



Premio di Architettura *ABITARE MINIMO IN MONTAGNA*  
**Sezione I - ARCHITETTURA MINIMA**

# lo spazionascosto

**ALLEGATI GRAFICI**



## RIFERIMENTO GEOGRAFICO

Appennino Centrale



COMUNE DI INTRODACQUA (AQ)

● Località Cantone

Altitudine: 642 s.l.m

Zona altimetrica: montagna interna

Gradi giorno: 2.438

Zona Climatica: E

Classificazione sismica: sismicità alta



## IL CARATTERE DEL LUOGO



Paesaggio naturale

Luogo di intervento



Cultura e tradizione - Chiesa Madonna del Rosario

Complesso di poche unità abitative destinato in origine a case rurali, fienili e magazzini.

## LO STATO ORIGINALE

L'edificio è una cellula di un agglomerato rurale composto in origine da fienili o "pagliare", tipologie edilizie tipiche dell'ambito montano dell'appennino centrale, adibiti a ricovero degli animali e a fienili.



Prospetto anteriore (principale)

Entrambi i prospetti si affacciano su strade private chiuse.



Piano terra adibito a ricovero degli animali



Piano primo adibito a fienile  
Il solaio è costituito da una volta in mattoni pieni disposti a foglio

Copertura a capanna realizzata con manto in coppi, tavolato e struttura portante in legno



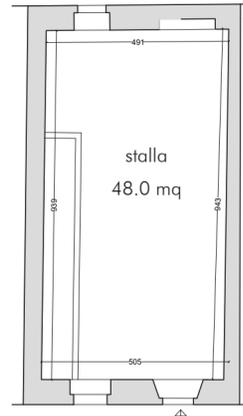


## PASSATO

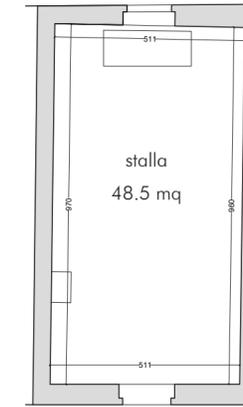
L'immobile fa parte di un complesso di edifici continui, in linea e presentava un impianto rettangolare in muratura portante di pietrame a cella unica.

Il piano terra, destinato a ricovero degli animali con mangiatoia, accessibile da entrambe le strade private, era stato rimodulato nel corso del secolo con chiusura dell'accesso posteriore.

