



# RECUPERO DEL MODERNO

**FUORI SCALA** | PICCOLI INTERVENTI  
PER GRANDI ARCHITETTURE

POLITECNICO DI TORINO | CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN  
ARCHITETTURA PER LA SOSTENIBILITA' | A.A. 2022/23

I villaggi alpinistici | PROGETTI PER CRISSOLO, IN ALTA VALLE PO

COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA | Prof. DANIELE REGIS, collab.  
Arch. ROBERTO OLIVERO

GRUPPO 03 | VLADUT PETRU CHIRAS, GINEVRA BALBO, SARA COMINO,  
MATTIA MILITO, ALESSIA ROCCO

# INDICE

## 01

---

### Inquadramento

- Inquadramento territoriale
- Inquadramento storico

## 02

---

### Analisi dei tessuti

- Tipologie edilizie

## 03

---

### Analisi delle tipologie edilizie

- Analisi dei fabbricati

## 04

---

### Recupero edilizio e qualità del progetto

#### Introduzione

#### Coperture

- Generalità
- Coperture in laterizio armato e legno

#### Murature

- Generalità
- Tipologie tradizionali ed esempi progettuali

#### Aperture

- Generalità
- Lettura compositiva della facciata
- Porticini e porte esterne
- Aperture e serramenti
- Le grandi aperture
- Esempi progettuali

#### Balconate

#### Scale esterne

## 05

---

### Esempi progettuali - Recupero del moderno

- Buone pratiche
- Errori progettuali

## 06

---

### Analisi degli elementi tecnologici

- Finiture esterne
- Copertura
  - Struttura
  - Falde
  - Manto di copertura

#### Balaustre

#### Aperture

- Porte
- Finestre
- Grandi aperture

#### Schermature

# INDICE

## 07

---

Piano colore

Stato di fatto

Analisi storica

Studio

Terre coloranti

Malte

Stato di progetto

## 10

---

Bibliografia e Sitografia

## 08

---

Studio delle criticità

## 09

---

Teorie di applicazione

Strategie contro il fuori scala

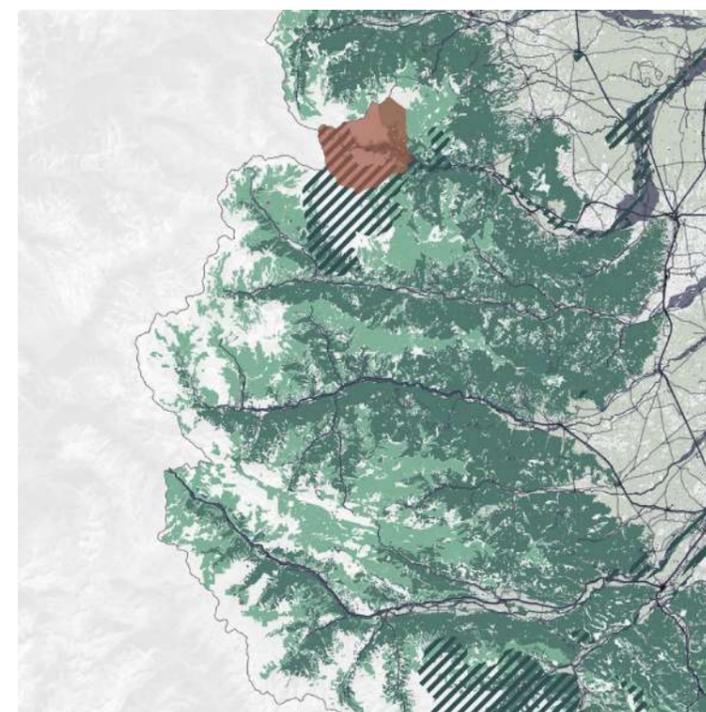
Strategie per tipologia

Abaco interventi

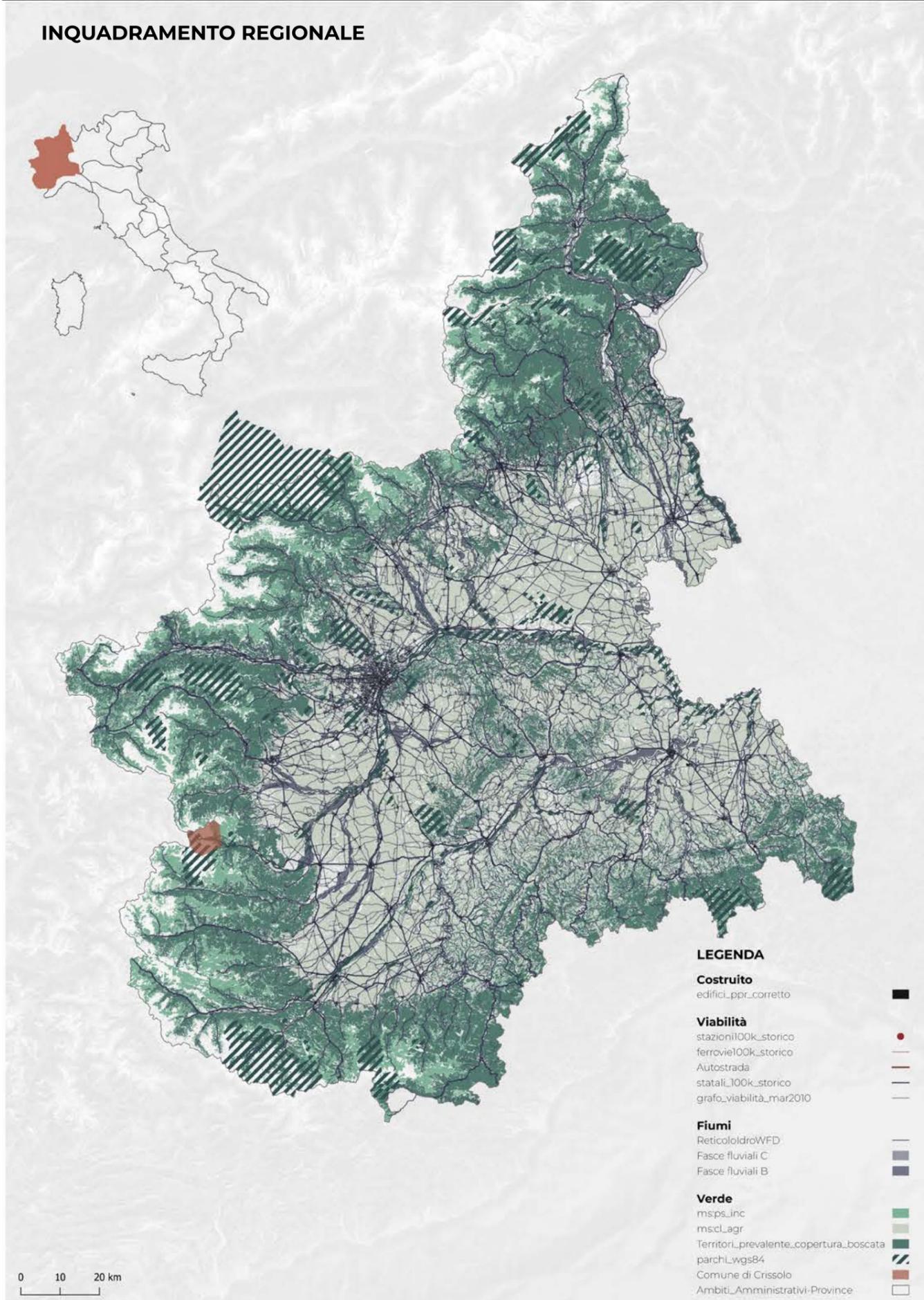
# 01

---

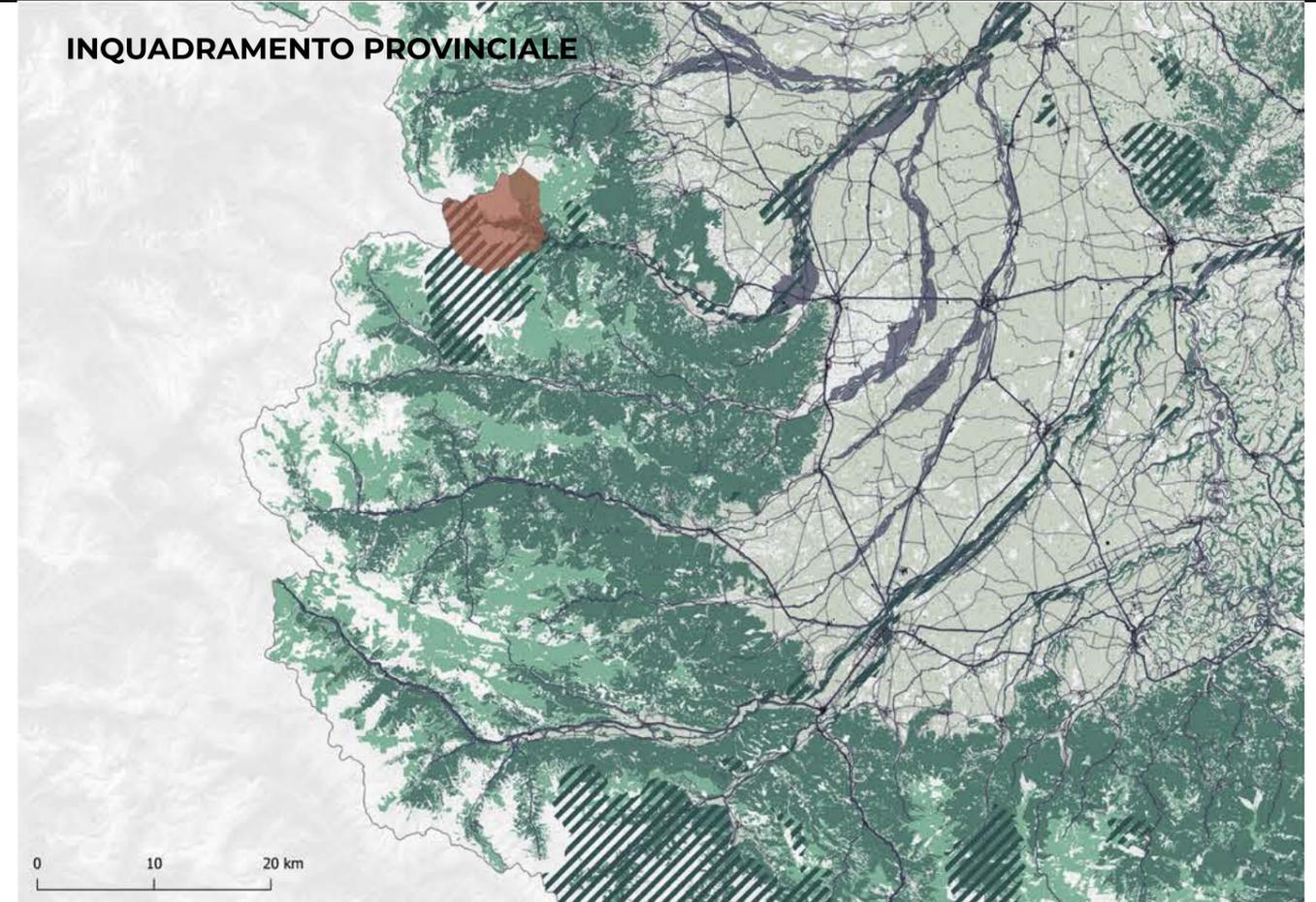
## Inquadramento



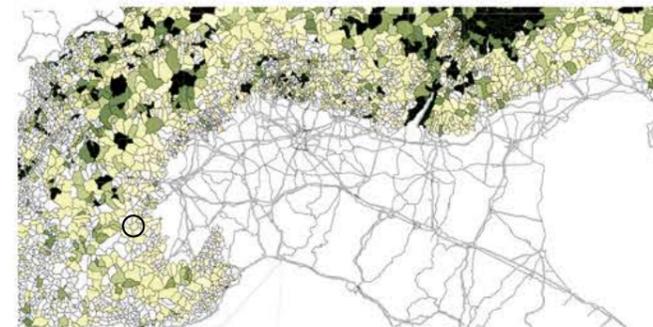
### INQUADRAMENTO REGIONALE



### INQUADRAMENTO PROVINCIALE



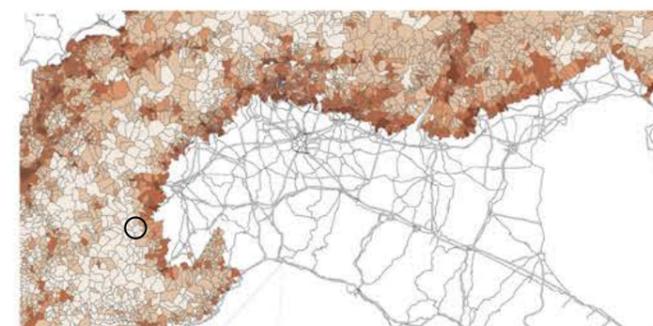
### LIVELLO PANALPINO



#### AREA DELLE FUNZIONI TURISTICHE

Periodo del 2010. L'area delle funzioni turistiche descrivono il numero di pernottamenti relazionati all'area e rappresenta un indicatore di domanda.

Possiamo notare come i pernottamenti per Km<sup>2</sup> è molto più concentrato nella parte centrale delle Alpi. Le valutazioni nazionali determina che la Germania è il paese con il maggior numero di pernottamenti, seguita da Austria e Italia. Sono presenti una serie di municipalità di elevata qualità e sono localizzati specialmente nella parte centrale Alpina (principalmente nelle Dolomiti) oppure attorno alle Alpi (Lago di Garda, Lago Maggiore, Lago di Lugano). Le aree urbane sono Innsbruck, Bolzano, Aosta, Chambéry e Grenoble che mostrano valori alti rispetto alle aree montane.



#### DENSITA' DI POPOLAZIONE

Numero dei residenti per unità d'area (Km<sup>2</sup>). Già dal 2013, le Alpi si sono spopolate da 14,232,088 persone in 190,717 Km<sup>2</sup>, con una media di densità di popolazione di 74,6 abitanti per Km<sup>2</sup>. Questo fa sì che le Alpi siano le aree meno popolate dell'Europa centrale (oltre che paesi come la Grecia e l'Irlanda che hanno una densità di popolazione simile). I paesi che contribuiscono maggiormente in percentuale alla popolazione Alpina complessiva sono l'Italia (30,7%) e Austria (23,3%). La popolazione Alpina in Francia risulta di 18,9%, seguita da Svizzera (13,6%), Germania (10,4%) e Slovenia (2,7%). Invece Monaco ed il Liechtenstein sono i paesi che contribuiscono di meno alla percentuale (inferiori all'1%).

# INQUADRAMENTO STORICO

La **prima mappa catastale** del paese risale alla fine del Settecento. Nel 1774 la comunità affidò al misuratore Domenico Torretta di Cambiano il disegno e la formazione del catasto dell'intero territorio che però venne limitato alla misurazione e descrizione esclusivamente dei terreni coltivati.

Interessante è focalizzare l'attenzione sulla **Villa** che subì le maggiori trasformazioni urbanistiche ed edilizie nel corso dei due secoli successivi. La crescita demografica degli anni '700 e '800 non subì più incrementi significativi e dal secondo decennio del Novecento lo spopolamento fu costante. Negli anni della crescita la popolazione arrivò a raddoppiare, fino a raggiungere i 1400 abitanti. Tale aumento comportò una consistente crescita delle abitazioni in tutti i "quartieri". Oltre che alla Villa, al Serre, al Borgo, a Serre Uberto e a Ciampagna, la popolazione si diffuse occupando nuclei minori come le borgate La Font o il Serre di Marco e il Serret. In questi luoghi però la tipologia costruttiva e la povertà dei materiali utilizzati, murature in pietrame legate da fango, hanno impedito una durata plurisecolare del patrimonio edilizio.

Il **Settecento** iniziò e si concluse con violente esondazioni del Po. Lungo le sue sponde sorse il nucleo abitato della Villa. Nel 1778 a causa dei danni provocati dalla piena del Po nell'ottobre dell'anno precedente, la comunità decise la costruzione di un argine in

linea retta a salvaguardia della strada nella Villa per una lunghezza di circa 100 metri.

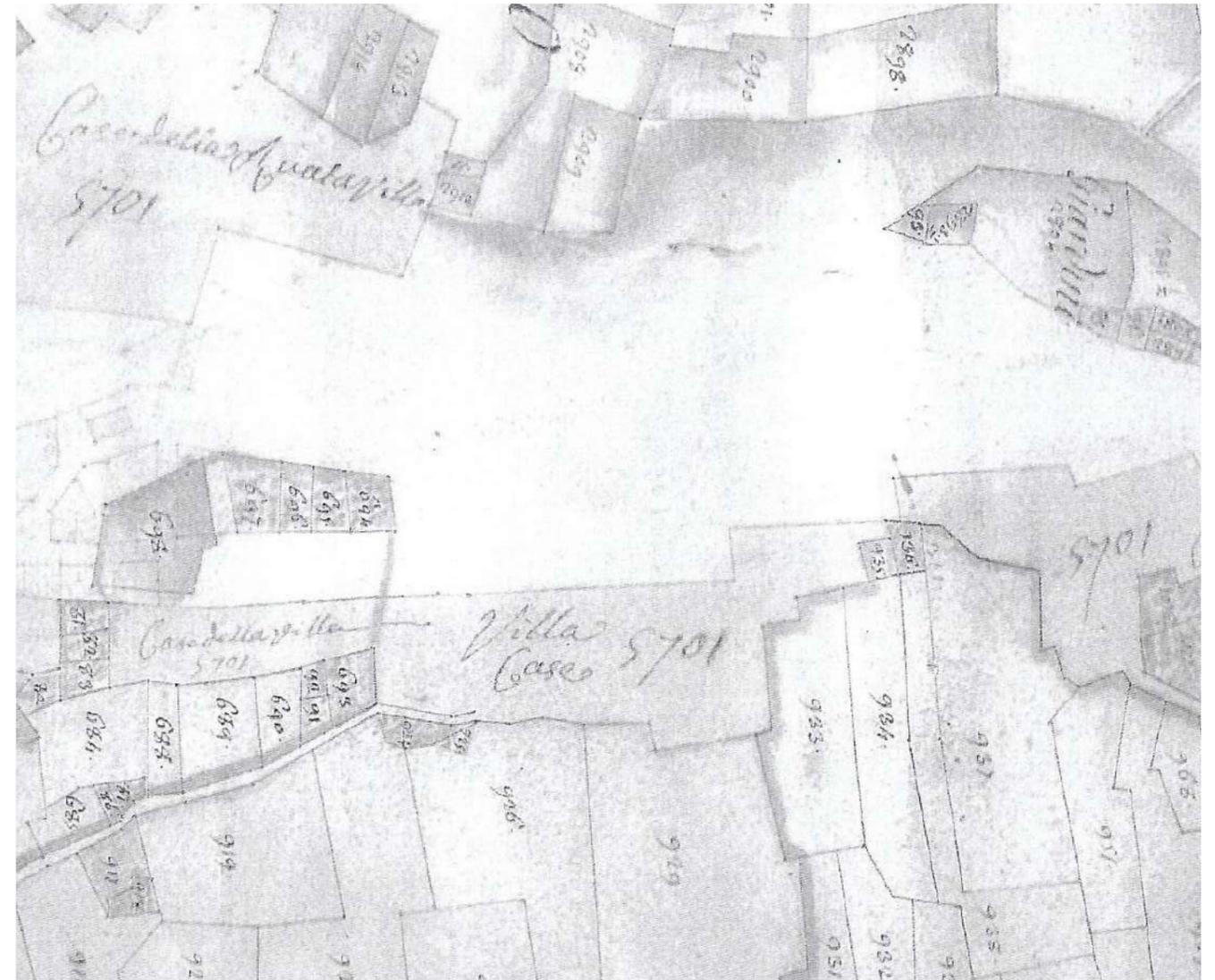
Le case della Villa iniziavano dove iniziavano dove oggi sorge l'Albergo Club Alpino e si estendevano verso monte, addossate al versante e rivolte a Sud, sino alla Casa di comunità.

Fu proprio nell'area compresa tra le case della Villa e il Po dove avvenne una **prima trasformazione urbanistica** del capoluogo a partire dalla prima metà dell'**Ottocento**.

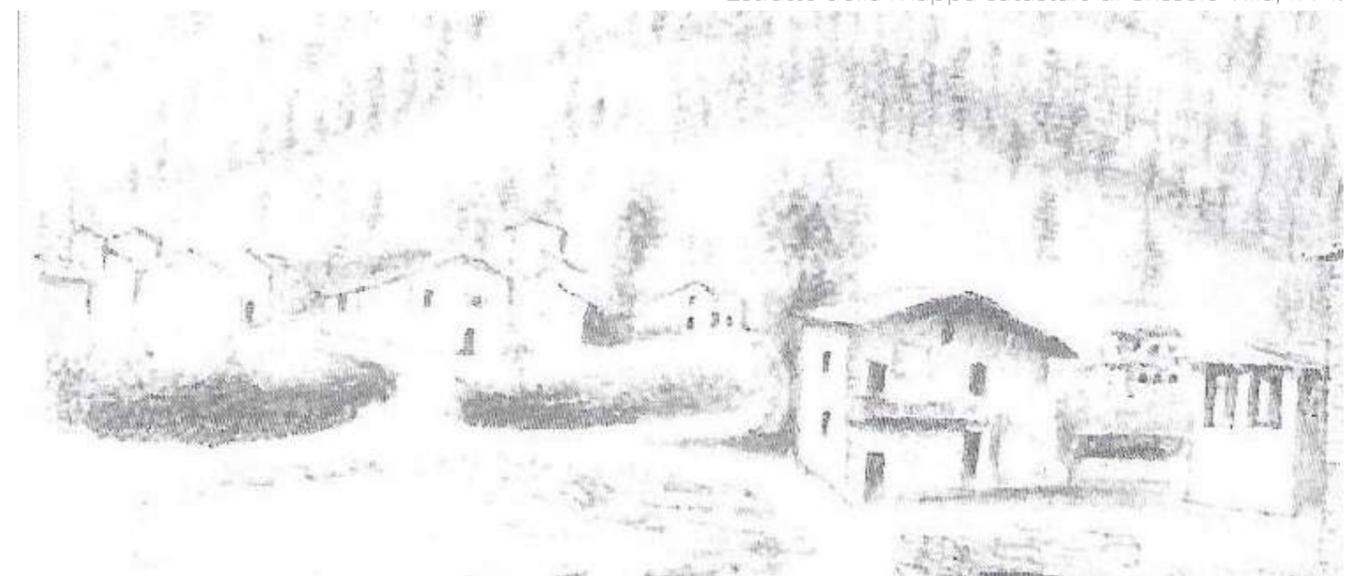
Nel 1839 venne realizzata un'ala coperta sulla piazza pubblica e a valle della stessa cominciarono a comparire le prime costruzioni. Dalle illustrazioni di Clemente Rovere che eseguì un reportage nel 1843 possiamo visualizzare la porzione della Villa in quell'epoca.

a metà Ottocento il sindaco diede inizio a un profondo cambiamento dell'economia del paese in chiave turistico-alpinistica. Nacquero allora i primi alberghi od osterie con alloggio, condotti da esercenti "forestieri". Nel 1863 il Consiglio decise di costruire un nuovo palazzo comunale. Un grande edificio di tre piani in grado di ospitare botteghe al piano terra, uffici comunali e alloggi per il segretario e il medico a quelli superiori. Il sito prescelto fu quello dell'ala coperta che venne demolita per lasciare posto al nuovo municipio ancora oggi esistente.

Tornando al capoluogo, due planimetrie ci permettono di conoscere l'ulteriore evoluzione della



Estratto della mappa catastale di Crissolo Villa, 1774.



C. Rovere, Crissolo, 1843, Il Piemonte antico delineato e descritto da Clemente Rovere.

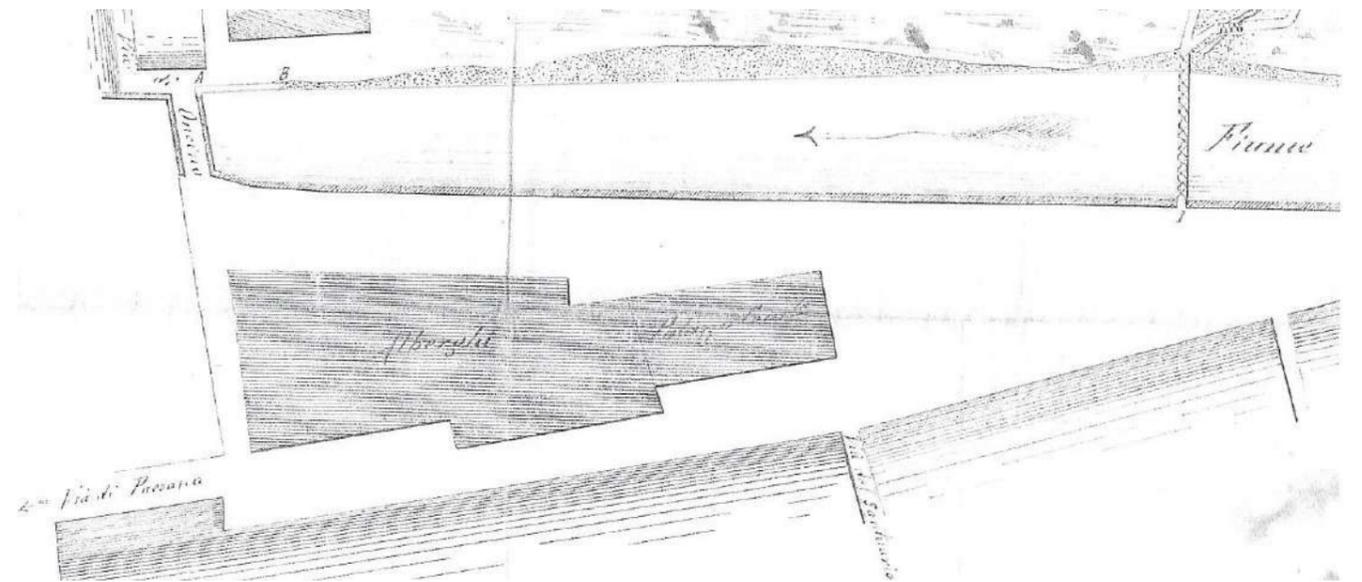
# INQUADRAMENTO STORICO

Tornando al capoluogo, **due planimetrie** ci permettono di conoscere l'ulteriore evoluzione della Villa.

La prima è dovuta agli eventi alluvionli del 1881 e riporta l'isolato comprendente il palazzo comunale e gli alberghi.

La seconda, del 1886, una legenda più dettagliata ci informa che l'isolato era formato dal municipio, dagli alberghi Pilatone e del Camoscio e che più a valle erano presenti un piccolo edificio e, vicino al Po, il forno di comunità.

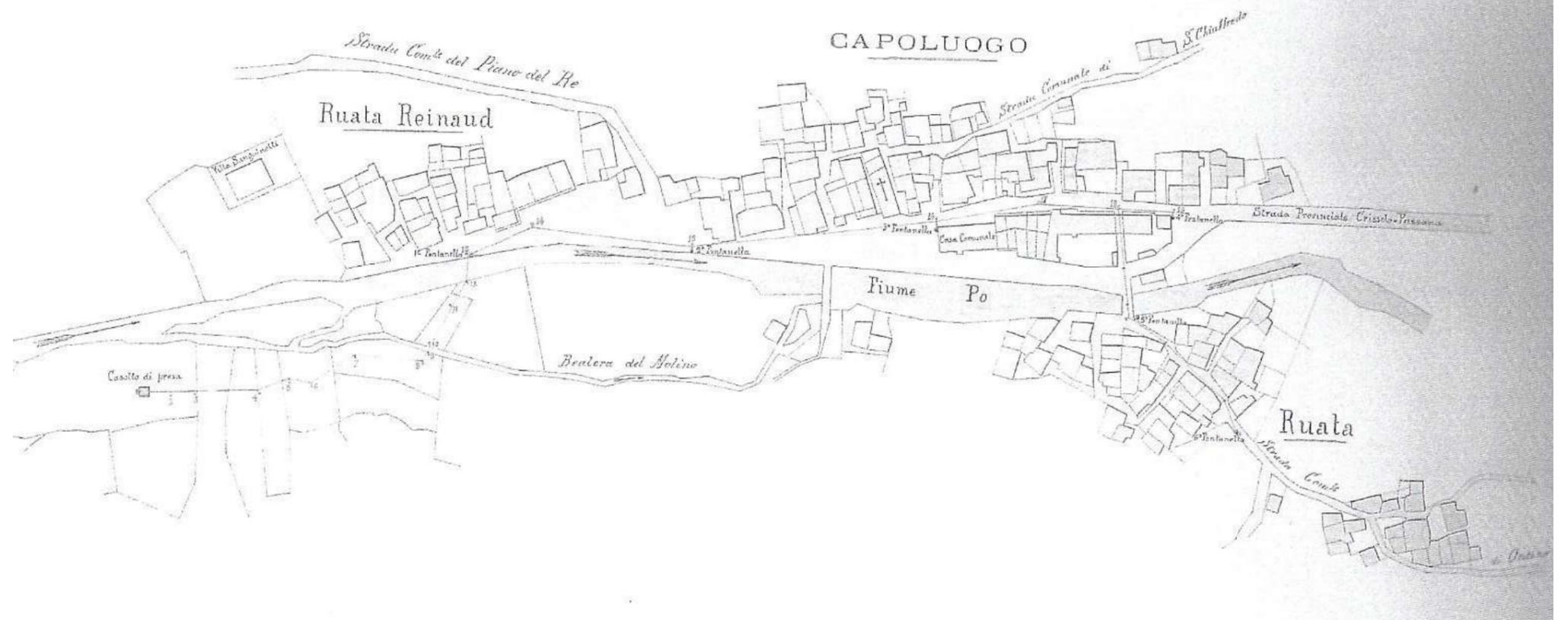
Gli ultimi decenni del 1800 segnarono lo **sviluppo di Crissolo**: la nuova strada carrozzabile fu conclusa, più a valle il tranvai collegò i maggiori centri della vallata a Saluzzo, il commercio tornò a prosperare e nel 1881 venne istituito il mercato settimanale del giovedì. Nasce il Rifugio Pian del Re.



Giuseppe Moine, Progetto di riadattamento e costruzione di ripari alla sponda sinistra del Po nell'abitato di Crissolo. sezione Villa, Comun di Crissolo.

## PLANIMETRIA

Scala 1:1000



Planimetria di Crissolo Villa per la realizzazione del casotto di presa e delle fontane pubbliche.

Lungo il rettilineo della strada che immette nel capoluogo, nello spazio tra il Nuovo Albergo del Gallo e le costruzioni più a valle, si compì la **seconda fase della crescita edilizia della Villa** con l'edificazione dell'Hotel Crissolo e della casa dei Perotti "Fabian"; l'area fu via via saturata con l'Albergo Club-Alpino, il nuovo albergo Polo Nord e alcune abitazioni.

Nel 1903 un'alluvione coinvolse l'abitato della Villa con anni a molti fabbricati oltre che alle opere pubbliche, ma Crissolo si riprese e continuò nel processo di modernizzazione. Nel 1905 venne realizzato nella Villa il primo acquedotto. Nel 1909 viene costruito il villino liberty sulla destra orografica del Po.

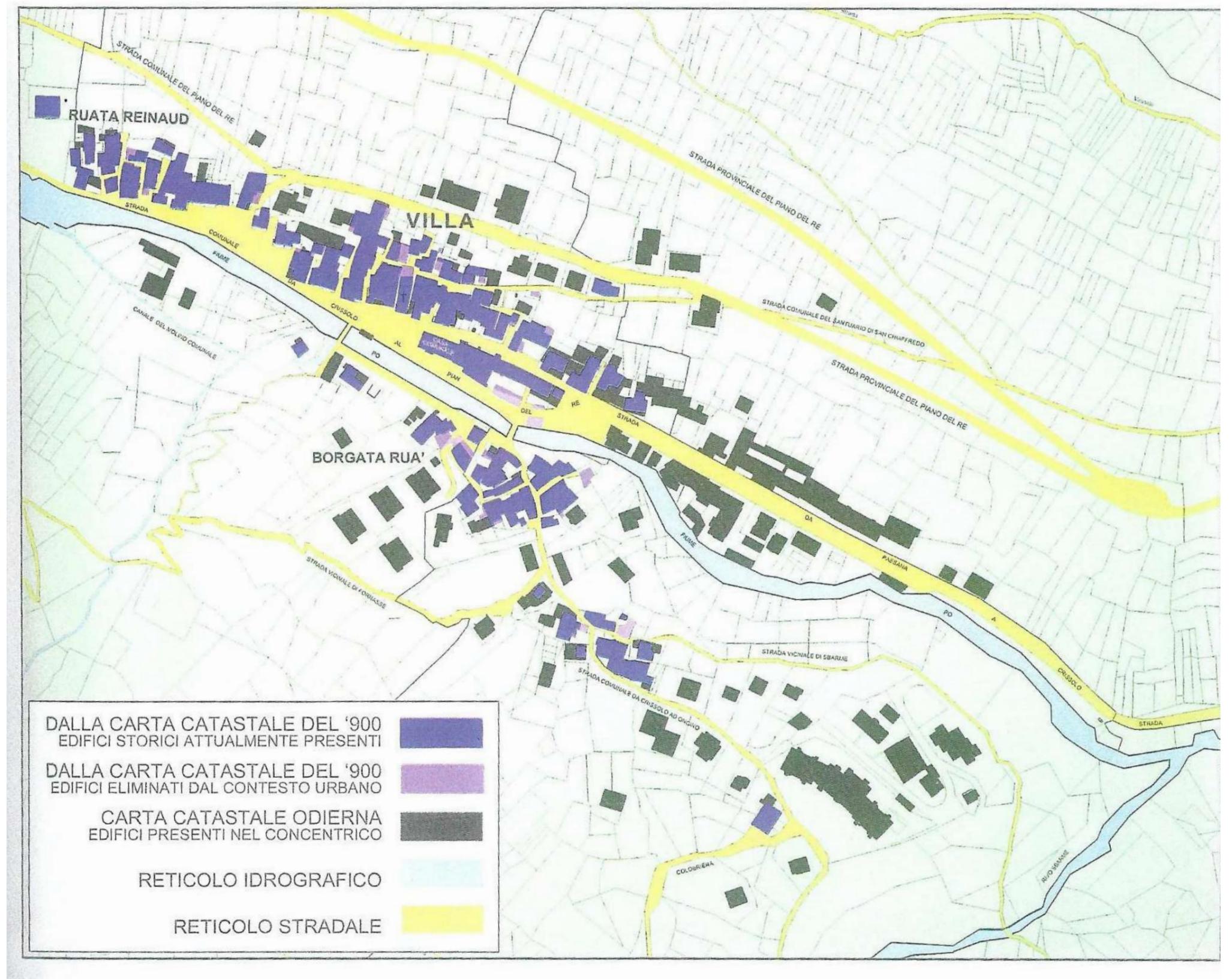
# INQUADRAMENTO STORICO

L'avvento della Prima guerra mondiale, la crisi economica che ne seguì e l'inizio dello spopolamento della montagna, rallentarono la crescita edilizia del paese.

Furono le prime opere militari degli anni '30 e la strada da Crissolo a Pian del Re, a creare le basi per un nuovo **rilancio turistico** a seguito della seconda guerra mondiale.

