.A.

Sede legale e amministrazione: via Monte Rosa 91, 20149 Milano
Redazione: via Carlo Pisacane 1, 20016 Pero (MI)

Per informazioni: Servizio Clienti Tel. 02.3022.5680 - 06.3022.5680
Fax 02.3022.5400 - 06.3022.5400
e-mail: servizioclienti.libri@ilsole24ore.com

Prima edizione: aprile 2013

Tutti i diritti sono riservati.
Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.
Le riproduzioni per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da AIDRO, Corso di Porta Romana n. 108, Milano 20122, e-mail segreteria@aidro.org e sito web www.aidro.org.

INDICE

006
VIESSMANN: CLIMATE OF INNOVATION

008
CONCORSO DI IDEE 2012

010
RIQUALIFICAZIONE EFFICIENTE
Giorgio Tartaro

011
UNICITÀ DI INTENTI COMPETENZE CONDIVISE
Donatella Bollani

012
I GIURATI

078
INCENTIVAZIONE DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI
Attilio Balestreri

PROGETTI PREMIATI

016
SEDE DELL'ORDINE DEGLI ARCHITETTI
L'AQUILA

020
RESIDENZA PRIVATA "CASA A TORRE"
FORNACE, TRENTO

024
RISTRUTTURAZIONE VILLA NEL GOLFO DEI POETI
LERICI, LA SPEZIA

028
RIQUALIFICAZIONE STORICO-AMBIENTALE "CASCINA ERBATICI"
MEZZANA BIGLI, PAVIA

032
RIQUALIFICAZIONE "VILLA SAN MARTINO"
OSIMO, ANCONA

MENZIONI D'ONORE

038
MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA SCUOLA PRIMARIA E PALESTRA
URBANIA, PESARO E URBINO

042
RIQUALIFICAZIONE RESIDENZA "GREEN HOUSE"
SANT'AMBROGIO DI VALPOLICELLA, VERONA

046
RICONVERSIONE EX FABBRICA DI ARGENTERIA
FIRENZE

050
RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO VILLA IN LOCALITÀ CASTAGNOLI
MONTERIGGIONI, SIENA

054
SCUOLA ENERGETICAMENTE SOSTENIBILE
CIRÒ MARINA, CROTONE

058
RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PALMENTO DI PIETRA LAVICA
MASCALI, CATANIA

062
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICIO COMMERCIALE E RESIDENZIALE CON REALIZZAZIONE DI NUOVE UNITÀ ABITATIVE
AOSTA

066
RECUPERO ABITATIVO DI UN SOTTOTETTO
MILANO

070
RISTRUTTURAZIONE CASA DI CIVILE ABITAZIONE
RIVOLI, TORINO

074
CENTRO TURISTICO ALBERGHIERO "ANFITEATRO ROMANO"
ROMA

VIESSMANN: CLIMATE OF INNOVATION

A CURA DI
DOTT. MARTIN VIESSMANN

Il Gruppo Viessmann è leader a livello internazionale nella produzione di sistemi per il riscaldamento. Fondata nel 1917 ad Allendorf/Eder, nel Land tedesco dell'Assia, oggi l'azienda Viessmann è guidata in terza generazione dal dottor Martin Viessmann.

Il fatturato del Gruppo si attesta attorno a 1,85 miliardi di euro e l'azienda conta circa 10.300 dipendenti. Viessmann è presente con 24 siti produttivi e sedi di progettazione in 11 Paesi, organizzazioni di vendita in 74 Paesi, 32 società consociate e 120 punti vendita dislocati in tutto il mondo, numeri che esprimono chiaramente il suo forte orientamento all'internazionalità, confermato anche dalla quota di fatturato realizzato all'estero prodotti per la pari al 55% del totale.

L'offerta include prodotti per la climatizzazione invernale ed estiva da 1,5 a 20.000 kW ed è suddivisa in due ambiti: da un lato i prodotti di serie, principalmente caldaie a condensazione e pannelli solari, dall'altro il settore grandi impianti, cresciuto negli ultimi anni grazie all'acquisizione di marchi importanti quali Köb e Mawera (caldaie a biomassa), KWT (pompe di calore), ESS (cogeneratori), HKB (caldaie industriali).

L' offerta si completa con gli impianti per la produzione di biogas realizzati dalle aziendale BIOFERM, Schmack e Carbotech appartenenti al Gruppo.

Viessmann offre soluzioni per tutte le applicazioni: residenziali, commerciali, industriali, fino alle reti di teleriscaldamento, vantando in tutti questi ambiti numerose referenze in tutto il mondo, anche in collaborazione con professionisti di fama internazionale.

Tutti i prodotti si distinguono per l'eccellenza della qualità, garantita dai materiali pregiati che assicurano rendimenti e comfort ai massimi livelli, lunga durata e alta affidabilità, oltre a consumi energetici ridotti e minime emissioni inquinanti.

Viessmann opera fedele al claim "climate of innovation", con il quale sottolinea il suo carattere internazionale e allo stesso tempo afferma il suo ruolo di leader tecnologico.

"climate of innovation" non è riferito soltanto allo sviluppo di prodotti innovativi e al progresso tecnologico portato avanti dall'azienda, ma esprime chiaramente anche la predisposizione al cambiamento continuo. "climate of innovation" sta a indicare che Viessmann concepisce la costante evoluzione del settore con le sfide che ne conseguono come un'opportunità da cogliere. Viessmann, inoltre, si pone di fronte alla sfida del cambiamento climatico e della svolta energetica e offre il suo contributo per affrontarla con successo.

IL MERCATO DEL RISCALDAMENTO SVOLGE UN RUOLO CENTRALE PER IL SUCCESSO DELLA SVOLTA ENERGETICA

Premessa fondamentale per il successo della svolta energetica e il miglioramento dell'efficienza energetica è il potenziamento delle fonti di energia rinnovabili. Per garantire che ciò avvenga, è fondamentale accelerare il processo di riqualificazione degli impianti. Attualmente, infatti, negli edifici viene sprecato l'80% dell'energia, e questo è dovuto al fatto che questi edifici vengono riscaldati con tecnologie ormai obsolete. Entro il 2050 il parco edilizio in Europa dovrà essere quasi CO_2-neutro; tuttavia, non ci sono ancora le condizioni quadro per garantire che ciò avvenga. A oggi, infatti, non sono state poste le basi perché questo si verifichi, né a livello legislativo, né politico. Per questo motivo Viessmann crede che sia ancora più importante trovare delle soluzioni tecniche in linea con gli obiettivi politici e che offrano dei chiari vantaggi ai nostri partner di mercato e agli investitori.

CAMBIAMENTO CLIMATICO: ENERGIA TERMICA, ENERGIA ELETTRICA E RAFFRESCAMENTO VANNO DI PARI PASSO

Il mercato del riscaldamento sta vivendo un cambiamento radicale. Le caldaie a condensazione hanno ormai sostituito le caldaie convenzionali, mentre sul mercato cresce il ruolo delle pompe di calore e delle caldaie a biomassa. Gli impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria e l'integrazione del riscaldamento aumentano l'efficienza dell'impianto con l'impiego dell'energia gratuita del sole. Grazie ai nuovi sistemi, ora, la cogenerazione è applicabile anche nelle abitazioni mono e bifamiliari e siamo prossimi all'introduzione dei

^ Figura 1 - La sede Viessmann ad Allendorf/Eder nel Land dell'Assia, Germania

^ Figura 2 - La centrale termica della sede Viessmann di Allendorf/Eder

sistemi a celle di combustibile: questi daranno un nuovo slancio agli impianti che producono anche energia elettrica e offriranno un valido contributo alla decentralizzazione della produzione di energia elettrica. In questo modo, la produzione di energia termica, energia elettrica e raffrescamento vanno di pari passo.

Anche i settori commerciale, industriale e delle pubbliche amministrazioni stanno vivendo un cambiamento strutturale. In questo contesto, oltre all'impiego di tecnologie innovative, è fondamentale offrire una consulenza competente nei vari ambiti, che vanno dal calore di processo alla produzione di vapore, fino all'utilizzo del calore di recupero e alla produzione integrata di energia termica e al raffrescamento. A livello comunale, si realizzano delle reti di teleriscaldamento, mentre nelle zone rurali si diffondono gli impianti di biogas, che rendono le abitazioni autonome a livello energetico.

UN PROGRAMMA ORIENTATO AL FUTURO

Grazie alla gamma completa per tutte le fonti di energia e tutti i campi d'impiego, Viessmann è pronta ad affrontare il cambiamento strutturale. Negli ultimi due anni ha messo in atto una serie di acquisizioni che tengono conto di quelli che saranno gli sviluppi futuri, con uno sguardo particolare al settore del raffrescamento (Isocal, Hexis) e alle celle di combustibile (cooperazione con Panasonic).

Grazie alle numerose novità di prodotto che verranno introdotte sul mercato nel corso dell'anno, l'offerta Viessmann diventerà ancora più ricca e diversificata.

PROMUOVERE L'INNOVAZIONE: SOLUZIONI SOSTENIBILI INTEGRATE

In tutti i segmenti di mercato Viessmann vanta una forte specializzazione, ma, rispetto ai concorrenti specialisti, ha il grande vantaggio di concepire la tecnica del riscaldamento come un sistema e di offrire al cliente una consulenza a 360 gradi. Tutto questo trova espressione nel claim: "climate of innovation" e soprattutto nel nome Viessmann, così come nelle aziende del Gruppo che condividono tutte il suo spirito pionieristico e lo stesso slancio verso l'innovazione.

CONCORSO DI IDEE 2012

Gentile Lettore,

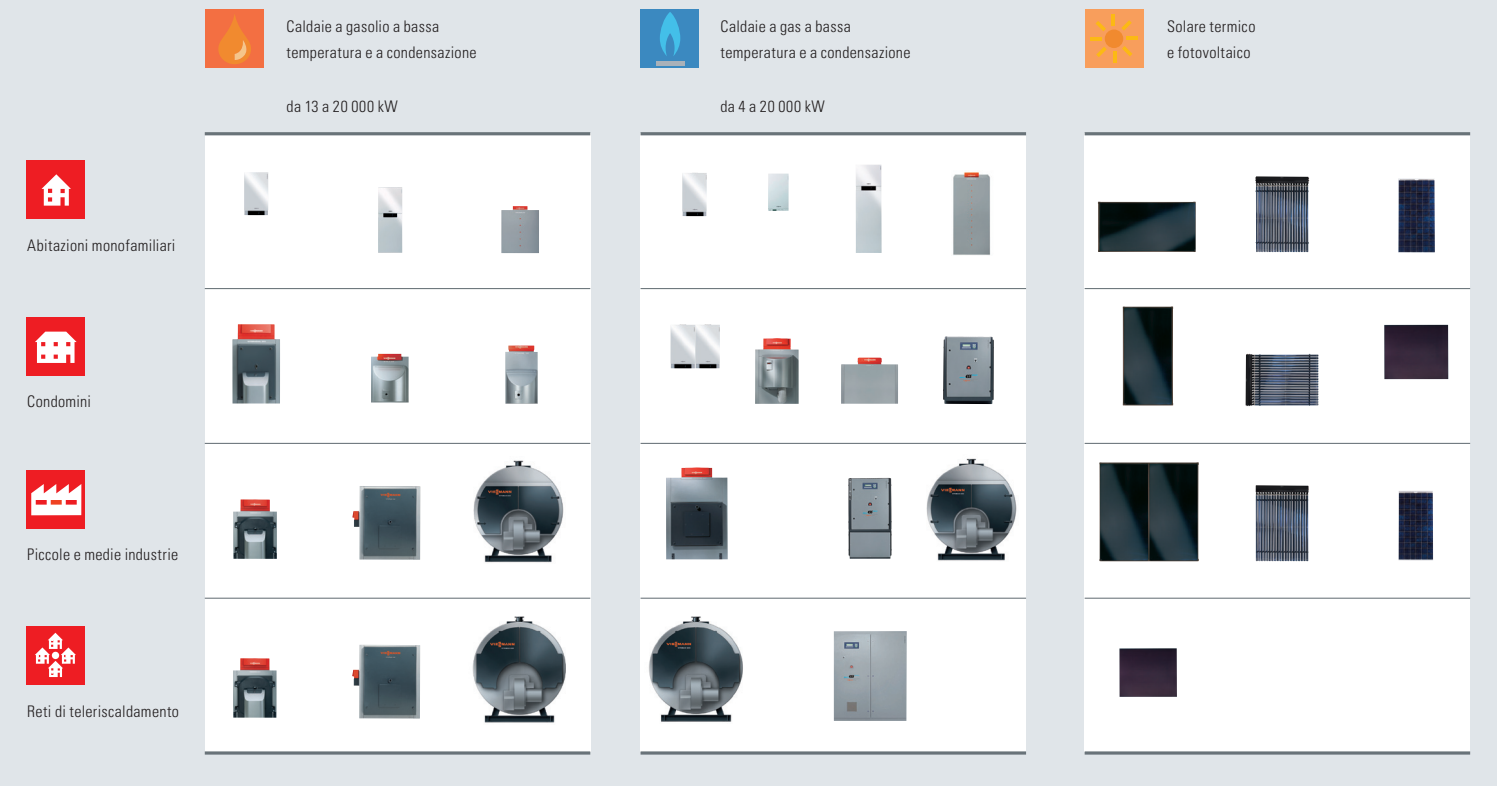
questo è il terzo anno, la terza tappa di un ambizioso progetto, che si sta concretizzando e validando nel tempo. La nostra visione, infatti, era che questa iniziativa diventasse un appuntamento annuale a cui gli operatori del settore non volevano rinunciare. L'edizione 2012 ha confermato per il terzo anno che la strada è quella giusta: la partecipazione è stata numerosa e la qualità dei progetti all'esame della giuria elevata.

Lo spirito della nostra iniziativa è di dare voce a una progettazione che si ponga come obiettivo la soddisfazione del committente, in maniera ecologicamente, socialmente ed economicamente sostenibile, utilizzando le migliori risorse tecnologiche attualmente a disposizione per la realizzazione di progetti concreti.

Ben vengano, quindi, i progetti di immagine e opere di grande visibilità; a nostro avviso, però, la sostenibilità deve essere anche un concetto diffuso, non solo elitario, fatto di progetti apparentemente semplici, ma concretamente orientati al risparmio e effettivamente realizzabili. È questo quello di cui ha bisogno, secondo noi, la nostra società: numerosi progetti e opere architettoniche belle, equilibrate e sostenibili, non solo poche eclatanti realizzazioni.

L'invito è quindi a partecipare al concorso anche con progetti che possono sembrare semplici ai propri occhi, ma che in realtà, in un contesto piuttosto povero di opere concretamente sostenibili, possono comunque rappresentare degli esempi importanti e candidarsi concretamente a un premio o a un riconoscimento della giuria.

Due parole relativamente ai temi dei convegni di quest'anno, dato che avranno un filo conduttore coerente con le scorse edizioni. Nel 2012 abbiamo affrontato il tema "Progettare la riqualificazione efficiente", dove il punto focale erano il progetto e la tecnica adottata



^ Programma completo Viessmann

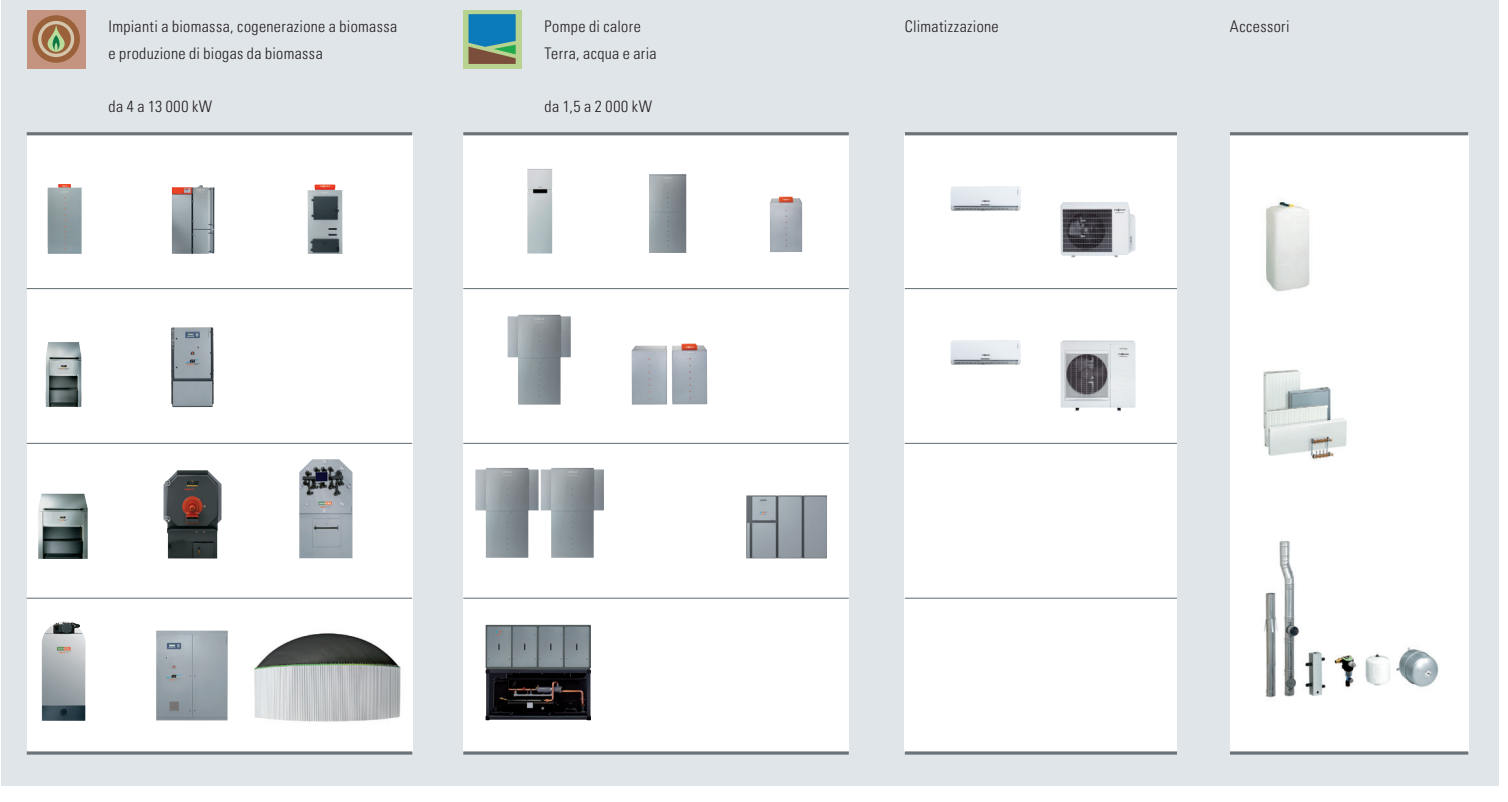
per svilupparlo. Quest'anno vogliamo dare un contributo di esperienza e conoscenza più centrato sul tema economico, ovvero come finanziare o sviluppare economicamente il progetto, considerando il difficile momento soprattutto dal punto di vista finanziario, sfruttando tutte le opportunità offerte dal mercato in tema di finanziamento, titoli di efficienza energetica e pay-back del progetto.
Inoltre, nella serie di convegni 2013 volgeremo lo sguardo al futuro per comprendere come si orienterà la tecnologia e quali scelte Viessmann farà nei prossimi anni per garantire i migliori prodotti al servizio dell'efficienza energetica e della sostenibilità.

A questo scopo, coinvolgeremo nei convegni vari attori protagonisti del progetto, ma anche del project financing quali banche, ESCO e altri, in modo da poter definire un modello progettuale economicamente sviluppabile.

Una novità importante è la collaborazione di Viessmann con "Il Sole 24 ORE", che sarà autorevole veicolo del nostro messaggio, sede dell'evento della premiazione e di uno dei convegni. Quale partner poteva essere più indicato per avvalorare l'aspetto economico dei contenuti dei nostri convegni e per dare un contributo coerente con il contenuto dei convegni del 2013?

Siamo sicuri che anche quest'anno Viessmann, ispiratore e sponsor dell'iniziativa "La progettazione innovativa ed €conomicamente sostenibile", darà un contributo concreto di idee, di ispirazioni, di visioni ed esperienze, ma anche di utili spunti tecnici, allo sviluppo di opere sostenibili, efficienti e finanziabili.
Buona lettura e arrivederci alla prossima tappa.

Stefano Dallabona
Amministratore Delegato Viessmann Srl



RIQUALIFICAZIONE EFFICIENTE

Tautologico, potrebbe sentenziare qualcuno. Effettivamente, da tempo, gli interventi di riqualificazione e il progettare *ex novo* devono rispondere a criteri di efficienza.

In realtà, il pay-off dato a questa edizione del concorso Viessmann, che ribadisce quello della scorsa edizione, sta a significare un impegno dichiarato, soprattutto nel campo dell'impiantistica, ma con un cosciente allargamento alla conduzione generale del progetto.

Da tre anni ho l'onore di collaborare con Viessmann per progetti di comunicazione, nel promuovere, presiedere e presentare gli esiti di questo concorso, che non conosce flessioni o pause nella mole e nella qualità delle proposte inviate, nel colloquio con le grandi firme dell'architettura.

Il concorso è un luogo di sperimentazione e condivisione, anche perché dichiarato, non anonimo e soprattutto condotto a quattro mani, dal progettista e con il supporto dell'azienda.

Da un punto di vista personale, non ho potuto che registrare un continuo e aggiornato interessamento ai temi della sostenibilità energetica degli edifici da parte di un panorama sempre più vasto di professionisti. Se da una parte i grossi studi erano soliti – e in parte lo sono ancora, per evidenti motivi – delegare ai consulenti impiantisti le specifiche dei progetti energetici, dall'altra scorgo, nel corso delle nostre visite e nel coinvolgimento dei professionisti, un approccio curioso e sempre più metodologico da parte loro.

Come dire, la divulgazione di questi temi come parte sempre più integrante del progetto e l'obbligo morale e professionale di dominarli almeno in parte, inducono nei professionisti uno sguardo, seppur compendiario, sempre più focalizzato sulla materia della sostenibilità.

Parlare di soluzioni integrate, di zeolite, di referenze con alcuni professionisti e scorgere il loro reale interesse e curiosità è già, dal mio punto di vista e non solo dal mio, una meta importante.

Il concorso, giunto ormai alla terza edizione, è espressione comune di una volontà, da parte del gruppo, di uscire dall'autoreferenzialità tecnicistica per entrare a conquistare gli architetti, così come gli utenti finali. Leggere una tavola sinottica delle proposte del catalogo Viessmann e scorgere un vocabolario nutrito di proposte progettuali, atte a comporre un discorso di senso compiuto, è forse molla ancestrale che accende nell'uomo la visione della compositività, della progettualità, della sfida, nel senso non solo della competizione con altri protagonisti – nel concorso così come nella conquista delle commesse –, ma anche della creazione di un nuovo scenario di applicazioni che anche il concorso, in termini dichiarati, vuole promuovere.

Ecco allora che in questo quaderno, come per le edizioni precedenti, si raccolgono le migliori prove, dichiarate da una giuria composta da vari professionisti e che dalla scorsa edizione tiene conto anche di criteri di valutazione estetica del progetto. Proprio nella direzione di una osmosi tra il corretto progetto tecnico – quello che risponde ai requisiti richiesti – e il valore compositivo e funzionale della sua proposta.

Giorgio Tartaro

Giorgio Tartaro
Giornalista, storico del design, docente universitario, vive e lavora a Milano. Nato a Verbania nel 1967, laureato in Lettere, nel 1995 inizia l'attività giornalistica come redattore di *Modo* (fino al 1997), redattore di BOX dal 1999, redattore di Domus (2000-2001). Dal maggio 2002 è direttore di BOX (Edizioni Fiera Milano). Collabora con D La Repubblica, con l'Istituto dell'Enciclopedia Treccani per le voci "Architettura e Design". Editorialista per le riviste Il Progetto, DIID, collabora con Editoriale Domus. È autore televisivo di programmi come *Lezioni di Design* (1998-1999), *Mosaico*, programma culturale per le scuole di Rai Educational (1999-2000) e per il canale tematico *Leonardo* Sitcom TV Tele+ (2000-2001). Cura, in video, una rubrica fissa sul design per Alice, Sky (all'interno del format "Casa Alice"). Dal 2007 è direttore editoriale di Leonardo, SKY 418 e realizza numerose puntate di vari format, Case & Stili, Living, Design.book, A2, A2 Brand, Tendenze casa. Ha collaborato alla redazione di vari libri e curato un best seller sull'architettura delle Twin Towers (I giganti che sfidavano il cielo, Whitestar) e una monografia su Boffi. Da giugno 2003 è responsabile didattico della Scuola Politecnica di Design di Milano e condirettore del master di Interior design in collaborazione con il Politecnico di Milano. Molto attivo sul web, realizza format ad hoc e sviluppa profili sui maggiori social network. È consulente di comunicazione per varie realtà.

UNICITÀ DI INTENTI COMPETENZE CONDIVISE

È per me il primo anno di lavoro nella giuria del Concorso Viessmann 2012 "Progettare la Riqualificazione efficiente".

Tra i criteri di valutazione, come facilmente comprensibile, abbiamo tenuto in grande considerazione il risparmio energetico e, al contempo, la produzione di energia da fonti alternative.

Questi aspetti sono stati i più evidenti di un lavoro di valutazione che ha ben altri meriti. Una più attenta considerazione dell'impegnativa attività di screening degli oltre duecento progetti pervenuti fa comprendere come Viessmann, mediante lo strumento del concorso, da tre anni svolga un'attività di valore; rilevano lo stato dell'arte delle competenze dei professionisti della progettazione e la loro capacità di affrontare il progetto con un approccio integrato che tenga nella giusta considerazione sia le scelte tecniche legate all'involucro, e, più in generale, al corpo dell'edificio, che la definizione del corretto mix di soluzioni impiantistiche.

Il discrimine non è il tema dell'opera, sia essa pubblica o privata, residenziale o dedita a una destinazione terziaria o alberghiera; l'aspetto che maggiormente ha interessato i giurati è stato comprendere la qualità e la strategicità delle scelte, coerentemente ai vincoli di budget, che hanno consentito l'ottenimento di risultati energeticamente apprezzabili.

E la selezione dei progetti disegna uno scenario incoraggiante, testimonianza di una cultura diffusa del costruire che ha già assunto tra i suoi paradigmi quello dell'efficienza e che, però, ha la necessità di definire un abaco di soluzioni dalle performance garantite ed economicamente sostenibili.

In risposta a questo bisogno informativo, le aziende hanno una grande occasione, quella di lavorare sui prodotti e sulle modalità di proposta al mercato scardinando i meccanismi collaudati per parlare di soluzioni, di strumenti finanziari, di sperimentazione e di innovazione.

La capacità del progettista di applicare un metodo integrato edificio-impianto al suo lavoro e di governare le scelte tecniche è un ingrediente decisivo per un risultato apprezzabile che non vanifichi l'investimento economico del committente. Anche questo tema è emerso preponderante dalla selezione degli elaborati.

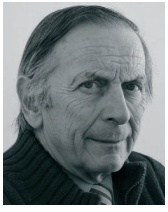
Questa capacità è quella che ha consentito, nei progetti premiati e menzionati, di dedicare la giusta attenzione agli aspetti impiantistici, lavorando con altrettanta attenzione alle soluzioni costruttive e formali per ridare al patrimonio costruito, oltre ad una legittimità energetica, un'eguale identità e valore architettonico.

Questo volume può essere un buon inizio per definire e condividere un patrimonio certo di competenze, prodotti e soluzioni, su cui continuare a lavorare per consolidare il rapporto tra progettisti e aziende ad un alto livello di virtuosità e di proposizione di nuovi comuni obiettivi.

Donatella Bollani

Donatella Bollani
Responsabile della redazione di architettura di Business Media-Gruppo 24 ORE, è direttore responsabile della testata Il Sole 24 ORE Arketipo. Segue e modera gli eventi legati al settore e i corsi di alta formazione; dal 2012 è direttore del master di Design Management. Da molti anni si occupa di editoria *business to business* con una predilezione per la progettazione architettonica, le tecnologie costruttive e i temi della professione e della comunicazione.

• I GIURATI



ADILENO BOECHE
Ingegnere, libero professionista nel settore impiantistico dal 1970, è socio e direttore tecnico di Manens-Tifs Spa, ove ricopre anche il ruolo di responsabile della Qualità e della Divisione "Progetti Speciali". È progettista e/o direttore lavori di importanti opere impiantistiche, autore di numerose memorie presentate a convegni nazionali e internazionali e di articoli pubblicati su riviste tecniche. È stato più volte Consigliere di AiCARR.

“ Gli oltre duecento progetti sottoposti al vaglio della eterogenea giuria ben rappresentano lo stato delle competenze e delle conoscenze dei progettisti in materia di efficienza energetica e delle soluzioni tecniche per riportare il patrimonio costruito in una condizione di sostenibilità ambientale. È stato interessante constatare che il metodo progettuale con il quale si sono affrontate le diverse scelte è stato, per la quasi totalità dei casi, consapevole e coerente con i limiti imposti dall'utilizzo dell'edificio e dal budget. Numerose e replicabili anche le soluzioni formali che sono riuscite a dare dignità architettonica a interventi di natura tecnica. ”

MATTEO CALDERA
Ricercatore ENEA, ingegnere meccanico e dottore di ricerca. Ha svolto attività di ricerca presso il Politecnico di Torino. È attivo nei campi della ricerca sugli impianti a fonti rinnovabili, la cogenerazione, le analisi termo-fluidodinamiche, l'efficienza e il risparmio energetico del sistema edificio-impianto.

“ Nonostante la sfavorevole congiuntura economica che ha investito non solo la nostra nazione, ma l'intera Europa (e oltre) e dalla quale non si intravede ancora l'uscita, il numero di progetti pervenuti è rimasto alto. La riqualificazione dell'esistente è l'unico mercato attivo e i progetti non sono così numerosi come negli anni scorsi. I progetti premiati e menzionati sono risultati di buon livello e i rispettivi progettisti hanno dimostrato, talvolta grazie anche alla sensibilità dei committenti, grande attenzione ai temi del risparmio energetico, del ricorso alle fonti rinnovabili e, in una parola, dell'ecosostenibilità. ”

DONATELLA BOLLANI
Responsabile della redazione architettura, Business Media Gruppo 24 ORE, segue da anni le testate e i portali professionali dedicati al mondo della progettazione, la formazione e gli eventi dedicati al design e all'architettura, la collana di libri della rivista Il Sole 24 ORE Arketipo della quale è direttore responsabile.

“ Il Concorso Viessmann rappresenta un importante banco di prova per la progettazione volta a garantire elevate prestazioni e ridotti consumi energetici. Il tema della presente edizione, la riqualificazione efficiente, è quanto mai di attualità. La maggior parte del parco edilizio italiano, che conta circa 20 milioni di edifici, ha prestazioni energetiche decisamente scarse. Interventi di riqualificazione energetica su larga scala possono senza dubbio contribuire a ridurre i consumi, con positive ricadute economiche. I progetti che hanno partecipato al Concorso hanno dato valide risposte a questa problematica. A fianco di progetti ricchi di soluzioni, vi sono semplici progetti di grande valore. Innovazione e semplicità, grazie anche all'alto contenuto tecnologico dei moderni sistemi HVAC e di produzione di energia, sono efficaci fattori per una riqualificazione efficiente e sostenibile. ”

PAOLA CARIMATI
Giornalista professionista, laureata in architettura, si occupa di design e tendenze per Elle Decor Italia di Hearst Magazines Italia. Membro della Commissione Targa Giovani di Adi. Un passato di docenza universitaria per i corsi di Storia del Design e dell'Architettura e Semiotica al Politecnico di Milano e all'Università Cattolica di Brescia, ha collaborato con Giampaolo Proni alla realizzazione del testo Leggere le tendenze. Nutre una particolare passione per il linguaggio dei segni e un'innata curiosità per il nuovo.

“ Gli elaborati esaminati hanno riguardato la riqualificazione o la conversione di edifici residenziali o di tipo commerciale o turistico. In diversi casi, l'impiantistica energetica progettata ha presentato una buona articolazione ed equilibrio nei dimensionamenti. Ciò ha comportato la previsione di ottime prestazioni per il contenimento del fabbisogno di energia primaria e di energia termica utile. Di pari passo, le soluzioni riguardanti l'involucro hanno mostrato una grande attenzione per soluzioni efficaci e sostenibili, per contenere delle dispersioni di calore invernale e garantire un elevato benessere estivo. Il recupero delle acque meteoriche ha talvolta completato il quadro relativo alla sostenibilità del progetto. ”

ROBERTA ROBERTO
Ricercatrice ENEA, ingegnere e dottore di ricerca in energetica, si occupa di valutazioni e analisi di sistemi per la produzione di energia, in particolare di tecnologie per la conversione energetica di biomasse. Si occupa inoltre dello sviluppo di strumenti per la pianificazione energetica territoriale e partecipa ad attività normativa di settore in ambito nazionale ed europeo.

“ Un progetto concreto di sensibilizzazione rispetto al tema del risparmio energetico e soprattutto un'occasione per riflettere in modalità collettiva sulla necessità di costruire una vera cultura di settore. Il Concorso, ponendo al centro l'ambiente e una corretta gestione del microclima, diventa strumento per migliorare la qualità della vita. Dai progetti pervenuti alla Giuria è stato possibile comporre in maniera quasi capillare una precisa fotografia delle specifiche competenze, e talvolta ingenuità, espresse sul territorio italiano dai singoli operatori del settore, siano essi termotecnici, geometri, architetti e ingegneri. Un segnale del quale Viessmann si è fatta carico e che ha saputo cogliere e trasformare in opportunità di apprendimento. ”

MASSIMO GOZZI
Ingegnere energetico, ha ricoperto diversi incarichi, dapprima come progettista di componenti per l'industria energetica, poi come realizzatore di centrali per la produzione dell'energia. La sua attuale attività gli consente di seguire l'evoluzione delle tecnologie e degli aspetti realizzativi degli impianti energetici, le prestazioni e la loro economicità, nonché l'integrazione delle apparecchiature tra loro e in relazione all'involucro edilizio.