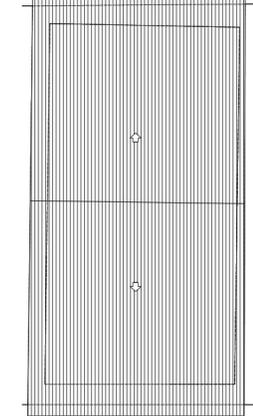
Pianta piano terra



Pianta piano primo



Pianta copertura

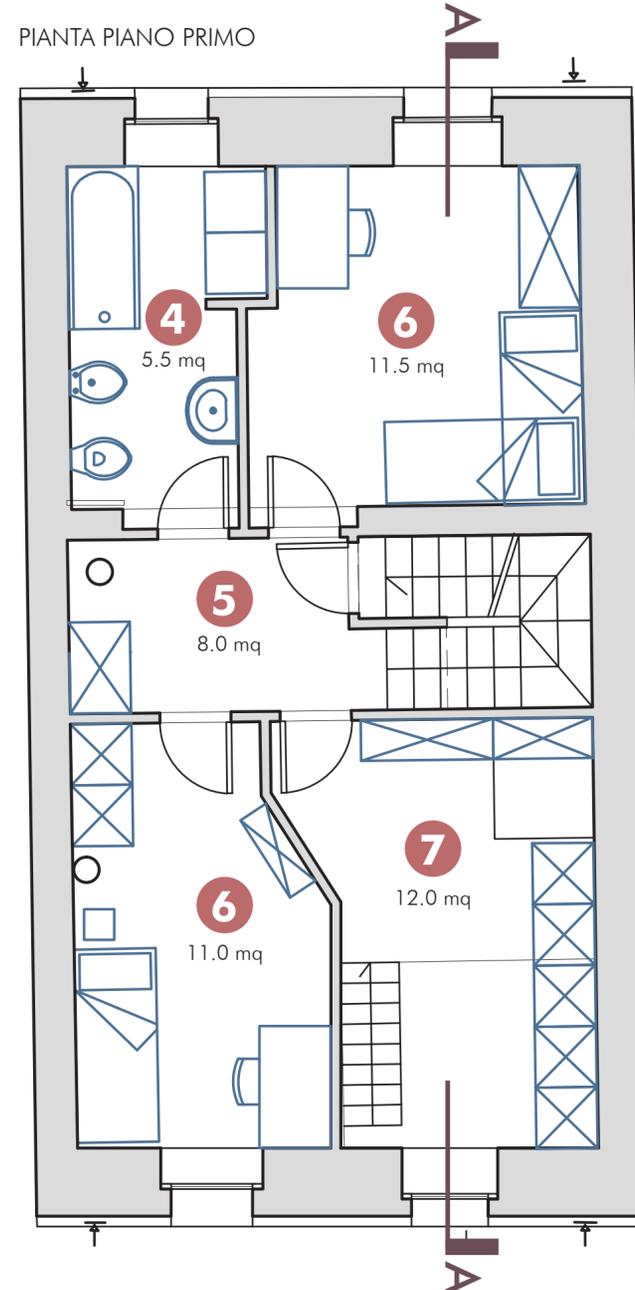


## PRESENTE

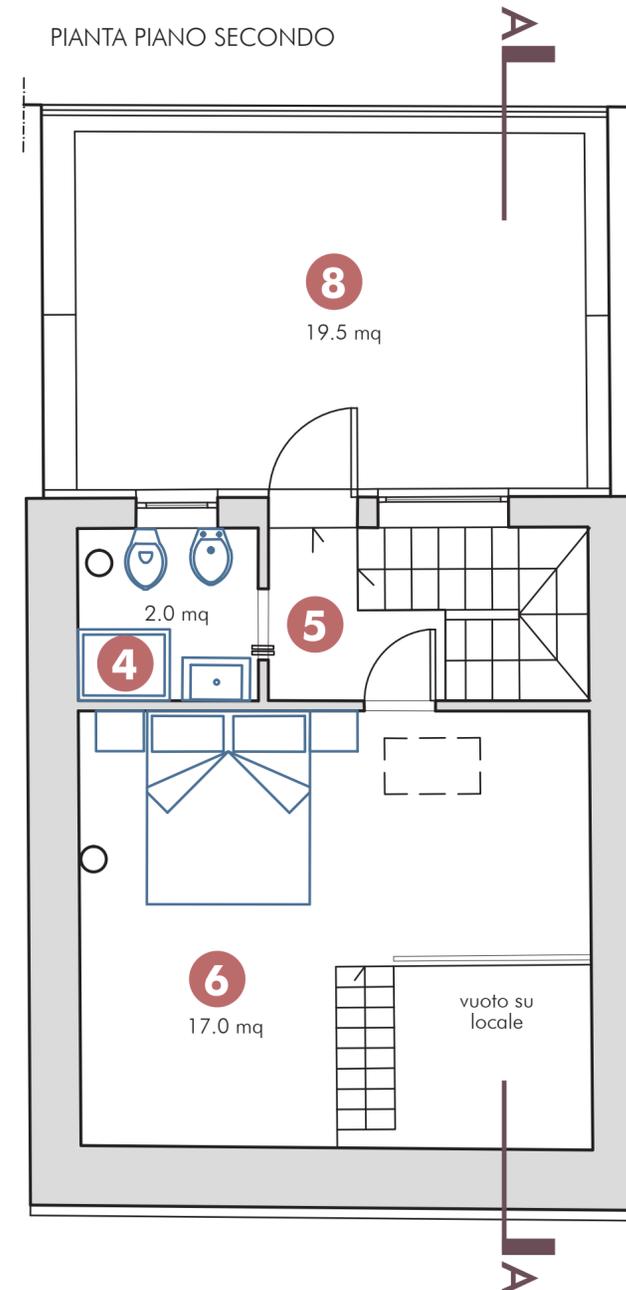
PIANTA PIANO TERRA



PIANTA PIANO PRIMO