La costruzione degli impianti sciistici negli anni '50 diede nuovo impulso all'edilizia con la realizzazione di molte seconde case nei pochi spazi che la conca valliva della Villa poteva ancora offrire o sui ripidi versanti attorno a questa.

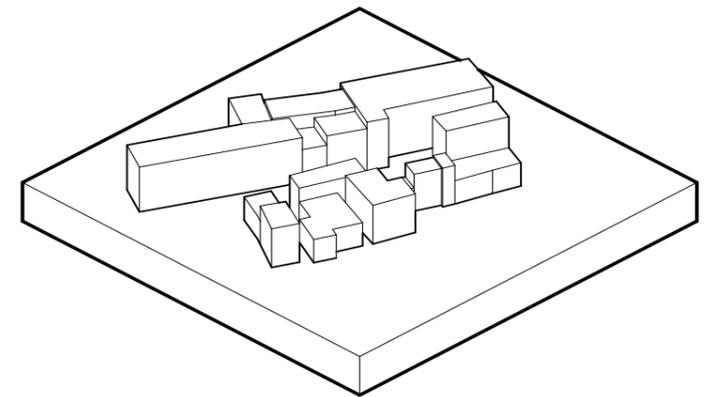
Le alluvioni del 2000 e del 2008 furono disastrose e permisero di dare più sicurezza all'abitato e rigenerare l'immagine del paese.

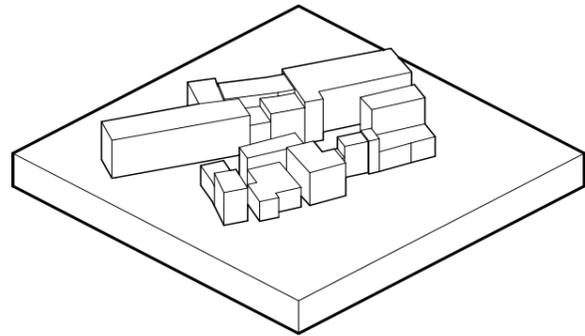


# 02

---

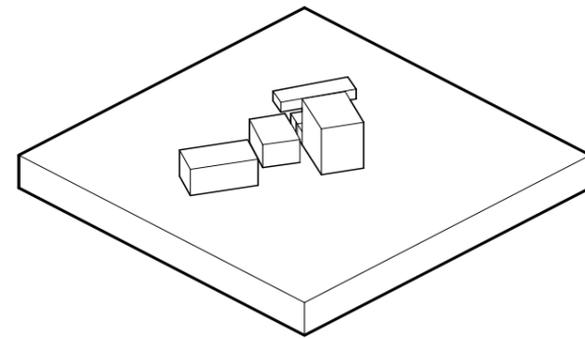
## Analisi tessuti





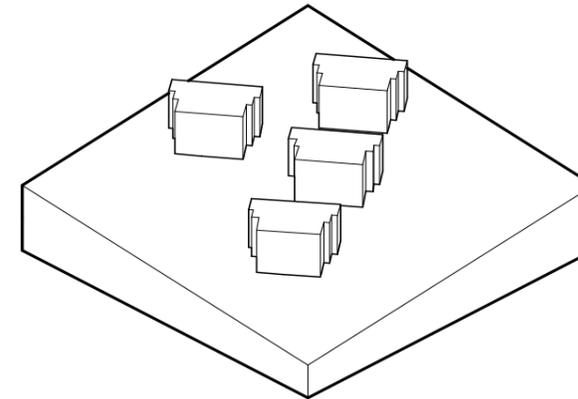
- **AGGREGATO EDILIZIO DI CARATTERE STORICO**

Tessuto fortemente compatto di carattere storico con costruzioni di dimensioni molto diverse tra di loro.



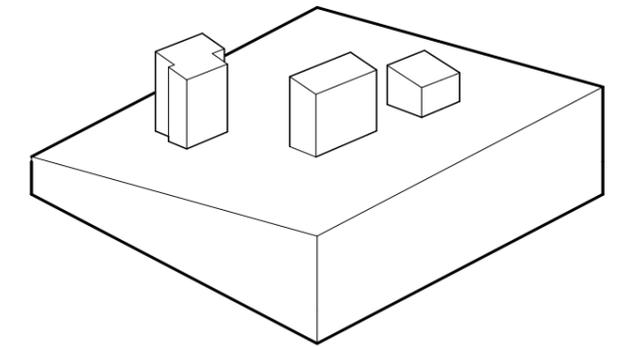
- **TESSUTO DI ESPANSIONE MODERNA**

Tessuto moderno con leggeri distanziamenti tra i fabbricati ma di scarsa qualità architettonica.



- **TESSUTO RIGIDO AD ELEMENTI SINGOLI**

Elementi, anche essi singoli, ma ripetuti modularmente.



- **TESSUTO DISPERSIVO CON ELEMENTI MONOLITICI**

Elementi fuori scala dal contesto urbano storico. Vi è un notevole distanziamento tra i fabbricati, accentuando la loro caratteristica di monolicità.



# 03

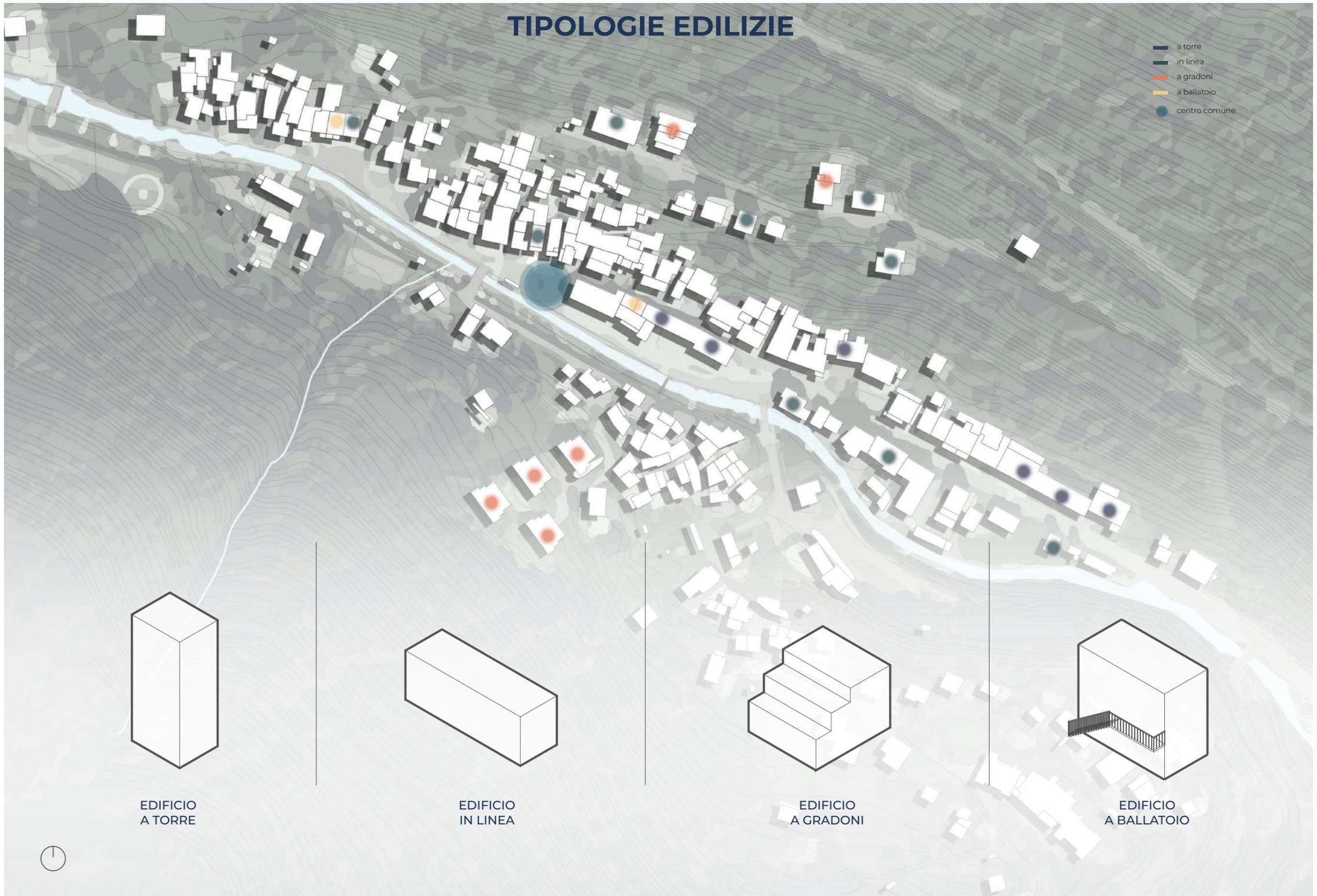
---

## Analisi delle tipologie edilizie



# TIPOLOGIE EDILIZIE

- a torre
- in linea
- a gradoni
- a ballatoio
- centro comune



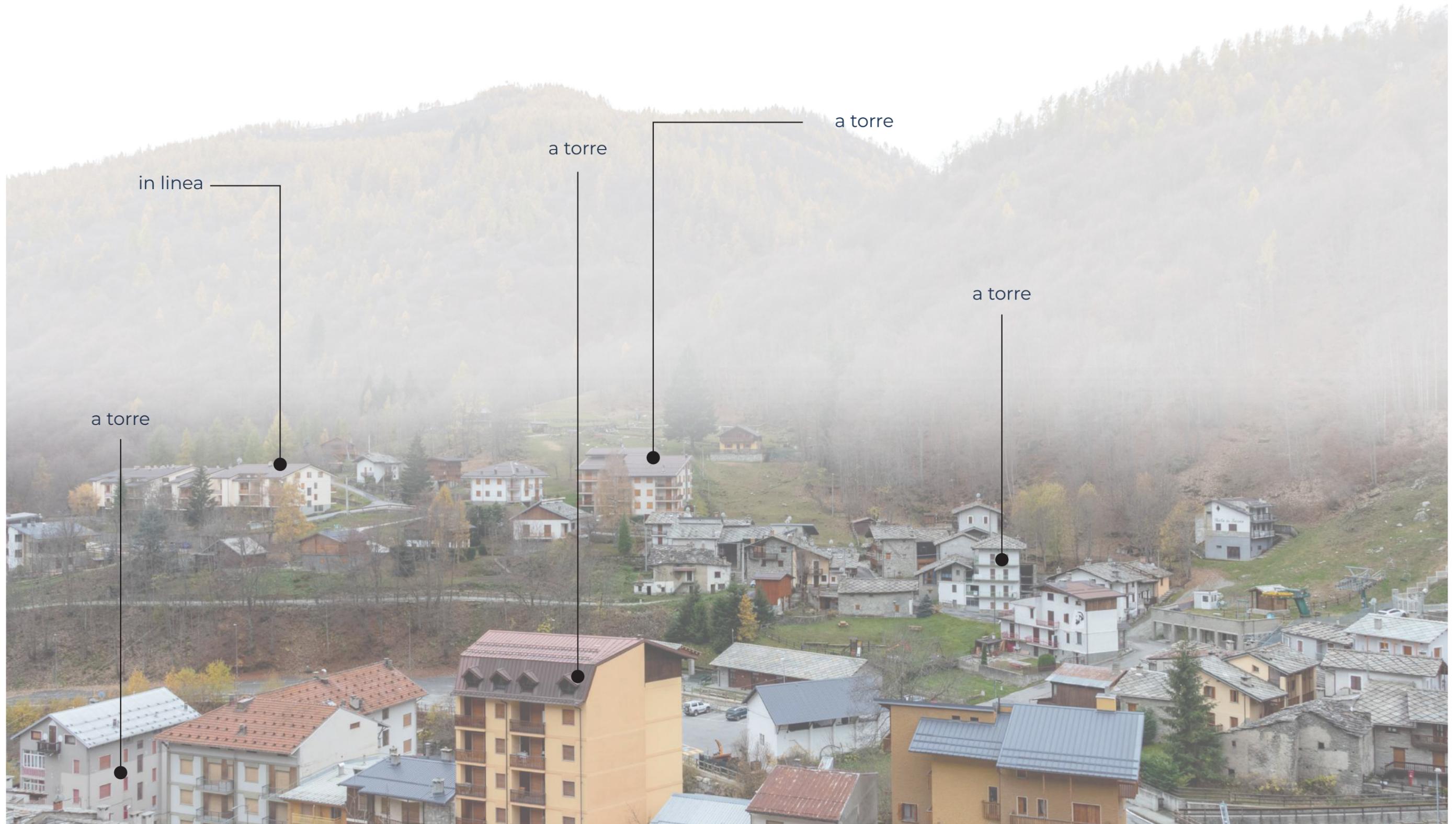
EDIFICIO A TORRE

EDIFICIO IN LINEA

EDIFICIO A GRADONI

EDIFICIO A BALLATOIO

# DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



# DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



# DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



# EDIFICIO A TORRE

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

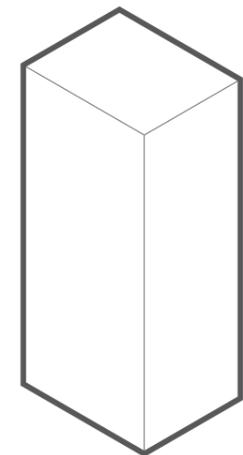
foto realizzate in loco dal gruppo 3



Da un punto di vista dimensionale l'edificio a torre si caratterizza per avere l'altezza notevolmente maggiore dei due lati di base.

Conseguentemente al suo sviluppo prevalentemente verticale l'edificio a torre risulta particolarmente imponente.

Nel contesto alpino di Crissolo questi edifici entrano in contrasto con il contesto risultando 'fuori scala'; i complessi che si trovano a monte del comune, sfruttando il dislivello su cui sorgono, sono impattanti visivamente specialmente dal centro del paese.



# EDIFICIO IN LINEA

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

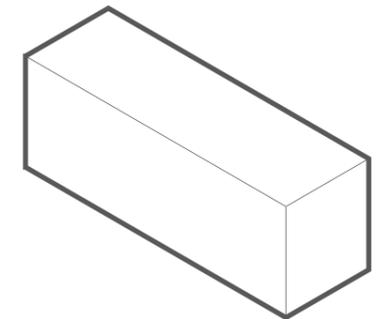
foto realizzate in loco dal gruppo 3



Da un punto di vista dimensionale l'edificio in linea si sviluppa lungo il suo asse orizzontale presentando una lunghezza totale maggiore dell'altezza.

L'edificio in linea è quello maggiormente presente sul territorio alpino di Crissolo ( per la categoria degli edifici moderni, cioè quei complessi costruiti negli anni '60 - '70 ).

Fanno prevalentemente parte di aggregati edilizi che si trovano lungo le vie principali del paese e siccome non si sviluppano troppo in altezza risultano meno impattanti rispetto ad altri edifici moderni.



# EDIFICIO A GRADONI

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

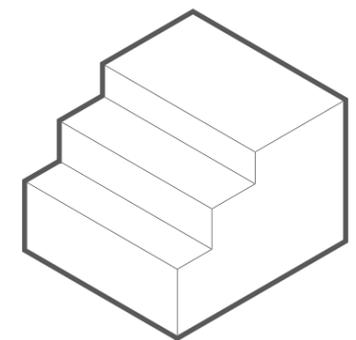
foto realizzate in loco dal gruppo 3



L'edificio a gradoni è una tipologia edilizia avente la facciata di ciascun piano o gruppo di piani "arretrata" rispetto a quella del piano o del gruppo di piani inferiori, così da costituire un "gradone".

Rispetto alle altre tipologie edilizie sono in minor numero.

Gli edifici a gradoni presenti a Crissolo sono imponenti e risultano anche essi ( come l'edificio a torre ) leggermente 'fuori scala' per il contesto alpino.



# EDIFICIO A BALLATOIO

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

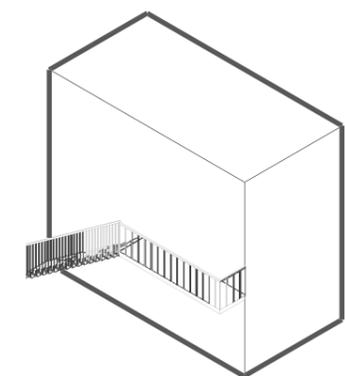
foto realizzate in loco dal gruppo 3



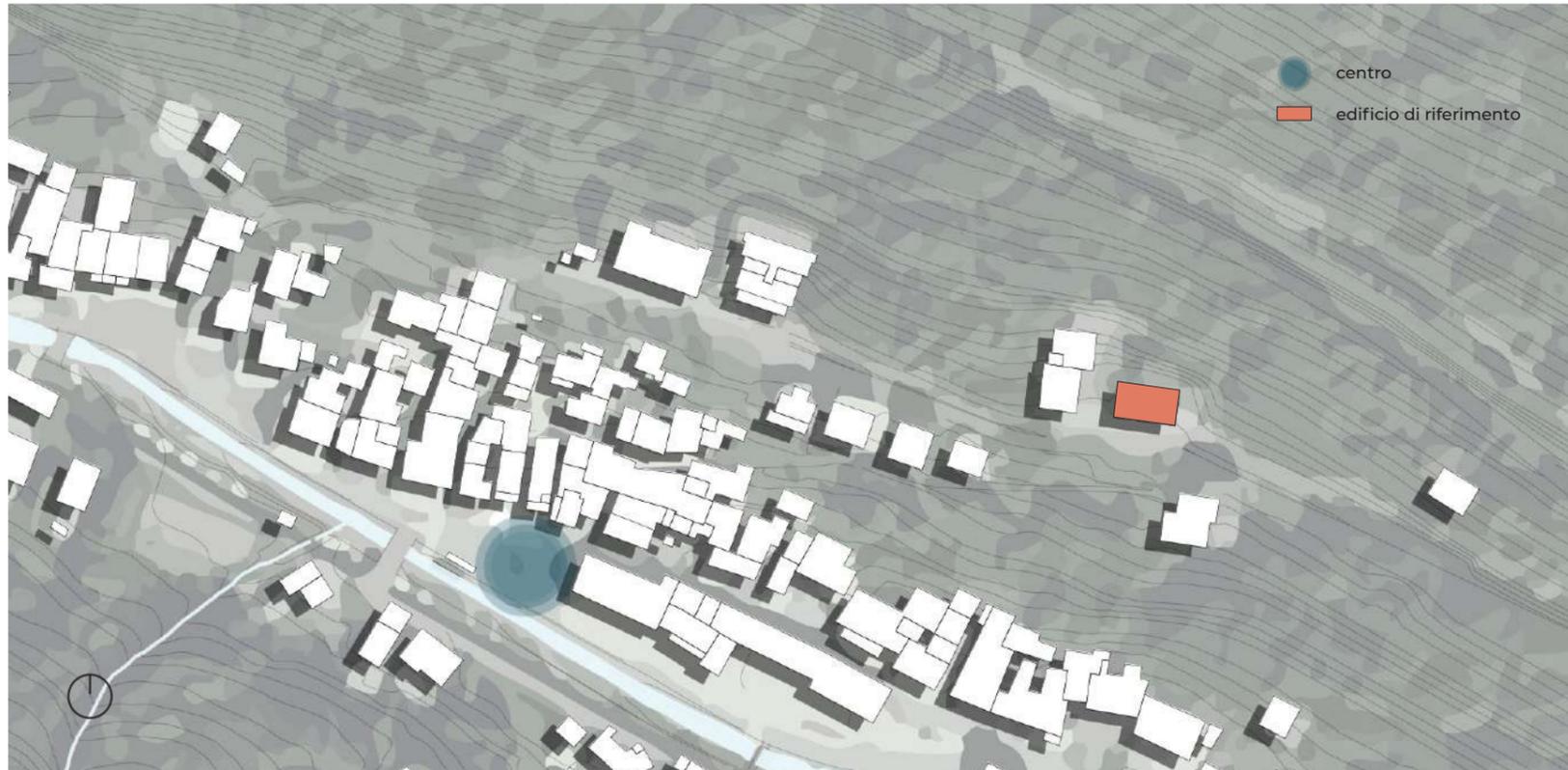
Gli edifici a ballatoio sono residenze di tipo plurifamiliare. In esse la distribuzione degli alloggi avviene da un percorso orizzontale esterno all'organismo abitativo (ballatoio) che si dirama dai nodi di collegamento con i percorsi verticali.

Questo tipo di edificio come il precedente è più raro a Crissolo ma comunque presente.

La tipologia a ballatoio si trova prevalentemente nel centro storico e lungo le vie principali del comune.



# ABACO EDIFICI - TORRE



numerazione 1

localizzazione strada provinciale 234

orientamento sud-ovest

tessuto urbano dispersivo

tipologia edilizia a torre

colore beige / mattone

piani fuori terra 5



## Analisi

L'edificio Miramonti, costruito negli '60, si sviluppa su 5 piani fuori terra ed è situato a monte di Crissolo in una zona indipendente, gode di un'ottima vista del paesaggio.

L'edificio presenta al piano terra un rivestimento in pietra mentre i piani superiori presentano un intonaco "graffiato", gli infissi e le schermature sono in legno e i parapetti in ferro. La copertura è in lamiera.

L'edificio è estremamente impattante a causa delle sue dimensioni.

livello di degrado

intervento necessario

difficoltà intervento



prospetto | scala 1:200

rivestimento esterno intonaco / pietra / mattone

copertura lamiera

infissi legno

schermatura legno

parapetti ferro

scale esterne -



# ABACO EDIFICI - TORRE



numerazione	2
localizzazione	via Pian del Re
orientamento	sud

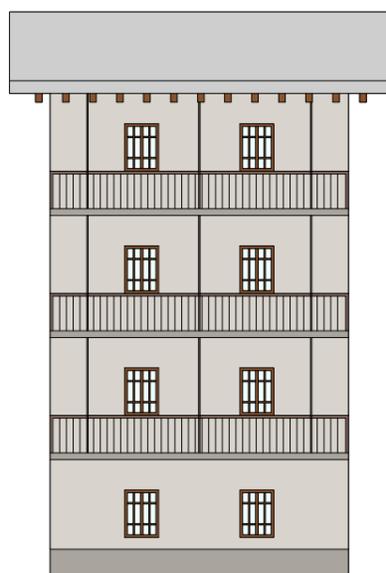


tessuto edilizio	compatto
tipologia edilizia	a torre
colore	sabbia
piani fuori terra	4

## Analisi

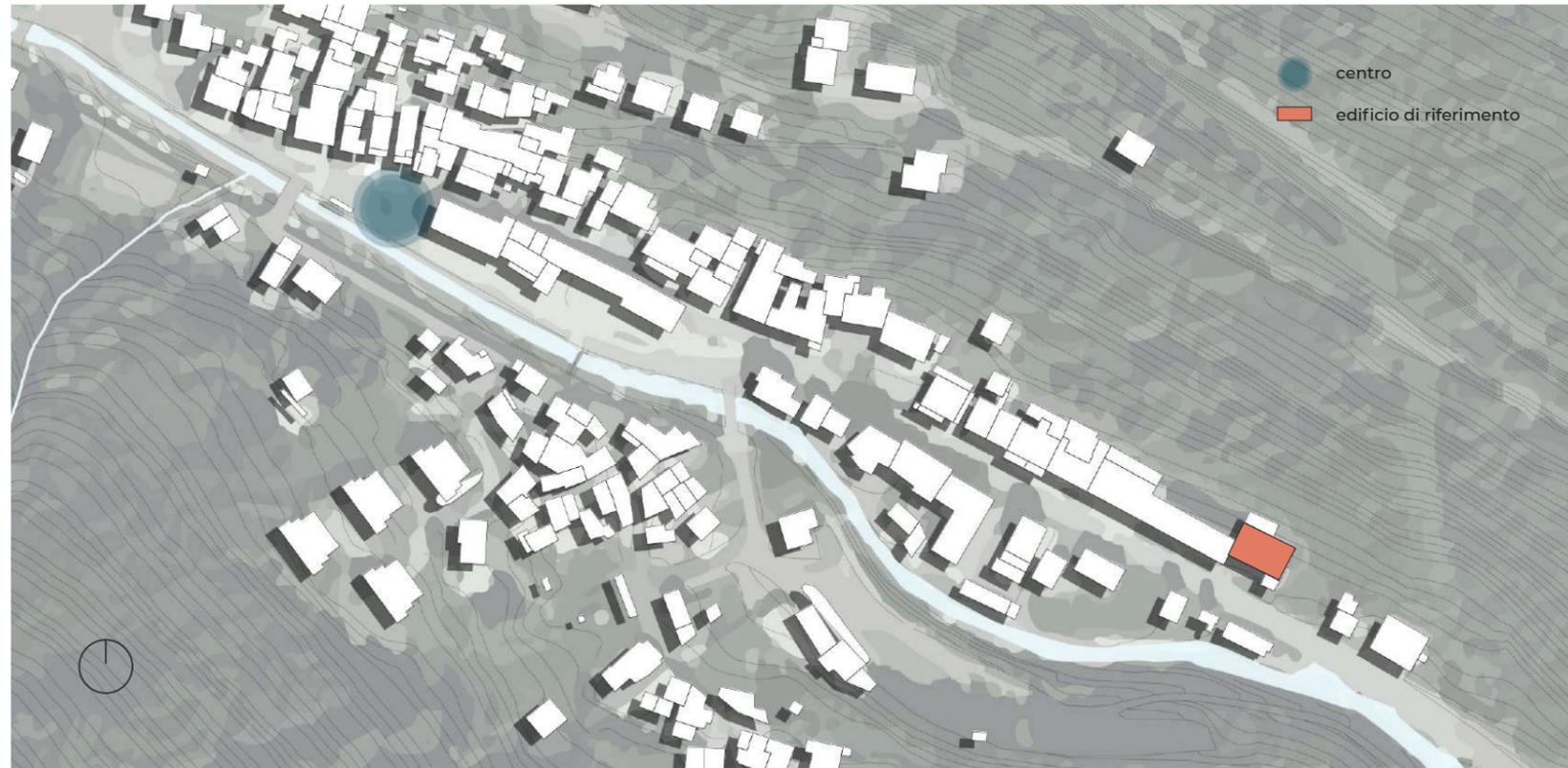
L'edificio è situato nella via principale di Crissolo e presenta 4 piani fuori terra. Il rivestimento esterno è caratterizzato da una zoccolatura in pietra, un intonaco liscio chiaro, infissi e schermature in legno e parapetti in ferro. La copertura si presenta a doppia falda con struttura in legno e rivestimento in losa.

livello di degrado	<div style="width: 20%; background-color: #e67e22;"></div>
intervento necessario	<div style="width: 40%; background-color: #e67e22;"></div>
difficoltà intervento	<div style="width: 10%; background-color: #e67e22;"></div>



rivestimento esterno	intonaco / pietra
copertura	losa
infissi	legno
schermatura	legno
parapetti	ferro
scale esterne	-

# ABACO EDIFICI - IN LINEA



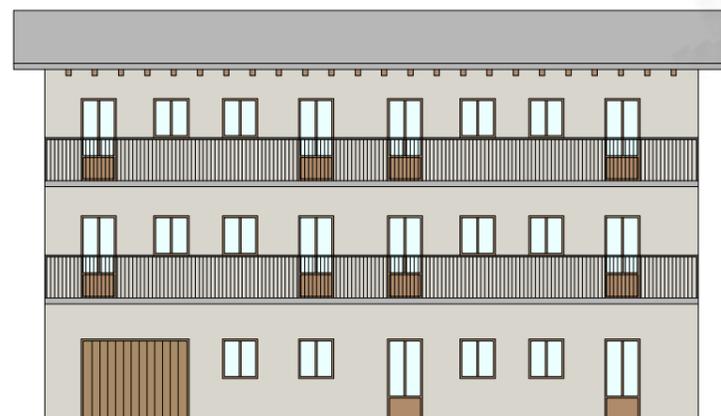
numerazione	3
localizzazione	corso Umberto I
orientamento	sud-ovest



tessuto edilizio	espansione moderno
tipologia edilizia	in linea
colore	sabbia
piani fuori terra	3

## Analisi

L'edificio si trova all'entrata del comune ed è il primo fabbricato di una serie di edifici in linea.  
 Il blocco è molto semplice con un intonaco color sabbia esterno e ringhiere in ferro.  
 L'aspetto non è ottimale e non in linea con gli standard di un comune alpino.

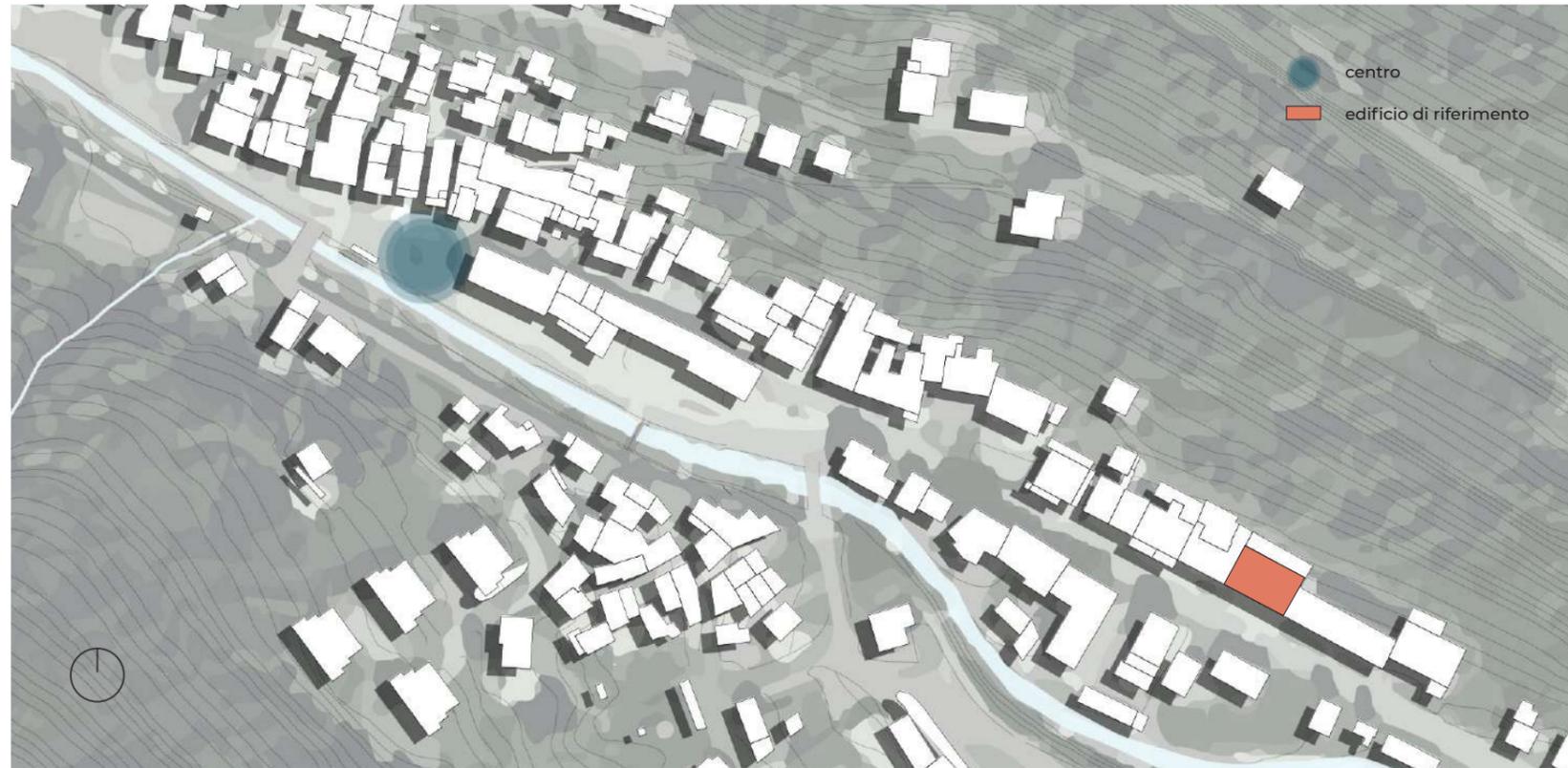


livello di degrado	<div style="width: 10%; background-color: red;"></div>
intervento necessario	<div style="width: 10%; background-color: red;"></div>
difficoltà intervento	<div style="width: 10%; background-color: red;"></div>



rivestimento esterno	coppi
copertura	lamiera
infissi	legno
schermatura	legno
parapetti	ferro
scale esterne	-

# ABACO EDIFICI - IN LINEA



numerazione	4
localizzazione	corso Umberto I
orientamento	sud-ovest



tessuto edilizio	espansione moderno
tipologia edilizia	in linea
colore	grigio/pietra
piani fuori terra	4

## Analisi

L'edificio è situato all'ingresso del comune di Crissolo e si sviluppa su 4 piani fuori terra. Il fabbricato presenta al piano terra un rivestimento in pietra mentre i piani superiori sono caratterizzati da un intonaco "graffiato" grigio. Gli infissi e le schermature sono in legno, i parapetti in legno e ferro e una copertura in lamiera.



livello di degrado	<div style="width: 20%; background-color: #e67e22;"></div>
intervento necessario	<div style="width: 40%; background-color: #e67e22;"></div>
difficoltà intervento	<div style="width: 20%; background-color: #e67e22;"></div>



rivestimento esterno	intonaco / pietra
copertura	lamiera
infissi	legno
schermatura	legno
ringhiere	ferro/legno
scale esterne	-

# ABACO EDIFICI - IN LINEA



numerazione	5
localizzazione	strada provinciale 234
orientamento	sud-ovest



tessuto urbano	storico
tipologia edilizia	a linea
colore	grigio / bianco / pietra
piani fuori terra	3

## Analisi

L'edificio si sviluppa su 3 piani fuori terra ed è situato in una delle vie principali di Crissolo. L'attacco a terra è caratterizzato da una zoccolatura in pietra, i restanti piani presentano un intonaco liscio grigio e cornici bianche che inquadrano le aperture. Il fabbricato presenta inoltre infissi, schermature e parapetti in legno e copertura a doppia falda con struttura in legno e rivestimento in losa.

livello di degrado	<input type="text"/>
intervento necessario	<input type="text"/>
difficoltà intervento	<input type="text"/>

rivestimento esterno	intonaco / pietra
copertura	losa
infissi	legno
schermatura	legno
parapetti	legno
scale esterne	-



# ABACO EDIFICI - A BALLATOIO



numerazione	6
localizzazione	corso Umberto I
orientamento	sud-ovest



tessuto urbano	storico
tipologia edilizia	a ballatoio
colore	rosa / pietra
piani fuori terra	3

## Analisi

L'edificio si sviluppa su 3 piani fuori terra ed è situato in una delle vie principali di Crissolo. Il fabbricato è caratterizzato da un intonaco liscio aranciato, scale in pietra e infissi, schermature e parapetti in legno. La copertura si presenta a doppia falda con struttura in legno e rivestimento in losa.



livello di degrado	<div style="width: 25%; background-color: #e67e22;"></div>
intervento necessario	<div style="width: 50%; background-color: #e67e22;"></div>
difficoltà intervento	<div style="width: 25%; background-color: #e67e22;"></div>



rivestimento esterno	intonaco / pietra
copertura	losa
infissi	legno
schermatura	legno
parapetto	legno
scale esterne	pietra

# ABACO EDIFICI - A BALLATOIO



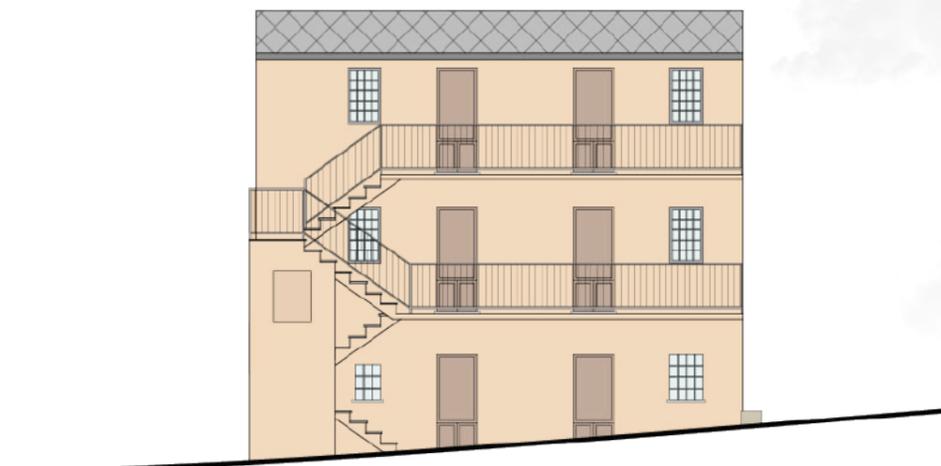
numerazione	7
localizzazione	corso Umberto I
orientamento	sud - ovest



tessuto edilizio	storico
tipologia edilizia	a ballatoio
colore	ocra
piani fuori terra	3

## Analisi

L'edificio si trova nella parte centrale del comune, in pieno centro storico e si sviluppa su 3 piani fuori terra. L'esterno presenta un intonaco liscio ocra, infissi, schermature in legno, parapetti in ferro e scala in pietra e cls. La copertura è caratterizzata da una struttura in legno e rivestimento in losa.



livello di degrado	<div style="width: 75%; background-color: #e67e22;"></div>
intervento necessario	<div style="width: 85%; background-color: #e67e22;"></div>
difficoltà intervento	<div style="width: 60%; background-color: #e67e22;"></div>



rivestimento esterno	intonaco
copertura	losa
infissi	legno
schermatura	legno
parapetti	legno
scale esterne	calcestruzzo / ferro

# ABACO EDIFICI - A GRADONI



numerazione	8
localizzazione	strada provinciale 234
orientamento	sud-ovest



tessuto urbano	dispersivo
tipologia edilizia	a gradoni
colore	bianco/pietra
piani fuori terra	7



## Analisi

L'edificio è situato a monte di Crissolo, di fianco al condomio Fenogli, in una zona indipendente e si sviluppa su 7 piani fuori terra. Il piano terra è rivestito in pietra mentre i restanti piani presentano un intonaco liscio bianco. Il fabbricato presenta infissi e schermature in legno, parapetti in ferro e copertura in lamiera.

livello di degrado	<div style="width: 20%; background-color: #e67e22;"></div>
intervento necessario	<div style="width: 40%; background-color: #e67e22;"></div>
difficoltà intervento	<div style="width: 60%; background-color: #e67e22;"></div>



rivestimento esterno	intonaco / pietra
copertura	lamiera
infissi	legno
schermatura	legno
parapetti	ferro
scale esterne	pietra

---

# 04

---

Recupero edilizio e qualità  
del progetto



- **L'importanza del rilievo:**

“un autentica operazione di anamnesi”

Pag 80

- **Riguardo la presunzione dell'intervento:**

“un fatto di sensibilità e di preparazione di chi interviene nel recupero”

Pag 82

- **La questione della burocrazia troppo stringente:**

“... purtutto nella prassi comune la figura del tecnico e del suo prodotto assumono per lo più una pura funzione burocratica”

Pag 82

- **La scusa del limite di spesa:**

“Il limite di spesa ... presi a scusa di risultati scadenti ...”

