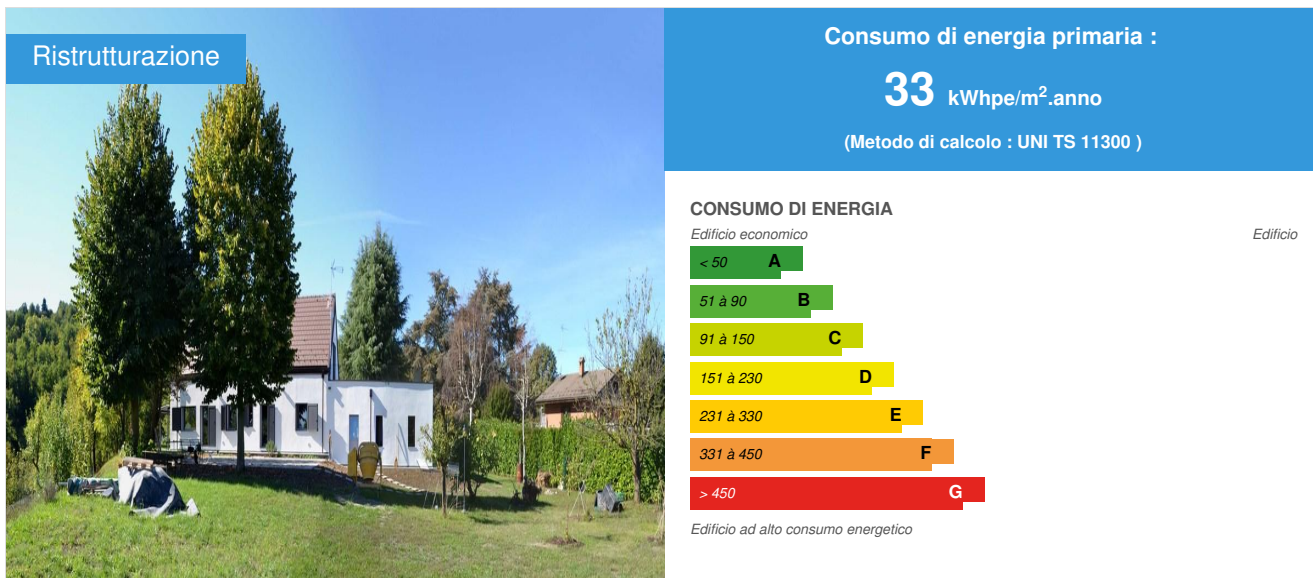


## CASA NP

da [Tiziana Monterisi](#) / 2019-06-29 17:14:32 / Italia / 1971 / IT



**Tipo di edificio** : Villa isolata  
**Anno di costruzione** : 2018  
**Anno di consegna** : 2019  
**N° - strada** : Reg. Tetti Alassio 14 10090 SCIOLZE, Italia  
**Zona climatica** : [Csa] Interior Mediterranean - Mild with dry, hot summer.

**Superficie utile calpestabile** : 202 m<sup>2</sup> Other  
**Costo di costruzione/ristrutturazione** : 350 000 €  
**Costi/m2** : 1732.67 €/m<sup>2</sup>

### Descrizione

L'edificio oggetto dell'intervento di ristrutturazione e riqualificazione energetica è un immobile ad uso residenziale risalente agli anni '70 situato nel comune di Sciolze, a circa 25 km da Torino, completamente circondato da terreno di proprietà raggiungibile dalla strada attraverso un accesso sul lato sud-ovest, del quale è stato interamente mantenuto l'involucro originario. È collocato in posizione panoramica rispetto alla valle del Po, con un'ampia vista a nord-est.

L'edificio in questione era inizialmente composto da un primo volume su due livelli realizzato con pannelli ad elementi strutturali in legno isolati internamente in lana di roccia e chiusi da una pannellatura in cartongesso.

Esternamente, vi è un rivestimento in mattoni intonacato a calce e gesso, e la copertura, caratterizzata da una forte pendenza (prossima ai 45°), rivestita con tegole cementizie.

