

alt(r)a montagna

*Recupero e valorizzazione
di due ricoveri militari
in Valle Maira*

POLITECNICO DI TORINO
Dipartimento di Architettura e Design
A.A. 2024/2025

Laurea Magistrale in Architettura Costruzione Città

Relatore: Antonio De Rossi

Candidati: Nada Sayed, Alice Tonello

Abstract

IT

La proposta progettuale si inserisce in un contesto geografico di rilevanza strategica, luogo di incontro tra le valli Stura, Grana e Maira: l'Altopiano della Gardetta. Questo pianoro, di particolare valore paesaggistico e storico, è contraddistinto dalla presenza diffusa di fortificazioni militari, testimonianza tangibile dell'imponente sistema difensivo del Vallo Alpino del Littorio. L'idea di progetto è quella di promuovere un processo di valorizzazione e rifunzionalizzazione di due ricoveri militari appartenenti a tale patrimonio storico, per fare in modo che il genio, il sacrificio e il coraggio profusi nella loro realizzazione non si vanifichino nel tempo. Il lavoro progettuale è preceduto da un'analisi del contesto territoriale, articolata su due scale di lettura. La prima, più ampia, prende in esame l'intero sistema vallivo circostante l'area di progetto; la seconda, più specifica e dettagliata, approfondisce gli aspetti morfologici, le dinamiche di accessibilità e la struttura del patrimonio edilizio militare esistente. Successivamente l'analisi del territorio diventa di tipo tridimensionale, volta a identificare le potenzialità attuali dell'area, con particolare riferimento alla presenza di alpeggi, bivacchi, rifugi e altre strutture ricettive. Contestualmente, viene condotta un'indagine storica sull'evoluzione dell'architettura militare alpina, a partire dalla fine del XVIII secolo fino al secondo dopoguerra, con particolare riferimento alle logiche costruttive e funzionali che hanno interessato quest'area di confine. Il progetto si sviluppa attraverso quello che abbiamo definito essere un "percorso di avvicinamento" progressivo all'area d'intervento, analizzato mediante sette lenti che consentono di esaminare in modo critico e approfondito i due casi studio, dal rilievo dello stato di fatto fino alla definizione dell'intervento progettuale. La riconversione dei due ricoveri militari in strutture turistico-ricettive non prevede una ricostruzione integrale, bensì un intervento di restauro filologico, finalizzato alla conservazione della stratificazione storica e dei materiali originari, nel rispetto dell'autenticità architettonica. L'obiettivo è quello di instaurare un dialogo coerente e rispettoso con il paesaggio naturale circostante, valorizzando la relazione tra architettura e ambiente montano e promuovendo una fruizione consapevole del sito. In questa prospettiva il progetto si propone come strumento per la conservazione attiva del patrimonio storico-culturale capace di intercettare e accogliere una pluralità di utenti. La strategia progettuale promuove quindi un modello turistico diversificato e consapevole, rispettoso dell'ambiente e delle attività tradizionali, che miri alla destagionalizzazione dei flussi turistici, fenomeno che ancora oggi incide negativamente sull'equilibrio socio-economico delle valli alpine.

Abstract

EN

The proposed project is set within a geographically strategic context, at the conjunction point of the Stura, Grana, and Maira valleys: the Gardetta Hights. The Gardetta Hights are a plateau of remarkable landscape and historical value, characterized by the widespread presence of military fortifications, a tangible testimony to the impressive defensive line of the Vallo Alpino del Littorio.

The project idea is to promote a process of enhancement and adaptive reuse of two military buildings belonging to this historical heritage, in order to ensure that the genius, sacrifice, and courage invested in their construction are not lost over time.

The design work is preceded by an analysis of the territorial context, articulated on two levels of interpretation. The first, broader level, examines the entire valley system surrounding the project area; the second, more specific and detailed, focuses on morphological aspects, accessibility dynamics, and the structure of the existing military building heritage.

Subsequently, the territorial analysis takes on a three-dimensional view, aimed at identifying the current potential of the area, with particular reference to the presence of alpine pastures, bivouacs, shelters, and other accommodation facilities. At the same time, a historical investigation is conducted on the evolution of Alpine military architecture, from the late eighteenth century to the post-World War II period, with particular attention to the constructive and functional logics that shaped this border area.

The project develops through what we have defined as a “path of progressive approach” to the intervention area, analyzed through seven lenses that allow a critical and in-depth examination of the two case studies, from the survey of the current state to the definition of the design intervention.

The conversion of the two military buildings into tourist accommodation facilities does not envisage a complete reconstruction, but rather a philological restoration aimed at preserving historical stratification and original materials, in full respect of architectural authenticity.

The objective is to establish a coherent and respectful dialogue with the surrounding natural landscape, enhancing the relationship between architecture and the mountain environment, and promoting a conscious use of the site.

In this perspective, the project is conceived as a tool for the active conservation of historical and cultural heritage, capable of attracting and welcoming a wide range of users. The design strategy thus promotes a diversified and conscious tourism model, respectful of the environment and traditional activities, while aiming to counteract the seasonality of tourist flows, a phenomenon that still today negatively affects the socio-economic balance of Alpine valleys.

Indice

Introduzione	010		
Le 7 lenti			
1_Inquadramento territoriale	016	3_Il Ricovero di Prato ciorliero	120
Le valli Grana, Maira e Stura		Stato di progetto	
1.1 Gli ambiti amministrativi	026	3.1 Rapporto con il contesto	122
1.1.1 La Valle Stura		3.2 Pratiche progettuali	124
1.1.2 La Valle Grana		3.3 A chi si rivolge	126
1.1.3 La Valle Maira		3.4 Scelte progettuali	128
1.2 La morfologia del territorio	038	3.5 Sistemi costruttivi	144
1.2.1 Valle Stura - da Cuneo al Colle della Maddalena		3.6 On site/off site	150
1.2.2 Valle Grana - da Cuneo al al Santuario di S. Magno		3.7 Trasporto e logistica	151
1.2.3 Valle Maira - da Dronero a Chiappera			
1.3 Tracce militari	046	4_Il Ricovero Escalon	152
1.3.1 Le strade		Stato di progetto	
1.3.2 Le strade oggi		4.1 Rapporto con il contesto	154
- La strada militare 324 - Valle Stura		4.2 Pratiche progettuali	158
- Le strade militari 208-209 - Valle Grana		4.3 A chi si rivolge	159
- Le strade militari 194-195-201 - Valle Maira		4.4 Scelte progettuali	160
		4.5 Sistemi costruttivi	172
		4.6 On site/off site	176
		4.7 Trasporto e logistica	178
2_Il punto di incontro tra le valli	068		
L'altopiano della Gardetta			
- Gli accessi			
- La rete escursionistica			
- La ZPS			
- I servizi			
- Il patrimonio militare			
2.1 Percorso di avvicinamento	087		
- Il vallone di Unerzio		Conclusioni	180
2.2 Ricovero dell'Escalon	094	Bibliografia	182
2.2.1 Ricovero Carlo Emanuele I		Sitografia	185
2.2.2 Lo stato di fatto		Fonti iconografiche	188
2.3 Ricovero di Prato Ciorliero	110		
2.3.1 Lo stato di fatto			

Introduzione

Le Alpi, da sempre considerate una barriera naturale tra gli stati europei, hanno assunto nel corso dei secoli un ruolo fondamentale nella definizione e protezione dei confini. Tale funzione ha determinato la realizzazione di numerose opere di fortificazione militare, collocate in punti impervi e strategici, con l'obiettivo di monitorare e controllare il territorio circostante, ostacolando l'avanzata di eventuali forze ostili.

L'area di intervento si colloca alla sommità del Vallone dell'Unerzio, ai piedi dell'Altopiano della Gardetta, in una posizione strategica che funge proprio da cerniera tra le Valli Stura, Grana e Maira. Il pianoro, caratterizzato infatti dai suoi numerosi colli e passi, che consentivano facili attraversamenti tra gli stati confinanti, lo resero cruciale per i comandi militari italiani, che iniziarono a fortificarlo più di quattrocento anni fa, quando Carlo Emanuele I, dopo il trattato di Lione, prese possesso delle terre del Saluzzese implementò politiche di consolidamento dei confini dei nuovi territori. Con il disarmo dei confini, molte di queste strutture hanno subito processi di abbandono e degrado. Tuttavia, nonostante l'esposizione prolungata agli agenti atmosferici e l'assenza di manutenzione, una parte significativa del patrimonio edilizio militare ha conservato una buona integrità strutturale, pur versando oggi in condizioni di rudere non funzionale.

L'esperienza diretta con le fortificazioni del Vallo Alpino tende a suscitare nel visitatore un senso di meraviglia e rispetto per il loro valore storico e tecnico, dal momento che queste continuano ad esistere nei secoli, manifestando un costante potere di attrazione.

Le vestigia di infrastrutture militari, bunker e casermette, ormai abbandonate o ridotte a ruderi, costituisce un tangibile retaggio di un passato recente che ha cessato di esistere. Ciò che rimane di queste strutture sembra essersi integrato perfettamente nell'ambiente montano, quasi come se la natura avesse riassorbito gli spazi che l'uomo aveva precedentemente sottratto per i propri scopi, instaurando una simbiosi tra l'elemento antropico e quello naturale. L'integrazione tra queste emozioni e le competenze acquisite nel percorso accademico hanno alimentato progressivamente l'idea di un progetto di recupero e rifunzionalizzazione, volto a preservare e trasmettere la memoria del genio costruttivo, del sacrificio e del coraggio che ne hanno determinato la realizzazione. È importante infatti che i siti bellici seguano un percorso di transizione in "santuari" la cui "sacralità" necessita però dell'indispensabile arricchimento proveniente dalla ricerca e il futuro dovrà necessariamente accogliere la sfida del giusto mix fra l'irrinunciabile accuratezza storica e l'esigenza di riconciliazione e la soddisfazione di diversi segmenti di visitatori.

Le esperienze professionali maturate in ambito montano, a fianco di esperti nel recupero di architetture alpine, hanno ulteriormente consolidato la convinzione sulla fattibilità di interventi di valorizzazione, capaci di generare ricadute positive sul piano economico e sociale per le comunità delle alte valli, ancora oggi segnate dai fenomeni di spopolamento.

Tra le molteplici cause, una è da ricercare nel fatto che le valli alpine oggetto di studio presentano una struttura economica basata prevalentemente su attività agricole e imprenditoriali di scala locale. Questa situazione tuttavia non ha scoraggiato il turismo, ma nessuna proposta ha finora assunto un ruolo catalizzatore in grado di generare un impatto sistemico. Si rileva infatti una carenza di strutture ricettive permanenti, quali rifugi, bivacchi o case vacanza, in grado di accogliere visitatori stagionali o residenti temporanei.

La tesi si propone di colmare la lacuna lasciata dalle strutture turistico-ricettive, attraverso la riqualificazione di queste opere militari, trasformandole in poli attrattivi capaci di generare un'economia territoriale innovativa e sostenibile.

La nostra passione condivisa, maturata in tempi e modi differenti, si è arricchita grazie al confronto con turisti e frequentatori del territorio, generando una raccolta di spunti che ha condotto alla formulazione dell'idea di progetto.

A seguito di numerosi sopralluoghi, sono stati individuati i fortilizi più rappresentativi in termini di potenziale di trasformazione. La collocazione dei due ricoveri militari, infatti, favorisce la connessione tra i percorsi escursionistici delle tre valli, potenziando la fruibilità dell'area.

Il progetto prevede quindi l'inserimento di un rifugio escursionistico a Prato Ciorliero (1900 m) raggiungibile anche con un mezzo a motore in caso di necessità e di un rifugio alpino, il Ricovero dell'Escalon (2400 m), a circa un'ora di distanza dal precedente, con l'obiettivo di ampliare l'offerta e rispondere alle esigenze di una pluralità di utenti.

La strategia di trasformazione delle due caserme militari si fonda su un principio di inclusività, volto a coinvolgere anziani, persone con disabilità, famiglie, gruppi scolastici e professionali. Particolare attenzione è rivolta al coinvolgimento degli attori locali, portatori di saperi tradizionali, il cui contributo può arricchire l'esperienza turistica e favorire la trasmissione culturale. In questo il progetto è di aiuto, promuovendo un turismo sostenibile e accessibile, sia in ambito estivo che invernale, attraverso la creazione di percorsi guidati e attività escursionistiche (a piedi, in bicicletta, con sci o ciaspole). Le visite di questi luoghi permettono dunque la nascita e lo sviluppo di nuove opportunità, che riescano a coinvolgere anche le nuove generazioni cronologicamente lontane dalla guerra, garantendo così a queste opere un senso di continuità.

Il lavoro progettuale è preceduto da un'analisi del contesto territoriale, articolata su due scale di lettura, una più ampia che include le tre valli che circondano l'area di intervento e l'altra più specifica e dettagliata che va ad approfondire la morfologia del territorio arrivando poi ad un'analisi di tipo tridimensionale, focalizzata sull'Altopiano della Gardetta, finalizzata a una comprensione più approfondita delle potenzialità dell'area di intervento. I sette temi chiave con i quali sono stati analizzati i due casi studio, permettono la messa a fuoco di alcuni aspetti fondamentali per comprendere al meglio il progetto, dallo stato di fatto, fino alla loro progettazione on site e off site, al loro trasporto e dunque a tutta la logistica.

I casi studio analizzati risultano di proprietà del demanio militare italiano, ma potrebbero essere concessi in uso ai comuni di appartenenza. La realizzazione del progetto potrebbe avvalersi di fondi europei, in particolare attraverso programmi di finanziamento comunitari e bandi specifici come quelli promossi dal GAL (Gruppi di Azione Locale), favorendo l'attuazione di interventi coerenti con le politiche di sviluppo sostenibile e valorizzazione del patrimonio culturale.

Cominciai a capire un fatto, e cioè che tutte le cose, per un pesce di fiume vengono da monte: insetti, rami, foglie, qualsiasi cosa. Per questo guarda verso l'alto, in attesa di ciò che deve arrivare. Se il punto in cui ti immergi in un fiume è il presente, pensai, allora il passato è l'acqua che ti ha superato, quella che va verso il basso e dove non c'è più niente per te, mentre il futuro è l'acqua che scende dall'alto, portando pericoli e sorprese. Il passato è a valle, il futuro è a monte.

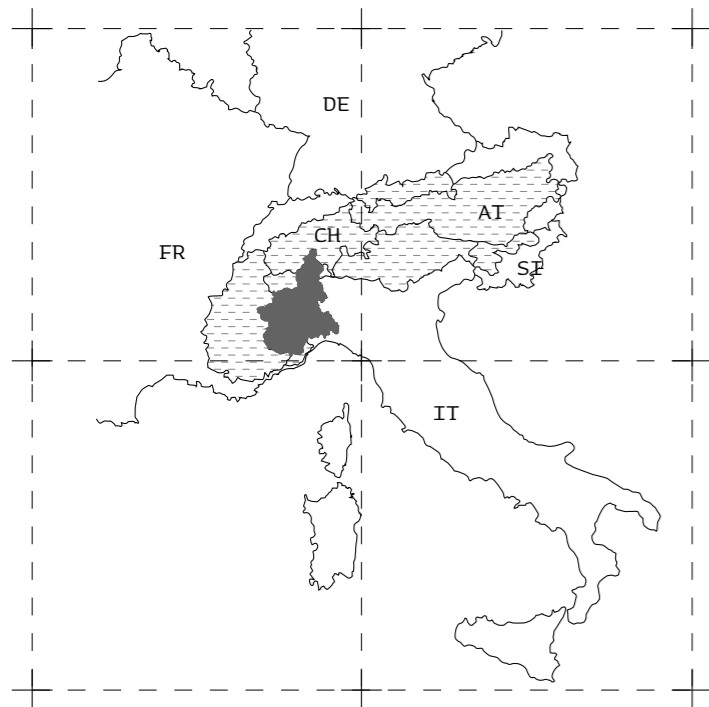
Paolo Cognetti, *Le otto montagne*

Le 7 lenti



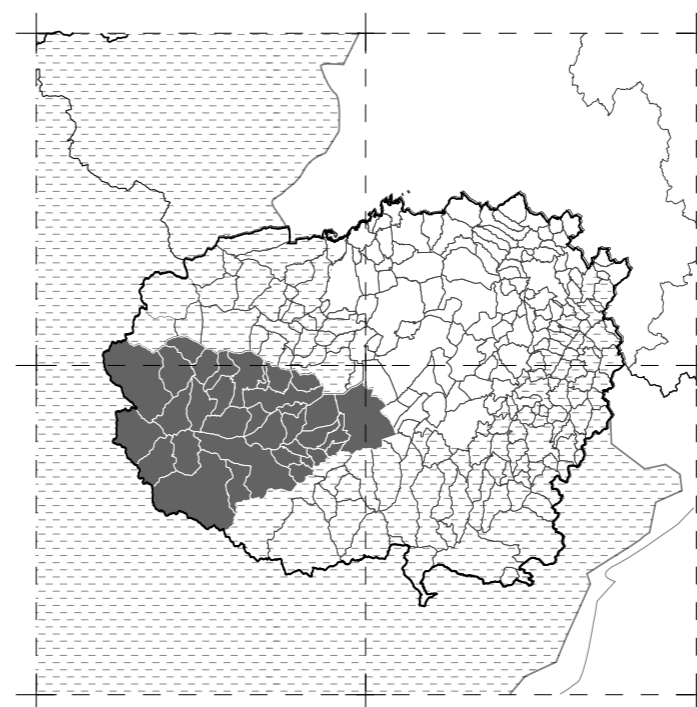
1_Inquadramento territoriale

Le Valli Grana, Maira e Stura



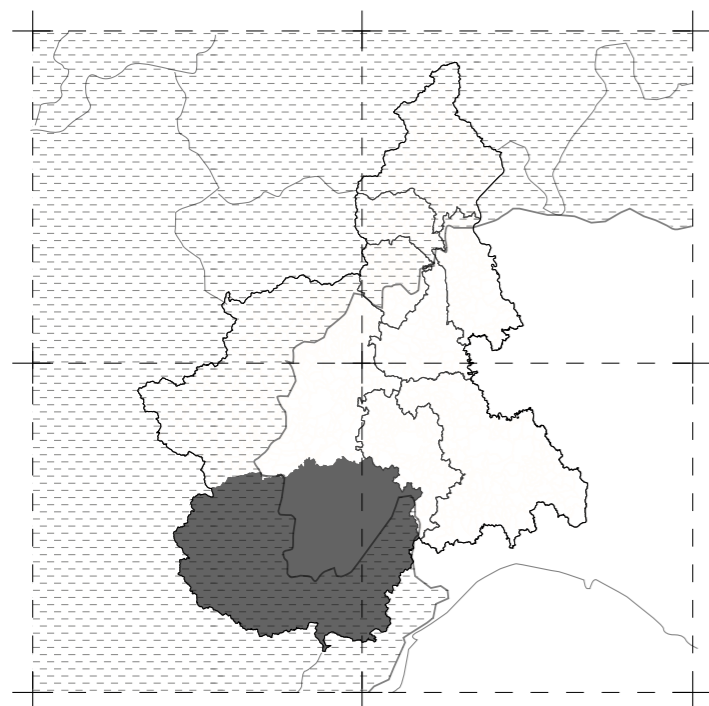
Confini italiani

- Regione Piemonte
- Arco alpino



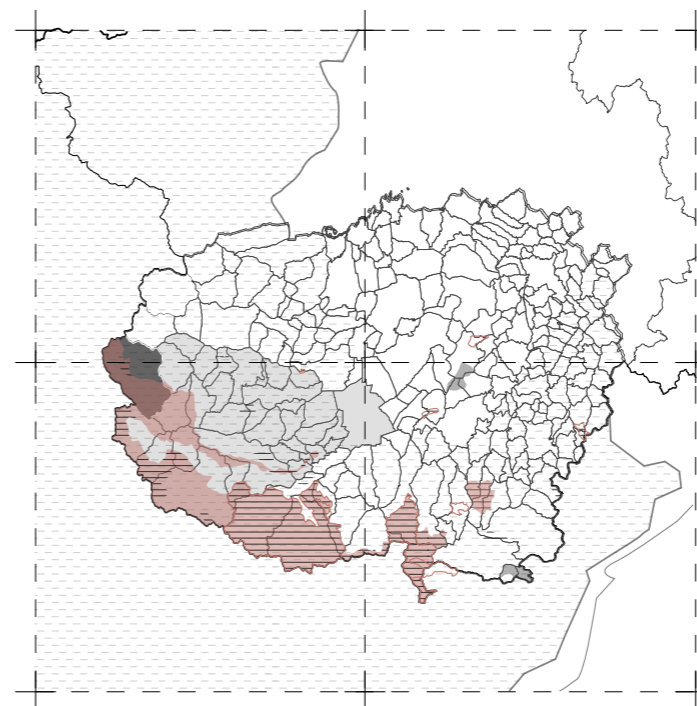
Provincia di Cuneo

- Valle Maira, Grana e Stura
- Arco alpino



Regione Piemonte

- Provincia di Cuneo
- Arco alpino



Aree tutelate dall'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Marittime

- Comune di Acceglio
- Arco alpino
- ZSC/SIC - Zone di Conservazione/Siti di Importanza Comunitaria
- ZPS - Zone di Protezione Speciale
- Aree Protette

Sotto il complesso del gruppo del Monviso, tra le Alpi Marittime e le Alpi Cozie del Piemonte meridionale si trova un sistema vallivo di notevole interesse. Le valli Maira, Grana e Stura prendono il nome dai rispettivi corsi d'acqua che le attraversano: il Torrente Maira, il Torrente Grana e il Fiume Stura. Le loro sorgenti glaciali alimentano un ecosistema ricco di biodiversità andando così a creare un ambiente ideale per una varietà di flora e fauna⁰¹.