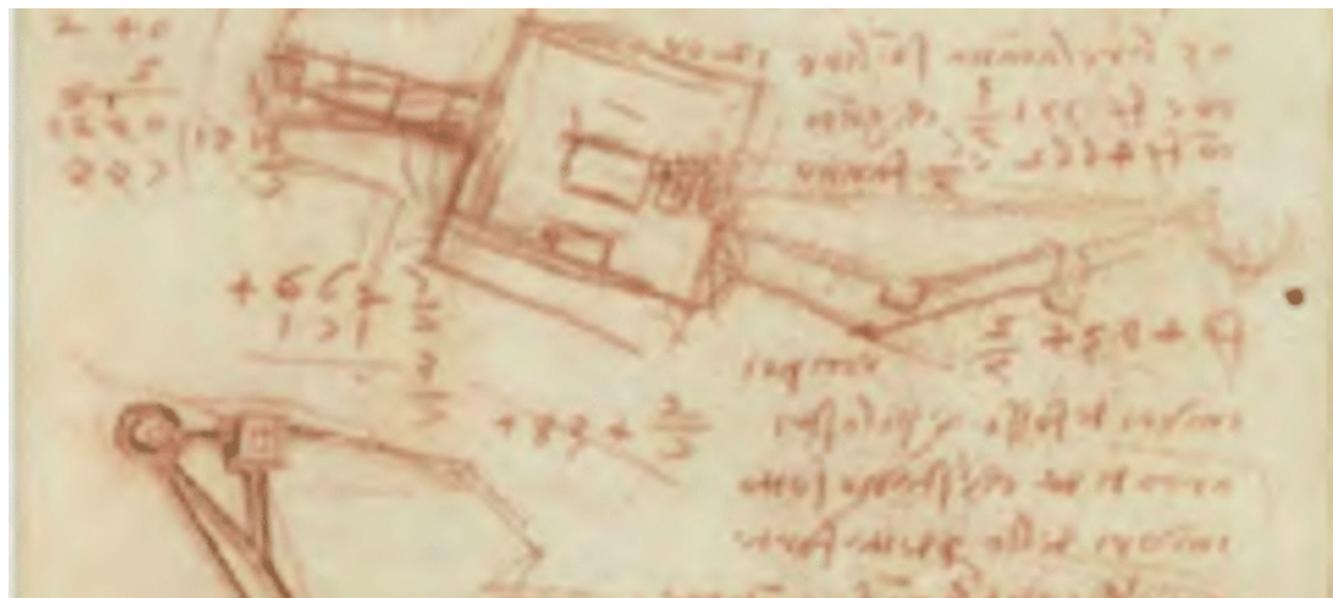
Pag 86

Il processo di rilievo è fondamentale per individuare i caratteri dell'edificio sui quali poi si fonderà l'intervento. Esso è definito come “una operazione di anamnesi”, ovvero una raccolta di dati che porti alla conoscenza storica dell'oggetto architettonico (progetto originario, sequenza storica dei progetti, destinazioni d'uso, tipi di manutenzione subita, situazione statica, distributiva, impiantistica, ...). Per questo motivo il rilievo non deve essere considerato come operazione secondaria o inteso solo in senso geometrico-dimensionale.

L'innovazione esprime le esigenze attuali e la cultura contemporanea senza farlo in modo mimetico, così da permettere a chi interverrà in futuro di riconoscere la preesistenza. Il nuovo intervento deve rispettare il passato, in modo che anche gli utenti futuri lo possano riconoscere, e deve essere risposta alle nuove esigenze andando ad arricchire la storia stessa del manufatto edilizio. La qualità dell'intervento dipende dalla sensibilità e dalla preparazione di chi interviene perché ogni edificio ha la propria individualità, quindi non esistono regole fisse per interpretare queste istanze.

La complessità delle norme e dei regolamenti in materia edilizia inducono risposte sempre più preoccupate della forma, questo fa sì che la funzione del tecnico assuma una funzione burocratica atta all'ottenimento dell'atto abilitativo dell'intervento. Di conseguenza il progettista proporrà interventi ridotti nei contenuti intellettuali e tecnici, ciò porta alla perdita di credibilità della professione.

La qualità dell'intervento non dipende necessariamente da soluzioni tecnologiche all'avanguardia e da materiali ricercati, perciò il limite di spesa non può essere preso come scusa per la cattiva realizzazione dell'intervento. La capacità deve essere quella di valorizzare i caratteri originali della preesistenza introducendo nuovi elementi coerenti per disegno e materiali, il che coincide spesso con semplicità e linearità.





- **Elemento di particolare importanza data dalla visibilità della falda**

Data la conformazione orografica dei luoghi, le coperture sono elemento caratterizzante del paesaggio alpino. Sono realizzate in materiali locali, ma la cessata coltivazione delle piccole case di approvvigionamento locale ha determinato la necessità di utilizzare altri materiali anche di produzione industriale, molti dei quali inappropriati, oppure materiali lapidei di altre zone.

- **Struttura in legno e manto in base al materiale locale disponibile**

Le tipologie derivate dai materiali localmente disponibili sono caratterizzati dall'utilizzo del legno per la struttura e paglia, scandole in legno o lose (di grossa pezzatura più o meno squadrate o di pezzatura piccole ed irregolare) per il manto di copertura.



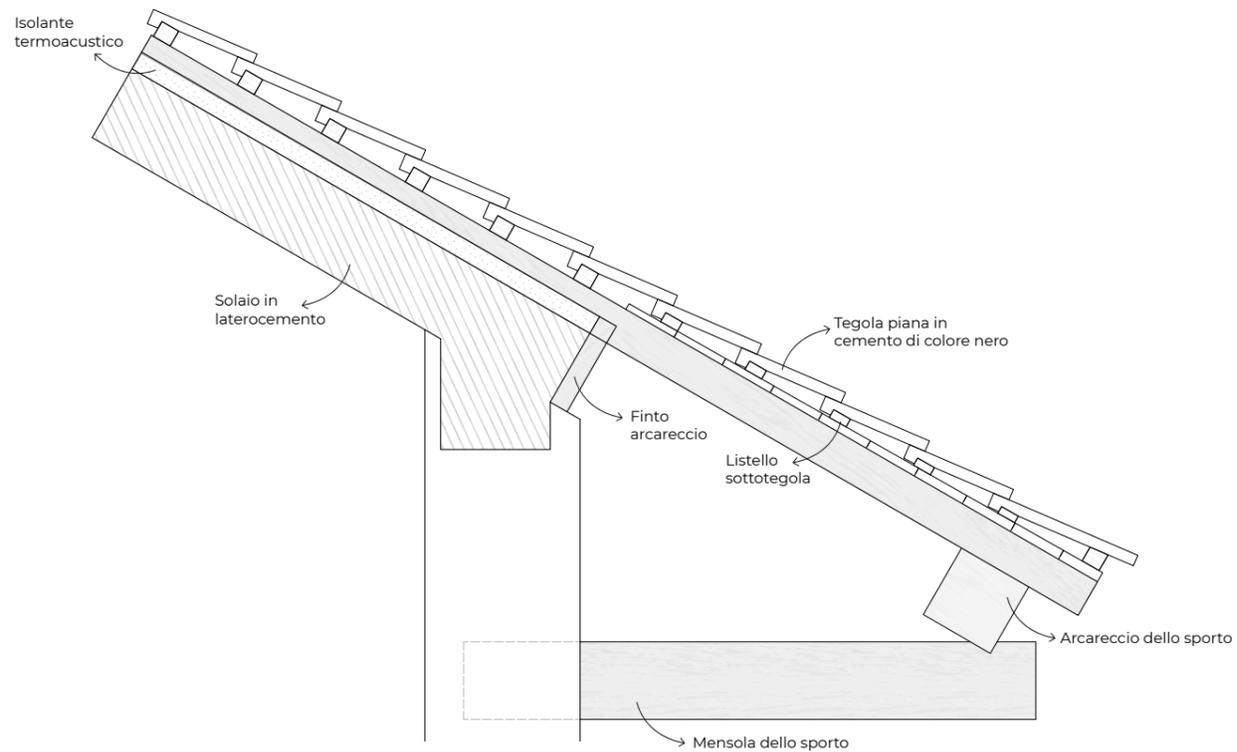
- **Mantenimento dell'aspetto formale della falda**

È importante mantenere la tipologia originaria in particolare la pendenza delle falde, l'orientamento e il tipo di struttura, dando più importanza alla forma del tetto rispetto ai materiali.

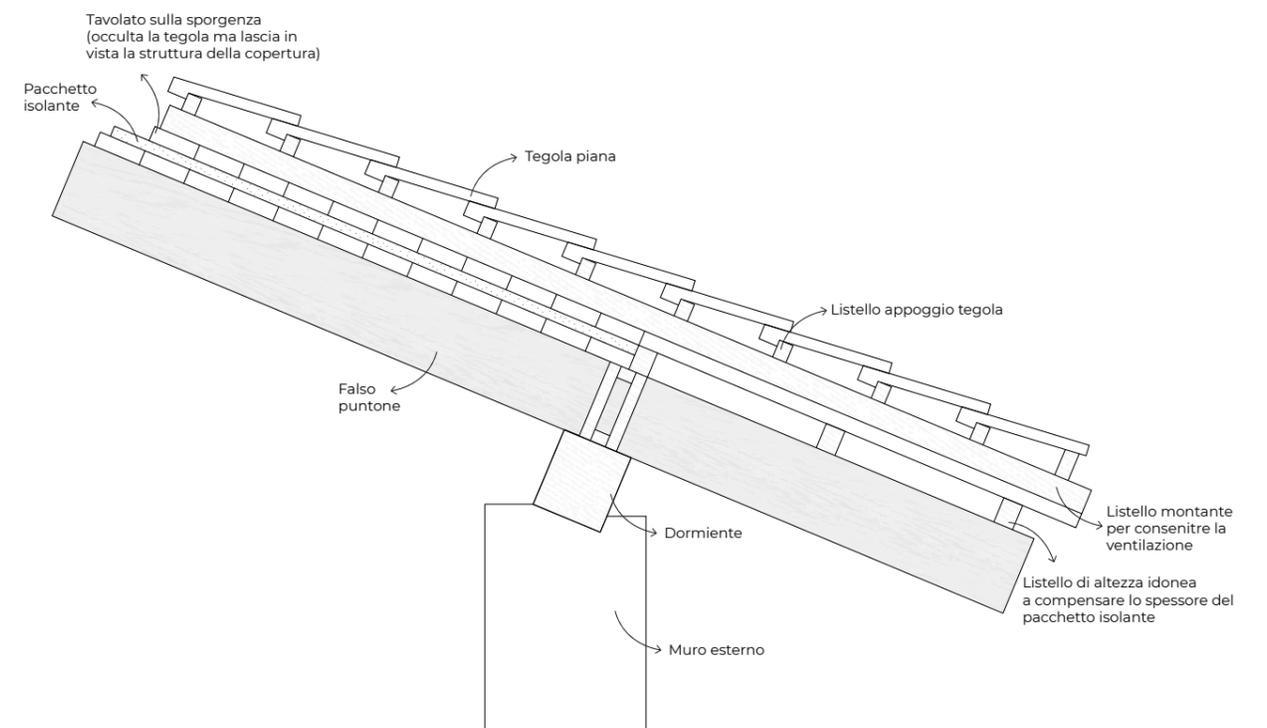
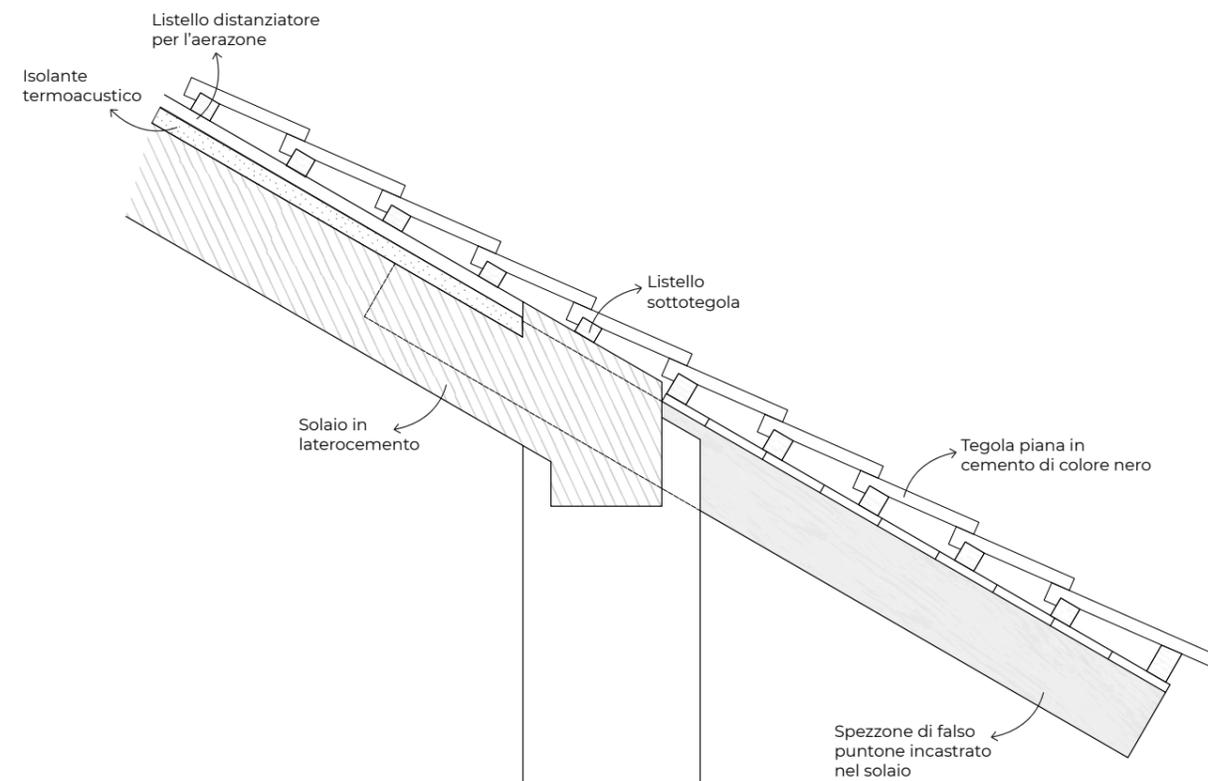
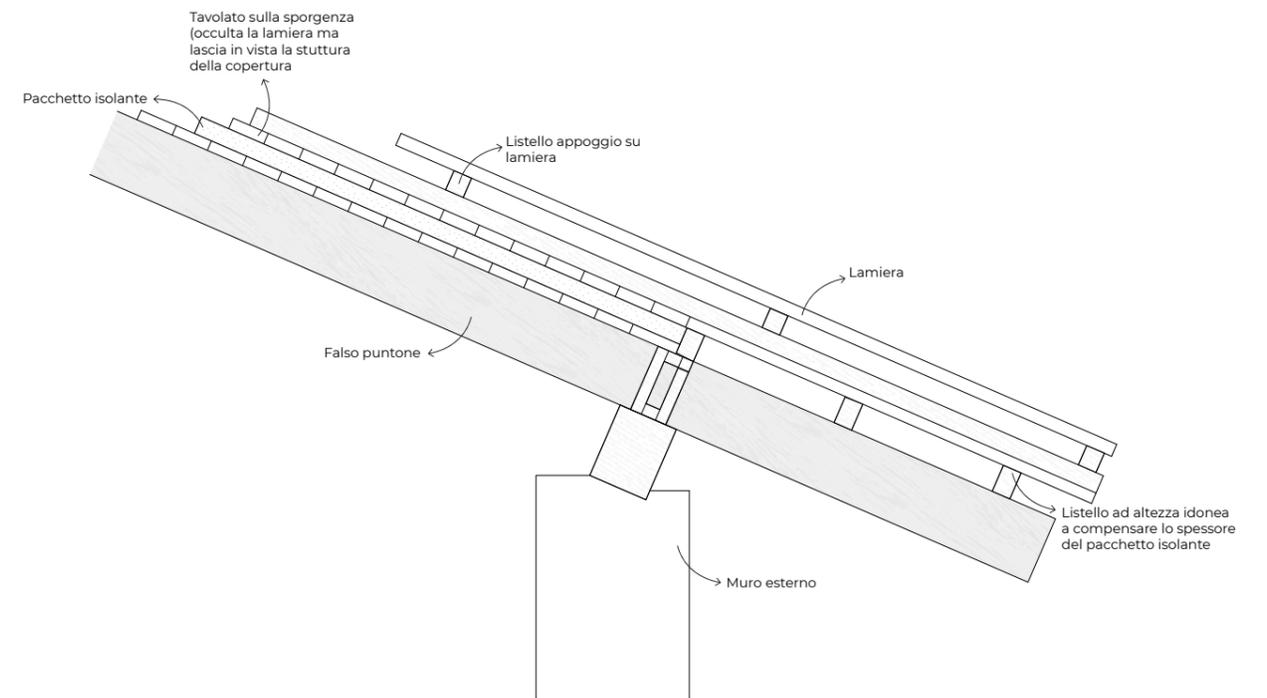
- **La flessibilità nella scelta del manto di copertura**

Le indicazioni riguardo questi interventi sottolineano come la sola sostituzione del manto di copertura non influisca sui caratteri compositivi dell'edificio.

# COPERTURE IN LATERIZIO ARMATO



# COPERTURA IN LEGNO





- **Aggiunte strutturali non aggettanti**

Cordoli, architravi e altri elementi strutturali che vengono realizzati devono essere tenuti all'interno del piano facciata con le stesse caratteristiche dell'esistente.

- **Elementi strutturali di dettaglio a vista**

Elementi strutturali sono cantonali a conci grossi ed irregolari, architravi e stipiti monolitici, archi di scarico sulle aperture e travi di ripartizione del carico murario.



- **Traspirabilità delle murature**

Va evitato l'uso di cemento, malte cementizie e intonaci plastici che riducono la traspirabilità delle murature. È errato scrostare muri intonacati per non alterare la funzionalità e l'estetica della muratura e il rapporto dell'edificio con l'intorno.

- **Texture di particolare valore estetico e identitario**

I materiali che compongono le murature, soprattutto la pietra, che può essere lasciata a vista, intonacata parzialmente o totalmente con malta povera, con poca calce e sabbia a grossa granulometria mista ad argilla, determinano una texture di particolare valore estetico.

## TIPOLOGIE TRADIZIONALI

Le murature tradizionali in pietra sono caratterizzate da utilizzo di pietra derivante dalla zona fluviale e consolidate attraverso l'uso di una malta particolarmente povera composta da calce e sabbia e grandi inerti.

Il prospetto è quindi caratterizzato da un forte chiaroscuro giocando con gli effetti di ombra che rendono dinamica la stessa facciata del fabbricato.

Inoltre, viene impiegato l'elemento in laterizio per elementi strutturali di dettaglio come: cantonali e pilastri.



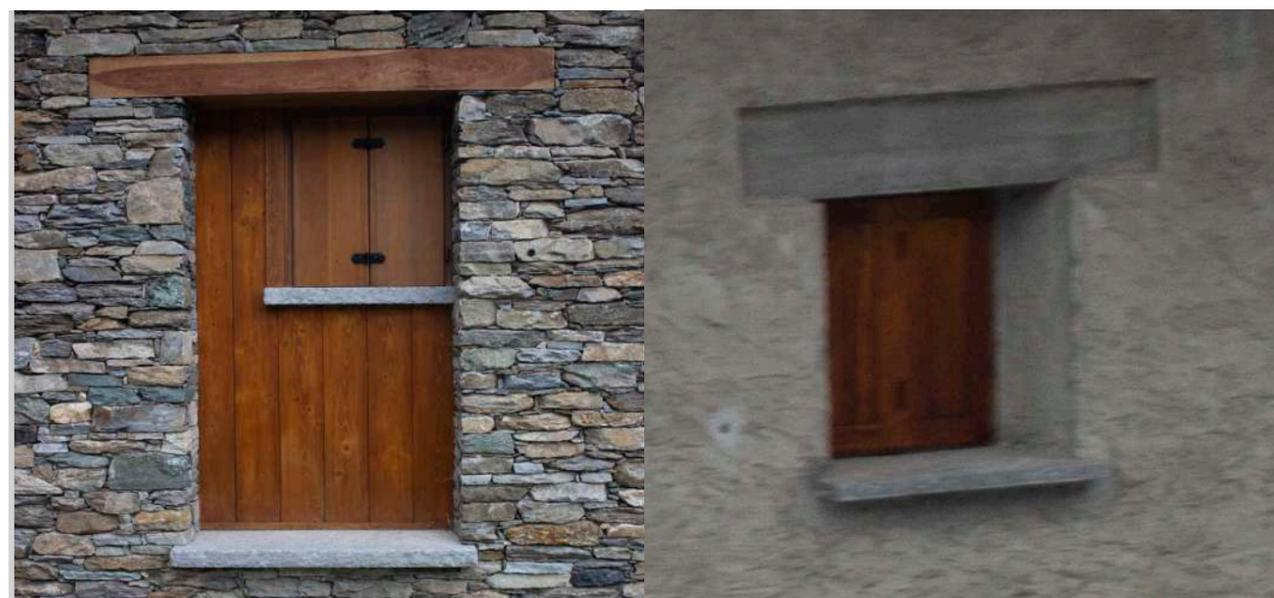
## ESEMPI PROGETTUALI

Esempi progettuali di murature impiegate nelle riprogettazioni di questi edifici storici.

La malta gioca un ruolo fondamentale all'interno della riprogettazione della stessa facciata. Essa può essere arretrata rispetto al piano di facciata oppure posizionata il più visibile possibile a filo con gli elementi in pietra.

La colorazione della stessa malta è di fondamentale importanza, infatti viene utilizzato all'interno della miscela ossido di ferro giallo così da poter simulare il legante terroso che veniva utilizzato in passato.





- **Piccole dimensioni**

Le aperture prettamente funzionali all'aspetto residenziale sono caratterizzate da una grandezza molto contenuta dell'apertura.

Questo per un motivo strutturale e quindi di svuotamento della muratura, ma anche derivante da esigenze di conservazione dell'energia termica accumulata durante la giornata.

- **Forme geometriche quadrate**

Le aperture vengono prevalentemente realizzate con una geometria particolarmente rigida e tendente al quadrato con qualche eccezione sviluppatasi in base all'esigenza del proprietario.

- **il ruolo della cornice**

Altra importante caratteristica delle aperture in questi luoghi è l'utilizzo di una fascia intonacata bianca che funge da cornice allo stesso serramento. Questo viene fatto sia per esigenze funzionali (luminosità, manutenzione e attrazione di insetti...) che per decorazione della parete muraria dando possibilità di sviluppo di ornamenti caratterizzanti.

- **nessuna simmetria compositiva**

Compositivamente questi vuoti nella facciata vengono eseguiti senza un rigore geometrico e simmetrico, ma invece secondo una funzionalità degli spazi interni e delle esigenze relative a tali ambienti.

# LA LETTURA COMPOSITIVA DELLE FACCIATE

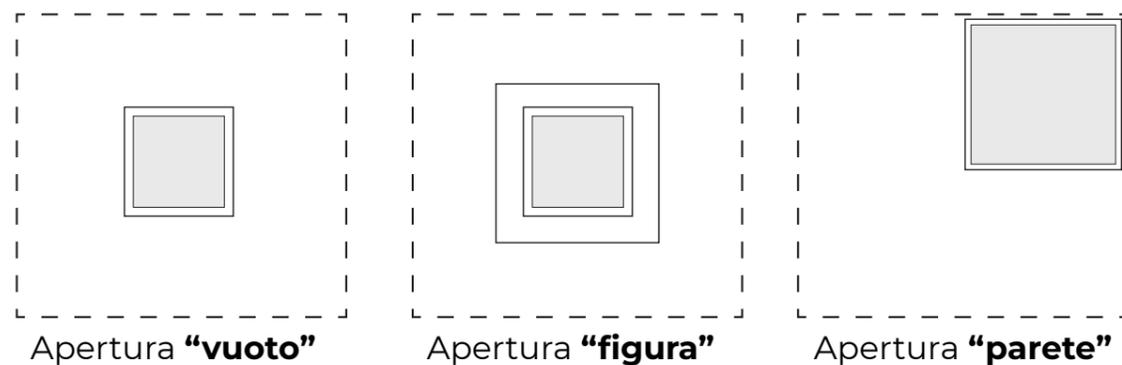


## APERTURA “VUOTO”

Viene definita come una semplice apertura nella parete muraria che definisce un vuoto nella facciata tramite l’inserimento del semplice serramento senza elementi di ornamento.

## APERTURA “FIGURA”

Elemento simile al semplice “vuoto” con però la caratteristica aggiuntiva di un elemento di ornamento, come l’utilizzo di una fascia intonacata bianca, facendo emergere lo stesso vuoto dalla parete muraria e evidenziando lo stesso serramento.



## APERTURA “PARETE”

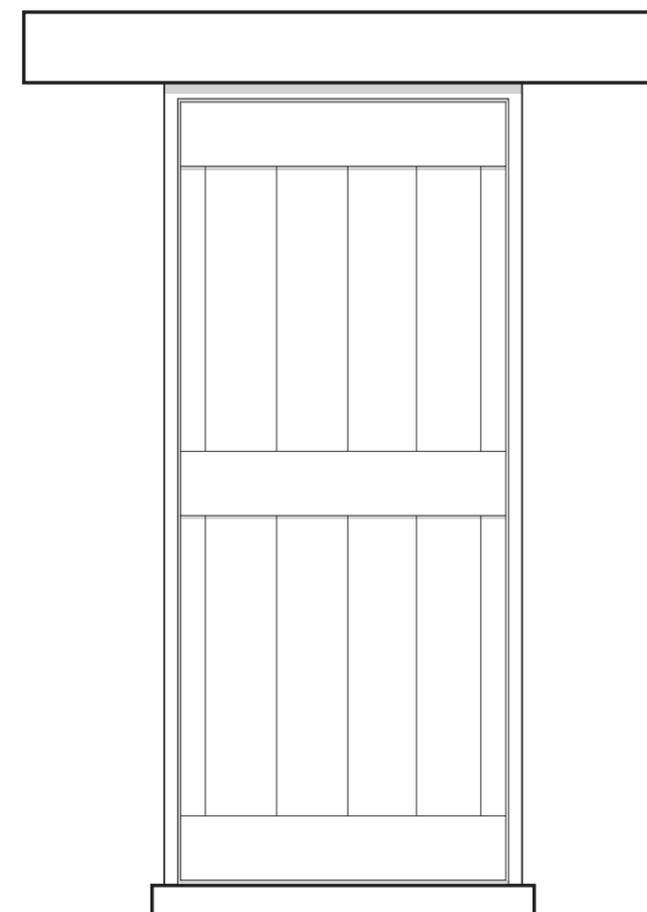
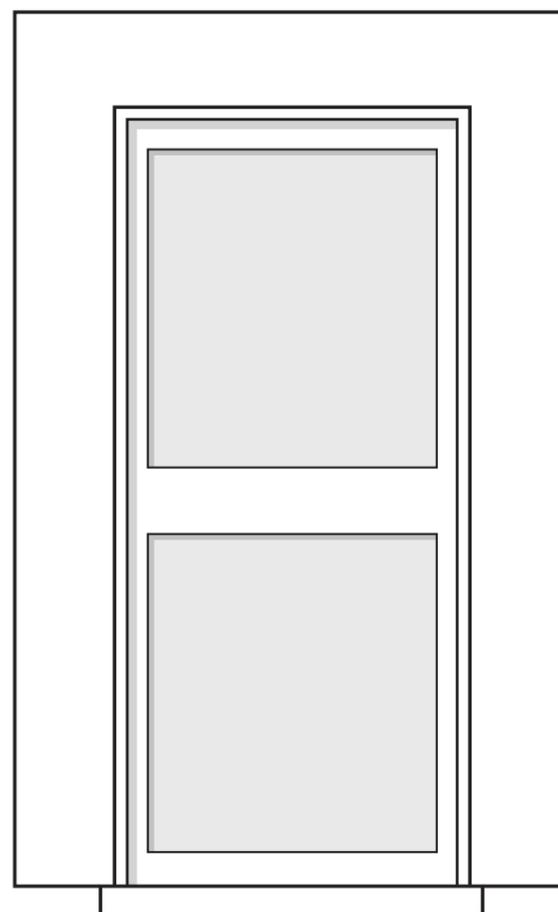
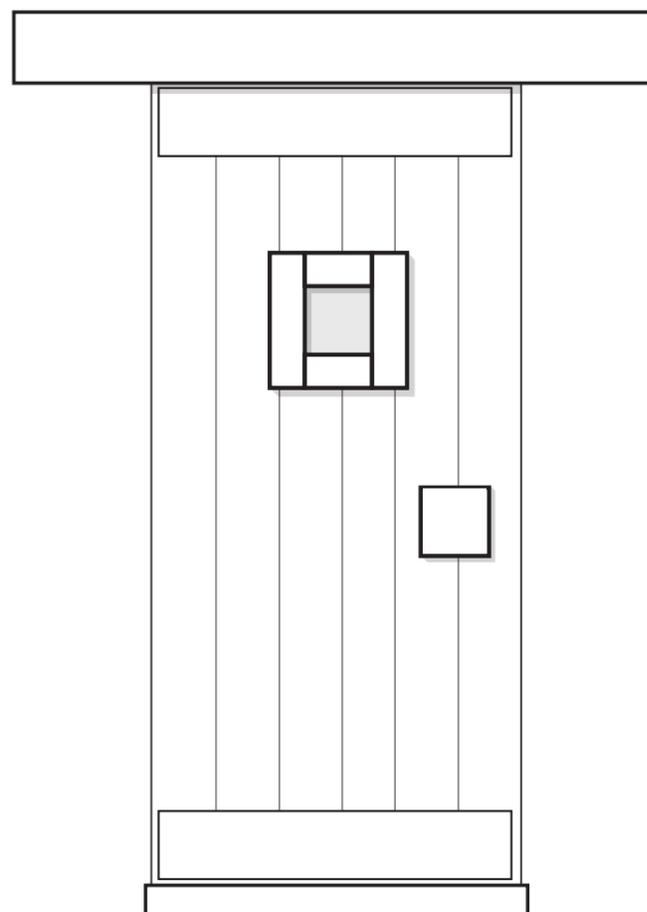
Non viene definito come un semplice vuoto ma come una struttura indipendente dalla stessa muratura, definendo una parte differente e autonoma del prospetto dando molte più possibilità compositive e di ampliamento.

# PORTONCINI E PORTE ESTERNE

Le principali soluzioni tradizionali di porte esterne e portali di ingresso, sono tre:

1. spioncino vetrato;
2. pannelli pieni in legno;
3. specchiature vetrate.

Come gli elementi di apertura dei serramenti anch'essi sono caratterizzati dalla presenza, o di un elemento ligneo posto come architrave, per compensare la verticalità data dal taglio dell'apertura, oppure la presenza di una fascia ornamentata o da intonaco sempre bianco o da elementi in pietra sempre soggetti ad particolari disegni di ornamenti che caratterizzano il complesso rendendolo unico ed inimitabile.