“ Il Concorso Riqualificare Efficiente 2012 promosso da Viessmann ben si inserisce nel contesto di valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, al fine di ridurre i consumi di energia primaria e le emissioni in ambiente. I progetti presentati hanno proposto interessanti soluzioni per integrare le diverse fonti energetiche per un'ottimizzazione del sistema edificio-impianto. L'utilizzo diffuso di fonti di energia rinnovabile al servizio degli edifici è indice dello sviluppo crescente di questo settore. ”

PROGETTI PREMIATI

SEDE DELL'ORDINE DEGLI ARCHITETTI
L'Aquila

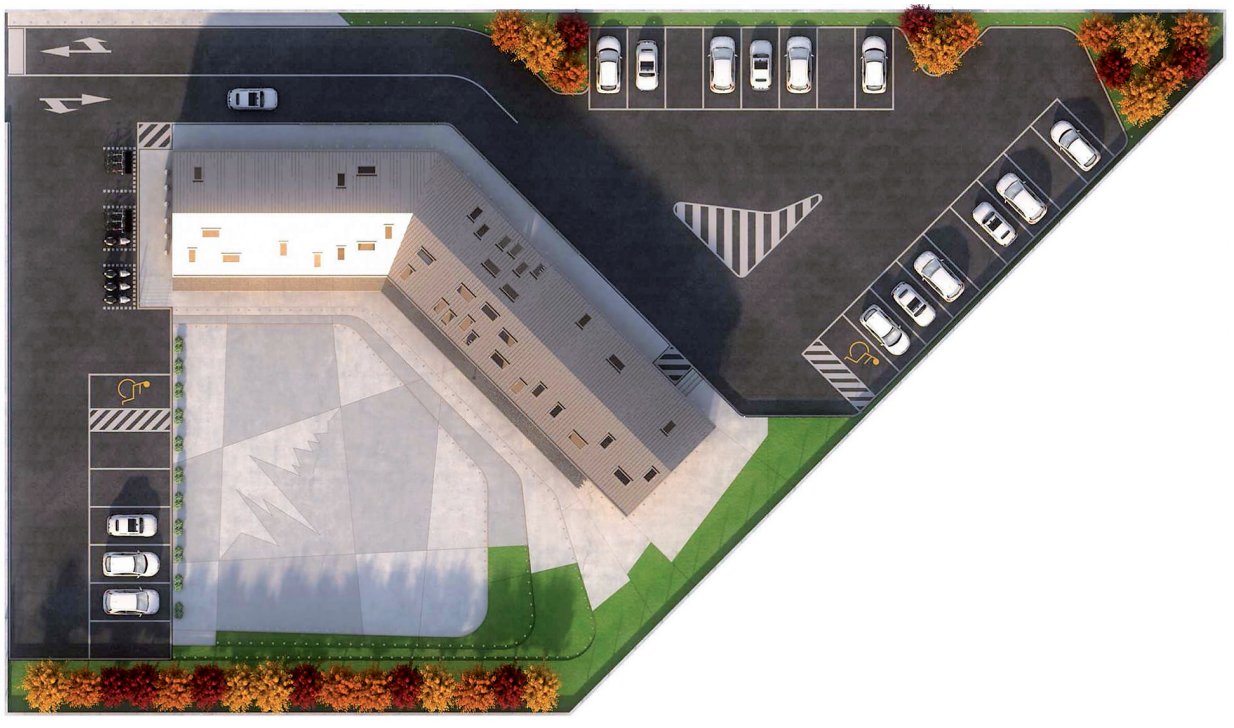
RESIDENZA PRIVATA "CASA A TORRE"
Fornace, Trento

RISTRUTTURAZIONE VILLA NEL GOLFO DEI POETI
Lerici, La Spezia

RIQUALIFICAZIONE STORICO-AMBIENTALE
"CASCINA ERBATICI"
Mezzana Bigli, Pavia

RIQUALIFICAZIONE "VILLA SAN MARTINO"
Osimo, Ancona

SEDE DELL'ORDINE DEGLI ARCHITETTI, L'AQUILA



Planimetria generale

A seguito del sisma, il progetto di riqualificazione della sede dell'Ordine degli Architetti de L'Aquila si dispone su una traccia planimetrica ottimale per captare la luce e il calore del sole e per costituire un landmark di riferimento per la ricostruzione del tessuto urbano circostante. E sono proprio l'approccio bioclimatico e il sapiente utilizzo della luce, che determinano la maggior parte delle scelte architettoniche, a partire dalle coperture zenitali e con schermatura domotica. Le stesse che garantiscono un'ottimale ventilazione naturale, coadiuvate da un impianto di recupero di calore integrato all'impianto di ventilazione, mentre l'involucro e la copertura di legno sono rivestiti da una superficie di alluminio che ne assicura l'impermeabilità.

Un progetto fortemente influenzato dall'approccio bioclimatico: la scelta della disposizione dell'edificio, basata sull'esposizione solare, incide naturalmente sulla gestione energetica. Interni luminosi e caldi per un intervento votato al risparmio energetico.

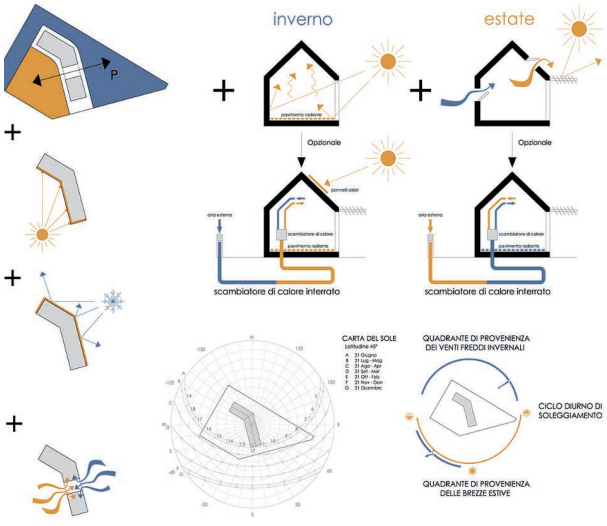
Siamo di fronte a un ottimo intervento di riqualificazione di un edificio destinato a uffici. L'approccio integrato al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti rinnovabili ha guidato le principali idee progettuali. L'utilizzo di ampie vetrate permette la massimizzazione degli apporti gratuiti solari durante la stagione invernale, grazie all'inserimento di frangisole esterni che limitano l'eccessivo surriscaldamento estivo.

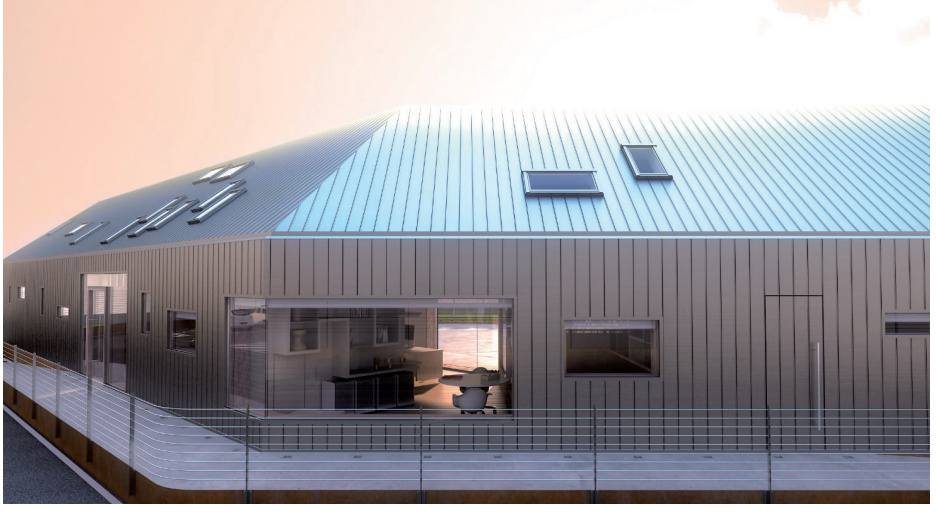
Inoltre, sul lato esposto a nord, non sono state previste aperture per limitare la dispersione di calore. L'utilizzo di pannelli prefabbricati di legno come componente strutturale permette, al tempo stesso un isolamento ottimale e buone prestazioni antisismiche.

La soluzione impiantistica scelta prevede una pompa di calore geotermica per il riscaldamento degli ambienti, grazie a pannelli radianti.

La produzione di acqua calda sanitaria avviene grazie alla pompa di calore stessa, integrata da un impianto solare termico e da una caldaia a condensazione di riserva.

All'utilizzo delle fonti rinnovabili è stato abbinato un recupero termico sull'impianto di ventilazione meccanica controllata, grazie al preriscaldamento dell'aria esterna attraverso una condotta inserita nel terreno prima di essere inviata al recuperatore.





localizzazione:
L'Aquila
anno:
2012
destinazione d'uso:
Uffici
committente:
Ordine Architetti L'Aquila
tipologia progetto:
Riqualificazione di un edificio/impianto

« Diagramma solare
^ Vista del viale d'ingresso
‹ Vista N-E

STUDIO:
Archenas

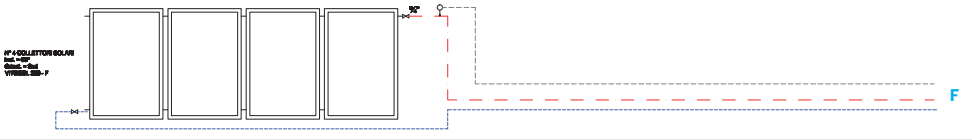
PROGETTISTA IMPIANTI:
Ingegnere Gianfranco Granata

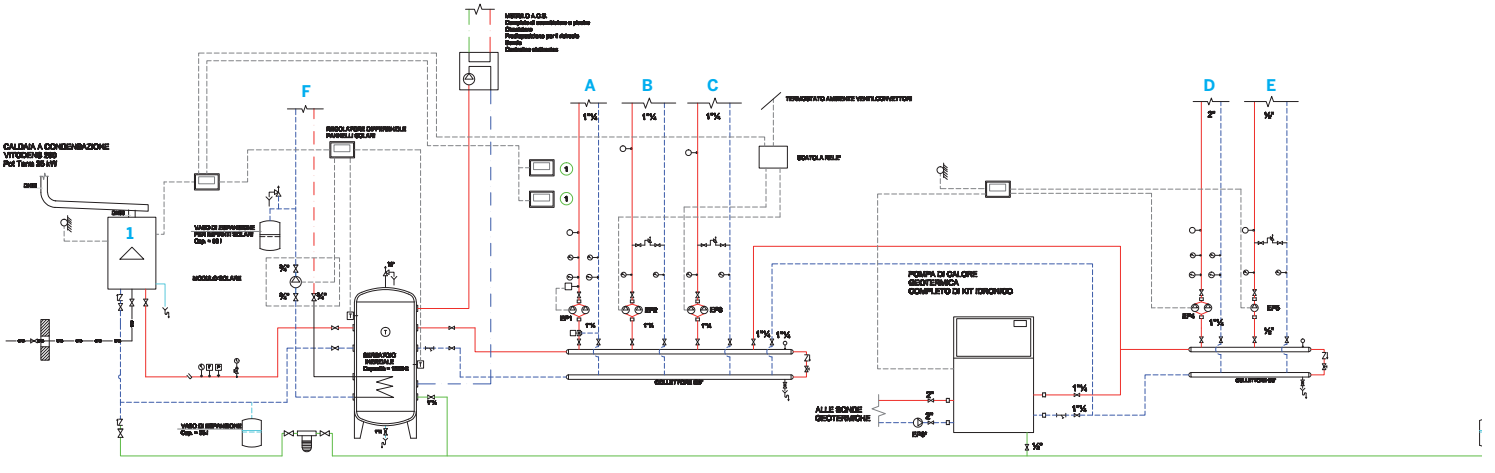
PROGETTISTI ARCHITETTONICI:
Architetto Italo Iacobucci, architetto Fabrizio Zonetti

PROGETTISTA STRUTTURE:
Architetto Mario Persia

RIFERIMENTI:
Via Duca degli Abruzzi, 105
67056 Luco dei Marsi - AQ
Tel. 0863 52510 - Mob. 347 6445039
studiogranata2004@tiscali.it

PROFILO:
Lo studio lavora nel settore della progettazione civile e impiantistica integrata rivolta alla riduzione dei consumi energetici e allo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili, con particolare riguardo alla bioarchitettura e alla geotermia.

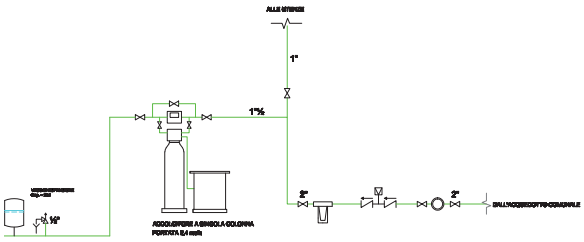




Schema funzionale

Legenda

A. Pannelli radianti collettore 1
B. Pannelli radianti collettore 2
C. Pannelli radianti collettore 3
D. Ventilconvettori a pavimento sx
E. Ventilconvettori a pavimento dx
F. Pannelli solari



L’impianto
I componenti Viessmann

La riqualificazione dell’edificio prevede l’installazione di una pompa di calore geotermica Vitocal 222-G/242-G con bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria. Ai fini di disporre di un sistema di backup, e per la produzione di acqua calda sanitaria durante le stagioni intermedie, alla pompa di calore è abbinata una caldaia a condensazione a gas Vitodens 200-W con potenza inferiore ai 35 kW.
È previsto inoltre un impianto solare termico con pannelli piani Vitosol 200-F con una superficie di circa 8 m². L’impianto di ventilazione meccanica controllata è in grado di garantire un ricambio d'aria pari a 0,5 vol/h. Il recuperatore è dotato di una batteria post-riscaldamento che si attiva quando la temperatura di mandata scende al di sotto dei 18 °C. L’aria di rinnovo non viene prelevata direttamente dall'esterno, ma viene fatta passare attraverso una tubazione interrata, in modo tale da essere preriscaldata (o preraffreddata) prima di entrare nel recuperatore di calore. Tale apparecchiatura consente il recupero del calore in inverno, nel periodo di utilizzo dell'impianto di riscaldamento.

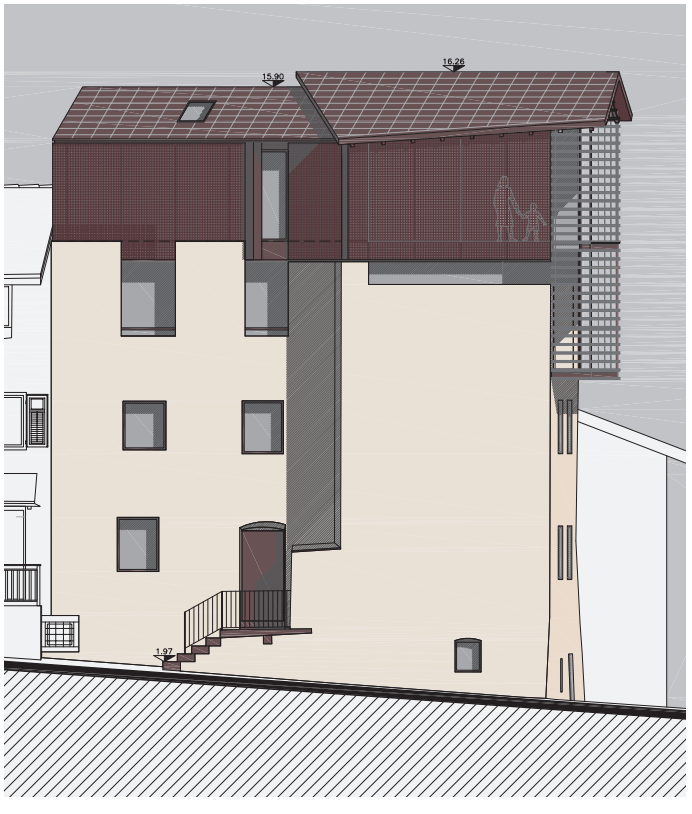
Vitocal 222-G/242-G

Vitodens 200-W

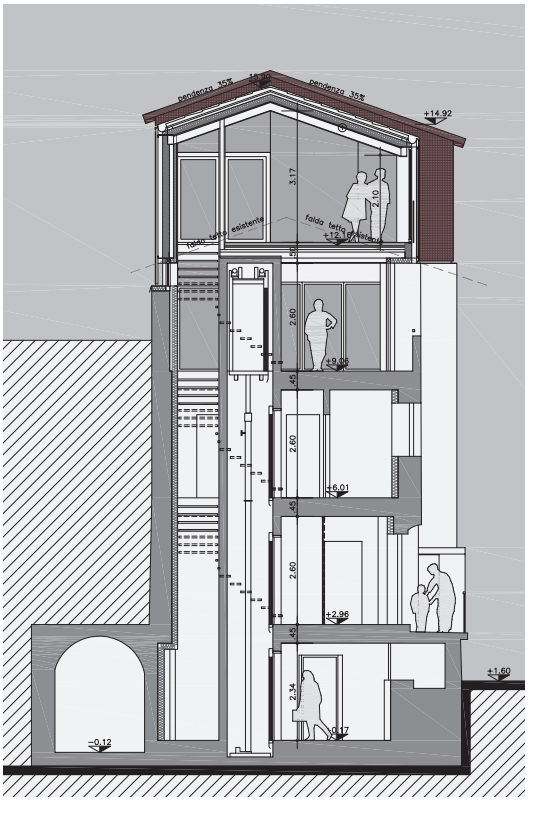
Vitosol 200-F

RESIDENZA PRIVATA “CASA A TORRE”, FORNACE, TRENTO

Prospetto Ovest



Sezione B-B



Il tema della casa a torre inserita in un edificato denso e storico ha dato l’opportunità ai progettisti di sperimentare la capacità di questa categoria di manufatti di accettare il cambiamento e di adattarsi alle mutate necessità. L’intervento architettonico ha prestato una particolare attenzione alla scelta di materiali a basso impatto ambientale, pur mantenendo l’obiettivo di raggiungere elevati standard di comfort.

Gli interventi sull’involucro e le schermature hanno consentito di calibrare gli apporti termici e l’isolamento, concorrendo alla definizione di una immagine architettonica di grande appeal.

Una casa torre, che, per sensibilità progettuale, attenzione ai materiali e impatto ambientale, ricorda le voliere di Riccardo Blummer. Leggera e sofisticata, la struttura – un edificio del 1500 – pur mantenendo intatta la sua identità, si apre al nuovo e alla tecnologia, favorendone l’integrazione.

Originale intervento di ristrutturazione edilizia e ampliamento mediante sopraelevazione, nel rispetto del contesto urbano e paesaggistico circostante. La tipologia edilizia è quella della casa-torre, tipica della tradizione urbanistica del Trentino.

La marcata riduzione del fabbisogno di energia dell’edificio è ottenuta partendo dalla scelta dei materiali dell’involucro, caratterizzati da basso impatto ambientale e in grado di assicurare adeguati standard di comfort. Nel contempo, le scelte del progettista sono rivolte a massimizzare la prestazione acustica, minimizzare i ponti termici e a regolare la captazione della radiazione solare mediante schermature.

Le scelte impiantistiche sono ben integrate agli interventi sull’involucro. Il progettista opta per una pompa di calore in grado di funzionare con rigide temperature esterne invernali, tipiche della zona climatica F.

localizzazione:
Via del Cortiveder - Fornace, Trento
anno:
2012-2013
destinazione d'uso:
Residenziale
committente:
Signor Matteo Valler
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto

‹ Pianta Piaino Terra

In tali condizioni, il pavimento radiante è la soluzione necessaria.

Un generatore fotovoltaico è abbinato alla pompa di calore, mentre due collettori solari integrano la produzione di acqua calda sanitaria.

È presente un sistema di ventilazione con recupero di calore e per il free-cooling estivo. Completa l'impianto un sistema domotico per la gestione dell'impianto elettrico, l'illuminazione a led, l'allarme, l'impianto di climatizzazione invernale e il sistema di ventilazione, collegato a un sensore che rileva e controlla la concentrazione di CO_2 negli ambienti.

Le soluzioni impiantistiche e architettoniche sono presentate in un'ottima relazione tecnica illustrativa completata da allegati ricchi di dettagli.

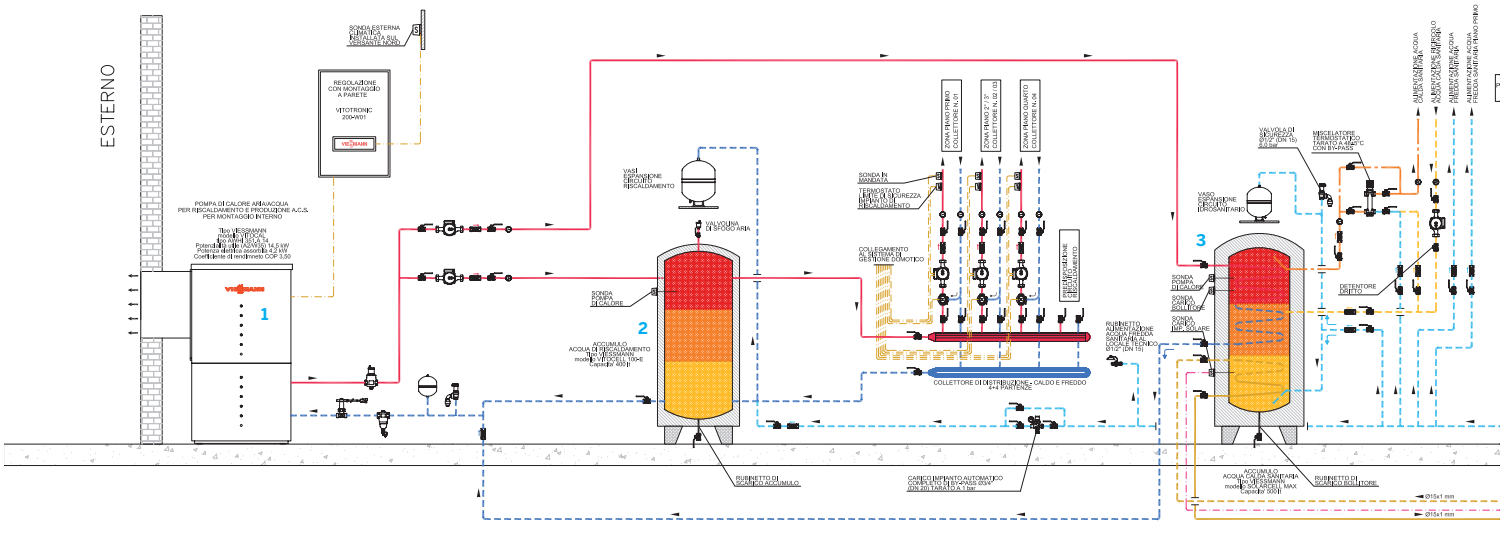
STUDIO:
Studio di progettazione impianti tecnologici e consulenza energetica

PROGETTISTA:
Enrico Paoli

COLLABORATORI:
Tiziana Moser, Enrico Beber, Sergio Nave, Paolo Anesin, Enrico Segnana

RIFERIMENTI:
Via Regensburger, 102/B
38057 Pergine Valsugana - TN
Tel. 0461 532910
info@stpaoli.it
www.stpaoli.it

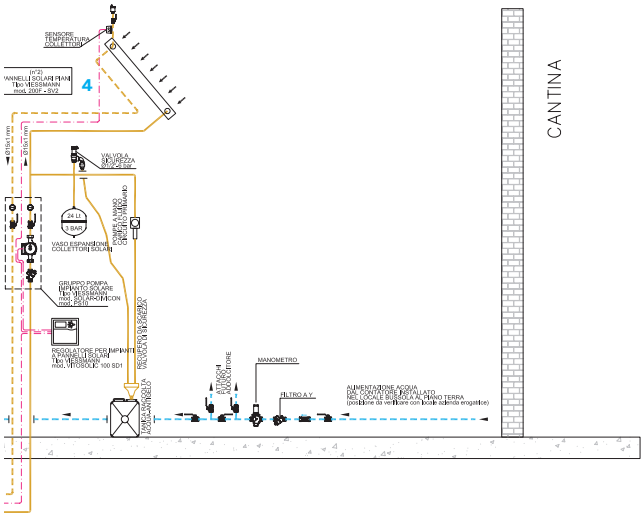
PROFILO:
Lo studio si prefigge di fornire ai propri clienti servizi a elevato contenuto professionale. L'attività, svolta sulla base della formazione ed esperienza personale dei titolari e di un team affiatato, composto da collaboratori interni ed esterni di fiducia, concerne la prestazione di servizi tecnico-progettuali e di consulenza nel settore civile, terziario e industriale, con particolare attenzione alle nuove tecnologie, all'efficienza energetica e alle fonti rinnovabili. Lo studio confida molto nella progettazione integrata e in un sistema di certificazione della qualità del progetto e del costruito. Opera nella progettazione termotecnica, impianti aeraulici, progettazione elettrica, fonti rinnovabili, energy manager, verifiche e analisi strumentali, prevenzione incendi.



Schema funzionale

Legenda

1. Pompa di calore aria-acqua per installazione interna, per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria. Potenza termica nominale: 14,5 kW (COP=3,50) secondo EN 14511 (A2/W35, salto termico 5 K). Potenza termica nominale: 14,5 kW (COP=3,50) secondo EN 14511 (A2/W35, salto temico 5 K). Potenza massima elettrica assorbita: 4,20 kW. Dimensioni d'ingombro: H. 1870-P.946-L. 1030 mm. Alimentazione trifase. Tipo Viessmann mod. Vitocal 350-A AWHI 351.A 14
2. Accumulo per acqua di riscaldamento di tipo verticale, in acciaio al carbonio. Isolamento termico in poliuretano flessibile di spessore 10 cm, interno non trattato, esterno verniciato. Capacità acqua di riscaldamento 400 litri. Pressione max di esercizio: 6 bar. Temperatura max di esercizio: 95 °C. Dimensioni con isolamento: Ø859-H.1625 mm. Peso a vuoto: circa 122 kg. Tipo Viessmann mod. Vitocell 100-E
3. Bollitore acqua calda sanitaria di tipo verticale, in acciaio al carbonio, con doppio scambiatore a serpentino. Isolamento termico in poliuretano iniettato di spessore 5 cm, trattamento interno secondo normative DIN 4753-3 e UNI 10025. Capacità acqua calda sanitaria 500 litri. Pressione max di esercizio: 10 bar. Temperatura max di esercizio: 95 °C. Dimensioni con isolamento: Ø740-H.1710 mm. Peso a vuoto: 245 kg. Tipo Viessmann mod. Solarcell max 500
4. N. 2 Collettori solari piano con orientamento EST, con inclinazione medesima della copertura, con superficie di assorbimento 2,31 m^2. Dimensioni singolo pannello: H.2380-L. 1056-P.90 mm. Peso a vuoto: 41 kg (NB: l'esatta posizione sarà da valutare in cantiere prima dell'inizio dei lavori). Tipo Viessmann mod. Vitosol 200-F

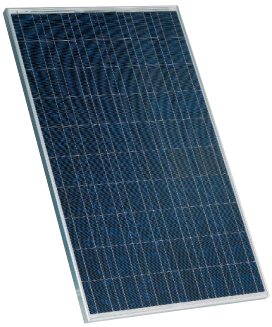


L'impianto
I componenti Viessmann

Il progetto prevede l'installazione di una pompa di calore aria-acqua ad alta temperatura Vitocal 350-A per interni, che soddisfa le esigenze di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.
Questa pompa di calore risulta particolarmente adatta nelle zone climatiche caratterizzate da temperature esterne molto rigide (-15 °C). Gli elevati valori di COP, inoltre, consentono di ridurre i costi di esercizio.
È presente un sistema di ventilazione con recupero di calore Vitovent 300 dotato di bypass integrato con funzione free cooling estiva. È prevista anche l'installazione di un sistema domotico per la gestione dell'impianto elettrico, dell'illuminazione e dell'allarme.
Per quanto riguarda il sistema di emissione, è previsto un impianto di riscaldamento del tipo a pannelli radianti, con integrazione nelle sale bagni tramite termoarredo in bassa temperatura. Per il periodo estivo, considerate la zona climatica e l'escursione termica fra giorno e notte, è stato previsto un impianto a free cooling per il raffrescamento estivo.
È previsto, infine, un impianto solare termico Vitasol 200-F e un impianto fotovoltaico.

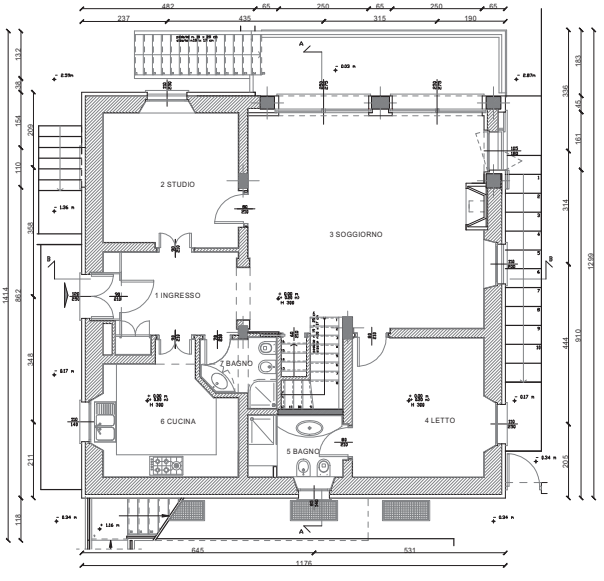
Vitocal 350-A

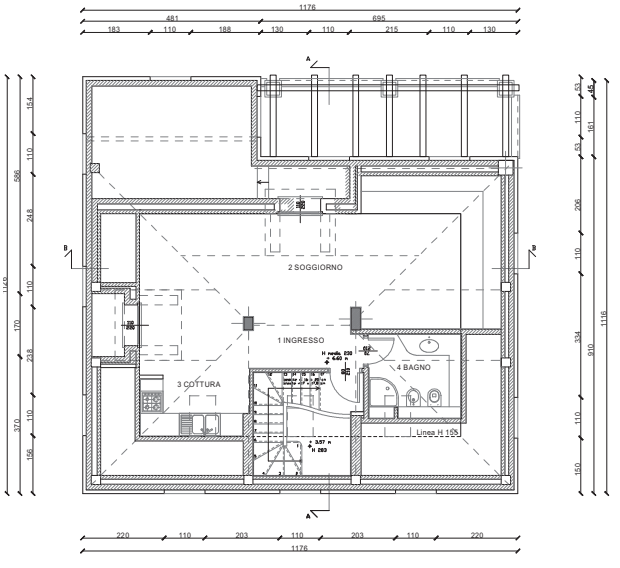
Vitosol 200-F



Vitovolt 200-1

RISTRUTTURAZIONE VILLA NEL GOLFO DEI POETI, LERICI, LA SPEZIA





‹ **Pianta piano terra**

‹ **Pianta piano sottotetto**

La residenza ottocentesca oggetto della ristrutturazione è situata nei pressi di La Spezia e si sviluppa su quattro livelli. Gli ultimi ammodernamenti termotecnici risalgono agli anni '70; la committenza si è posta l'obiettivo di ottenere degli elevati standard di comfort sia invernali che estivi e di avere la possibilità di sfruttare in modo indipendente la metratura a disposizione.

La strategia di progetto ha considerato gli involucri come parte sostanziale dell'intervento; si è scelto di posare un cappotto in fibra di legno e di sostituire gli infissi, oltre che di isolare acusticamente i solai.

Questo progetto conferma che un intervento integrato amplifica il valore e le possibilità, anche in termini di utilizzo, degli spazi e delle soluzioni architettoniche a disposizione del progettista.

Una villa dell'Ottocento è diventata così teatro di una corretta applicazione di accorgimenti termotecnici.
Dal contenimento energetico alla ricerca di un corretto comfort termoacustico: il progetto si muove nel rispetto dell'architettura preesistente.

Il clima mite ha correttamente orientato il progettista verso l'adozione di due pompe di calore aria acqua (a intervento sequenziale) abbinate a pannelli radianti a pavimento in funzionamento sia invernale che estivo (con deumidificazione), con ventilazione meccanica controllata ad altissima efficienza. Prudentemente, il progettista ha pensato anche a una caldaia a condensazione, a integrazione delle pompe di calore e della produzione di acqua calda sanitaria, ottenuta con collettori solari di estensione purtroppo ridotta, a causa dei vincoli paesaggistici, che hanno anche impedito l'impiego di collettori fotovoltaici. È previsto inoltre un sistema domotico per la gestione dei carichi elettrici e dell'illuminazione. Infine, vengono recuperate e riutilizzate le acque meteoriche.