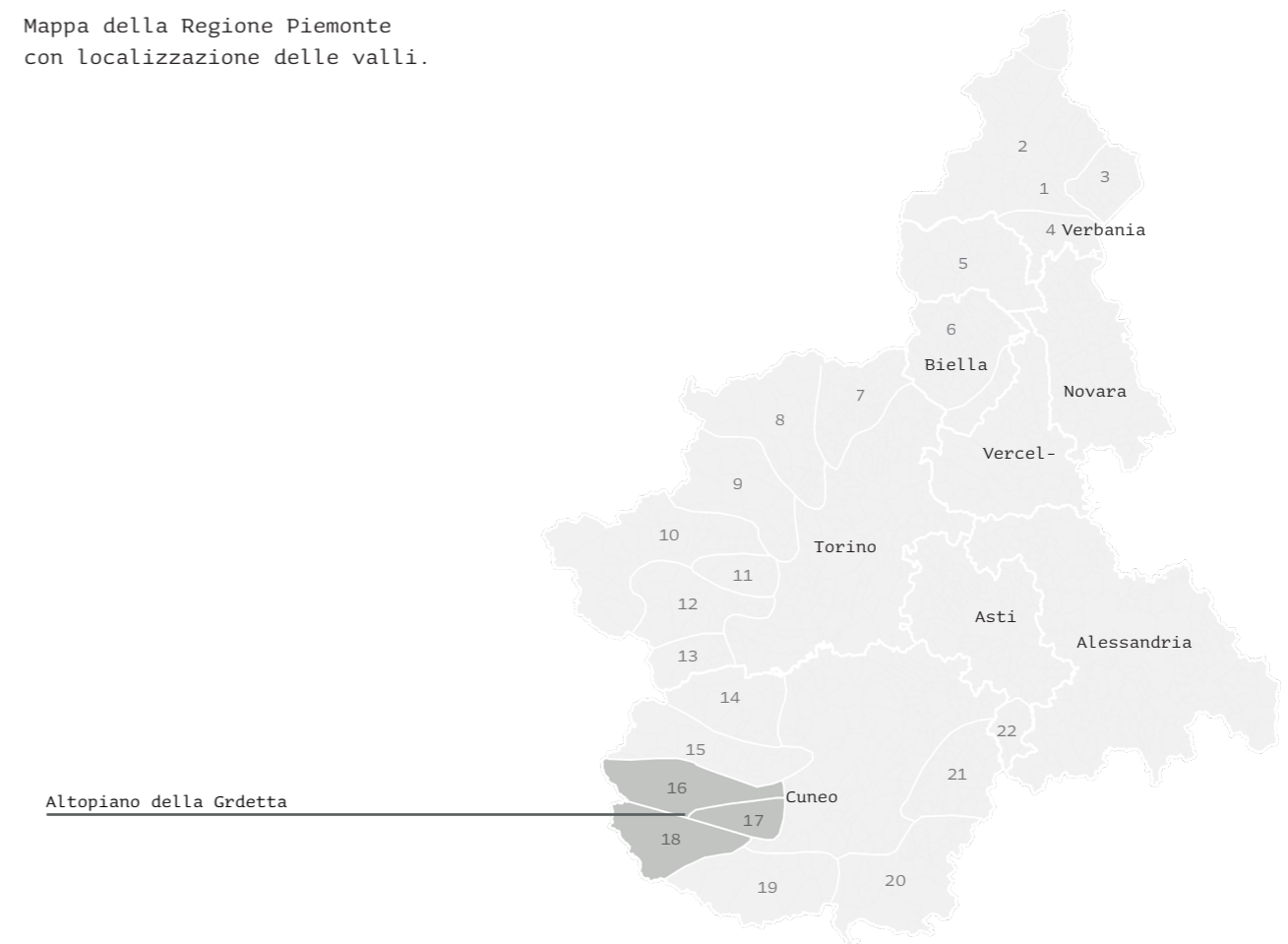
Sono composte da comuni di bassa, media e alta valle. I primi si trovano a circa 500 metri di altitudine, e sono caratterizzati da insediamenti di facile espansione urbana rispetto al capoluogo di Cuneo vicino. Le zone più interne invece hanno attraversato un lungo periodo di isolamento e declino demografico a causa della loro posizione geografica remota e difficilmente accessibile⁰². Questo ha permesso di preservare l'identità locale e l'ambiente naturale, evitando la trasformazione in una destinazione turistica di massa.

La loro configurazione geomorfologica, con vette che superano i 3000 metri, e la diversità ecologica, sono diventate fonte di attrattività per studiosi, turisti e appassionati di outdoor.

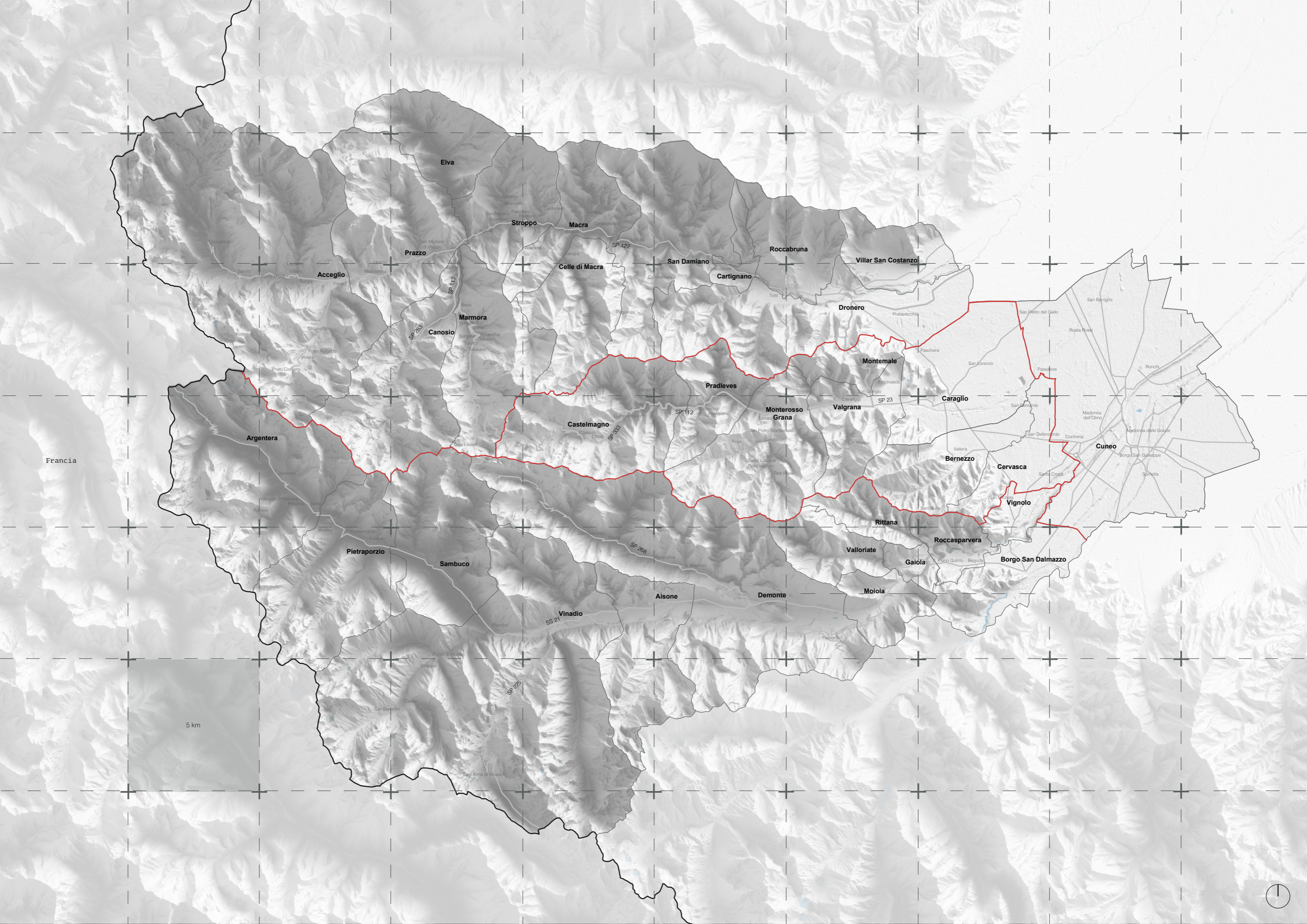
01 Bruno M., *Guida dei monti d'Italia, Monte Viso, Alpi Cozie Meridionali, dal Colle della Maddalena al Colle delle Traversette*, Milano, 1987

02 https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-10/apq_area_interna_valli_maira_e_grana.pdf

Mappa della Regione Piemonte con localizzazione delle valli.



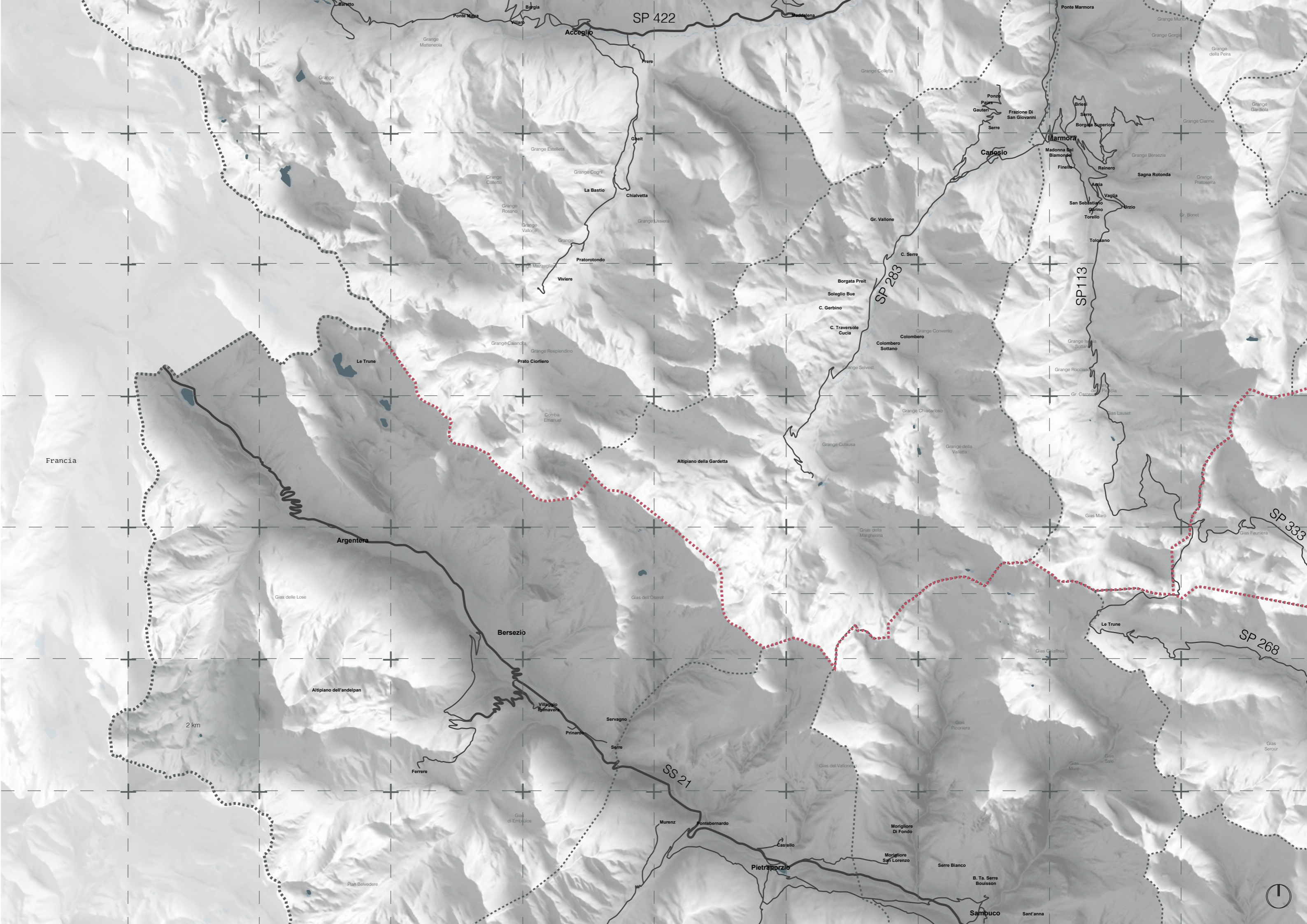
- 1 Alta Val Formazza
- 2 Valli Ossolane
- 3 Val Grande e Cannobina
- 4 Valle Strona e Mottarone
- 5 Valsesia 6 Valli Biellesi
- 7 Valchiusella e Zona Ivrea
- 8 Valle Orco e Soana
- 9 Valli Di Lanzo e Casternone
- 10 Val Di Susa
- 11 Val Sangone
- 12 Val Chisone, Germanasca e Pinerolese
- 13 Val Pellice
- 14 Valle Po e Infernotto
- 15 Val Varaita
- 16 Valle Maira**
- 17 Valle Grana**
- 18 Valle Stura**
- 19 Valle Gesso e Vermentagn
- 20 Valli Monregalesi
- 21 Valle Bormida e Uzzone



Francia

5 km





Francia

2 km



1.1 Gli ambiti amministrativi

1.1.1 Valle Stura

La valle Stura è una delle più lunghe e ampie vallate del cuneese. Si sviluppa infatti per circa cinquantacinque chilometri a cavallo tra le Alpi Marittime, sul versante destro e le Alpi Cozie, in sinistra orografica. La SS21 la attraversa collegando l'Italia alla Francia passando per il Colle della Maddalena (1996 m), dove nasce il fiume Stura di Demonte alimentato dall'omonimo lago.

La catena montuosa delle Alpi presenta un ridotto numero valichi praticabili a causa della sua altitudine. Se in tempi di pace questi passaggi sono fondamentali per gli scambi commerciali, in situazioni di conflitto possono invece rappresentare un punto vulnerabile, consentendo l'accesso a truppe nemiche. Al fine di contrastare l'eventualità di un'invasione e garantire la difesa dei confini nazionali, lungo le principali vie di accesso venivano sistematicamente realizzate opere di fortificazione, concepite per costituire efficaci sbarramenti militari. Nel corso della Prima Guerra Mondiale viene realizzato un secondo valico strategico, il Colle della Lombarda (2351 m), attualmente attraversato dalla SP225. Questo passo montano è divenuto nel tempo il secondo collegamento viario più rilevante con il paese confinante, consolidando il suo ruolo nel sistema di mobilità transfrontaliera.

Un terzo valico, che funge da via di comunicazione tra le valli confinanti della Val Maira e della Valle Grana, è rappresentato dal Colle del Mulo. Questo passaggio montano riveste un ruolo significativo nel connettere i due territori, sia dal punto di vista storico che geografico. Il Colle Fauniera (2481 m) collega invece il Vallone dell'Arma, un vallone laterale della Valle Stura di Demonte, con la Valle Grana, garantendo un passaggio tra le due.

La morfologia generale della zona risulta essere quindi piuttosto complessa. È infatti circondata da altre cinque valli. Sulla destra orografica, si estende la Valle Gesso, che va da Borgo San Dalmazzo fino al Monte Malinvern. Proseguendo verso sud, la valle confina con la Valle della Tinea, in territorio francese, che si estende dal Monte Malinvern alla Rocca dei Tre Vescovi. Ad ovest, la Valle dell'Ubaye, anch'essa in Francia, segna il confine nella parte alta, tra la Rocca dei Tre Vescovi e il Monte Vanclava. Sul lato sinistro orografico, invece, la Valle Stura di Demonte confina con la Valle Maira, tra il Monte Vanclava e le creste che sovrastano il Colle Fauniera e il Colle Valcavera e la Valle Grana da queste ultime creste fino allo sbocco a valle⁰³.

La valle Stura è composta da 13 comuni, tutti appartenenti alla provincia di Cuneo e in base all'accessibilità ai servizi primari sono suddivisi in 7 comuni di cintura

(Borgo San Dalmazzo, Vignolo, Roccasparvera, Rittana, Gaiola, Moiola, Valloriate), 3 comuni intermedi (Demonte, Aisone, Vinadio) e 3 periferici (Sambuco, Pietraporzio, Argentera)⁰⁴. Tutti i comuni, escluso Borgo San Dalmazzo hanno aderito all'Unione Montana Valle Stura, rafforzando la loro collaborazione e la gestione territoriale⁰⁵.

“La superficie complessiva dell'Area è di 1.081 km², il 4,3% di quella piemontese, con una bassa densità abitativa. Secondo lo schema delle Aree Interne, 5.958 residenti si trovano in cintura, 4.783 nell'area intermedia e solo 238 in periferia⁰⁶”.

La Valle Stura è sempre stata una valle frequentata grazie alle sue numerose sedi per soggiorni estivi ed era inoltre dotata di una grande stazione sciistica per sport invernali. La maggior parte degli addetti nel settore dei servizi è impiegato nelle attività di alloggio e ristorazione, con una presenza di attività alberghiere ed extra-alberghiere nettamente superiore alla media regionale. Questo riflette una forte attrattività, espressa in termini di arrivi ⁰⁷e presenze turistiche⁰⁸. Infatti, nel 2022, il numero di arrivi si è attestato a 598,8 ogni 100 abitanti (467,9 arrivi ogni 100 abitanti in più della media regionale), aumentato rispetto ai 444,6 arrivi ogni 100 abitanti del 2012⁰⁹.

03 Bruno M., *Guida dei monti d'Italia, Monte Viso, Alpi Cozie Meridionali, dal Colle della Maddalena al Colle delle Traversette*, Milano, 1987

04 Area Valle Stura, Regione Piemonte, dicembre 2023

05 Carta suddivisione delle Unioni dei Comuni, Regione Piemonte, Ufficio Pianificazione – Servizio S.I.T.

06 Area Valle Stura, Regione Piemonte, dicembre 2023

07 Per arrivi turistici si intende il numero di clienti, italiani e stranieri, ospitati negli esercizi ricettivi (alberghieri o complementari) nel periodo considerato.

08 Per presenze turistiche si intende il numero di notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi (alberghieri o complementari).

09 <https://www.targatocn.it/2025/03/27/leggi-notizia/argomenti/attualita/articolo/valle-stura-nel-2024-i-turisti-aumentano-di-oltre-il-9.html>

https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-10/apq_area_interna_valli_maira_e_grana.pdf

10 Carta suddivisione delle Unioni dei Comuni, Regione Piemonte, Ufficio Pianificazione - Servizio S.I.T.

11 https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-10/apq_area_interna_valli_maira_e_grana.pdf

12 Ibidem

13 Bruno M., *Guida dei monti d'Italia, Monte Viso, Alpi Cozie Meridionali, dal Colle della Maddalena al Colle delle Traversette*, Milano, 1987

La Valle Grana è la più breve delle vallate del cuneese e si inoltra infatti per soli ventitré chilometri con andamento da Est verso Ovest tra la Valle Maira, a Nord e la Valle Stura, a sud.

È composta da otto comuni che fanno parte dell'Unione Montana Valle Grana¹⁰. I comuni di fondovalle come Bernezzo, Caraglio e Cervasca hanno registrato un lieve aumento della popolazione grazie alla loro accessibilità e alla prossimità a Cuneo, che ne ha favorito lo sviluppo urbano. Al contrario, i comuni di media e alta valle, tra cui Valgrana, Monterosso Grana, Montemale di Cuneo, Pradleves e Castelmagno, sono caratterizzati da un territorio isolato, privo di collegamenti stradali agevoli, il che ha causato un forte spopolamento e abbandono nel corso del secolo scorso, fenomeno che persiste tutt'oggi¹¹. Oltre i 700 metri di altitudine infatti la conformazione fisica della valle va ad incidere negativamente sulle condizioni insediative e sull'erogazione dei servizi causando inoltre un indice di vecchiaia elevatissimo. Questa condizione di isolamento ha paradossalmente protetto la media e alta valle dalle trasformazioni negative legate al turismo di massa,

salvaguardando così il patrimonio locale. Nonostante la diminuzione dei flussi migratori, le aree sopra i 700 metri di altitudine hanno registrato un saldo migratorio positivo, indice della presenza di fattori di attrazione all'interno dell'area¹².