I serramenti esistenti erano in legno e non presentavano caratteristiche tali da soddisfare gli standard termici odierni.

In posizione più interna rispetto ai serramenti erano disposti dei sistemi fissi di regolazione della luce e antieffrazione, realizzati in legno con anima metallica.

A questo volume è stato successivamente aggiunto un secondo con struttura in cemento armato e tamponamento in mattoni forati, destinato ad autorimessa. La copertura di quest'ultimo, pur essendo piana, non era accessibile se non esternamente per interventi di manutenzione e non possedeva alcun tipo di finitura oltre alla laguina bituminosa impermeabilizzante.

L'edificio presentava un sistema di riscaldamento a gasolio, coadiuvato da una stufa a legna; ogni stanza era dotata di termosifoni allacciati ad una caldaia posizionata nel locale tecnico interrato. L'impianto elettrico, inoltre, era unico per l'intero immobile, non consentendo così la gestione separata delle diverse zone dell'edificio.

Per la realizzazione dell'isolamento è stata mantenuta la struttura del tetto e delle pareti, ma è stato necessario posizionare un'ulteriore struttura a portali in legno lamellare a supporto dell'isolamento a cappotto della copertura inclinata realizzata mediante telai con struttura in legno lamellare e tamponamento in balle di paglia di riso prefabbricati in carpenteria. L'isolamento dell'involucro verticale è stato invece realizzato in opera con balle di paglia di riso interposte in una struttura realizzata con assi da cantiere fissate alla muratura esistente tramite supporti "a L".

L'isolamento totale, insieme all'installazione di serramenti prestanti a triplo vetro, ha consentito di ottenere un edificio che minimizza le dispersioni e sfrutta gli apporti solari passivi e il cui unico approvvigionamento di calore è dato da una stufa a biomassa specifica per case passive.

Gli intonaci esterni, realizzati con una miscela biocomposita a base di calce e sottoprodotti derivanti dalla coltivazione del riso, conferiscono alle superfici un aspetto materico e riducono ulteriormente l'energia grigia generata dall'edificio, regalando agli ambienti una sensazione di comfort e benessere abitativo.

## Attendibilità dei dati

Auto-dichiarazione

## credito fotografico

Arch. Elia Sbaraini, Simone Bruni

## Stakeholders

### Committente

Nome : Antonella Paola Nobili

### Direttore dei lavori

Nome : Tiziana Monterisi Architetto

Contatto : Via Giorgio Cantono 23 - 13811 Andorno Micca (BI) – info@coltivarelacitta.it - 015473573 - 3291869562

<http://www.coltivarelacitta.it/>

### Stakeholders

Ruolo : Direttore dei lavori

Arch. Tiziana Monterisi

Ruolo : Progettista

Arch. Elia Sbaraini

Ruolo : Progettista

Arch. Francesco Bordogni

Ruolo : Progettista

Simone Bruni

Ruolo : Others

Geom. Andrea Mantovani

Ruolo : Others

Simona Totaro

Ruolo : Structures calculist

Ing. Costante Bonacina

## Approccio del proprietario alla sostenibilità energetica

Lo studio di architettura **Tiziana Monterisi Architetto** ritiene che la sostenibilità sia soprattutto un investimento sul capitale intellettuale umano, in quanto la consapevolezza dell'impatto che le nostre scelte possano inevitabilmente ripercuotersi su tutto ciò che ci circonda è l'atteggiamento necessario del vivere sociale.

L'architettura naturale è un momento non solo formale, ma anche tecnologico nell'approccio progettuale, in quanto integra la forma architettonica con l'apporto del progresso tecnologico affrontando il tema in maniera strutturata, ragionata.

L'architettura naturale dovrebbe rispettare due fondamentali indispensabili: il rispetto per l'uomo e il rispetto per l'ambiente.