Il progetto si distingue per la grande professionalità dimostrata dall'aver saputo coniugare gli aspetti (e i vincoli) paesaggistici e ambientali con quelli energetici riguardanti l'involucro (con elevati spessori di isolanti ecocompatibili) e gli impianti (con l'adozione di sistemi intrinsecamente efficienti e il ricorso a fonti rinnovabili); il tutto senza compromettere minimamente il comfort e la qualità dell'aria interna.

localizzazione:
Lerici, La Spezia
anno:
2012-2013
destinazione d'uso:
Residenziale
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto

‹ **Prospetto Nord-est**

‹ **Prospetto Sud-est**

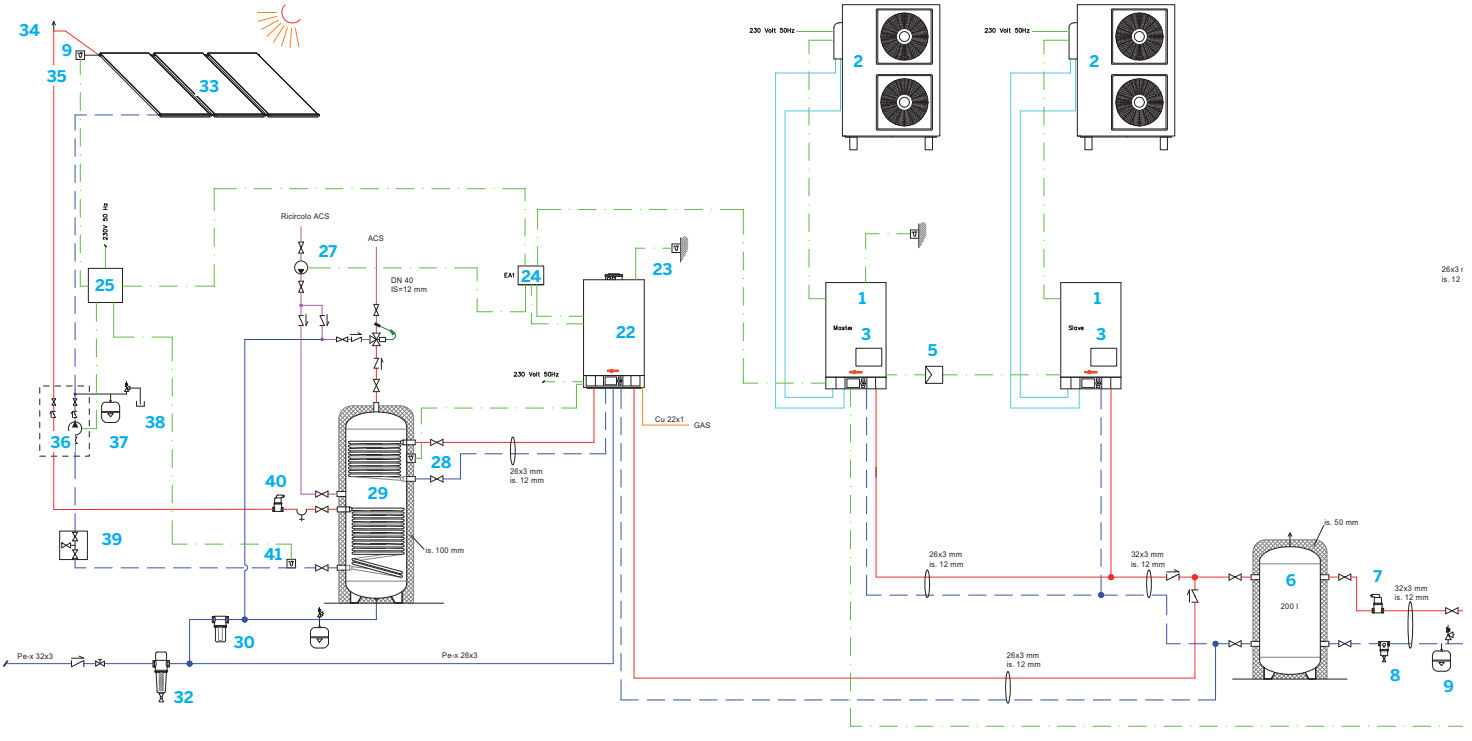
STUDIO:
Ingegnere Luca Ratti

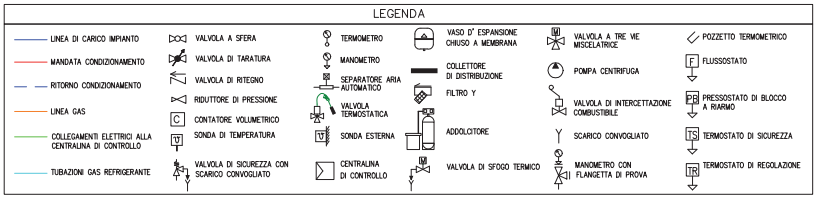
PROGETTISTA:
Luca Ratti

COLLABORATORI:
Gaia Scintu

RIFERIMENTI:
Via Variante Cisa, 59 - int. 7
19038 Sarzana – SP
Tel. 0187 691172
sringegneria@hotmail.com

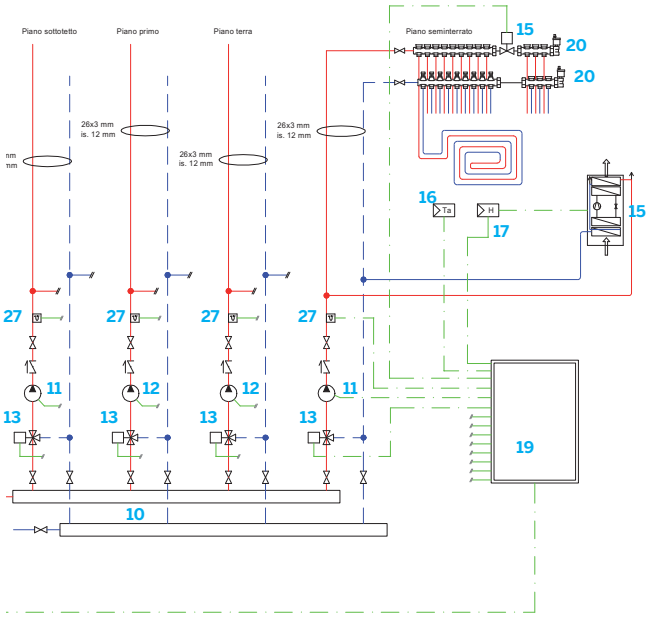
PROFILO:
Ingegnere meccanico laureato all'Università di Pisa, dal 2006 si occupa a tempo pieno, di progettazione termotecnica, impianti tecnologici e diagnosi energetica sia a livello civile che industriale, con particolare attenzione alle nuove tecnologie di generazione del calore e allo sfruttamento delle fonti rinnovabili (solare, biomasse e geotermia). Docente presso istituti tecnici, in corsi di aggiornamento professionale e in seminari sul tema dell'impiantistica e dell'energia.





› **Schema funzionale**

1. Pompa di calore Viessmann mod. Vitocal 200-S AWB 201.B10 (unità interna). Resa secondo EN 14511 (A2/W35 °C, salto termico 5 K) 7,7 kW
2. Pompa di calore Viessmann mod. Vitocal 200-S AWB 201.B10 (unità interna)
3. Regolazione Vitotronic 200 WO1 (a bordo macchina)
4. Sensore temperatura esterna
5. Centralina gestione cascata PdC
6. Accumulo termico da 200 litri. Isolamento minimo 50 mm
7. Desareatore da 1"1/4
8. Defangatore da 1"1/4
9. Gruppo sicurezza da 3 bar con vaso d'espansione da 24 litri
10. Collettore centrale termica da 2". 4+4 attacchi. Autocostruito
11. Circolatore elettronico a velocità variabile tipo WILO mod. Stratos PICO 25/1-6
12. Circolatore elettronico a velocità variabile tipo WILO mod. Stratos PICO 25/1-6
13. Valvola miscelatrice da 1"
14. Collettore di zona per impianto radiante
15. Valvola due vie motorizzata da 1" per intercettazione impianto "solo riscaldamento"
16. Termostato di zona
17. Umidostato di zona
18. Deumidificatore con VMC canalizzabile
19. Quadro centraline gestione impianto radiante
20. Sfiato aria automatico
21. Sensore temperatura mandata (sicurezza sovratemperatura)
22. Generatore a gas a condensazione Viessmann mod. Vitodens 200-W (Vitotronic 200 H01)
23. Sensore temperatura esterna
24. Ampliamento Viessmann mod. EA1
25. Centralino Viessmann mod. Vitosolic 100 SD1
26. Valvola miscelatrice termostatica
27. Circolatore per impianto ricircolo ACS tipo Salmson mod. Thermo'cclok SB 04-15T
28. Sensore temperatura bollitore
29. Bollitore solare ACS da 300 litri con serpentino per integrazione da caldaia
30. Filtro di sicurezza
31. Dosatore di polifosfati
32. Gruppo sicurezza sanitario da 3 bar con vaso d'espansione da 18 litri
33. Campo solare da 6,9 m^2 (n. 3 collettori Viessmann mod. Vitosol 200-F
34. Sfiato aria automatico per impianto solare
35. Sensore temperatura collettori
36. gruppo di pompaggio imp. Solare
37. Gruppo di sucurezza da 3 bar e vaso d'espansione solare
38. Vasca raccolta glicole
39. Carico impianto solare
40. Desareatore per impianti solari
41. Sensore temperatura bollitore (imp. Solare)



L'impianto

I componenti Viessmann

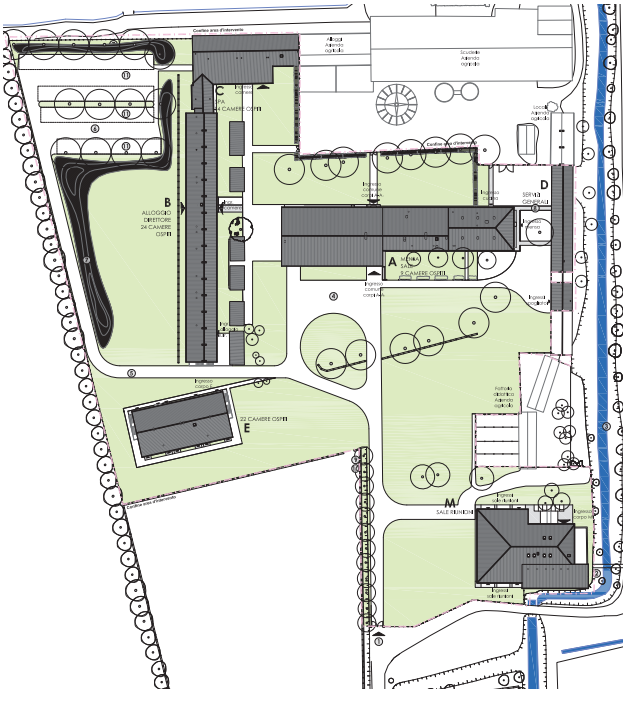
La soluzione impiantistica prevede due pompe di calore aria-acqua di piccola potenza Vitocal 200-S (circa 8 kW nominale cadauna), installate in cascata per sfruttarne al massimo le prestazioni. Sono collegate a un impianto a pannelli radianti (caldo e freddo). Per la produzione di acqua calda sanitaria è previsto un impianto solare termico. È presente inoltre la ventilazione meccanica controllata con recuperatori di calore abbinati a deumidificatori. Nell'impianto è integrato, un generatore di calore a gas Vitodens 200-W che funge da supporto alle pompe di calore nel caso in cui la temperatura dovesse scendere al di sotto di valori che ne rendano troppo basso il rendimento. Alcuni vincoli paesaggistici hanno impedito totalmente l'utilizzo del solare fotovoltaico e ridotto invece l'uso di quello solare termico che in questo caso è costituito da tre pannelli piani Vitosol 200-F per una superficie complessiva di 6,9 m².

Vitocal 200-S

Vitodens 200-W

Vitosol 200-F

RIQUALIFICAZIONE STORICO-AMBIENTALE "CASCINA ERBATICI", MEZZANA BIGLI, PAVIA



Planimetria generale

Questa grande cascina agricola è il risultato, in oltre trecento anni, della stratificazione di funzioni e di tipologie (la casera, i fienili, le stalle, la scuderia, le camerate per le mondine), che sono state ripensate per ospitare un centro di formazione aziendale con 69 camere, aule e sale riunioni, per una superficie di 6000 m². L'involucro è stato coibentato internamente per mantenere il paramento a faccia vista tipico della tradizione costruttiva locale. Vespai ventilati, una nuova copertura ventilata, infissi con un alto potere isolante, brise soleil di legno e l'isolamento acustico degli ambienti interni concorrono a confermare elevati parametri di comfort contemporanei per questo bell'intervento di recupero.

In questo contesto, l'architettura si fa racconto. Oggi, dopo tante trasformazioni, il complesso trova il suo giusto equilibrio con la tecnologia, che si fa semplice nell'uso, facile da gestire e votata al risparmio.

Si tratta del recupero di una storica cascina agricola nel Pavese, articolata su più corpi di fabbrica, trasformata in struttura ricettiva - centro di formazione. Opportuno, interessante ed energeticamente conveniente si è rivelato lo sfruttamento di acqua calda di cogenerazione (biogas) per la climatizzazione proveniente da un'azienda vicina. L'acqua viene estratta mediante una pompa di calore ad assorbimento ad acqua di pozzo, in ciclo sia estivo che invernale (prudentemente con scambiatore di back-up fra acqua di cogenerazione e acqua d'impianto interno). I terminali sono generalmente ventilconvettori, con ventilazione meccanica controllata a recupero di calore.

Per le due grandi sale di riunione sono previste unità di trattamento dell'aria, sempre con recupero di calore e con free cooling evaporativo. Il recupero-riutilizzo delle acque meteoriche completa l'impiantistica termomeccanica.

Considerando che spesso gli impianti a biogas sorgono in località isolate e hanno quindi gravi difficoltà nel realizzare il teleriscaldamento da cogenerazione (obbligatorio), per mancanza di utenti, quello di cui si tratta è certamente un esempio da un lato fortunato e, dall'altro, ottimale, in quanto il calore cogenerato viene ben utilizzato anche durante la stagione estiva, con la macchina ad assorbimento.

Sezione CC

localizzazione:
Mezzana Bigli, Pavia
anno:
2009-2012
destinazione d'uso:
Struttura ricettiva
committente:
Erbatici Srl
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto

STUDIO:
Studio Berni

PROGETTISTA:
Lorenzo Berni e Marco Segantini

COLLABORATORI:
Barbara Airoldi, Gaetano Berni, Alessandra Bordieri, Andrea Costa, Fabio Dacarro, Stefano Teo Fabbris, Oriella Innamorato, Monica Mussini, Filippo Selis, Carolina Vecchioni

RIFERIMENTI:
Studio Berni
Corso di Porta Romana, 6
20122 Milano
Tel. 02 861212
studioberni@studioberni.it

PROFILO:
L'attività dello studio si svolge nell'ambito del restauro, della conservazione e del riuso del patrimonio storico, nella consapevolezza che la cultura materiale sia imprescindibile per una progettazione dialettica rispetto al territorio. La ricerca progettuale e professionale è dunque varia e ad ampio spettro, comprendendo sia la riconversione di contenitori storici, sia la progettazione ex-novo, che guarda al paesaggio come sfondo ineludibile.

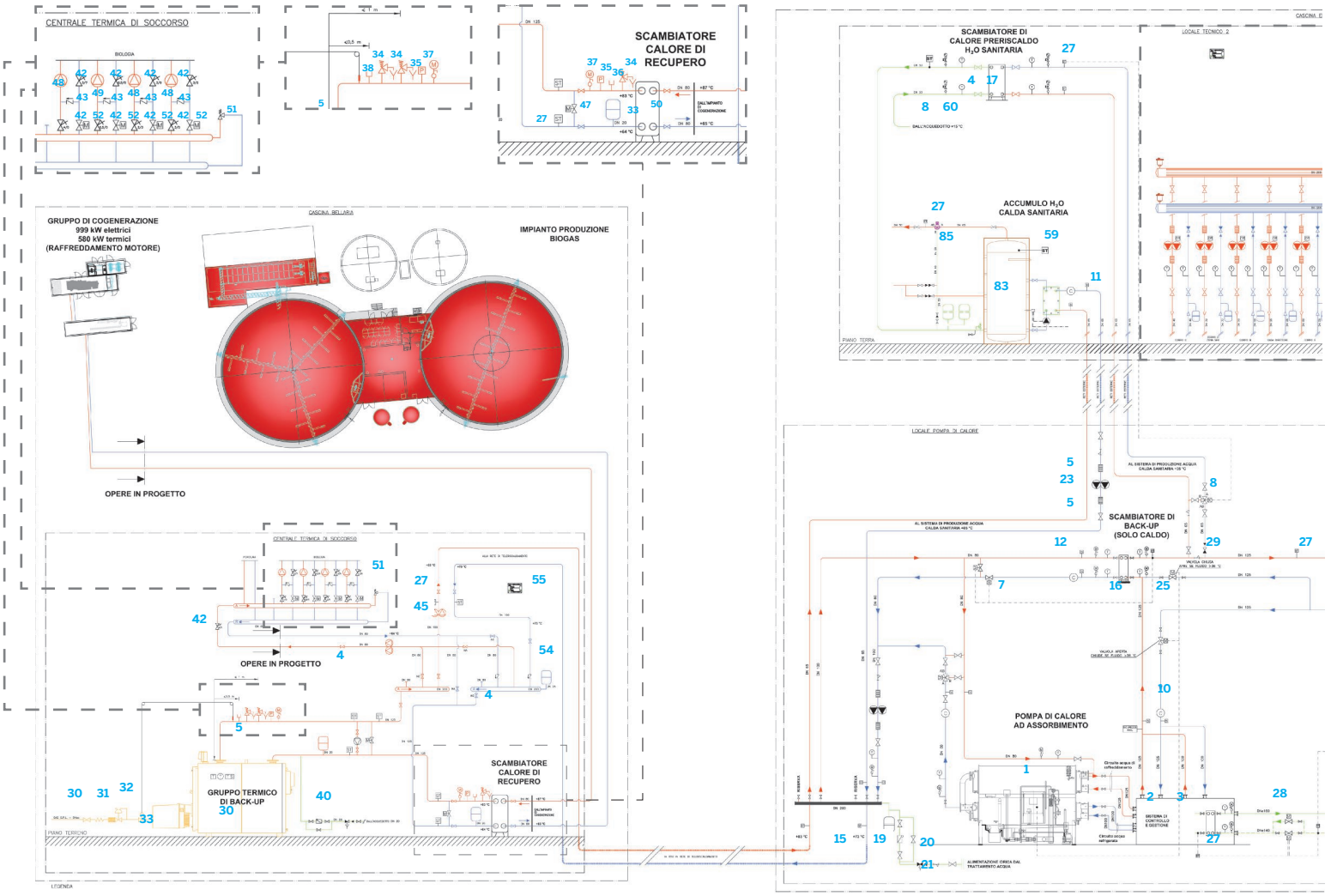
STUDIO:
Studio Raina

PROGETTISTA:
Flavio Raina

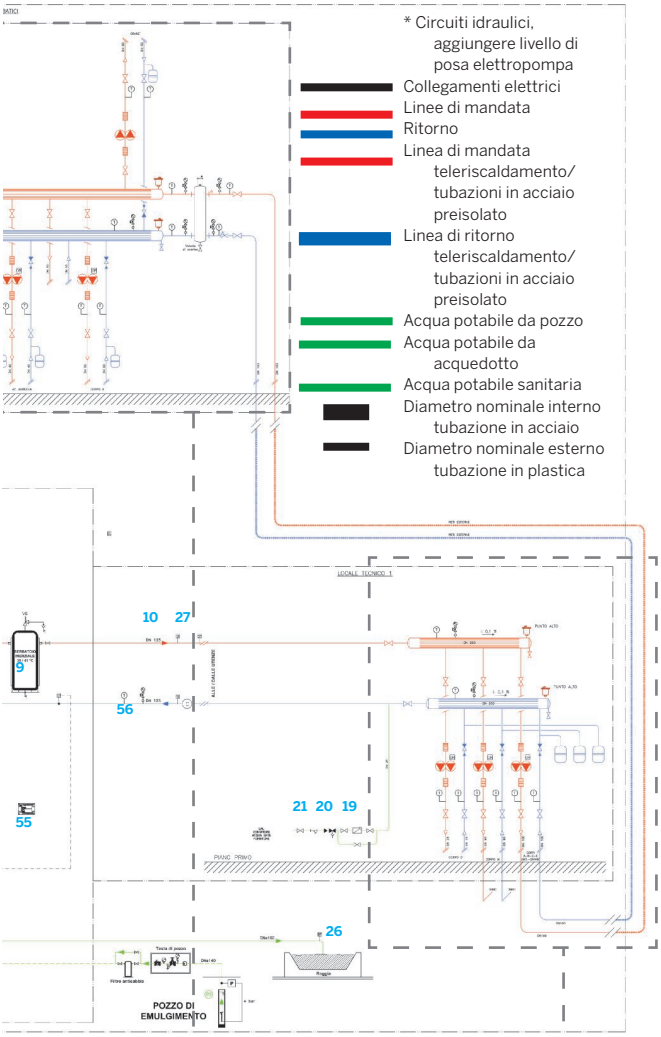
COLLABORATORI:
Elisa Pace, Marco Paveri, Flavio Raina (titolare), Fabio Raina

RIFERIMENTI:
Studio Raina
Corso Novara, 121
27029 Vigevano
Tel. 0381 20441
studio@studioraina.eu
www.studioraina.eu

PROFILO:
Lo studio lavora nell'ambito di progettazione riguardante gli impianti elettrici e meccanici e la prevenzione incendi nel settore residenziale, terziario e industriale.



1. Pompa di calore EUBIOS ad assorbimento
2. Sezione di circolazione e controllo fluidi
3. Sezione di geotermia
4. Valvola a sfera o saracinesca
5. Giunto antivibrante
6. Valvola SAUTER a tre vie DN65 kvs 63 BUE065F200 con servomotore AVM234SF132
7. Valvola SAUTER a due vie DN65 kvs 63 VUE065F200 con servomotore AVM234SF132
8. Valvola SAUTER a tre vie DN50 kvs 28 BUE065F300 con servomotore AVM125SF132
9. Serbatoio d'accumulo
10. Contatore di calore SAUTER DN100 PN16 K=100 Qn=74 m³/h WPH100 corredato di n. 2 sonde di temperatura SAUTER omologate MID TCF 085-PT500
11. Contatore di calore SAUTER DN50 PN16 K=100 Qn=15 m³/h WPH50 corredato di n. 2 sonde di temperatura SAUTER omologate MID TCF 085-PT500
12. Contatore di calore SAUTER DN65 PN16 K=100 Qn=26 m³/h WP65 corredato di n. 2 sonde di temperatura SAUTER omologate MID TCF 085-PT500
13. Sonda esterna SAUTER EGT301F101
14. Valvola SAUTER a due vie DN32 kvs 16 VUG032F304 con servomotore AVF234SF132
15. Vaso d'espansione
16. Scambiatore di calore 275 kW circ. primario Q= 26 m³/h T. mand.=83 °C
17. Scambiatore di calore 80 kW
18. Scambiatore di calore 145 kW
19. Alimentatore autonomo con manometro
20. Disconnettore idrico a zone di pressione UNI EN 12729
21. Filtro ad Y ispezionabile
22. Pompa di circolazione gemellare Q= 26 000 l/h H= 150 kPa
23. Pompa di circolazione gemellare Q= 8 600 l/h H= 150 kPa
24. Pompa di circolazione gemellare Q= 12 000 l/h H= 200 kPa
25. Valvola SAUTER a farfalla PN 16 DN 80 DEF080F200 con servomotore
26. Sonda di temperatura SAUTER EGT346F101+0226811120
27. Sonda di temperatura SAUTER EGT346F101+0226811120I
28. Valvola a due vie Sauter PN 25 DN40 Kvs 25 m³/h VUG040F304 con servomotore AVF234SF132
29. Valvola di regolazione portata
30. Gruppo termico a basamento Viessmann mod. VITOPLEX 100 completo di bruciatore di GAS g.p.l. – potenza termica utile 501-620 kW
31. Giunto metallico antivibrante per GAS
32. Gruppo filtro-stabilizzatore di pressione GAS
33. Valvola di intercettazione del combustibile omologata ISPESL/CE temperatura di intervento 98°C ad azione positiva
34. Valvola di sicurezza qualificata ISPESL/CE DN25 taratura 4,0 bar con scarico convogliato che non impedisca la sua regolare funzionalità attuato in modo da non recar danno alle persona – CALEFFI serie 527
35. Pressostato di blocco omologata ISPESL/CE tarato 3,7 ber
36. Pozzetto prova temperatura DN int. 10 mm
37. Manometro 0-10 bar, con flangia per manometro di prova e ricciolo smorzatore 3/8"
38. Vaso di espansione capacità 50 litri precarica REL. 1,0 bar
39. Saracinesca d'intercettazione GAS G:P:L
40. Alimentatore autonomo completo di manometro 0÷6 bar DN20
41. Disconnettore a zone di pressione completo di filtro PN10 DN20
42. Valvola di taratura manuale
43. Valvola di ritegno
44. Pompa di circolazione Q= 9 m³/h H= 2,5 kPa
45. Pompa di circolazione gemellare a velocità variabile Q= 35 m³/h H= 270 kPa
46. Pompa di circolazione gemellare a velocità variabile Q= 26 m³/h H= 170 kPa
47. Valvola a due vie SAUTER DEF100F200 DN100 PN16 con servomotore A44W2F20
48. Pompa di circolazione GRUNDFOS MAGNA 40-120F
49. Pompa di circolazione GRUNDFOS UPS 25/100
50. Scambiatore di calore 586 kW
51. Valvola di by-pass differenziale DN50 PN20
52. Valvola a due vie motorizzata
53. Vaso di espansione capacità 24 litri precarica REL. 1,0 bar
54. Vaso di espansione capacità 800 litri precarica REL. 1,0 bar
55. Stazione di automazione tipo modulare DDC stand alone SAUTER
56. Manometro fondo scala 10,0 bar con flangia per manometro di prova e ricciolo smozatore
57. Equilibratore idraulico DN 100
58. Valvola di sfogo aria automatica
59. Sonda di temperature SAUTER EGT347
60. Termometro
61. Pompa di circolazione gemellare Q= 5,00 m³/h H= 120,4 kPa
62. Pompa di circolazione gemellare Q= 2,10 m³/h H= 76,6 kPa
63. Pompa di circolazione gemellare Q= 9,25 m³/h H= 93,5 kPa
64. Pompa di circolazione gemellare Q= 1,28 m³/h H= 69,3 kPa
65. Pompa di circolazione gemellare Q= 7,40 m³/h H= 126,2 kPa
66. Pompa di circolazione gemellare Q= 5,00 m³/h H= 98,3 kPa
67. Pompa di circolazione gemellare Q= 13,85 m³/h H= 114,4 kPa
68. Pompa di circolazione gemellare Q= 7,90 m³/h
69. Pompa di circolazione gemellare Q= 1,40 m³/h H= 20,0 kPa
70. Pompa di circolazione gemellare Q= 21,1 m³/h H= 39,2 kPa
71. Pompa di circolazione gemellare Q= 51,78 H= 78,3 kPa
72. Vaso d'espansione a membrana, capacità 35 l precarica relativa 1,3 bar
73. Vaso d'espansione a membrana, capacità 12 l precarica relativa 1,3 bar
74. Vaso d'espansione a membrana, capacità 50 l precarica relativa 1,3 bar
75. Vaso d'espansione a membrana, capacità 8 litri precarica relativa 1,3 bar
76. Vaso d'espansione a membrana, capacità 105 litri precarica relativa 1,3 bar
77. Vaso d'espansione a membrana, capacità 12 litri precarica relativa 1,3 bar
78. Vaso d'espansione a membrana, capacità 80 litri precarica relativa 1,3 bar
79. Vaso d'espansione a membrana
80. Vaso d'espansione a membrana, capacità 80+50 litri precarica relativa 0,8 bar
81. Vaso d'espansione a membrana, capacità 80 litri precarica relativa 0,8 bar
82. Vaso d'espansione a membrana, capacità 8 litri precarica relativa 0,8 bar
83. Accumulo rapido per acqua calda sanitaria FIORINI serie AFK
84. Valvola di bilanciamento
85. Valvola a tre vie motorizzata
86. Elettropompa pozzo P2: Q. estiva 50 m³/h H= 150 kPa*; Q. invernale 50 m³/h H= 150 kPa*

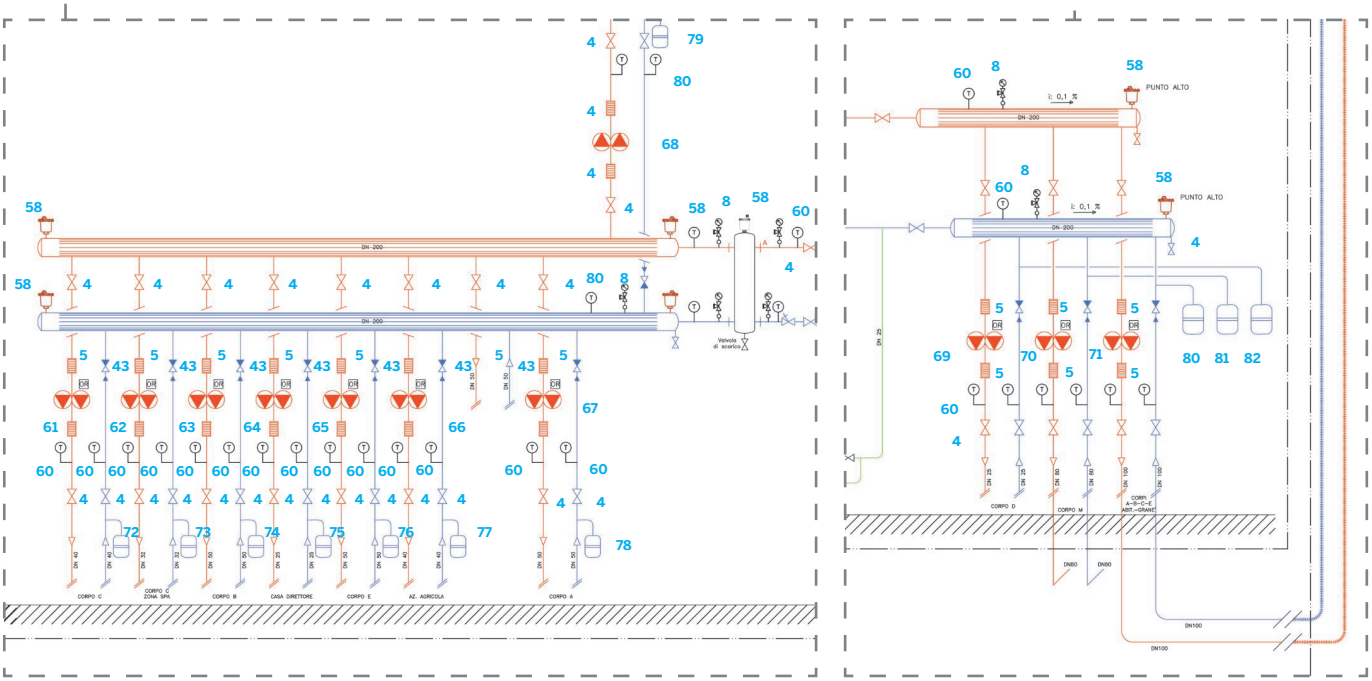


L'impianto

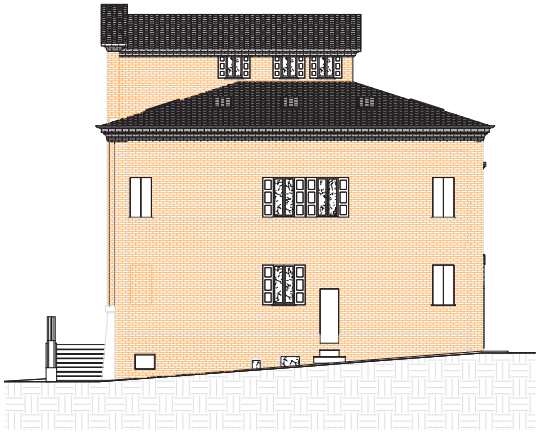
I componenti Viessmann

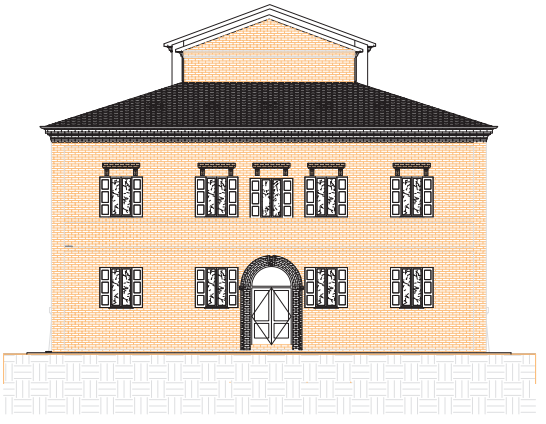
L'intervento di riqualificazione della Cascina Erbatici prevede un impianto con pompa di calore ad assorbimento, che sfrutta l'acqua calda di raffreddamento del cogeneratore installato presso un'altra azienda agricola e l'acqua di pozzo. All'impianto è abbinata una caldaia a gas Vitoplex completa di bruciatore con potenza utile da 620 kW. Sono previsti inoltre ventilconvettori e unità di recupero del calore per l'aria primaria, oltre a un'unità di trattamento aria per le due sale riunione di cui dispone la struttura.

Vitoplex 100



RIQUALIFICAZIONE "VILLA SAN MARTINO", OSIMO, ANCONA





Prospetto laterale sinistro

Retroprospetto

Prospetto principale

Si tratta della ristrutturazione di un edificio storico del 1700, residenza dei conti Leopardi Dittajuti, situata a Osimo, (Ancona), trasformata in bed and breakfast, wine bar con degustazione vini, sala congressi e annessa abitazione del custode.

Il cambio di destinazione d'uso della villa settecentesca diventa l'occasione per realizzare un mix di interventi funzionali alla messa in efficienza dell'edificio. La coerenza tra il progetto dell'edificio e degli impianti ha trasformato il vincolo storico e paesaggistico in un'opportunità per un manufatto che ha aumentato la sua sostenibilità e il suo valore.