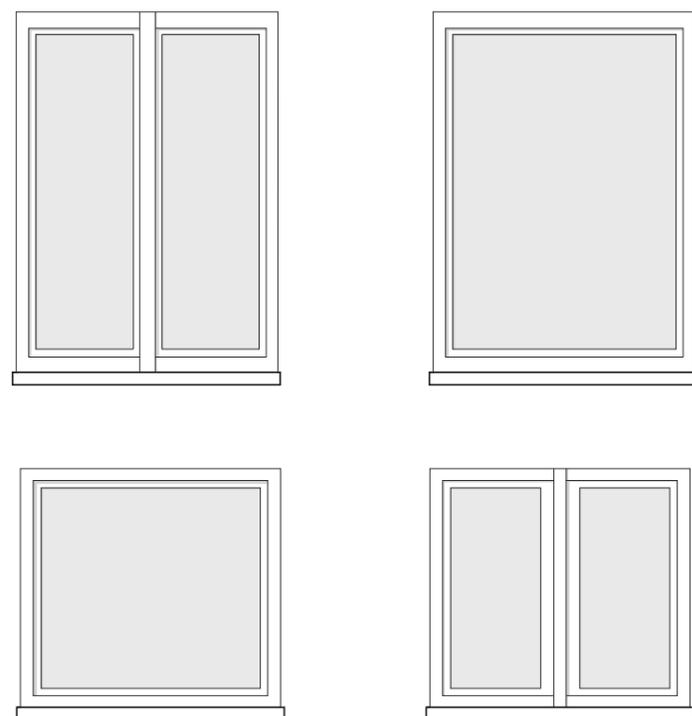


# APERTURE E SERRAMENTI

## IL DISEGNO DEL SERRAMENTO

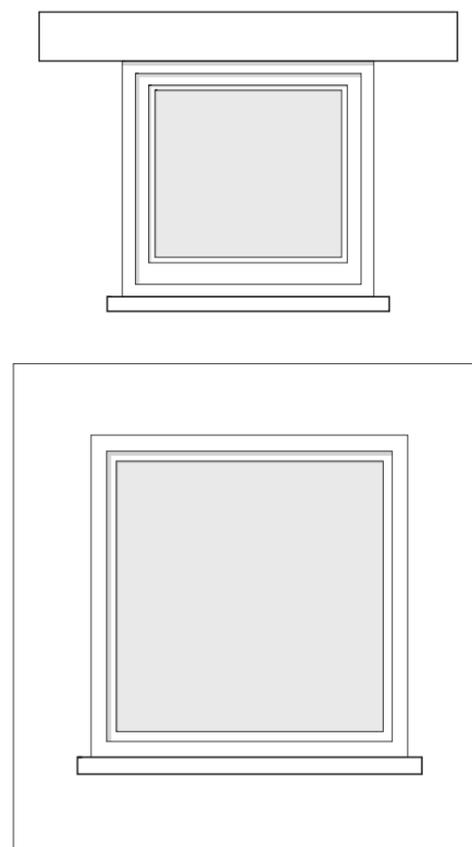
Il disegno del serramento è di particolare pertinenza alla funzionalità dell'infisso oppure alla composizione della facciata, infatti si individuano 3 modalità differenti di intervento:

1. Riequilibrare la composizione della facciata attraverso la riproposizione di una suddivisione dell'elemento in geometrie quadrate;
2. Serramento a specchiatura unica per la facilità di intervento nel caso si volesse utilizzare un infisso più performante;
3. Ripartizione verticale che invece compositivamente vuole contrastare gli elementi quadrati della facciata.



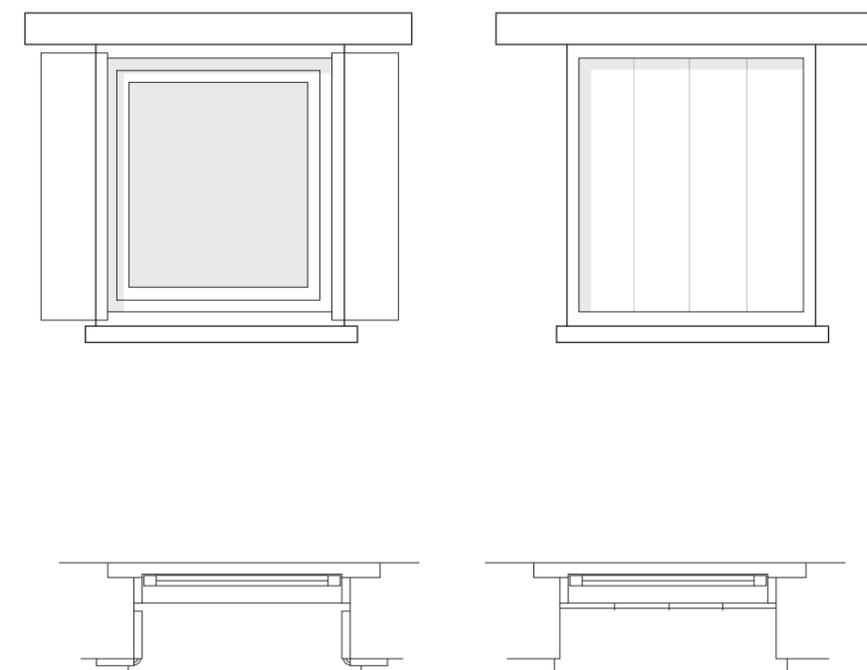
## LE FINESTRE

Come per i portali le finestre vengono ornate attraverso l'utilizzo di elementi lignei come architravi e fasce intonacate. Inoltre secondo i criteri esplicitati precedentemente essi devono essere o di contrasto agli elementi geometrici della facciata oppure essere in coerenza con tali forme.



## GLI SCURETTI

Gli scuretti sono elementi caratterizzanti delle facciate tipiche storiche. Essi non sono esplicitamente elementi funzionali, ma vanno progettati attraverso uno studio della restituzione del chiaroscuro sulla facciata e quindi mantenendo la profondità del serramento arretrato.

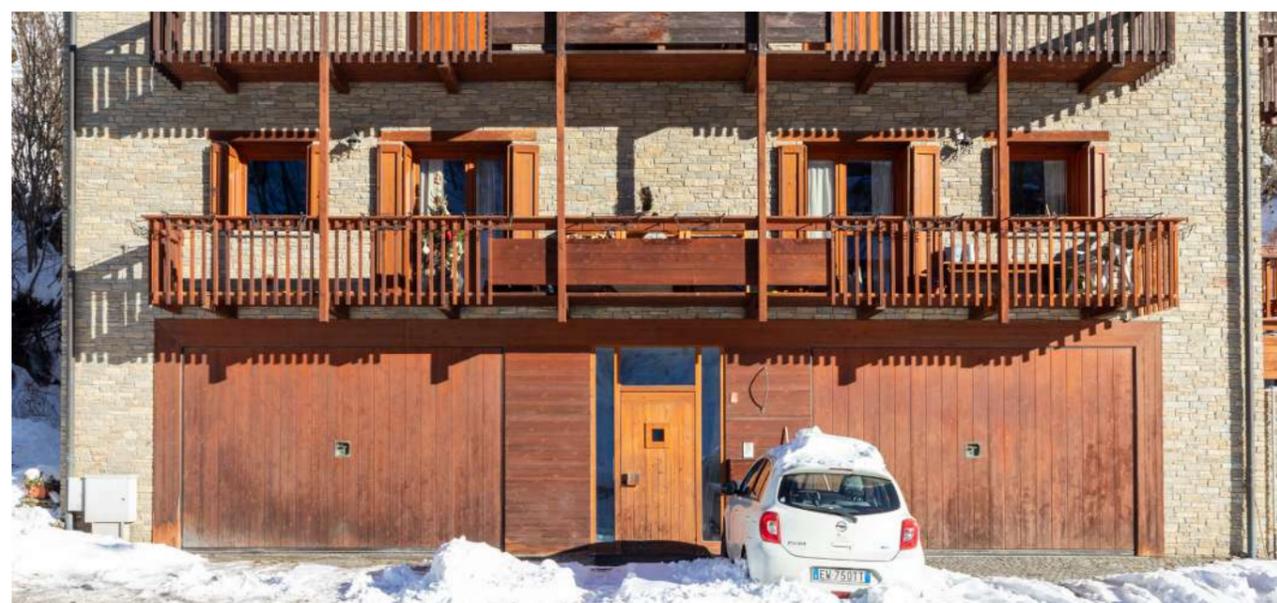
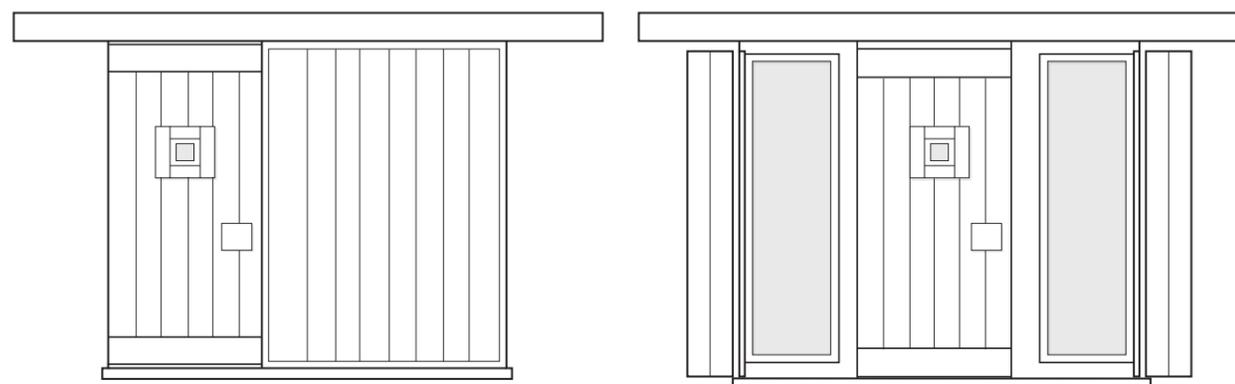


# LE GRANDI APERTURE

## SERRAMENTI PER GRANDI APERTURE

L'obiettivo principale nel recupero di queste grandi aperture è quello di mantenere inalterato la geometria del taglio nella parete muraria.

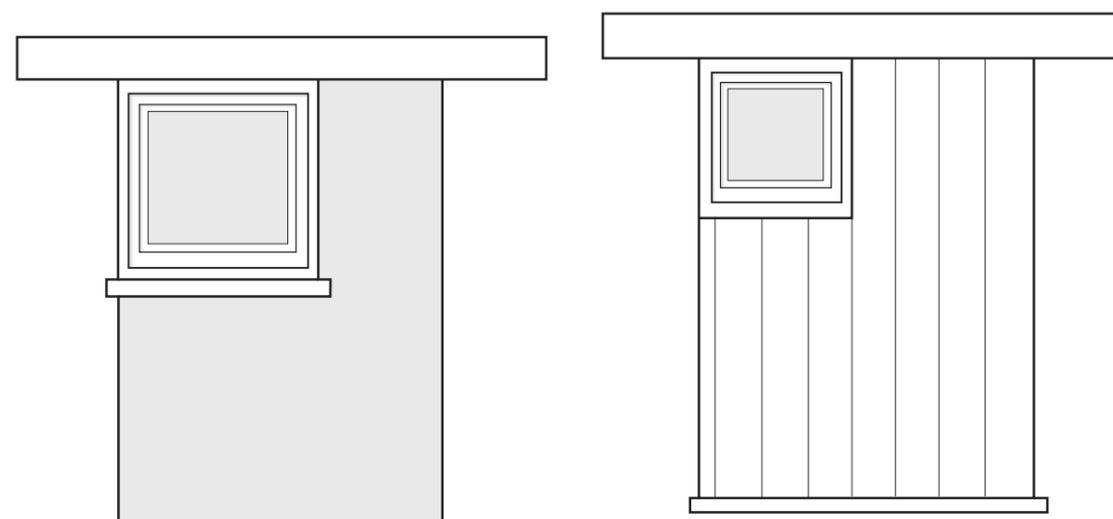
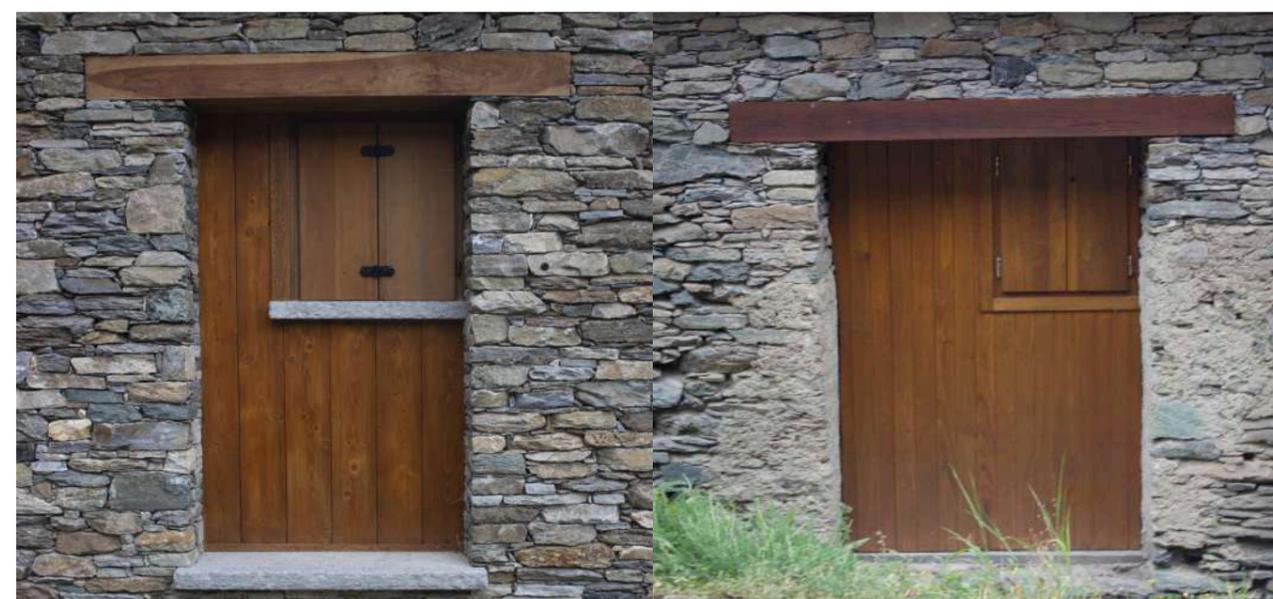
Inoltre, il serramento va posizionato in maniera arretrata rispetto al filo della muratura mantenendo sempre il chiaroscuro originale e quindi la profondità.



## RIDUZIONI GRANDI APERTURE

Quando l'intervento invece prevede una riduzione dell'apertura, questa può essere effettuata in un duplice modo.

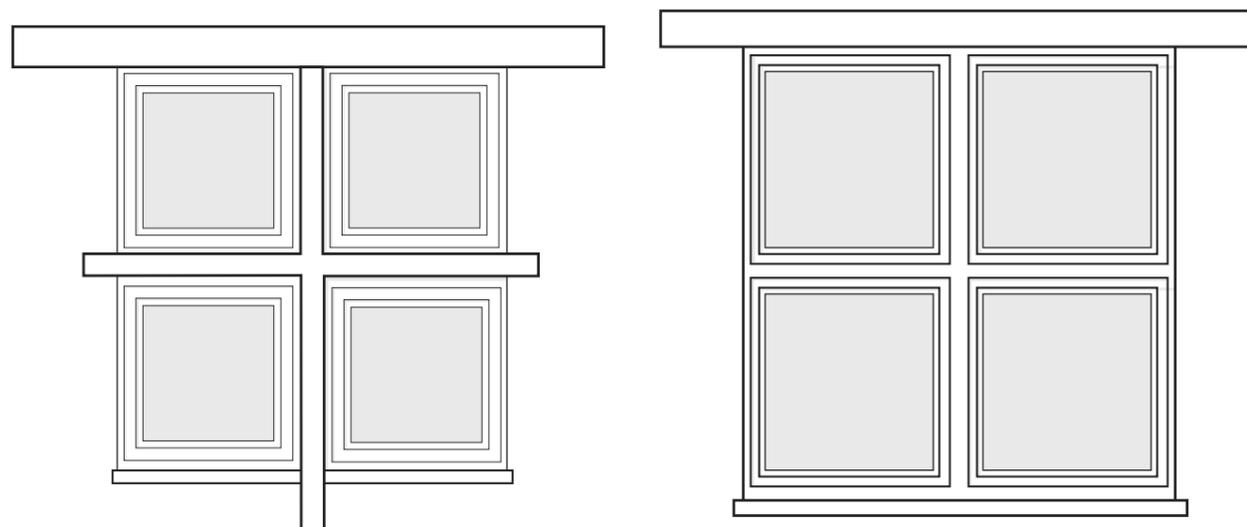
1. Tamponamento tramite elementi lignei;
2. Tamponatura effettuata tramite una simulazione della parete muraria originaria marcando però l'intervento ove si vuole mantenere il filo facciata.



## ESEMPI PROGETTUALI

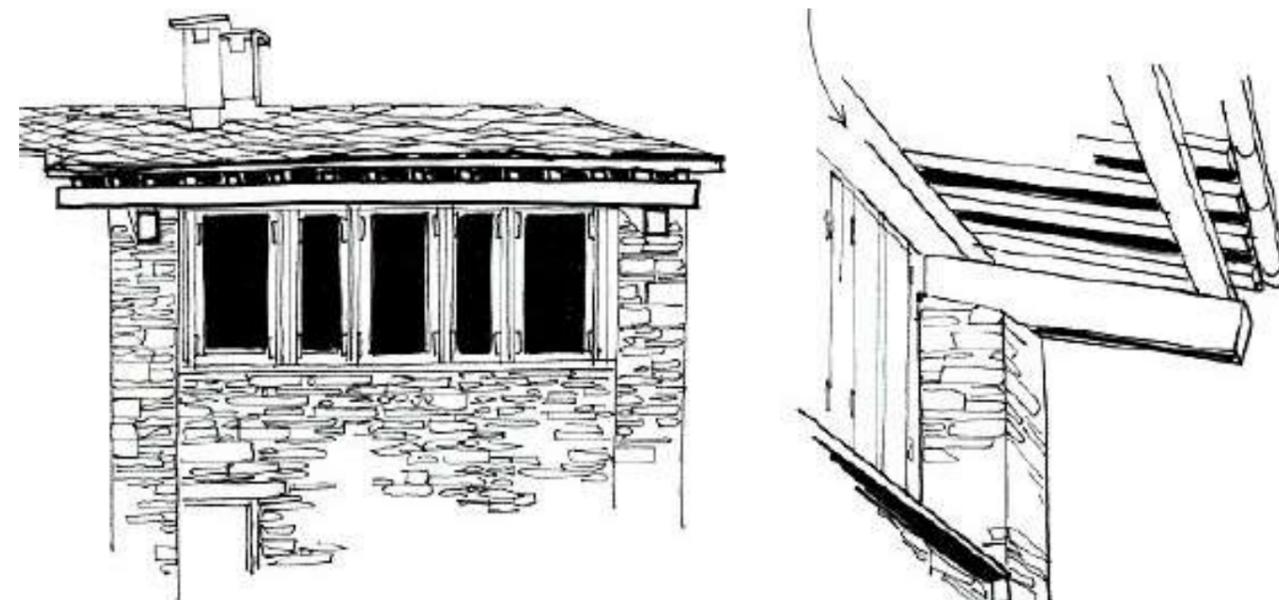
### NUOVE APERTURE: PICCOLE DIMENSIONI

Alcune riproposizioni tipologiche di aperture di piccole dimensioni.  
Il rigore compositivo è mantenuto dal rispetto delle geometrie e dei tagli preesistenti.  
Invece per i caratteri ornamentali vengono riproposte alcune rielaborazioni dell'elemento ligneo tradizionale che permette il riquilibrio della geometria fondamentale.



### NUOVE APERTURE: GRANDI DIMENSIONI

Nel caso si volesse riproporre un'apertura che fosse di grandi dimensioni, che coinvolga un ritaglio di una grande porzione muraria, essa deve essere un serramento classico suddiviso seguendo sempre un rigore proporzionale, oppure si deve utilizzare una lastra di vetro che sia però complanare al piano di facciata così da non alterare ulteriormente il volume originale del fabbricato.



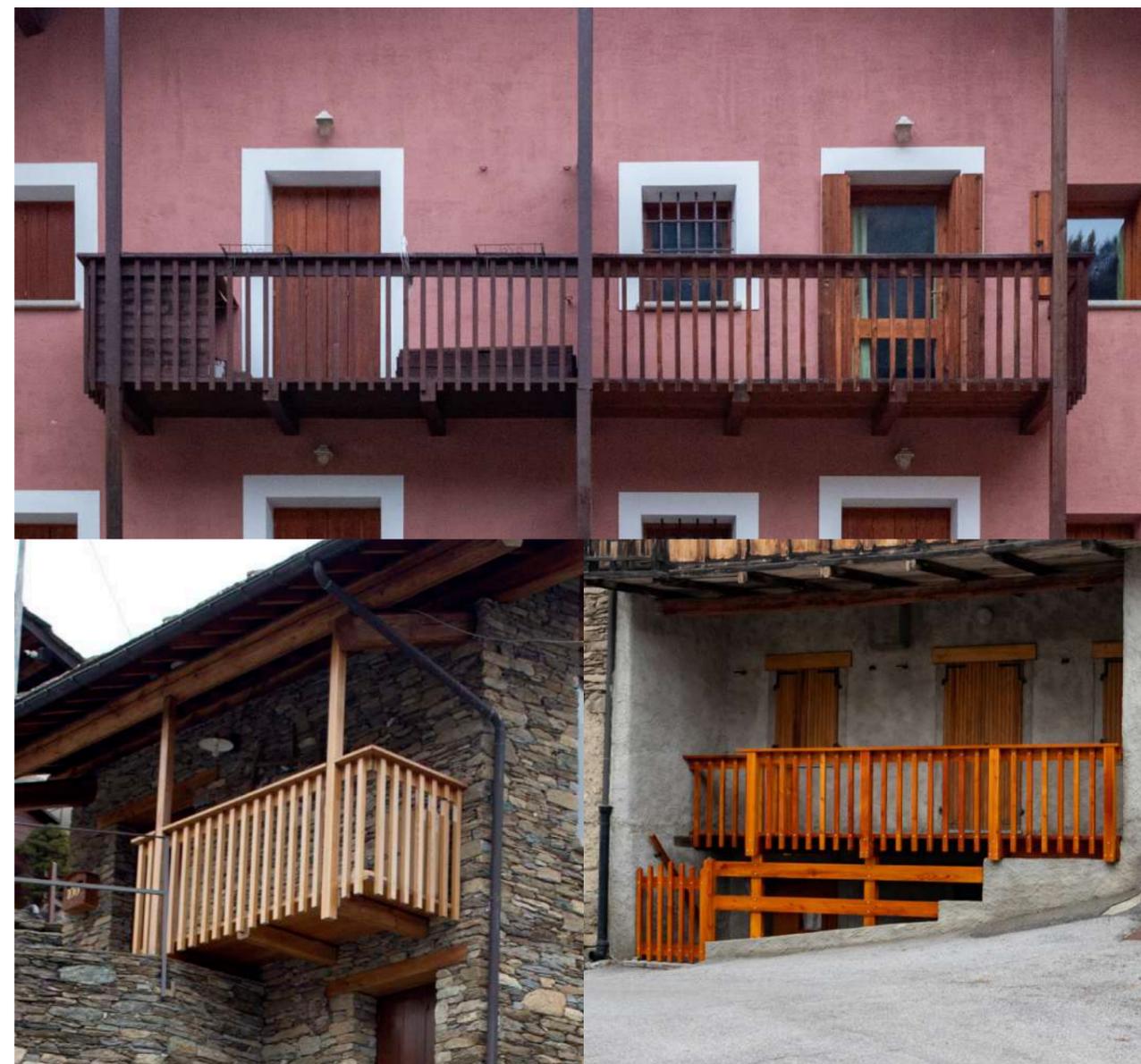
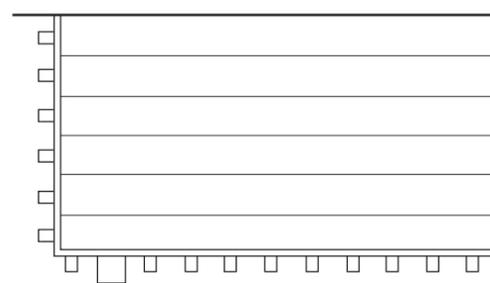
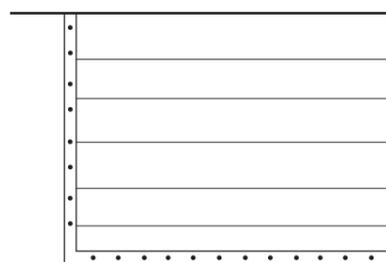
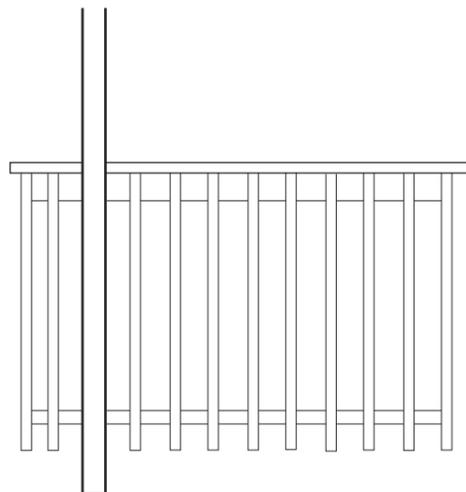
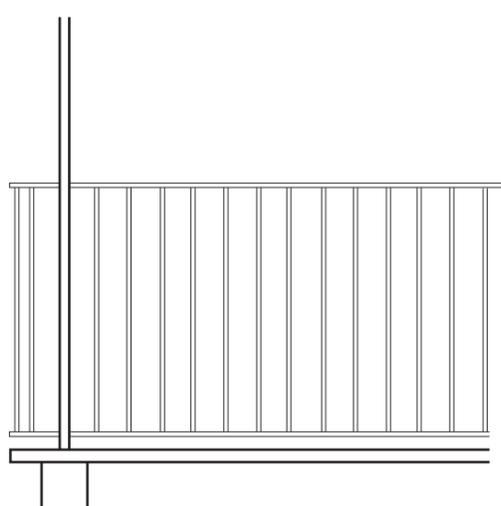
# BALCONATE

Gli elementi delle balconate hanno storicamente una funzione prettamente di disimpegno o di deposito per scorte.

Sono realizzate prevalentemente in legno. Sono composte precisamente da modiglioni, ovvero mensole incastrate nella muratura, che reggono un pianale in tavole di

legno. Il tutto perimetrato dal tipico parapetto in listelli di legno a sezione quadrata scanditi da un ulteriore elemento strutturale di sostegno della stessa balconata.

Più recente è invece la variante attuata attraverso l'utilizzo di bacchette di sezione quadrata in ferro.



Un intervento nei confronti di una balconata storica pertanto deve seguire i seguenti criteri:

1. Mantere la profondità entro le sporgenze delle falde del tetto, questo per garantire una adeguata protezione
2. Una corretta correlazione tra la traveatura della copertura e il posizionamento degli elementi lignei verticali così da non incorrere in problematiche compositive ma anche tecniche

L'inserimento di un elemento aggiuntivo è sempre sconsigliato per non alterare la

composizione della facciata originaria.

Un'ulteriore attenzione deve essere posta nella realizzazione delle solette in calcestruzzo armato, per due motivi principali: il primo è tipologico, andando in contrasto con l'utilizzo materico degli elementi storici; il secondo è strutturale, per i profondi tagli nella muratura che devono essere eseguiti per il posizionamento di tale soletta.

# SCALE ESTERNE

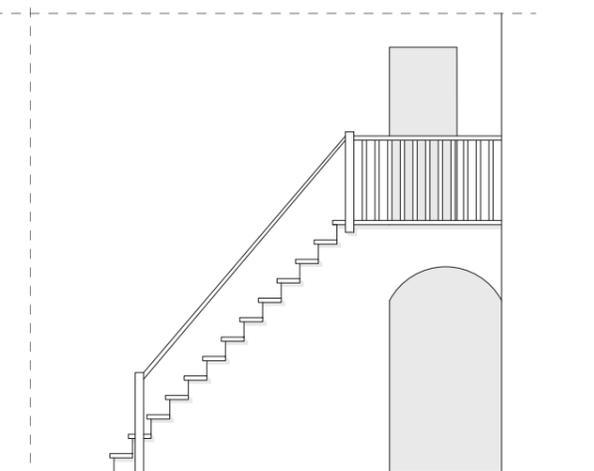
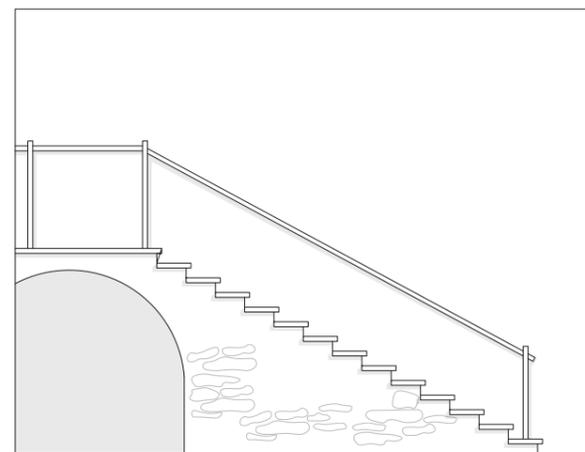
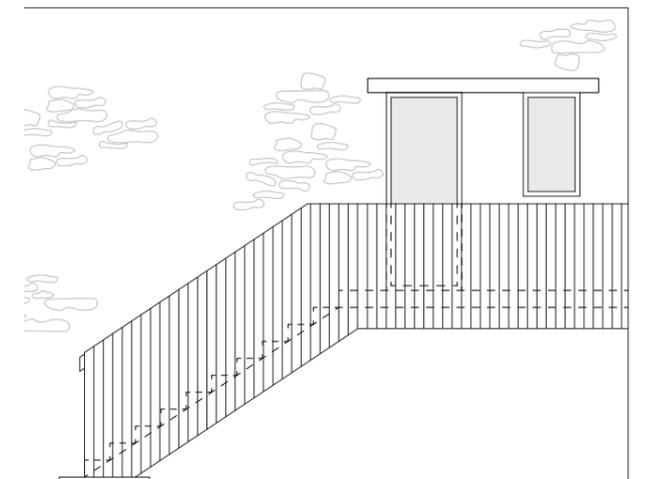
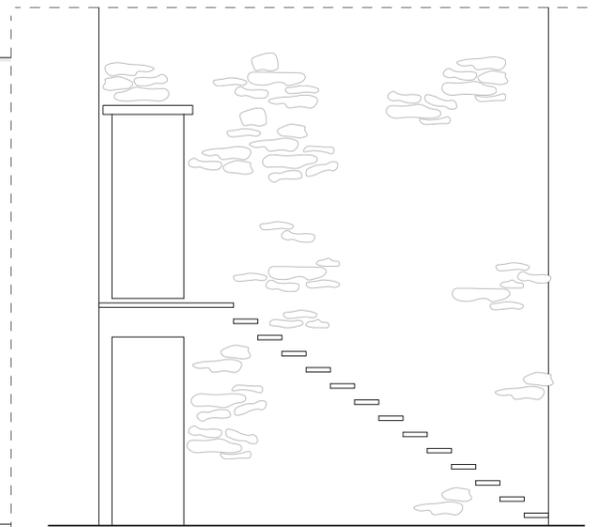
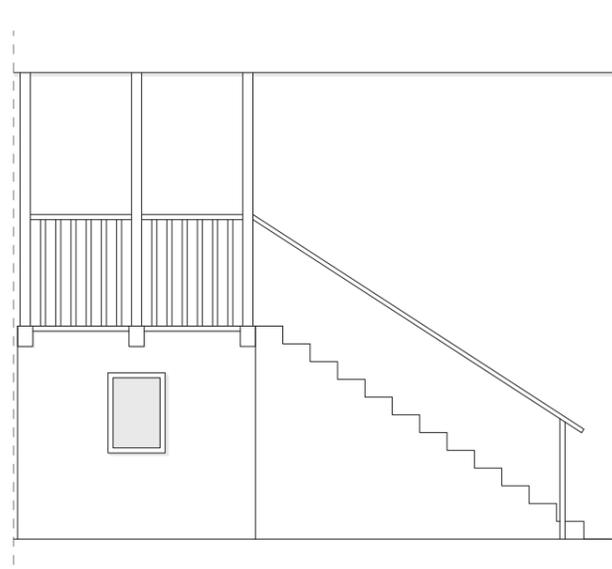
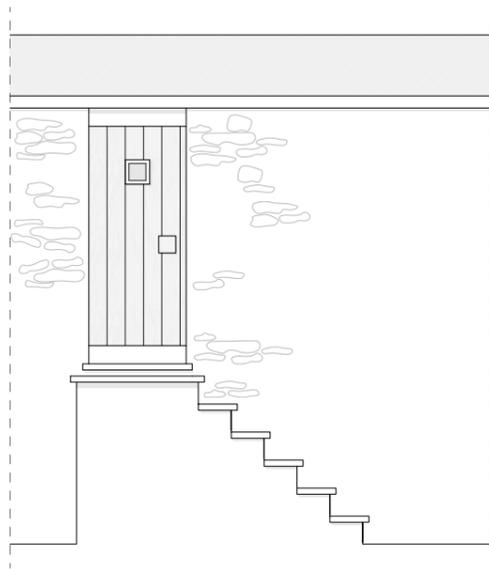
## TIPOLOGIE TRADIZIONALI:

Le tipologie predominanti di scalinate esterne, sono:

- MURATURA PIENA ;
- MURATURA AD ARCO;
- STRUTTURA IN LEGNO.

## ESEMPI PROGETTUALI

La riproposizione di tali elementi viene variata attraverso l'utilizzo di lastre in pietra poggiate sulla pedata oppure incastrate all'interno della stessa parete muraria. Un ulteriore elemento compositivo che può essere integrato insieme alla balconata è l'uso di un parapetto pieno o che riprenda la ritmicità dello stesso parapetto della balconata dando continuità.



---

# 05

---

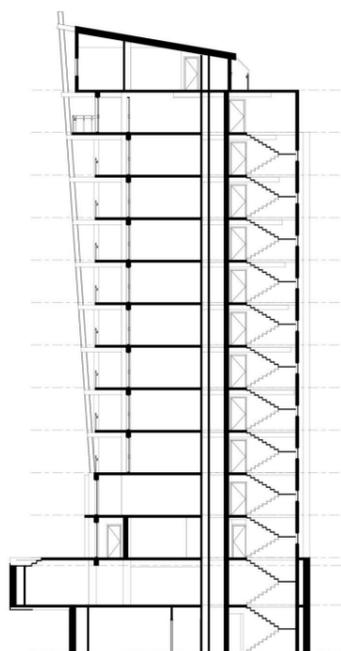
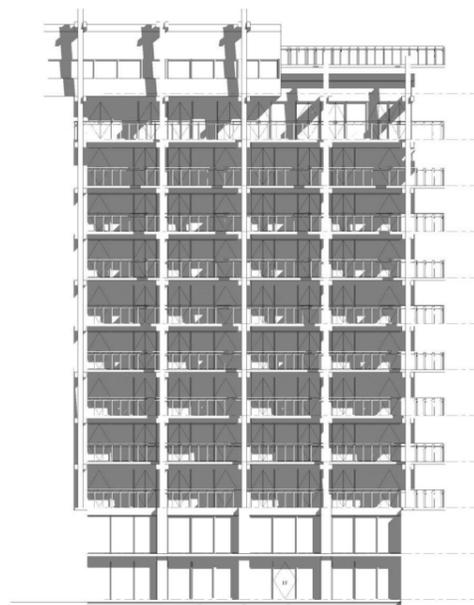
Esempi progettuali -  
Recupero del moderno



# BUONE PRATICHE

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

fonte ( archidiap.com )



**localizzazione** Breuil - Cervinia

**architetto** Carlo Mollino

**anno di realizzazione** 1947 - 1955

**rivestimento esterno** pietra / legno



**copertura** lamiera

**infissi** legno

**schermatura** legno

**ringhiere** legno / vetro

### DESCRIZIONE

La casa del Sole progettata da Carlo Mollino viene concepita come un'operazione commerciale per una Cervinia, che, ancor priva di un piano regolatore, si avviava a divenire un centro turistico invernale tra i più noti a livello internazionale. Realizzata tra il 1947 e il 1955 doveva realizzare quelle idee di 'villaggio in verticale' abbozzate da Mollino per il 'centro sportivo quota 2600'. Mollino tratta gli elementi costruttivi e figurativi della tradizione come degli objets trouvés che vengono scomposti, trasformati e collocati in modo estraniante all'interno della composizione. Si pensi alla manipolazione dello chalet che, come nel progetto del centro sportivo in verticale quota 2600, viene collocato sul tetto dell'edificio.