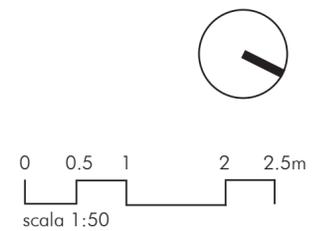


PIANTA PIANO SECONDO



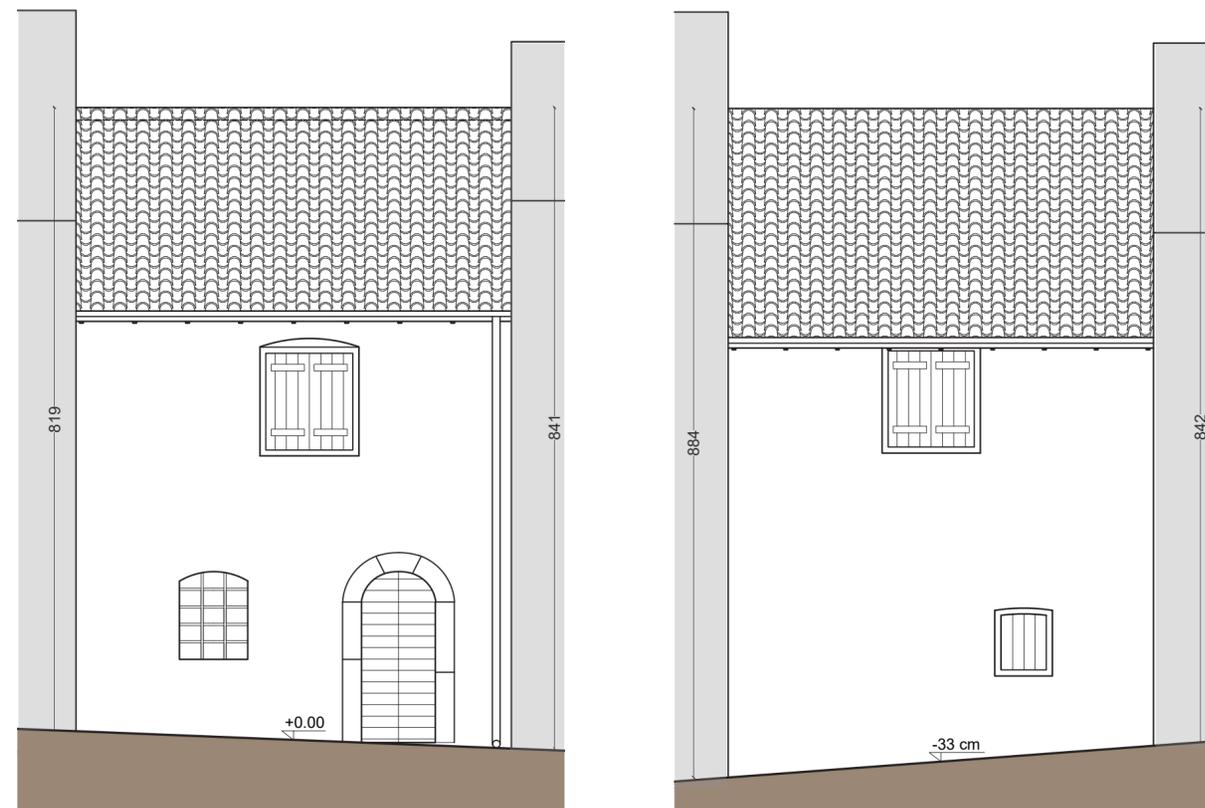
### FUNZIONE LOCALI

- 1 ingresso
- 2 cucina - soggiorno
- 3 magazzino
- 4 bagno
- 5 disimpegno
- 6 camera
- 7 locale armadio/studio
- 8 terrazzo