Il progetto impiantistico prevede una pompa di calore geotermica (con produzione di acqua calda sanitaria e free cooling attivo) abbinata a pannelli radianti a pavimento, in ciclo invernale ed estivo (con deumidificazione), con aria primaria per la sala congressi e ventilazione meccanica controllata per le stanze (entrambe con recuperatori di calore ad alta efficienza).

Una caldaia a condensazione a gas funge da back-up (in caso di avaria alla pompa di calore), integrando anche la produzione dell'acqua calda sanitaria.

L'impiantistica è completata da un sistema di collettori solari termici e fotovoltaici. È un progetto pensato con grande attenzione al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti rinnovabili (pompa di calore, solare fotovoltaico e termico), così come al comfort ambientale e alla qualità dell'aria interna (aria primaria e ventilazione meccanica controllata). Il recupero delle acque meteoriche e l'adozione del sughero come isolante termico dell'involucro sono una ulteriore prova dell'importanza che rivestono gli aspetti dell'ecosostenibilità e ambientali per il progettista.

localizzazione:
Comune di Osimo, Ancona
anno:
2012
destinazione d'uso:
Residenziale
committente:
Mengarelli Renato Srl
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto

^ Render vista generale del progetto

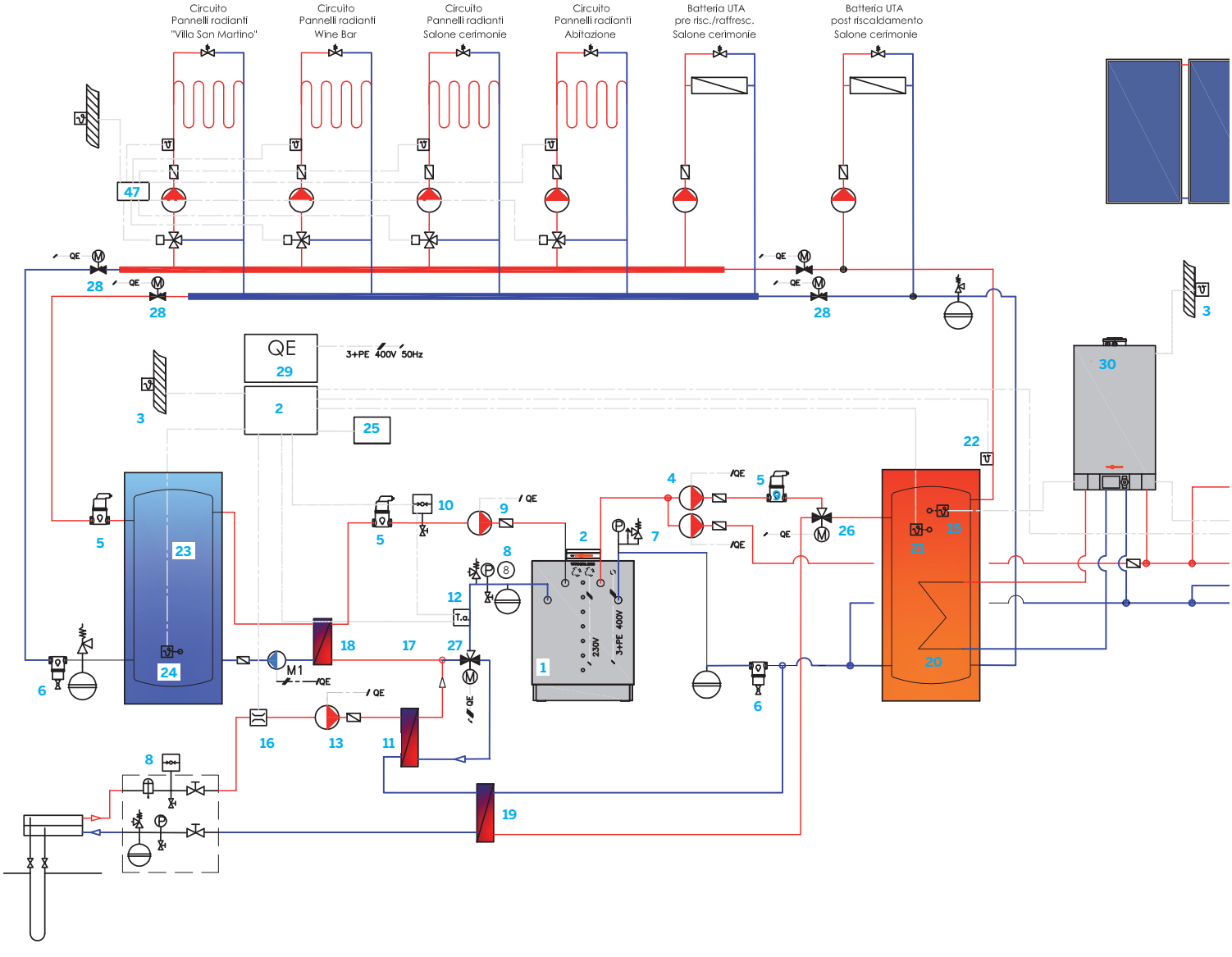
STUDIO:
Studio Tecnico Associato We Plan

PROGETTISTA:
Ingegnere Michele Baleani

COLLABORATORI:
Gianni Montemari, Mauro Manuali,
Michele Baleani, Simone Zagaglia

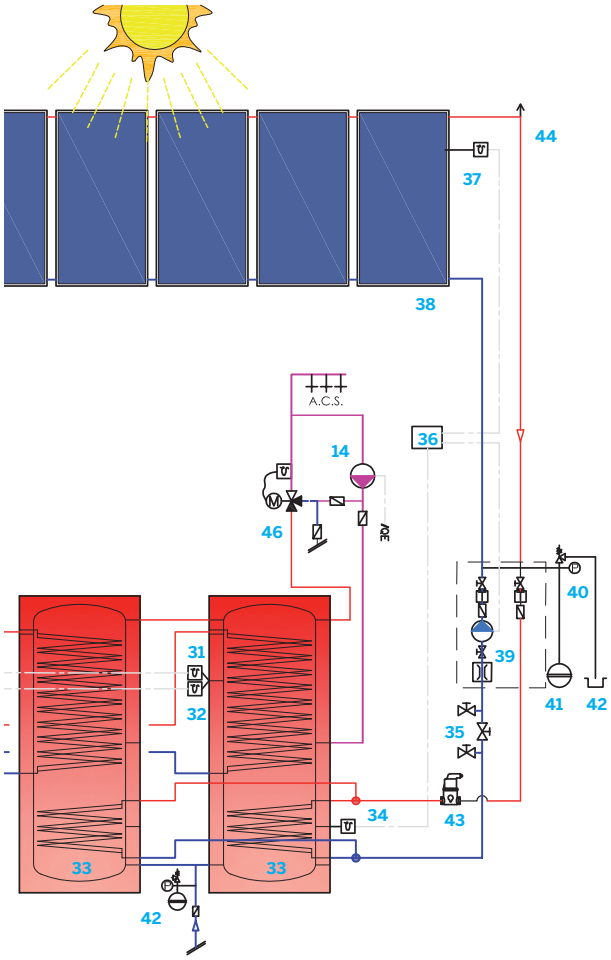
RIFERIMENTI:
Via Lionetta, 25
60027 Osimo – AN
Tel. 071 7231280
info@weplanstudio.it
www.weplanstudio.com

PROFILO:
Lo studio è costituito da un gruppo di giovani e motivati professionisti (ingegneri, architetti, tecnici specializzati ecc.) che operano nel settore degli impianti tecnici, civili e industriali. L'obiettivo del team è di progettare soluzioni evolute a basso consumo energetico e impatto ambientale, valorizzando al massimo le risorse messe a disposizione con il minimo impatto economico possibile.



Schema funzionale

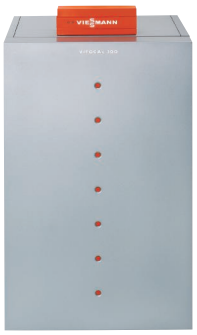
1. Pompa di calore Vitocal 300-G P.utile=58,9 kW
2. Regolazione Vitotonic 200 WO1 a bordo macchina
3. Sensore temperatura esterno
4. Pompa secondaria riscaldamento
5. Separatore d'aria
6. Defangatore
7. Kit di sicurezza
8. Gruppo sicurezze circuito di terra/intermedio
9. Pompa Primaria circuito di terra/intermedio
10. Pressostato di minima circuito di terra
11. Scambiatore di falda circuito intermedio
12. Terrnostato antigelo
13. Pompa di circuito di terra
14. Pompa di ricircolo sanitario
15. Sensore temperatura accumulo caldo caldaia
16. Flussostato
17. Scambiatore su Puffer per funzione *Natural/Active Cooling*
18. Pompa carico Puffer in Funzione *Active Cooling*
19. Scambiatore su sonde per funzione *Active Cooling*
20. Puffer inerziale per riscaldamento
21. Sensore temperatura accumulo caldo pompa di calore
22. Sensore di mandata impianto
23. Puffer inerziale per raffreddamento
24. Sensore Temperatura accumulo freddo
25. Vitotrol 200-A
26. Valvola deviatrice tre vie secondario
27. Valvola deviatrice tre vie primario
28. Valvola a due vie riscaldamento/raffreddamento
29. Quadro elettrico di centrale (da predisporre sul posto)
30. Caldaia a condensazione Vitodens 300-W P.utile=35 kW
31. Sensore bollitore ACS Vitodens
32. Sensore Temperatura Bollitore Vitocal
33. Solarcell Max 500 litri
34. Sensore temperatura bollitore
35. Kit riempimento circuito solare
36. Vitosolic 100 SD1
37. Sensore temperatura collettori
38. N. 6 Pannelli Solari Vitosol 200-F
39. Solar Divicon
40. Gruppo sicurezze solare
41. Vaso d'espansione solare
42. Vasca di raccolta glicole
43. Separatore d'aria solare
44. Raccordo di sfiato aria solare manuale o automatico
45. Kit di sicurezza e vaso d'espansione lato sanitario
46. Miscelatore termostatico
47. Regolatore climatico



L'impianto

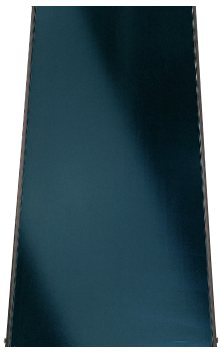
I componenti Viessmann

Per la riqualificazione dell'impianto della Villa San Martino è stata scelta la pompa di calore geotermica Vitocal 300-G da 58,9 kW con sistema natural/active cooling che alimenterà il sistema di riscaldamento, raffrescamento e produzione acqua calda sanitaria. Per soddisfare il fabbisogno energetico della pompa di calore è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico Vitovolt 200. A integrazione per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, verrà installata una caldaia murale a condensazione a gas Vitodens 300-W. La distribuzione del calore avverrà tramite il pavimento radiante che assolverà anche la funzione di raffrescamento e deumidificazione estiva. La produzione di acqua calda sanitaria verrà assolta da un impianto solare termico con pannelli piani modello Vitosol 200-F, per una superficie complessiva di 13, 8 m². È presente, inoltre, l'unità di trattamento aria primaria per il salone congressi, dotata di recuperatore entalpico e un sistema di ventilazione meccanica controllata Vitovent 300. Il tutto è gestito dalla regolazione Vitotronic 200 e da una regolazione climatica esterna per pannelli radianti.

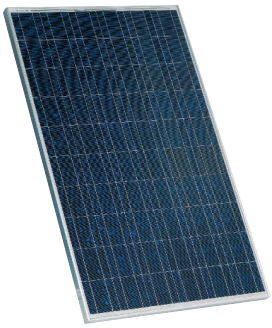


Vitocal 300-G

Vitodens 300-W



Vitosol 200-F



Vitovolt 200

Vitovent 300

MENZIONI D'ONORE

MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA
SCUOLA PRIMARIA E PALESTRA
Urbania, Pesaro e Urbino

RIQUALIFICAZIONE RESIDENZA "GREEN HOUSE"
Sant'Ambrogio di Valpolicella, Verona

RICONVERSIONE EX FABBRICA DI ARGENTERIA
Firenze

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO
VILLA IN LOCALITÀ CASTIGLIONI
Monteriggioni, Siena

SCUOLA ENERGETICAMENTE SOSTENIBILE
Cirò Marina, Crotone

RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA PALMENTO DI PIETRA LAVICA
Mascali, Catania

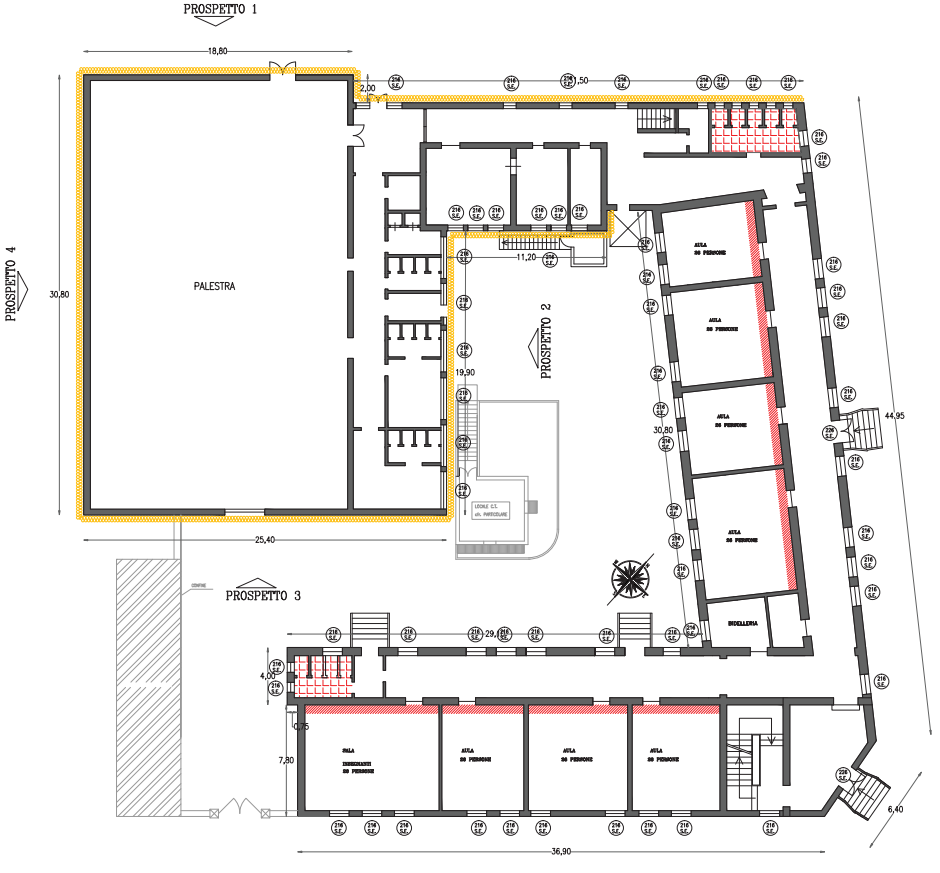
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
EDIFICIO COMMERCIALE E RESIDENZIALE
CON REALIZZAZIONE DI NUOVE UNITÀ ABITATIVE
Aosta

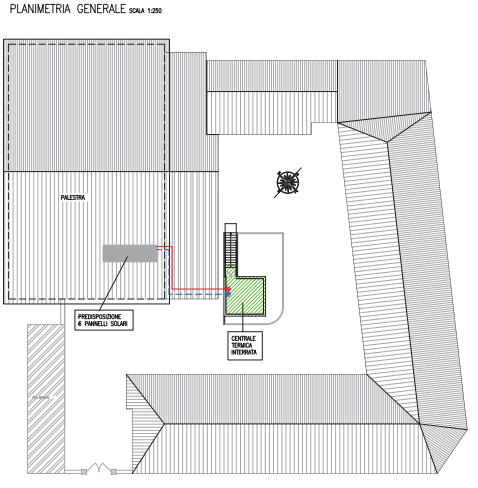
RECUPERO ABITATIVO DI UN SOTTOTETTO
Milano

RISTRUTTURAZIONE CASA DI CIVILE ABITAZIONE
Rivoli, Torino

CENTRO TURISTICO ALBERGHIERO
"ANFITEATRO ROMANO"
Roma

MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA SCUOLA PRIMARIA E PALESTRA, URBANIA, PESARO E URBINO





‹ **Pianta piano terra**

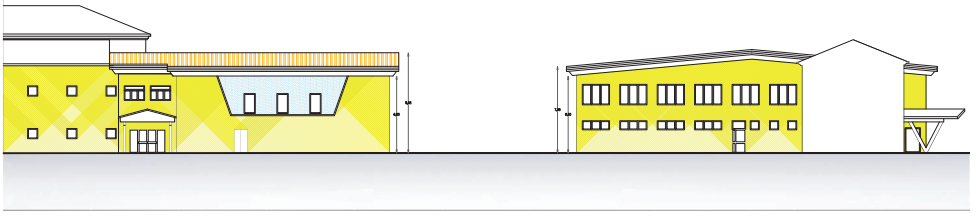
‹ **Planimetria generale**

Si tratta di un'interessante riqualificazione energetica di un complesso costituito da scuola primaria e palestra.

La scuola con annessa palestra era un edificio vincolato e non si poteva intervenire apportando ampie alterazioni. Gli interventi sull'involucro hanno dovuto essere limitati, da qui la scelta di porre l'attenzione sulla sostituzione e isolamento delle superfici vetrate.

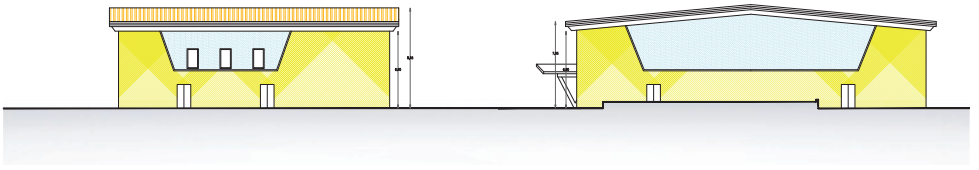
I forti limiti non hanno impedito un'attualizzazione dell'immobile e una riconfigurazione degli spazi e delle distribuzioni delle portate per gestire al meglio le dispersioni anche in relazioni al loro utilizzo.

Il progetto è conforme al protocollo ITACA e si contraddistingue per una serie di vincoli tipici del parco edilizio scolastico, che hanno richiesto scelte progettuali di compromesso senza tuttavia penalizzare gli obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica e riduzione dei consumi. Innanzitutto il vincolo architettonico ha imposto dei limiti agli interventi di cappottatura dell'involucro esterno. Inoltre, il budget economico ha imposto un'attenta analisi delle priorità di intervento, volte a scartare le soluzioni caratterizzate da elevati costi, ma miglioramenti energetici marginali (per esempio, sostituzione degli infissi ancora in buone condizioni). La centrale termica è rinnovata con quattro caldaie a condensazione privilegiando la modularità, con indubbi vantaggi in termini di flessibilità e recupero di spazi. Un impianto solare termico da 12 m2 abbinato a un bollitore da 1000 l fornisce prioritaria-



Prospetto 1 – scala 1:100

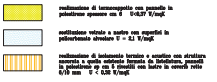
Prospetto 2 – scala 1:100



Prospetto 3 – scala 1:100

Prospetto 4 – scala 1:100

localizzazione:
Urbania, Pesaro e Urbino
anno:
2012
destinazione d'uso:
Scuole
committente:
Amministrazione di Urbania, Pesaro e Urbino
tipologia progetto:
Riqualificazione di un edificio/impianto



mente l'acqua calda sanitaria. La riduzione delle perdite di calore per ventilazione è assicurata dall'impianto di ventilazione meccanica controllata, prima assente.

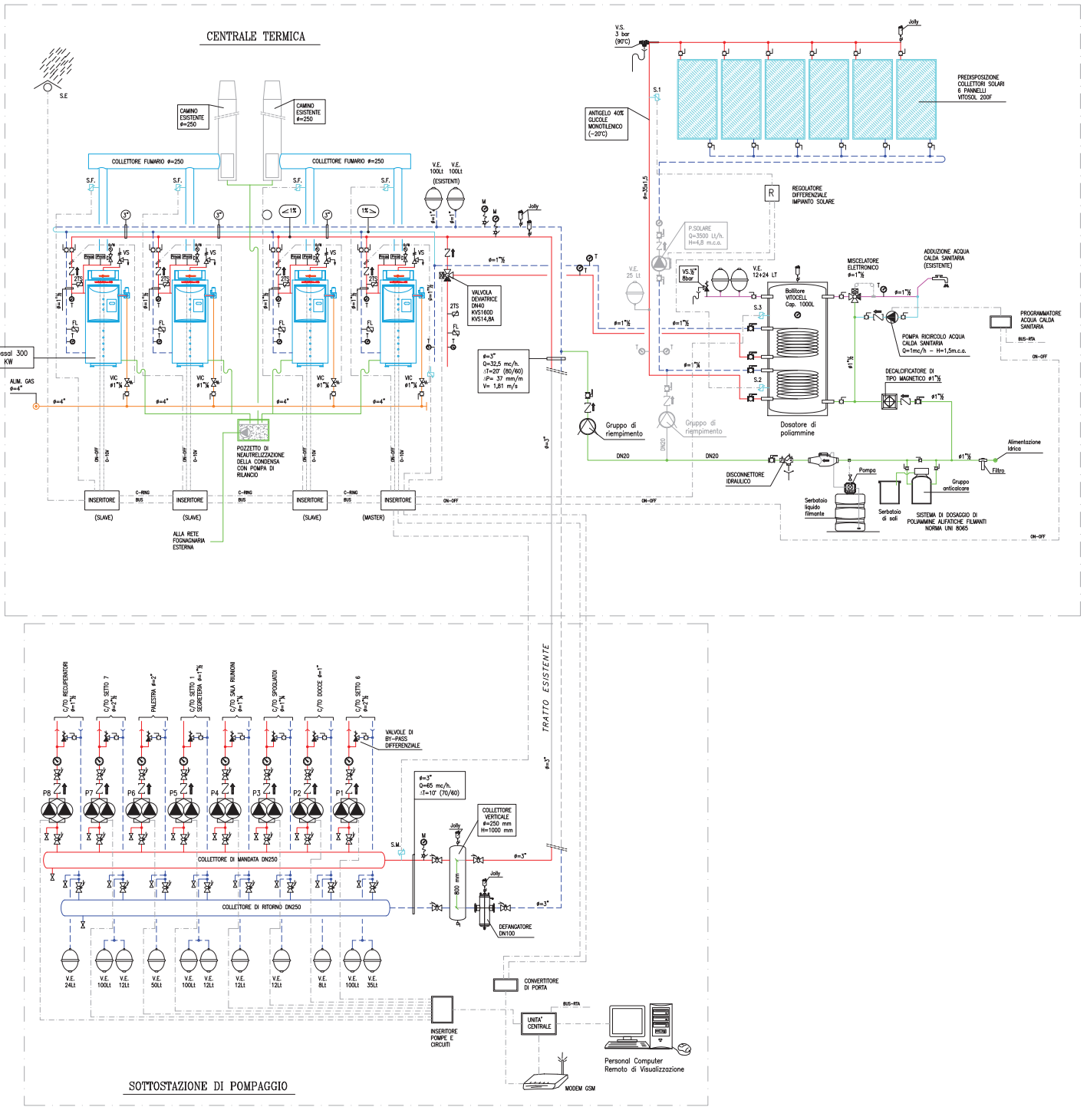
Il recupero della rete di distribuzione esistente dell'impianto di riscaldamento, imposta dai vincoli sulle opere edili interne, è compatibile con la modulazione delle portate che riducono le dispersioni termiche proporzionalmente all'uso, e all'adozione di nuovi convettori a bassa temperatura in sostituzione dei vecchi radiatori.

STUDIO:
Aguzzi Studio e Progettazione Impianti

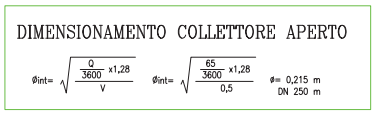
PROGETTISTA:
Aguzzi Filippo

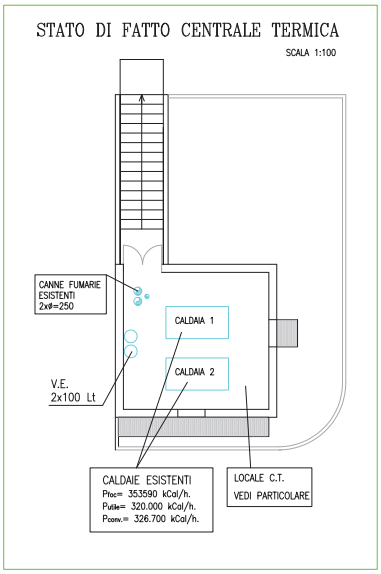
RIFERIMENTI:
Via Gaetano Lapis, 20
61043 Cagli – PU
Tel. 0721 781511
studioaguzzi@iol.it

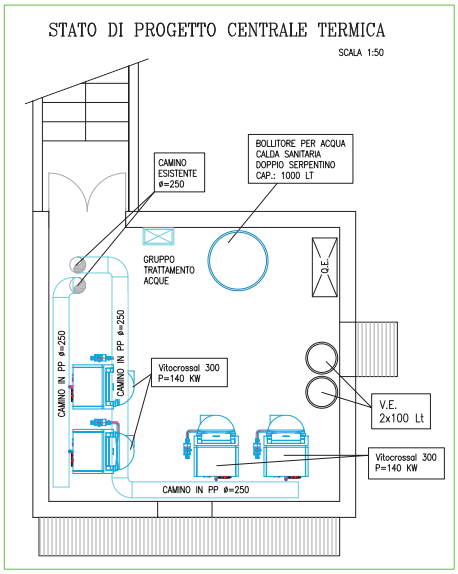
PROFILO:
Lo studio si occupa di progettazione energetica, impiantistica e antincendio, garantendo anche servizi di audit strumentale. È in grado di progettare le migliori soluzioni tecnologiche possibili, assecondando ogni particolare esigenza richiesta dalla clientela. Le applicazioni garantite dallo studio corrispondono alle più aggiornate tecnologie, coniugando la funzionalità all'efficienza energetica e alla sostenibilità ambientale.



Schema funzionale







L'impianto

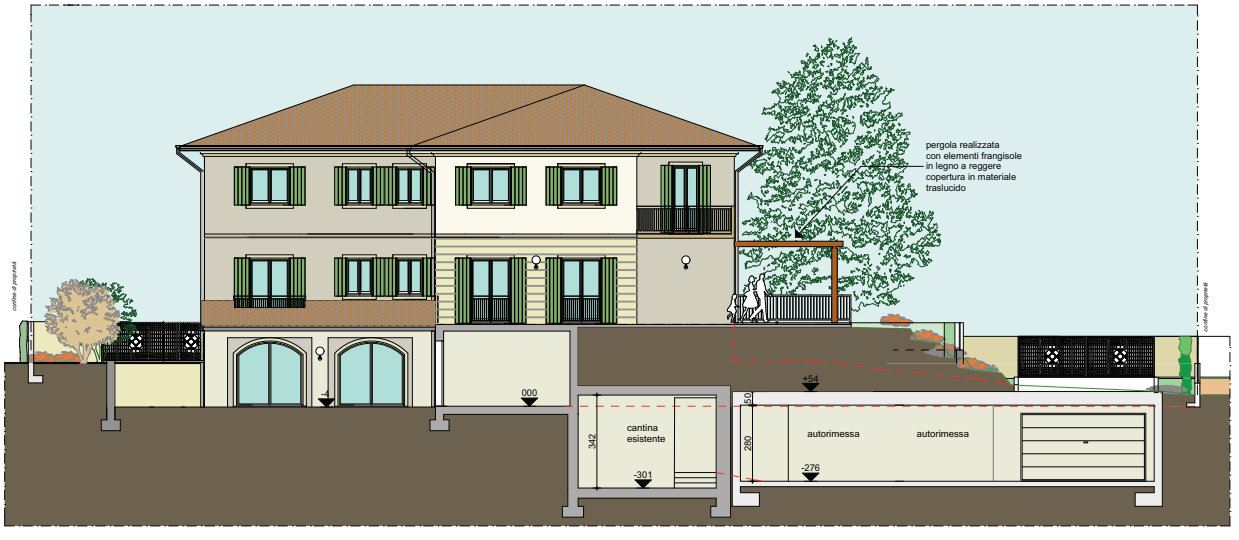
I componenti Viessmann

L'intervento consiste nella riqualificazione energetica del complesso scuola-palestra.
Il progetto è verificato ai sensi del protocollo ITACA. Le opere previste supportano il vincolo architettonico vigente e per questo motivo l'intero edificio non ha subito drastiche alterazioni.
La produzione di acqua calda sanitaria deve essere garantita per periodi superiori a quelli di utilizzo dell'istituto scolastico, conseguentemente la scelta di modularità costruttiva della centrale termica permette la più opportuna flessibilità, recuperando spazi, passaggi e condotti fumari esistenti.
L'impianto è composto da quattro generatori di calore a condensazione a gas Vitocrossal 300, ognuna da 140 kW di potenza e da un impianto solare termico di 12 m² con pannelli piani Vitosol 200-F. È presente anche un impianto di ventilazione meccanica controllata per ogni singolo ambiente con remotizzazione di comandi e controlli e termoregolazione climatica digitale.

Vitocrossal 300

Vitosol 200-F

RIQUALIFICAZIONE RESIDENZA “GREEN HOUSE”, SANT'AMBROGIO DI VALPOLICELLA, VERONA



‹ **Prospetto Ovest dell'edificio**

Il recupero di un edificio degli anni ’60, con tradizionale paramento murario di laterizio, è diventato occasione per ridare funzionalità a una residenza pluriplano e per ripensare gli spazi esterni della casa.

Il legno è stato il materiale di riferimento sia per le soluzioni di isolamento che per il rivestimento di facciata, realizzato con doghe di rovere sbiancato, scelta che conferisce all’abitazione un sapore classico e contemporaneo al tempo stesso.

Il risultato conseguito offre un'idea di benessere accessibile e su misura: un comfort taylor made che supera i vincoli impiantistici per disegnare lo spazio del relax, nel rispetto dell’ambiente. Complice il paesaggio naturale nel quale l’unità immobiliare si trova immersa, ricco nel sottosuolo di acqua termale, la gestione del clima diventa la variabile protagonista del progetto.

Si tratta di un interessante intervento di riqualificazione di un edificio residenziale con impiego di materiali naturali e integrazione di differenti fonti di energia.

L’intervento proposto si contraddistingue per lo sfruttamento del calore disponibile da fonte termale per il riscaldamento invernale e il raffrescamento estivo, grazie a una pompa di calore invertibile.

Sono inoltre integrati dei pannelli fotovoltaici, un impianto solare termico per l’integrazione alla produzione di acqua calda sanitaria e la predisposizione per la connessione di una caldaia a biomassa. Abbinato all’impianto di condizionamento, è previsto un sistema di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore. Particolare attenzione è stata posta alla regolazione dell’impianto, unitamente a numerosi recuperi di calore in diverse parti dell’impianto.

All’intervento impiantistico si unisce una valida ristrutturazione dell’involucro, con interventi sulle pareti esterne, sulla copertura e sugli infissi, che hanno portato a un isolamento significativo e a soluzioni in grado di limitare i fabbisogni di raffrescamento estivo.