**Un particolare utile alla riprogettazione del comune di Crissolo si può evidenziare nella riproposizione dei loggiati che si inseriscono sui balconi che accentuano l'orizzontalità della struttura creando un prolungamento dello spazio interno affacciato sul territorio montano.**

# BUONE PRATICHE

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

fonte (negoziobluarchitetti.it)



**localizzazione** Bardonecchia

**architetto** Negozio Blu

**anno di realizzazione** 2010

**rivestimento esterno** legno



**copertura** legno

**infissi** legno

**schermatura** legno

**ringhiere** legno / ferro

### DESCRIZIONE

L'area è situata in prossimità del centro storico di Bardonecchia, ed è caratterizzata dalla compresenza di villette del primo dopoguerra e condomini anni settanta, intervallati da fitti gruppi di alberi. Il nuovo edificio è composto da quattro piani fuori terra con cinque alloggi per piano, quattro dei quali angolari, mentre il quinto, ad una unica aria, si affaccia sul fronte sud. La casa presenta una forma compatta che lo avvicina alla tipologia della villa nel verde (in opposizione al fuoriscaia del condominio), accentuata dall'uso di un rivestimento continuo in doghe di legno sui quattro lati: un volume di legno, contrappuntato da una copertura leggera in rame e dai balconi con struttura metallica, che rimanda ad una relazione visiva e tattile con il bosco circostante.

**Risulta molto interessante l'utilizzo delle doghe in legno come balaustre per accentuare l'orizzontalità dell'edificio, inoltre vengono posti elementi puntali verticali in modo da alleggerire l'intero edificio.**

# BUONE PRATICHE

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

fonte (negoziobluarchitetti.it)



**localizzazione** Sestriere

**architetto** Negozio Blu

**anno di realizzazione** 1998

**rivestimento esterno** intonaco / legno



**copertura** legno

**infissi** legno

**schermatura** legno

**ringhiere** ferro

### DESCRIZIONE

Il progetto fa leva sulla posizione di cerniera dell'edificio rispetto al futuro complesso insediativo prefigurando un'impostazione asimmetrica: un bow window vetrato sull'angolo sud-est costituisce una sorta di perno visivo da cui si staccano i balconi che corrono lungo la facciata e suggeriscono una fuga prospettica verso la vallata. L'introduzione di un elemento curvo sottolinea l'orientamento della casa rispetto al paesaggio, ma costituisce anche un pretesto per cercare una relazione con le forme delle case degli anni trenta.

Verso nord la costruzione appare chiusa e segnata dalle bucatore delle finestre sulle pareti di intonaco bianco ed è "sfondata" solo in corrispondenza della scala dove una parete di legno (parzialmente a brise soleil) rivela l'ingresso e gli spazi distributivi.

**Come nel caso precedente anche qua le doghe in legno accentuano l'orizzontalità dell'edificio, l'elemento curvo cerca una relazione con ciò che è passato e quello che circonda il complesso.**

# BUONE PRATICHE

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

fonte (negoziobluarchitetti.it)



**localizzazione** Crissolo

**architetto** Renato Maurino

**anno di realizzazione** 2010

**rivestimento esterno** intonaco / pietra



**copertura** lose in pietra

**infissi** legno

**schermatura** legno

**ringhiere** legno

### DESCRIZIONE

L'edificio situato nel centro del comune di Crissolo è stato ristrutturato dall'architetto Renato Maurino intorno agli anni 2000.

Principalmente si tratta di un intervento di ricomposizione della facciata, sono stati sostituiti i serramenti e le balaustre esterne siccome non erano adatte per un villaggio alpinistico.

La copertura è stata ristrutturata con un tetto a due falde e sono stati inseriti elementi verticali in legno per alleggerire la facciata.

**L'esempio in questione risulta fondamentale siccome è situato nel comune sottoposto a riprogettazione. Attraverso interventi non troppo invasivi si è ricomposta la facciata ( come per esempio con la copertura che è stata semplificata ) inoltre la sostituzione delle balaustre e l'inserimento di elementi verticali tutt'altezza hanno dato un nuovo volto all'edificio.**

# BUONE PRATICHE

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

fonte (negoziobluarchitetti.it)



**localizzazione** Piacenza

**architetto** Michele De Lucchi

**anno di realizzazione** 2004

**rivestimento esterno** legno



**copertura** lamiera

**infissi** legno

**schermatura** legno

**ringhiere** -

### DESCRIZIONE

Il progetto nasce dal tema della riqualificazione di una vecchia palazzina per uffici e della sua conversione in centro di accoglienza per i visitatori della centrale elettrica Luigi Einaudi di Entracque. L'edificio è stato ritinteggiato di rosso e rivestito da un fitto telaio in legno che lo ricopre su tutti i lati. De Lucchi trasforma l'impatto dell'edificio mantenendo la struttura originaria. L'intervento consiste nella creazione di una seconda pelle in legno, parallelamente viene rivestito il basamento in pietra ed le aperture vengono enfatizzate.

**Tema ricorrente tra le architetture alpine contemporanee è quello del trattamento dell'involucro dell'edificio che, come in questo caso, supera la dimensione materica del legno per diventare un'astratta texture di facciata. Inoltre l'intervento è particolarmente interessante siccome risulta avere un impatto molto basso.**

# BUONE PRATICHE

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

fonte (negoziobluarchitetti.it)



**localizzazione** Madesimo

**architetto** Enrico Scaramellini

**anno di realizzazione** 2017

**rivestimento esterno** intonaco



**copertura** lose in pietra

**infissi** legno

**schermatura** legno

**ringhiere** legno

### DESCRIZIONE

Si tratta di un progetto su un edificio rurale degli anni 20-30 affiancato ad una costruzione risalente agli anni '70, per nulla coerente con il contesto. I volumi esistenti hanno una facciata aperta verso sud mentre il resto dell'edificio confina con altre proprietà ed è quindi totalmente chiuso. Il tema della contiguità dei volumi costruiti, rintracciabile anche nell'architettura rurale spontanea, diventa centrale nel processo progettuale. Tale prossimità fa sì che la percezione degli edifici sia assolutamente differente a seconda del punto di vista.

Volumi molto vicini sembrano fondersi in un'unica entità. L'intento principale è quello di costruire il progetto aggiungendo il meno possibile.

**È interessante capire come attraverso l'utilizzo di un materiale diverso vengano accentuate le aperture, ciò è rafforzato dal fatto che queste ultime vengono messe in rilievo attraverso un avanzamento.**

# BUONE PRATICHE

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

fonte (negoziobluarchitetti.it)



**localizzazione** Paesana

**architetto** Renato Maurino

**anno di realizzazione** anni 2000

**rivestimento esterno** intonaco



**copertura** lamiera

**infissi** legno

**schermatura** legno

**ringhiere** ferro e legno

### PARTICOLARITÀ E PUNTI DI FORZA

I due casi proposti si trovano nel comune di Paesana e consistono in interventi simili. Sono stati inseriti infissi e schermature in legno, le aperture sono state contornate da una cornice bianca su uno sfondo beige. Sono stati mantenuti i rivestimenti in pietra degli edifici preesistenti, così come per i parapetti. Nel primo edificio troviamo una modifica delle aperture al piano sottotetto, con un ampliamento delle finestre e il ritaglio di parte della muratura; notiamo inoltre come sia stata ripristinata la proporzionalità dei serramenti tramite la sostituzione di finestre a tre ante con finestre a due ante.

**Anche in questo caso vengono mantenute le forme esistenti e gli interventi in facciata sono minimi, alcuni segni particolari come le cornici bianche sono molto ricorrenti nel comune di Crissolo.**

# BUONE PRATICHE

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

fonte ( M. Ballerini, Sagnalonga e Colle Bercia sui Monti della Luna a Cesana Torinese, Analisi e ipotesi per il recupero di un villaggio turistico di fondazione moderna nelle Alpi Occidentali, Tesi di Laurea Magistrale, Politecnico di Torino, Dicembre



**localizzazione** Paesana, Pian Muné

**architetto** Renato Maurino

**anno di realizzazione** 2015

**rivestimento esterno** intonaco, legno, pietra



**copertura** lose

**infissi** legno

**schermatura** legno

**ringhiere** non presenti

### PARTICOLARITÀ E PUNTI DI FORZA

L'intervento cerca di risolvere il problema della chiusura percettiva del locale, cercando di riequilibrare il disegno della facciata. Essa è evidenziata al centro da un ampio portone delineato da due colonne rivestite in pietra. L'edificio era intonacato a spruzzo bianco, con un basamento basso e le aperture quadrate con architravi in legno.

Gli interventi effettuati consistono nella creazione di una bussola vetrata e una terrazza sulla quale la bussola si affaccia, oltre alla tinteggiatura e intonacatura delle facciate. Le aperture sono state contornate da una cornice bianca sullo sfondo tortora delle pareti esterne. Sopra la bussola, la parete è stata tamponata in legno chiaro (lo stesso utilizzato per la bussola, la terrazza e gli interni) e sono state create due finestre quadrate.

Gli interventi sono simili ai casi precedenti ed è stato ricoperto l'ingresso attraverso una copertura.

# ERRORI PROGETTUALI

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3



### 1 - SCHERMATURE SERRAMENTI

- le schermature dei serramenti vanno pensate in relazione al territorio ed il contesto, in questo caso la colorazione non è adatta per la cultura materica del luogo, entrando in contrasto oltre che con l'ambiente esterno anche con l'edificio stesso.

### 2 - TEXTURE RIVESTIMENTO

- il rivestimento esterno dell'edificio preso in considerazione presenta una tramatura particolarmente dettagliata da elementi in rilievo, ciò va sia in contrasto con la cultura locale nell'uso dei rivestimenti come anche con la materialità del legno (utilizzato nel piano del sottotetto).

### 3 - SOLETTA IN CLS

- la parte aggettante del solaio che va a costituire la base su cui si appoggiano le balaustre (in questo caso in ferro) risulta essere pienamente a vista creando sia un ponte termico che una soluzione tecnologica e visiva non adeguata al contesto.

### 4 - FALDE

- le falde dei tetti devono seguire una determinata angolazione caratteristica di un luogo montano ed inoltre non devono subire suddivisioni che non risultano essere in continuità tra di loro, là dove l'edificio risulta essere sfalsato sui vari piani le falde devono seguire lo stesso orientamento ed inclinazione.

### 5 - ELEMENTO FUORI CONTESTO

- elementi fuori contesto con caratteri identitari cittadini trasportati in un contesto alpino con esigenze ben differenti e che oltre a risultare esteticamente sgradevoli e fuori contesto sono di intralcio al regolare esercizio del fabbricato in periodi stagionali. In questo caso specifico l'elemento aggettante può risultare un elemento di accumulo di carico della neve.

### 6 - BALAUSTRE

- Criteri principali da rispettare nella realizzazione di balaustre: gli aggetti devono essere protetti dalla copertura e il singolo elemento compositivo della balaustra deve essere il più lineare e semplice possibile (in questo particolare caso oltre ad avere una perimetrazione del balcone convessa presentano anche una colorazione).

# ERRORI PROGETTUALI

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3



### 7 - INFISSI

- gli infissi utilizzati devono essere relazionati con il contesto (in questo caso quello alpino), l'edificio in linea preso in considerazione presenta degli infissi che entrano in contrasto con ciò (elementi in acciaio color nero).

### 8 - SCURETTI

- gli infissi devono essere arretrati rispetto alla facciata principale in modo da creare un gioco d'ombre.

### 9 - RIVESTIMENTO BASAMENTO

- là dove viene utilizzata una pietra come rivestimento esterno, quest'ultima deve essere caratteristica del luogo ed avere comunque una forte presenza (non deve risultare piatta).

### 10 - GEOMETRIA DELLE APERTURE

- le aperture devono rispettare determinate geometrie compositive.

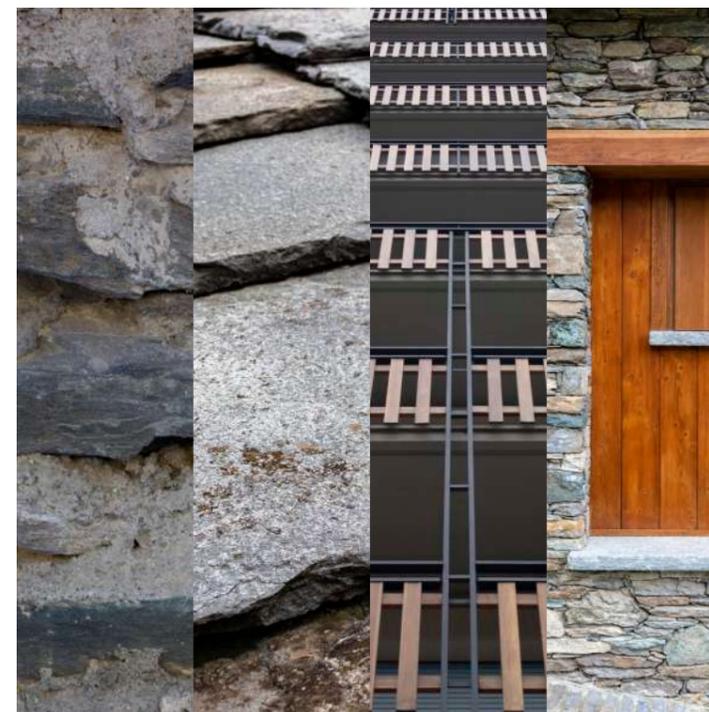
### 11 - TENDE

- gli elementi che hanno una funzione schermante devono essere rappresentativi del contesto, gli elementi tessili non rispecchiano l'ambiente alpino.

# 06

---

Analisi degli elementi  
tecnologici





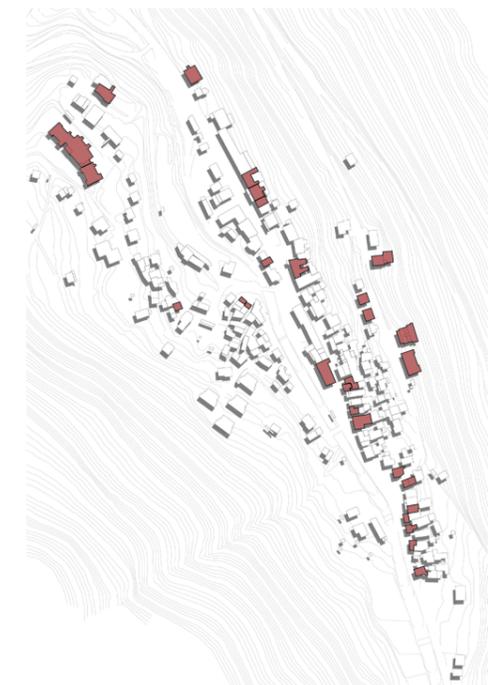
# FINITURE ESTERNE



## DESCRIZIONE

La finitura esterna in intonaco è molto ricorrente nel comune di Crissolo. All'epoca risultava essere simbolo di ricchezza.

L'intonacatura non presenta problematiche particolari eccetto quando vengono utilizzati colori che spiccano rispetto al contesto, inoltre a causa della mancata manutenzione, nel tempo alcuni intonaci risultano degradati.



## DOCUMENTAZIONE FOTO- GRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3



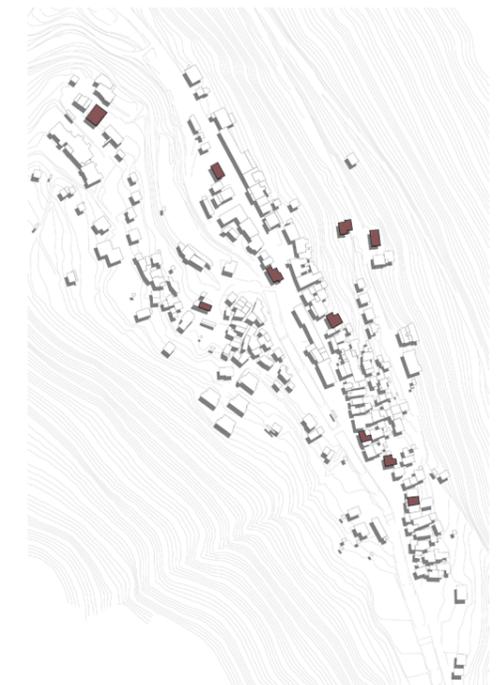
# FINITURE ESTERNE



## DESCRIZIONE

La finitura 'grezza' risulta essere molto elaborata e complessa, questa componente varia da edificio ad edificio.

Come per l'intonacatura anche qua vale la stessa riflessione fatta precedentemente rispetto alle colorazioni eccessive ed al degrado dovuto alla mancata manutenzione.



## DOCUMENTAZIONE FOTO- GRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3



# FINITURE ESTERNE

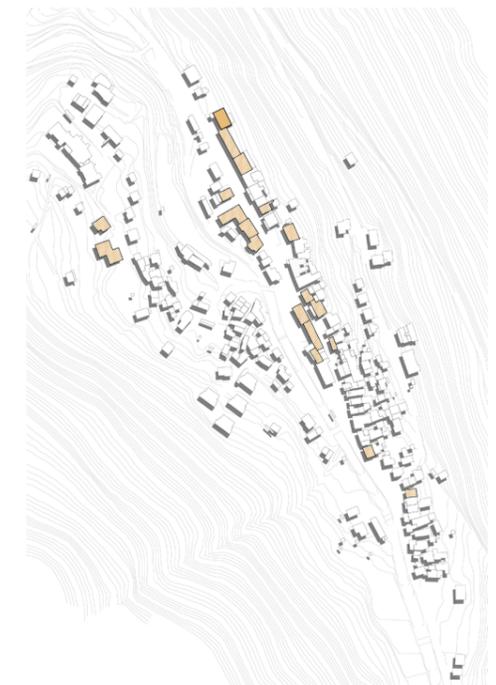


## DESCRIZIONE

Nell'ambito degli edifici moderni il rivestimento esterno in pietra/calce lo si trova comunemente nel basamento degli edifici.

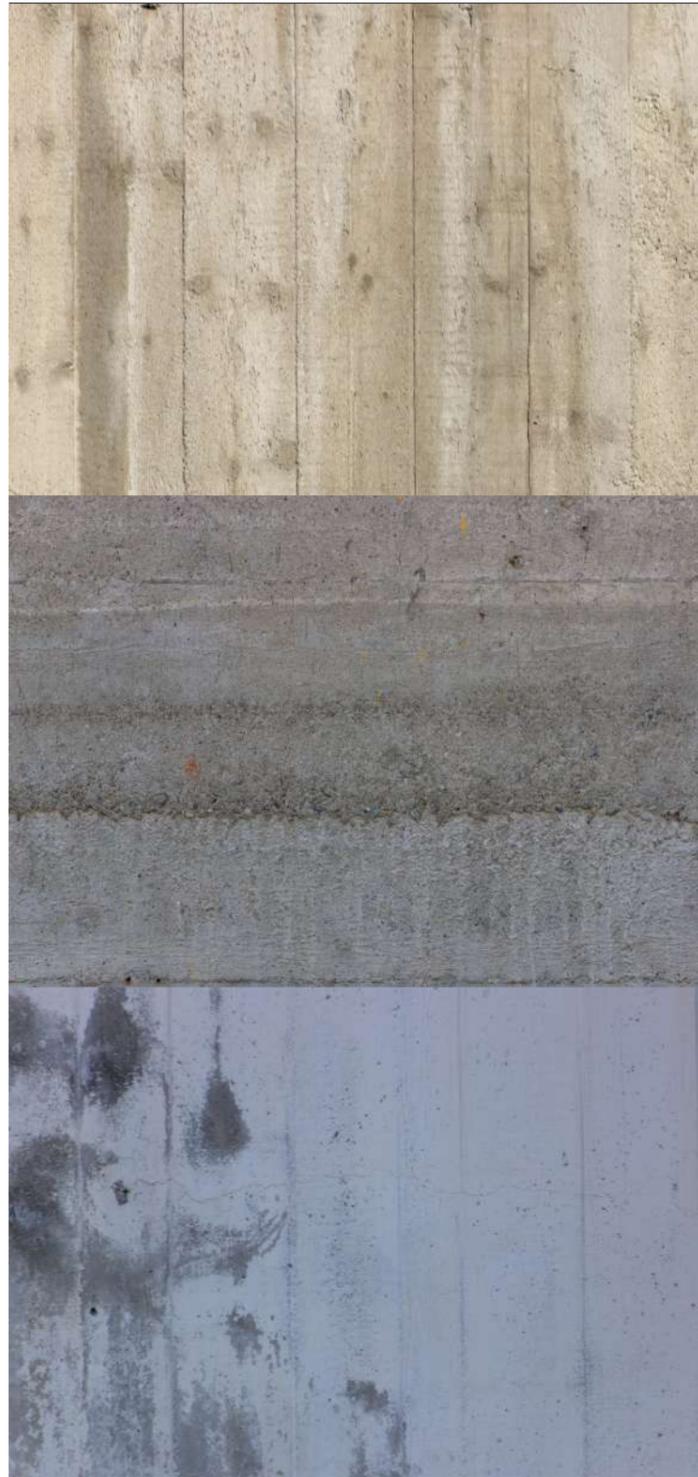
La pietra maggiormente utilizzata è la pietra di Luserna.

La pietra risulta essere un ottimo materiale da costruzione per il contesto alpino soprattutto quando si utilizzano materiali provenienti dalla zona circostante.



## DOCUMENTAZIONE FOTO- GRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3

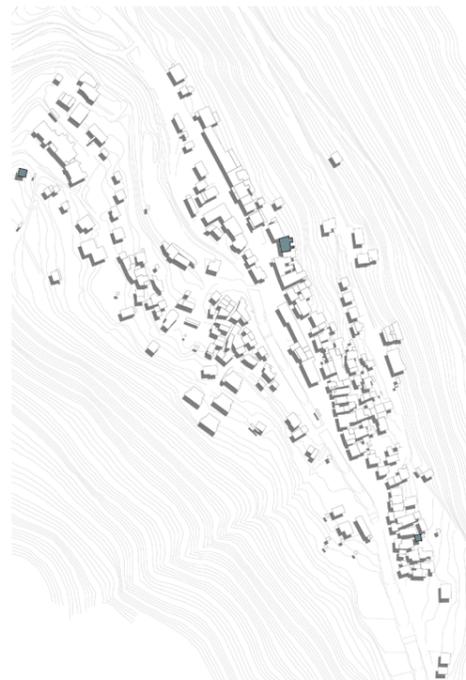


## FINITURE ESTERNE



### DESCRIZIONE

La finitura esterna in calcestruzzo a vista risulta essere abbastanza brutale rispetto agli standard di un ambiente alpino. Nel comune di Crissolo è presente ma in minor quantità rispetto alle altre finiture. È una finitura che non viene trattata e molto spesso risulta degradata in alcuni punti.

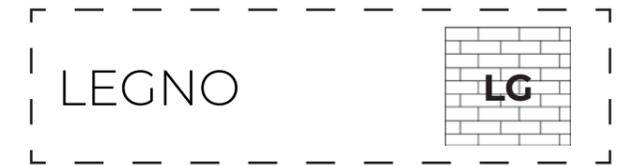


### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3

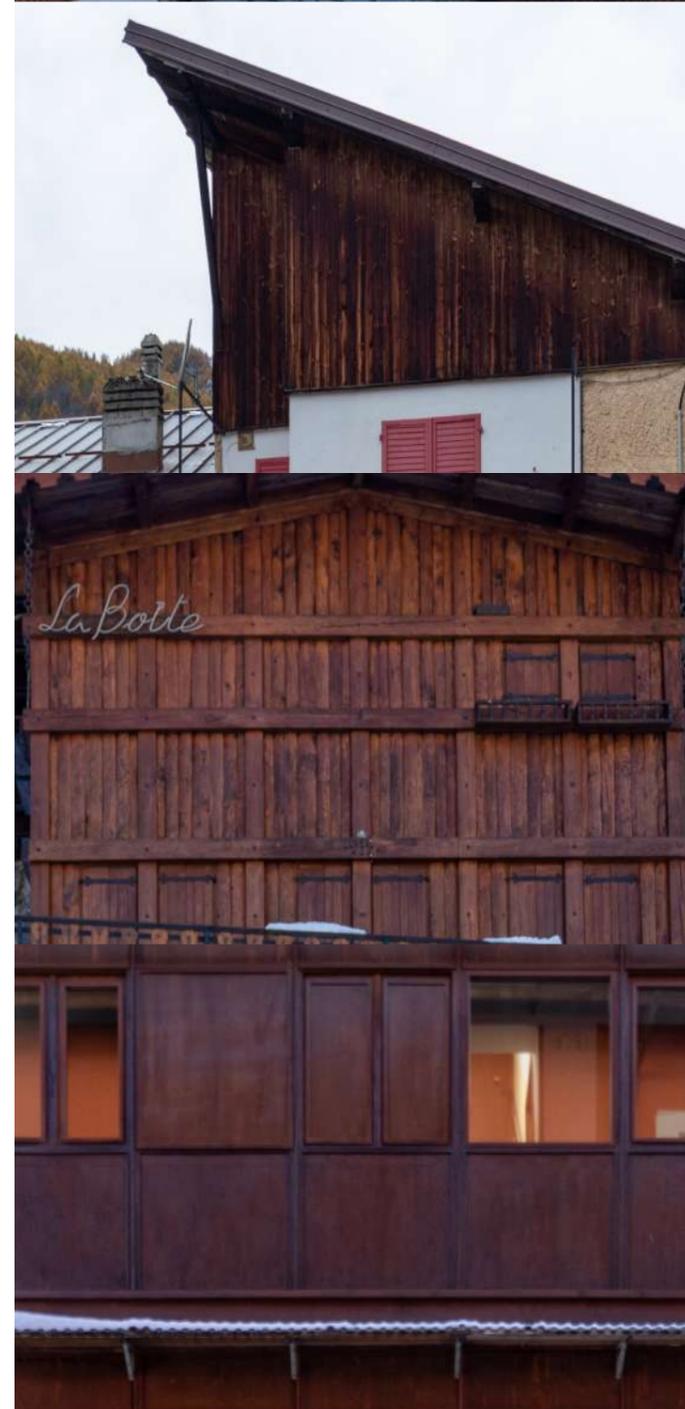


## FINITURE ESTERNE



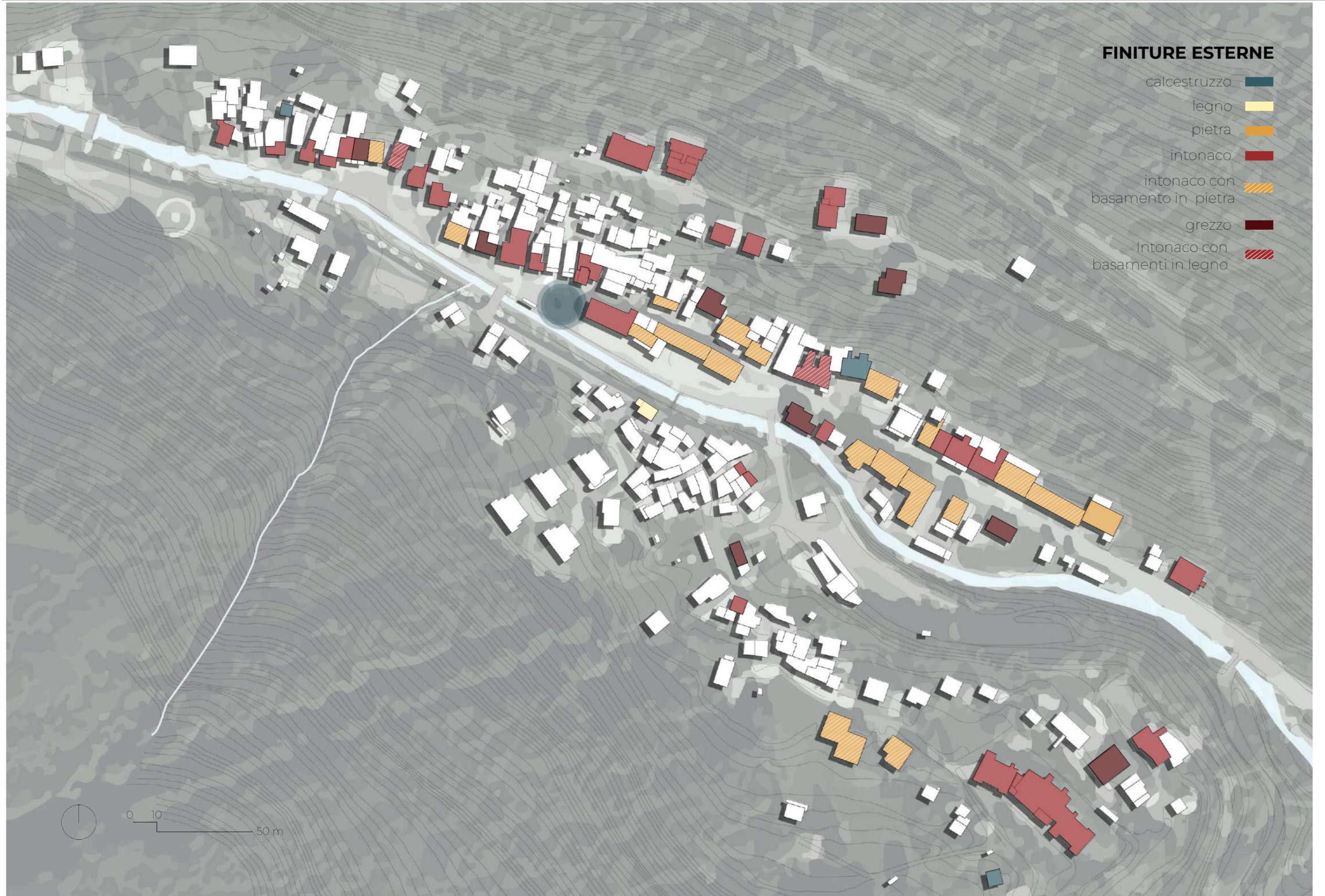
### DESCRIZIONE

Il legno nel comune di Crissolo viene utilizzato in minor quantità rispetto ad altri panorami alpini (come per esempio il Trentino). Questo materiale viene utilizzato per rivestire alcune parti degli edifici fuori scala ma prevalentemente viene utilizzato su edifici di più piccole dimensioni.



### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3



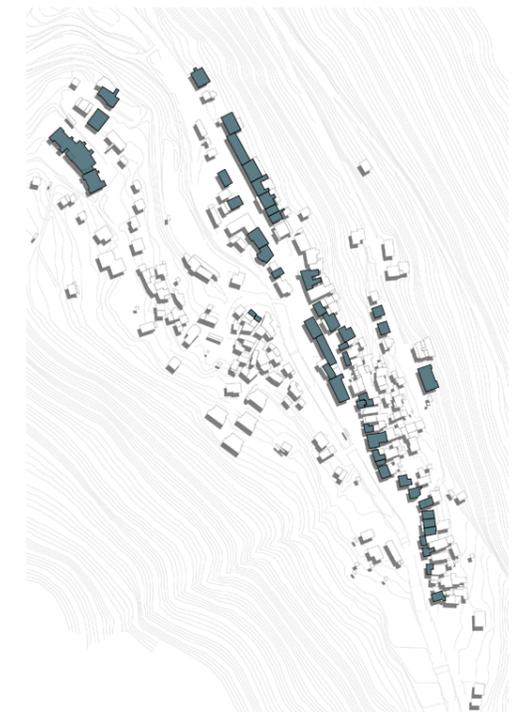


# COPERTURE



## DESCRIZIONE

Il tetto a doppia falda è la tipologia più ricorrente nel comune di Crissolo. Si trova prevalentemente lungo la via principale dove gli edifici risultano essere più aggregati, mentre nelle zone più diradate si possono trovare coperture con conformazioni più insolite ma comunque in minor quantità.



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3

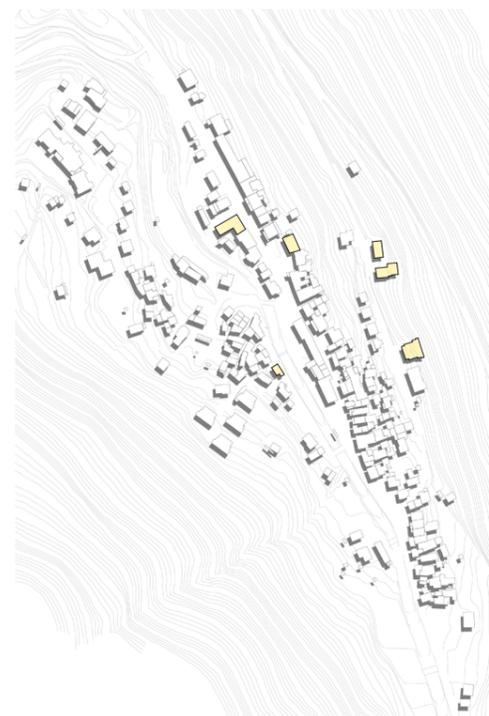
# COPERTURE

IRREGOLARE



## DESCRIZIONE

La tipologia irregolare è una copertura prevalentemente a doppia falda che in certi punti presenta una inclinazione differente. Questo tipo di copertura non è molto diffusa e la si trova singolarmente nel panorama alpino di Crissolo.



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3



# COPERTURE

SFALSATO



## DESCRIZIONE

Il tetto sfalsato come per la tipologia irregolare è presente in minor quantità. Si tratta di una copertura che presenta le falde che sono sfalsate in altezza e talvolta anche con pendenze differenti.