Questi ultimisi concretizzano:

- recuperando il più possibile il patrimonio edilizio esistente, fortemente convinti che il consumo indiscriminato di suolo a fronte di un sempre più preoccupante abbandono e degrado dei centri storici sia alla base del degrado sociale che attanaglia la nostra società;
- mettendo al primo posto la vita degli esseri viventi e la loro salvaguardia attuale e nel tempo;
- utilizzando materiali ecocompatibili, di origine naturale riciclati, considerando in maniera sostenibile l'intero ciclo di vita (LCA) sia del singolo elemento che dell'intero edificio, dalla fase di produzione, posa, utilizzo, fino alla dismissione;
- utilizzando preferibilmente materiali locali;
- prevedendo il minimo consumo di energia e di materie prime (smaterializzazione: meno materiali per ottenere le stesse o migliori prestazioni); migliorando la qualità della vita degli individui cercando di soddisfare sia i bisogni di benessere strettamente fisici, che quelli psicofisici.

## Descrizione architettonica

Dopo una prima analisi dell'involucro edilizio si è subito mostrato evidente il problema legato al deterioramento dell'isolamento in lana di roccia all'interno dei pannelli strutturali perimetrali e della copertura, concretizzatosi in una notevole diminuzione del volume dello stesso e in una conseguente perdita del potere coibente. La committenza segnalava infatti grosse difficoltà nella gestione del microclima interno dell'edificio, caratterizzato da valori di temperatura e umidità tali da impedire il comfort abitativo se non a fronte di grosse spese di gestione.

La volontà di non intervenire nella parte interna dell'edificio, se non per piccoli interventi per lo più puntuali, è stata alla base della ricerca della soluzione progettuale più idonea.

La struttura esistente dell'edificio non consentiva l'aggiunta di carichi per una coibentazione dall'esterno; in seguito ad un accurato studio compositivo, strutturale ed energetico si è così deciso di realizzare una struttura secondaria realizzata mediante portali in legno lamellare di abete che, seguendo l'andamento dell'edificio esistente, potesse avvolgerlo e isolarlo scaricando il peso su plinti in calcestruzzo armato posti alla base degli elementi verticali.

Per l'isolamento della copertura fortemente inclinata si è optato per la realizzazione di telai prefabbricati con legno lamellare di abete e tamponamento in balle di paglia di riso, chiusi su entrambe le facce con un tavolato, anch'esso in legno di abete, posto a 45° e avente anche funzione di controventatura. Ciò ha consentito una notevole riduzione dei tempi di cantiere e una maggiore semplicità di posa.

Sulle pareti perimetrali è stato invece preferito un isolamento realizzato in opera con balle di paglia di riso compresse all'interno di una struttura realizzata con assi da cantiere fissate all'involucro esistente attraverso elementi angolari.

Per una gestione ottimale dell'attacco a terra e di eventuale umidità di risalita e pescaggio d'acqua si è deciso di rimuovere la finitura esistente fino ad un'altezza di circa un metro, realizzare un cordolo di calcestruzzo armato in continuità con i plinti dei portali e rivestire il tutto con un intonaco naturale a calce avente la funzione di barriera anti salina e di assorbimento dell'umidità dalla muratura mediante un complesso sistema di micro-pori.

In corrispondenza delle bucatore di finestre, portefinestre, portoncino e serranda dell'autorimessa, sono stati realizzati gli imbotti destinati a riquadrare ed ospitare i nuovi serramenti ad elevate prestazioni termiche e acustiche. In interventi di questo tipo è infatti fondamentale che il vano di posa del serramento sia collocato in corrispondenza del cappotto e non della muratura esistente. Ciò consente di evitare la creazione di ponti termici e zone fredde della muratura dove è probabile la formazione di condense e muffe.

Una fase che ha assunto grande importanza è stata quella di posizionare le nastrature a tenuta ariale nel collegamento tra involucro esistente ed involucro nuovo.

Il collocamento e la dimensione delle bucatore sono rimaste per lo più invariate in quanto sufficienti per fornire gli apporti solari passivi necessari.