La presenza nel sottosuolo di una fonte termale ha consentito di utilizzare la temperatura del suo pozzo per il riscaldamento delle utenze e per il bagno terapeutico, appendice della piscina esterna.

localizzazione:
Sant'Ambrogio di Valpolicella, Verona
anno:
2012
destinazione d'uso:
Residenziale
committente:
Cereser Domenico
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto

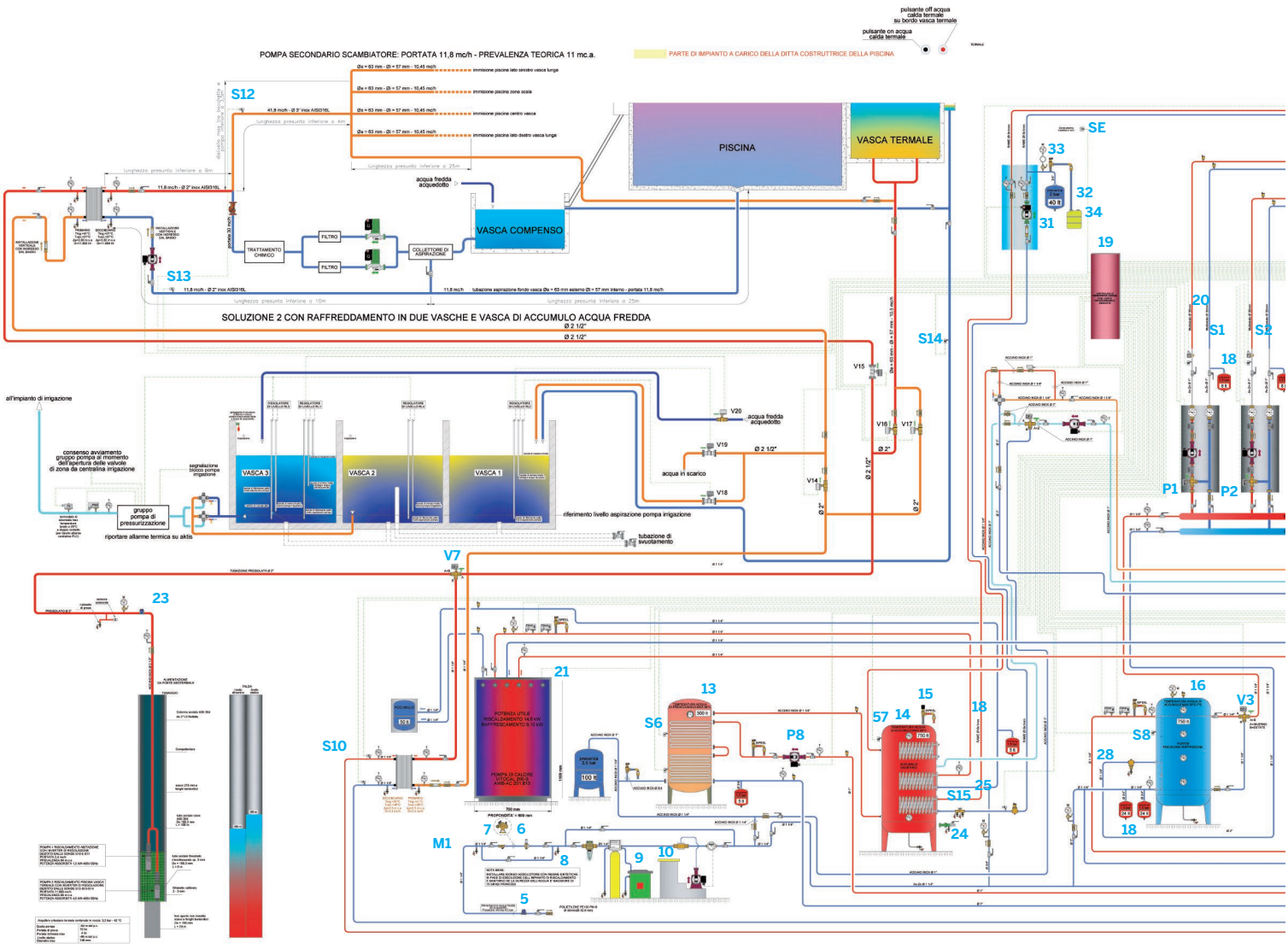
L'edificio dopo la riqualificazione

STUDIO:
Artemi Progettazioni di Luca Micheletti

PROGETTISTA:
Ingegnere Luca Micheletti

RIFERIMENTI:
Via Brennero, 105
Sant'Ambrogio di Valpolicella – Verona
Tel./Fax +39 045 6860952
e-mail: artemi.progettazioni@libero.it

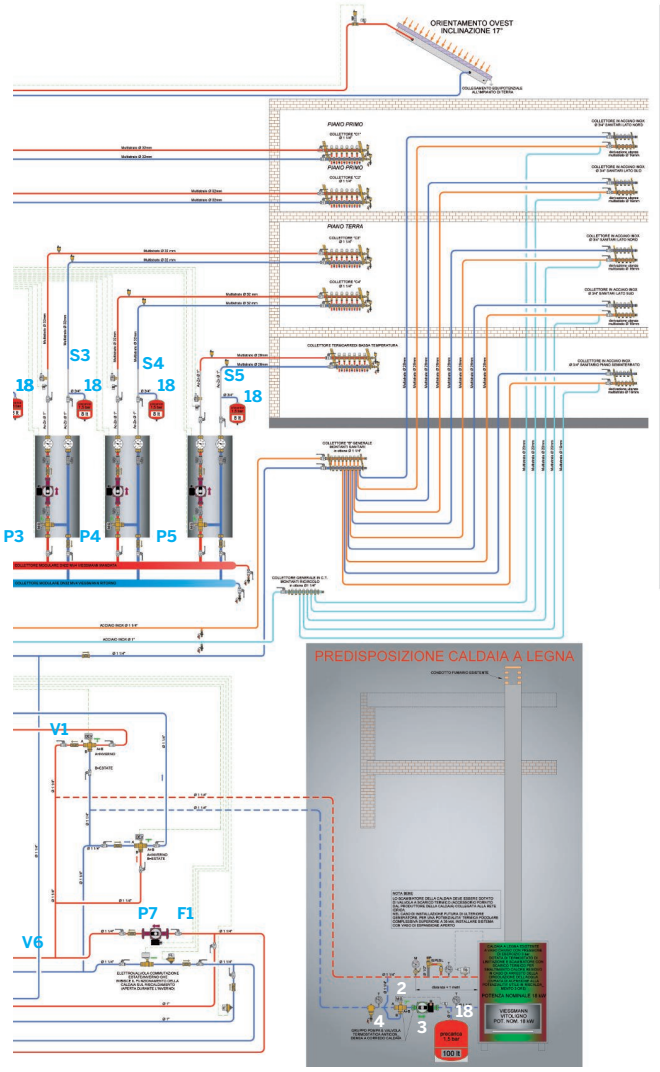
PROFILO:
Lo studio opera nei settori termotecnico, elettrotecnico, prevenzione incendi, acustico, fonti energetiche rinnovabili, ricerca e studio di sistemi a irraggiamento flottanti e isolamenti strutturali.



Schema funzionale

Legenda

F1-F2 Flussostato segnalazione blocco circolazione
M1 Valvola di bilanciamento con flussometro e corpo in ottone e attacchi Ø 2"
S1-S2-S3-S4 Sonda di mandata per termoregolazione impianto a pavimento
S5 Sonda di mandata per termoregolazione impianto Termoarredi
S6 Sensore di temperatura preaccumulo sanitario
S7 Sensore di temperatura accumulo sanitario
S8 Sensore di temperatura "Puffer" risc./raffr.
S9 Sonda di temperature inferiore pre-accumulo sanitario
S10-S11 Sonda di temperatura ad immersione
S12-S13-S14 Sonda di temperatura ad immersione
S15 Sonda di temperatura ritorno pannelli solari
SE Sonda climatica esterna caldaia posizionata a nord
P1 P2 Gruppo pompa preassemblato modulo M34 marca Viessmann
P3 P4 Gruppo pompa preassemblato modulo M34 marca Viessmann
P5 Gruppo pompa preassemblato modulo M34 marca Viessmann
P6 Elettropompa elettronica con attacchi filettati DN25
P7 Elettropompa elettronica con attacchi flangiati DN32
P8 Elettropompa elettronica con attacchi filettati DN25
V1-V2-V3 Elettrovalvola deviatrice a otturatore a tre vie PN16 DN32
V4 Elattrovalvola "by-pass miscelatore" a otturatore due vie
V5 Elettrovalvola ad otturatore deviatrice carico bollitore a tre vie PN16 DN25
V6 Elettrovalvola ad otturatore a due vie PN16 DN32
1. Predisposizione caldaia a legna tipo Vitoligno
2. Valvola miscelatrice a corredo caldaia
3. Pompa di circolazione primario a corredo caldaia
4. Separatore di impurità con attacchi filettati DN32
5. Contatore con attacchi da Ø 1 ¼"
6. Disconnettore impianto idraulico
7. Regolatore di pressione gruppo caricamento da 1 A 6 bar
8. Filtro acqua di sicurezza autopulente automatico
9. Gruppo addolcitore automatico
10. Dosatore idrodinamico
11. Vaso di espansione
12. valvola di sicurezza Ø 1"
13. Serbatoio pre-accumulo marca Viessmann tipo Vitocell 100-B capacità 300 litri
14. Serbatoio accumulo sanitario con involucro in acciaio capacità 750 litri
15. Valvola di scarico termico con attacchi di ingrasso Ø 1 ½"
16. Serbatoio accumulo "Puffer"
17. Miscelatore termostatico regolabile Ø 1 ¼"
18. Vaso di espansione a membrana
19. Centralina di termoregolazione
20. Termostato di sicurezza massima temperatura impianto a pavimento
21. Pompa di calore aria/acqua marca Viessmann Vitocal 200-S potenza utile 14,6/9,10 kW
22. Scambiatore a piastre in acciaio inossidabile
23. Contatore acqua
24. Raccordo per riempimento/scarico del circuito solare
25 Disaeratori di microbolle Ø ¾"
26. Collettore solare piano Vitosol 200-F tipo SV2 marca Viessmann
27. Predisposizione sonda ad immersione mandata collettore solare
28. Predisposizione valvola manuale sfogo aria con rubinetto di intercettazione
29. Separatore di impurità con attacchi filettati
30. Collettore modulare DN32 modello mv4 marca Viessmann
31. Gruppo pompa collettore solare Solar-Divicon-PS10
32. Vaso espansione per circuito pannelli solari capacità 40 litri
33. Valvola di sicurezza tarata a 6 bar
34. Contenitore recupero liquido in eccesso del circuito solare



L'impianto

I componenti Viessmann

Il sistema principale di generazione di calore per il riscaldamento è costituito dallo scambio termico con un pozzo geotermale. L'impianto prevede anche l'installazione di una pompa di calore aria-acqua reversibile per la climatizzazione estiva, e la presenza della ventilazione meccanica controllata con recupero di calore. L'impianto di distribuzione è costituito da pannelli radianti con batteria di deumidificazione. La produzione di acqua calda sanitaria è realizzata tramite impianto solare con pannelli piani Vitosol 200-F con accumulo.

Vitocal 200-S

Vitosol 200-F

RICONVERSIONE EX FABBRICA DI ARGENTERIA, FIRENZE

‹ **Inquadramento generale**

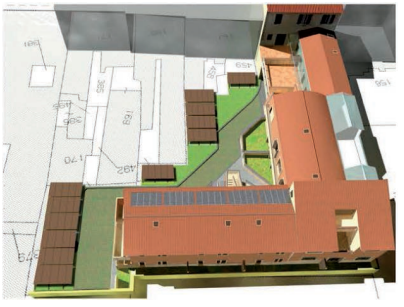
Il progetto consiste nella riconversione di una vecchia fabbrica di argenteria in un complesso residenziale composto da tredici appartamenti.

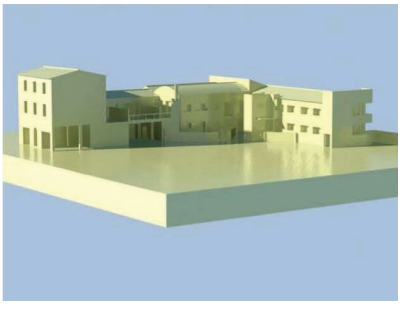
Il progettista ha voluto mantenere la struttura primigenia e il paramento murario del fronte che testimonia la sua origine dei primi del Novecento.

Gli interventi di isolamento dell'involucro e della copertura, che ospita pannelli solari e fotovoltaici, trovano corrispondenza nella realizzazione di pensiline di legno e di colonnine di ricarica elettrica per le auto che vi saranno ospitate.

Un progetto di recupero industriale che preserva, recupera e riqualifica: una vecchia fabbrica di argenteria, degli inizi del Novecento, viene riletta e trasformata in un complesso residenziale composto da tredici unità abitative. Codice di lettura: risparmio. Di spazio e di energia.

Posto nel centro storico di Firenze, è classificato quale edificio di particolare interesse documentario e ambientale. La scelta impiantistica prevede l'installazione di un impianto di riscaldamento centralizzato, con distribuzione, per ogni unità, tramite un sistema radiante a bassa temperatura. Il sistema di regolazione, a portata variabile a punto fisso, è controllato da un cronotermostato interno a ogni unità, con installato a monte un sistema di contabilizzazione. La produzione energetica è assicurata da una parte convenzionale, costituita da una caldaia a metano a condensazione, con apporto in-



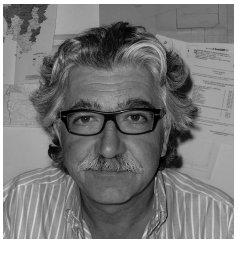


localizzazione:
Firenze
anno:
2013
destinazione d'uso:
Residenziale
committente:
CRV Srl
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto

Vista prospettica sud-est
Vista prospettica nord
Vista dall'alto
Plastico

tegrativo dato da impianto solare termico e fotovoltaico posti in copertura. È previsto anche un impianto di condizionamento del tipo a volume di refrigerante variabile, con unità interne per la climatizzazione dell'aria per ogni appartamento.

Diversi aspetti del progetto denotano grande attenzione ai temi della sostenibilità: i materiali usati per l'involucro e la loro provenienza locale - tutti i materiali impiegati sono a km zero e provenienti dall'hinterland fiorentino -, ad eccezione del polistirene, utilizzato per l'isolamento e reso necessario per l'ottenimento di una bassa trasmittanza in uno spessore limitato dai vincoli imposti e il recupero delle acque pluviali per l'alimentazione degli scarichi dei wc e per l'esterno.



STUDIO:
CRV Progetti & Ingegnere Edoardo Maida

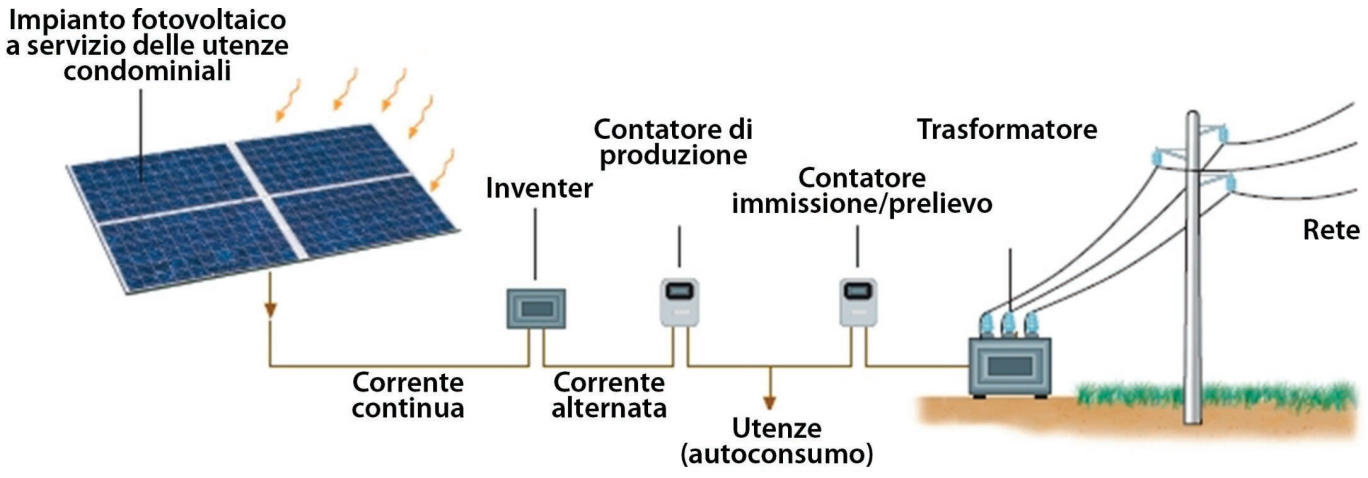
PROGETTISTA:
Edoardo Maida, Andrea Lenzi

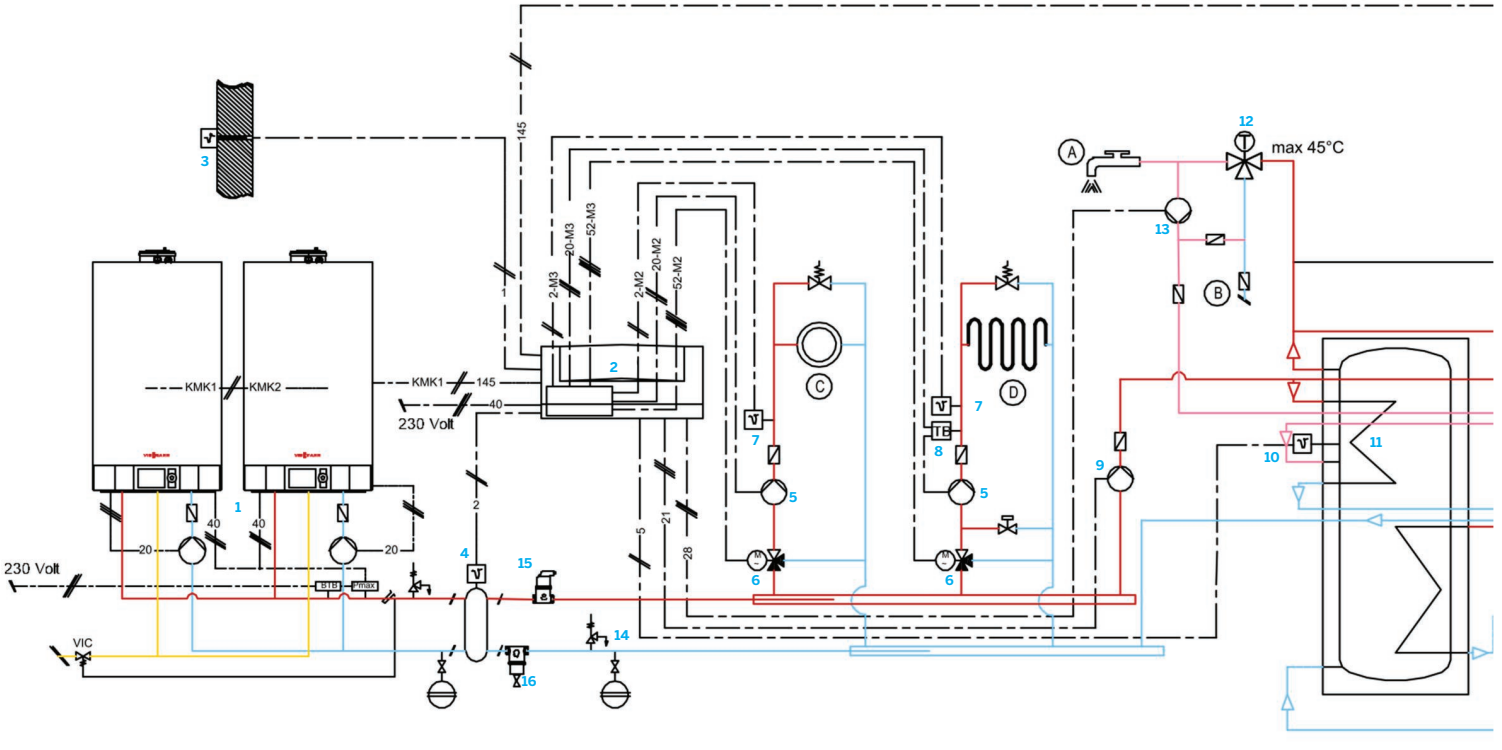
COLLABORATORI:
Andrea Lenzi

RIFERIMENTI:
Viale Verga, 23
50135 Firenze

PROFILO:
Edoardo Maida
Laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio nel 2005 presso l'Università di Firenze, specializzato in bioedilizia e impianti a energia rinnovabile, ha sviluppato la propria formazione collaborando con studi di progettazione civile multisettoriale. La sua attività professionale si è sviluppata in diversi settori: dall'analisi e valutazione energetica e ambientale all'ingegneria civile relativa a impianti meccanici per edifici industriali, commerciali e residenziali.

PROFILO:
Andrea Lenzi
È il titolare della C.R.V. edilizia che nasce a Firenze alla fine degli anni Settanta, specializzandosi nel recupero e nella valorizzazione del patrimonio edilizio esistente. Negli ultimi anni, l'azienda ha puntato particolarmente sull'efficienza energetica, sia nell'ambito delle nuove costruzioni che nella ristrutturazione. La politica aziendale mira a unire caratteristiche di qualità costruttiva ed energetica a una politica di prezzi accessibili.

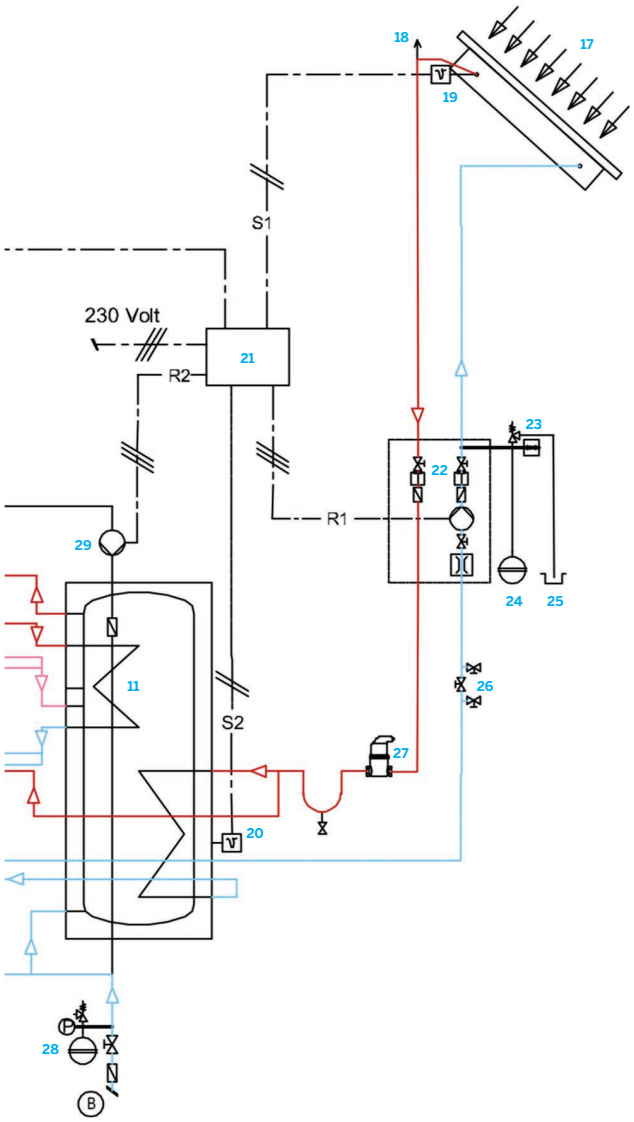




Schema funzionale

Legenda

1. Vitomodul 200-W
2. Regolazione climatica di cascata Vitotronic 300-K
3. Sensore esterno
4. Sensore temperatura equilibratore idraulico
5. Pompa circolazione impianti
6. Gruppo di miscelazione impianti di riscaldamento
7. Sensore temperatura di mandata impianti miscelati
8. Termostato di blocco per impianti a pavimento
9. Pompa carico bollitore sanitario
10. Sensore temperatura bollitore caldaia
11. Bollitore bivalente
12. Valvola di miscela per sanitario
13. Pompa di ricircolo sanitario
14. Gruppo di sicurezza riscaldamento
15. Degasatore
16. Defangatore
17. Pannello solare Vitosol A/A 200-F (n. 10)
18. Raccordo di sfiato manuale o automatico
19. Sensore temperatura collettore solare
20. Sensore temperatura bollitore
21. Vitosolic 100 SD1
22. Solar Divicon
23. Gruppo sicurezza solare
24. Vaso d'espansione solare
25. Vasca di raccolta glicole
26. Kit di riempimento solare
27. Separatore microbolle solare
28. Gruppo di sicurezza lato sanitario
29. Pompa di stratificazione/antilegionella
30. Utilizzi acqua calda sanitaria
31. Ingrasso acqua fredda sanitaria
32. Circuito miscelato a fan-coil (sottotetto)
33. Circuito miscelato a pavimento



L'impianto

I componenti Viessmann

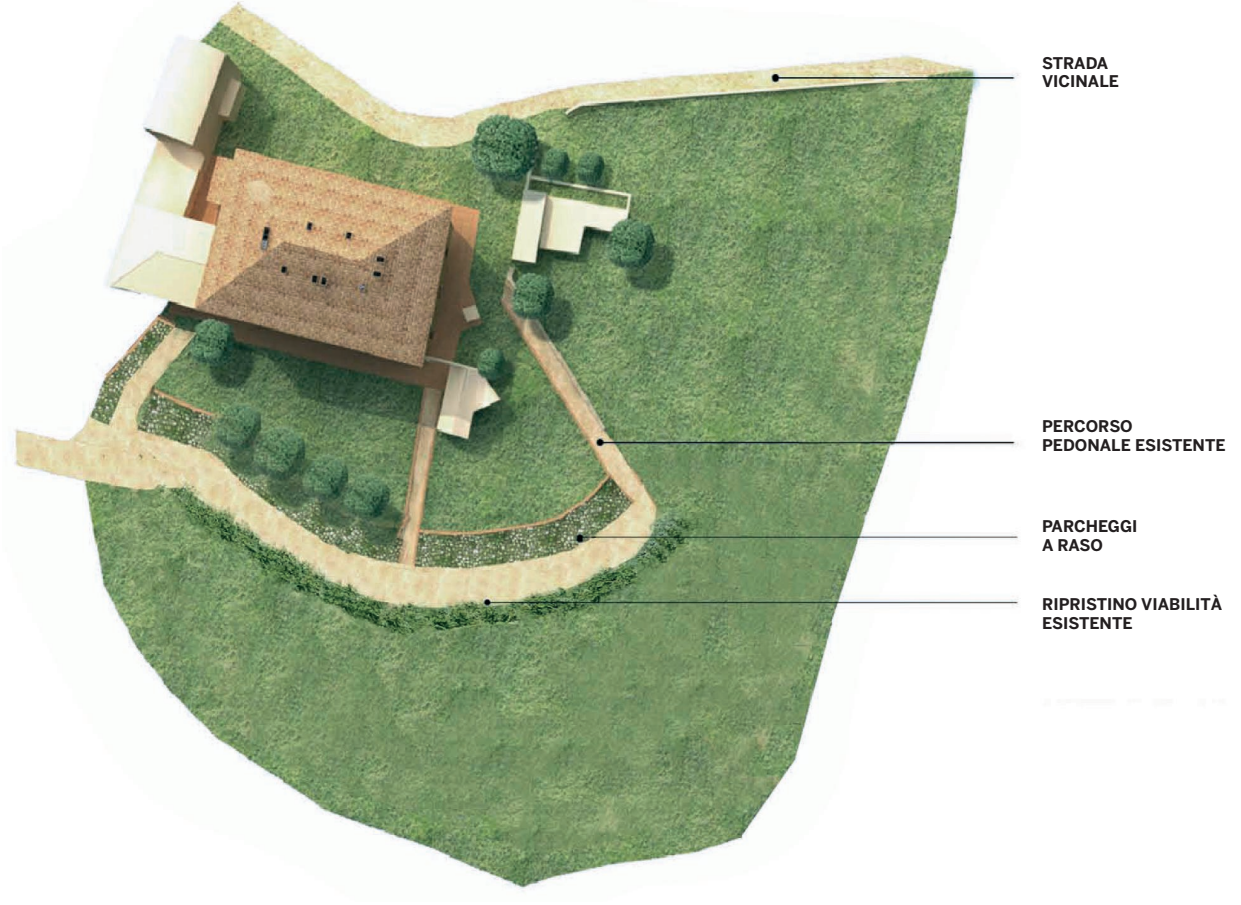
L'impianto sarà del tipo centralizzato, alimentato da un generatore modulare a condensazione a gas Vitomodul 200-W. Ogni unità avrà un impianto a pavimento radiante a bassa temperatura e un impianto di condizionamento. Anche il sistema acqua sanitaria sarà del tipo centralizzato collegato a un impianto solare termico realizzato con pannelli Vitosol 200-F con una superficie di 20 m². È previsto un sistema a volume refrigerante variabile innovativo per la climatizzazione dell'aria per ogni appartamento, con unità interne, con gestione indipendente della temperatura. È prevista inoltre l'installazione di un impianto fotovoltaico.

Vitomodul 200-W

Vitosol 200-F

Vitovolt 200

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO VILLA IN LOCALITÀ CASTAGNOLI, MONTERIGGIONI, SIENA



‹ **Inquadramento generale**

L'intervento si inserisce in un contesto ambientale e storico di pregio, che impone vincoli di carattere architettonico e paesaggistico. Il complesso di Castagnoli, è composto da una villa e da un annesso, nei quali sono realizzate tredici unità residenziali.

Il progettista si è dovuto confrontare con un edificio tutelato per il suo valore storico e architettonico. Nei due corpi di fabbrica dove sono state realizzate le tredici unità abitative, le soluzioni adottate sulla struttura muraria e in copertura hanno dovuto tenere conto del vincolo monumentale. Le scelte operate, che hanno rispettato la forte identità costruttiva dell'immobile, hanno consentito di migliorare notevolmente le performance energetiche e il comfort degli ambienti. Buona parte di questi risultati è da attribuire al progetto impiantistico.

Ancora un esempio di integrazione fra tecnologia e architettura, vincolata e di pregevole valore storico. Un tentativo di dialogo fra presente e passato, due mondi e due velocità che trovano un equilibrio nel rispetto dell'ambiente e del luogo.

Gli interventi sull'involucro hanno privilegiato, ove possibile, l'utilizzo di materiali tradizionali locali (travi di castagno a vista, rivestimenti di cotto e soglie di travertino). L'impianto di climatizzazione è di tipo centralizzato per la villa e di tipo autonomo (n. 2 impianti) per l'annesso. Il sistema di generazione consiste in pompe di calore geotermiche terra/acqua a sonde verticali, per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

Il sistema di accumulo è costituito da un bollitore di 1000 l per l'impianto centralizzato e di 170 l, cadauna, per gli impianti autonomi.

localizzazione:
Comune di Monteriggioni, Siena
destinazione d'uso:
Residenziale
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto

‹ **Prospetto sud**

‹ **Render del progetto**

A fronte di un importante investimento economico iniziale, l'uso della pompa di calore geotermica abbinata a pannelli radianti con deumidificatori e la contabilizzazione del calore per ogni unità immobiliare rappresentano una scelta progettuale di grande valore e a basso impatto, che ben si integra nel contesto ambientale.

L'attenzione verso l'utilizzo delle risorse locali è altresì dimostrata dall'impianto di recupero delle acque piovane per l'utilizzo negli scarichi dei wc e l'irrigazione delle aree verdi.

Gli elaborati grafici hanno illustrato molto chiaramente la portata del restauro conservativo.

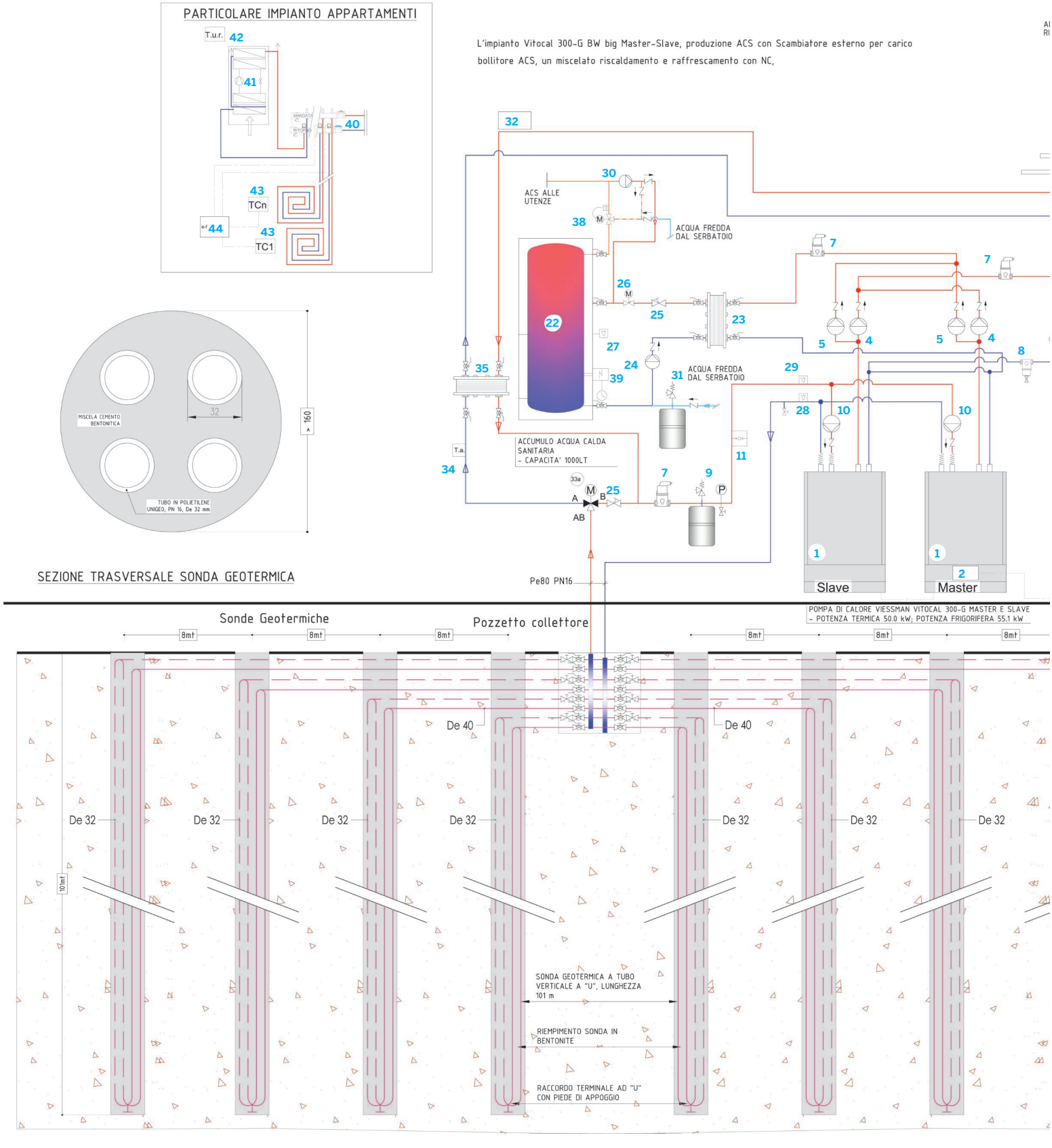
STUDIO:
Intering Studio Associato di Ingegneria

PROGETTISTA:
Alberto Veroni

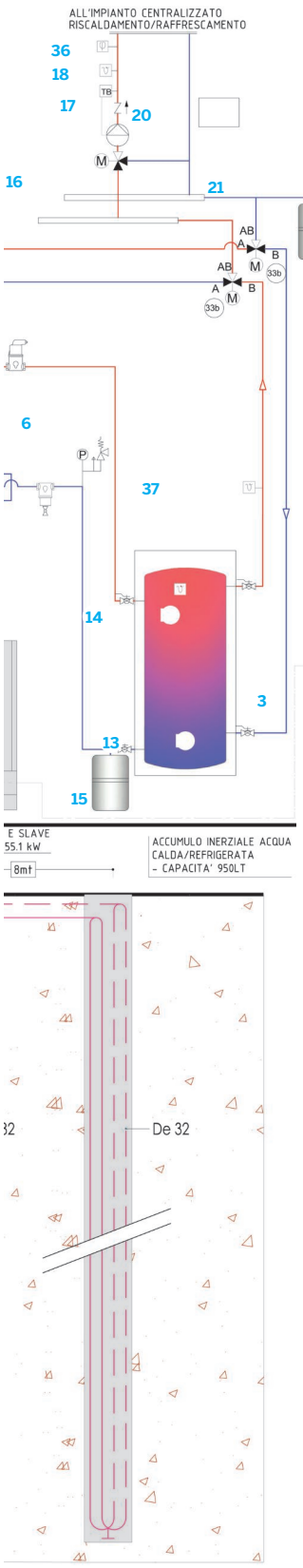
COLLABORATORI:
Giovanni Toscano

RIFERIMENTI:
Via Fiorentina, 106
53100 Siena
Tel. 0577 588053
veroni@intering-ingegneria.191.it

PROFILO:
Fondato dai soci ingegneri Alberto Veroni e Giovanni Toscano nel 1999, si occupa della progettazione strutturale e impiantistica con particolare attenzione allo sfruttamento delle energie rinnovabili, alle innovazioni tecnologiche in tale ambito e alla riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente. Il particolare contesto della Toscana, dove si svolge l'attività prevalente, implica l'attenzione nei suddetti campi.