La valle, inclusa nel Parco Naturale delle Alpi Marittime, si presenta come un'oasi di bellezza e tranquillità, con sentieri segnalati, rifugi confortevoli e una ricchezza di biodiversità che la rende meta ideale per gli appassionati di sport all'aperto e per gli amanti della tranquillità. Il fondo vallivo, percorso dal Torrente Grana, è caratterizzato da ampie distese boschive di castagni, faggi e conifere che offrono un paesaggio che sembra rimasto intatto nei secoli, e che introduce il turista alle sue bellezze. Percorrendola si sale lungo lievi pendii e grandi distese pascolive fino a Pradleves. Poi il sentiero diventa improvvisamente più ripido e le maestose cime del Monte Tibert e di Punta Tempesta si stagliano all'orizzonte¹³. A sovrastare l'alta valle è il Santuario di San Magno (1761 m), un punto strategico che funge da collegamento con le valli adiacenti.



La Valle Maira si estende per quarantacinque chilometri con andamento leggermente arcuato da est verso ovest, sviluppandosi in modo perpendicolare all'asse principale della catena alpina.

Dal punto di vista amministrativo la valle è suddivisa in 13 comuni facenti parte dell'Unione Montana Valle Maira¹⁴. Sei sono di Alta Valle (Acceglio, Prazzo, Stroppo, Elva, Marmora, Canosio) e costituiscono il 55% della superficie totale della valle. Quattro occupano il 18% della superficie totale del territorio e sono i comuni di Media Valle (Celle Macra, Macra, San Damiano Macra, Cartignano). Il rimanente 27% del territorio è quello che coprono i tre comuni di Bassa Valle (Roccabruna, Villar San Costanzo, Dronero)¹⁵.

Il dislivello altimetrico della vallata è di 2949 metri, con il punto più alto rappresentato dal Monte Chambeyron (3389 m) e il punto più basso a 440 metri nella parte pianeggiante della valle.

Si contano 16 valloni laterali che si diramano dalla valle principale, tra cui alcuni di notevole estensione, come quelli presenti nei territori di Elva e Prazzo. È percorsa dal Torrente Maira che confluisce nel Fiume Po presso Casalgrande (RE), mentre una tortuosa carrozzabile, la S.S. 22, detta di Valle Macra, la risale fino ad Acceglio. Dalla principale si distaccano lateralmente numerose diramazioni laterali che percorrono i lunghi valloni. Oltre ad Acceglio una strada provinciale prosegue fino alla frazione di Chiappera, ultimo centro abitato della valle. A monte di quest'ultima, una strada si inoltra ancora per 5 km nella lunga Valle del Maurin.

¹⁴ Carta suddivisione delle Unioni dei Comuni, Regione Piemonte, Ufficio Pianificazione - Servizio S.I.T.

¹⁵ https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-10/apq_area_interna_valli_maira_e_grana.pdf

Pur confinando con molte valli e con la Francia, a ovest, la valle non possiede collegamenti agevoli con le altre confinanti. Gli unici passi carrozzabili sono quelli in collegamento con la valle Varaita, a nord. I passi della Gardetta (2437 m) e del Preit (2083 m), danno accesso all'altopiano della Gardetta, punto di congiunzione tra le Valli Maira, Grana e Stura. Infatti la valle a est si affaccia sulla pianura della provincia di Cuneo e a sud nella sua parte più bassa, confina con la Valle Grana attraverso il Colle d'Esischie (2370 m), che la collega al Vallone di Marmora. Il colle è inoltre collegato al Colle Fauniera (2481 m), che a sua volta collega la valle alla Valle Stura, passando prima per la Valle Grana, attraverso il Vallone dell'Arma. Il Colle del Mulo (2527 m) e il vicino Col di Valcavera (2416 m), che conducono anch'essi al Vallone dell'Arma il quale scende nella Valle Stura di Demonte, sono alcuni dei valichi più importanti che in passato erano percorsi da strade militari e oggi difficilmente percorribili dai mezzi a motore¹⁶.

Anche la Valle Maira, analogamente alla Valle Grana, è stata interessata da un marcato processo di isolamento, seguito da fenomeni di spopolamento e abbandono, in larga parte riconducibili alla conformazione orografica del territorio, particolarmente severa oltre i 700 metri di altitudine. La natura chiusa della valle, priva di valichi stradali diretti, ha inoltre impedito lo sviluppo del turismo di massa legato alla diffusione delle seconde case e alla pratica dello sci alpino, fenomeni che avevano caratterizzato gran parte delle aree montane italiane tra gli anni Sessanta e Settanta del Novecento. di forme di turismo definibili come "di qualità", sviluppatasi in modo spontaneo e in armonia con il contesto locale¹⁷.

¹⁶ Bruno M., *Guida dei monti d'Italia, Monte Viso, Alpi Cozie Meridionali, dal Colle della Maddalena al Colle delle Traversette*, Milano, 1987

¹⁷ https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-10/apq_area_interna_valli_maira_e_grana.pdf

L'assenza di significativi insediamenti industriali e di infrastrutture di grande scala ha contribuito a preservare l'integrità del paesaggio e il carattere rurale dell'area, elementi oggi riconosciuti come di alto valore ambientale e culturale. Proprio tali peculiarità hanno progressivamente attratto un pubblico interessato alla fruizione sostenibile del patrimonio naturale e storico, favorendo, a partire dagli anni Novanta, la nascita di forme di turismo definibili come "di qualità", sviluppatesi in modo spontaneo e in armonia con il contesto locale¹⁸.

La valle offre, nella sua parte più bassa e mediana, fitti boschi di resinose che contrastano con la parte più alta caratterizzata invece da cime che, superando anche i 3000 metri, regalano panorami straordinari. Questo ambiente naturale ha richiesto una continua valorizzazione, un rafforzamento della promozione e di conseguenza di coordinamento. Nel corso degli anni si è sviluppata un'articolata rete escursionistica che oggi conta oltre 300 chilometri di sentieri segnalati, distribuiti tra i 600 e i 2.700 metri di altitudine. Tale rete è connessa a itinerari di rilievo sovralocale, quali la Grande Traversata Alpina (GTA) e la Via Alpina, e ha reso possibile una fruizione sostenibile del patrimonio storico e naturalistico dell'area da parte dei visitatori, contribuendo alla valorizzazione del territorio nel rispetto del suo equilibrio ambientale e culturale¹⁹.

<< In Valle Maira oggi gli afflussi sono più consistenti e con una presenza di stranieri che ormai si avvicina al 60%. La maggior parte delle presenze si concentra nei mesi di luglio, agosto e settembre e questo ha portato ad una stagionalità dei flussi piuttosto marcata >>. La stagione invernale si contraddistingue per una

minore affluenza turistica rispetto ai mesi estivi, sebbene tale calo venga in parte compensato dalla presenza di utenti locali attratti da attività quali lo sci fuori pista, lo sci nordico e le escursioni con racchette da neve ("ciaspole"). La marcata stagionalità dei flussi e il basso tasso di utilizzo delle strutture ricettive evidenziano la necessità di una maggiore diversificazione dell'offerta turistica, sia in termini di servizi proposti sia in relazione ai target d'utenza. In tale prospettiva, risulta strategico il potenziamento di percorsi fruibili in sicurezza anche da utenti meno esperti, intervento che consente di ampliare la base di visitatori e di valorizzare ulteriormente il patrimonio naturale e culturale locale. <<Il fenomeno è uno dei più evidenti cambiamenti accaduti nell'area negli ultimi decenni e ha rappresentato un segnale di svolta rispetto a una tendenza al declino che appariva irreversibile>>²⁰.

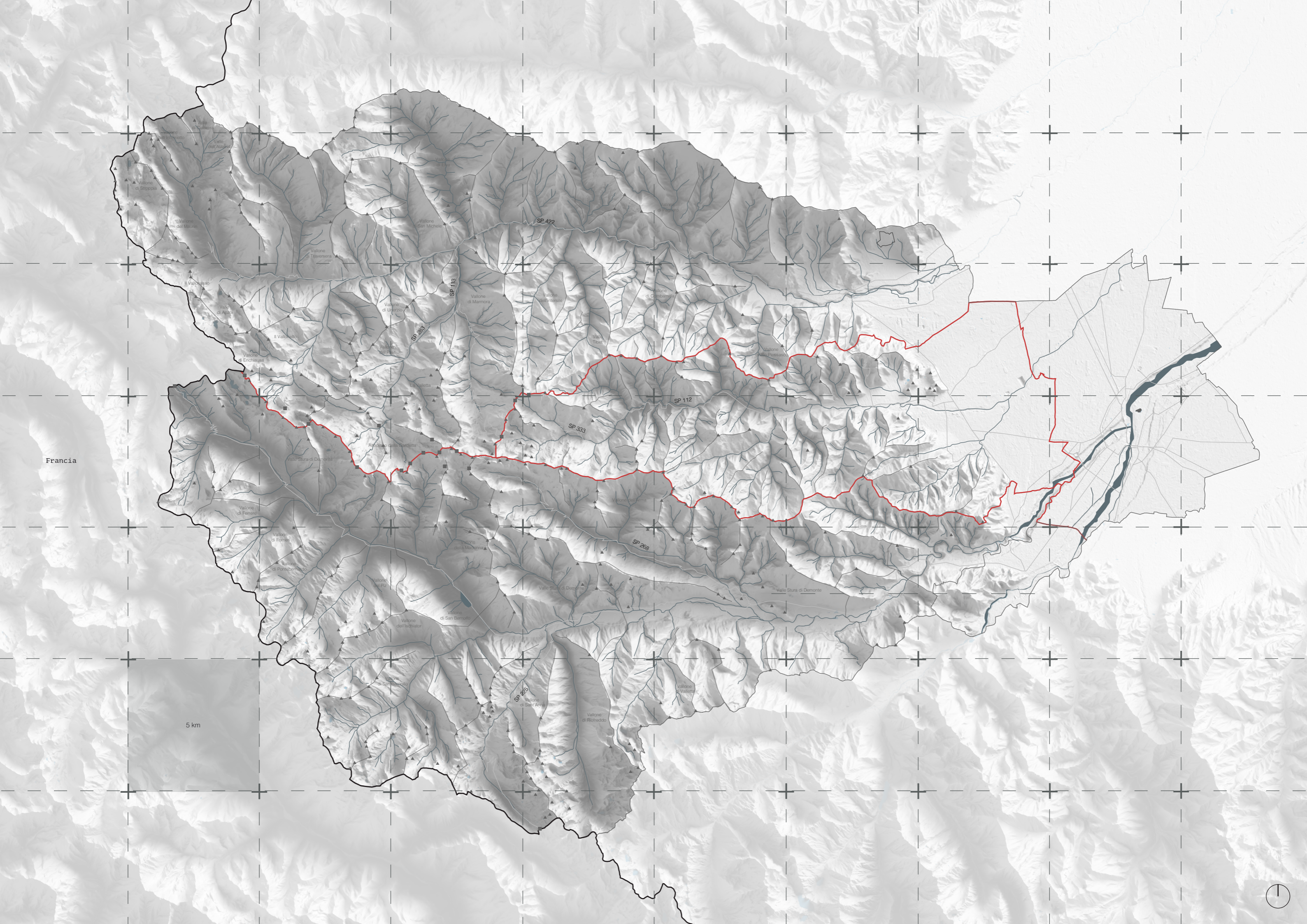
18 https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-10/apq_area_interna_valli_maira_e_grana.pdf

19 Ibidem

20 Ibidem

Queste valli, con le loro peculiarità e le loro storie, rappresentano un tesoro da scoprire, sia per chi ama l'avventura che per coloro che cercano tranquillità e bellezza. Venire a esplorare le Valli Stura, Maira e Gesso significa immergersi in un mondo dove la natura e la cultura si fondono in un equilibrio perfetto, regalando esperienze indimenticabili.

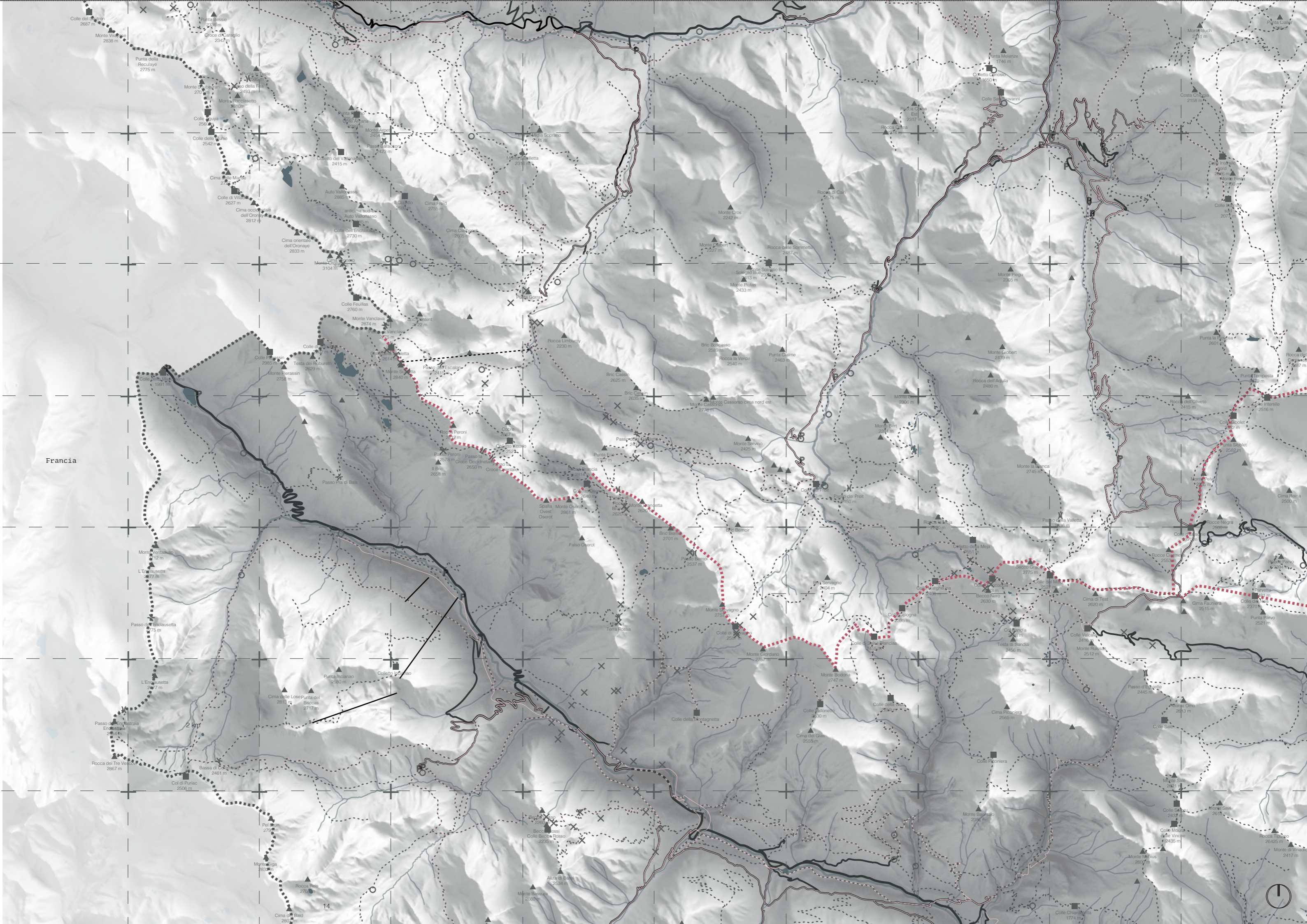




Francia

5 km





Francia

2 km

14



1.2 La morfologia del territorio

1.2.1 Valle Stura da Cuneo al Colle della Maddalena

Partendo da Cuneo (534 m) e passando per Vignolo (630 m), si percorre la S.S. 20 del Colle di Tenda fino a Borgo San Dalmazzo (636 m). Da qua si segue la S.S. n° 21 del Colle della Maddalena che prosegue verso ponente su un altipiano prativo, passando per le borgate di Beguda (664 m) e Piano Quinto (698 m), dove si stacca a destra una diramazione per Roccasparvera. La strada raggiunge poi Gaiola (692 m), dove dirama a destra la carrozzabile per Rittana e, a monte dell'abitato, diverge sulla destra un'altra diramazione che risale il Vallone di Valloriate. Proseguendo, la strada raggiunge Moiola (689 m) e poi Demonte (780 m), alla confluenza del Vallone dell'Arma. Da qui, una strada secondaria porta al Vallone dell'Arma, passando per la frazione Fedio (980 m) e risale la valle fino alle borgate di San Maurizio (1038 m), Poracchia (1160 m), Trinità (1187 m) e San Giacomo. La strada prosegue poi verso il Colle Valcavera, che collega le valli Stura, Grana e Maira. Il fondovalle si restringe sempre più arrivando ad Aisone (834 m). La statale continua poi fino a Vinadio (904 m), dove si possono ammirare le grandi fortificazioni albertine. Poco a monte di Vinadio, confluisce sulla sinistra la carrozzabile che porta al Colle della Lombarda (2351 m) e al Santuario di Sant'Anna (2010 m).

La S.S. 21 raggiunge poi Pianche (966 m), allo sbocco del Vallone dei Bagni, dove la Valle Stura piega a Nord Ovest e prosegue guadagnando quota fino a raggiungere la conca di Sambuco (1184 m), dominato dal maestoso Monte Bersaio. Arriva a Pietrporzio (1246 m) dove dirama sulla destra la breve carrareccia che porta a Castello (1138 m) spostandosi quindi sulla destra idrografica e andando a contornare la piccola borgata di Pontebernardo (1312 m), alla confluenza del vallone omonimo. Da qui, la strada si insinua nella gola delle Barricate, si immette nella galleria e, dopo alcuni tornanti, raggiunge la conca dove sorgono le borgate di Prinardo (1461 m) e di Villaggio Primavera, posto di frontiera e sede doganale. Dopo alcuni tornanti, la statale passa sulla sinistra orografica e raggiunge Bersezio (1624 m) che è stato un importante centro di sport invernali. La strada continua in falsopiano, toccando Argentera (1684 m), ultimo centro abitato e sede comunale dell'alta valle. Poco oltre la strada statale passa alla confluenza del Vallone del Puriac e prosegue con una serie di tornanti che portano all'altipiano acquitrinoso della Maddalena, (1997 m) raggiungendo infine lo spartiacque principale che pone in comunicazione il versante italiano con quello francese (Valle Ubaye): il Colle delle Maddalena (1996 m)²¹.

²¹ Bruno M., *Guida dei monti d'Italia, Monte Viso, Alpi Cozie Meridionali, dal Colle della Maddalena al Colle delle Traversette*, Milano,

1.2.2 Valle Grana da Cuneo al Santuario di S. Magno

Partendo da Cuneo, seguendo la S.S. 22, passando per Cervasca e Bernezzi si arriva poi a Caraglio dove viene abbandonata la statale per attraversare la cittadina e proseguire su strada provinciale che si inoltra nella vallata. La strada attraversa l'ampio e pianeggiante fondovalle fino a Valgrana (642 m), dove lascia a destra la strada panoramica per Montemale (931 m) e sulla sinistra un tronco che sale alla borgata di S. Matteo. Proseguendo, la strada raggiunge Monterosso Grana (720 m) e poi facendosi più ripida, raggiunge la borgata Levata (765 m). Da qui, una stretta carrozzabile risale il vallone del torrente Bedalle e raggiunge le borgate di S. Pietro Monterosso (815 m) e Saretto (886 m), dove si biforca. Il ramo di destra conduce a Frise (1222 m), ramificandosi poi verso alcune borgate sparse nella zona, l'altro entra nella Coumboscuro e arriva a S. Lucia (991 m), importante centro del movimento provenzale.

La strada provinciale continua poi verso Pradleves (822 m), un piccolo centro di villeggiatura estiva, e dirama sulla destra la strada che risale il Vallone del Gerbido fino alla frazione omonima. Oltre l'abitato, la strada stacca un tronco per Riosecco (1070 m) e Pentenera (1236 m) a sinistra e si inoltra nello stretto fondovalle. Con pendenza più accentuata, passa poi sulla sinistra idrografica del Torrente Grana e lascia una breve diramazione verso la frazione Colletto (1272 m), per poi raggiungere Campomolino (1141 m), sede del comune di Castelmagno. La rotabile, sempre più stretta ma asfaltata, si allunga a metà costa del ripido pendio vallivo e passa per le borgate Chiotti (1542 m) e Chiappi (1661 m), con una bellissima vista sulla Rocca Parvo. Infine, con pendenza più accentuata, raggiunge il grande Santuario di Castelmagno (1761 m). Dal santuario, una carrareccia di altura collega la valle alle adiacenti Valli Maira e Stura, attraverso i Colli dell'Esischie (2370 m) e Fauniera (2481 m)²².

²² Bruno M., *Guida dei monti d'Italia, Monte Viso, Alpi Cozie Meridionali, dal Colle della Maddalena al Colle delle Traversette*, Milano,

Da Dronero (622 m) la strada provinciale (SP 422), dopo aver lasciato numerose diramazioni per Villar San Costanzo verso destra, per Montemale a sinistra e poi di nuovo a destra per le frazioni di Roccabruna, si inoltra nella valle. Con percorso pianeggiante prosegue fino al bivio per Tetti ed il Vallone Piosasco che lascia sulla sinistra e tocca quindi Cartignano (694 m).