Per risolvere completamente gli eventuali ponti termici residui dati dalla presenza della struttura in legno, tutta la superficie muraria è stata intonacata direttamente su paglia con intonaco termoisolante biocomposito a base di calce naturale e lolla di riso applicato a pompa, e successivamente rasata con una seconda tipologia di intonaco biocomposito a base di calce naturale e pula di riso. Al contrario degli intonaci a base cementizia, quelli a base calce evitano la creazione di una barriera, consentendo la traspirabilità della parete ed evitando quindi che la paglia al suo interno possa presentare problemi di umidità e marcescenza.

Ciò ha permesso di raggiungere valori di trasmittanza pari a 0,103 W/mqK per le murature del volume originario a due livelli, e 0,119 W/mqK per quelle del volume dell'autorimessa.

Si riportano qui di seguito le stratigrafie delle due tipologie di pareti perimetrali.

*Stratigrafia 1 (dall'interno all'esterno):*

- Cartongesso in lastre, 1,25cm
- Barriera al vapore, 0,03 cm
- Lana di roccia deteriorata, 11,5cm
- Pannello truciolare, 1,25 cm
- Intercapedine non ventilata, 1,8cm
- Mattone forato, 12 cm
- Intonaco calce-gesso, 1 cm
- Balle di paglia di riso, 36cm
- Intonaco calce-lolla di riso, 5cm
- Intonaco calce-pula di riso, 0,4cm

*Stratigrafia 2 (dall'interno all'esterno):*

- Intonaco, 1 cm
- Blocco semipieno, 30 cm
- Intonaco calce-gesso, 1 cm
- Balle di paglia di riso, 36cm
- Intonaco calce-lolla di riso, 5cm
- Intonaco calce-pula di riso, 0,4cm

Per la copertura, a completamento del pacchetto isolante, è stato posizionato un telo traspirante, una orditura di listelli in abete per la realizzazione di un'intercapedine ventilata e delle tegole in cotto apposite per tetti con elevate pendenze.

*Stratigrafia copertura (dall'interno all'esterno):*

- Cartongesso in lastre, 1,25cm
- Tavolato in abete, 2 cm
- Barriera al vapore, 0,05 cm
- Lana di roccia deteriorata, 17cm
- Tavolato in abete, 2 cm
- Tavolato in abete, 2,2 cm
- Balle di paglia di riso, 36cm
- Tavolato in abete, 2,2 cm
- Telo traspirante, 0,03 cm
- Intercapedine ventilata, 10cm
- Tegole piane in cotto bruno, 4cm

In un telaio della copertura, in corrispondenza di uno dei servizi igienici, è stato predisposto in carpenteria un lucernario.

L'abbaino esistente è stato avvolto e isolato con telai prefabbricati in legno e balle di paglia di riso e successivamente rivestito interamente con lamiera preverniciata.

L'eliminazione dello sporto del tetto e l'integrazione del canale di gronda all'interno della faldaleria di chiusura della copertura hanno permesso di ottenere un volume architettonico pulito e moderno, seppur pienamente integrato con il contesto.

L'isolamento in lastre di vetro cellulare, ottenute da vetro riciclato e applicate sull'intradosso del vespaio aerato accessibile da una scala posta all'interno di un vano tecnico e sull'estradosso della copertura piana del volume dell'autorimessa, ha completato la chiusura termica di tutto l'involucro opaco, riducendo le dispersioni invernali e gli apporti estivi.

Grazie alla demolizione di parte del tamponamento si è creata una porta finestra con l'intento di rendere accessibile la copertura piana che è stata poi pavimentata e delimitata da un parapetto.