Schema funzionale



Legenda

1. Pompa di calore Vitocal 300-G big Master/Slave
2. Regolazione WPR300 a bordo macchina Master
3. Sensore ambiente esterno
4. Pompa secondaria riscaldamento
5. Pompa secondaria sanitario
6. Kit collettore sicurezza
7. Separatore d'aria
8. Defangatore
9. Gruppo sicurezza circuito di terra
10. Pompa primaria circuito di terra
11. Pressostato di minima circuito di terra
12. Collettore sonde geotermiche
13. Soralcell Puffer da riscaldamento
14. Sensore temperatura accumulo
15. Vaso d'espansione circuito Puffer
16. Servomotore circuito miscelato
17. Pompa circuito miscelato
18. Sensore temperatura mandata impianto miscelato
19. Termostato di blocco di massima
20. Vitotrol 200
21. Kit di sicurezza e vaso d'espansione impianto
22. Bollitore ACS
23. Scambiatore per carico bollitore ACS
24. Pompa carico bollitore lato ACS
25. Valvola di taratura portata
26. Valvola due vie lato ACS
27. Sensore temperatura bollitore ACS
28. Sensore temperatura mandata primario
29. Sensore temperatura ritorno primario
30. Pompa di ricircolo ACS
31. Gruppo sicurezze sanitario con vaso d'espansione
32. Kit di completamento *natural cooling*

33a. Valvola deviatrice tre vie per *natural cooling* circuito di terra

33b. Valvola deviatrice tre vie per *natural cooling* circuito impianto

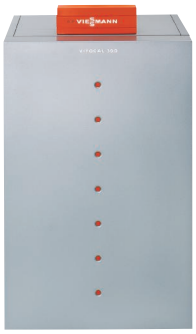
33. Termostato antigelo
34. Scambiatore intermedio *natural cooling*
35. Umidostato esterno per *natural cooling*
36. Sensore di mandate impianto
37. Valvola miscelatrice termostatica per ACS
38. Resistenza elettrica per bollitore ACS
39. Collettore impianto pavimento con testine
40. Deumidificatore a espansione diretta
41. Termostato umidità in ambiente
42. Termostati di zona circuito impianto pavimento
43. Ampliamento per termostati

L'impianto

I componenti Viessmann

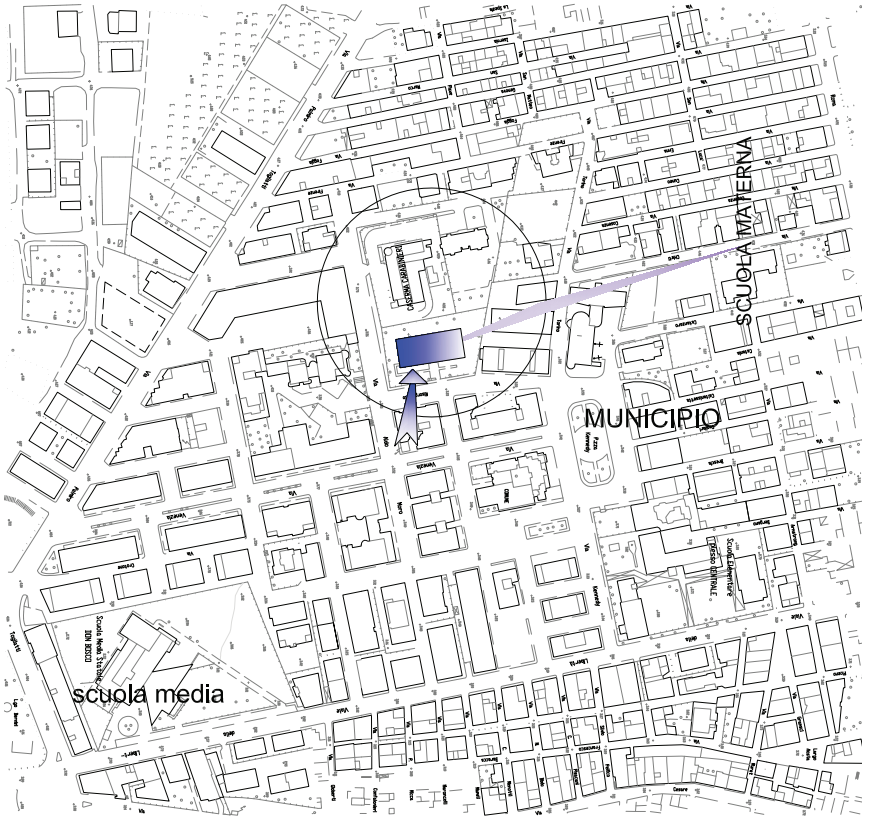
L'impianto di climatizzazione si divide in una parte centralizzata per la villa e due impianti autonomi per l'edificio annesso. Sono previste le pompe di calore tipo terra/acqua ad alta efficienza a sonde verticali Vitocal 300-G nella versione Master-Slave e oltre due pompe di calore il modello Vitocal 333-F per gli impianti autonomi. La produzione dell'acqua calda sanitaria sarà assicurata tramite l'utilizzo di accumuli di capacità pari a 170 litri per gli impianti autonomi e 100 litri per l'impianto centralizzato. Internamente alle unità immobiliari è previsto l'impianto di riscaldamento e raffrescamento del tipo a pannelli radianti.
Ogni unità immobiliare sarà dotata di un modulo di utenza per la contabilizzazione dei consumi.

Vitocal 333-F



Vitocal 300-G

SCUOLA ENERGETICAMENTE SOSTENIBILE, CIRÒ MARINA, CROTONE



‹ **Ingrandimento generale**

Si tratta di un significativo esempio di riqualificazione energetica del parco edilizio nazionale, con un progetto riguardante una scuola materna costruita nel 1980 in zona climatica B, che propone una serie di soluzioni finalizzate al miglioramento dell'efficienza e della sostenibilità.

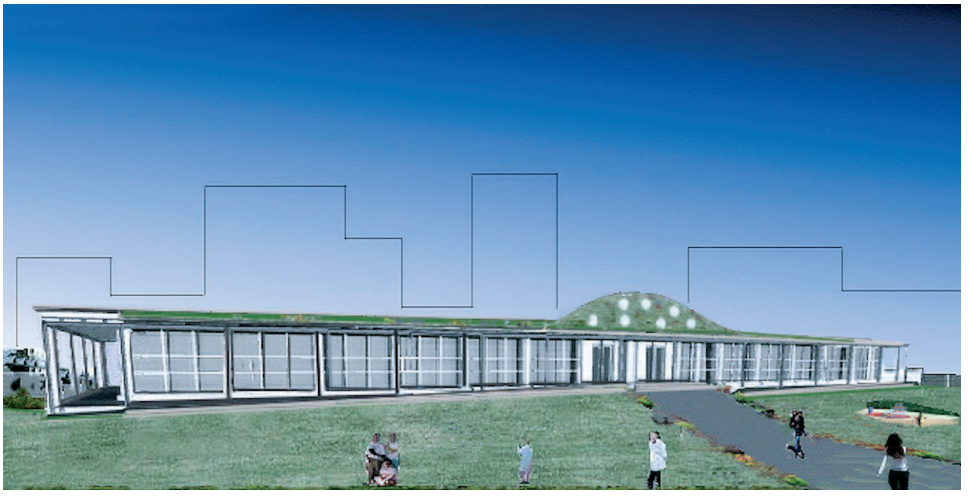
La peculiarità di utilizzo degli spazi per la scuola li rende un interessante banco di prova per una progettazione energeticamente consapevole. È questo il caso di un edificio che ha necessitato di importanti interventi di isolamento dell'involucro. La sostituzione degli infissi, l'aggiunta di una pensilina fotovoltaica schermante e di un giardino pensile in copertura sono state l'occasione per dare una nuova immagine architettonica all'immobile, che può dirsi un buon benchmark per interventi sul patrimonio pubblico.

Nell'insieme, l'intervento di riqualificazione energetica, adotta soluzioni impiantistiche che migliorano anche la vivibilità dello spazio. La scelta del pavimento radiante amplifica le potenzialità ludiche del luogo.

L'involucro è oggetto di interventi che vanno dall'utilizzo di materiali a bassa trasmittanza a soluzioni che sfruttano il diverso soleggiamento in funzione dell'orientamento, quali il doppio involucro ventilato e vetri basso emissivi a sud ed est. Tra i materiali impiegati si segnalano il sughero, la lana di vetro e il legno di abete.

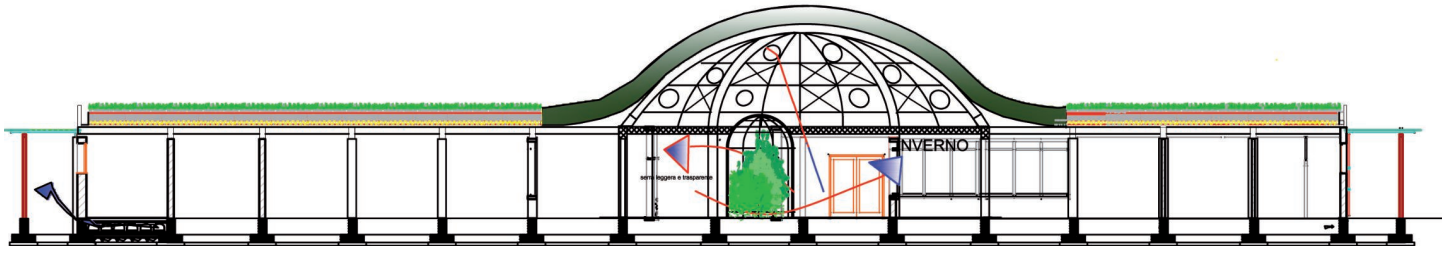
Innovativi moduli active phyto-remedition, sistema naturale di purificazione aria tramite radici vegetali, sono installati nelle zone con più alto tasso di occupazione per controllare la qualità dell'aria. La ventilazione naturale è realizzata tramite fasce basculanti delle facciate ventilate e lucernari in copertura con regolazione automatizzata.

Il riscaldamento ambientale a pavimento radiante e la produzione di acqua calda sanitaria sono realizzati da



localizzazione:
Comune di Cirò Marina, Crotone
anno:
2007
destinazione d'uso:
Scuole
committente:
Amministrazione Comunale
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto

Fronte



Sezione Longitudinale

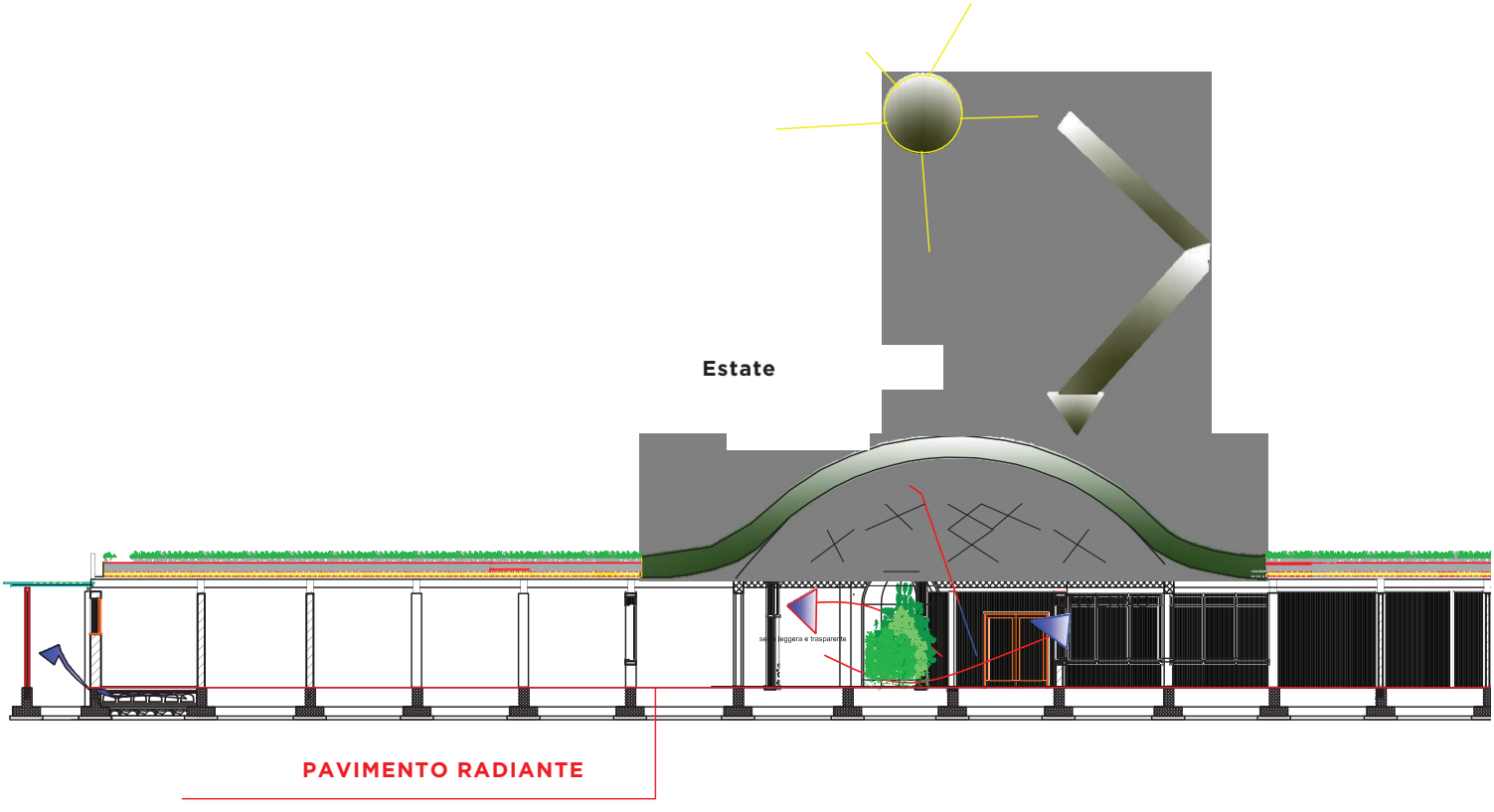
una pompa di calore geotermica abbinata a un impianto fotovoltaico da 7,5 kWp realizzato su pensilina. È inoltre previsto il recupero delle acque bianche e grigie. A fronte di un significativo costo d'investimento, questi interventi sarebbero in grado di ridurre il fabbisogno di energia primaria del 50%.

STUDIO:
Laboratorio di Architettura

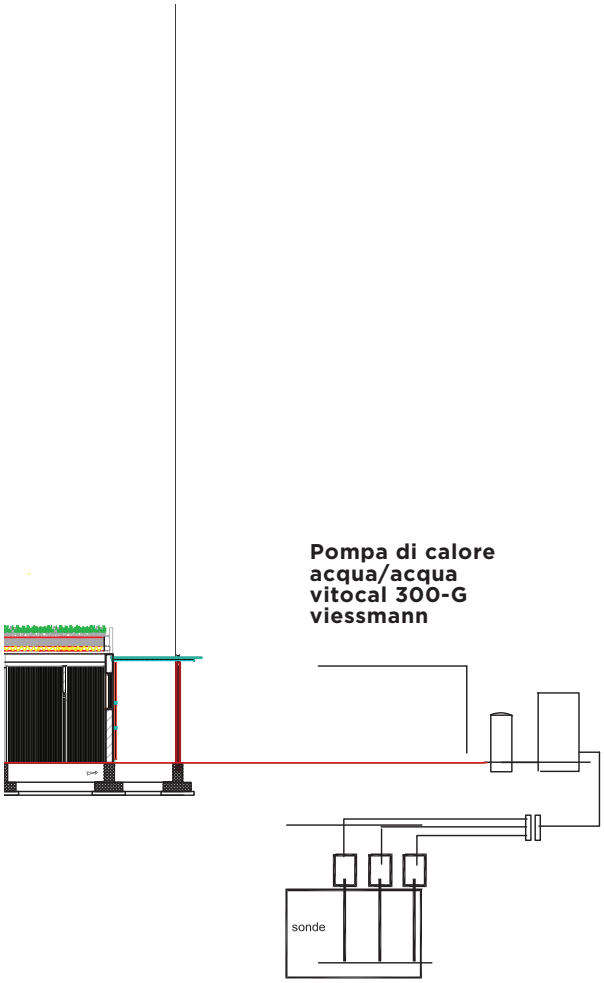
PROGETTISTA:
Architetto Emilio Barrese

RIFERIMENTI:
C.da Ciminata, 26
84067 Rossano (CS)
Tel. 0983 515685
emiliobarrese@libero.it

PROFILO:
Esercita la professione di architetto dal 1975, rivolgendo particolare attenzione ai temi della sostenibilità ambientale ed energetica degli edifici. I lavori progettati ed eseguiti durante la sua carriera mirano a eliminare l'impatto ambientale e garantire l'inserimento in spazi condivisibili con la realtà urbana e naturale. Ha partecipato e partecipa a numerosi concorsi di idee e di progettazione, riportando significativi riconoscimenti. Conduce studi sul Simbolismo in architettura ed è autore di una recente pubblicazione: "La tecnica ed il futuro dell'umanità".



^ **Schema funzionale**



Schema impianto

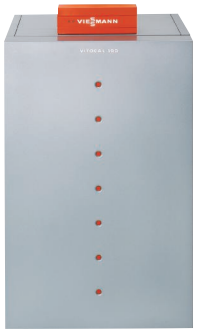
L'impianto

I componenti Viessmann

L'edificio, all'esterno, è perimetrato da una pensilina fotovoltaica sui lati sud e sud-est e da una pensilina vetrata opaca sui lati nord e ovest, che funge da frangisole. Al fine di garantire una riqualificazione sostenibile sono stati considerati ulteriori aspetti quali la realizzazione di un impianto termico con sonde geotermiche, recupero delle acque piovane e infine il doppio involucro ventilato a sud e a est.

L'impianto è composto da una pompa di calore Vitocal 300-G con potenza di 21,6 kW e da un impianto fotovoltaico 200 da 7,5 kW con potenza di picco pari a 160.

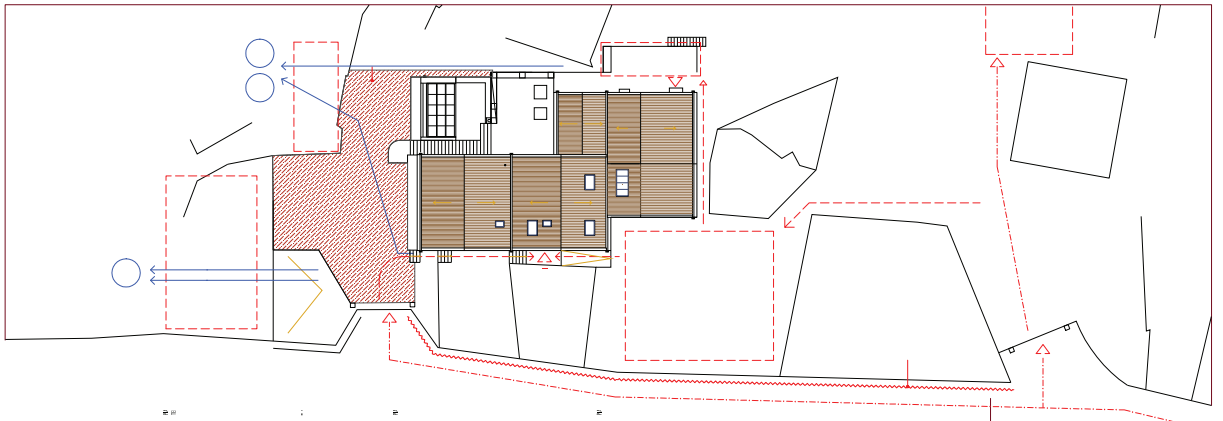
Infine, la ventilazione naturale è assicurata dalle fasce basculanti poste sulle facciate vetrate e dai lucernari in copertura con regolazione di apertura e chiusura automatizzata.



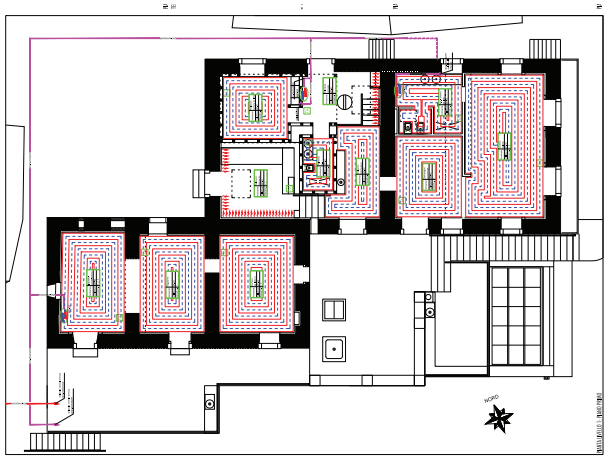
Vitocal 300-G

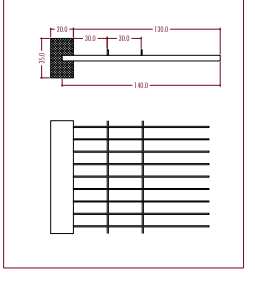
Vitovolt 200

RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA, PALMENTO DI PIETRA LAVICA, MASCALI, CATANIA



Planimetria





Pianta primo piano

L'intervento di riqualificazione interessa un vecchio palmento originariamente destinato alla spremitura dell'uva e alla raccolta del mosto in botti.

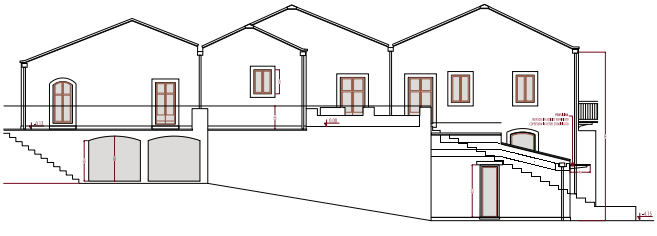
La strategia di progetto ha proceduto seguendo la logica della "scatola nella scatola": i nuovi spazi interni sono stati ottenuti inserendo scatole lignee autoportanti e coibentando le pareti di pietra con contropareti di gesso che ospitano anche gli impianti. Grande attenzione è stata posta alla conservazione dei caratteri architettonici delle costruzioni esterne: le murature faccia a vista o di coccio-pesto, gli infissi schermati da elementi oscuranti di ferro, le pavimentazioni di cotto realizzate a mano e i coppi siciliani.

L'intervento pone al centro del progetto il valore del dialogo: tra presente e passato, tradizione e innovazione, materiale e immateriale. L'intervento di ristrutturazione e riqualificazione energetica fa leva sulla forza espressiva della pietra lavica, preservandone i caratteri tipologici.

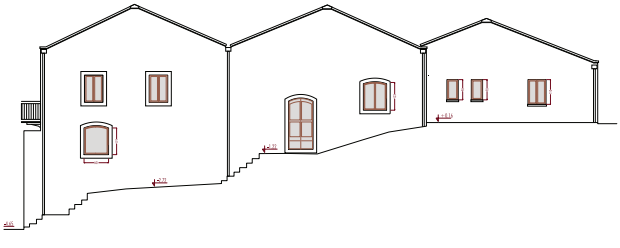
Si evidenzia una buona integrazione delle fonti energetiche, con l'utilizzo di biomasse e solare termico per il riscaldamento e free cooling.

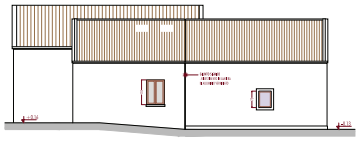
Per il risanamento e la coibentazione dell'involucro sono stati utilizzati principalmente materiali naturali con certificazione bio, conservando i tratti caratteristici della struttura originaria e introducendo elementi per l'ombreggiamento dell'intero edificio. L'impianto termico è costituito da una caldaia a legna con integrazione solare e alimenta un sistema di pannelli radianti a pavimento e a parete. Il raffrescamento estivo è realizzato mediante l'immissione nelle tubazioni dei pannelli radianti di acqua raffreddata con l'acqua proveniente da cisterne esterne per la raccolta dell'acqua piovana.

localizzazione:
Mascali, Catania
anno:
2012-2013
destinazione d'uso:
Residenziale
committente:
Costanza e Salvatore
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto



« Prospetto sud
‹ Prospetto est
» Prospetto nord
› Prospetto ovest





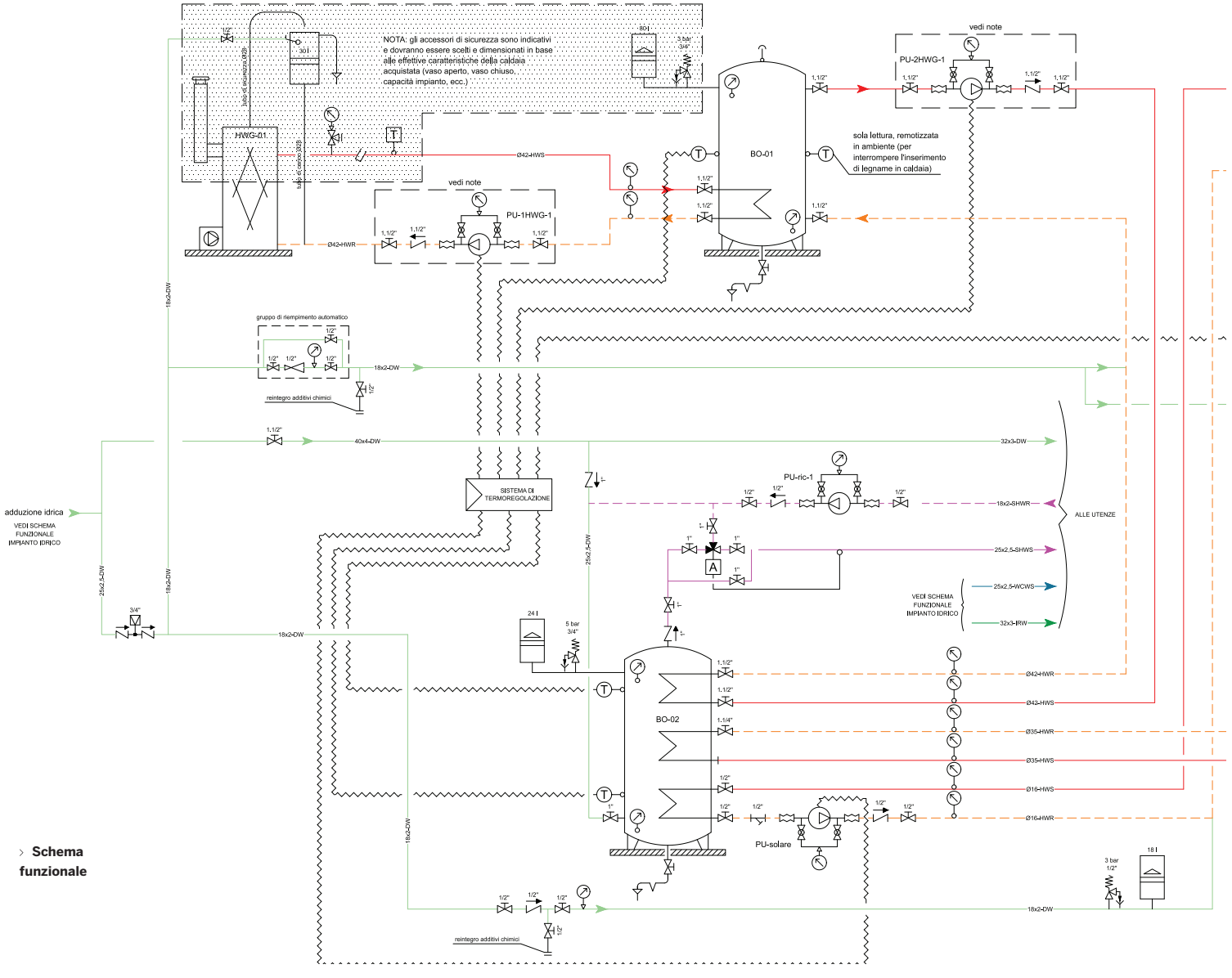
STUDIO:
Marco Terranova con Studiodeda

PROGETTISTA:
Progetto architettonico e Direzione del lavoro
ingegnere Marco Terranova

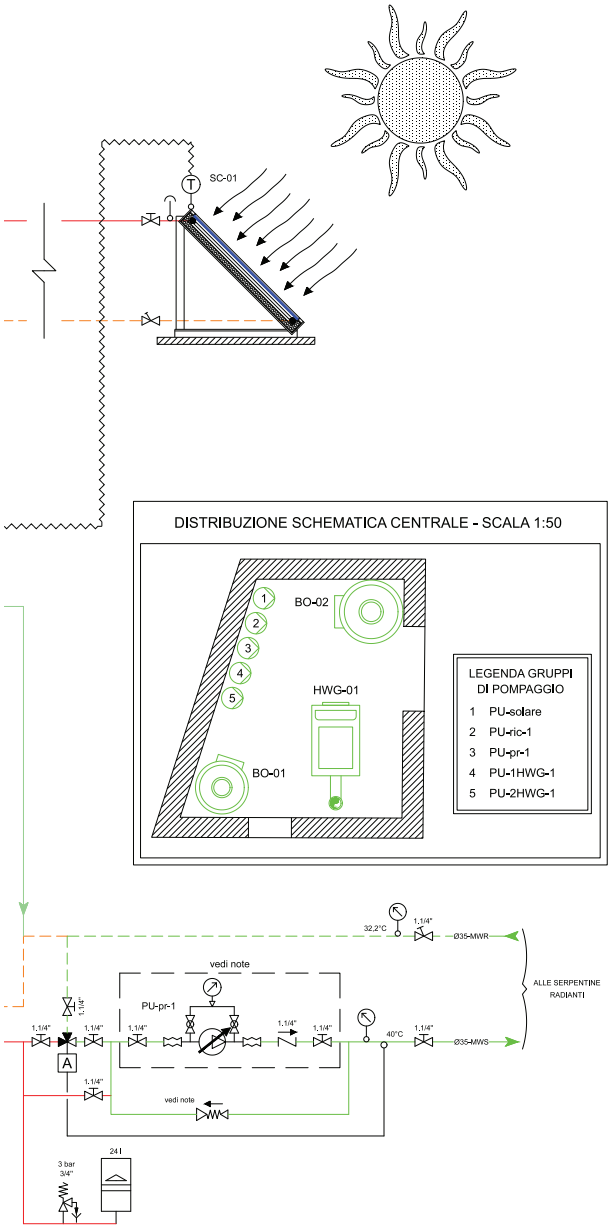
RIFERIMENTI:
marcoterranova@gmail.com

Progetto strutturale: ingegnere Salvatore Miano
ingegnere Marco Pio Lauriola
Progetto termo idraulico: ingegnere Letterio Sciarrone
architetto Giuseppe Palanga
Progetto elettrico: ingegnere Antonino Moschetto

PROFILO:
Laureato presso l'Università di Venezia, lavora nel 2001 presso lo studio RMA, Edimburgo. Nel 2008 è cofondatore di Studiodeda, un network di professionisti che si occupa di sostenibilità attraverso cantieri e occasioni progettuali. Progetta e realizza interventi di nuova costruzione e di recupero incentrati sull'uso di strutture di legno, materiali naturali e impianti ad alta efficienza energetica. Organizza e partecipa a pubblicazioni, corsi e convegni sul costruire in legno. Nel 2012 avvia il progetto naCa.