# EVOLUZIONE NEL TEMPO

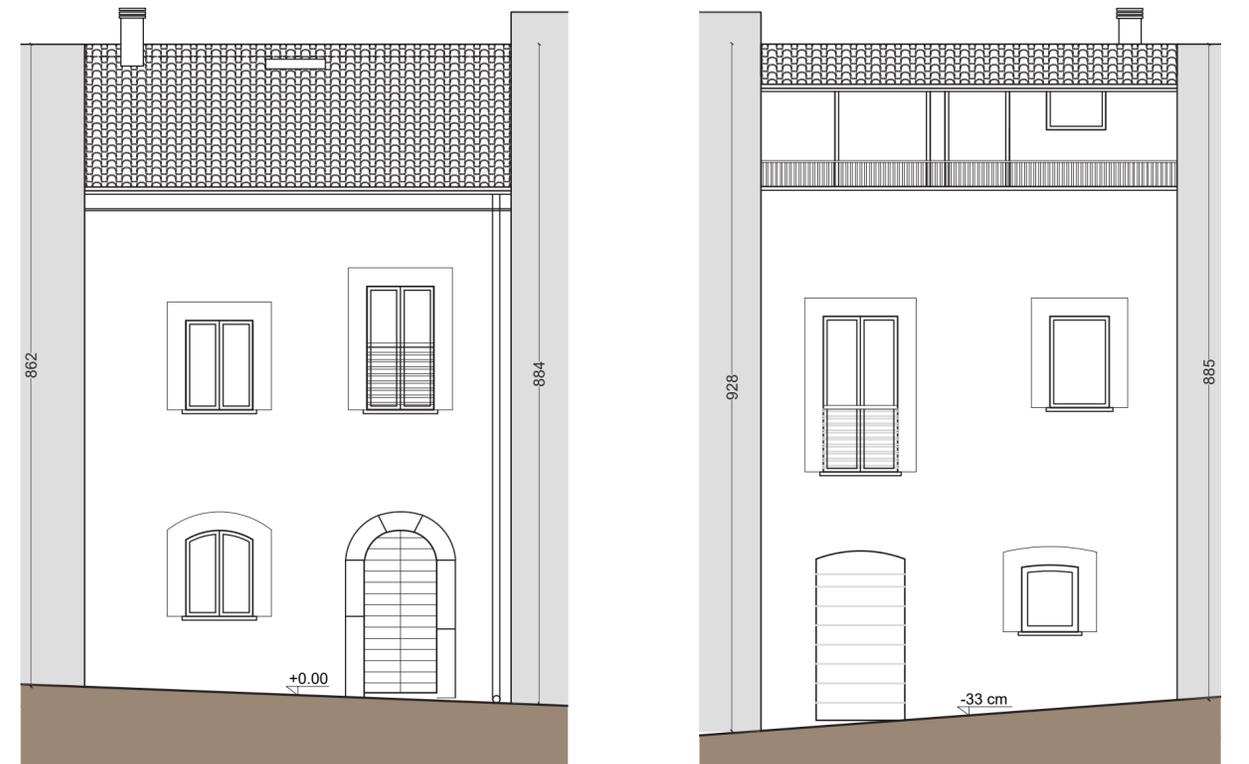
PASSATO



PROSPETTO ANTERIORE

PROSPETTO POSTERIORE

PRESENTE



PROSPETTO ANTERIORE

PROSPETTO POSTERIORE

## IL PASSATO RECUPERATO

Il progetto finalizzato al recupero e riconversione funzionale dell'edificio, si è focalizzato anche sul riutilizzo di singoli elementi costituenti l'oggetto edilizio originario. Alcuni elementi sono stati riutilizzati con la loro funzione originale, altri dotandoli di un nuovo ruolo.