Da qua la carrozzabile per il Colle S. Margherita risale alle borgate Chiaudieres (707 m) e Lottano (719 m), quindi entra in S. Damiano Macra (743 m), dove confluiscono, a destra il Vallone di Pagliero e, poco a monte, sulla sinistra, il Vallone di Paglieres-Combamala.

La strada riprende tortuosa fino al punto in cui la valle si fa più ampia. Passa per la borgata Lottulo (790 m), lascia a destra una breve strada per Camoglieres (922 m) e raggiunge Bedale, sede del comune di Macra. Di qui una breve diramazione punta, sulla destra, verso la borgata Langra e, subito a monte dell'abitato, a sinistra, ha inizio la carrozzabile per Albaretto e Celle.

La strada di fondovalle, seguendo un percorso tortuoso, prosegue verso

Bassura (927 m). Una diramazione sulla destra poi porta a Paschero (1087 m), capoluogo del comune di Stroppio.

Da qua parte la carrozzabile per Elva attraverso il Colle della Cavallina. Dopo l'abitato di Bassura la statale si dirama in una seconda strada per Elva. La strada porta poi per un breve tratto sulla destra idrografica del Torrente Maira e raggiunge Ponte Marmora (944 m), sede di una importante centrale idroelettrica e bacino artificiale alla confluenza con il Vallone di Marmora.

Qua si lascia la S.S 22 per seguire a sinistra la strada che risale il Vallone di Marmora. Superate due brevi gallerie paravalanghe, alla confluenza del Vallone del Preit, la strada si biforca. Per Marmora si continua la carrareccia verso sinistra che conduce a Verneti (1223 m), sede del Comune di Marmora, poi transita per Breis (1416 m), Serre (1512 m), Borgata (1523 m), Parrocchia (1548 m) Reinero (1465 m) e Tolosano (1502 m). La strada prosegue ancora asfaltata per circa 2,5 km, poi in sterrato, ma in buono stato e s'inerpica fino al Colle dell'Esischie (2370 m) permettendo il transito (estivo) verso la Valle Grana e la Valle Stura.

Per Canosio invece si segue la diramazione di destra che attraversa dapprima il Rio Marmora poi quello del Preit e arriva a Canosio (1275 m), piccolo centro di villeggiatura. La strada continua sulla sinistra idrografica e dopo 1 km, lascia a destra un tronco che sale ripido al Colle S. Giovanni (1649 m) ed al Colletto di Canosio (1650 m). La strada prosegue passando superando i casolari di Pian Preit (1485 m) raggiungendo poi il paesino di Preit (1540 m). La strada continua fino al Colle del Preit (2083 m) e, presso la Gardetta, s'innesta sulla carrareccia ex militare di altura proveniente dal Colle dell'Ancoccia,

che collega la valle alla Valle Stura, e dal Colle Fauniera detto anche dei Morti che la collega invece, attraverso il Vallone dell'Arma, alla Valle Grana.

Oltre i casolari di Ponte Marmora la carrozzabile riattraversa il Torrente Maira e transita da Prazzo inferiore (1010 m) fino a Prazzo superiore (1030 m). La strada prosegue attraverso la piccola borgata di Maddalena (1100 m), portando poi ad Ussolo dopo numerosi tornanti. La strada passa poi presso una grande centrale idroelettrica e s'inoltra nella aperta e pianeggiante conca di Acceglio (1220 m), rinomato centro di villeggiatura estiva, ove termina la S.S. 22.

Da Acceglio se si svolta verso sinistra si risale il boscoso Vallone dell'Unerzio. Numerose diramazioni portano al Gheit (1372 m), a Chialvetta (1492 m) e a Pratorotondo (1639 m). La strada continua sulla sinistra orografica passando a monte dei casolari di Viviere (1713 m). Qui, dopo un tornante, termina l'asfalto e si genera una biforcazione. A destra una carrareccia si spinge fino al Colle Ciarbonet (2206 m); a sinistra continua nel Vallone di Unerzio, poi ne attraversa il fondo e termina sulla spianata di Prato Ciorliero (1900 m).

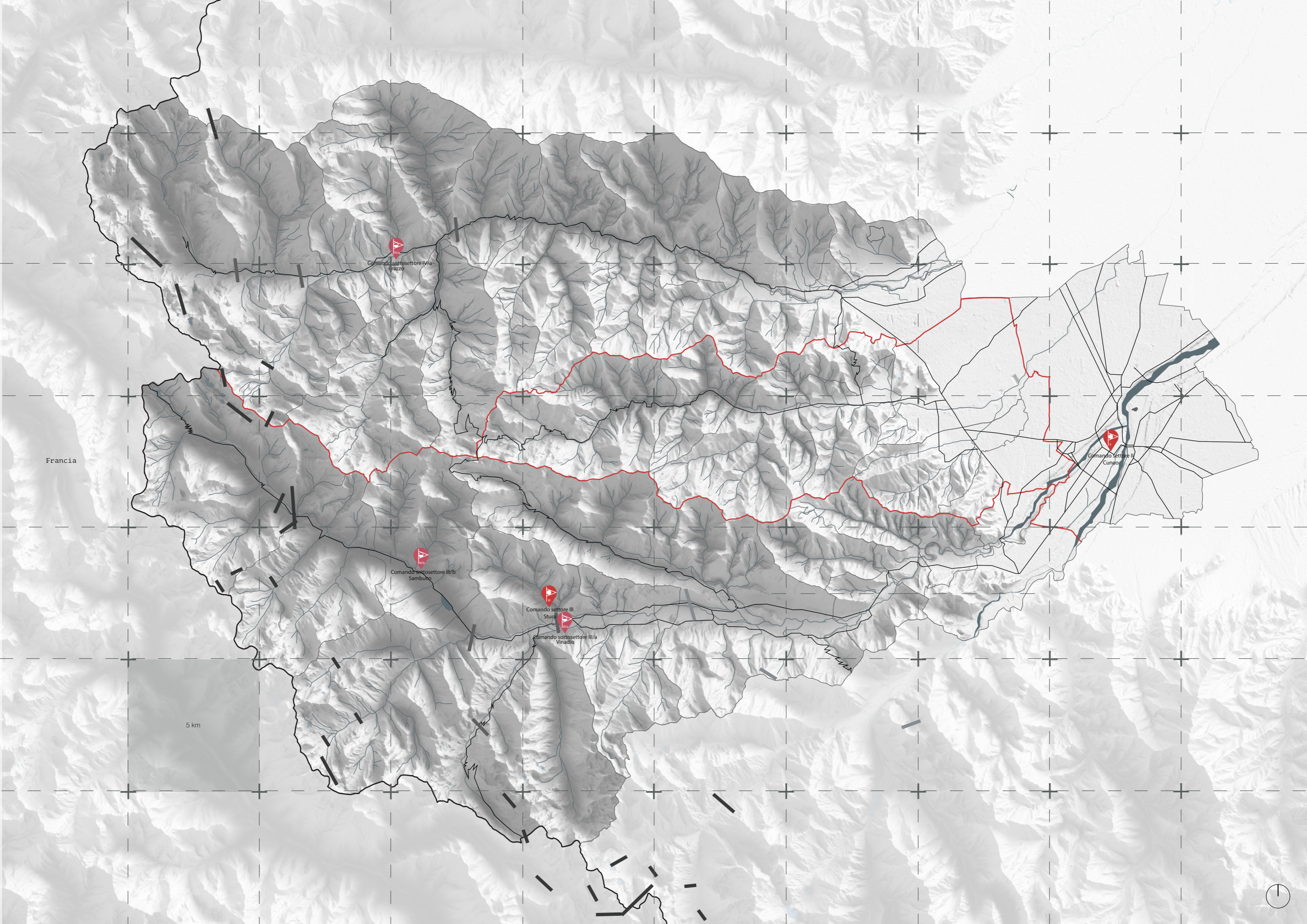
Proseguendo lungo la SP dopo qualche tornante si arriva alla frazione di Vaillar (1375 m), dove si dirama sulla destra la carrareccia per il Vallone di Rio Mollasco. La strada raggiunge quindi la frazione Ponte Maira (1404 m), Saretto (1533 m), ed infine Chiappera (1614 m), ultimo centro abitato posto in una stupenda conca dominata dalla Rocca Provenzale.

La valle trova il suo termine geografico in corrispondenza della Sorgente del Maira, situata sul versante meridionale. Tuttavia, proseguendo per circa 5 km lungo la strada in direzione nord-occidentale, si accede al Vallone del Maurin, che si estende fino al Colle Maurin. A quota 2.000 m circa, il vallone si biforca: sul versante destro orografico si dirama il Vallone dell'Infernetto, che si innalza verso la cresta dell'Aiguille de Chambeyron.

Un ulteriore vallone secondario è rappresentato dal Vallone dell'Autaret, che si stacca dalla parte alta del Vallone del Maurin, a monte della biforcazione per l'Infernetto, e prosegue verso il Colle di Bellino, ponendosi in continuità con la Valle Varaita. Di particolare interesse geomorfologico è il Vallonasso di Stroppia, un vallone sospeso situato sul versante destro orografico della Valle del Maurin e del Vallone dell'Infernetto, ai piedi del Brec de Chambeyron. Esso è caratterizzato da una spettacolare parete rocciosa che precipita quasi verticalmente sopra la frazione Chiappera, solcata da una cascata imponente durante il periodo del disgelo o in seguito a piogge abbondanti. All'interno del vallone si trova il Lago del Vallonasso, il più esteso della Valle Maira, mentre la sua testata è chiusa dal Col di Gippiera.

Altri valloni sospesi di rilievo sono la Valle di Ciabrera e la Valle di Apzoi, localizzate rispettivamente sul versante sinistro orografico dell'alta Valle del Maurin e a sud del Monte Sautron. La prima si chiude in corrispondenza del Colle di Bellino, mentre la seconda è delimitata dal Colle di Enchiausa²³.

23 Bruno M., Guida dei monti d'Italia, Monte Viso, Alpi Cozie Meridionali, dal Colle della Maddalena al Colle delle Traversette, Milano,



Francia

5 km

Comando sottosettore I/a
Irazzo

Comando sottosettore III/b
Sambuco

Comando settore III
Stura

Comando sottosettore III/a
Vinadio

Comando settore II
Cuneo

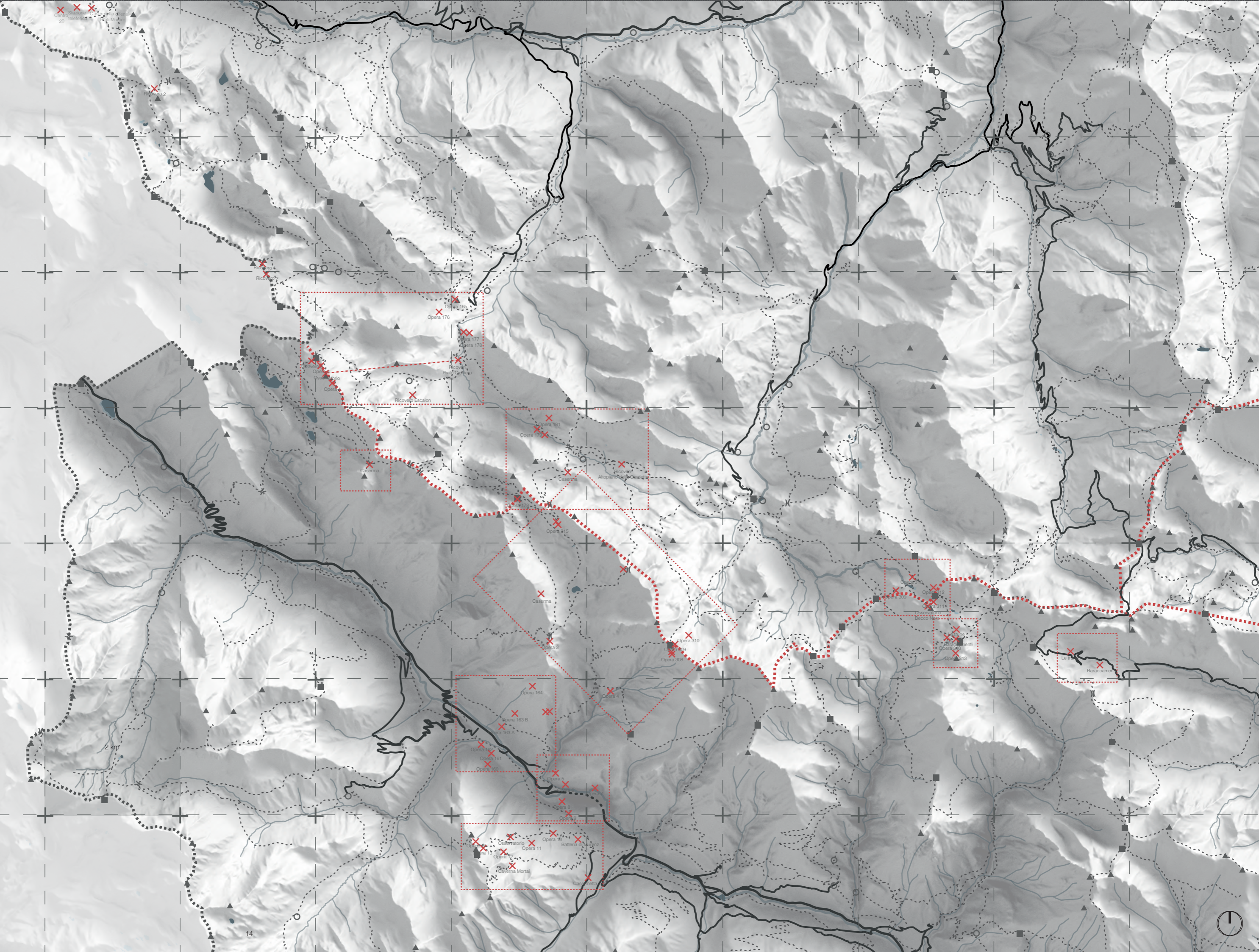


Stazione
Cantò
20

Francia

2 km

14



1.3 Tracce militari

La storia della fortificazione delle Alpi si sviluppa lungo un arco temporale estremamente ampio, strettamente connesso alla loro posizione strategica nel contesto europeo. Le Alpi occidentali, in particolare, da sempre percepite come territorio di grande fascino e suggestione, hanno assunto nel corso dei secoli il ruolo di barriera naturale e linea di demarcazione tra entità politiche e statuali. La loro conformazione morfologica le ha rese un elemento di protezione naturale e, al tempo stesso, un punto nevralgico per il controllo dei confini, configurandosi come un sistema difensivo d'eccellenza nel panorama geopolitico europeo.

Uno dei problemi principali del neonato stato italiano fu proprio la difesa di tali confini. Oltre al rafforzamento delle difese fisse, costituite da forti di sbarramento, nel 1872 venne istituito il Corpo degli Alpini, truppe che anche grazie al reclutamento su base locale, erano abituate a muoversi e operare nelle vallate alpine. Lo spostamento di nuclei più o meno consistenti di uomini in un territorio impervio e con scarse risorse locali, portò la necessità di affrontare problemi come la mobilità, l'alloggiamento e la sistemazione difensiva della linea di confine, problemi che vennero risolti nel corso degli anni precedenti al secondo conflitto mondiale. Si vedono pertanto sorgere, tra la fine dell'800 e l'inizio del '900, varie caserme di importanti dimensioni che rappresentano il primo tentativo di standardizzazione delle costruzioni in montagna e che permettevano di ospitare le truppe durante il periodo invernale. Parallelamente vennero realizzati alcuni punti d'appoggio, le trune, costituite da un ambiente voltato a botte, generalmente con l'estradosso ricoperto di terra. Si trattava di costruzioni essenziali, realizzabili anche in un'estate dal personale militare privo di particolari specializzazioni.

L'evoluzione tecnica della fortificazione è strettamente legata a quella dell'artiglieria: in questi anni infatti, con l'introduzione degli obici, artiglierie a tiro curvo che permettevano ai proiettili di cadere quasi perpendicolarmente alle coperture dei forti, si era decretata la fine delle fortificazioni con muratura portante in pietra. Dopo la Prima Guerra Mondiale quindi si giunse ad una nuova concezione di fortificazione: opere piccole disseminate nel territorio da difendere che mostravano al nemico solo i malloppi per le armi mentre tutti i locali logistici erano scavati in roccia. Le prime direttive vennero redatte nel 1929 limitatamente nella zona delle Barricate, in Valle Stura e in Valle Roya. Qui si cominciarono a costruire nuovi tipi di fortificazioni che, a partire dal 1931 andarono a costruire il cosiddetto "Vallo Alpino del littorio"²⁴. La costruzione del Vallo Alpino, regolamentata da una serie di circolari emesse dal Ministero della Guerra italiano, partì in grande con la Circolare 200, con l'idea di costruire opere in caverna e in casamatta di tipo attivo e logistico in grado di resistere alle moderne artiglierie nemiche. La Circolare 300 del 1932 introdusse poi dettagli aggiuntivi, come il **mascheramento** delle opere, la ventilazione e l'uso di torrette corazzate. Difendere la frontiera italiana, estremamente montuosa ed estesa, con i suoi 1851 chilometri da est a ovest, divenne un'impresa impegnativa. Infatti nel 1936, con la Circolare 450, vennero ridefinite le strategie difensive. Il sistema si articolava in due fasi: la difesa iniziale, una rete continua di fortificazioni per fermare o rallentare l'avanzata nemica e successivamente era previsto un contrattacco offensivo, ovvero la mobilitazione generale dell'esercito per riconquistare i territori eventualmente occupati e spingere oltre la frontiera.



Mascheramento

Il Vallo Alpino è un esempio straordinario di come l'ingegno e la creatività possano essere applicati alla difesa militare. Le fortificazioni venivano progettate per essere mimetizzate e sembrare parte integrante del paesaggio rendendole invisibili agli occhi del nemico. La mimetizzazione era considerata un'arte fondamentale nella costruzione delle opere difensive, tanto che nel 1935 il Genio Militare istituì il Nucleo Mascheratori.



24 Bognione M., *Le strade dei cannoni: in pace sui percorsi di guerra*, Blu, 2003,



Ogni valle venne quindi dotata di più linee difensive: una prima, a ridosso del confine bloccava i principali valichi e una seconda sbarrava la confluenza dei valloni secondari in quello principale. Verso la fine degli anni trenta si cominciò a costruire anche una terza linea difensiva in corrispondenza del fondovalle e nel 1934 venne costituito un corpo denominato "Guardia alla Frontiera" (G.a.f.) per il presidio di tali opere²⁵. Al suo interno comprendeva diverse specialità ad esempio fanteria, artiglieria, genio. Ogni tratto di frontiera era così suddiviso: Settore di copertura, Sottosettore, Gruppi di Capisaldi, Capisaldi. In particolare il Vallo Alpino Occidentale, lungo 487 chilometri lungo tutto il confine francese, fu diviso in dieci "settori" principali (Cuneo-settore II, Stura-settore III, Maira-settore IV). Ogni settore poi, era diviso in "sottosettori" (Vinadio-sottosettore III/a, Sambuco-sottosettore III/b, Prazzo-sottosettore IV/a), di solito due o tre, che venivano indicati dalla nomenclatura "a", "b", "c". L'ordinamento del sistema difensivo prevedeva una struttura gerarchica articolata, tale per cui ciascun sottosettore poteva essere ulteriormente suddiviso in più unità operative denominate "capisaldi". Tale terminologia indicava con maggiore precisione la dislocazione territoriale delle postazioni di sbarramento, permettendo un'organizzazione capillare del fronte difensivo e una gestione più efficace delle operazioni militari sul territorio. All'interno di ogni caposaldo venivano posizionate le opere difensive e le fortificazioni militari vere e proprie, che potevano essere organizzate in "Gruppi" a seconda delle esigenze²⁶. Il progetto viene presto accantonato e sostituito con un più modesto piano di integrazione dell'esistente, con manufatti in calcestruzzo più piccoli, standardizzati, economici e quindi veloci da realizzare.

25 Vaschetto D., *A piedi sul Vallo Alpino in Piemonte*, Edizioni del Capricorno, 2020

26 Ruzzi M., Comello C., *Il Vallo alpino, Opere fortificate fra Alpi Liguri e Cozie*, Primalpe, 2017

Con la Circolare 7000²⁷, venne stabilito di costruire piccole fortificazioni strategiche per coprire i punti più vulnerabili del confine, come i colli minori e le dorsali. Nel 1939, il Vallo Alpino venne giudicato inadeguato, soprattutto se confrontato con le fortificazioni francesi più protette e meglio armate. Le opere esistenti furono considerate delle "trappole" e si decise di avviare un nuovo programma ambizioso, denominato Opera 15000²⁸, basato su strutture più complesse e profonde. Le nuove fortificazioni, scavate interamente nella roccia, erano progettate per essere più estese e sofisticate rispetto alle precedenti, con ricoveri in caverna e cunicoli sotterranei che collegavano le diverse casematte. Erano dotate di strumenti avanzati per la sorveglianza, tra cui postazioni di osservazione, feritoie e periscopi, e disponevano di sistemi di trasmissione sicuri per garantire la comunicazione. Gli interni erano progettati per permettere al presidio di operare anche sotto bombardamenti prolungati o in caso di accerchiamento. Tuttavia, la scarsità di ferro rese difficile la realizzazione di queste opere, che avrebbero dovuto essere armate con armi pesanti e protette da spessi strati di calcestruzzo. Nel 1940, a quattro mesi dall'entrata in guerra, il programma prevedeva quindi la manutenzione, l'ampliamento e la costruzione ex novo di 800 chilometri di strade, più di 500 manufatti in cemento e una cinquantina di caserme a fondovalle lungo i tre sistemi difensivi al confine con la Francia²⁹. Solo poche opere vennero terminate prima della fine del 1942, quando i lavori del Vallo Alpino vennero sospesi in via definitiva quasi ovunque. Dieci anni dopo gli enti militari censirono 700 manufatti la cui superficie è pari a 275,50 chilometri quadrati, ma in realtà la carenza di ferro li rese in gran parte impossibili³⁰.