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3







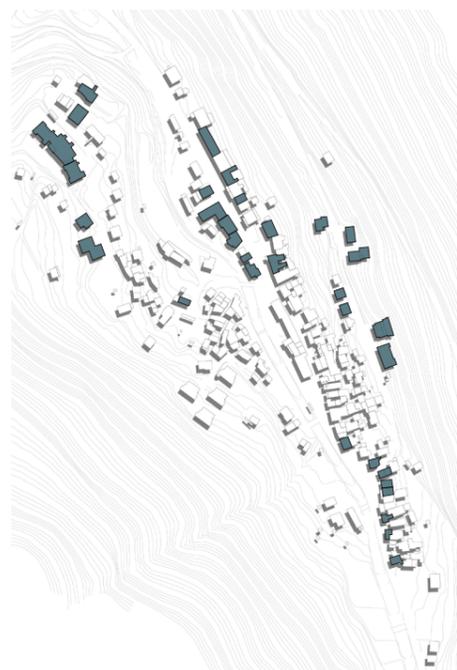
# RIVESTIMENTO COPERTURA



## DESCRIZIONE

I rivestimenti delle coperture si possono dividere in due grandi categorie : quelli in lamiera e quelli in lose.

Il rivestimento in lamiera è stato realizzato prevalentemente durante gli anni '70, nel boom economico. È un elemento molto economico che però non valorizza ciò che è il contesto alpino.



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3



# RIVESTIMENTO COPERTURA

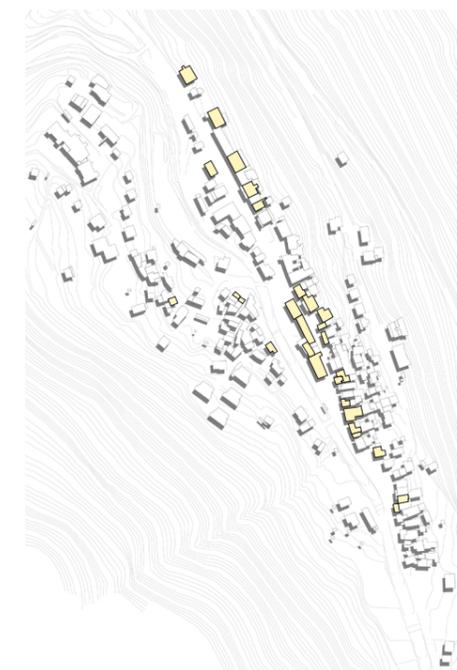


## DESCRIZIONE

Il rivestimento della copertura in lose si trova prevalentemente sugli edifici di carattere storico.

È un tratto tipico del comune di Crissolo che tiene conto di una memoria storica.

Alcuni tetti in lose sono molto degradati per mancata manutenzione.



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3





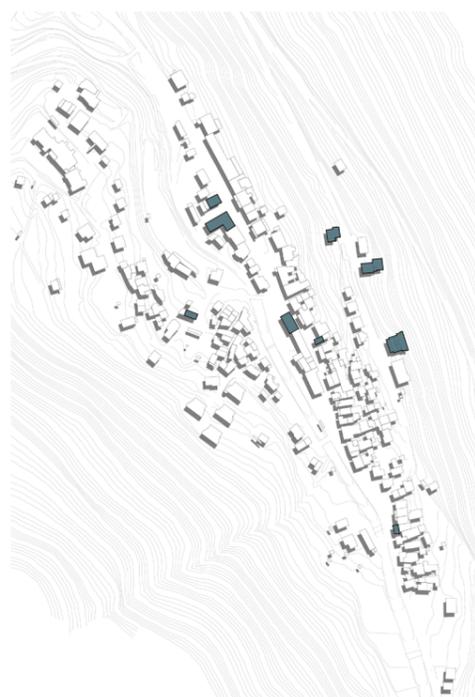


# BALAUSTRE



## DESCRIZIONE

Le balaustre in ferro semplice sono elementi tecnologici molto minimali che non presentano nessuna caratteristica complessa. Per l'edificio di carattere moderno sono adatti, nonostante ciò deve essere eseguita una corretta manutenzione nel tempo. Inoltre alcune balaustre in ferro semplice presentano verniciature che entrano in contrasto con il contesto alpino.



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3

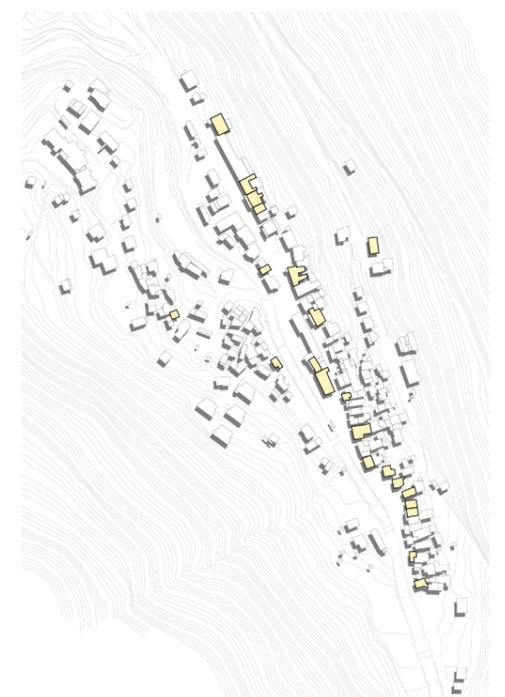


# BALAUSTRE



## DESCRIZIONE

Le balaustre in ferro complesso sono elementi tecnologici che presentano particolari motivi e texture, in certi casi possono avere anche curvature. Sono elementi fuori contesto che dovrebbero essere ripristinati ad una forma più minimale e lineare.



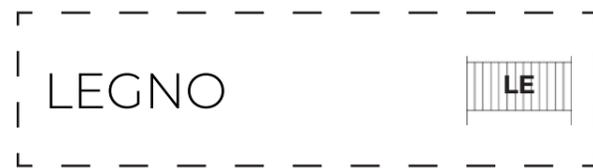
## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3



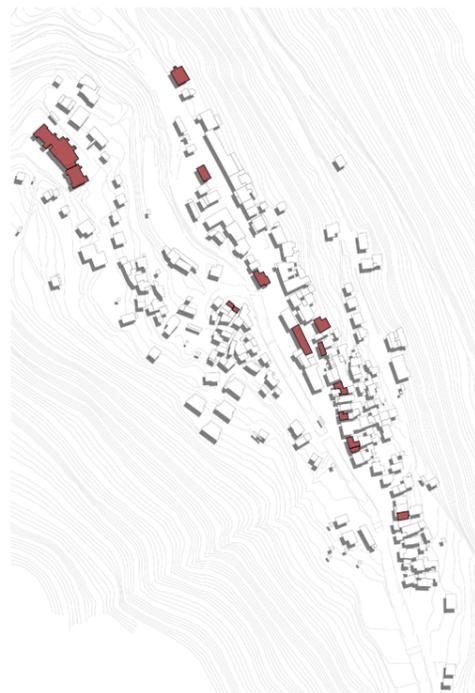


# BALAUSTRE



## DESCRIZIONE

La balaustre in legno è molto presente nel comune di Crissolo, si tratta di un elemento tecnologico molto minimale che rispetta ciò che è il contesto. Molte volte questo tipo di balaustre presenta particolari caratteristiche come i listelli che possono essere ruotati a 45° ( seguendo l'esempio dell'architetto Renato Maurino ).



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3

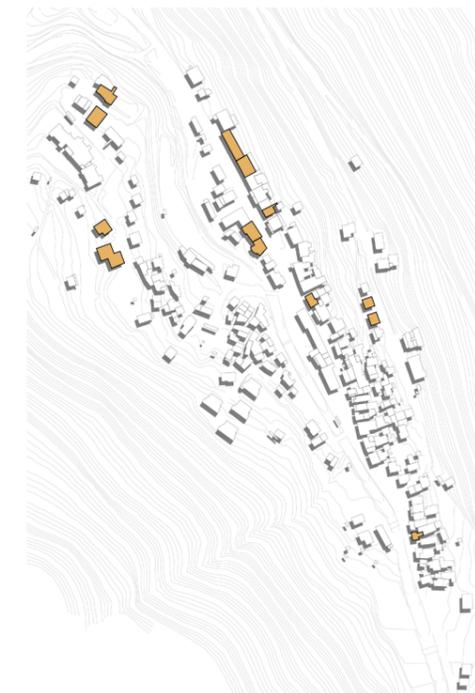


# BALAUSTRE



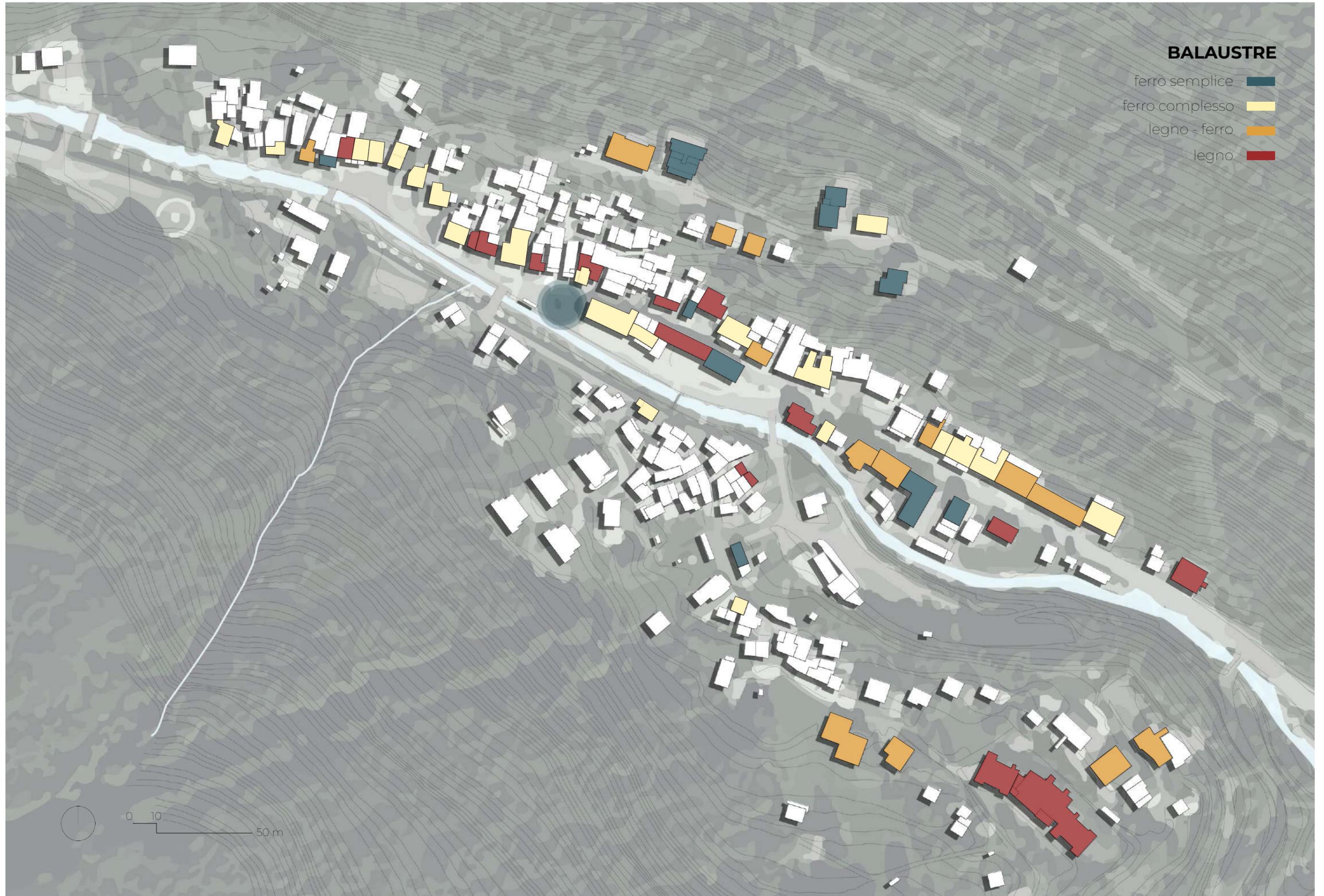
## DESCRIZIONE

La balaustre in legno misto ferro è una soluzione molto valida da applicare sugli edifici moderni, ciò rispetta quella che è una memoria storica aggiungendo il ferro come elemento innovativo in simbiosi con il legno. Questa tipologia tecnologica non è ancora molto diffusa nel contesto alpino di Crissolo.



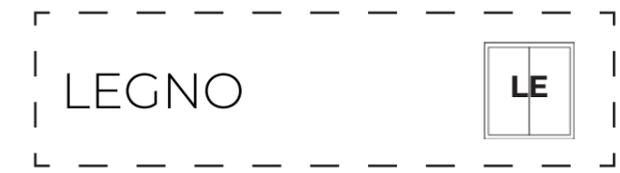
## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3



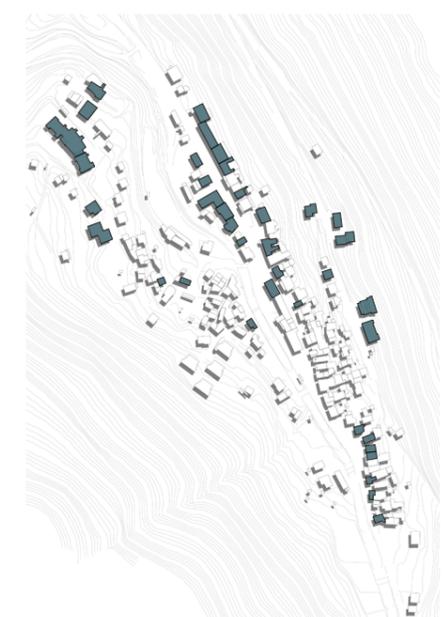


# APERTURE



## DESCRIZIONE

Le aperture in legno sono elementi tecnologici che non presentano caratteristiche particolari come per esempio architravi o cornici in vista. Di solito sono infissi in legno caratterizzati da schermature del medesimo materiale ( in alcuni casi le schermature sono verniciate alterandone il colore originale ). Si trovano uniformemente su tutto il territorio del comune. Possono essere a filo facciata esterna o interna.



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3



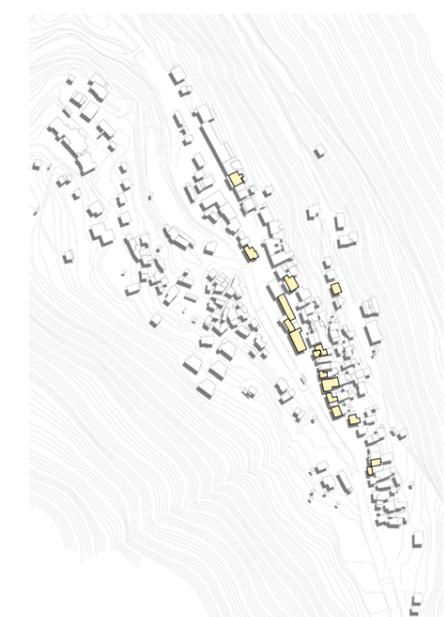
# APERTURE

CON CORNICE



## DESCRIZIONE

A questa tipologia di aperture vengono associati i piccoli infissi ( porte e finestre ) le quali presentano un serramento in legno, la maggior parte delle volte arretrato rispetto al filo della facciata, con una cornice esterna bianca. Questi elementi tecnologici si spalmano prevalentemente nel centro storico, su edifici che hanno già subito una leggera o media ristrutturazione. Rispetto ad un'altra tipologia di aperture molto diffusa nel comune di Crissolo questa non presenta l'architrave come elemento visivo.



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3



# APERTURE

CON ARCH.



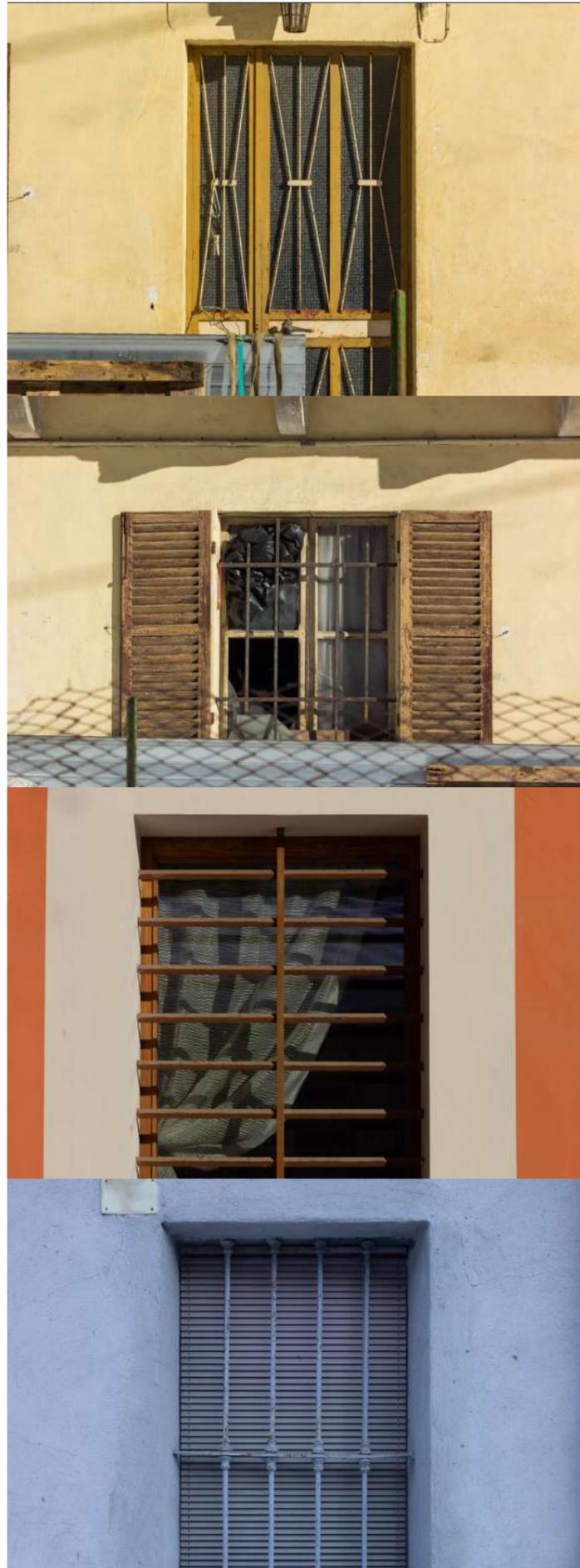
## DESCRIZIONE

L'apertura con architrave è meno diffusa rispetto alle altre tipologie nel comune di Crissolo. Si tratta di una tipologia che si trova prevalentemente negli edifici di carattere storico, ma può essere trovata anche su alcuni edifici di stile moderno. La maggior parte delle volte questa apertura viene accoppiata con un rivestimento esterno in pietra.



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3

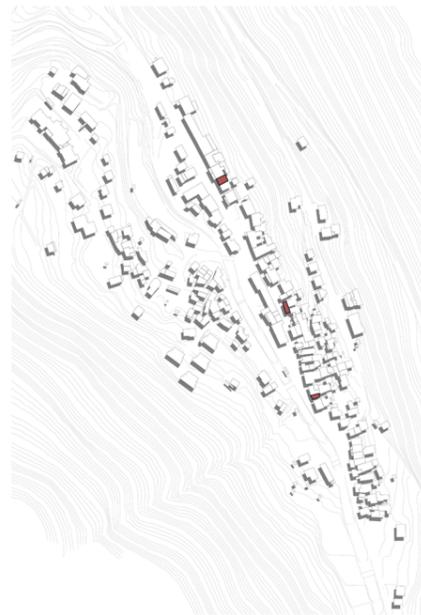


# APERTURE



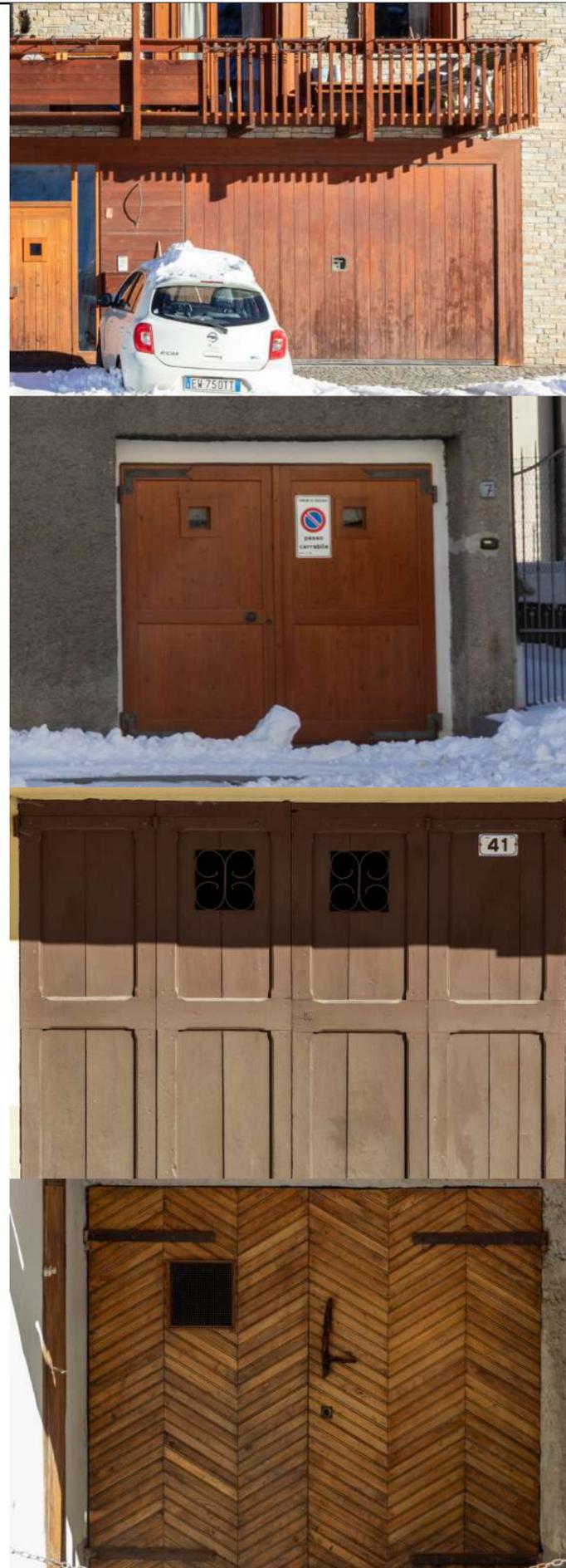
## DESCRIZIONE

Seppur in minor quantità alcuni edifici moderni presentano delle aperture inferriate. Questo elemento è poco adatto per il contesto alpino e bisogna eliminare questa tipologia di soluzione riportandola ad uno stato più semplice.



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3



# APERTURE



## DESCRIZIONE

Le grandi aperture che di solito sono poste al piano terra sono accessi per grandi spazi o garage, la maggior parte delle volte sono in legno ma sono presenti soluzioni che hanno schermature o comunque elementi di chiusura in ferro.

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

foto realizzate in loco dal gruppo 3

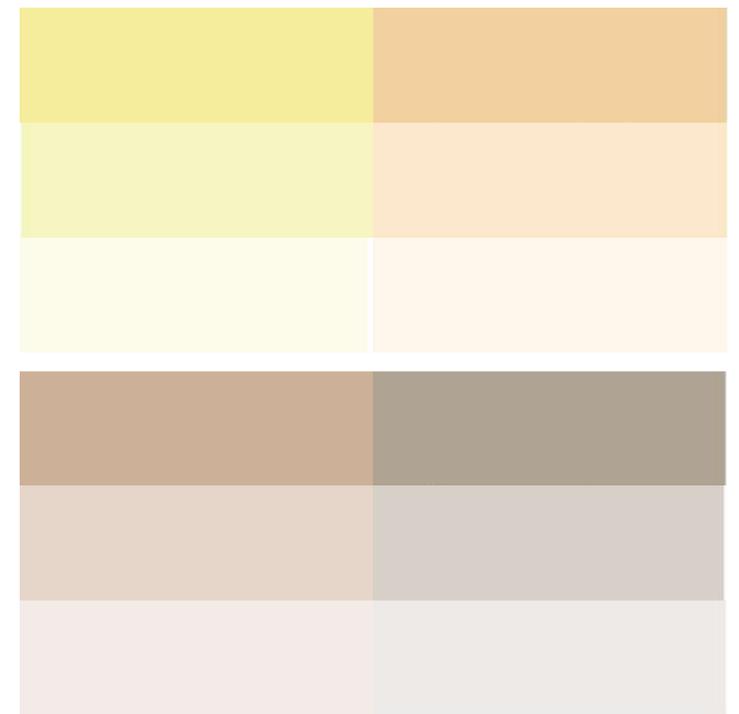


---

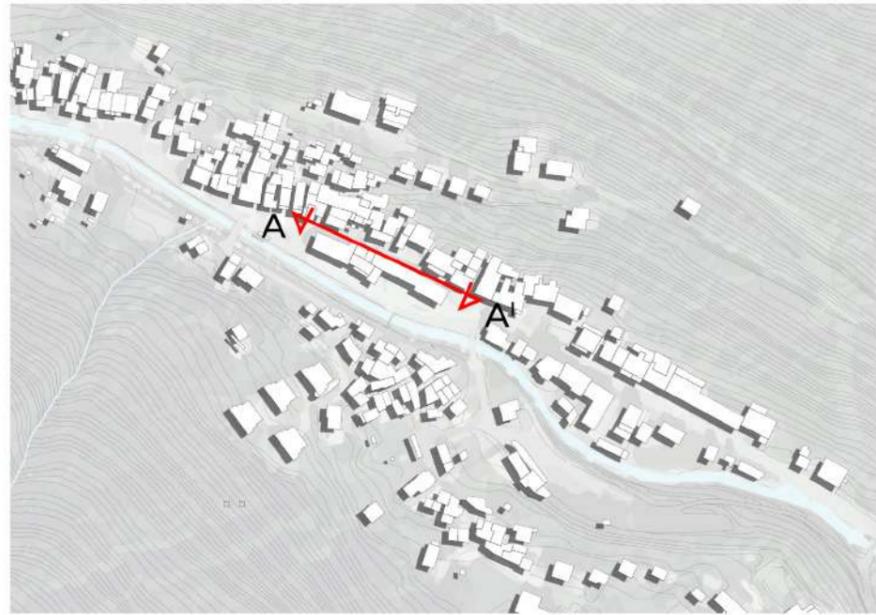
**07**

---

Piano colore



# PIANO COLORE - Stato di fatto



## Analisi degrado

Caso 1)



Caso 2)



## Sezione A-A'



## Materiali



Tinta beige;  
Tinta zoccolo grigio;  
Tinta cornici bianco;  
Rivestimento in legno per la parte di loggiato;  
Parapetto legno.

Tinta colore giallo;  
Parapetto acciaio

Tinta giallo oca chiaro,  
Parapetto inferiore legno;  
Parapetto superiore acciaio.

Tinta giallo oca chiaro,  
Parapetto acciaio.

Tinta bianca,  
Parapetto acciaio.

Tinta arancione;  
Intonaco per la scala;  
Rivestimento zoccolo in pietra;  
Parapetto in legno (anche solaio in legno).

Tinta arancione;  
Rivestimento in legno per loggiato p.p.;  
Rivestimento p.t. e pilastri in pietra;  
Parapetto in legno.

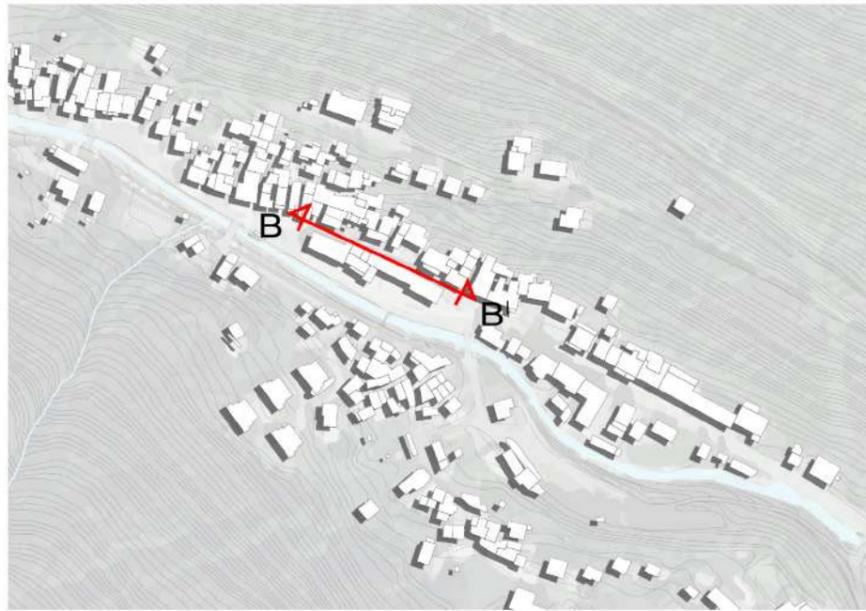
Tinta arancione scuro;  
Rivestimento muretto in pietra;  
Parapetto in legno.

Tinta arancione;  
Rivestimento zoccolo in pietra;  
Rivestimento loggiato p.t. in pietra;  
Parapetto in acciaio.

Tinta grigio chiaro;  
Parapetto acciaio.

Tinta grigio chiaro;  
Tinta cornici bianco;  
Rivestimento zoccolo in pietra;  
Parapetto legno.

# PIANO COLORE - Stato di fatto



## Analisi degrado

Caso 1)



Caso 2)



## Sezione B-B'



## PIANO COLORE - Analisi storica

Il piano colore è di fondamentale importanza, soprattutto in un comune montano, per rievocare il carattere intrinseco dell'ambiente alpino e dei villaggi degli alpini. A causa della mancanza di questo strumento infatti alcuni dei passati interventi hanno evidenziato l'utilizzo di tinte particolarmente fuori contesto.

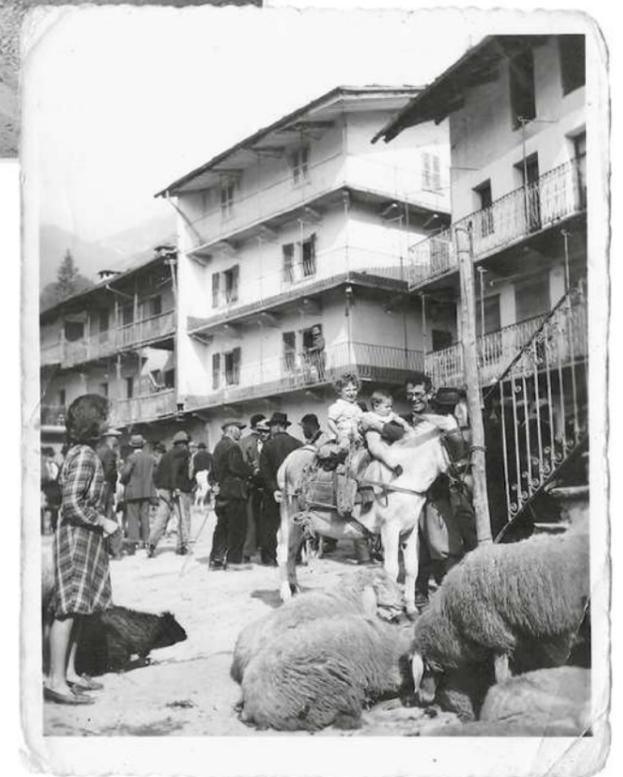
Purtroppo è difficile comprendere con precisione il colore delle tinte utilizzate in passato, a causa della difficoltà nel reperimento di materiale, tuttavia parlando con i residenti ciò che è emerso è che con il passare del tempo le famiglie più abbienti abbiano iniziato ad intonacare gli edifici di loro proprietà e ad utilizzare il ferro battuto per la costruzione delle balauste dei balconi.

Se osserviamo le colorazioni maggiormente presenti attualmente nel centro storico notiamo la prevalenza del colore giallo accompagnato anche dall'ocra, mentre il grigio è il colore più utilizzato nelle opere di ristrutturazione ad opera dell'architetto Maurino. Egli aveva iniziato a redigere una bozza di piano del colore e fu proprio lui a decidere il colore con cui tinteggiare il municipio del paese.

Possiamo quindi dedurre che le colorazioni non fossero molto utilizzate in passato e che quelle più comunemente fossero: grigio, bianco o comunque sfumature della colorazione principale derivante dalla struttura in muratura in pietra. Tutto ciò si può notare anche nelle vecchie foto scattate ad inizio '900 nelle quali i colori erano nella maggior parte dei casi tonalità molto chiare.



### Foto storiche primi del '900 (Fonte: <https://www.munange.it/>)



Qui si può notare la presenza delle cornici evidenziate in color bianco.



# PIANO COLORE - Analisi storica

## TERRE COLORANTI

### TERRE NATURALI

Sono disponibili in natura e reperibili tramite l'estrazione da giacimenti. Le sostanze coloranti contenute nelle terre utilizzate un tempo nella coloritura murale esterna sono riconducibili alle seguenti categorie chimico-mineralogiche:

- ossidi idrossidi di ferro (terre gialle, limoniti);
- sesquiossidi di ferro (terre rosse, ocre e terre di siena bruciate, ossidi rossi naturali, ematiti);
- silicati idrati contenenti ferro (terre verdi);
- carboni finissimi naturali dispersi in argilla (terre nere utilizzate per i grigi).



### TERRE ARTIFICIALI

Sono state prodotte in quantità minori e sono di qualità cromatiche inferiori:

- "caput mortuum" (terra porpora o violetta residuale della lavorazione delle pirite per estrarvi l'acido solforico)
- "ocres du rû" terre giallo bruno di deposito nei fossi l'acqua fuoriuscenti dalle miniere di pirite.



Le terre coloranti ci hanno fornito i pigmenti più utilizzati nelle coloriture murali dall'alba della civiltà all'ultimo dopoguerra. Tutti i sistemi di coloritura murale (a calce, a tempera e ai silicati) non erano coprenti e affrontavano il problema di coprire e colorare in modo separato; si preparava il supporto con un tono chiaro per uniformare la cromia di base e l'assorbimento del supporto, poi generalmente si "colorava" con due riprese di tinta pigmentata, applicata con pennellate ben distese e incrociate con un effetto finale di semitrasparenza.

### Vantaggi:

- resistenza alle sollecitazioni dell'ambiente e alle reazioni del supporto;
- facilità di dispersione nel veicolo scelto per la loro miscelazione e applicazione (latte di calce);
- agevole reperibilità e produzione, stabili nel tempo e non eccessivamente costosi.