I nuovi serramenti, forniti e posati dalla ditta Hausplus Italia con fibra di legno in corrispondenza delle spallette esterne per evitare i ponti termici dovuti alla presenza del telaio, sono costituiti da triplo vetro e doppia camera con gas argon e trattamento basso emissivo; internamente sono in legno di abete lamellare e con finitura esterna in alluminio laccato RAL 7004. La chiusura ermetica è garantita da un sistema a quattro guarnizioni di tipo passivo. Questo prodotto gode della certificazione termica PassiveHaus Insitut PH classe "A" e ha le seguenti trasmittanze:

- Uw: 0,65W/mqK (calcolata su un serramento standard di 1,23 x 1,48 m)
- Uf: 0,81W/mqK
- Ug: 0,50W/mqK.

I davanzali con profilo in alluminio verniciato riprendono matericamente e cromaticamente il rivestimento esterno dei serramenti.

Anche per l'ingresso e per la serranda del garage sono stati scelti serramenti a basso valore di trasmittanza termica ed elevata tenuta all'aria.

In posizione esterna sono stati posti scuri in alluminio ad anta unica per la regolazione della luce solare e come sistema antieffrazione.

Per il riscaldamento invernale è stata installata una stufa stagna a biomassa con canalizzazione diretta dell'aria di combustione, mentre per la gestione dell'umidità interna soprattutto durante il periodo invernale è stata collocata una VMC puntuale con recuperatore di calore.

L'impianto elettrico è stato completamente rinnovato poiché non soddisfaceva le esigenze della committenza.

In corrispondenza del fronte sud è stata poi installata una pensilina fotovoltaica a struttura metallica con 11 moduli inclinati di 45° rispetto al piano orizzontale e in grado di sviluppare una potenza di picco totale di 2750 Wp, con la duplice funzione di creare uno spazio riparato per lo stoccaggio della legna da ardere e di contribuire a rendere l'edificio energeticamente indipendente.

L'intervento di ristrutturazione, utilizza unicamente materiali eco-compatibili di origine naturale, come telai e strutture portanti in legno d'abete e materiali per l'isolamento e per le finiture derivanti dagli scarti della filiera risicola (paglia di riso, lolla e pula). Questo permette di realizzare un edificio ad elevate prestazioni energetiche che rispetta gli standard passivi, e risulta salubre, secondo un approccio alla bioarchitettura che valorizza gli scarti dell'agricoltura minimizzando la produzione di rifiuti e l'impatto ambientale, ponendosi come un'alternativa possibile all'utilizzo di materiali di origine petrolchimica in architettura.

## Energy consumption

Consumo di energia primaria : 33,00 kWhpe/m<sup>2</sup>.anno

Consumo di energia primaria del medesimo edificio costruito secondo gli standard minimi previsti dalla normativa vigente : 55,00 kWhpe/m<sup>2</sup>.anno

Metodo di calcolo : UNI TS 11300

CEEB : 0.0001

Consumo di energia finale : 133,00 kWhfe/m<sup>2</sup>.anno

Consumo iniziale prima dell'inizio dei lavori : 182,00 kWhpe/m<sup>2</sup>.anno

## Fonti Rinnovabili e Impianti

### Systems

Impianto di riscaldamento :

- Altro
- Altro

Impianto di produzione di acqua calda sanitaria :

- Caldaia elettrica indipendente

Impianto di raffrescamento :

- Nessun sistema di raffrescamento

Impianto di ventilazione :

- Ventilazione naturale
- Scambiatore di calore a doppio flusso

Sistemi per lo sfruttamento di fonti di energia rinnovabili :

- Solare fotovoltaico
- Caldaia a biomasse

Produzione di energia rinnovabile : 75,00 %

## Prestazioni ambientali

### Life Cycle Analysis

Materiali eco-compatibili :

L'intervento di ristrutturazione, utilizza unicamente materiali eco-compatibili di origine naturale, come telai e strutture portanti in legno d'abete e materiali per l'isolamento e per le finiture derivanti dagli scarti della filiera risicola (paglia di riso, lolla e pula). Questo permette di realizzare un edificio ad elevate prestazioni energetiche che rispetta gli standard passivi, e risulta salubre, secondo un approccio alla bioarchitettura che valorizza gli scarti dell'agricoltura minimizzando la produzione di rifiuti e l'impatto ambientale, ponendosi come un'alternativa possibile all'utilizzo di materiali di origine petrolchimica in architettura.