› **Schema funzionale**



L'impianto

I componenti Viessmann

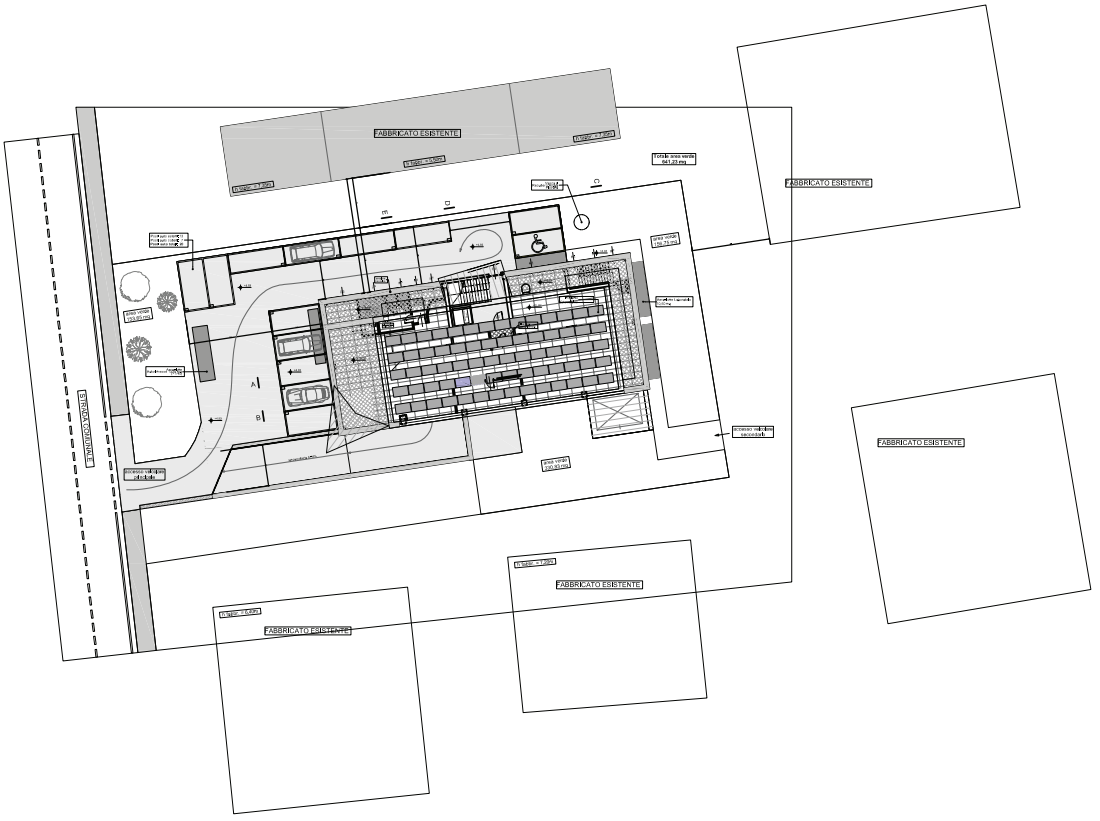
Prima della riqualificazione non era previsto alcun impianto termico.
Il progetto prevede un impianto di climatizzazione con un sistema a pannelli radianti.
A fornire calore è una caldaia a biomassa Vitoligno 100-S con integrazione del solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria.
Per quanto riguarda la climatizzazione estiva è previsto lo scambio tramite scambiatore tra l'acqua piovana raccolta nelle cisterne e l'impianto radiante.

Vitoligno 100-S

Vitosol 200-F

Vitovolt 200

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICIO COMMERCIALE E RESIDENZIALE CON REALIZZAZIONE DI NUOVE UNITÀ ABITATIVE, AOSTA



‹ **Planimetria generale**

L'intervento prevede la riqualificazione energetica di un edificio con destinazione mista commerciale e residenziale. Verrà realizzato un ampliamento di tre piani, mirato alla realizzazione di tredici alloggi.

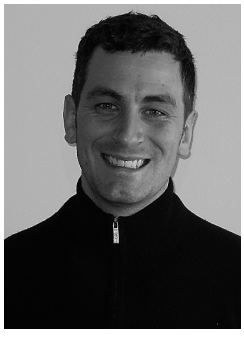
L'ampliamento dell'edificio e l'obiettivo di portarlo a una classe di efficienza energetica A+, hanno indotto il progettista a ripensare il volume definendolo mediante un disegno architettonico organico e un carattere coerente alla destinazione mista residenziale e commerciale. Apprezzabile l'utilizzo del colore e di elementi caratterizzanti i fronti e le soluzioni d'angolo. Gli interventi d'isolamento sull'involucro, i solai e gli infissi hanno lasciato spazio a un massivo progetto impiantistico.

La scelta impiantistica è stata pensata a un buon livello di diversificazione e integrazione. È prevista una pompa di calore ad acqua di falda per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria dell'edificio, mentre gli aspetti di benessere e recupero energetico vengono risolti con un sistema di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso completo di recuperatore di calore. L'integrazione viene realizzata con impianto solare termico e impianto fotovoltaico.

L'impiego di moduli d'utenza consente l'adozione di sistemi di contabilizzazione dotati di contabilizzatori per ACS, acqua di riscaldamento e di raffrescamento. La distribuzione risulta differenziata tra pannelli radianti a pavimento (alloggi) e ventilconvettori (attività commerciale). L'ottima efficienza energetica dell'involucro consente di ottenere ridotti valori di fabbisogno di energia primaria e di energia termica utile.

Altri aspetti non direttamente energetici rendono il progetto interessante in termini di sostenibilità, attraverso l'adozione di un sistema di recupero delle acque piovane, da riutilizzarsi per l'irrigazione delle aree verdi, nonché per la pulizia esterna e l'utilizzo domestico (cassette wc, lavatrici).

localizzazione:
Aosta
anno:
2012
destinazione d'uso:
Edificio misto commerciale
e residenziale
committente:
società CB Porte
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto

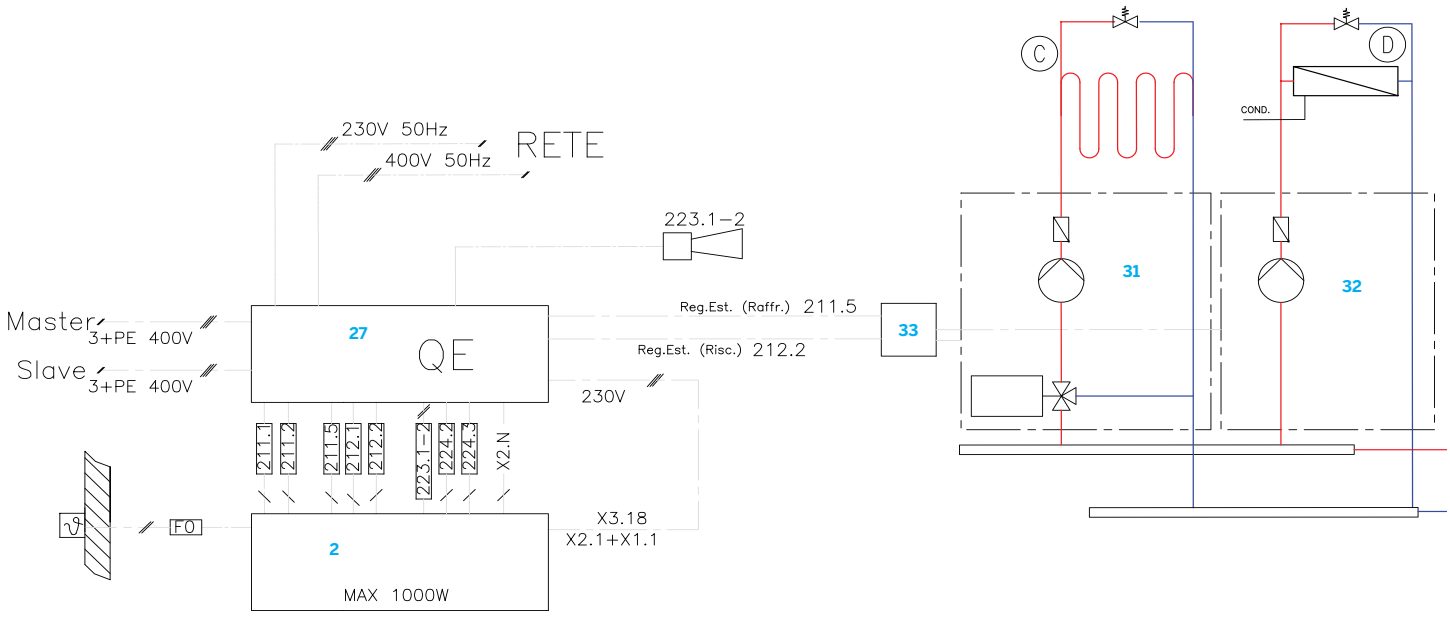


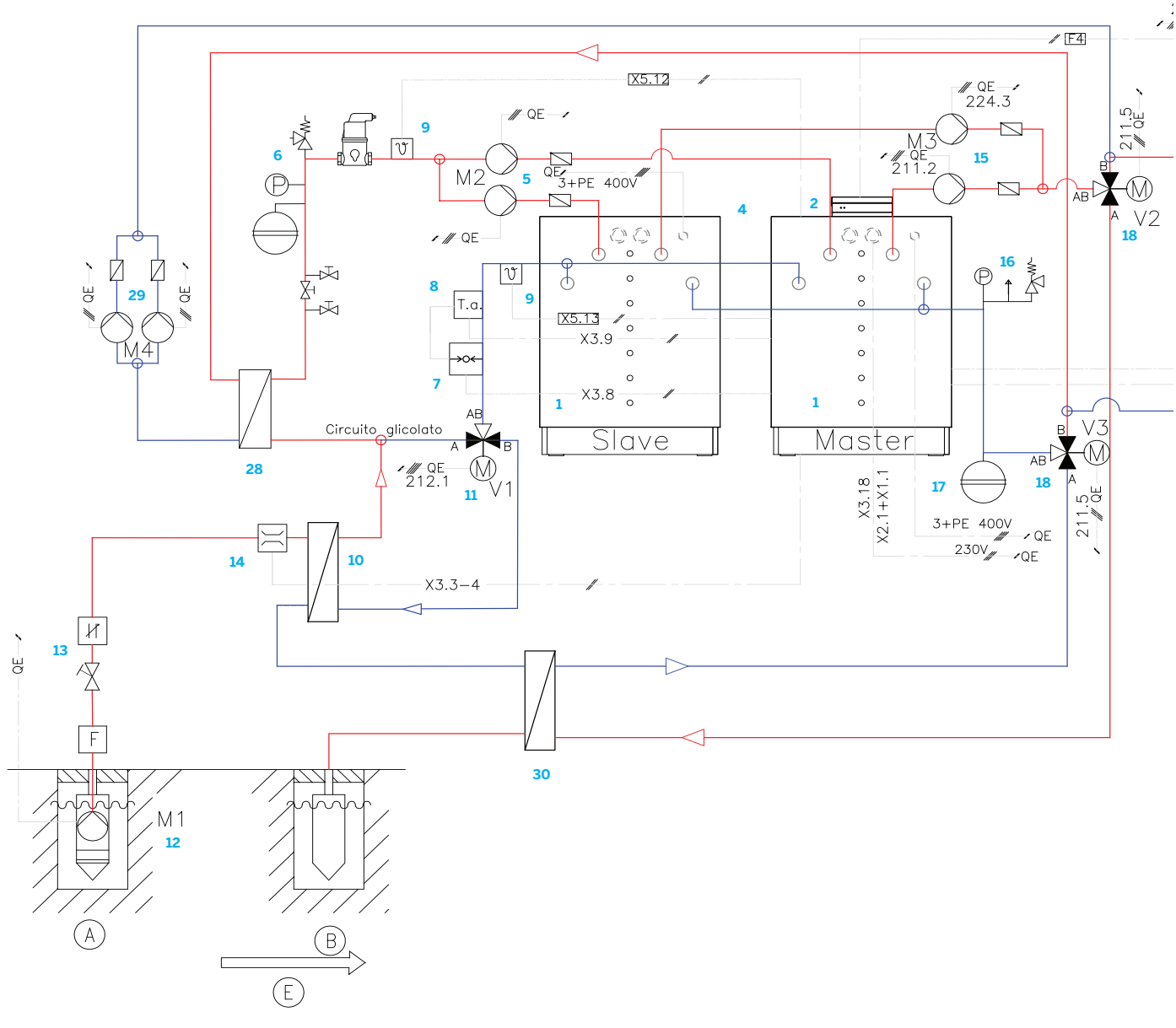
STUDIO:
Renc Srl

PROGETTISTI:
architetto Mattia Caliano,
ingegnere Davide Santomassimo

RIFERIMENTI:
Località Grande Charrière, 46
11020 Saint Christophe — AOSTA
Tel. 0165 516820
info@renc.it
www.renc.it

PROFILO:
Lo studio fornisce attività di consulenza e progettazione nel settore dell'edilizia a basso consumo energetico, grazie alla conoscenza specialistica dell'utilizzo delle metodologie e delle tecnologie mirate alla riduzione dei consumi energetici negli edifici. Si occupa, inoltre, della progettazione di impianti tecnologici e impianti termici mirati al risparmio energetico e allo sfruttamento delle fonti rinnovabili.





› **Schema funzionale**

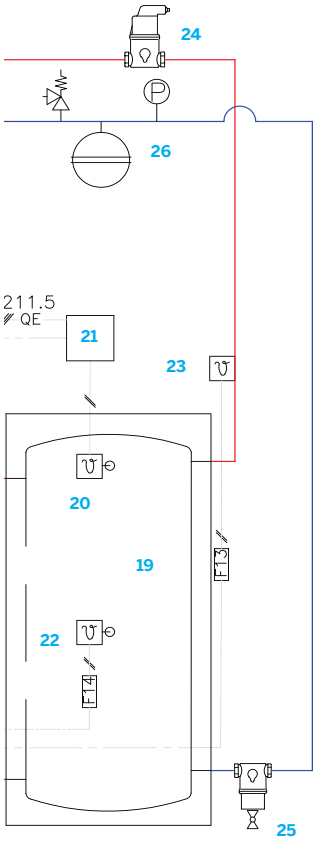
L'impianto
I componenti Viessmann

L'intervento prevede la riqualificazione energetica dell'edificio con ampliamento di tre piani, mirato alla realizzazione di un totale di tredici alloggi. La struttura esistente sarà completamente mantenuta e riqualificata.
Verrà installata una pompa di calore ad acqua di falda per il riscaldamento e il raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria dell'edificio, oltre a un impianto solare termico con pannelli piani Vitosol 200-F e fotovoltaici Vitovolt. Per il raffrescamento verranno utilizzati una pompa di calore ad acqua di falda e dei pannelli radianti a pavimento per gli alloggi e dei ventilconvettori per l'attività commerciale.
Infine, sarà presente un sistema di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso con recuperatore di calore ad altissima efficienza.

Vitocal 300-G

Vitosol 200-F

Vitovolt 200

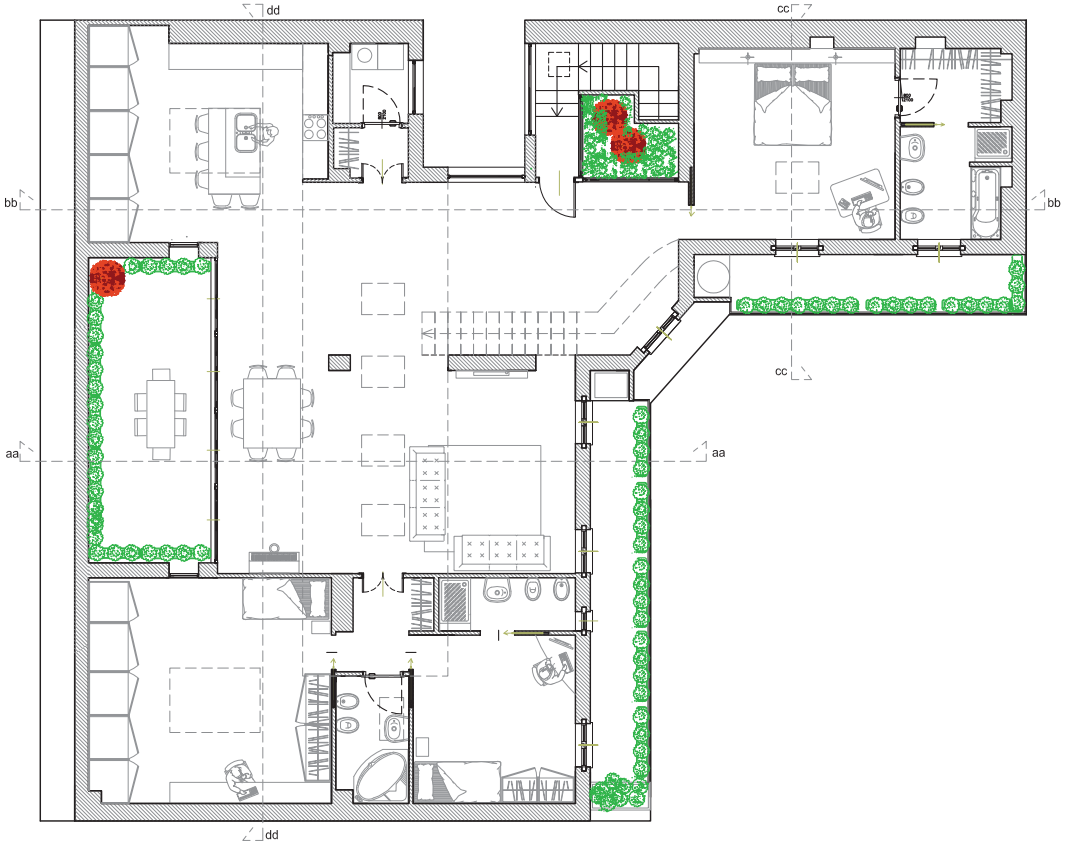


Legenda Schema funzionale

1. Pompa di colore Vitocal 300-G WW big Master/Slave
2. Regolazione Vitotronic 200 WO1 a bordo macchina Master
3. Sensore temperatura esterno
4. Cavi di allacciamento unità master/slave
5. Pompa Primaria circuito di terra
6. Gruppo sicurezze circuito di terra
7. Pressostato di minima circuito di terra
8. Termostato antigelo
9. Sensore mandata/ritorno primario
10. Scambiatore intermedio per separazione circuito di falda
11. Valvola deviatrice tre vie per *active cooling*
12. Pompa lato pozzo
13. Flussimetro con regolatore di portata
14. Flussostato
15. Pompa secondaria riscaldamento
16. Kit collettore sicurezze
17. Vaso d'espansione circuito caldo Vitocal
18. Valvola deviatrice tre vie per caldo/freddo
19. Puffer inerziale per riscaldamento/raffreddamento
20. Sensore temperatura accumulo caldo
21. Relè di intervento su sensore caldo nel QE
22. Sensore temperatura accumulo freddo
23. Sensore temperatura mandata impianti
24. Separatore d'aria
25. Defangatore
26. Gruppo sicurezze impianti
27. Quadro elettrico (da prevedere)
28. Scambiatore su Puffer per funzione *Natural/Active Cooling*
29. Pompa carico Puffer freddo
30. Scambiatore su falda per funzione *Active Cooling*
31. Gruppo circolazione impianto miscelato
32. Gruppo circolazione impianto diretto
33. Regolazione esterna gestione circuiti (da prevedere)

A. Pozzo di Prelievo
B. Pozzo di rimissione
C. Circuito miscelato riscaldamento/raffrescamento
D. Circuito diretto riscaldamento/raffreddamento
E. Direzione flusso falda

RECUPERO ABITATIVO DI UN SOTTOTETTO, MILANO



Planimetria del sottotetto

Il recupero abitativo coinvolge un appartamento risalente ai primi anni del Novecento, ubicato a Milano, nel sottotetto di un edificio di pregio in stile Liberty con prospetto non modificabile.

La scelta del progettista è quella di rendere quasi invisibile la nuova volumetria che si cela dietro una copertura di cotto coerente al disegno del prospetto Liberty toscano della residenza, nel rispetto della storia dell'edificio, al quale sono subordinate le scelte architettoniche. L'involucro, che ospita ampi spazi living, un terrazzo e dei balconi interni, è stato progettato con estrema attenzione e con parametri qualitativi al di sopra delle disposizioni normative vigenti.

Il Liberty toscano diventa in questo modo la scenografia di un recupero architettonico svolto nel rispetto dell'esistente. Il risultato finale è un'unità abitativa di classe energetica A che non rinuncia alle tracce del passato, preservate in maniera maniacale.

Uno dei cardini della progettazione è il risparmio energetico.

Gli interventi sull'involucro si contraddistinguono per l'uso di materiali a bassa trasmittanza e la minimizzazione dei ponti termici. L'impianto termico è costituito da una caldaia a condensazione abbinata a pavimento e soffitto radianti, mentre l'acqua calda sanitaria è prodotta prioritariamente da un impianto solare termico collegato a un bollitore bivalente.

Per il raffrescamento estivo viene utilizzata una pompa di calore aria-acqua con deumidificatore e un impianto di ventilazione meccanica controllata completa gli impianti meccanici. Interessante è la presenza di una serra bioclimatica collegata a ventilatori controllati in temperatura che immettono l'aria calda nell'appartamento dalla serra stessa. Il progetto presenta inoltre un elemento piuttosto originale quale la realizzazione di una scala termica per estensione dei pannelli radianti nella struttura della scala interna di metallo.

localizzazione:
Milano
anno:
2012-2013
destinazione d'uso:
Residenziale
committente:
Privato
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto

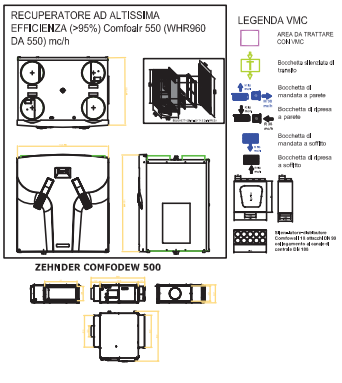
STUDIO:
Studio di Architettura Sandrini

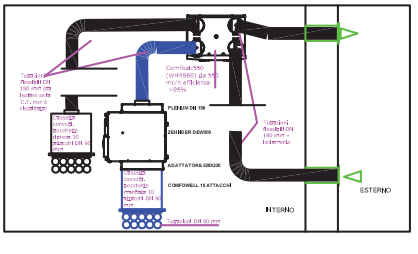
PROGETTISTA:
Architetto Massimo Sandrini

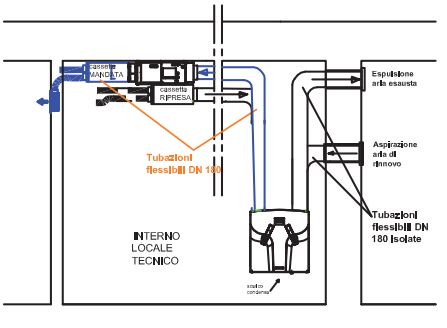
RIFERIMENTI:
Via Mantova, 11
20135 Milano
Tel. 02 36745407
massimosandrini@fastwebnet.it

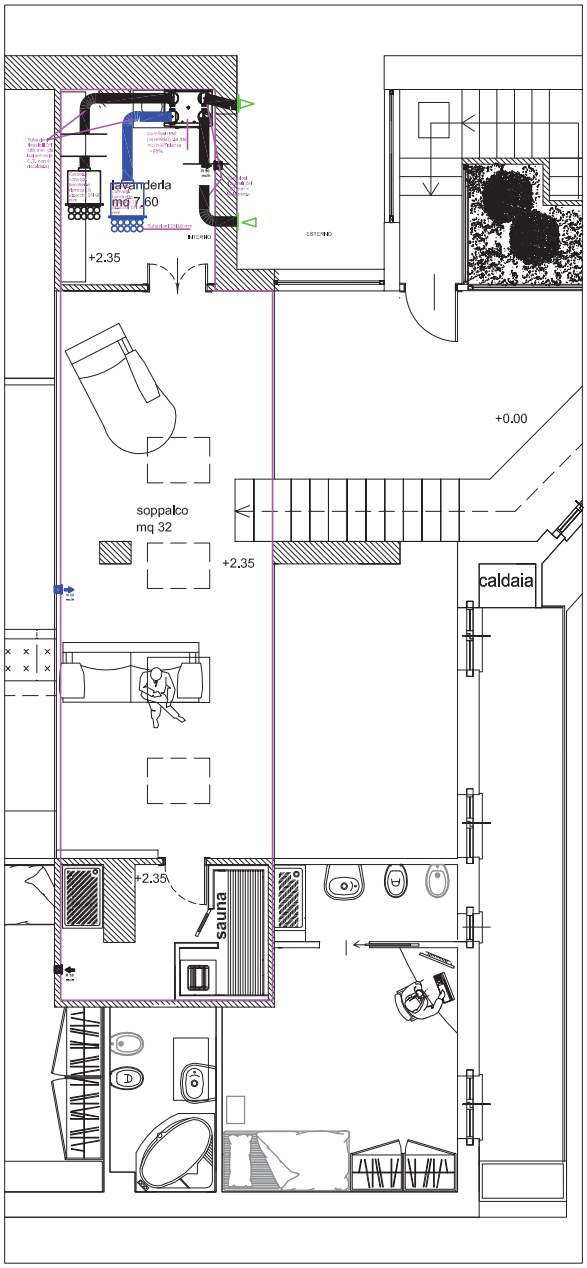
PROFILO:
Aperto dal 1996 a Milano, lo studio riceve diversi incarichi da privati e da enti pubblici. Si specializza nella progettazione e realizzazione del residenziale e in specifico dei sottotetti, migliorando progressivamente la ricerca sulla tecnologia costruttiva dell'involucro e dell'impiantistica. Pone la sua ricerca e il suo impegno lavorativo e professionale nel risparmio energetico e nell'ottenimento del comfort abitativo.

Impianto di ventilazione meccanica controllata con applicazione di deumidificatore a integrazione termica









L'impianto

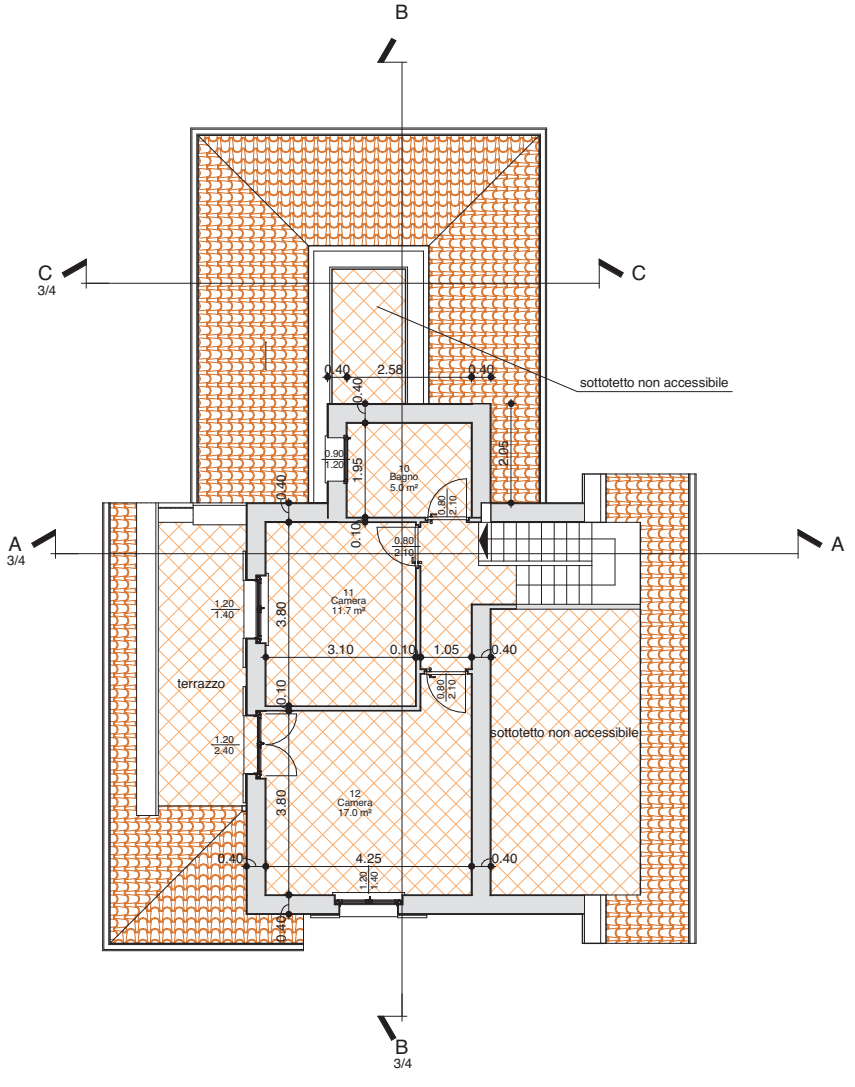
I componenti Viessmann

Il progetto prevede l'installazione di un sistema bivalente costituito da una pompa di calore aria-acqua con tecnologia inverter che copre il fabbisogno base di calore raffrescamento dell'edificio e da una caldaia a condensazione a gas a copertura dei carichi di picco. La produzione dell'acqua sanitaria viene assolta da un impianto solare termico abbinato a un bollitore bivalente con una capacità di 300 litri. È prevista anche la ventilazione meccanica controllata dell'intero volume, coadiuvata da deumidificatore a integrazione termica e collegata all'impianto di riscaldamento e raffrescamento. Si prevede un sistema di regolazione generale a mezzo di sonde esterne, termostati ambienti e centraline di comando generale.

Vitodens 300-W

Vitosol 200-F

RISTRUTTURAZIONE CASA DI CIVILE ABITAZIONE, RIVOLI, TORINO



‹ **Pianta Primo Piano**

Intervento di ristrutturazione di un edificio residenziale per il conseguimento dello stato di edificio passivo (Zero Energy Building) con prestazioni energetiche di Classe A+.

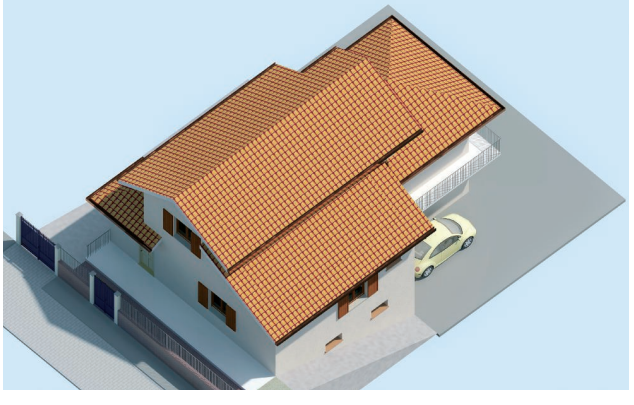
L'intervento di recupero e di parziale ricostruzione si è posto l'obiettivo di realizzare un edificio passivo (ZEB) con autoproduzione sia di energia termica per il riscaldamento che di energia elettrica per gli usi domestici. Grande attenzione è stata posta all'involucro, dove un'importante stratigrafia garantisce le performance attese, così come il solaio di copertura di latero-cemento.

Nel complesso, si osserva una buona integrazione tra le fonti rinnovabili utilizzate e interessanti soluzioni tecnologiche.

Agli interventi di isolamento dell'involucro sono abbinate molteplici soluzioni impiantistiche atte a raggiungere l'autonomia energetica attraverso la produzione in loco della totalità del fabbisogno annuale di energia. Un impianto fotovoltaico genera l'energia elettrica per gli usi interni all'abitazione (compresi gli usi cottura, grazie a piastre a induzione) e alimenta la pompa di calo-

localizzazione:
Rivoli, Torino
anno:
2012
destinazione d'uso:
Residenziale
committente:
Privato
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto

‹ **Render del progetto**



re geotermica per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti attraverso un sistema di pannelli radianti.

L'acqua calda sanitaria è prodotta da collettori solari, con eventuale integrazione dalla pompa di calore. Il ricambio d'aria è garantito da un sistema di ventilazione meccanica controllata abbinato a un recuperatore statico, che permette inoltre la deumidificazione e la possibilità di free-cooling durante la stagione estiva.

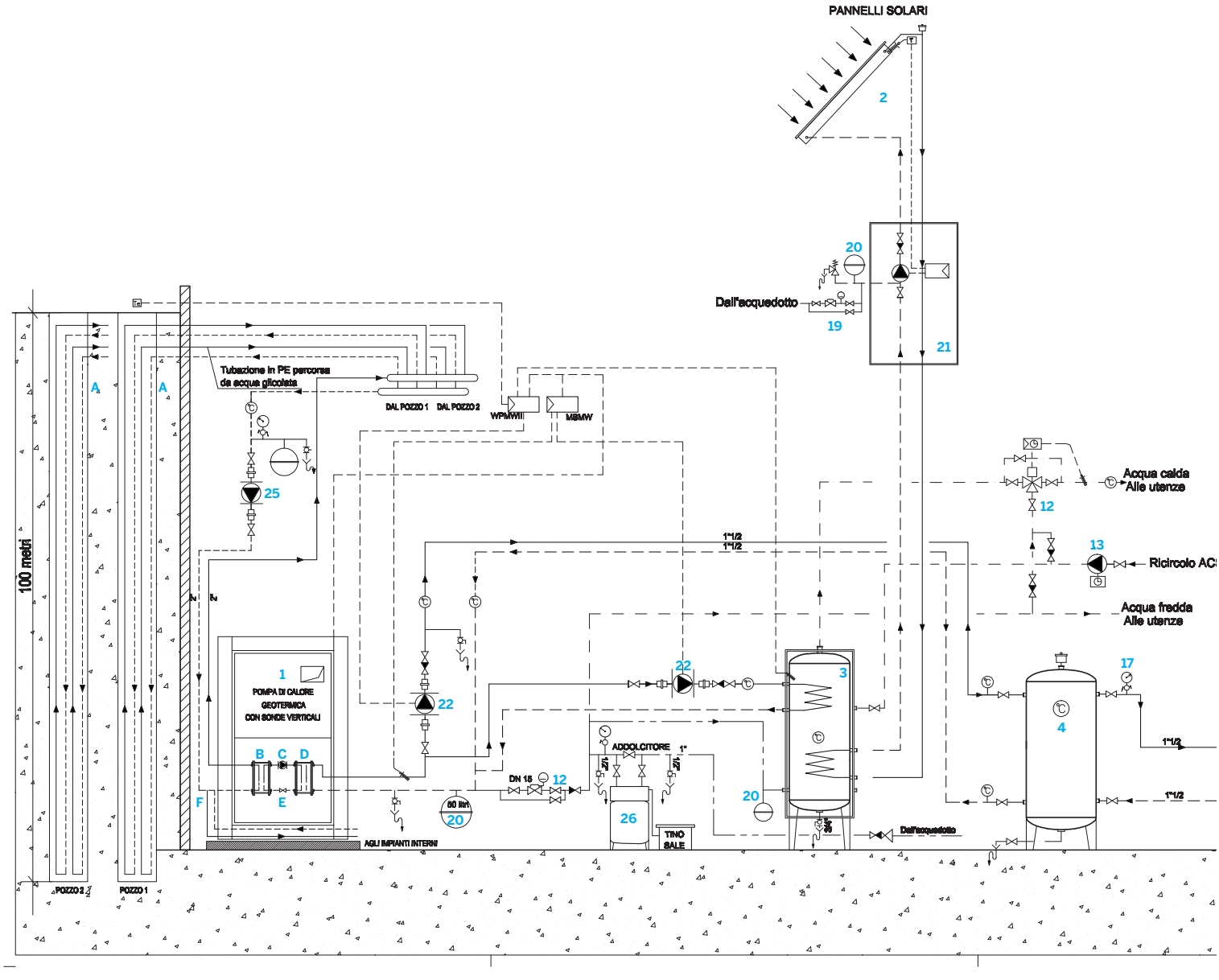
STUDIO:
Studio Surra

PROGETTISTA:
Marco Surra

COLLABORATORI:
Gianni Montemari, Mauro Manuali, Michele Baleani, Simone Zagaglia

RIFERIMENTI:
Piazza Martiri della Libertà, 7
10098 Rivoli – TO
Tel. 011 9586557
surra@studiosurra.it
www.surra.it

PROFILO:
Lo Studio Surra, in possesso di Certificazione Qualità ISO 9001 dal 2005, svolge dal 1989 attività di consulenza in ambito di impiantistica termotecnica, comfort ambientale e analisi energetica del sistema edificio-impianto. L'ingegnere Marco Surra, socio AICARR dal 1990, si occupa dagli anni '90 di sostenibilità con particolari realizzazioni.
Relatore presso convegni e autore di articoli sui temi delle fonti rinnovabili pubblicati sulle riviste CDA e AICARR JOURNAL, ha tenuto seminari presso il Politecnico di Torino e di Milano.