Elementi in pietra della porta di ingresso



Grate in metallo delle finestre



Prima...



...dopo.



..durante...

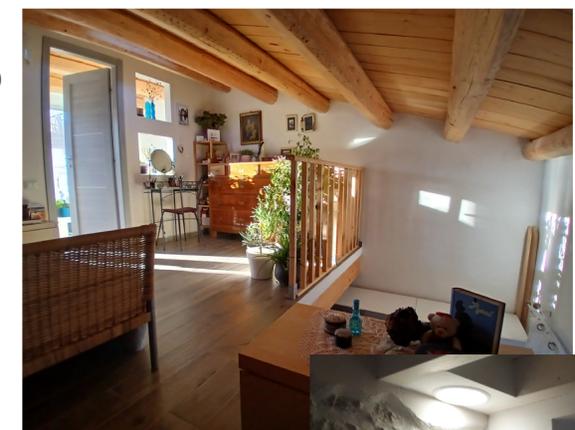


Mensole di legno originariamente appoggio per la salita al piano superiore, utilizzate come mensoline porta oggetti

Piattabanda in mattoni pieni (rinvenute durante i lavori)



Mattoni pieni della volta riutilizzati come davanzali delle finestre e del parapetto in terrazzo

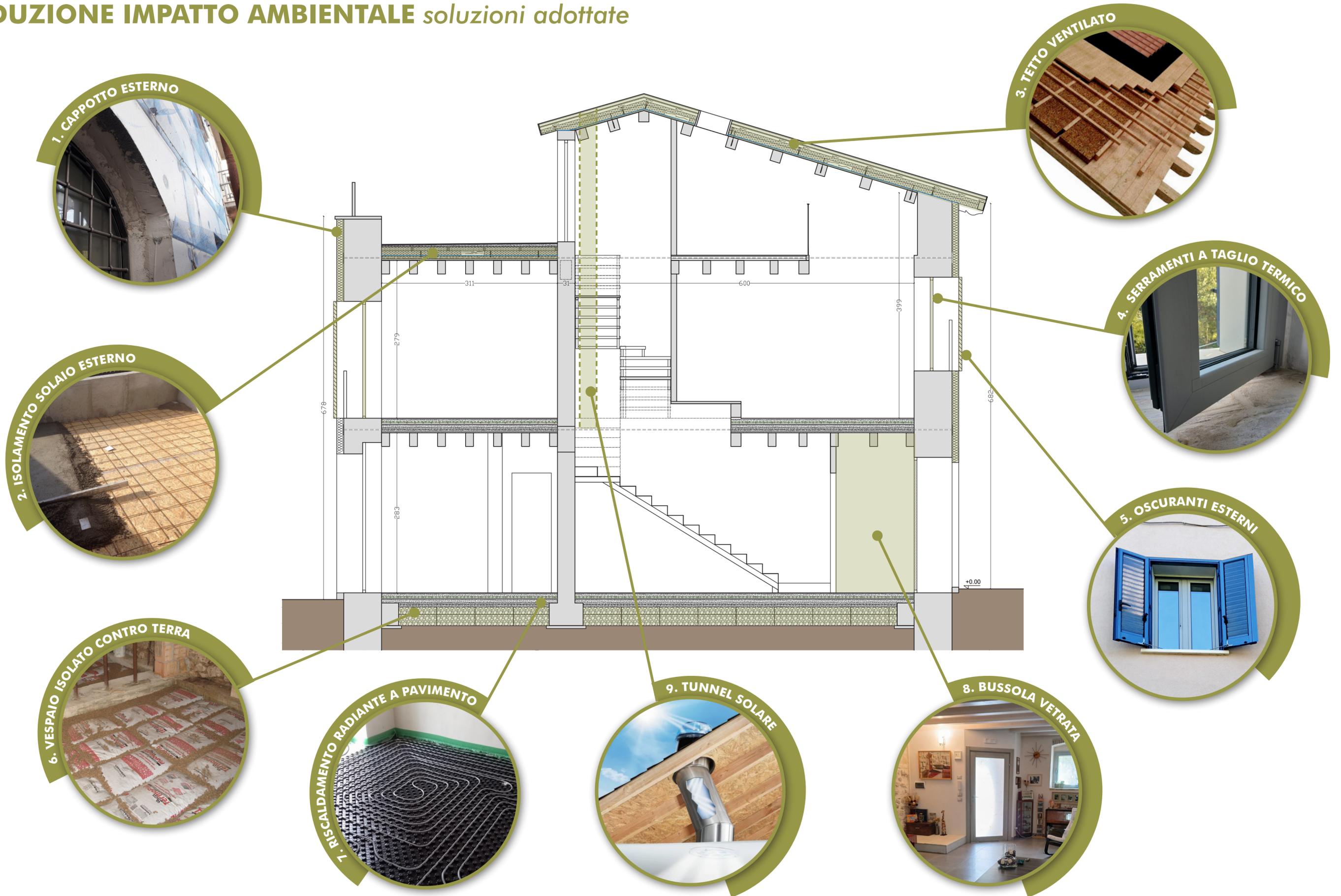


Travi fiume, tavolato e coppi.



Messa in luce e ripulitura della muratura in pietra

# RIDUZIONE IMPATTO AMBIENTALE soluzioni adottate



# lo spazio nascosto

# RIDUZIONE IMPATTO AMBIENTALE *dettagli tecnici*

### 1 CAPPOTTO ESTERNO

Pannello in EPS additivato con grafite sp. 120 mm preassemblato con fibra di vetro.

**VANTAGGI**

- diminuzione del fabbisogno di riscaldamento invernale e raffreddamento estivo
- riduzione ponti termici e di conseguenza formazione di condensa e muffe

**Conducibilità termica  $\lambda = 0.031 \text{ W/(mK)}$**

- riduzione degli sprechi energetici
- maggior comfort interno

### 2 ISOLAMENTO SOLAIO TERRAZZO

Resistenza = 6.677 m<sup>2</sup>K/W  
Massa Superficiale = 297 Kg/m<sup>2</sup>  
**TRASMITTANZA = 0.150 W/m<sup>2</sup>K**

pavimentazione in gres porcellanato  
massetto di pendenza in cls con rete elettrosaldata

pannello OSB sp. 15 mm

pannello in lana minerale sp. 140 mm (60+80)  