### Svantaggi:

- ad oggi non è conveniente la loro realizzazione ove il supporto sia già compromesso da materiali che formano una pellicola superficiale (lavabili) e dove questi non siano asportabili completamente, poiché la calce non vi aderisce;
- facilità di aggressione da parte degli agenti inquinanti;
- difficoltà di applicazione (mano d'opera specializzata).



e

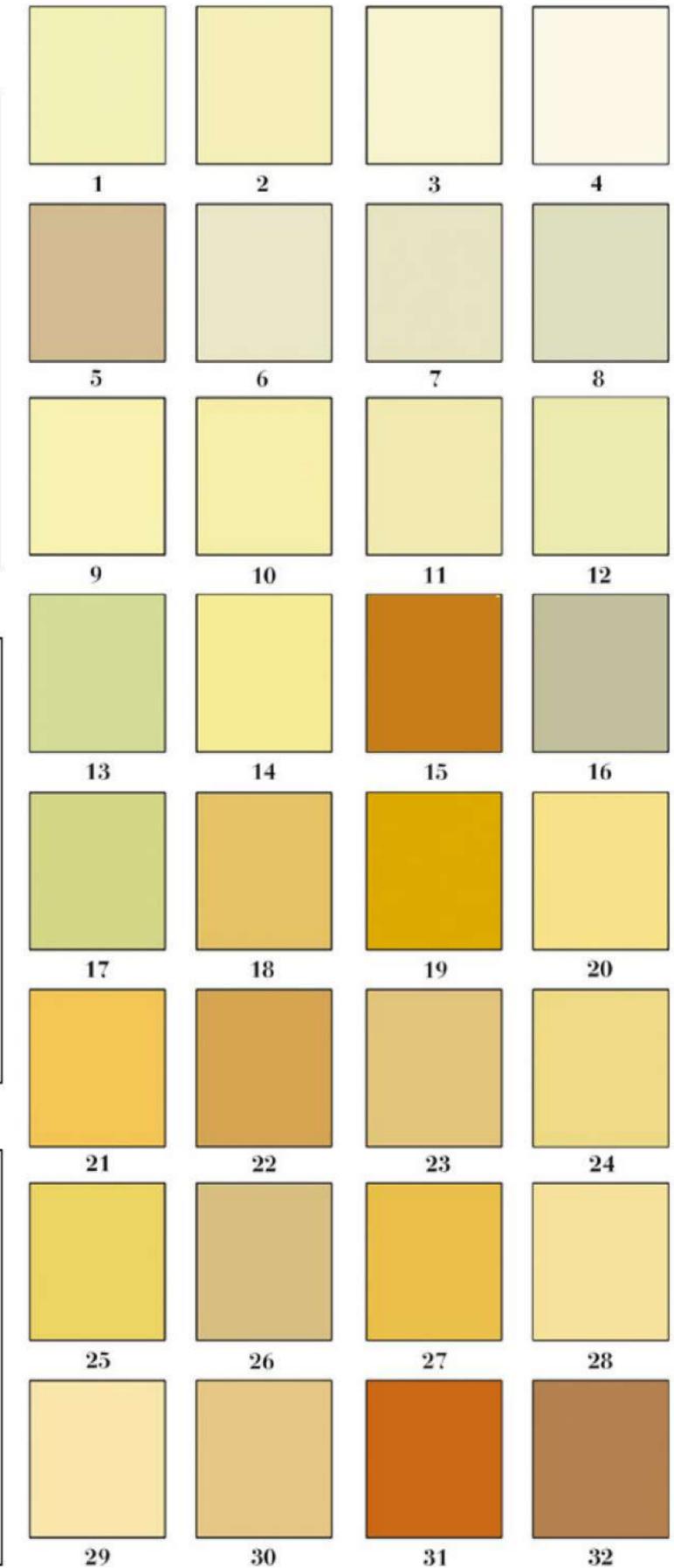
Le **terre naturali** più comuni sono:

1. Bianco di Titanio,
2. Giallo di Siena,
3. Rosso di Sinope o Rosso di Pozzuoli,
4. Verde Cromo,
5. Bruno Terra d'Ombra Bruciata,
6. Blu Oltremare,
7. Nero Terra Ombra.



Possiamo ricavare una palette di 32 colori più utilizzati: Il Bianco si utilizza come correttore del bianco della calce, e per ottenere particolari effetti di coprenza e brillantezza dei colori. Variando il rapporto fra materia bianca (calce e color Bianco assieme) e pigmento, si ottengono gradazioni più chiare o più scure delle tinte. Perciò per ogni colore di base, si potranno ricavare un vastissimo numero di scalari, modificando anche impercettibilmente la quantità di colore di base da aggiungere alla calce.

Fonti:  
N. Cannella, E. Cupolillo, F. Goy, Dipingere la città : il piano del colore : l'esperienza pilota di Torino, Torino, Allemandi, 1996  
<https://www.quaderniquarneri.it/quaderno-9/formulazione-delle-tinte.html>



## PIANO COLORE - Analisi storica



### MALTA CEMENTIZIA

Si inizia ad usare dalla seconda metà dell'800 e si ottiene per sintetizzazione di materie prime (ovvero fusione a circa 1500°C).

Svantaggi:

- crea una barriera impermeabile sulle murature la quale impedisce la naturale migrazione sia dell'umidità ascendente, sia dell'umidità di condensazione: così gli effetti dovuti alla cristallizzazione dei sali trasportati dal vapore acqueo si manifestano con efflorescenze e disgregazione superficiale del materiale cementizio con distacchi del paramento;
- causa un innalzamento del livello di umidità nelle murature che provoca danni e alterazioni idrometriche. Queste poi si riversano sotto forma di eccessiva vaporazione nei locali interni.



### MALTA DI CALCE IDRAULICA NATURALE

La calce idraulica naturale è ottenuta con la cottura di marne naturali (rocce sedimentarie composte da una frazione argillosa e da una frazione di carbonato di calcio) oppure di mescolanze omogenee di pietre calcaree e di materie argillose.

Vantaggi:

La calce è il materiale più idoneo da utilizzare negli interventi su murature in pietra, soprattutto se interessate da patologie dovute all'umidità.

- spiccata traspirabilità al vapore conferitagli dalla struttura fortemente porosa;
- non favorisce le efflorescenze saline superficiali tipiche dei conglomerati cementizi perchè contiene irrilevanti quantità di sali solubili;
- La calce romana, avendo un tempo di indurimento estremamente lungo, garantisce notevole plasticità alle malte ed agli intonaci: che seguono così il deformarsi delle strutture senza disgregarsi;
- i "manufatti" sono meno fragili dei composti cementizi per il loro potere di coesione superficiale molto basso che impedisce il formarsi delle crepe con aspetto a ragnatele che si possono notare negli intonaci cementizi.



### UMIDITÀ: RIVESTIMENTI IN LASTRE DI PIETRA

Spesso si fa ricorso a rivestimenti in lastre di pietra, tra i quali quello della zoccolatura è il più soggetto a degrado.

Svantaggi:

Questi interventi non solo non arrestano il fenomeno, ma innalzano anche il livello dell'umidità nelle murature, con il risultato negativo di causare danni e alterazioni idrometriche che si riversano con eccessiva vaporazione verso i locali interni.

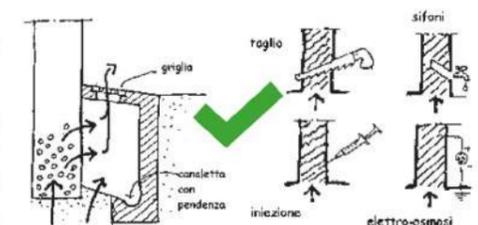


### UMIDITÀ: AZIONE SULLA FONTE E RIMEDI

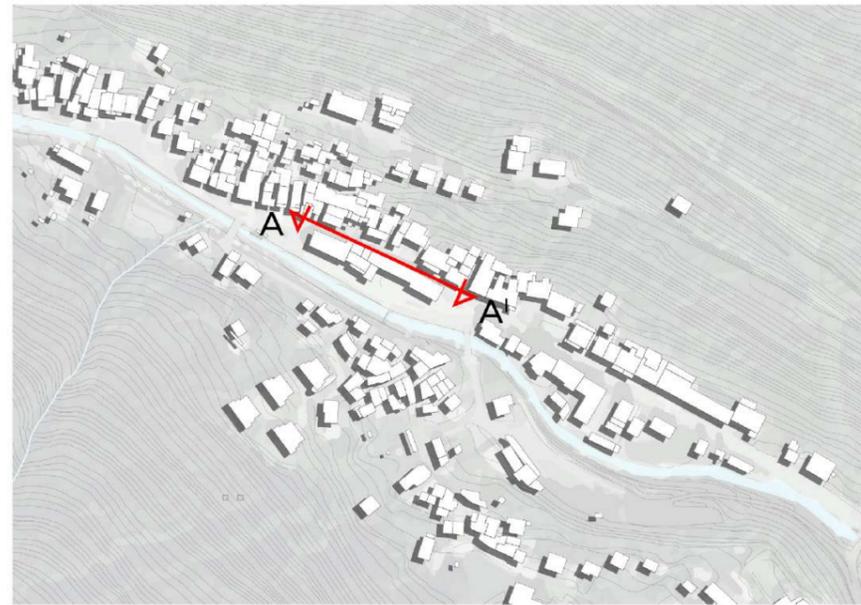
L'umidità ascendente si combatte intervenendo sulla fonte: si intercetta il percorso dell'acqua, si sbarrano la risalita capillare oppure si abbassa il punto di evaporazione. Inoltre, si deve procedere alla deumidificazione dei vecchi muri nel caso in cui, come succede spesso, siano impregnati di sali, quindi abbiano un certo tenore di igroscopicità.

Dopodichè i rimedi sono basati sulla creazione di:

- un'intercapedine con camera d'aria di aerazione ed evaporazione;
- uno sbarramento da interporre alla base del muro, che può essere di tipo meccanico (si effettua il taglio della muratura e si inseriscono barriere di varia natura) o chimico (si realizza per iniezione di formulati chimici).



# PIANO COLORE - Stato di progetto



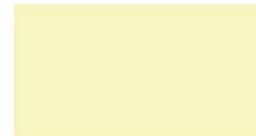
## Strategie

### Colorazioni

Elaborazione di una palette di colori applicabile derivata dagli studi precedenti:  
Potranno essere applicati i seguenti colori con piccole possibilità di variazione sulla gradazione. La richiesta dovrà essere depositata in comune e li verrà vagliata dal personale addetto per impedire scostamenti che non consentano l'uniformità ai principi precedentemente elencati.



Codice: RAL 1018



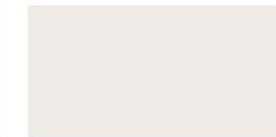
Codice: RAL 1034



Codice: RAL 1011



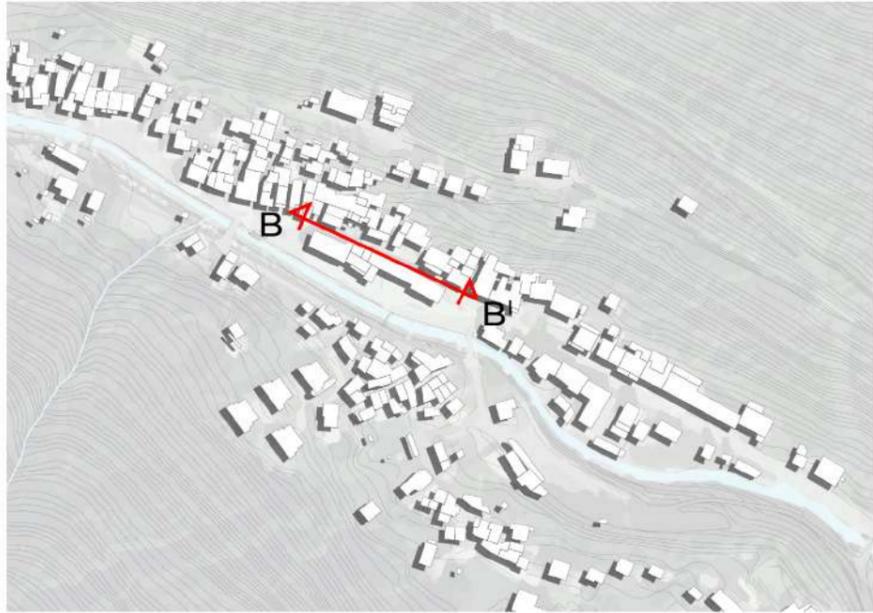
Codice: RAL 1034



## Sezione A-A'



# PIANO COLORE - Stato di progetto



## Strategie

### Articolazione delle colorazioni

Volumi con innesti semplici vengono articolati tramite l'utilizzo di diverse colorazioni come da esempio dell'edificio del municipio con l'elaborazione dell'architetto Maurino.

### Rivestimenti

Eliminazione di tutte le parti di rivestimento in pietra superflue e che possono provocare problemi di umidità di risalita.

Se si presenta tale situazione è possibile intervenire in due modi:

- con un'intercapedine con camera d'aria di aerazione ed evaporazione;
- con uno sbarramento da interporre alla base del muro, che può essere di tipo meccanico (consiste nel taglio della muratura con inserimento di barriere di varia natura) o chimico (realizzato per iniezione di formulati chimici).

### Intonaci

Per gli intonaci devono essere utilizzate malte di calce idraulica naturale, più traspiranti, non favoriscono la formazione di fluorescenze sulle superfici e garantiscono una notevole plasticità al rivestimento.



## Sezione B-B'



---

**08**

---

Studio delle criticità



# STUDIO DELLE CRITICITÀ

## FINITURE ESTERNE



### FALSO RUSTICO

Finitura rustica o con particolare lavorazione per dare una restituzione materica dell'intonaco che rimandi ad una trama o texture differente dall'intonaco liscio. Non congrua con le finiture storiche e identitarie del luogo che deve essere ripristinata ad uno stato di intonaco liscio.



### PIETRA

Elementi minerali utilizzati come rivestimento posati con malta al di sopra del rivestimento in intonaco o muratura in pietra lasciata a vista senza finiture ulteriori. Questo tipologia è considerata corretta nei casi in cui viene esposta la muratura portante in pietra oppure la parete viene rivestita con elementi minerali prelevati da ambienti fluviali e che non presentano una forma molto geometrizzata.



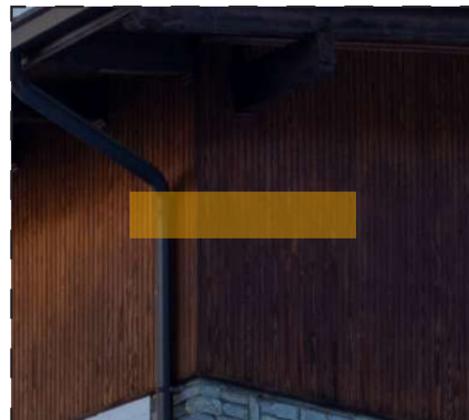
### CLS

Assenza di finitura su elementi portanti o tamponature in calcestruzzo che danno un carattere urbano al fabbricato completamente in contrasto con quello locale. Bisogna così procedere con il rivestimento degli elementi in cls scoperti con un sistema di finitura adeguato.



### INTONACO

L'intonaco fa parte delle finiture principali all'interno del comune di Crissolo. Questo tipo di finitura ha valenza storica ed è coerente con l'identità architettonica del luogo. Inoltre, l'intonaco su edifici di carattere moderno permette di mantenere un carattere formale più pulito ed anonimo.



### LEGNO

Strutture e rivestimenti esterni in legno sono ammessi. L'unica caratteristica da soddisfare è la tipologia di essenza utilizzata che deve essere coerente al contesto alpino. Le principali essenze ammesse sono Larice, Frassino e Faggio.



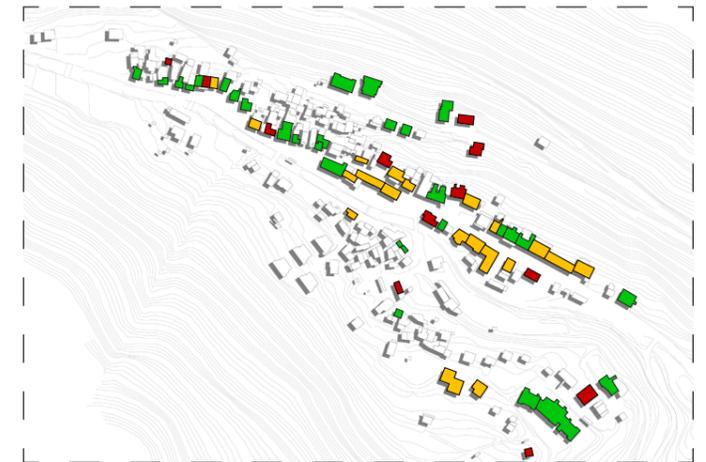
elemento tecnologico corretto



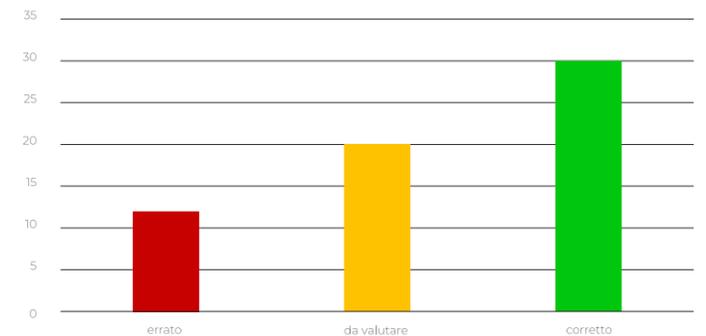
elemento tecnologico corretto o errato da valutare in loco in base ad altre caratteristiche



elemento tecnologico errato



■ corretto ■ da valutare in loco ■ errato



# STUDIO DELLE CRITICITÀ

## FINITURE ESTERNE



### FALSO RUSTICO

Finitura rustica o con particolare lavorazione per dare una restituzione materica dell'intonaco che rimandi ad una trama o texture differente dall'intonaco liscio. Non congrua con le finiture storiche e identitarie del luogo che deve essere ripristinata ad uno stato di intonaco liscio.



### PIETRA

Elementi minerali utilizzati come rivestimento posati con malta al di sopra del rivestimento in intonaco o muratura in pietra lasciata a vista senza finiture ulteriori. Questo tipologia è considerata corretta nei casi in cui viene esposta la muratura portante in pietra oppure la parete viene rivestita con elementi minerali prelevati da ambienti fluviali e che non presentano una forma molto geometrizzata.



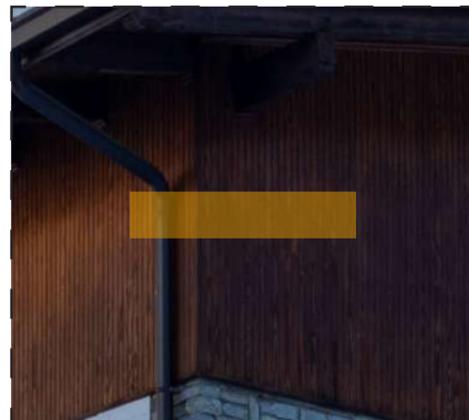
### CLS

Assenza di finitura su elementi portanti o tamponature in calcestruzzo che danno un carattere urbano al fabbricato completamente in contrasto con quello locale. Bisogna così procedere con il rivestimento degli elementi in cls scoperti con un sistema di finitura adeguato.



### INTONACO

L'intonaco fa parte delle finiture principali all'interno del comune di Crissolo. Questo tipo di finitura ha valenza storica ed è coerente con l'identità architettonica del luogo. Inoltre, l'intonaco su edifici di carattere moderno permette di mantenere un carattere formale più pulito ed anonimo.



### LEGNO

Strutture e rivestimenti esterni in legno sono ammessi. L'unica caratteristica da soddisfare è la tipologia di essenza utilizzata che deve essere coerente al contesto alpino. Le principali essenze ammesse sono Larice, Frassino e Faggio.



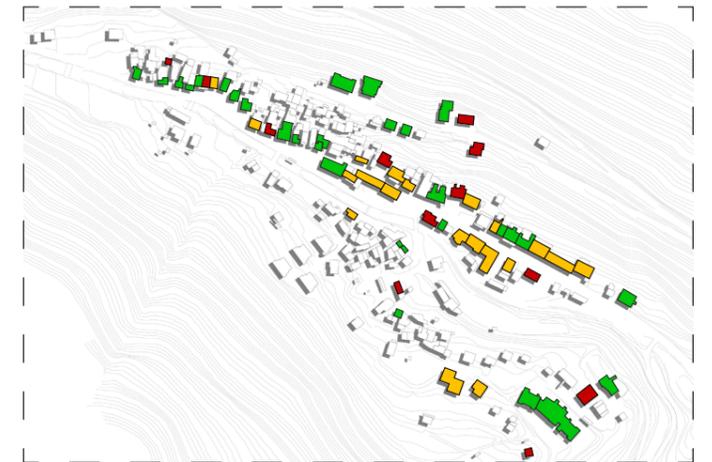
elemento tecnologico corretto



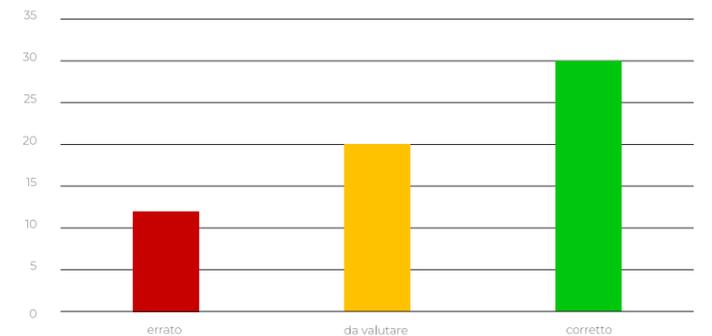
elemento tecnologico corretto o errato da valutare in loco in base ad altre caratteristiche



elemento tecnologico errato



■ corretto ■ da valutare in loco ■ errato



# STUDIO DELLE CRITICITÀ

## COPERTURA



### DOPPIA FALDA

Tipologia di chiusura superiore molto frequente che presenta una divisione delle falde in due porzioni con orientamenti opposti l'uno all'altro. Soluzione considerata corretta e congrua con l'aspetto identitario locale. L'unico aspetto a cui bisogna fare particolare attenzione è lo sviluppo della pendenza della falda che deve rispettare le esigenze che un clima montano richiede.



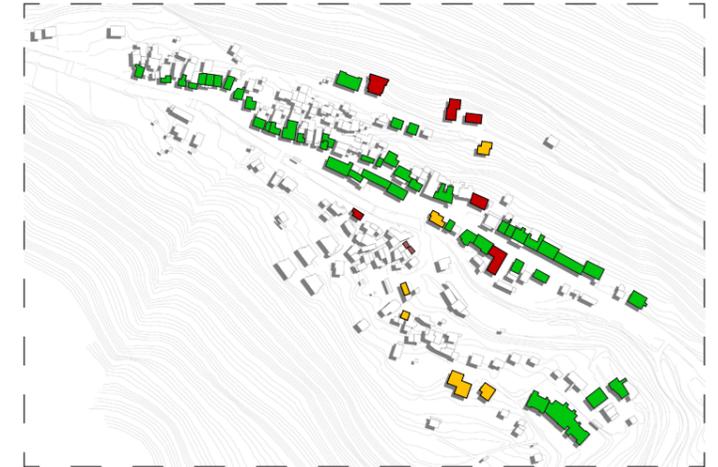
### IRREGOLARE

Tipologia di chiusura superiore caratterizzata da cambi di pendenze della falda e cambi di orientamento. Soluzioni tecnologiche considerate particolarmente errate anche per via della funzione speculativa dell'intervento.

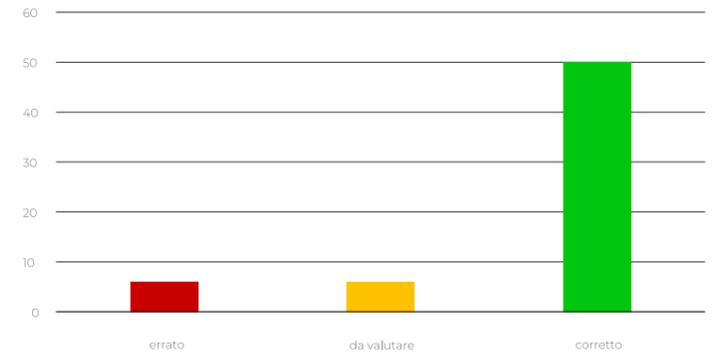


### SFALSATO

Tipologia di chiusura superiore caratterizzato da sviluppo delle falde su livelli differenti. Soluzione considerata corretta nel momento in cui le falde non presentano orientamenti completamente diversi tra di loro. Questa soluzione può essere applicata ad edifici fuori scala cercando di suddividere il volume ed andando a contrastare la monumentalità del fabbricato.



■ corretto ■ da valutare in loco ■ errato



## RIVESTIMENTO COPERTURA



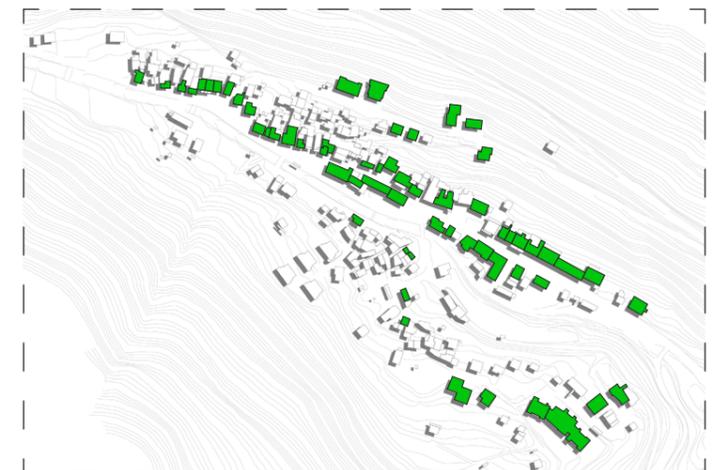
### LAMIERA

Rivestimento della copertura non di pregio ma considerato accettabile nella restituzione estetica nonostante esso dia un carattere particolarmente industriale al fabbricato.



### LOSE

Soluzione di rivestimento tipico del luogo montano alpino, quindi considerato corretto l'utilizzo della losa come finitura della chiusura superiore.



# STUDIO DELLE CRITICITÀ

## BALAUSTRE



### FERRO SEMPLICE

Soluzione tecnologica tipica del luogo anche se meno tradizionale perché derivante dalle prime forme di industrializzazione e da scambi con le città sviluppate limitrofe. Elemento tecnico considerato corretto nel momento in cui esso non presenta nessuna forma di ornamento ma è composto da elementi singoli molto lineari.



### FERRO COMPLESSO

Soluzione tecnologica simile alla "BALAUSTRINA IN FERRO SEMPLICE" però particolareggiata da ornamenti complessi che modificano troppo il disegno di facciata. Elemento tecnologico non considerato corretto perché troppo in contrasto con la composizione semplice e geometrica delle facciate tipiche di Crissolo.



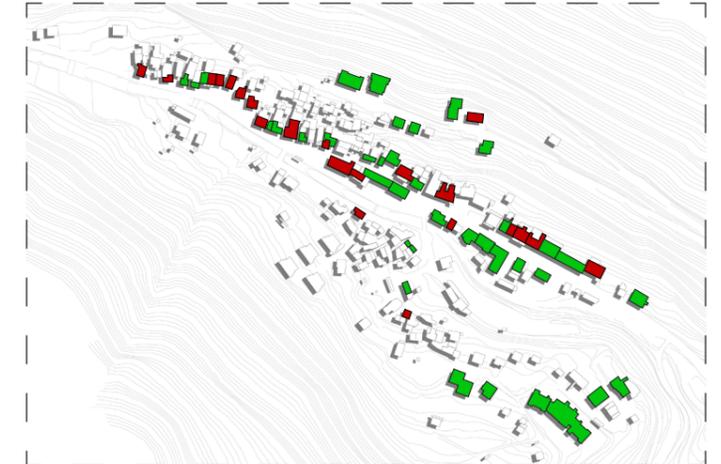
### LEGNO

Soluzione tecnologica tipica del luogo e degli edifici storici quindi perfettamente in linea con l'identità canonica.

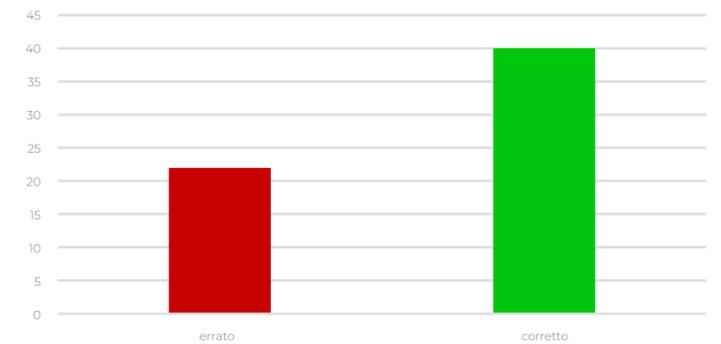


### LEGNO FERRO

Soluzione tecnologica che riesce ad accostare il moderno ad una modalità di fabbricazione più tradizionale con l'uso di elementi lignei. Tipologia considerata corretta però va posta particolare attenzione alla progettazione di questi elementi rispettando la tradizione.



■ corretto ■ errato



# STUDIO DELLE CRITICITÀ

## APERTURE



### LEGNO

Tipologia di aperture molto semplici che richiamano aspetti materici tradizionali. Soluzione considerata corretta ma dove bisogna prestare particolare attenzione alla troppa pulizia dell'intervento e all'assenza di eventuali ornamenti che vanno ad arricchire ed a geometrizzare la costruzione della facciata.



### CON CORNICE

Tipologia di apertura molto simile a quella in "LEGNO" che però presenta ornamenti di cornice con un richiamo di carattere storico di particolare pertinenza. Soluzione considerata corretta.



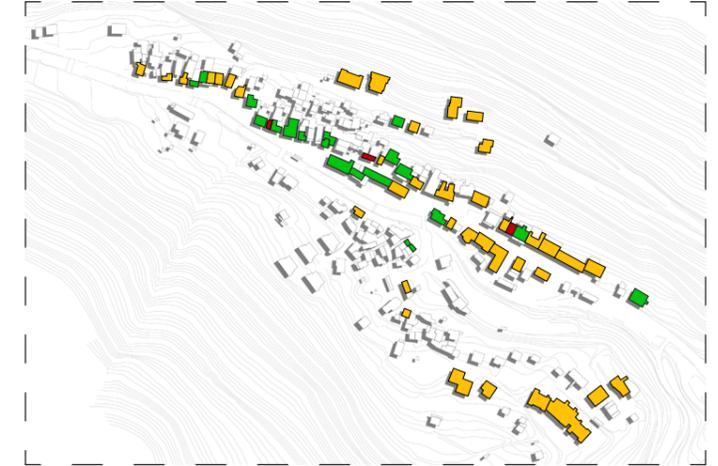
### CON ARCHITRAVE

Tipologia di apertura molto simile a quella in "LEGNO" che però presenta ornamenti con architrave con un richiamo di carattere storico di particolare pertinenza. Soluzione considerata corretta.

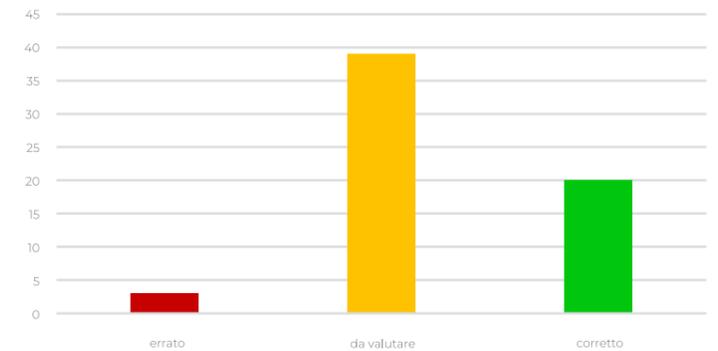


### INFERRIATE

Tipologia di apertura caratterizzate da elementi in ferro costruiti rispettando una griglia e che conferiscono alla facciata un aspetto urbanizzato e troppo industriale. Soluzione non considerata corretta ma rivisitabile con la sostituzione dell'inferriata con degli elementi lignei.



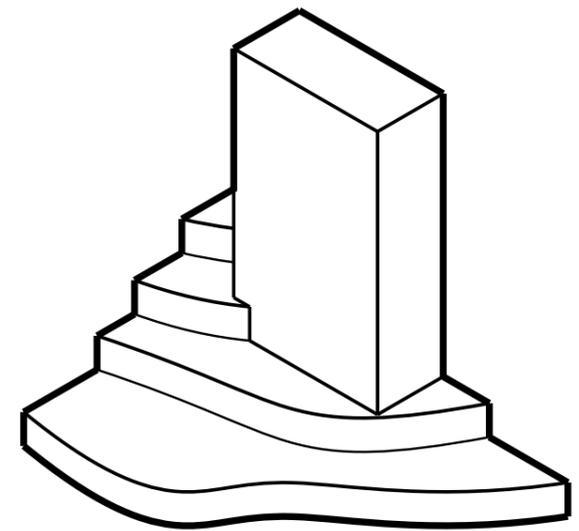
■ corretto ■ da valutare in loco ■ errato



**09**

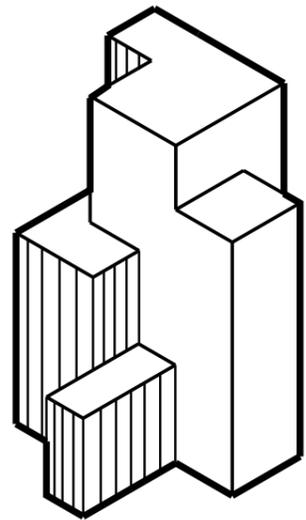
---

Teorie di applicazione



# STRATEGIE CONTRO IL FUORI SCALA

## COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA

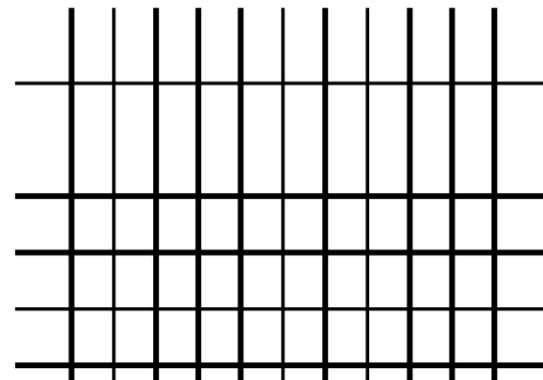


### AGGREGAZIONE VOLUMETRICA

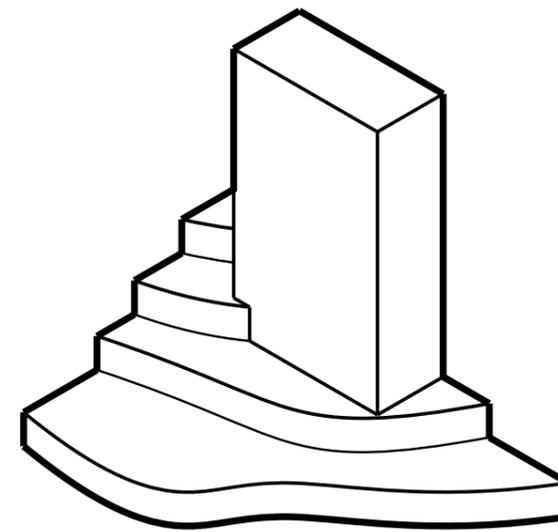
L'obiettivo principale di questa strategia è diminuire percettivamente la differenza di grandezza tra gli edifici moderni (palazzine) che sono in completo contrasto con gli edificati tipici (case basse). Si vuole eliminare la caratteristica monumentalità data dal volume unico del fabbricato simulando un'aggregazione di più volumi riprendendo anche il tessuto compatto del centro storico.

### SUDDIVISIONE DELLA FACCIATA

La suddivisione della facciata ha lo stesso scopo dell'aggregazione volumetrica. Essa infatti suddivide la facciata tramite una griglia simmetrica e regolare, così da poter impostare delle aperture o dei sistemi di frangisole posizionate con un gioco di vuoti e pieni asimmetrico, rispettando regole geometriche e di rapporti di grandezza.