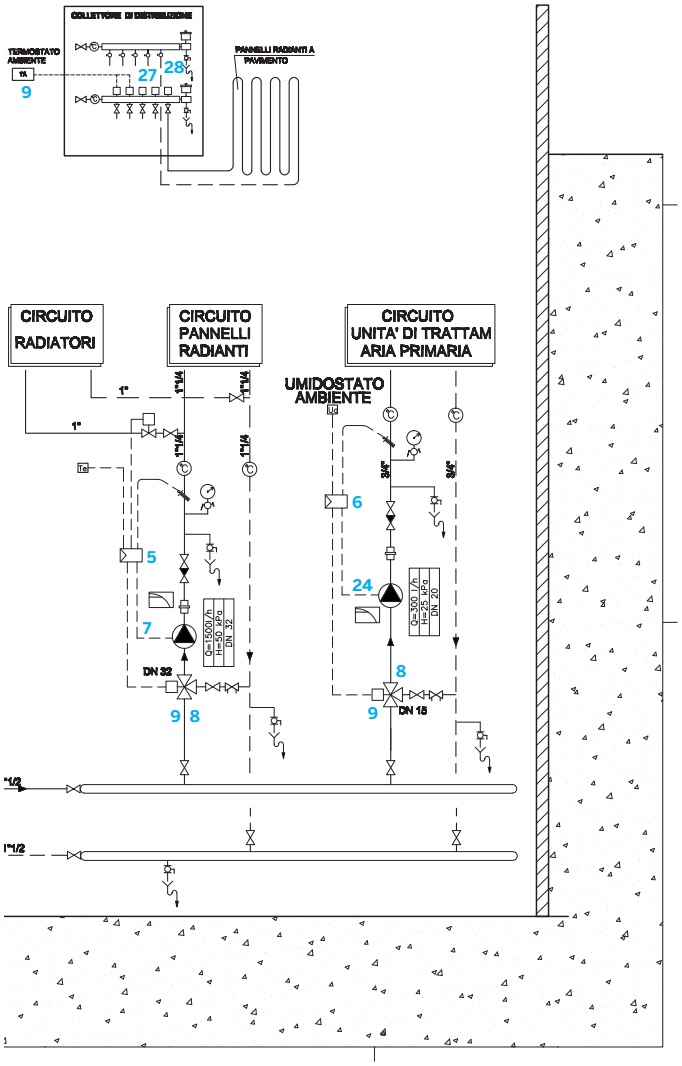
Schema funzionale

Legenda pompa di calore geotermica

- **A.** Scambiatori geotermici per registrazione energia conservata nel suolo
- **B.** Scambiatore per riscaldamento refrigerante R410A per evaporazione nel circuito interno alla pompa di calore (circuito primario)
- **C.** Compressore frigorifero per la compressione del refrigerante e conseguente innalzamento della temperatura del gas stesso
- **D.** Condensatore per cessione calore all'acqua per uso riscaldamento (circuito secondario)
- **E.** Valvola di espansione con funzione di abbassamento pressione del refrigerante
- **F.** Collegamento diretto degli scambiatori geotermici per predisposizione di un raffreddamento di tipo passivo

Legenda elementi di impianto

1. Pompa di calore Viessmann mod. Vitocal 300-G BW – terra – acqua
2. Pannelli solari Viessmann mod. Vitosol 200-F SV2A
3. Serbatoio d'accumulo dell'acqua calda sanitaria mod. Viessmann Solarcell max
4. Serbatoio inerziale tipo Viessmann mod. Vitocell 100-E
5. Centralina di regolazione climatica con orologio programmatore settimanale
6. Orologio programmatore settimanale con riserva di carica
7. Gruppo elettropompa singolo circuito riscaldamento pannelli radianti portate e prevalenza come indicate da schema
8. Valvola miscelatrice a tre vie diametro come da schema
9. Servocomando per valvola a tre vie a settore comandato da centralina elettronica
10. Gruppo di regolazione e circolazione pannelli solari tipo Viessmann Solar Divicon
11. Gruppo di riempimento automatico con valvola di ritegno e idrometro
12. Miscelatore elettronico con disinfezione termica
13. Circolatore singolo per ricircolo dell'acqua calda sanitaria
14. Giunti antivibranti
15. Valvola di sucurezza
16. Pressostato di blocco a ricarica manuale
17. Termometro fondo scala 120 °C a quadrante
18. Idrometro fondo scala 40 m c.a.
19. Gruppo di riempimento automatico con valvola di ritegno e idrometro
20. Vaso di espansione chiuso circuito precarica 1,5 bar capacità indicata
21. Gruppo di regolazione e circolazione pannelli solari
22. Gruppo elettropompa di circolazione
23. Modulo di produzione acqua calda sanitaria
24. Gruppo elettropompa a servizio del circuito evaporatore delle pompe di calore
25. Gruppo elettropompa a servizio del circuito evaporatore delle pompe di calore
26. Gruppo addolcitore



L'impianto

I componenti Viessmann

L'impianto prevede l'installazione di una pompa di calore terra-acqua geotermica, modello Vitocal 300-G, con sonde verticali. L'alimentazione della pompa di calore avviene mediante un impianto fotovoltaico ad altissima efficienza con una potenza di picco di 6 kWp.
Verrà installato inoltre un impianto solare termico con pannelli piani Vitosol 200-F per una superficie totale di circa 7 m². È presente il raffrescamento radiante a pavimento con controllo dell'umidità dell'aria mediante unità di trattamento dell'aria.
La gestione del sistema viene assolta dalla regolazione climatica modulante sul circuito pannelli radianti, mentre la regolazione della temperatura (e programmazione orari di funzionamento) degli ambienti è di tipo termostatico e agisce su elettrovalvole poste sui collettori. Sono presenti anche un impianto di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso e uno con funzione free cooling estivo.

Vitosol 200-F

Vitocal 300-G

Vitovolt 200

CENTRO TURISTICO ALBERGHIERO "ANFITEATRO ROMANO", ROMA

Planimetria Piano Terra

Il progetto prevede la riqualificazione di due vecchi magazzini agricoli, con conversione a centro turistico di elevata categoria.

La struttura, che deriva dalle preesistenze, innesca un gioco di forme geometriche che, con le loro intersezioni, generano piazze, spazi verdi e per il riposo. L'immagine architettonica, contemporanea ed essenziale, si gioca sul dualismo tra pareti intonacate e ampie schermature lignee che lasciano spazio in copertura ad ampi giardini pensili.

Un progetto le cui scelte impiantistiche dialogano con la natura nella quale il complesso si trova immerso e con la quale si trova a dialogare. Un intervento che si pone un duplice obiettivo: il benessere dell'uomo e dell'ambiente.

L'impiantistica energetica risulta articolata e ben equilibrata, basata su una pompa di calore geotermica con integrazione energetica mediante il contributo di due importanti impianti solari: uno fotovoltaico e uno termico per l'acqua calda sanitaria (quest'ultimo con priorità di funzionamento unitamente alla pompa di calore geotermica).

La distribuzione viene assicurata da un'unità di trattamento aria con recupero di calore, mentre la regolazione centralizzata prevede un sistema di supervisione per il controllo di ogni singola suite.

Particolarmente buone le prestazioni previste per il contenimento del fabbisogno di energia primaria e di energia termica utile; le soluzioni riguardanti l'involucro denotano, inoltre, una grande attenzione per soluzioni efficaci e sostenibili, come l'isolamento termico della copertura con giardini pensili per assicurare il contenimento delle dispersioni di calore invernale e un elevato sfasamento estivo.

È presente anche l'oscuramento estivo mediante schermatura a frangisole. Il recupero delle acque meteoriche completa il quadro relativo alla sostenibilità del progetto.

localizzazione:
Roma
anno:
2012-2013
destinazione d'uso:
Centro Turistico Alberghiero
committente:
Spica Immobiliare Srl
tipologia progetto:
Riqualificazione
di un edificio/impianto

Sezioni principali

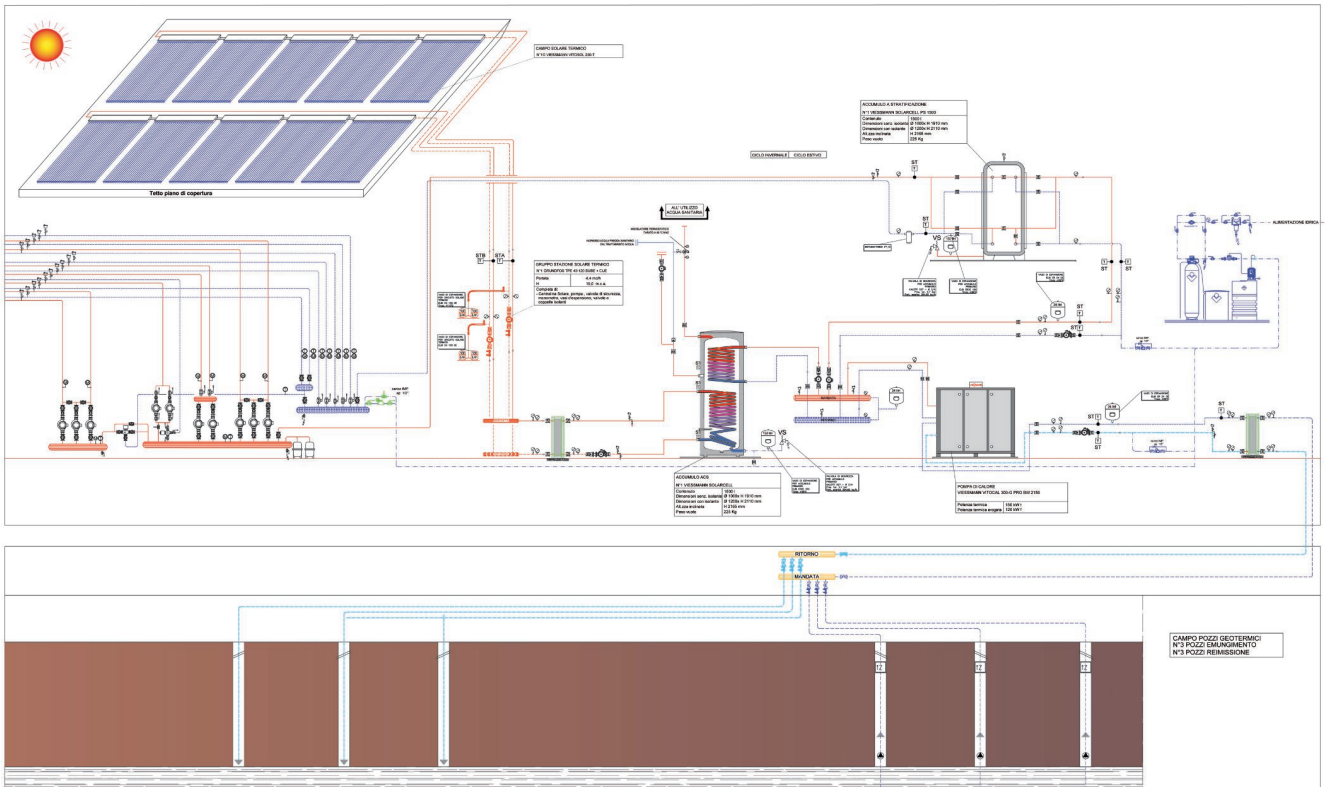
STUDIO:
Studio Tecnico Casadei

PROGETTISTA:
Gabriele p.i. Casadei

RIFERIMENTI:
Via Romea, 168/b
48121 Ravenna
Tel. 0544 66724
studiotecnicocasadei@gmail.com

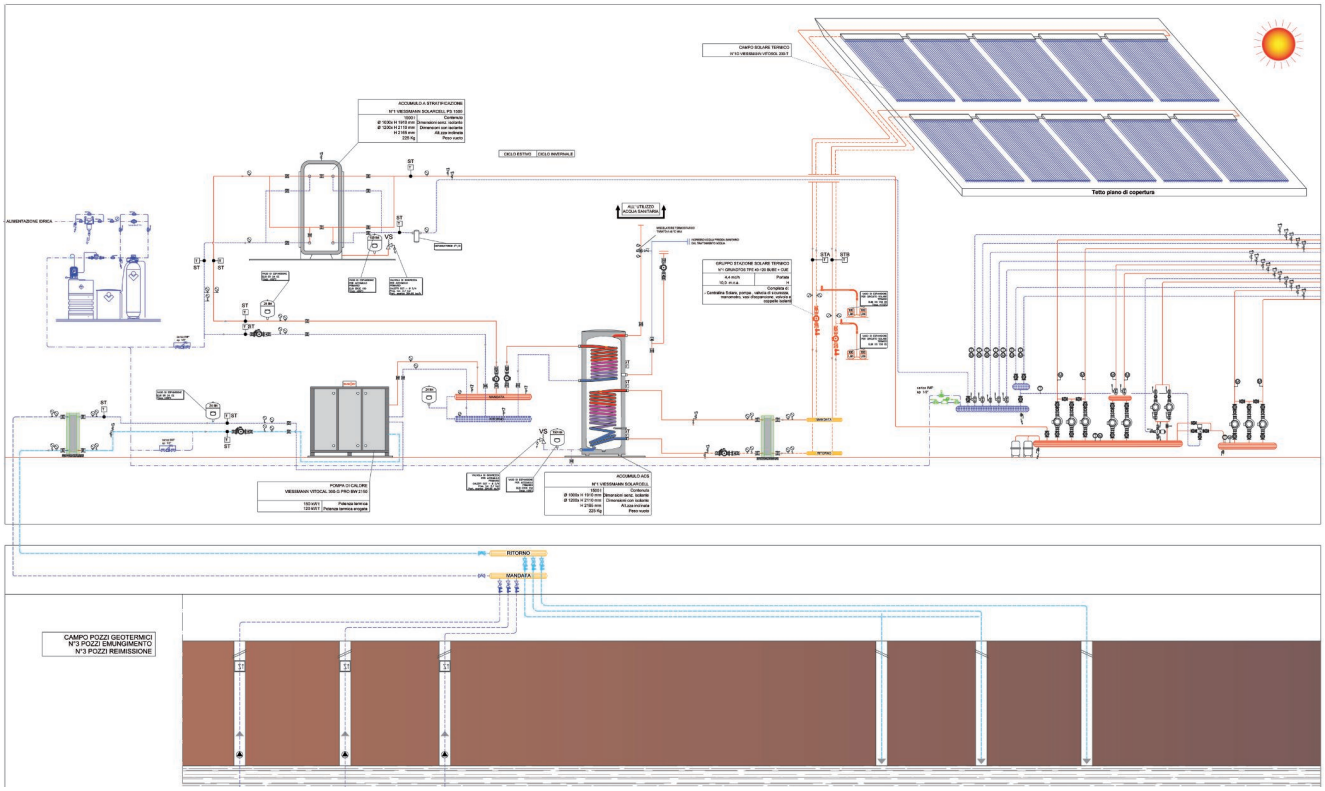
PROFILO:
Lo studio, composto da un team affiatato di tecnici professionisti, nasce nell'anno 1997 con la mission di fornire un servizio di progettazione e consulenza integrata. L'attività è sorta dopo una esperienza decennale svolta singolarmente al servizio di svariate aziende installatrici di impianti. Lo studio si dedica alla progettazione e alla quotidiana presenza in fase di esecuzione degli impianti tecnologici, con la precisa volontà di scegliere sempre sistemi a basso consumo che impiegano tutte le forme di energia rinnovabile. Grazie all'esperienza maturata in anni di attività, lo studio garantisce interventi di qualità con costi contenuti e risultati finali.

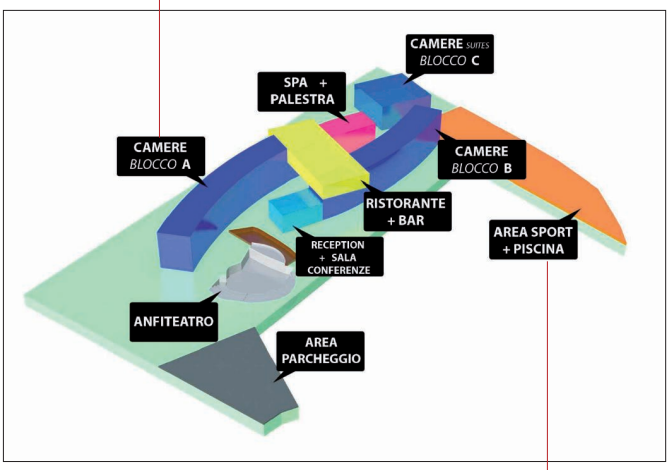
IMPIANTO DI PRODUZIONE TERMICA e FRIGORIFERA BLOCCO A



Schema funzionale

IMPIANTO DI PRODUZIONE TERMICA e FRIGORIFERA BLOCCO B





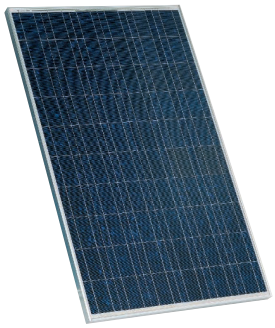
L'impianto

I componenti Viessmann

L'impianto prevede una pompa di calore geotermica Vitocal 300-G e un impianto solare termico con pannelli in tubi sottovuoto Vitosol 200-T con una superficie di 66 m². Verrà installato anche un impianto fotovoltaico da 62,5 kWp. È prevista infine un'unità di trattamento dell'aria con recupero del calore. L'impianto verrà gestito da una regolazione centralizzata con un sistema di supervisione per il controllo di tutte le suite.

Vitocal 300-G

Vitosol 200-T



Vitovolt 200

INCENTIVAZIONE DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI: LO "STATO DELL'ARTE" DOPO LE NOVITÀ DEL 2012

TESTO ATTILIO BALESTRERI
www.buttiandpartners.com

L'anno 2012 ha portato significative novità in tema di incentivazione delle fonti energetiche rinnovabili e, nel complesso, degli interventi di efficienza energetica. Molti aspetti richiedevano un aggiornamento, e paiono averlo ottenuto, sebbene sia ancora presto per trarre delle, seppur approssimative, conclusioni. Nel presente contributo vedremo, in estrema sintesi, come il panorama normativo nazionale sul punto sia mutato nel corso del 2012. Tanti sistemi, in generale non cumulabili tra loro, interessati nei mesi scorsi da importanti modifiche.

IL QUINTO CONTO ENERGIA

La più attesa novità, in ragione dell'ampia platea di soggetti interessati e del previsto volume di spesa, ha coinciso con il c.d. **Quinto Conto Energia**[1], che ha ridisegnato **l'incentivazione del fotovoltaico**, limitando i margini di incentivo e le tariffe riconosciute e razionalizzando il sistema di fruizione. Oggi, l'incentivazione dell'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici tradizionali, impianti con caratteristiche innovative e impianti a concentrazione (installati da persone fisiche, persone giuridiche, soggetti pubblici o condomini), al ricorrere di specifici requisiti impiantistici, è riconosciuta attraverso le procedure schematicamente illustrate nel Box 1. La tariffa incentivante - limitata rispetto ai sistemi di incentivazione previgenti - è riconosciuta, costante, per la durata di 20 anni. Ad essa sono affiancati sistemi premiali per installazioni di carattere tecnico "innovativo"[2]. Importante ricordare che, tra i vari "nuovi" sistemi di incentivazione, il c.d. Quinto Conto Energia è l'unico "a scadenza". Infatti, superato il tetto dei 6,7 miliardi di euro di spesa annua cumulata, monitorato dall'AEEG, il decreto cesserà di trovare applicazione.

IL DECRETO RINNOVABILI ELETTRICHE

In coincidenza con il Quinto Conto Energia, è entrato in vigore il D.M. Sviluppo Economico 6 luglio 2012[3] - c.d. decreto Rinnovabili Elettriche - nuovo sistema di **incentivazione dell'energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili diverse dal fotovoltaico**. Oggi, per impianti corrispondenti a tale categoria "*nuovi, integralmente ricostruiti, riattivati, oggetto di intervento di potenziamento o di rifacimento, aventi potenza non inferiore a 1 kW*", il sistema prevede procedure di accesso agli incentivi (accesso diretto, aste al ribasso, iscrizione in registri), diversificate in ragione delle peculiarità realizzative dell'impianto, delle potenzialità e delle tipologie di intervento previste per l'installazione[4]. L'incentivo è, in questo sistema, riconosciuto per l'intera vita utile convenzionale dell'impianto. L'incentivazione potrà avvenire, per impianti di potenza nominale inferiore a 1 MW, mediante tariffa onnicomprensiva (con ritiro dell'energia da parte del GSE), oppure incentivo. Per impianti di potenza nominale superiore a 1 MW l'incentivo diviene, invece, la regola e l'energia dovrà dunque rimanere nella disponibilità del produttore[4].

DETRAZIONI FISCALI E CONTO TERMICO

Se i due provvedimenti sin qui visti hanno rivoluzionato il sistema dell'incentivazione delle rinnovabili elettriche, uno sviluppo di pari portata si è verificato in ambito di incentivazione degli interventi di riqualificazione termica e, più ampliamente, energetica degli edifici. A esito del c.d. "Conto Termico"[5] - vera novità nel sistema - e dell'articolato *iter* di modifica normativa che ha interessato le detrazioni fiscali al 36% (oggi, provvisoriamente, al 50%) per gli interventi di ristrutturazione e le detrazioni fiscali al 55% per interventi di riqualificazione energetica, il quadro attuale è sinteticamente riassunto nel Box 2, per quanto concerne le detrazioni fiscali, e nel Box 3, per quanto concerne il "Conto Termico".

Mentre le **detrazioni** fiscali sono riconosciute dilazionate in un periodo (attualmente) pari a 10 anni, il c.d. "Conto Termico" prevede un **contributo**, riconosciuto in soli due (o cinque) anni. La scelta tra le opzioni, a prescindere dalla più immediata monetizzazione prevista nel c.d. "Conto Termico", sarà determinata tanto da ragioni di carattere tecnico quanto dalle peculiarità realizzative dell'impianto installato. Non da ultimo, sarà importante analizzare i nuovi indirizzi attuativi del sistema del "Conto Termico", per comprenderne le modalità di fruizione in concreto e l'onere burocratico per il gestore, sui quali il GSE ha avviato una procedura di consultazione pubblica destinata a chiudersi il 25 marzo 2013. La combinazione di tali fattori potrà portare, nel caso concreto, all'individuazione della più proficua opzione. In tale ambito, tuttavia, è fondata l'attesa di ulteriori novità. Il panorama è, infatti, destinato a mutare nuovamente al 30 giugno 2013[6].

OBIETTIVI DI EFFICIENZA ENERGETICA E CERTIFICATI BIANCHI

Completano il quadro del rinnovato panorama normativo i contenuti del D.M. Sviluppo Economico 28 dicembre 2012[7] che interviene:

i) aggiornando gli obiettivi di risparmio energetico per il periodo 2013-2016 (è previsto un obiettivo annuo cumulato crescente, dai 4,60 MTep per il 2013 ai 7,60 MTep per il 2016);

ii) rinnovando l'incentivazione dei meccanismi di risparmio energetico attraverso nuovi sistemi di rilascio e quantificazione dei c.d. "certificati bianchi", con una procedura più snella gestita dal GSE - demandato nei prossimi mesi a dare concreta attuazione a quanto previsto nel decreto[8] - e con nuovi indirizzi tanto di carattere tecnico quanto normativo[9] per la promozione di un sistema inaugurato dall'Italia - prima al mondo - con ottimi risultati.

Decreto 5 luglio 2012 del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente. Quinto Conto Energia	
Sistema di accesso	**Impianti**
Accesso diretto (art. 3 comma 1)	a) impianti fotovoltaici di potenza fino a 50 kW realizzati su edifici con moduli installati in sostituzione di coperture su cui è operata la completa rimozione dell'eternit o dell'amianto; b) impianti fotovoltaici di potenza non superiore a 12 kW, ivi inclusi gli impianti realizzati a seguito di rifacimento, nonché i potenziamenti che comportano un incremento della potenza dell'impianto non superiore a 12 kW; c) i potenziamenti che comportano un incremento della potenza dell'impianto non superiore a 12 kW; d) impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative fino al raggiungimento di un costo indicativo cumulato degli incentivi di 50 milioni di euro; e) impianti fotovoltaici a concentrazione fino al raggiungimento di un costo indicativo cumulato degli incentivi di 50 milioni di euro; f) **impianti fotovoltaici realizzati da Amministrazioni pubbliche mediante svolgimento di procedure di pubblica evidenza**, fino al raggiungimento di un costo indicativo cumulato degli incentivi di 50 milioni di euro; g) **gli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 12 kW e non superiore a 20 kW, ivi inclusi gli impianti realizzati a seguito di rifacimento, nonché i potenziamenti che comportano un incremento della potenza dell'impianto non superiore a 20 kW, che richiedono una tariffa ridotta del 20% rispetto a quella spettante ai pari impianti iscritti al registro.**
Accesso previa iscrizione nei registri istituiti dal decreto e classificazione in graduatoria in posizione utile	Tutti gli altri impianti fotovoltaici, ad eccezione di quelli esclusi dall'art. 3 comma 4 cui continua ad applicarsi il D.M. 5 maggio 2011.

^ Box 1. L'accesso agli incentivi del Quinto Conto Energia

	Detrazioni 36% per interventi di "ristrutturazione edilizia" (50% fino al 30/06/2013)	**Detrazioni 55% per interventi di efficienza energetica (fino al 30/06/2013)**
Macro-categorie di interventi ammessi	a) manutenzione ordinaria (solo per parti comuni di edifici residenziali); b) manutenzione straordinaria; c) restauro e risanamento conservativo; d) ristrutturazione edilizia; (per le definizioni da a) a d) rif. D.P.R. 6 giugno 2011, n. 280); e) opere necessarie ad esito di eventi calamitosi e di dichiarazione stato di emergenza; f) realizzazione autorimesse o posti auto pertinenziali a proprietà; eliminazione "barriere architettoniche"; prevenzione rischio di compimento atti illeciti; cablatura edifici; opere volte alla prevenzione degli infortuni domestici; g) misure antisismiche; h) interventi di bonifica dall'amianto; i) opere volte al risparmio energetico, con particolare riferimento all'installazione di impianti alimentati a fonti rinnovabili (rif. l. 214/2011).	L'intervento deve svolgersi su edifici: i) esistenti; ii) già dotati di impianto di riscaldamento. Le detrazioni sono ammesse per: a) interventi sull'involucro degli edifici; b) interventi di installazione di pannelli solari termici; c) interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale; d) interventi di riqualificazione energetica degli edifici (parametrata sugli indici di prestazione energetica dell'edificio dopo l'intervento).
Tetto di spesa/ detrazione	È dettato un limite di spesa pari a 96.000 euro, da calcolarsi sulla spesa complessivamente sostenuta sull'intervento incentivato.	I limiti di detrazione sono differenziati per le diverse tipologie di intervento (importante ricordare che in questo caso si tratta di un "tetto" alla detrazione, non alla spesa): - riqualificazione energetica: massima detrazione 100.000 euro; - sostituzione involucri esterni e pannelli solari: massima detrazione 60.000 euro; - sostituzione impianto climatizzazione: massima detrazione 30.000 euro.
Beneficiari	Sia proprietari che titolari di diritti reali sugli immobili, che sostengano e possano documentare la spesa e che siano assoggettati all'imposta sul reddito delle persone fisiche in Italia.	Sia proprietari che titolari di diritti reali sugli immobili, che sostengano e possano documentare la spesa e che vedranno riconosciuta la detrazione sulle imposte da versare.

^ Box 2. Le detrazioni fiscali 36% e 55%, sistemi di accesso

Decreto 28 dicembre 2012 del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con Ministero dell'Ambiente e Ministero delle Politiche Agricole		
Tipologia di intervento	**Soggetti ammessi**	**Durata dell'incentivo (anni)**
Isolamento termico di superfici opache delimitanti il volume climatizzato	PA	5
Sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi delimitanti il volume climatizzato	PA	5
Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con generatori di calore a condensazione	PA	5
Installazione di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento di chiusure trasparenti con esposizione da ESE a O, fissi o mobili, non trasportabili	PA	5
Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale utilizzanti pompe di calore elettriche o a gas, anche geotermiche con potenza termica utile nominale inferiore o uguale a 35 kW	PA e soggetti privati	2
Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale utilizzanti pompe di calore elettriche o a gas, anche geotermiche con potenza termica utile nominale maggiore di 35 kW e inferiore o uguale a 1000 kW	PA e soggetti privati	5
Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore	PA e soggetti privati	2
Installazione di collettori solari termici, anche abbinati sistemi di *solar cooling*, con superficie solare lorda inferiore o uguale a 50 metri quadrati	PA e soggetti privati	2
Installazione di collettori solari termici, anche abbinati sistemi di *solar cooling*, con superficie solare lorda superiore a 50 metri quadrati e inferiore o uguale a 1000 metri quadrati	PA e soggetti privati	5
Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale o di riscaldamento delle serre esistenti e dei fabbricati rurali esistenti con generatori di calore alimentati da biomassa con potenza termica nominale al focolare inferiore o uguale a 35 kW	PA e soggetti privati	2
Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale o di riscaldamento delle serre esistenti e dei fabbricati rurali esistenti con generatori di calore alimentati da biomassa con potenza termica nominale al focolare maggiore di 35 kW e inferiore o uguale a 1000 kW	PA e soggetti privati	5

^ Box 3. L'accesso agli incentivi nel "Conto Termico"

NOTE

[1] Decreto 5 luglio 2012 del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente (in S.O. n. 143 alla Gazzetta Ufficiale n. 159 del 10 luglio 2012).
[2] Un'ampia analisi del Quinto Conto Energia è svolta dallo stesso Autore a p. 90 di *Ambiente&Sicurezza*, n. 16/2012.
[3] Decreto 6 luglio 2012 del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con Ministero dell'Ambiente e Ministero delle politiche agricole recante "Attuazione dell'art. 24 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici" (in S.O. alla Gazzetta Ufficiale, n. 159 del 10 luglio 2012).
[4] Un'ampia analisi del decreto in commento è svolta a dallo stesso Autore a p. 81 di *Ambiente&Sicurezza* n. 16/2012.
[5] Decreto 28 dicembre 2012 del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con Ministero dell'Ambiente e Ministero delle Politiche Agricole (in S.O. n. 1 alla Gazzetta Ufficiale n. 1 del 2 gennaio 2013).
[6] Data in cui le detrazioni fiscali per interventi di ristrutturazione edilizia dovrebbero tornare alla misura del 36%, e le detrazioni fiscali attualmente al 55% per interventi di riqualificazione energetica dovrebbero cessare.
[7] Decreto 28 dicembre 2012 del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente (in S.O. n. 1 alla Gazzetta Ufficiale n. 1 del 2 gennaio 2013).
[8] Un'ampia analisi del decreto Rinnovabili Termiche è svolta dallo stesso Autore a p. 65 di *Ambiente&Sicurezza*, n. 5/2013.
[9] Il decreto interviene anche razionalizzando i criteri di cumulabilità dei c.d. "certificati bianchi" con gli altri incentivi, mediante la previsione di una tendenziale non cumulabilità in linea con le normative in precedenza analizzate.

Normstahl
ENTREMATIC
Normstahl. Ogni porta è unica.
www.normstahl.com

Photo by Beppe Raso

Vodafone Village, Milano I Caldaie a condensazione Vitomax 200

La progettazione innovativa ed €conomicamente sostenibile

Ciclo di Convegni - Concorso di Idee 2013

Il Ciclo di Convegni **La progettazione innovativa ed €conomicamente sostenibile** è dedicato alle tecnologie e alle soluzioni innovative e orientate al futuro che garantiscono la realizzazione di opere efficienti, sostenibili e finanziabili.

Al **Ciclo di Convegni** è legato il **Concorso di Idee 2013** che premierà le proposte che garantiranno la sostenibilità dei progetti in chiave economica e ambientale.

Per maggiori informazioni: **www.viessmann.it**

Seguiteci su: YouTube

Sponsorizzato da VIESSMANN

climate of innovation