



VIVERE NUOVI ORIZZONTI



CASA PASSIVA
by **BELVEDERE GROUP**



Progetti per la vita

Belvedere Group, l'esperienza al servizio di chi decide di vivere la propria casa attivamente.

Da **oltre vent'anni** ci occupiamo di **progettazione, realizzazione e ristrutturazione** di abitazioni nelle diverse tipologie (ville, case a schiera, condomini), ma da sempre abbiamo perseguito l'ambizioso obiettivo di una sostenibilità sempre più attenta ai costi di gestione.

Valle San Bartolomeo, sobborgo alessandrino, caratterizzato da una strategica posizione geografica, posto a ridosso delle più importanti vie di comunicazione stradali, ha costituito per noi la piattaforma delle nostre esperienze.

Immerso nel verde, tra le colline che lo separano da Valenza Po, ha registrato negli anni una continua crescita di interesse, riconoscendo alle nostre realizzazioni un incremento dei valori immobiliari.

Dal 1990, inizio delle nostre esperienze, ci siamo impegnati nell'unico obiettivo che consiste, non a caso, nel concretizzare tale evoluzione attraverso la ricerca costante di **materiali di ottima qualità**, l'impiego di **sistemi costruttivi all'avanguardia**, l'interesse per il **risparmio energetico**, orientandoci verso la realizzazione della "**casa passiva**".

Parallelamente abbiamo saputo coniugare il costante percorso innovativo e tecnologico alle personali esigenze di ogni cliente, considerandolo reale catalizzatore di progetti di vita che, proprio nel mondo casa, devono trovare conforto nelle più disparate esigenze, così come nei più piccoli dettagli.

Grazie a queste esperienze, siamo in grado oggi di sviluppare e realizzare **le più avanzate tecniche costruttive**, seguendo in ogni dettaglio le personali e innumerevoli scelte del cliente.

20 ANNI DI ORIZZONTI NUOVI



Bifamiliare 2 Verde

150 m²

Per la costruzione di questa tipologia composta da due unità si è passati all'utilizzo di blocchi POROTON da 35 cm.

classe D

Fabbisogno energetico

149 kWh/(m²a)

Gas medio annuo

0,046 m³ giorno/m²

1994

Padronale con Schiera 4 Verde

150 m²

Ristrutturazione di villa padronale e villette a schiera composte da quattro unità realizzate in doppia parete. Aggiunta di isolanti termici e acustici nei solai.

classe D

Fabbisogno energetico

145 kWh/(m²a)

Gas medio annuo

0,035 m³ giorno/m²

1999

Bifamiliare 2 Gialla

267 m²

Bifamiliare di due unità in blocchi POROTON da 30 cm, isolamento minerale e paramano; tetto in legno coibentato; impianto di riscaldamento a doppia temperatura con piastre radianti a pavimento; caminetto con ventilazione canalizzata; con sistema integrato di recupero della stratificazione dell'aria.

classe C

Fabbisogno energetico

123 kWh/(m²a)

Gas medio annuo

0,022 m³ giorno/m²

2007



2014

La casa passiva
by Belvedere Group

Ristrutturazione in casa passiva realizzata con cappotto in EPS da 16 cm; involucro a tenuta BLOWER DOOR TEST; serramenti in legno da 92 mm con triplo vetro basso emissivo, doppia camera con gas Argon; unità di produzione di riscaldamento, raffrescamento, deumidificazione e produzione di acqua calda sanitaria mediante il recupero attivo e passivo di calore e diffusione ventilata dell'aria.

Schiera 8 Rosa

162 m²

Otto villette a schiera realizzate in blocchi RDB da 30 cm; soletta in cemento armato; impianto di riscaldamento tradizionale con termosifoni a parete; serramenti in legno con doppio vetro.

classe D

Fabbisogno energetico

185 kWh/(m²a)

Gas medio annuo

0,073 m³ giorno/m²

1993

Schiera 4 Rosa

164 m²

Stessa tipologia costruttiva della precedente ma con minore consumo di gas attraverso un miglioramento degli impianti termici.

classe D

Fabbisogno energetico

149 kWh/(m²a)

Gas medio annuo

0,043 m³ giorno/m²

1996

Schiera 7 Pastelli

200 m²

Villette a schiera composte da sette unità realizzate in blocchi POROTON da 35 cm con aggiunta di paramano; solette e falde del tetto in PLASTBAU.

classe C

Fabbisogno energetico

143 kWh/(m²a)