## COMPOSIZIONE INTORNO

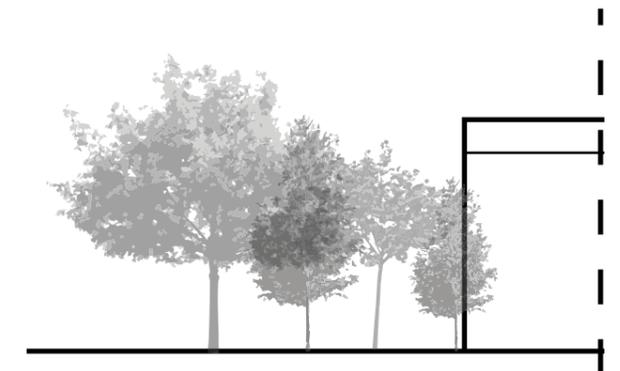


### CONSOLIDAMENTO TERRAZZAMENTI

Utilizzo di sistemi di terrazzamento o ripristino di quelli esistenti per suddividere verticalmente la volumetria andando sempre a distogliere lo sguardo dalla composizione completamente fuori scala e monumentale.

### POSIZIONAMENTO DEL VERDE

Utilizzo di vegetazione alta per creare una rarefazione del volume compatto del fuori scala. Questo permette di ravvivare e consolidare l'ambiente verde circostante e progettando secondo dei coni ottici sfruttando anche la qualità paesaggistica del luogo.



# STRATEGIE PER TIPOLOGIA EDILIZIA: A TORRE

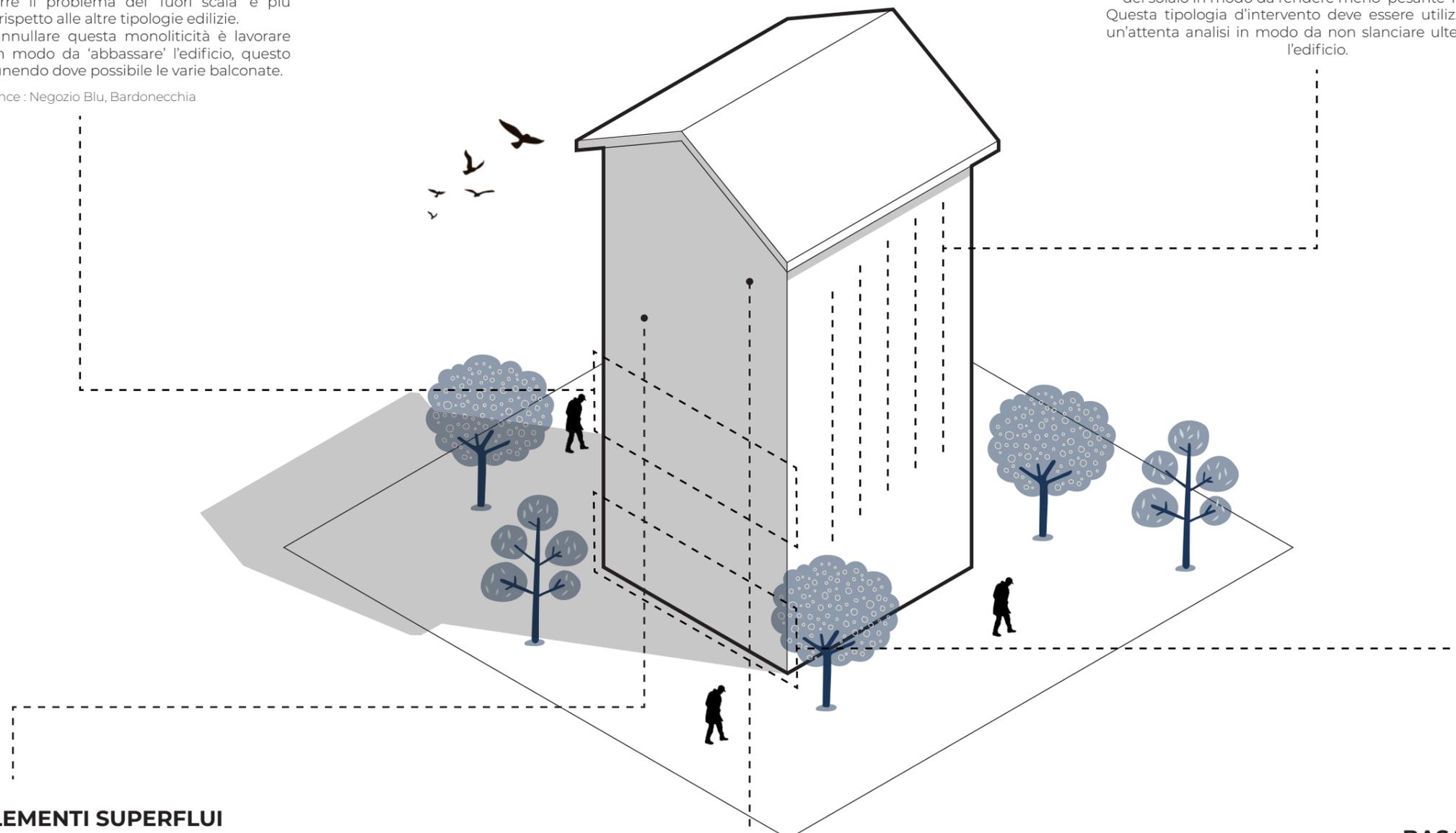
## ORIZZONTALITÀ BALCONATE SCHERMATURE

Negli edifici a torre il problema del 'fuori scala' è più prevalente rispetto alle altre tipologie edilizie. Un metodo per annullare questa monoliticità è lavorare orizzontalmente in modo da 'abbassare' l'edificio, questo può essere fatto unendo dove possibile le varie balconate.

reference : Negozio Blu, Bardonecchia

## ALLEGGERIMENTO

Per alleggerimento si intende utilizzare degli elementi verticali (generalmente in ferro) che colleghino i vari aggetti del solaio in modo da rendere meno 'pesante' l'edificio. Questa tipologia d'intervento deve essere utilizzata dopo un'attenta analisi in modo da non slanciare ulteriormente l'edificio.



## ELIMINAZIONE ELEMENTI SUPERFLUI

La prima analisi da effettuare sugli edifici a torre (vale in generale per tutte le tipologie e per tutti gli interventi di recupero) è quella dell'identificazione degli elementi superflui. Questi vanno eliminati in modo da pulire e semplificare la facciata principale.

## SUDDIVISIONE MATEMATICA

L'edificio a torre si presenta massiccio ed imponente, un metodo per lavorare con i prospetti di questa tipologia edilizia è ragionare dal punto di vista matematico. Ciò permette di creare dei giochi tra i vari elementi tecnologici e al tempo stesso rispettare dei criteri e delle regole.

## BASAMENTO

In alcuni edifici a torre è presente un basamento completamente rivestito in pietra. In questi casi si può continuare dal punto di vista materico applicando quest'ultimo su elementi tecnologici puntuali come per esempio i pilastri se sono visibili in facciata. Nel caso in cui il basamento non si differenzi è possibile lavorare sull'intonaco e differenziare queste due porzioni, così facendo si creano dei giochi tra materiali o colori.

# STRATEGIE PER TIPOLOGIA EDILIZIA: A GRADONI

## RIVESTIMENTO GRADONE

Applicare un rivestimento esterno ai gradoni è un metodo per metterli in evidenza. Ciò inoltre permette di creare un gioco tra i vari materiali e quindi articolare la facciata e renderla meno monolitica.

reference : Complesso Residenziale Concaneve, Gabetti&Isola, Sestriere

## ELIMINAZIONE ELEMENTI SUPERFLUI

La prima analisi da effettuare sugli edifici a gradoni ( vale in generale per tutte le tipologie e per tutti gli interventi di recupero ) è quella dell'identificazione degli elementi superflui.

Questi vanno eliminati in modo da pulire e semplificare la facciata principale.

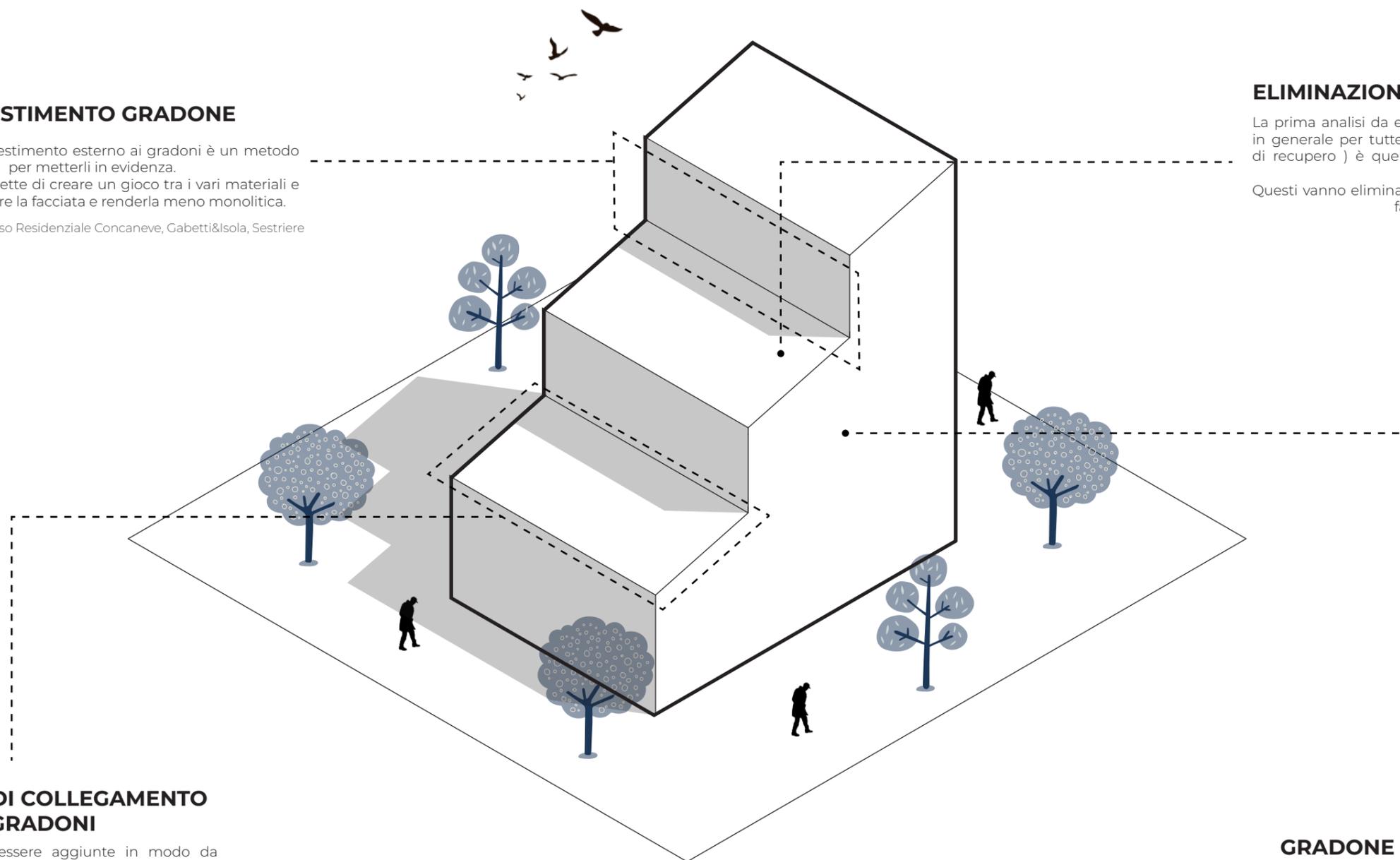
## SCHERMATURE DI COLLEGAMENTO TRA I GRADONI

Le schermature possono essere aggiunte in modo da collegare i vari gradoni tra di loro. Hanno il duplice scopo di protezione dagli agenti atmosferici e di articolazione della facciata.

## GRADONE IN FACCIATA

Un metodo per mettere in risalto la tipologia edilizia del gradone è quello di applicare un rivestimento esterno ( in generale sui prospetti secondari, quindi ai lati dell'edificio ) che riprenda l'andamento tipico del gradone.

reference : Complesso Residenziale Concaneve, Gabetti&Isola, Sestriere



# ABACO INTERVENTI

<p><b>FINITURE ESTERNE</b></p> <p>Le finiture esterne sono elementi peculiari alla restituzione identitaria del luogo, infatti è di fondamentale importanza cercare di mantenere un profilo storico e tipico del luogo.</p> <p>Ove è possibile, perchè presente una muratura in pietra, lasciarla a vista. Invece, nel caso la parete presenta un intonacatura allora essa dovrà essere il più semplice e povera possibile.</p>	<p><b>INTONACO</b></p> <p>Rimozione intonaco ammalorato</p> <p>Trattamento delle crepe</p> <p>Trattamento dei degradi da infiltrazione</p> <p>Ritinteggiatura nel caso la facciata non rispetti il piano colore</p> <p>Intonacatura dove necessario</p> <p><b>IN</b></p>	<p><b>FALSO RUSTICO</b></p> <p>Rimozione intonaco</p> <p>Intonacatura</p> <p><b>FR</b></p>	<p><b>PIETRA</b></p> <p>Sostituzione elementi danneggiati</p> <p>Rimozione elementi non congrui</p> <p>Intonacatura</p> <p>Trattamento protettivo pietra</p> <p><b>PR</b></p>	<p><b>CLS</b></p> <p>Intonacatura</p> <p><b>CLS</b></p>	<p><b>LEGNO</b></p> <p>Sostituzione elementi che presentano un degrado biotico</p> <p>Sostituzione elementi che presentano un degrado fungivo</p> <p>Sostituzione elementi degradati causa infiltrazione</p> <p>Trattamento protettivo legno</p> <p>Rimozione e sostituzione elementi non congrui</p> <p><b>LG</b></p>
<p><b>COPERTURA</b></p> <p>Generalmente le coperture devono mantenere una forma semplice e lineare, là dove sono presenti irregolarità vanno corrette mentre per quanto riguarda tetti sfalsati bisogna mantenere la stessa pendenza ed orientamento delle falde.</p>	<p><b>DOPPIA FALDA</b></p> <p>Rifacimento tetto nel caso in cui le pendenze non siano adeguate</p> <p>Consolidamento strutturale dove necessario</p> <p>Sostituzione elementi strutturali degradati</p> <p><b>DF</b></p>		<p><b>IRREGOLARE</b></p> <p>Rifacimento tetto</p> <p><b>IR</b></p>		<p><b>SFALSATO</b></p> <p>Rifacimento tetto nel caso in cui le pendenze non siano adeguate</p> <p>Consolidamento strutturale dove necessario</p> <p>Sostituzione elementi strutturali degradati</p> <p>Ampliamento per eliminare il dislivello tra le falde.</p> <p><b>SF</b></p>
<p><b>RIVESTIMENTO COPERTURA</b></p> <p>In generale gli interventi da eseguire sono operazione di manutenzione e sostituzione dove necessario.</p> <p>Sono entrambe adatte ma il rivestimento in lose risulta più rispettoso della tradizione.</p>	<p><b>LAMIERA</b></p> <p>Rimozione e sostituzione rivestimento non adeguato</p> <p>Rimozione e sostituzione rivestimento degradato</p> <p>Trattamento protettivo lamiera</p> <p><b>LM</b></p>		<p><b>LOSE</b></p> <p>Rimozione e sostituzione rivestimento degradato</p> <p><b>LO</b></p>		

# ABACO INTERVENTI

<p><b>BALAUSTRE</b></p> <p>Le balaustre sono elementi molto importanti per il disegno di facciata. Elementi tipicamente realizzati in legno con un profilo particolarmente basso e leggero, creando una soluzione unica ed in continuita con un aggetto sostenuto da elementi lignei singoli.</p>	<p><b>FERRO SEMPLICE</b></p> <p>Riverniciatura nel caso di colorazioni non congrue</p> <p>Trattamento protettivo del ferro</p>  <p><b>FS</b></p>	<p><b>FERRO COMPLESSO</b></p> <p>Rimozione ornamenti</p> <p>Rimozione e sostituzione balaustra nel caso in cui risulti troppo articolata</p> <p>Riverniciatura nel caso di colorazioni non congrue</p> <p>Trattamento protettivo del ferro</p>  <p><b>FC</b></p>	<p><b>LEGNO</b></p> <p>Trattamento protettivo del legno</p> <p>Sostituzione parti degradate</p> <p>Aggiunta di elementi in ferro strutturali</p>  <p><b>LE</b></p>	<p><b>LEGNO FERRO</b></p> <p>Sostituzione parti degradate</p> <p>Trattamento protettivo del legno</p> <p>Trattamento protettivo del ferro</p> <p>Riverniciatura nel caso di colorazioni non congrue</p>  <p><b>LF</b></p>	
	<p><b>APERTURE</b></p> <p>Anche i vuoti in facciata sono uno strumento importantissimo per la composizione della facciata. Le regole generali sono l'arretramento dell'infisso per creare un gioco di chiaro/scuro con la profondita della muratura spessa e la geometrizzazione delle aperture. Evitare, ove possibile, un disegno di facciata simmetrico.</p>	<p><b>LEGNO</b></p> <p>Rimozione e sostituzione infissi usurati/datati e non appropriati</p> <p>Aggiunta di ornamenti visivi</p> <p>Riverniciatura schermature non congrue</p>  <p><b>LE</b></p>	<p><b>CON CORNICE</b></p> <p>Rimozione e sostituzione infissi usurati/datati e non appropriati</p> <p>Riverniciatura schermature non congrue</p> <p>Ripristino cornice esistente</p>  <p><b>COR</b></p>	<p><b>CON ARCHITRAVE</b></p> <p>Rimozione e sostituzione infissi usurati e datati</p> <p>Riverniciatura schermature non congrue</p> <p>Ripristino architrave ligneo esistente</p>  <p><b>ARC</b></p>	<p><b>INFERRIATE</b></p> <p>Rimozione elementi divisori in ferro</p> <p>Rimozione e sostituzione infissi usurati e datati</p> <p>Aggiunta di ornamenti visivi</p> <p>Riverniciatura schermature non congrue</p>  <p><b>INF</b></p>

## legenda

### finiture esterne

	intonaco
	falso rustico
	pietra
	calcestruzzo a vista
	legno

### copertura

	doppia falda
	irregolare
	sfalsato

### rivestimento copertura

	lamiera
	lose

### balaustre

	ferro semplice
	ferro complesso
	legno
	legno ferro

### aperture

	legno
	con cornice
	con architrave
	inferriate
	grandi aperture

# ABACO MODALITÀ INTERVENTO

## FINITURE ESTERNE

### RIMOZIONE INTONACO AMMALORATO



Là dove l'intonaco superficiale risulta degradato si deve procedere con la sua rimozione attraverso spatola e scalpello oppure con l'utilizzo di una fresatrice. Bisogna asportare sino a 40-50 cm verso l'alto dal punto di degrado eliminando parti fortemente danneggiate per poi procedere con la spazzolatura.



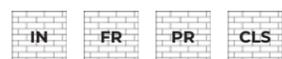
### TRATTAMENTO DELLE CREPE



Nel caso la finitura esterna in intonaco presenti delle crepe bisogna procedere con la spazzolatura ed il lavaggio con acqua a pressione per una profondità di almeno 5 cm. Successivamente fare delle iniezioni a bassa pressione con un composto di calce idraulica naturale forte. L'operazione è da eseguirsi a più riprese e con stuccatura di superficie.



### INTONACATURA



Nel procedere con l'intonacatura bisogna eseguire innanzitutto un'accurata spazzolatura e spolveratura. Successivamente bisogna applicare uno strato di malta da rinzafo di supporto e consolidante antisale in spessore di 1 cm. Questa malta conferisce all'impasto indurito ottima aderenza, grande traspirabilità e spiccate caratteristiche di difesa dalle efflorescenze saline. Lo spessore dell'intonaco deve essere non minore di 2-3 cm.



### RITINTEGGIATURA



Nel caso in cui la cromaticità della finitura esterna risulti fuori contesto bisogna procedere con una ritinteggiatura. Bisogna procedere con una omogeneizzazione delle zone trattate con pittura composta da calce grassa lungamente stagionata, polveri carbonati che micronizzate, oli vegetali e pigmenti inorganici (terre coloranti). Deve essere preventivamente applicata una o più riprese di acqua di calce per omogeneizzare l'assorbimento della superficie.

### SOSTITUZIONE ELEMENTI DANNEGGIATI ( PIETRA )



Nel caso in cui un rivestimento in pietra adeguato presenta delle parti danneggiate bisogna procedere con la sua rimozione e sostituzione. La rimozione avviene attraverso appositi utensili e a seguire la rimozione della malta e pulizia della superficie. Dopodiché si procede con il riposizionamento del nuovo elemento.

### RIMOZIONE ELEMENTI NON CONGRUI ( PIETRA )



Nel caso in cui un rivestimento in pietra risulti non adeguato al contesto alpino ( cioè una tessitura regolare oppure anche l'utilizzo di un materiale non locale ). Si procede con la rimozione dell'intero rivestimento attraverso appositi utensili per procedere con l'applicazione di una pietra locale/ fluviale o eventuale intonacatura, in quest'ultimo caso bisogna evidenziare la zona di intervento tramite una differenza cromatica dei vari intonaci.



### TRATTAMENTO PROTETTIVO ( PIETRA )



La pietra naturale, se esposta in esterno, è soggetta a inquinanti acidi, smog, deposito di metalli pesanti e tutti quei fattori di degrado tipici di un ambiente urbano. Un trattamento della superficie con un prodotto minerale deposita un sottilissimo strato di silice che riveste i pori e impedisce la penetrazione di sporco, impurità e microrganismi.



### SOSTITUZIONE ELEMENTI CHE PRESENTANO DEGRADO ( LEGNO )



Questo intervento comprende la rimozione e sostituzione di elementi lignei di rivestimento che risultano degradati causa : degrado biotico ( insetti xilofagi ), degrado fungivo ( funghi e muffa ) e degrado da infiltrazione. La pannellatura o listellatura danneggiata va rimossa senza alterare la struttura portante attraverso appositi utensili, per poi installare i nuovi elementi che devono essere conformi con quelli preesistenti.

### RIMOZIONE E SOSTITUZIONE ELEMENTI NON CONGRUI ( LEGNO )



Questo intervento comprende la rimozione e sostituzione di elementi lignei di rivestimento. La pannellatura o listellatura non adeguata va rimossa senza alterare la struttura portante attraverso appositi utensili, per poi installare i nuovi elementi che derivano da essenze autoctone come : frassino, faggio e larice.



### TRATTAMENTO PROTETTIVO ( LEGNO )



Il degrado del legno all'esterno è sempre causato da 3 diversi fattori: azione del sole, umidità causata dall'acqua e attacco di piccoli insetti. Per rendere il legno resistente ad ogni sostanza esterna senza infiltrazioni, è necessario l'uso di vernici impregnanti che lo proteggono. Prima dell'applicazione dell'impregnante bisogna passare della carta vetrata in modo da eliminare ogni vernice presente sul legno.

# ABACO MODALITÀ INTERVENTO

COPERTURA	RIVESTIMENTO COPERTURA	BALAUSTRE
<p><b>RIFACIMENTO TETTO</b></p> <p>DF SF IR</p> <p>Con 'rifacimento del tetto' solitamente si intende una serie di interventi: lo smantellamento del vecchio tetto (con il suo strato di isolante ed eventualmente anche delle travi deteriorate), l'installazione delle nuove travi (magari anche "a vista"), l'isolamento e l'eventuale ventilazione, l'installazione delle grondaie e la messa in posa di tegole o pannelli.</p>  <p><b>CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE</b></p> <p>DF SF</p> <p>Gli interventi con materiali compositi fibro-rinforzati sono le migliori soluzioni quando si parla di rinforzo strutturale della copertura perché hanno caratteristiche compatibili e complementari rispetto alle strutture in legno. Un intervento di rinforzo con FRP non va a intaccare quindi, in alcun modo, la leggerezza di queste strutture. È possibile procedere alla ricostruzione delle testate lignee ammalorate con getti epossidici. Per farlo occorre seguire questa procedura: scavare l'estradosso e predisporre i casseri; inserire le armature sintetiche FRP; realizzare il getto epossidico collaborante ed eseguire il rinforzo localizzato con fibre.</p>  <p><b>SOSTITUZIONE ELEMENTI DEGRADATI</b></p> <p>DF SF</p> <p>In generale, gli interventi di questo tipo riguarderanno singole parti e/o elementi della struttura e interesseranno porzioni limitate della costruzione. Si interviene localmente sulla porzione danneggiata attraverso la sua rimozione (in sicurezza) e successiva installazione dei nuovi elementi che devono comunicare con ciò che è preesistente.</p> <p><b>AMPLIAMENTO PER DISLIVELLO</b></p> <p>SF</p> <p>Nel caso in cui un edificio di carattere moderno presenti dei dislivelli tra falde questi vanno colmati e uniti sotto una singola copertura. Vengono perciò ampliati o creati nuovi locali che stanno sotto la falda di minore altezza e si procede poi con il rifacimento del tetto. Questo processo viene applicato su tutte le tipologie edilizie eccetto quella a torre (per quanto riguarda quest'ultima non si procede in questo modo per non incrementare il concetto di 'fuori scala' di questa categoria di edifici).</p> 	<p><b>RIMOZIONE E SOSTITUZIONE ELEMENTI NON ADEGUATI ( LAMIERA )</b></p> <p>LM</p> <p>Nel caso specifico della lamiera questa può presentare discontinuità a livello cromatico e materico della lamiera stessa. Inoltre la cromaticità della lamiera deve essere adeguata per il contesto alpino. In questi casi la lamiera va rimossa senza intaccare la struttura sottostante e sostituita con una nuova copertura.</p>  <p><b>RIMOZIONE E SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO DEGRADATO ( LAMIERA )</b></p> <p>LM</p> <p>Nel caso in cui un rivestimento in lamiera risulti adeguato per il contesto e presenti dei punti degradati bisogna procedere con la rimozione e la successiva sostituzione della parte ammalorata. La sostituzione deve rispettare ciò che è la preesistenza.</p> <p><b>TRATTAMENTO PROTETTIVO ( LAMIERA )</b></p> <p>LM</p> <p>Lo scopo di questi trattamenti sui metalli è quello di conferire al manufatto una finitura ottimale che, non solo conferisce valore estetico, ma incrementa la sua durata nel tempo, eliminando i dannosi processi di ossidazione e salvaguardando da situazioni di stress prolungate. In generale, la zincatura è il processo tramite cui viene rivestito di zinco ("zincato") un manufatto metallico con lo scopo di preservarlo dalla corrosione galvanica. In alternativa si può procedere con l'installazione di una lamiera zincata.</p>  <p><b>RIMOZIONE E SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO DEGRADATO ( LOSE )</b></p> <p>LO</p> <p>Nel caso in cui un rivestimento in lose presenti dei punti degradati bisogna procedere con la rimozione e la successiva sostituzione della parte ammalorata. La sostituzione deve rispettare ciò che è la preesistenza. Inoltre bisogna fare anche un controllo sui ganci di sostegno delle lose e verificare che siano integri.</p>	<p><b>RIVERNICIATURA ( FERRO )</b></p> <p>FS FC LF</p> <p>Si procede con questo tipologia di intervento nel momento in cui la colorazione degli elementi non risulta che rispetti il decoro architettonico e l'identità del luogo montano. Prima di procedere con la verniciatura bisogna pulire correttamente la superficie con appositi detergenti per poi procedere con l'effettiva applicazione della vernice del colore corretto.</p>  <p><b>TRATTAMENTO PROTETTIVO ( FERRO )</b></p> <p>FS FC LF</p> <p>Nel caso in cui bisogna trattare una ruggine superficiale sugli elementi, allora si procede con la rimozione sia della ruggine che dello strato superficiale della vernice con una smerigliatrice o con della carta vetrata a grana grossa. Invece, dopo la verniciatura si deve procedere con un'adeguata soluzione per proteggere il materiale da future ossidazioni. La brunitura è un metodo semplice e duraturo per proteggere i metalli dalla ruggine. Si tratta di un processo chimico che crea, in maniera controllata, uno strato di ossido protettivo di colore blu-nero che difende il manufatto dagli agenti esterni.</p>

# ABACO MODALITÀ INTERVENTO

## BALAUSTRE

### RIMOZIONE ORNAMENTI ( FERRO COMPLESSO )



In generale le balaustre in ferro complesso presentano ornamenti di varie dimensioni. Bisogna procedere con la loro rimozione attraverso appositi utensili e successivamente ripristinare la parte ammalorata dalla rimozione di questi ultimi attraverso levigatura e riverniciatura.



### RIMOZIONE E SOSTITUZIONE BALAUSTRA ( FERRO COMPLESSO )



Nel caso in cui la balaustra sia in ferro, essa deve essere costituita da elementi singoli e con caratteristiche lineari. Se dovesse presentare numerosi ornamenti o andamenti concavi convessi allora andrà sostituita completamente. Dove sono presenti dei piccoli ornamenti e pochi allora si potrà procedere con una semplice rimozione di quest'ultimi.

### SOSTITUZIONE PARTI DEGRADATE ( LEGNO )



Se la balaustra presenta degli elementi in legno degradati o con forti segni di fatiscenza, allora si procederà con la sostituzione dei componenti con unità che presentano lo stesso aspetto formale prendendo in considerazione anche l'essenza utilizzate originariamente.



### TRATTAMENTO PROTETTIVO ( LEGNO )



Il degrado del legno all'esterno è sempre causato da 3 diversi fattori: azione del sole, umidità causata dall'acqua e attacco di piccoli insetti. Per rendere il legno resistente ad ogni sostanza esterna senza infiltrazioni, è necessario l'uso di vernici impregnanti che lo proteggono. Prima dell'applicazione dell'impregnante bisogna passare della carta vetrata in modo da eliminare ogni vernice presente sul legno.

### AGGIUNTA DI ELEMENTI IN FERRO STRUTTURALI



Per alleggerire la struttura aggettante del solaio, che sono prevalentemente in c.a., si può implementare una struttura in acciaio utilizzando un sistema di travi che connettono i vari piani. Ciò permette di alleggerire l'intero edificio e suddividere geometricamente la facciata dandogli un nuovo aspetto. Oltre alla travatura viene implementata una nuova struttura metallica che va a fare da supporto alla balaustra in legno già presente.



## APERTURE

### SOSTITUZIONE INFISSI



Sostituzione dei serramenti con caratteri di degrado o particolarmente datati per una prestazione energetica più soddisfacente. Inoltre, gli infissi in pvc ed acciaio, nel caso fossero in buono stato o installati recentemente, devono essere rivestiti con elementi lignei esternamente per non entrare in contrasto con il decoro architettonico del luogo montano. La sostituzione avviene tramite lo smontaggio del vecchio infisso e la smuratura del vecchio telaio, con questa modalità di intervento si garantisce un'installazione del nuovo infisso più stabile meccanicamente, quindi una soluzione più duratura. L'altra soluzione è quella di mantenere il vecchio telaio nella muratura e usarlo come appoggio per l'installazione del nuovo serramento, questo però porta ad una minor superficie trasparente e a possibili problemi di resistenza termica e creazione di condensa.

### AGGIUNTA DI ORNAMENTI VISIVI



Nel caso in cui le aperture non presentino nessun elemento ornamentale o visivo che vadano ad arricchirle bisogna procedere con la loro creazione. Gli elementi possibili da implementare sono due: una cornice esterna che vada ad evidenziare l'apertura e l'architrave in vista per il medesimo motivo. La cornice può essere creata attraverso una pitturazione oppure evidenziandola ulteriormente mettendola in rilievo rispetto al filo facciata esterno.

### RIVERNICIATURA SCHERMATURE



Alcune aperture presentano colorazioni che non sono adeguate per il contesto alpino e risultano quindi troppo eccessive. In questo caso bisogna rimuovere la vernice e procedere con una nuova verniciatura che rispetti il piano colore.



### RIPRISTINO CORNICE ESISTENTE



Le cornici esterne già esistenti che evidenziano le aperture possono presentare dei degradi o mancare completamente in alcuni punti. Bisogna quindi procedere con il ripristino di questo elemento. Il ripristino avviene con la sua riverniciatura rispettando la cromaticità di ciò che è preesistente.

# ABACO MODALITÀ INTERVENTO

## APERTURE

### RIPRISTINO ARCHITRAVE LIGNEO ESISTENTE

ARC

- L'architrave in vista già presente su alcuni edifici moderni potrebbe risultare degradato o usurato causa agenti atmosferici e tempo. Bisogna intervenire attraverso una manutenzione dell'elemento ligneo applicando una strato protettivo sulla superficie esterna.

### RIMOZIONE ELEMENTI DIVISORI IN FERRO

INF

- Le aperture inferriate presentano elementi divisorii in ferro (griglie, barre ferrose). Bisogna procedere con la rimozione totale di questi elementi attraverso appositi utensili. Successivamente ripristinare le parti degradate a causa dell'eliminazione di quest'ultimi.



### RIDIMENSIONAMENTO DELLE APERTURE

GRA

- Le grandi aperture, generalmente presenti al piano terra degli edifici, permettono l'accesso a locali come posti auto oppure locali commerciali. Nel caso in cui si volesse intervenire su questi locali e destinarli ad un uso abitativo bisogna procedere con il ridimensionamento delle grandi aperture. Il primo passo è la rimozione della grande apertura e successivamente la progettazione di una nuova apertura più contenuta con il conseguente ripristino della muratura esterna. La nuova apertura deve rispettare la matericità e l'aspetto visivo tipico di un ambiente alpino.



# BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Berta M., Corrado F., De Rossi A., Dini R., Architettura e territorio alpino. Scenari di sviluppo e di riqualificazione energetico-edilizia del patrimonio costruito., Novara, Italgrafica srl, (2015);
- Cannella N., Cupolillo E., Goy F., Dipingere la città : il piano del colore : l'esperienza pilota di Torino, Torino, Allemandi, 1996
- Comune di Crissolo, Piante catastali;
- Curzi M., Brambilla, Orsoni, Castiglioni. Alpeggio a Petosan, La Thuile., "Casabella", n.908, p. 71-77;
- Dematteis L., Doglio G., Maurino R., Recupero edilizio e qualità del progetto, edizioni Ass. Primalpe Costanzo Martini , 2003;
- Favero F., Franco C., Frigerio A., Tra memoria e contaminazione. Quando l'architetto costruisce in montagna. (tesi di laurea), Politecnico di Milano, (a.a. 2012-2013);
- Mainardi M., Maurino R., Motta R., GAL "Escartons e valli valdesi", tutela e valorizzazione dell'architettura tradizionale e del paesaggio. Programma leader plus 2000-2006, riuso e progetto;
- Maurino R., Manuale sulle caratteristiche architettoniche degli insediamenti rurali, GAL, dicembre 2010;
- Prati F., Le case Walser nella contemporaneità: intervento di recupero di un edificio tradizionale con conseguimento degli standard energetici e di vivibilità moderni., Politecnico di Torino, (2018);
- Libro delle guide, Storia di Crissolo.
  
- <https://www.agcom.it/>
- <http://www.albori.it/ristrutturazione-di-due-case-contadine/>
- <https://www.alpconv.org/it/home/>
- <https://www.archilovers.com/projects/67690/ristrutturazione-di-un-fienile.html#info>
- <https://www.geoportale.piemonte.it/>
- <https://www.munange.it/>
- <https://www.quaderniquarneti.it/quaderno-9/formulazione-delle-tinte.html>