27 Ruzzi M., Comello C., *Il Vallo alpino, Opere fortificate fra Alpi Liguri e Cozie*, Primalpe, 2017

28 Ibidem

29 Minola M. e Zetta O., *Alpi inviolabili: il Vallo Alpino fino alla Guerra Fredda*, Susalibri, 2022

30 Ruzzi M., Comello C., *Il Vallo alpino, Opere fortificate fra Alpi Liguri e Cozie*, Primalpe, 2017

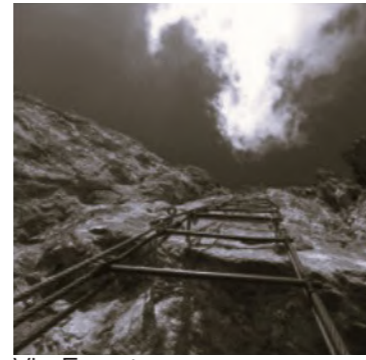
+

Opere
Vallo Alpino
Rifunzionalizzate

+



Via Ferrata



Via Ferrata



Ricovero Escalon

+

Cima Scaletta

+



Opera 3

+

+



Bivacco Enrico e Mario



Ricovero 1



Ricovero 2



Opera 4



Osservatorio



Teleferica



Opera 176



Opera 177



Opera 178



Ricovero A

+

Sbarramento
di Passo Peroni

+



Casermetta

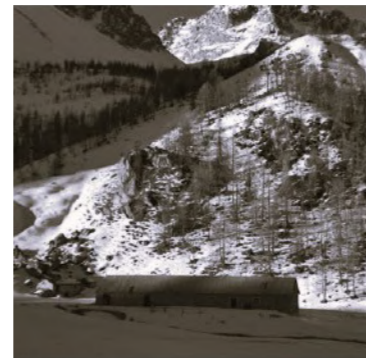
+

Baraccamenti
di Prato Ciorliero

+



Ricovero



Ricovero

+

Sbarramento
della Gardetta

+



Opera 179



Opera 180

+

+

+

+



Opera 181

+

+

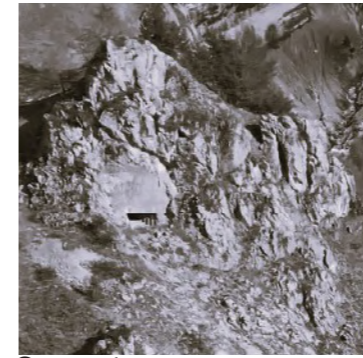
Passo
di Rocca Brancia

+

+



Casermetta



Opera 4



Opera 5

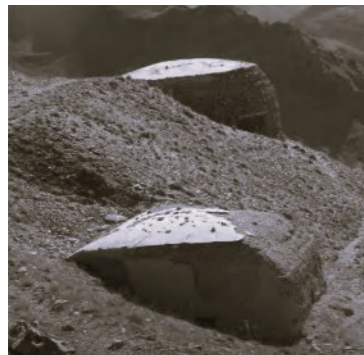
+

+

Sbarramento
delle Barricate

+

+



Opera 315

+

+

Colle
dell'Oserot

+

+



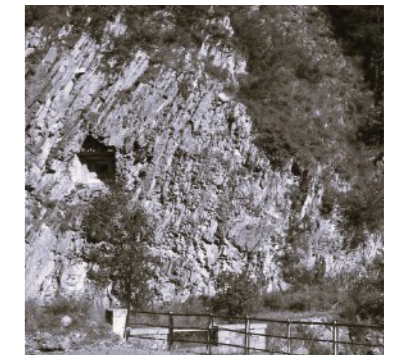
Casamatta 178



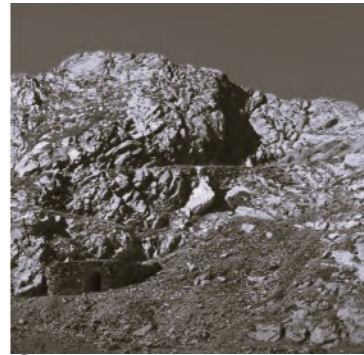
Opera 6



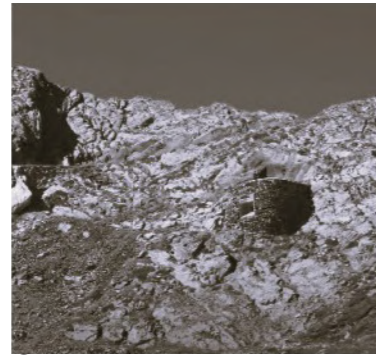
Opera 7



Opera 8



Opera 309



Opera 309



Caserma

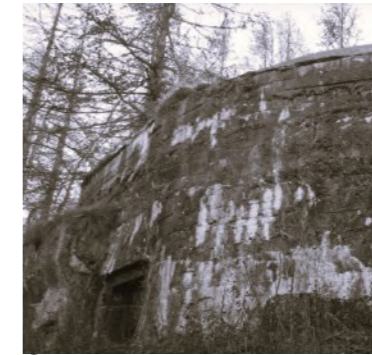
+

+

Caposaldo
Becco Rosso

+

+



Opera 9



Opera 10 - Casamatta



Opera 3

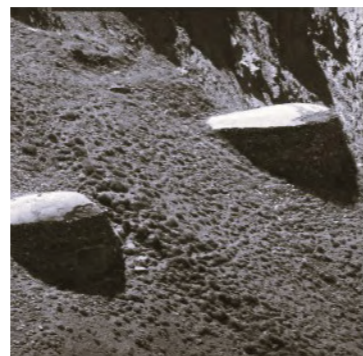
+

+

Colle
di Servagno

+

+



Opera 308



Casermetta



Batteria di Murenz



Opera 11



Osservatorio



Opera 12



Opera 13



Colle Margherina



Baraccamenti della Margherina

Colle Ancoccia Becco Nero



Opera 14



Sbarramento di Prinardo



Opera 160



Opera 312



Opera 311



Osservatorio



Opera 162



Opera 163 A



Opera 163 B



Sbarramento di Passo Peroni



Ricovero A



Casermetta



Opera 164



Altopiano della Gardetta



Ricovero



Baraccamenti della Bandia



Opera 179



Opera 310



Le Trune



Opera 313

+

+

Colle
di Valcavera

+

+



Le Trune



I baraccamenti

+

+

Passo
della Valletta

+

+



Opera 311



Opera 313 - osservatorio

1.3.1 Le strade

La costruzione del Vallo Alpino di conseguenza, aveva reso necessaria la costruzione di tutta una rete viaria innanzitutto per permettere agli operai di raggiungere i cantieri in quota e successivamente al personale dell'esercito di presidiare le opere fortificate e raggiungere le caserme realizzate nelle vicinanze. Ebbe inizio un processo di fortificazione e di riassetto del sistema viario montano, con la costruzione di migliaia di chilometri di strade, mulattiere e sentieri. La ricostruzione delle vecchie strade militari seguiva criteri strategici precisi, come la visibilità e la capacità di distruggere infrastrutture critiche in caso di emergenza. La Circolare 7100³² del Ministero della Guerra, pubblicata nel 1930, stabiliva la realizzazione di queste strade, classificate in base alle loro funzionalità e alle loro caratteristiche tecniche come la larghezza della carreggiata, la pendenza, il raggio di curvatura.

Vennero identificate cinque categorie:

Tipo A - Grande camionabile: larghezza di 6 metri, pendenza massima dell'8%, con curve di almeno 12 metri di raggio.

Tipo B - Camionabile: larghezza di 3,5 metri, pendenza massima del 10%, con curve di almeno 10 metri di raggio.

Tipo C - Carreggiata: larghezza di 3 metri, pendenza massima del 12%, con curve di 5 metri di raggio.

Tipo D - Mulattiera (carrellabile): larghezza di 2,2 metri, pendenza massima del 17%, con curve di 5 metri. Consentiva il transito di colonne leggere.

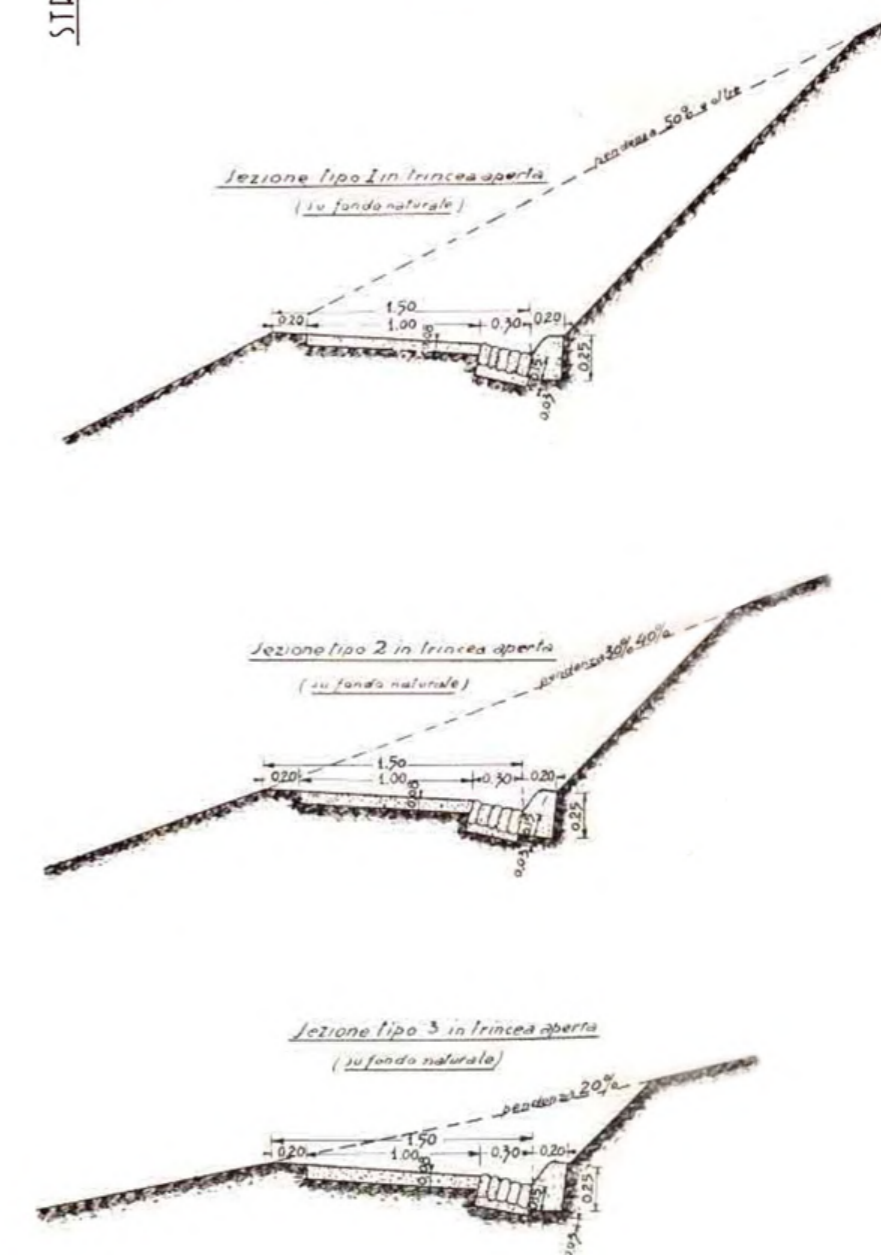
Tipo E - Mulattiera: larghezza di 1,5 metri, pendenza massima del 25%, con curve di 2 metri di raggio³³.

Nel 1936, la circolare 94210 del Ministero della Guerra sostituì la precedente classificazione stradale con una nuova, più adatta alle esigenze operative. Le strade per veicoli vennero suddivise in due

32 Ruzzi M., Comello C., *Il Vallo alpino, Opere fortificate fra Alpi Liguri e Cozie*, Primalpe, 2017

33 Ibidem

STRADE MINORI - MULATTIERA



categorie: 'Strade principali' (larghezza da 3,50 a 8,50 metri) e 'Strade secondarie' (larghezza da 3 a 5 metri). Nel 1937 con la circolare 42240 venne definita una nuova classificazione per le strade minori, come carrellabili (strade larghe 2,2 m, con una pendenza massima del 20%), mulattiere (strade di 1,5 m di larghezza con pendenze massime del 30%), sentieri per il transito di pedoni (larghezza di 0,80 m e carico massimo di 100 kg/m²) e sentieri destinate a esigenze specifiche³⁴.

Nel periodo post-bellico, la perdita di importanza strategica delle fortificazioni di confine comportò una riduzione dell'importanza delle strade militari. L'Amministrazione Militare, tra il 1950 e il 1952, le classificò in tre categorie: strade da mantenere per uso militare, strade da cedere a enti civili e strade da dismettere. La maggior parte delle strade venne considerata superflua e destinata alla dismissione³⁵.

34 Boglione M.,
L'Italia murata:
bunker, linee
fortificate e sistemi
difensivi dagli anni
trenta al secondo
dopoguerra, Blu, 2012

35 Ruzzi M., Comello C.,
Il Vallo alpino, Opere
fortificate fra Alpi
Liguri e Cozie, Primalpe,
2017

STRADA (ARRELLABILE - Sezione tipo -
Mezza costa per falda dal 30 al 50%.

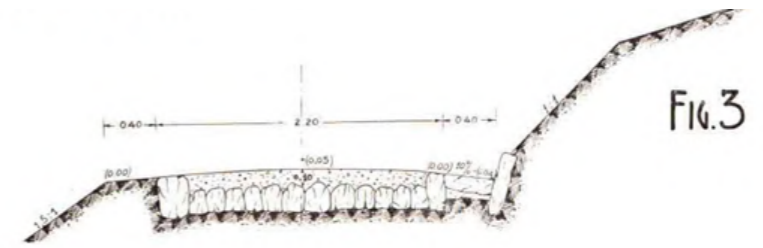


FIG.3

STRADA (ARRELLABILE - Sezione tipo -
Mezza costa per falda dal 60 al 70%.

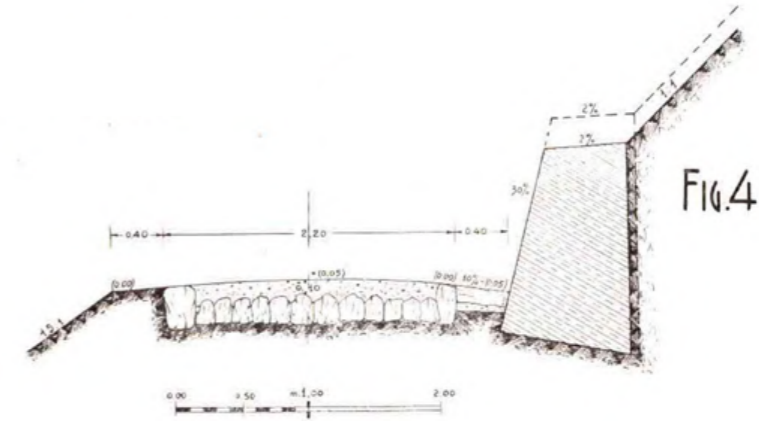
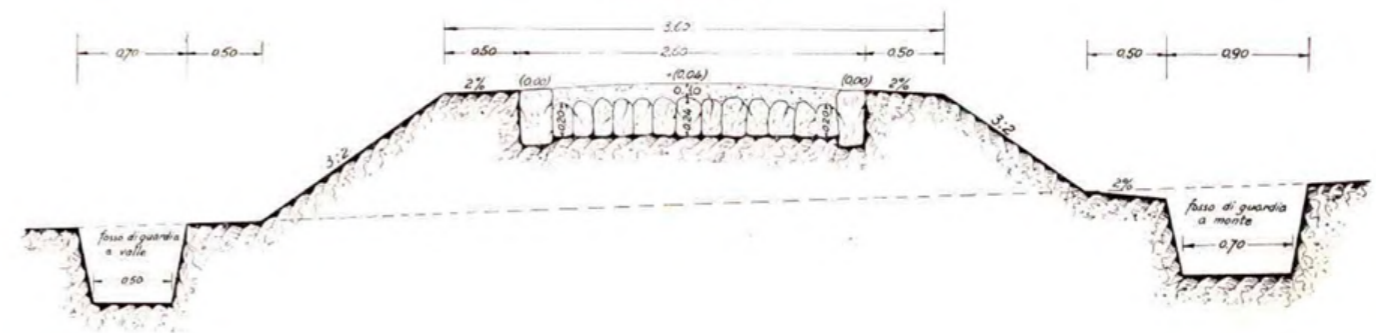


FIG.4

(ARRELLABILE
RILEVATO a



RILEVATO b

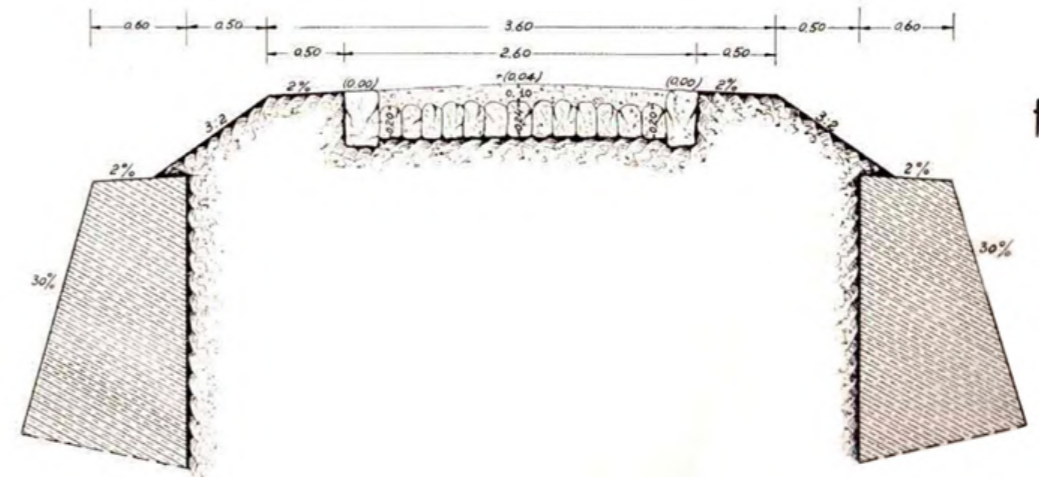
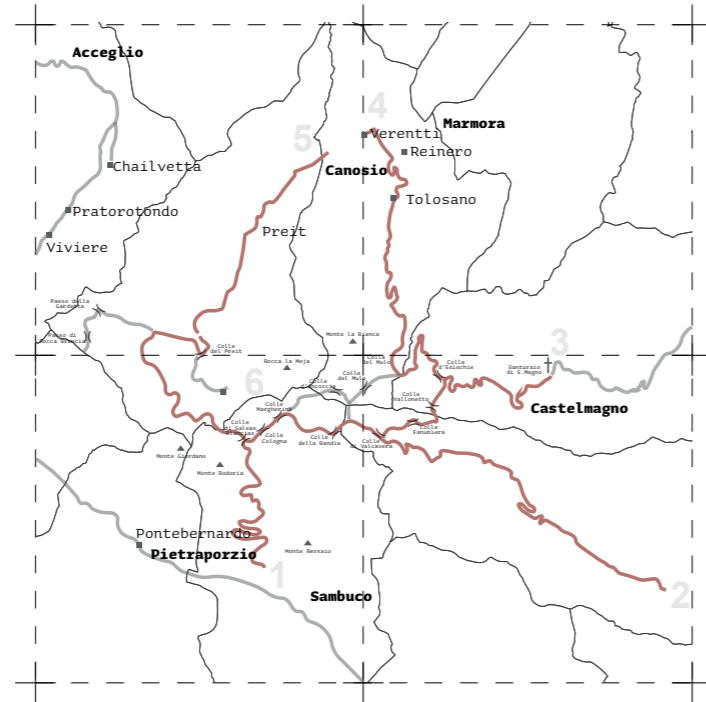


FIG.9

1.3.2 Le strade oggi



- 1 **Valle Stura - Valle Maira**
 km 2.00 fondo asfaltato
 km 10.00 fondo naturale
 Pietraporzio (1.239 mt)-Colle di Salsas Blancias (2.500 mt)
- 2 **Valle Stura**
 km 13,00 fondo asfaltato
 km 00,00 fondo naturale
 San Giacomo di Demonte (1.288 mt)-Colle Valcavera (2.416 mt)
- 3 **Valle Grana - Valle Stura**
 km 10.50 fondo asfaltato
 km 00.00 fondo naturale
 Santuario di San Magno, Castelmagno (1.764 mt)-Colle Valcavera (2.416 mt)
- 4 **Valle Maira - Valle Grana**
 km 16.00 fondo asfaltato
 km 00.00 fondo naturale
 borgata Verneti, Marmora (1.230 mt)-Colle d'Esischie (2.366 mt)
- 5 **Valle Maira**
 km 09.00 fondo asfaltato
 km 00.00 fondo naturale
 Canosio (1.242 mt)-Colle del Preit (2.076 mt)
- 6 **Altopiano della Gardetta (Valle Maira - Valle Stura)**
 km 00.00 fondo asfaltato
 km 14.20 fondo naturale
 Colle del Preit (2.076 mt)-Colle Valcavera (2.416 mt)

La strada militare 324 - Valle Stura

La valle Stura di Demonte riveste un ruolo chiave nel collegamento tra la pianura cuneese e il Delfinato, tramite il valico del Colle della Maddalena. Presentava già importanti fortificazioni a Vinadio, erette dal 1830. Tra il 1935 e il 1938 fu realizzata la Strada Destra Stura, una rotabile militare che collegava Bedoira a Pietraporzio. Nel vallone di Sant'Anna fu progettata una rete di strade che collegasse Pratolungo al Colle della Lombarda.