Gas medio annuo

0,024 m³ giorno/m²

2003

Villa Singola Rosa-Grigio

300 m²

Stessa struttura della precedente ma con cappotto in EPS 200 e paramano; caminetti con ventilazione forzata; impianto di ventilazione meccanica controllata a filtri incrociati.

classe A

Fabbisogno energetico

37 kWh/(m²a)

Gas medio annuo

0,014 m³ giorno/m²

2009

Bifamiliare "Cristalli"

216 m²

Villa bifamiliare realizzata in blocchi ZWA da 50 cm; soletta sottotetto in legno a vista isolata con pannello minerale da 10 cm e getto alleggerito coibente da 10 cm; caminetto con ventilazione canalizzata; sistema integrato di recupero dell'aria stratificata.

classe A+

Fabbisogno energetico

3,75 kWh/(m²a)

Gas medio annuo

0,012 m³ giorno/m²

2011

Copertura del fabbisogno elettrico mediante pannelli fotovoltaici da 2,5 KW

TOTALE ASSENZA COLLEGAMENTO RETE DEL GAS

CASA PASSIVA

Gas medio annuo
NON COLLEGATO

Gas medio annuo = consumo soggettivo utente rilevato da misuratori.





CASA PASSIVA by BELVEDERE GROUP

La casa passiva si basa su concetti di costruzione ad elevata tenuta termica a vantaggio di **bassi consumi energetici**. Il riscaldamento non è ottenuto solo mediante un normale impianto "attivo" a consumo energetico (*tradizionalmente alimentato a gas*), bensì tramite tutte quelle che vengono chiamate **fonti passive di calore**: la radiazione solare, le persone, l'inerzia termica. Essenziali sono i fattori come l'isolamento termico, l'assenza di ponti termici, l'elevata impermeabilità all'aria (*involucro dell'edificio*), il controllo della ventilazione (*ottimizzazione delle temperature legate alla stratificazione dell'aria*).

I vantaggi in termini di consumo energetico sono enormi: una casa passiva consuma il **90% in meno** rispetto alle case tradizionali, e circa il **75% in meno** rispetto alle nuove case costruite secondo la regolamentazione termica attuale.

Molto importanti sono anche l'esposizione della casa e la forma, preferibilmente compatta così da disperdere meno calore a parità di volume. L'efficacia dell'**isolamento termico** di tutto l'involucro permette di conservare calore all'interno in inverno e non farlo entrare in estate. Realizzare la casa per il piacere di viverla nel rispetto dell'ambiente che ci circonda, mantenendo costante l'obiettivo di raggiungere il massimo comfort, la sicurezza e il massimo risparmio utilizzando le più avanzate tecnologie.

Nel 2014 abbiamo dato vita al progetto "**Casa-no-Gas**", realizzando un'unità abitativa munita di impianti di nuova generazione, garanti della totale assenza di costi di gestione (**priva di ogni collegamento alla rete del gas**), pur nel rispetto del massimo comfort (*riscaldamento, raffrescamento, microclima interno*) generato da un'unica centrale a basso consumo.

-90%
consumo energetico
rispetto a una casa tradizionale

Qualità di vita migliore

Comfort

No Gas

Azzeramento
dei consumi

Risparmio

Pericolo
fuga gas

Sicurezza

100% gas

100% gas

“ Il piacere di vivere la casa nel rispetto dell'ambiente che ci circonda. ”



La casa a costo "zero"

No gas No bolletta

Una casa in cui non vi sia più il tradizionale collegamento al "gas di città" (non più il riscaldamento tradizionale), ma sia indipendente da questo "vincolo" (non più bolletta dei consumi).