dens. 100Kg/mc - conducibilità termica  $\lambda = 0.034 \text{ W/(mK)}$

schermo barriera al vapore DS46PE retinato  
soletta collaborante in cls strutturale con rete e connettori sp.6 cm

arcarecci in legno lamellare di abete  
tavolato maschiettato in abete sp. 32 mm

### 3 TETTO VENTILATO

Resistenza = 5.157 m<sup>2</sup>K/W  
Massa Superficiale = 106 Kg/m<sup>2</sup>  
**TRASMITTANZA = 0.194 W/m<sup>2</sup>K**

manto in coppi con ondulina sottocoppi

pannello OSB sp. 15 mm

listellatura di ventilazione  
membrana impermeabile ad alta traspirazione

pannello in fibra di legno sp. 140 mm (60+80)  
dens. 150Kg/m<sup>3</sup> - conducibilità termica  $\lambda = 0.039 \text{ W/(mK)}$

travi fiume originali  
schermo barriera al vapore USB micro 120 g/m<sup>2</sup>

tavolato maschiettato in abete sp. 32 mm

### 4 SERRAMENTO TAGLIO TERMICO

I serramenti sono in alluminio a taglio termico con vetri basso emissivi e gas argon.

**Conducibilità termica  $\lambda = 1.30 \text{ W/(mK)}$**

- alta capacità di isolamento termico senza limitare il passaggio della luce naturale
- ottimi livelli di luminosità interna

### 9 TUNNEL SOLARE

Il tunnel solare è progettato per fornire luce naturale in ambienti che ne sono privi, ed è stato pensato per illuminare l'area più buia della casa, ovvero il soggiorno a piano terra. Il sistema è composto da un captatore in vetro temperato posizionato sul tetto e da un tunnel rigido con un diffusore interno e cornice di finitura bianca.