La rotabile esistente, costruita nel 1920, fu migliorata e ampliata tra il 1926 e il 1941 per garantire una difesa più efficace dati gli aspri rapporti con la Francia. La carrareccia fu quindi trasformata in camionabile da Pratolungo al Bivio del Santuario di Sant'Anna.

La Strada Militare 324, realizzata tra il 1937 e il 1938, è una strada militare strategica che collega Pietraporzio al Passo Sottano di Scolettas, con l'obiettivo di proteggere il vallone del Piz. La strada si estende per oltre 7 chilometri, con una prima parte asfaltata fino al Piano della Regina, seguito da un tratto sterrato fino a Gias del Piz, dove prosegue come sentiero.





Il Colle del Mulo, fu identificato come punto strategico della Valle Grana che, a differenza delle altre, non fu interessata dalla costruzione di sbarramenti permanenti.

La Strada Militare 209, fu originariamente realizzata, tra il 1929 e il 1936 dal Genio Civile, per agevolare gli abitanti di Castelmagno. La strada, lunga circa 6 chilometri, collega Campomolino al Santuario di San Magno ed è oggi di competenza del Comune di Castelmagno nel 1954.

La Strada Militare 208, lunga 11.840 metri, che collega il Santuario di San Magno al Colle Valcavera, fu costruita tra il 1939 e il 1940 in condizioni estremamente difficili per gli operai che furono costretti a lavorare anche durante la rigida stagione invernale. Ceduta ai comuni negli anni '60, oggi è asfaltata e rappresenta un importante itinerario turistico che attraversa diverse zone panoramiche.

La strada attraversa diverse zone suggestive, tra cui il bivio per il Colle di Esischie, che scende a Marmora, e il Colle dei Morti-Cima Fauniera. La strada prosegue poi nel vallone dei Morti fino al Colle di Valcavera. Dopo aver lasciato la diramazione per il Colle del Mulo, ormai impraticabile, la strada sterrata raggiunge il Colle di Bandia, situato in un altipiano caratterizzato dai baraccamenti storici.

Una strada sterrata raggiunge il Gias Chiaffrea, mentre un'altra conduce al Passo della Gardetta, dove le casermette sono state convertite in rifugio, e al Colle del Preit, percorsi molto apprezzati dagli appassionati di mountain bike. La Strada Militare 208 termina infine sulla strada asfaltata del vallone dell'Arma, costruita nel 1936, che porta a Demonte.



Nel 1937, i lavori di ingegneria stradale in Valle Maira resero Acceglio un punto chiave per la difesa. In tre anni, furono costruiti oltre 60 chilometri di strade intorno al comune.

La Strada Militare 201 (Saretto-Sorgente Maira-Sorgente Baciasse), progettata per collegare Saretto alla linea difensiva Sautron-Colle delle Munie, fu realizzata fino a Grange Pausa, ma fu interrotta nel 1943 con 1.500 metri ancora da completare sui 6.500 totali. La strada oggi è parzialmente asfaltata e prosegue come sterrato e sentiero.

La Strada Militare 194 collegava Acceglio a Prato Ciorliero e fu progettata per raggiungere le fortificazioni del Passo della Gardetta. La strada, lunga 7,5 chilometri, attraversava il Vallone dell'Unerzio, ma fu successivamente sostituita da una mulattiera, ora nota come percorso GTA. Dopo essere stata ceduta al Comune di Acceglio negli anni '60, la strada fu asfaltata per migliorare l'accesso alle borgate locali (Gheit, Pratorotondo, Chialvetta e Viviere).

Progettata nel 1940, la Strada Militare 195 collega Pratorotondo al Colle Ciarbonet e faceva parte del sistema difensivo della Valle Maira.

Questa strada sterrata di circa 5 chilometri è ora un percorso per escursionisti e appassionati di MTB.

La presenza di infrastrutture militari, bunker e casermette, ormai abbandonate o ridotte a ruderi, costituisce un tangibile retaggio di un passato recente che ha cessato di esistere. Ciò che rimane di queste strutture sembra essersi integrato perfettamente nell'ambiente montano, quasi come se la natura avesse riassorbito gli spazi che l'uomo aveva precedentemente sottratto per i propri scopi, instaurando una simbiosi tra l'elemento antropico e quello naturale.

Questi luoghi che continuano ad esistere nei secoli, manifestano un costante potere di attrazione. I siti bellici devono seguire il loro percorso di transizione in "santuari" la cui "sacralità" necessita però dell'indispensabile arricchimento proveniente dalla ricerca e il futuro dovrà necessariamente accogliere la sfida del giusto mix fra l'irrinunciabile accuratezza storica e l'esigenza di riconciliazione e la soddisfazione di svariati segmenti di visitatori. Le visite di ex combattimenti permettono la nascita e lo sviluppo di nuove opportunità, utili a coinvolgere anche le nuove generazioni cronologicamente lontane dalla guerra e garantirgli così un senso di continuità.



2_Il punto di incontro tra le valli

L'Altopiano della Gardetta

Le Alpi fanno parte di un ecosistema molto complesso. La loro dimensione geologica comprende quattro fasi: la prima è la deposizione e successiva litificazione di sedimenti sul fondo marino, che portano alla lenta formazione di un materiale dal quale poi avranno origine i corrugamenti. La seconda è lo spostamento verso nord, per il fenomeno della deriva dei continenti, della placca africana che esercita sul fondo marino una pressione che verrà bloccata da tre grandi gruppi montuosi. Gli strati sedimentari si ripiegano e si sovrappongono uno all'altro. La particolare conformazione a catena dell'arco alpino deriva da questo processo di corrugamento. Tuttavia, poiché tale processo avviene principalmente in senso orizzontale, le Alpi assumono una tipica conformazione di media montagna.

La terza dimensione è il sollevamento dovuto alla pressione ulteriore di questi corrugamenti che dà origine alla Alpi, nella tipica configurazione dell'alta montagna. Il sollevamento e l'erosione dovuta ai ghiacciai e all'acqua, sono forze contrastanti fra loro, che mantengono quasi sempre una situazione di equilibrio.

36 Bätzing W.,
*L'ambiente alpino,
trasformazione
- distruzione -
conservazione. Una
ricerca ecologico -
geografica*, Melograno
edizioni snc, Milano,
1987

37 Vaschetto D., *A
piedi sul Vallo Alpino
in Piemonte*, Edizioni
del Capricorno, 2020

Non appena si riduce la pressione della placca africana, ha la meglio l'erosione, che trasforma l'alta montagna in montagna media. Attualmente ci troviamo nella seconda metà della terza fase e quindi sollevamento ed erosione si trovano in uno stato di equilibrio. Le precedenti fasi di sollevamento sono ancora leggibili nel territorio: ogni fase di sollevamento crea infatti un altopiano ondulato il cui perimetro viene però subito intaccato ed eroso dai fiumi. Prima che questo fenomeno si sia completato, s'innesta una successiva fase di sollevamento formando così una struttura a più piani, i cui livelli sono parzialmente ancora visibili nelle zone interne delle Alpi. Questo spiega perché a determinate altitudini, ad esempio a 2000, 2500 e 3000 metri, s'incontrino altipiani relativamente vasti³⁶.

Importanti tracce di formazione e sollevamento delle antiche catene montuose, si possono vedere là dove più di trecento milioni di anni fa, c'era il fondale marino dell'Oceano del Tetide dove oggi sorge l'Altopiano della Gardetta, un vasto pianoro verdeggiante quasi sospeso a oltre 2000 m di quota³⁷.



280-252 milioni di anni fa

Andestiti e porfiroidi

Rocca la Meja

Vulcani

260 milioni di anni fa

Conglomerati quarzosi

Painure fluviali

250 milioni di anni fa

Quarziti

Becco Grande

Costiero

245 milioni di anni fa

Gessi e carniole

Colle d'Ancocchia

Lagunare

240 milioni di anni fa

Dolomiti e calcari

Becco Nero

Barriere coralline



Importante punto di congiunzione tra le Valli Maira, Grana e Stura di Demonte, l'altopiano mostra, oltre alla sua origine geologica, anche l'evoluzione del suo dell'ambiente naturale che va dal periodo vulcanico, al prosciugamento del mare fino alla formazione della catena montuosa delle Alpi.

La testimonianza geologica viene confermata dalla presenza della roccia tipica di questo ambiente: il calcare dolomitico. Esso si formò 200 milioni di anni fa sotto forma di fango carbonico sul fondale di calde acque tropicali, prodotto dall'attività biologica delle barriere coralline³⁸.

Per questo motivo nel 2001 l'Altopiano della Gardetta è stato inserito nell'elenco dell'Inventario Nazionale dei Geositi nel censimento dell'APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici), oggi ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)³⁹.

Il questo panorama caratterizzato da paesaggi dolomitici dell'era triassica, con resti di fossili di numerosi organismi marini, come le tracce di gallerie lasciate da crostacei decapodi, gambi di crinoidi, alghe marine e polipi di corallo, si possono anche trovare rocce più antiche in mezzo ai pascoli dove emergono dune costiere, ciottoli arrotondati di antichi fiumi e colate di lave vulcaniche⁴⁰.

38 Val Maira, *Ambiente cultura e tradizioni di un'affascinante valle occitana*, + eventi edizioni, ripubblicazione 2013

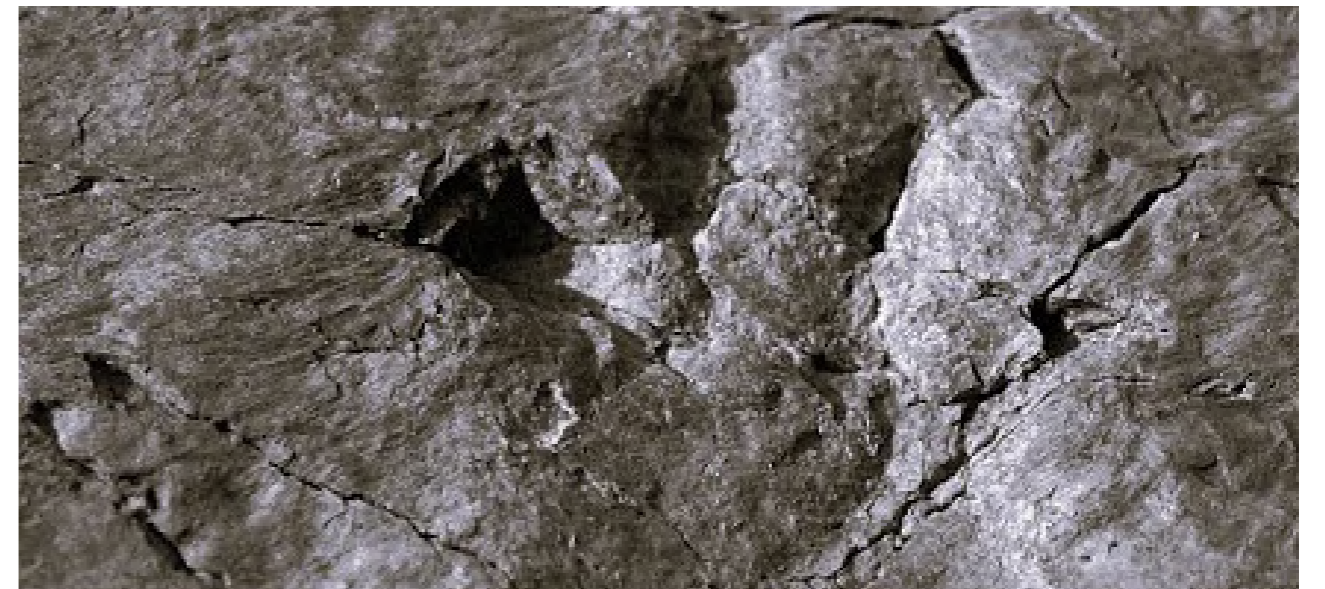
39 Ibidem

40 Vaschetto D., *A piedi sul Vallo Alpino in Piemonte*, Edizioni del Capricorno, 2020

Questo stesso suolo fu calpestato milioni di anni fa dai dinosauri e nel 2008 sono state ritrovate le impronte fossili risalenti ad una passeggiata di 245 milioni di anni fa, lasciate da un suo antenato. Il ritrovamento è stato ufficializzato nel luglio del 2009 dopo che il Heinz Furrer, professore presso il Museo di Paleontologia di Zurigo⁴¹, ha identificato e confermato la scoperta. Le impronte, di circa 30 centimetri, furono attribuite ad un esemplare giovane di *Ticinosuchus ferox* animale appartenente al genere *Chirotherium* e risalente all'inizio del Triassico. Su quello che è oggi l'altopiano della Gardetta, animali simili a coccodrilli, più snelli e con il ventre sollevato dal suolo, abitavano questo ambiente arido, caldo e irrequieto⁴².

41 Val Maira, *Ambiente cultura e tradizioni di un'affascinante valle occitana*, + eventi edizioni, ripubblicazione 2013

42 Ibidem



Gli accessi

Le vaste praterie d'altura sono racchiuse da una corona di cime tra le quali spicca Rocca la Meja (2831 m), oggi meta molto frequentata da escursionisti e arrampicatori. Il nome della roccia deriva dal latino medianus e secondo alcuni indica la sua posizione di mezzo rispetto al territorio circostante, invece secondo altri sarebbe la punta del mezzogiorno, essendo esattamente a sud di Canosio⁴³.

L'altopiano è circondato da una serie di colli che garantiscono un facile accesso all'area. Il Colle di Valcavera (Caraglio - Castelmagno - Colle Fauniera - Colle dei Morti - Colle di Valcavera - Colle della Bandia - Colle Margherina) per esempio, permette l'accesso dalla Valle Grana. Dalla Valle Stura si può accedere invece dal Vallone dell'Arma (Demonte - San Giacomo - Colle di Valcavera - Colle della Bandia - Colle Margherina), dal Vallone della Madonna (Sambuco - Colle della Bandia - Colle Margherina), dal Colle di Sausas Blancias (Pietraporzio - Moriglione - Colle di Sausas Blancias), dal Vallone del Lago Oserot (Prinardo - Serre - Lago Oserot - Passo di Rocca Brancia - Passo della Gardetta) e per la Bassa di Terrarossa (Bersezio - Bassa di Terrarossa - Passo di Rocca Brancia - Passo della Gardetta). Dalla Valle Maira si passa per il Colle del Preit (Ponte Marmora - Canosio - Colle del Preit) oppure attraverso il Vallone dell'Unerzio (Acceglio - Chialvetta - Viviere - Colle della Gardetta⁴⁴).

43 Val Maira, *Ambiente cultura e tradizioni di un'affascinante valle occitana*, + eventi edizioni, ripubblicazione 2013

44 <https://www.rifugiogardetta.it/wp/>



Colle Valcavera
2416 m



Colle Fauniera
2481 m



Colle Bandia
2408 m



Colle della Margherina
2420 m



Colle di Sausas Blancias
2447 m



Colle del Preit
2083 m



Passo di Rocca Brancia
2620 m



Passo della Gardetta
2440 m

I vari colli sono raggiungibili a piedi o in mountain bike grazie alle antiche strade militari che lo collegano a tutte le vallate. Attualmente, questi itinerari sono integrati nella rete escursionistica della Grande Traversata delle Alpi (GTA)⁴⁵, in particolare all'interno della variante denominata "percorso delle alte valli"⁴⁶, lungo la tappa che collega Pontebernardo a Chialvetta. Tale tratto corrisponde alla tappa R136 del tracciato rosso della Via Alpina⁴⁷, importante itinerario transalpino. Inoltre, l'area costituisce una tappa intermedia del trekking denominato "Percorsi Occitani"⁴⁸, un anello escursionistico di circa quindici giorni che si sviluppa intorno alla Valle Maira. In questo contesto, il sito si colloca tra la decima tappa (Chialvetta – Rifugio della Gardetta) e l'undicesima tappa (Rifugio della Gardetta – Arata di Marmora), rappresentando un punto di snodo significativo per la fruizione escursionistica dell'alta valle⁴⁹.

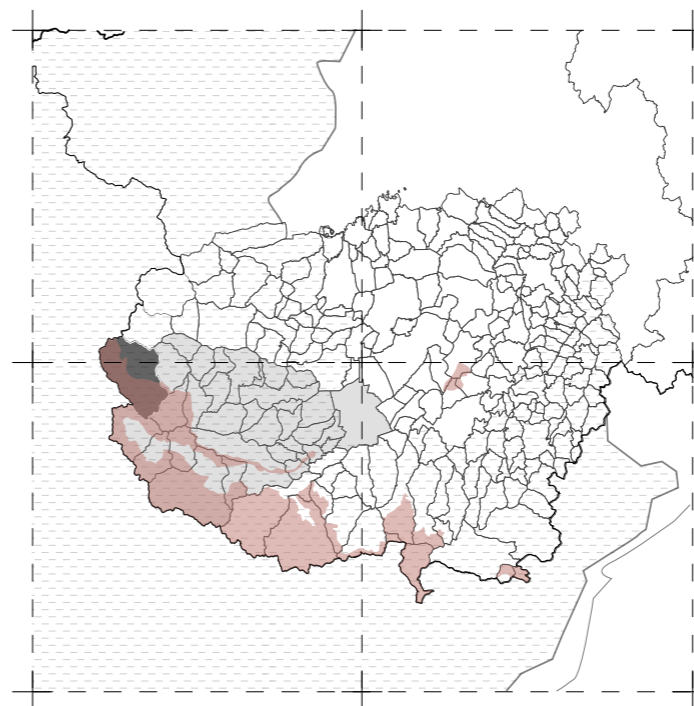
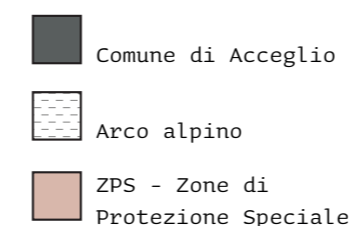
45 <https://www.atl.biella.it/trekking/gta>

46 <https://www.piemonteoutdoor.it/it/attivita/escursionismo/gta-variante-delle-alte-valli-stura-maira-e-varaita-tappa-53c-borgata>

47 <https://www.viaalpina.org/it/la-viaalpina/>

48 <https://www.percorsioccitani.com/>

49 Val Maira, Ambiente cultura e tradizioni di un'affascinante valle occitana, + eventi edizioni, ripubblicazione 2013



Su questa capillare rete escursionistica si estende la vasta area della Zona di Protezione Speciale (ZPS)⁵⁰ che in Val Maira include il Vallone di Unerzio, il Vallone del Preit di Canosio e il Vallone del Maurin.