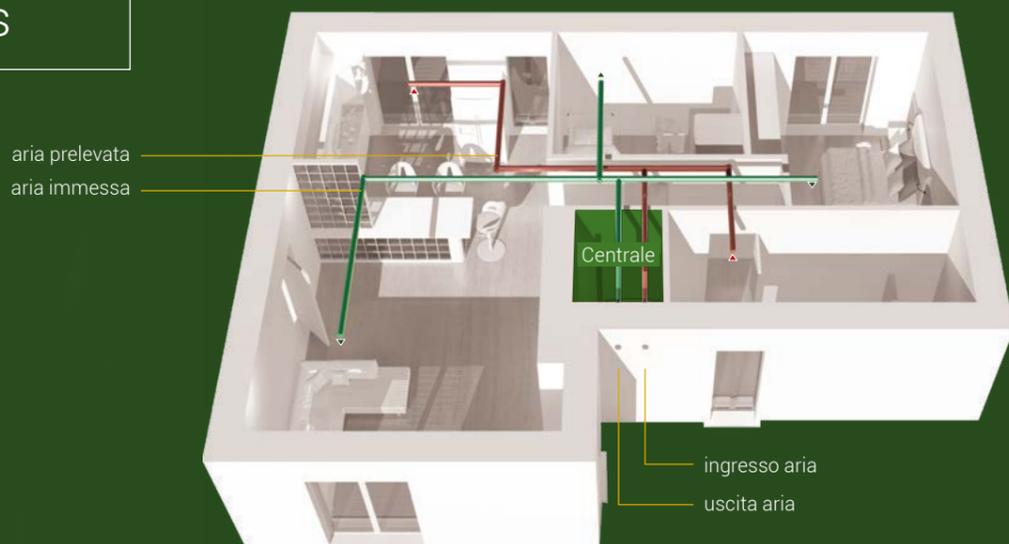
Una casa dove ogni fonte di energia venga raccolta, elaborata e **riconsegnata all'ambiente**, sia questo in esigenza di raffrescamento (*condizioni estive*) o di riscaldamento (*condizioni invernali*). Una casa dove l'aria circolante sia costantemente ripulita e miscelata con l'aria esterna, ma soprattutto svolga funzione di pulizia dell'habitat (*microclima interno*), argomento oggi di rilevante importanza visto il diffondersi di disturbi respiratori, insonnia, stress, affezioni agli occhi e dermatiti.

Una casa dove il **microclima** impedisca il diffondersi e moltiplicarsi dei microrganismi (*acari*) che insieme a polveri e pollini possono essere eliminati esclusivamente attraverso una costante azione di umidificazione controllata. Una casa dove il controllo a distanza dia la possibilità di verificare ogni condizione di risparmio, di sicurezza e funzionalità con un semplice click del cellulare.



zero gas

Una casa dove ogni fonte di energia venga raccolta, elaborata e riconsegnata all'ambiente.



Aria pulita, il controllo del microclima

Un ambiente senza acari

Gli **acari** sono microrganismi che si nutrono delle cellule di desquamazione della pelle umana e quindi hanno un habitat preferenziale (*ma non esclusivo*) nei tappeti, cuscini, arredi, dove si moltiplicano facilmente, favoriti dal calore e dall'umidità.

Proprio per combattere questi organismi abbiamo creato un **microclima** attraverso la filtrazione dell'aria.

Solo attraverso una costante azione di controllo del clima interno e della filtrazione dell'aria possiamo ottenere le desiderate condizioni.



Tasso di umidità al di sotto delle condizioni di vita degli acari.



zero acari

meno polvere

Il **ricircolo** e **filtrazione** dell'aria, attraverso la continua immissione e prelievo della stessa negli ambienti, impedisce alle polveri di fermarsi sui mobili, arredi e ogni altro possibile habitat di proliferazione degli acari.



Una vera rivoluzione

Il cuore del progetto

Ogni buon architetto può progettare le più svariate tipologie architettoniche, entusiasmanti o discutibili. Ogni buon ingegnere può calcolare le più svariate soluzioni strutturali, purché funzionali allo scopo e sostenibili in termini economici.

Tutto ciò seppur premiante per i suoi "protagonisti", rimarrà pur sempre, per l'utente finale un fattore soggettivo. Tali aspetti tuttavia, non potranno mai rappresentare un tangibile risparmio nel tempo e nella vita dell'immobile.

Ben diverso diventa un contesto in cui i "protagonisti" (progettisti, tecnici e costruttori), arricchiti di pluriennale esperienza e nell'ottica dell'applicazione di **nuovi rivoluzionari sistemi di utilizzo dell'energia e del clima**, operano e sviluppano il concetto casa, senza prescindere dai costi di gestione che la stessa potrà rappresentare.

Proponiamo
idee.
E come
realizzarle.

Il cuore del progetto

Il consumo energetico

Dalle esperienze di vecchia concezione, come documentato nelle pagine precedenti, l'**impianto di riscaldamento** ha rappresentato la **voce predominante** nel bilancio complessivo dei costi di gestione.

Nella nostra ultima realizzazione tutto ciò risulterà annullato dalla **sostanziale diminuzione dei consumi energetici** necessari al riscaldamento, raffrescamento, deumidificazione, produzione di acqua calda sanitaria.