### 6 VESPAIO ISOLATO

Resistenza = 4.720 m<sup>2</sup>K/W  
Massa Superficiale = 295 Kg/m<sup>2</sup>  
**TRASMITTANZA = 0.212 W/m<sup>2</sup>K**

pavimentazione in gres  
massetto di supporto  
riscaldamento radiante  
pannello in polistirene espanso  
massetto di sottofondo in cls armato con rete elettrosaldata

strato di isolamento e alleggerimento in argilla espansa antiriscalfità di umidità per la realizzazione di vespaio isolato

**Conducibilità termica  $\lambda = 0.09 \text{ W/(mK)}$**

- barriera al passaggio dell'umidità di risalita
- omogeneità e continuità dell'isolamento termico --> maggior comfort interno

### 7 RISCALDAMENTO A PAVIMENTO

Riscaldamento a pavimento con sistema bugnato. In questo sistema le tubazioni vengono incastrate, mediante pressione, tra le bugne che compongono parte integrante dei pannelli isolanti, senza bisogno di utilizzare ulteriori mezzi di fissaggio. Le tubazioni vengono successivamente completamente ricoperte dal massetto umido.

**Conducibilità termica  $\lambda = 0.033 \text{ W/(mK)}$**

- consumo energetico minore
- minori emissioni
- calore uniforme e miglior circolazione dell'aria
- maggior comfort interno

Pannello isolante in polistirene espanso sinterizzato (EPS)

### 8 BUSSOLA VETRATA

La bussola di ingresso, indispensabile con le temperature rigide del periodo invernale, è dotata di porta vetrata con vetro opalino per consentire nei mesi dal clima più mite, di diffondere la luce naturale della porta d'ingresso.

### CONSUMO VIRTUOSO

rispondente ai CAM  
legno proveniente da filiera certificata  
materiale riciclabile  
basse emissioni VOC  
risparmio energetico  
illuminazione naturale

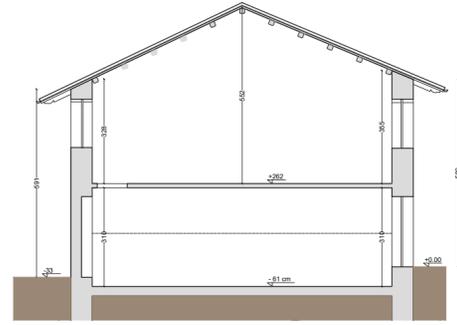
Come consumi rispetto ai clienti simili a te?

Consumo procapite	Consumo per metro quadro
Consumo medio: 52 Smc	Consumo medio: 14.0 Smc
<b>CLIENTI VIRTUOSI</b> (42 Smc)	<b>TU</b> (28 Smc)
<b>CLIENTI MEDI</b> (52 Smc)	<b>Consumo di più</b> (14.0 Smc + 0.3 Smc)