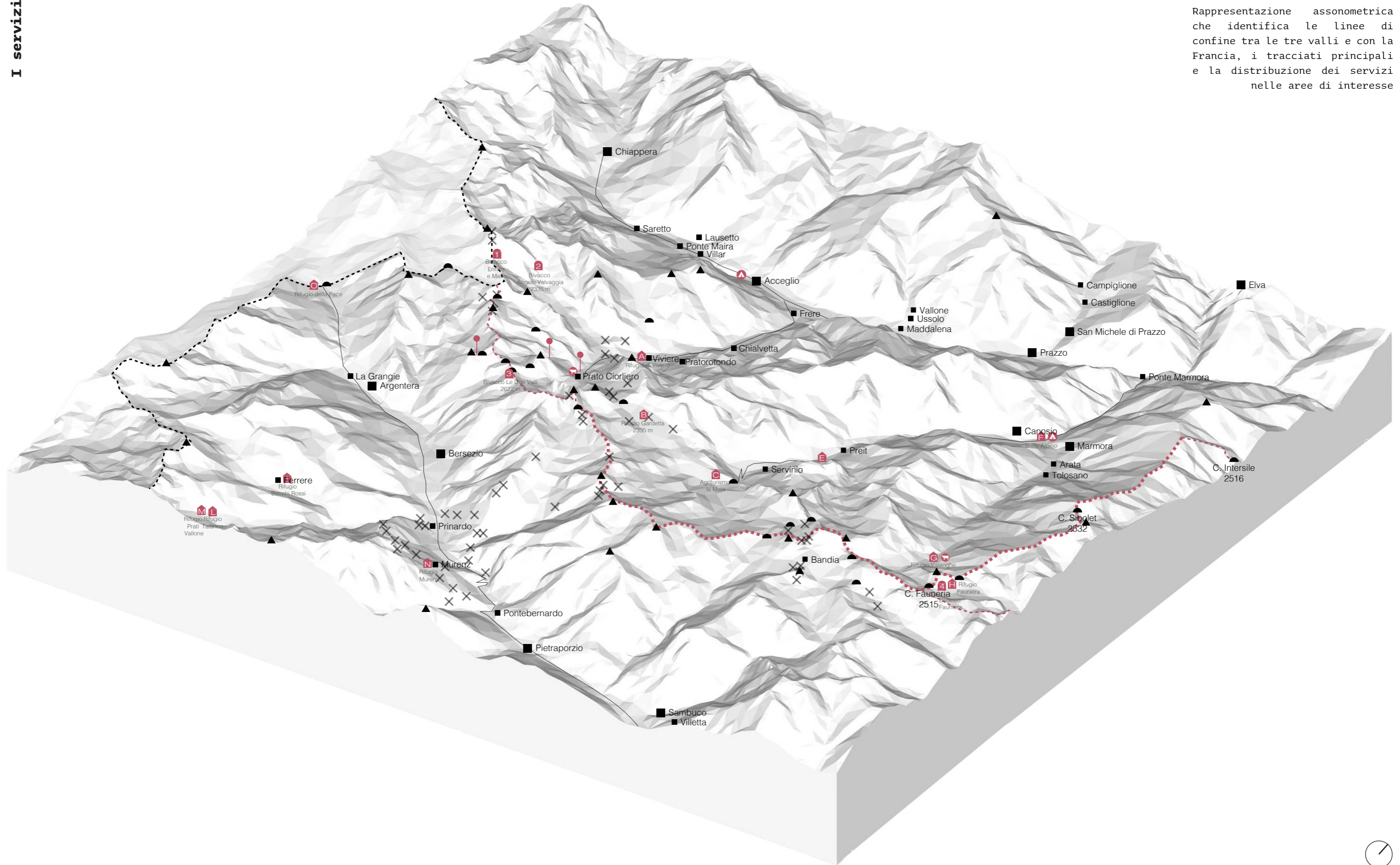
Questo paesaggio montano è un mosaico di ambienti alpini di grande valore naturalistico. Le cime che superano i 3000 metri, come il Monte Tenibres e il Brec de Chambeyron, sono caratterizzate da pareti rocciose e ghiaioni. Le praterie e i prato-pascoli hanno estensioni significative sull'altopiano della Gardetta; i laghi alpini, come il lago della Maddalena, presentano una vegetazione acquatica unica e la vegetazione forestale varia a seconda dell'esposizione, con larici e abeti a nord e querceti e pinete a sud⁵¹.

Queste aree, situate lungo le rotte migratorie dell'avifauna, sono habitat ideali per la riproduzione di varie specie alpine, soprattutto rapaci. La protezione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori dipende dalla conservazione e dalla gestione efficace di questi habitat.

50 <https://www.mase.gov.it/portale/web/guest/sic-zsc-e-zps-in-italia>

51 Aree Protette Alpi Marittime, la gestione dei boschi nelle aree protette delle Alpi Marittime, Regione Piemonte

Rappresentazione assonometrica che identifica le linee di confine tra le tre valli e con la Francia, i tracciati principali e la distribuzione dei servizi nelle aree di interesse



+

+

Via ferrata



Tratto 1



Tratto 2



Rifugio Viviere



Rifugio Gardetta



Rifugio Valanghe

+

+

Ricoveri



Ricovero 1



Ricovero 2



Rifugio Fauniera



Agriturismo La Meja



Breis Relais Alpino

+

+

Bivacchi



Bivacco Enrico e Mario



Bivacco Angelo Valmaggia

+

+

Alpeggi



Prato Ciorliero



Alpeggio Valanghe

+

+

+

+



Bivacco le Due Valli



Bivacco Fauniera

+

+

Rifugi

+

+

+

+

Campeggio

+

+



Il patrimonio militare

La posizione strategica del pianoro della Gardetta, con i suoi numerosi colli e passi che ne consentivano facili attraversamenti tra stati confinanti, lo resero cruciale per i comandi militari italiani, che iniziarono a fortificarlo più di quattrocento anni fa.

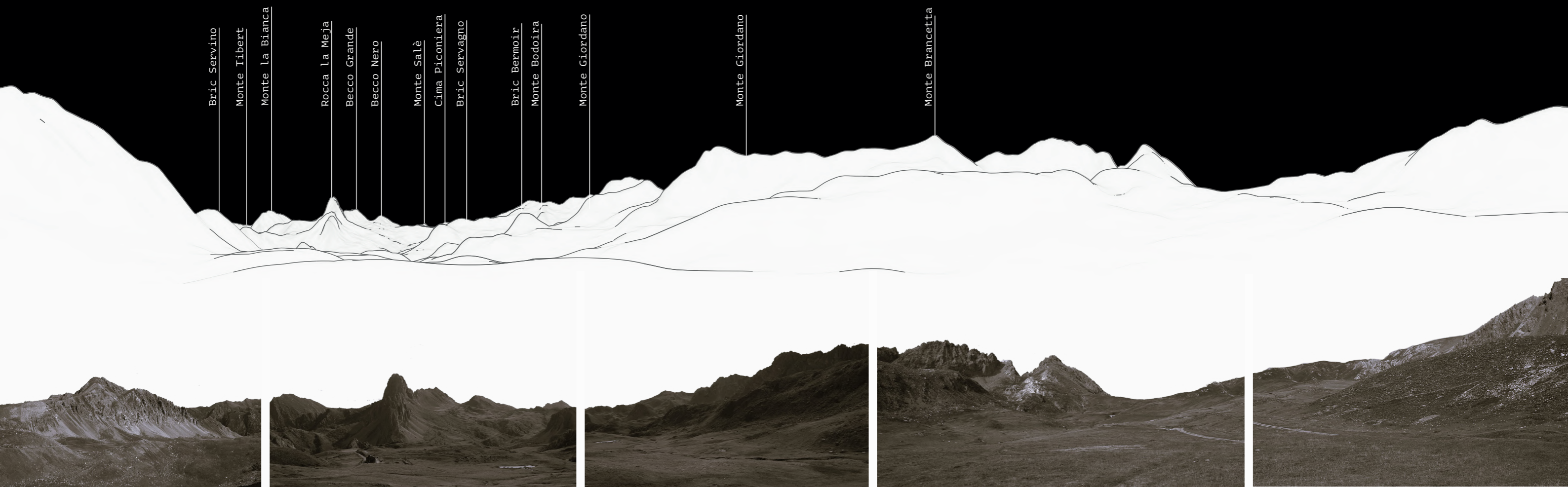
Dopo la stipula del Trattato di Lione (1601), Carlo Emanuele I di Savoia assunse ufficialmente il controllo dei territori del Saluzzese, avviando una serie di politiche volte al rafforzamento dei confini e alla difesa dei nuovi domini acquisiti. In questo contesto, furono realizzate le prime strutture campali, inizialmente costituite da opere provvisorie in legno, risalenti ai primi decenni del XVII secolo. Tali fortificazioni vennero successivamente riadattate e consolidate in seguito alla ridefinizione degli assetti territoriali sanciti dal Trattato di Utrecht (1713) e al termine della Guerra di successione polacca (1738), assumendo una configurazione più stabile e funzionale al nuovo equilibrio geopolitico europeo.

Il neonato Regno di Sicilia, che a seguito degli accordi internazionali divenne Regno di Sardegna sotto la sovranità della dinastia sabauda, decise di potenziare il confine alpino occidentale con una cintura di forti, tra cui quello di Demonte, in Valle Stura e opere campali, incluse strutture semipermanenti in Valle Maira per difendere le aree più esposte. L'altopiano della Gardetta, punto nevralgico ma poco difeso, era raggiungibile da diverse direzioni e il suo controllo era fondamentale per garantire la sicurezza del forte di Demonte.

A partire dalla metà del XVIII secolo furono realizzate ulteriori opere di fortificazione tra cui i ricoveri militari edificati proprio al centro dell'altopiano in modo tale che fosse comodamente raggiungibile da tutte le opere fortificate collocate lungo i vari colli che lo circondavano. Comprende il fabbricato del ricovero truppa, la palazzina di comando, l'infermeria e la scuderia, oggi rifunzionalizzata in rifugio. Tra il 17 e

il 18 luglio del 1744 sappiamo che fu attaccato violentemente da 3000 francesi e che nei giorni seguenti le poche truppe piemontesi che vi risiedevano furono costrette a ritirarsi su Demonte mettendo in crisi l'intero dispositivo difensivo alpino. Le vicende belliche dell'epoca evidenziarono l'efficacia del sistema difensivo alpino, rivelatosi in grado di ostacolare e rallentare l'avanzata delle truppe franco-ispatiche lungo le direttrici di risalita. In seguito, durante il periodo della Restaurazione, l'area fu oggetto di una nuova fase di fortificazione, inserita in un più ampio piano strategico volto a contenere l'influenza francese mediante la creazione di una cintura di Stati cuscinetto lungo i confini occidentali del Regno di Sardegna. Tale riorganizzazione difensiva rispondeva alle nuove esigenze geopolitiche europee scaturite dal Congresso di Vienna (1815) e rifletteva la volontà delle potenze restauratrici di riequilibrare i rapporti di forza sul continente.

Gli sbarramenti vallivi quindi furono rafforzati per permettere il transito di artiglieria, sia su ruote sia su muli, dopo che la distruzione del forte di Demonte ad opera di Napoleone aveva lasciato il settore esposto alle minacce francesi. La realizzazione del nuovo forte di Vinadio, situato in posizione più elevata rispetto al centro di Demonte, comportò tuttavia una vulnerabilità strategica lasciando tutto coperto il vallone dell'Arma. Questo vallone, che si sviluppa dalla Valle Stura risalendo fino al Colle della Margarina rimase infatti privo di una fortificazione adeguata, lasciando potenzialmente esposto uno degli accessi secondari al territorio. Tale lacuna evidenzia i limiti del sistema difensivo nonostante la sua complessiva razionalità strutturale. In questo contesto, anche le nuove disposizioni militari sulle truppe di difesa in quota ebbero un impatto significativo sull'area.



A partire dal 1818, l'Esercito Sardo avviò la costituzione delle prime batterie da montagna, appositamente equipaggiate con pezzi di artiglieria leggera trasportabili mediante quadrupedi, al fine di garantire maggiore mobilità e operatività nei territori alpini. Successivamente, con il Regio Decreto del 17 giugno 1860, si dispose un ulteriore adeguamento tecnico-organizzativo, prevedendo l'istituzione di una batteria da montagna per ciascun reggimento di artiglieria. La caduta dell'Impero di Napoleone III (1870) e i conseguenti mutamenti degli equilibri internazionali riportarono al centro del dibattito politico-militare la questione della sicurezza dei confini occidentali, riaffermando la necessità di un rafforzamento delle difese lungo il versante alpino a ridosso del confine francese.

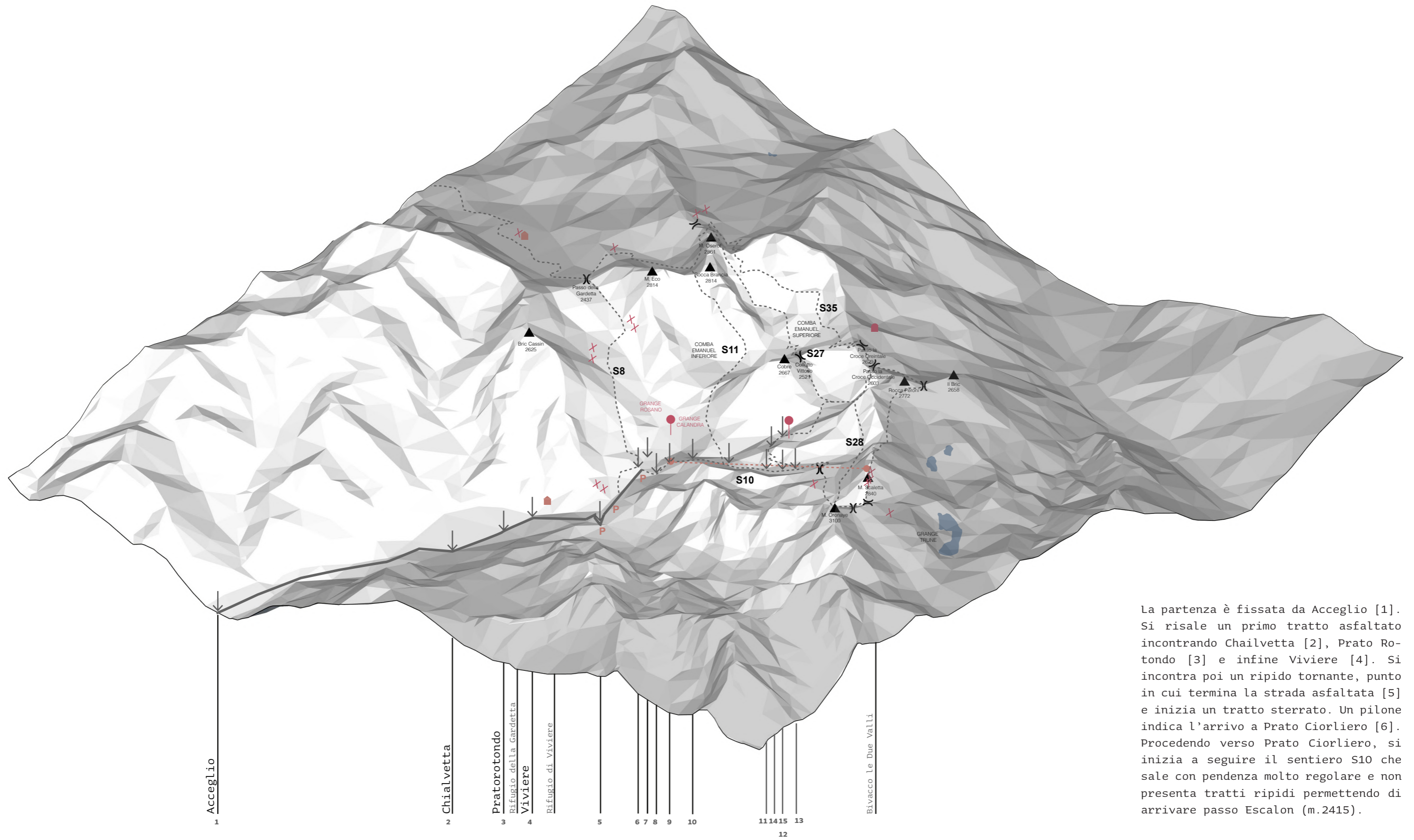
La rapida evoluzione della balistica e la costruzione della rete ferroviaria, che permetteva spostamenti rapidi delle truppe, resero ancora più strategici i confini occidentali.

Dopo gli eventi del 1871 a Parigi, furono intraprese rapide azioni politiche per rafforzare il confine e vennero costituite le prime compagnie alpine per la difesa mobile delle Alpi, dando vita all'artiglieria da montagna.

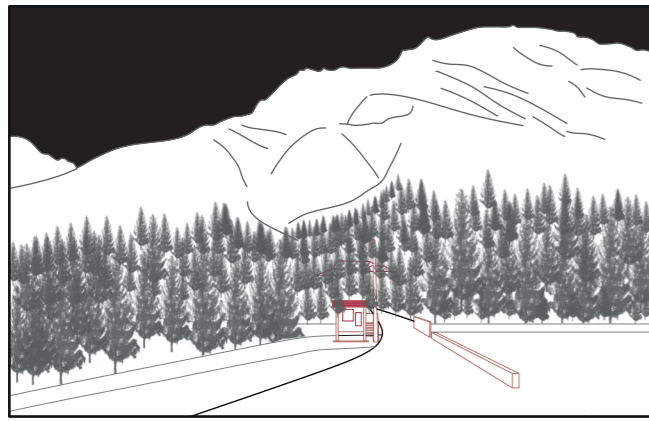
Con la stipula della Triplice Alleanza nel 1882, che sancì il patto difensivo tra Regno d'Italia, Impero Austro-Ungarico e Impero Tedesco, emerse con urgenza la necessità di rafforzare le difese lungo il settore alpino nord-occidentale. In questo contesto, si avviò un programma di potenziamento delle opere fortificate esistenti, affiancato dalla realizzazione di infrastrutture militari di supporto, quali batterie ausiliarie, ricoveri e baraccamenti. Tali interventi rispondevano all'esigenza di assicurare la piena operatività e l'autonomia logistica del sistema difensivo in un'area strategicamente sensibile, a ridosso del confine con la Francia, ormai percepita come potenziale minaccia nonostante l'alleanza formale. È proprio in questo arco temporale che furono così costruiti il ricovero dell'Escalon e i ricoveri militari della Gardetta poco distanti per ospitare le truppe di difesa mobile. Nell'ambito del potenziamento del sistema difensivo alpino, furono riadattati anche edifici preesistenti, tra cui le strutture storiche situate nell'avvallamento di Prato Ciorliero. Originariamente concepite per usi civili o agricolo-pastorali, tali architetture vennero successivamente riconvertite a fini militari, assumendo funzioni logistiche e di supporto all'interno del complesso dispositivo di difesa del settore.

2.1 Percorso di avvicinamento

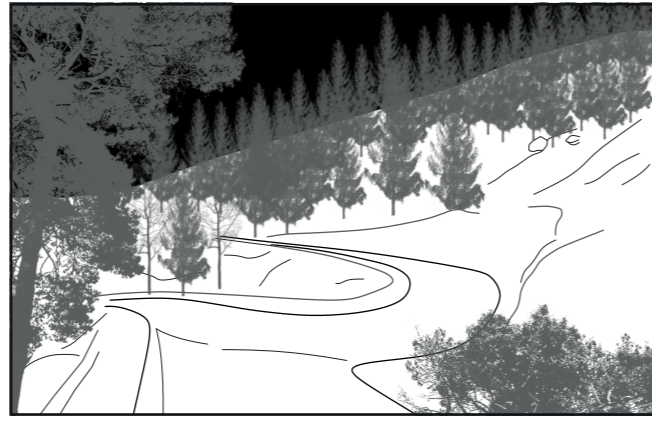




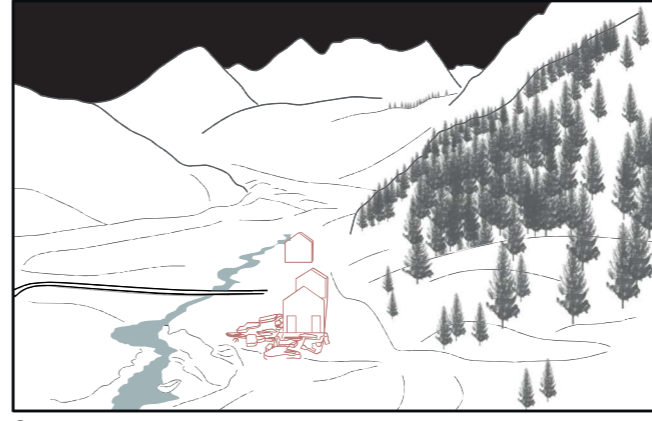
La partenza è fissata da Acceglio [1]. Si risale un primo tratto asfaltato incontrando Chialvetta [2], Prato Rondo [3] e infine Viviere [4]. Si incontra poi un ripido tornante, punto in cui termina la strada asfaltata [5] e inizia un tratto sterrato. Un pilone indica l'arrivo a Prato Ciorliero [6]. Procedendo verso Prato Ciorliero, si inizia a seguire il sentiero S10 che sale con pendenza molto regolare e non presenta tratti ripidi permettendo di arrivare passo Escalon (m.2415).