Partendo dalla stratigrafia del telaio costituente la copertura edell'isolamento a cappotto in opera esterno delle pareti perimetrali, questa si compone unicamente di materiali di origine naturale, e sfrutta come elemento principale le caratteristiche isolanti termiche ed acustiche della paglia di riso che, oltre ad essere un ottimo isolante, garantisce la perfetta traspirabilità delle pareti in cui viene utilizzata; lo sfruttamento della massa termica dell'isolamento in paglia, inoltre, favorisce anche un naturale controllo microclimatico interno.

Tutta la superficie muraria è stata intonacata direttamente su paglia con intonaco termoisolante biocomposito a base di calce naturale e lolla diriso applicato a pompa, e successivamente rasata con una seconda tipologia di intonaco biocomposito a base di calce naturale e pula di riso. Al contrario degli intonaci a base cementizia, quelli a base calce evitano la creazione di una barriera, consentendo la traspirabilità della parete ed evitando quindi chela paglia al suo interno possa presentare problemi di umidità e marcescenza.

La nuova struttura portante è stata realizzata in legno lamellare di abete

### Qualità dell'aria interna

Per la gestione dell'umidità e della temperatura internasoprattutto durante il periodo invernale è stata collocata una VMC puntuale conrecuperatore di calore.

### Salute e comfort

## Acoustic comfort :

L'isolamento in paglia di un edificio offre un sensibile miglioramento per quanto riguarda l'isolamento acustico essendo un materiale fonoassorbente, infatti presenta la proprietà di riflettere o assorbire una buona parte dell'energia dell'onda incidente. Inoltre l'utilizzo di serramenti prestanti a triplo vetro aumenta questo isolamento rispetto all'esterno, che risulta comunque poco rumoroso.

## Prodotti

### Prodotti

#### RISORSA, RH-P

RiceHouse

Via G. Cantono, 23 13811 Andorno Micca (BI) [info@ricehouse.it](mailto:info@ricehouse.it) T +39 015 47 35 73 M +39 329 18 69 562

<https://www.ricehouse.it/>

**Categoria del prodotto :** Opere strutturali / Sistema passivo

RH-P: Materiale diffuso in tutto il globo e facilmente reperibile a un costo molto basso. Possiede elevate prestazioni energetiche, con un valore di conduttività termica pari a circa 0,039 W/mK. Ottimo isolante acustico, eccellente capacità termica (1900 J/KgK) che si traduce in 23 ore di sfasamento.

Per sua natura ha buone qualità di controllo dell'umidità, è anallergica, biodegradabile e annualmente rinnovabile. Il suo riutilizzo ha un'impronta ecologica nettamente inferiore rispetto al suo smaltimento (è un materiale CO2 riduttore).



RISORSA: con il progetto RISORSA, per la prima volta in Italia, si è industrializzato il processo di fabbricazione di telai legno e paglia precompressa, al fine di realizzare case in paglia prefabbricate con elevatissime prestazioni energetiche che rispettano gli standard passivi. Si utilizzano solamente materiali di origine naturale provenienti da filiera corta collegata al territorio in cui l'azienda si inserisce, in una nuova ottica di economia circolare e minimizzazione dell'impatto ambientale.

La tecnologia è stata accettata in primis dalla committente, entusiasta di questi materiali innovativi. Nessun problema è stato riscontrato con le imprese di costruzione e con gli operai, anzi è stata molto accettata grazie alla notevole facilità e rapidità di posa, e ad una conseguente sostanziale diminuzione dei tempi di cantiere.