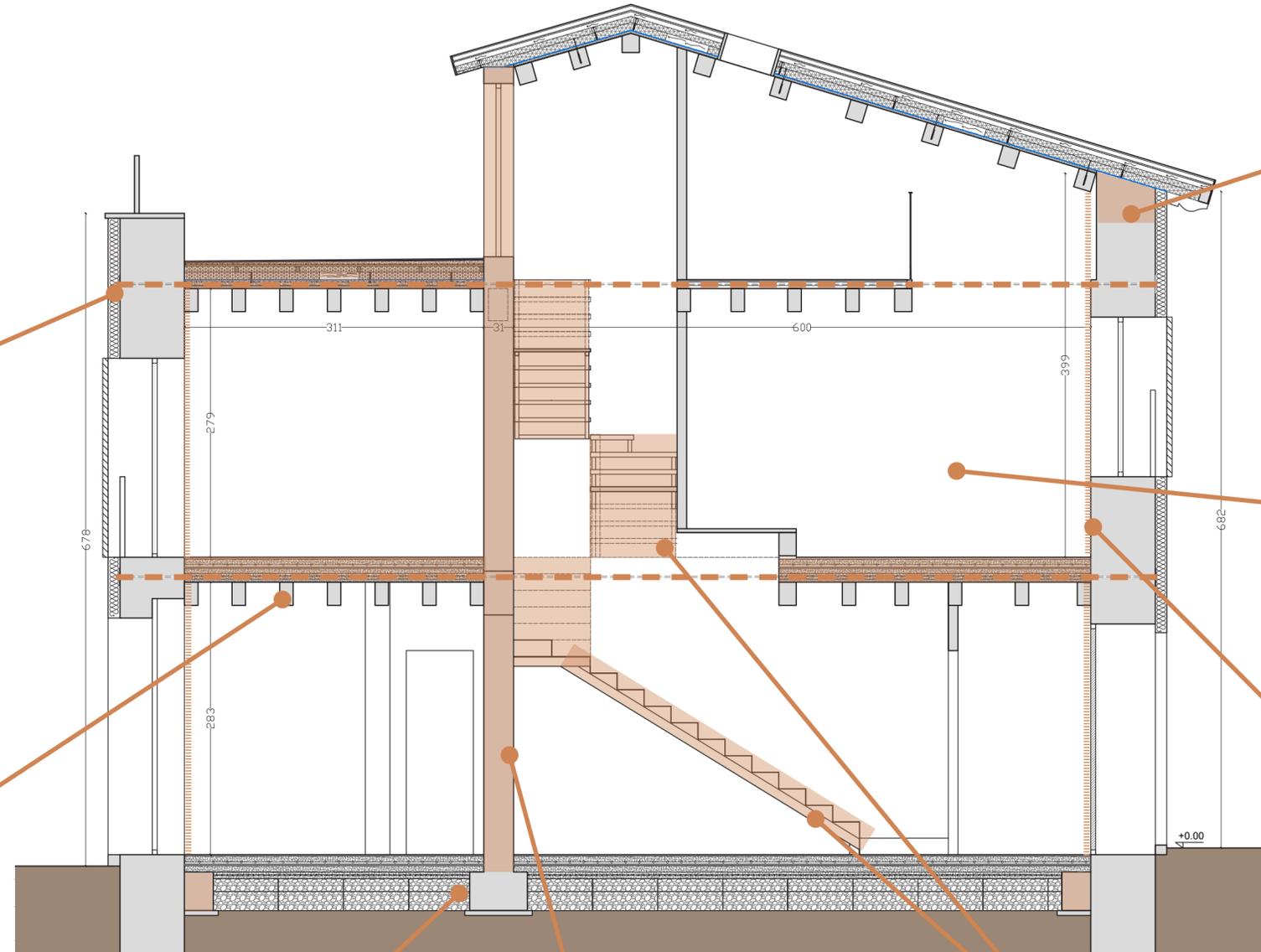
**Grande! -46% rispetto ai clienti medi**

**Grande! Stai consumando meno dei clienti virtuosi!**

# MIGLIORAMENTO SISMICO *soluzioni tecnologiche*



SEZIONE AA - Passato



5. TIRANTI



7. CORDOLO COPERTURA



3. INIEZIONI IN RESINA



6. SOLAIO COLLABORANTE IN LEGNO



4. RINFORZO ANGOLARE IN FRP



1. ANCORAGGIO FONDAZIONI



2. MURO PORTANTE ROMPIRATTA



8. SCALA IN METALLO



## LO SPAZIO RINNOVATO

L'idea sottesa all'opera di ristrutturazione è il dialogo tra passato (mondo rurale e contadino) e presente (residenza per famiglia), inteso come integrazione di forme, spazi e cromatismi.

La volumetria resta immutata, corpo solido e compatto, l'interno si apre invece ad un mondo permeato di luce, spazi comodi e accoglienti e tecnologicamente all'avanguardia.



# lo spazio nascosto