Così come previsto e progettato nella nostra nuova realizzazione, tutti gli edifici moderni, anche in ottemperanza ai recenti adempimenti normativi nazionali e non solo, nel rispetto del Piano di Efficienza Energetica della Commissione Europea e varie direttive, dovranno sempre più spingersi verso un livello prestazionale ad **energia quasi zero (NZEB)**. Nel nostro paese, pur nel rispetto del protocollo di Kyoto, a distanza di vent'anni si registra, anziché la riduzione, un aumento delle emissioni di CO₂ del 49%, comportando quindi un maggior utilizzo di combustibili fossili. In alcuni paesi europei (primo fra tutti la Svizzera), si è deciso di ridurre drasticamente ad un terzo (**abbassando da 6.000 a**

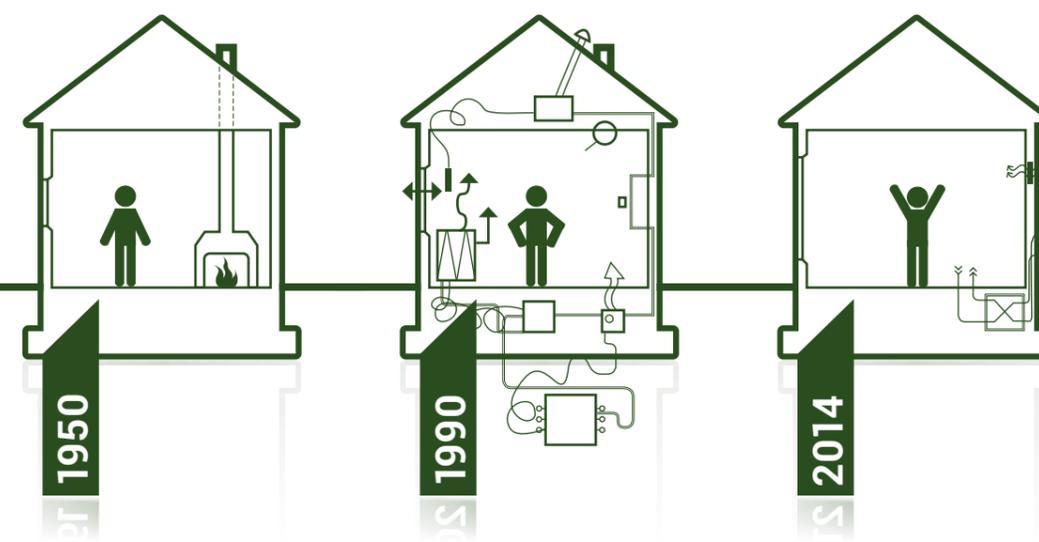
2.000 watt), i consumi di energia tradizionale con un programma quinquennale di controllo e censimento che garantisca il raggiungimento degli obiettivi entro il 2050.

In Italia, si importa attualmente il 90% del fabbisogno energetico e nonostante gli incentivi e i contributi proposti dalle Istituzioni, negli ultimi 10 anni non si sono registrate alcune riduzioni dei consumi; Nel tempo, non saremo più in grado di dare copertura finanziaria a tale spesa. Da queste considerazioni emerge l'assoluta necessità di realizzare edifici più performanti, idonei ad offrire un miglior comfort abitativo, ma soprattutto, possano garantire una **gestione completamente autonoma**.

La nostra nuova realizzazione, al passo coi tempi e sicuramente in linea con il nuovo mercato, garantirà tutto il fabbisogno di riscaldamento, raffrescamento, produzione di acqua calda sanitaria, con un consumo di energia elettrica limitatissimo e pari a **poche centinaia di watt**. Questo in termini di nuove realizzazioni, così come nelle ristrutturazioni, laddove se ne presentino le condizioni.

Evoluzione temporale del sistema edificio-impianto

La casa passiva
by Belvedere Group



segui il progresso verso la casa passiva a pagina 4

Il cuore del progetto

Che cos'è il microclima?

"E' l'aria che respiriamo all'interno di un ambiente".

La nostra realizzazione analizzata in fase di progettazione in tutti i dettagli, ivi compreso il nucleo familiare, così come le sue abitudini, è dotata di un impianto **sufficiente a creare il necessario microclima interno**.

Le **persone** trascorrono all'interno degli edifici gran parte della loro vita. Si comprende come sia utile creare all'interno dell'ambiente un microclima ideale per la **salute** dell'uomo.

Per questo benessere infatti, subentrano diversi parametri quali:

- la temperatura;
- l'umidità;
- l'attività svolta all'interno dell'ambiente;
- le fonti di energia indirette eventualmente presenti.