#### RH100

RiceHouse

Via G. Cantono, 23 13811 Andorno Micca (BI) [info@ricehouse.it](mailto:info@ricehouse.it) T +39 015 47 35 73 M +39 329 18 69 562

<https://www.ricehouse.it/>

**Categoria del prodotto :** Opere strutturali / Tamponamento, Rivestimento, Tenuta

RH100: Intonaco di fondo caldo e naturale per isolamento termico e acustico con notevoli proprietà igrotermiche. Riduce l'inquinamento indoor assorbendo la CO2 interna, garantendo un miglior comfort abitativo ed un risparmio economico sul riscaldamento. La miscela si presta sia alla messa in opera manuale, nel rispetto della tradizione, sia meccanica in modo pratico ed economico, senza rinunciare ai vantaggi di un prodotto di qualità. Viene garantito alla committenza un prodotto pre-confezionato, formulato unicamente con materie prime di assoluta qualità, selezionate con sapienza e cura.

La tecnologia è stata accettata in primis dalla committente, entusiasta di questi materiali innovativi. Nessun problema è stato riscontrato con le imprese di costruzione e con gli operai, anzi è stata molto accettata grazie alla notevole facilità e rapidità di posa, e ad una conseguente sostanziale diminuzione dei tempi di cantiere.

#### RH200

RiceHouse

Via G. Cantono, 23 13811 Andorno Micca (BI) [info@ricehouse.it](mailto:info@ricehouse.it) T +39 015 47 35 73 M +39 329 18 69 562

<https://www.ricehouse.it/>

**Categoria del prodotto :** Opere strutturali / Tamponamento, Rivestimento, Tenuta

RH200: Intonachino di finitura naturale RH200 rappresenta una linea di finiture di pregio che sfruttano le caratteristiche chimiche della pula di riso che in associazione ad una selezione di calce, polvere di marmo e terre di origine naturale generano un materiale molto stabile ai raggi uv, resistente alle intemperie e con un'elevata capacità di evaporazione dell'umidità presente nelle murature. Grazie alle qualità della pula è possibile fornire una differente miscelazione senza alterarne le proprietà tecniche e prestazionali. L'intonachino di finitura RH200 viene fornito in una miscela preconfezionata ed è idoneo sia per interni che per esterni. Il prodotto è formulato unicamente con materie prime di assoluta qualità, selezionate con sapienza e cura.

La tecnologia è stata accettata in primis dalla committente, entusiasta di questi materiali innovativi. Nessun problema è stato riscontrato con le imprese di costruzione e con gli operai, anzi è stata molto accettata grazie alla notevole facilità e rapidità di posa, e ad una conseguente sostanziale diminuzione dei tempi di cantiere.

## Costi

### Ambiente urbano

L'edificio oggetto dell'intervento di ristrutturazione e riqualificazione energetica è un immobile ad uso residenziale risalente agli anni '70 situato nel comune di Sciolze, a circa 25 km da Torino, completamente circondato da terreno di proprietà raggiungibile dalla strada attraverso un accesso sul lato sud-ovest, del quale è stato interamente mantenuto l'involucro originario. È collocato in posizione panoramica rispetto alla valle del Po, con un'ampia vista a nord-est.

## Qualità ambientale dell'edificio

### Qualità ambientale dell'edificio

- Qualità dell'aria indoor
- Acustica
- Comfort (visivo, olfattivo, termico)
- Efficienza energetica
- Energia da fonti rinnovabili
- Integrazione ambientale
- Processi di costruzione
- Prodotti e materiali