Per un ideale microclima è determinante correlare il tasso di umidità alla temperatura, mantenendo una costante miscelazione dell'aria esterna (5% di immissione) che, attraverso flussi di filtrazione incrociata, emetta all'interno dell'ambiente una regolare e costante fornitura di aria **ripulita e rigenerata**. La regolazione remota delle condizioni (*umidità,*

temperatura) conferirà all'ambiente il microclima desiderato, indispensabile condizione per la salute di chi vi abita. Ma soprattutto le migliori condizioni per la soggettiva sensazione dello stato di comfort.

Anche nel rispetto delle normative, nella nostra nuova realizzazione si produrrà un **costante ricambio d'aria** pari a 0,5/1 h-1 (*in un ora viene ricambiata la metà dell'aria contenuto nell'ambiente confinato*), in funzione delle presenze e attività svolte dalle persone all'interno dell'ambiente.

Una vera rivoluzione

"Costo zero" anche nella ristrutturazione

Anche gli **edifici esistenti** possono diventare "**casa passiva**". E' necessario che l'intervento sia accuratamente studiato nella sua progettazione, valutazione tecnica delle strutture e criteri finalizzati al miglior **isolamento termico**. Così come risulterà opportuno l'utilizzo dei **migliori materiali** che oggi il mercato offre e l'attenta esecuzione in fase di messa in opera. Quanto più attenta sarà la fase di analisi della struttura e l'utilizzo dei materiali adatti, tanto migliore sarà il risultato dal punto di vista energetico e di valore immobiliare. È ormai risaputo quanto l'attuale mercato, in forte crisi, sia sempre più orientato verso edifici il cui costo di gestione non rappresenti un impegnativo fattore economico. Anche la ristrutturazione di vecchi edifici, può quindi offrire i vantaggi della "casa passiva".

Il tutto con un concreto abbattimento dei costi di realizzazione degli impianti, che trova nella più semplice applicazione di un'unica centrale, quanto si otteneva con i singoli impianti (*riscaldamento, raffrescamento, acqua calda sanitaria*).

Fabbisogno energetico dello stesso appartamento di 250 mq dopo gli interventi di ristrutturazione **Belvedere Group**.

kWh/(m²a)
21,37

CASA PASSIVA

Fabbisogno energetico di un appartamento di **vecchia generazione** di 250 mq.

kWh/(m²a)
316,35

classe **G**

Azzeramento emissioni Co2

emissioni **dopo l'intervento**.

kg/(m³a)

0,5

emissioni **prima dell'intervento**.

kg/(m³a)

15,064



I nostri progetti

Belvedere all'opera



prima



dopo

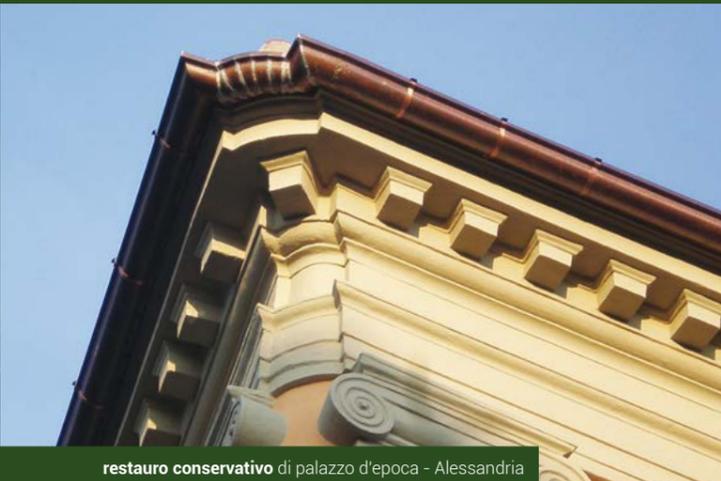
ristrutturazione **Bassignana Casa Passiva**

Presso i nostri uffici

- Verifica ed analisi delle prestazioni energetiche dell'immobile esistente;
- Progettazione e valutazione di nuovi edifici;
- Ristrutturazione di casa passiva;
- Pratiche burocratiche edilizie;
- Pratiche per la copertura finanziaria (mutui bancari);
- Visita guidata, anche di gruppo, di casa campione di nuova realizzazione e di ristrutturazione.
- Pratiche burocratiche finalizzate al recupero fiscale dell'intervento.



restauro conservativo di palazzo d'epoca - Alessandria



realizzazione nuovo circolo ARCI Orti - Alessandria



nuova realizzazione di ville private

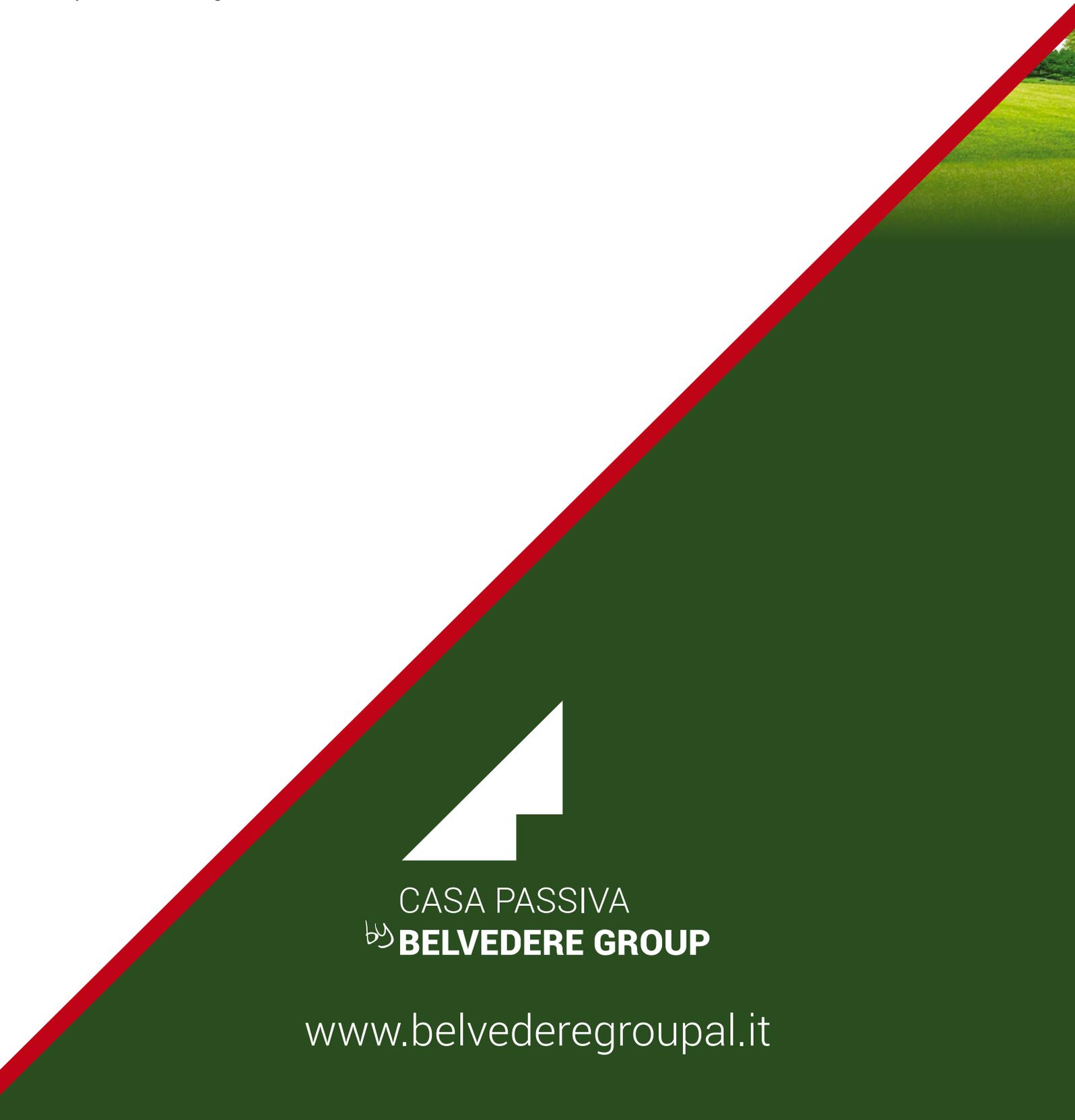


interni di ville private





Belvedere Group - Via Colombo 8 - 15121 Alessandria - tel. +39.0131.222114 - fax +39.0131.226930 - info@belvederogroupal.it - C.F. e P.Iva: 01710910066
Responsabile interno Progetto Casa Passiva "Casa-no-Gas": Arch. Marco Pietro Pizzo



CASA PASSIVA
by **BELVEDERE GROUP**

www.belvederogroupal.it