## Concorsi

### Motivi per partecipare al/i concorso/i

La valutazione attenta delle potenzialità dell'edificio e il grado di applicabilità delle tecniche di risparmio energetico, attuato con sapienza e conoscenza, ha portato ad un intervento che tenesse in giusta considerazione la diversa concezione attuale del bene edilizio e la maggiore consapevolezza da parte degli utenti del concetto di sostenibilità legato al benessere dell'abitare (comfort igro-termico, qualità dell'aria, benessere luminoso ed acustico degli ambienti interni). Questo progetto di ristrutturazione rappresenta un esempio virtuoso di sostenibilità architettonica da seguire sotto molteplici aspetti. Partendo dalla stratigrafia del telaio costituente la copertura e dell'isolamento a cappotto in opera esterno delle pareti perimetrali, questa si compone unicamente di materiali di origine naturale, e sfrutta come elemento principale le caratteristiche isolanti termiche ed acustiche della paglia di riso che, oltre ad essere un ottimo isolante, garantisce la perfetta traspirabilità delle pareti in cui viene utilizzata; lo sfruttamento della massa termica dell'isolamento in paglia, inoltre, favorisce anche un naturale controllo microclimatico interno. Il fabbricato non necessita di allaccio alla rete gas metano per il riscaldamento in quanto, grazie all'elevato isolamento dell'involucro, riduce al minimo i costi di climatizzazione invernale. La climatizzazione estiva è gestita grazie alla ventilazione naturale e all'elevata inerzia termica della stratigrafia. Il lotto gode di un'ottima esposizione. Le vetrate contribuiscono al dialogo tra l'interno e l'ambiente naturale esterno, consentendo altresì un ottimale sfruttamento dell'apporto solare, vera fonte di riscaldamento naturale della casa.

È presente un impianto fotovoltaico dimensionato per l'utilizzo come fonte di energia primaria per la produzione di energia elettrica.

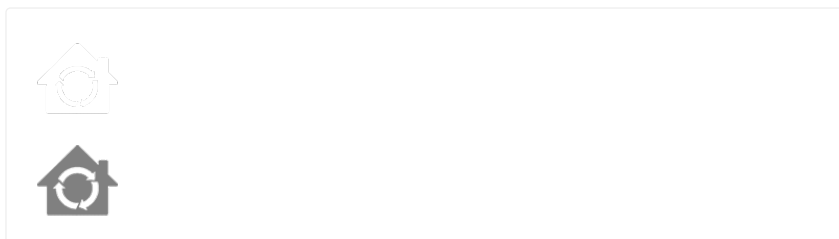
L'edificio originale è stato trasformato in un microcosmo eccellente completamente autonomo in completo equilibrio con i sistemi presenti in natura, elevando il concetto di casa come "terza pelle" e di sostenibilità non solo nella costruzione, ma nell'intero suo ciclo di vita. Dalla produzione dei materiali alla restituzione alla natura della porzione di suolo presa "in prestito": un ulteriore salto "energeticamente superiore" rispetto ai ben noti edifici passivi che utilizzano tecnologie e metodi che possono far diventare queste case ad "emissioni zero".

Un livello ottimale di isolamento termico fornisce un'eccellente protezione termica dell'involucro edilizio ed è essenziale per raggiungere alti livelli di efficienza energetica. La maggior parte del calore negli edifici convenzionali viene disperso attraverso le pareti perimetrali, il tetto e il pavimento. Questo principio è invertito in estate e in zone climatiche più calde: a fianco di elementi oscuranti esterni ed elettrodomestici ad alta efficienza energetica, l'isolamento termico garantisce che il calore rimanga fuori mantenendo l'interno piacevolmente fresco.

Rispetto ad una casa passiva, la casa attiva è in grado di catturare o produrre più energia rispetto a quella necessaria utilizzata per gli occupanti, energia divisa fra calore ed elettricità. In particolare può arrivare a generare abbastanza energia da annullare entro 30 anni i costi energetici per la costruzione della casa attiva stessa, lasciando un'impronta ecologica quasi inesistente. Il progetto di casa attiva realizza interamente il processo sostenibile da un punto di vista sociale, economico e dell'ambiente.

In sintesi, non si tratta semplicemente di una casa passiva, ma è davvero edificio ad impatto zero in quanto, grazie alle scelte architettoniche ed energetiche, è in grado di catturare e produrre più energia, sia termica che elettrica, rispetto a quella necessaria utilizzata per gli occupanti.

### Edificio candidato nella categoria



Bassa Emissione di Carbonio



Salute e Comfort



Date Export : 20230315201455