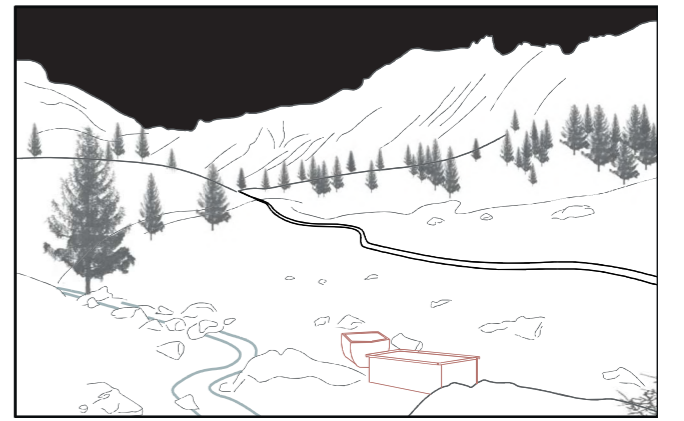
1



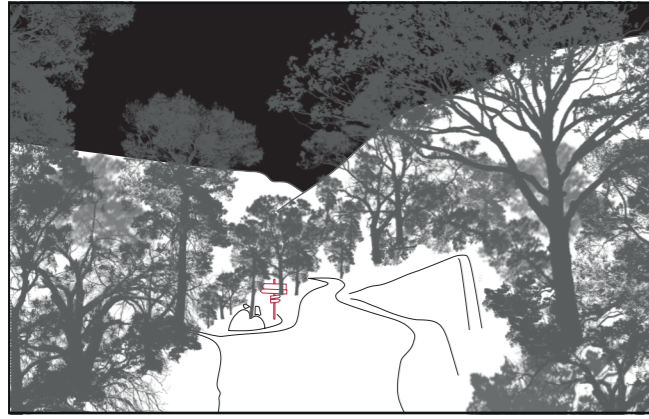
5



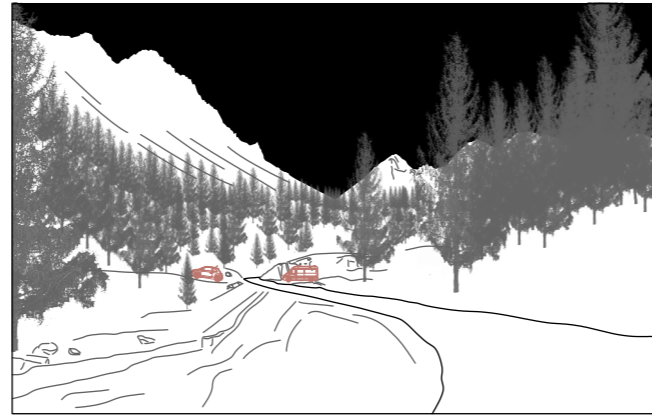
9



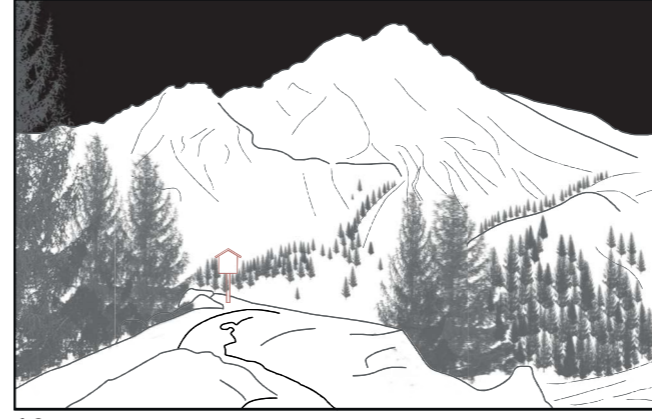
13



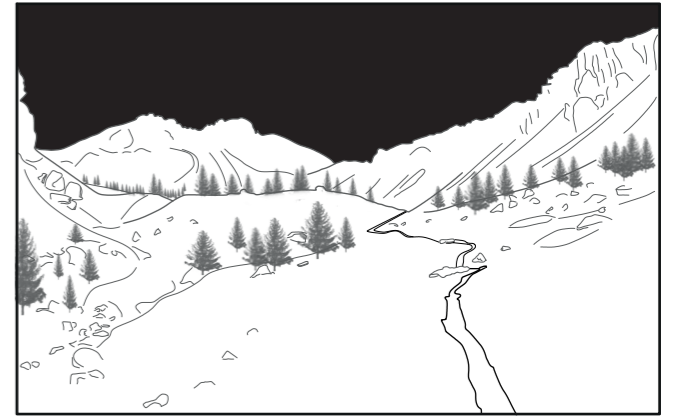
2



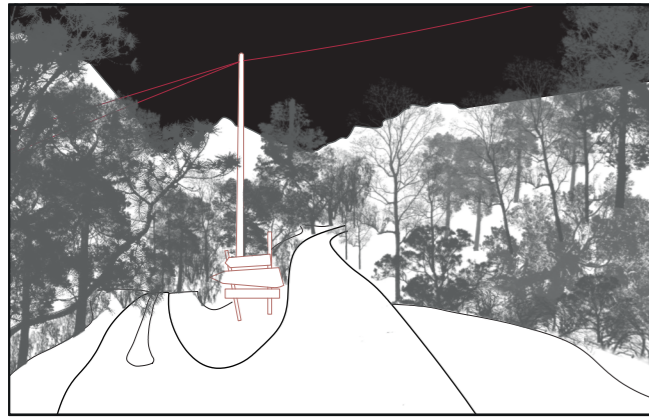
6



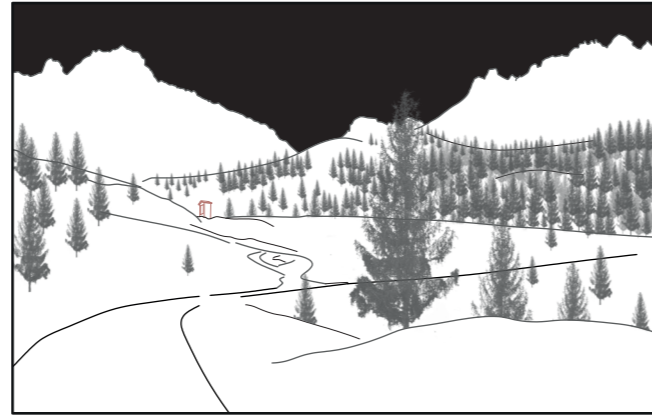
10



14



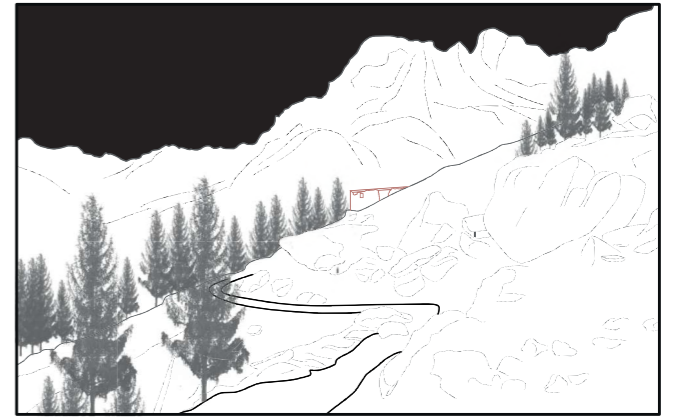
3



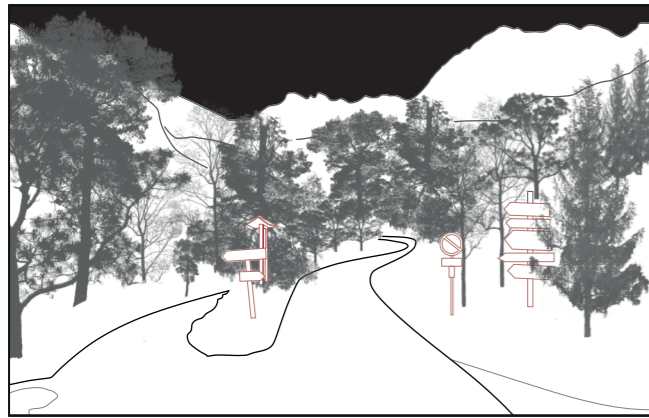
7



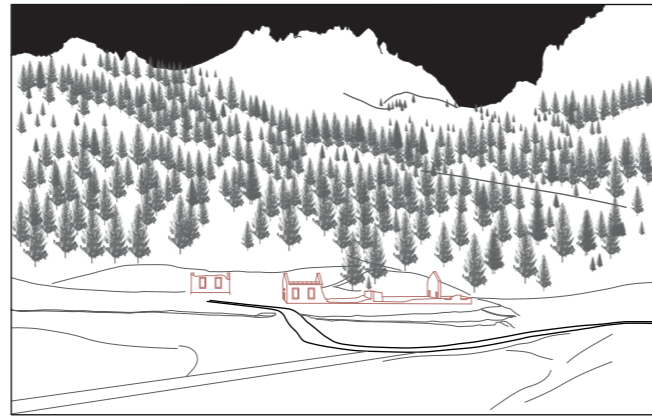
11



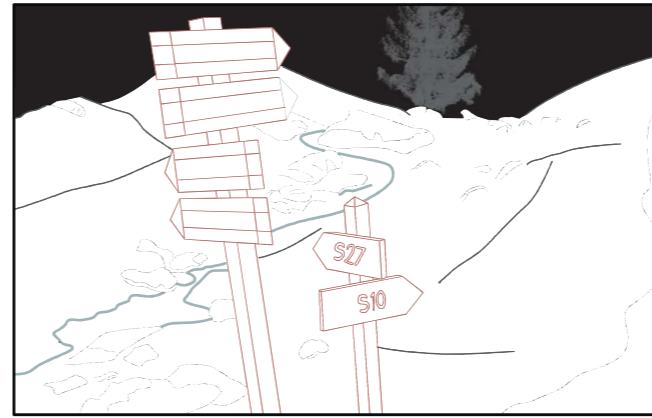
15



4



8



12



16

Il Vallone Unerzio, nonostante la scarsa presenza di insediamenti umani, è stato teatro di numerose vicende militari in epoca moderna. La valle, di origine glaciale, ospita infatti ancora oggi diverse strutture difensive, nonostante la limitata presenza di centri abitati.

Alla sua sommità si estende il pianoro di Prato Ciorliero, ampio avvallamento di origine glaciale che nonostante il toponimo 'chouliero' che in provenzale indica un campo in cui venivano coltivati i cavoli, in realtà ben altre attività venivano praticate nella zona.

Il vallone costituiva un punto strategico vulnerabile, poiché le truppe nemiche potevano avanzare dal fondovalle o dal Colle della Scaletta e raggiungere facilmente l'altopiano della Gardetta attraverso il passo omonimo. Mentre durante la Prima Guerra Mondiale, con l'Italia alleata della Francia, le difese non subirono grandi modifiche, la situazione mutò notevolmente alla vigilia della Seconda Guerra Mondiale.





52 Ruzzi M., Comello C.,
*Il Vallo alpino, Opere
fortificate fra Alpi
Liguri e Cozie, Primalpe,*
2017



2.6 Ricovero dell'Escalon

Collocato su un poggio di rilevanza strategica, dominante il collegamento tra la valle e il Colle della Scaletta, il presidio militare intitolato a Carlo Emanuele I fu realizzato agli inizi del XX secolo⁵². La struttura è realizzata in pietra locale e malta, con una copertura piana in legno protetta da bitume e terra.





La caserma aveva al piano terra i locali di servizio, come la stalla, i magazzini, l'armeria e il forno, mentre al piano superiore c'erano le camerate. Le iscrizioni riportate sopra le porte aiutano a determinare l'uso originale degli ambienti.





Dis. N° 11
Acceglio

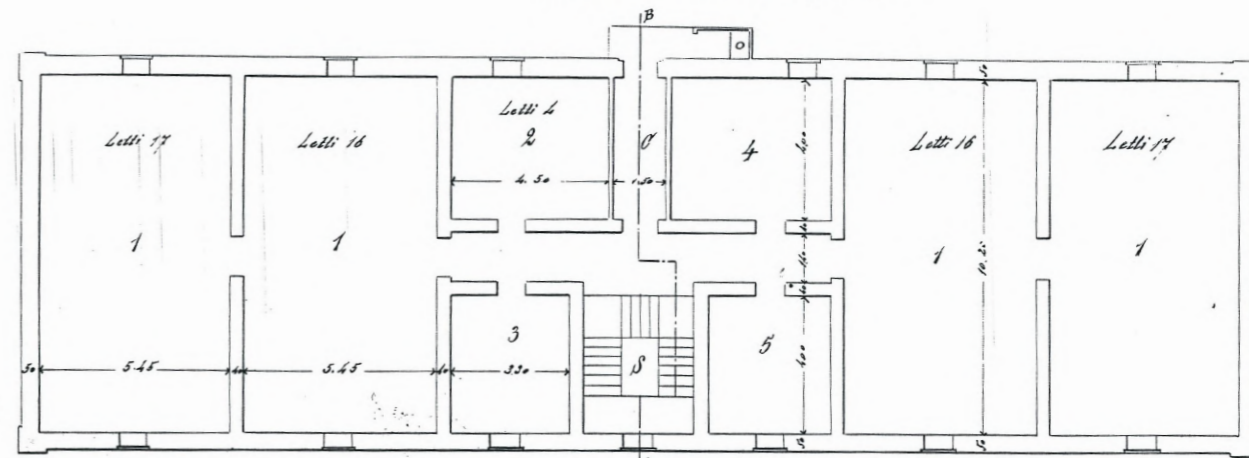
254

Leggenda

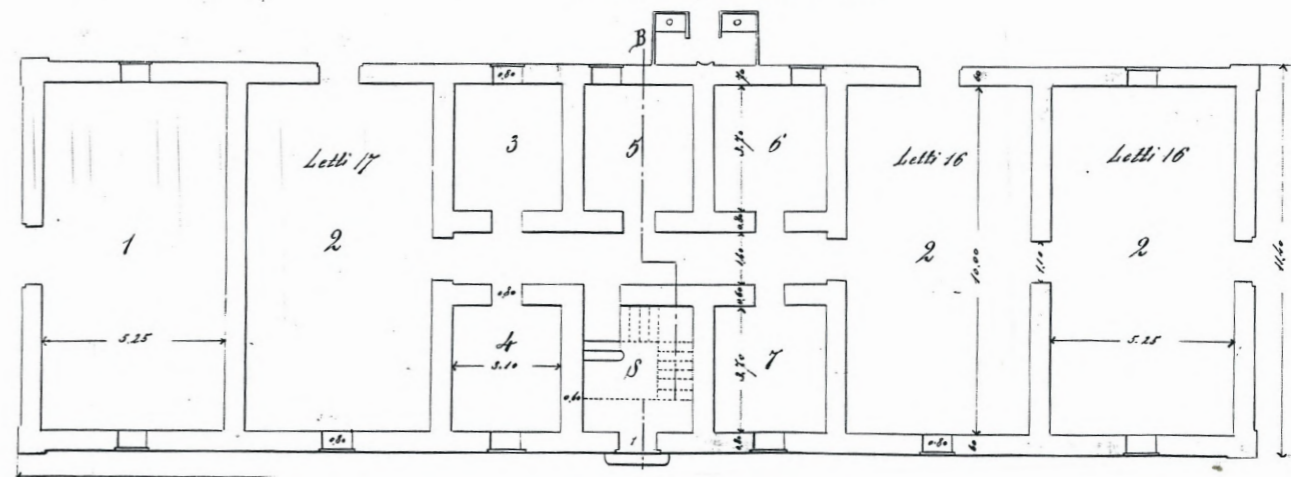
<i>Piano terreno</i>	<i>Piano Superiore</i>
Scuderia per 9 posti	1 Camere
Camere	2 Alloggio sott'ufficiali
Magazzino di compagnia	3 Camera per 1 subalterno
Ufficio di compagnia	4 Camera per 2 subalterno
Cucina truppa	5 Camera per il Capitano
Cucina ufficiali	S Scala
Mensa ufficiali	C Corridoio
Scala	

Capacità in letti N° 119.
Su paglia terra N° 238.

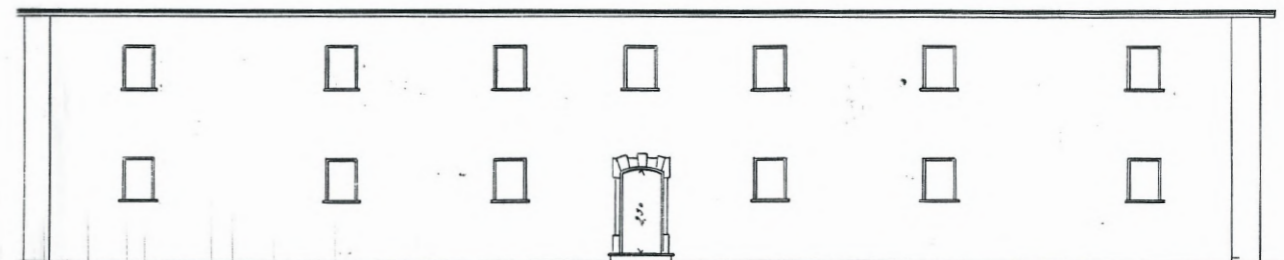
Pianta del Piano superiore



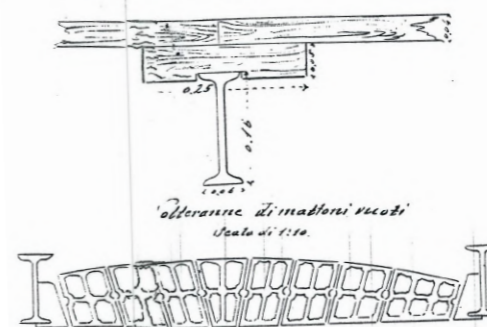
Pianta del piano terreno



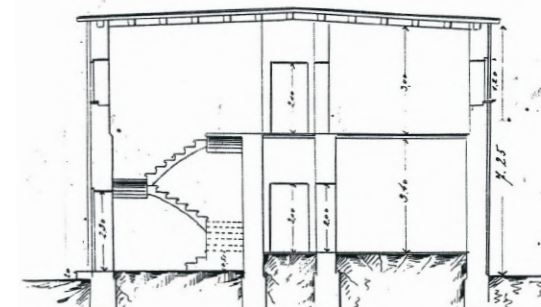
Prospetto.



Particolari del pavimento nelle camere
Scala di 1:5



Sezione A.B.



La struttura è inoltre decorata con tre affreschi risalenti agli anni '30, quando la caserma faceva parte del 1° caposaldo Scaletta⁵³.

<< Nel primo quadro vi è una rappresentazione della "Vittoria" che arride alle Forze Armate Italiane: Eserciti (rappresentato dalle baionette ai piedi della Vittoria), Marina e Aviazione.

Il secondo quadro, meno propagandistico, è dedicato alla Guardia di Frontiera, di cui è riportato il motto "Dei sacri confini Guardia sicura" ed una rappresentazione stilizzata della linea di confine: una linea di reticolato sullo sfondo delle montagne solcate da strade di arroccamento, una caserma ed un'opera fortificata. A ben guardare la caserma assomiglia proprio a quella dell'Escalon mentre l'opera fortificata ad uno dei bunker a difesa del passo della Gardetta>>⁵⁴.



56 Lazzeroni M., Morazzoni M., Paola Zamperlin, *Geografia e tecnologia: transizioni, trasformazioni, rappresentazioni*, Società di Studi Geografici, Firenze, 2023

57 Ruzzi M., Comello C., *Il Vallo alpino, Opere fortificate fra Alpi Liguri e Cozie*, Primalpe, 2017



Il ricovero è situato in prossimità della "fontana della Dous"⁵⁶, che rappresentava la principale fonte d'acqua per la guarnigione che qui stanziava, nonché per gli animali da soma ospitati all'interno della struttura.

L'accesso al ricovero è possibile esclusivamente tramite un sentiero in terra battuta, fruibile unicamente a piedi o mediante il transito di quadrupedi; tale condizione giustificava la necessità di prevedere un'area di stallaggio all'interno dell'edificio.

L'ubicazione del ricovero, strategicamente collocato a sentinella della salita al Colle dell'Escalon e agevolmente collegato all'Altopiano della Gardetta tramite una ripida mulattiera sul Monte Cobre, evidenzia la sua funzione di presidio e sorveglianza lungo questa rilevante via di comunicazione montana. La scelta di una collocazione particolarmente impervia e nascosta testimonia l'evoluzione delle <<tecniche balistiche>> di fine Ottocento rispondendo alla necessità di << sottrarre la struttura al tiro diretto di armi da fuoco a lunga gittata⁵⁷>>, ormai largamente diffuse. La costruzione è infatti schermata alla vista sia da Prato Ciorliero sia dalle cime retrostanti, garantendo protezione da eventuali attacchi provenienti dal fondovalle e dalle alture circostanti, pur mantenendo una linea di osservazione diretta verso il Colle dell'Oserot.

53 Ruzzi M., Comello C., *Il Vallo alpino, Opere fortificate fra Alpi Liguri e Cozie*, Primalpe, 2017

54 Ibidem



Nello stesso locale è possibile osservare i resti di un forno someggiato mod. 1897. Era trasportabile da 8 muli e produceva in 24 ore circa 700 razioni di pane (12 infornate da 60 razioni). È costituito da quattro voltini in lamiera ondulata, due pareti e due fumaioi. Veniva installato su un apposito basamento in mattoni o all'occorrenza anche sulla nuda terra. Venne poi sostituito a partire dal 1907 dal "forno rotabile a produzione continua tipo Weiss"⁵⁵ che aveva il vantaggio di non dover essere smontato per il suo trasporto oltre a garantire una maggiore produzione oraria.



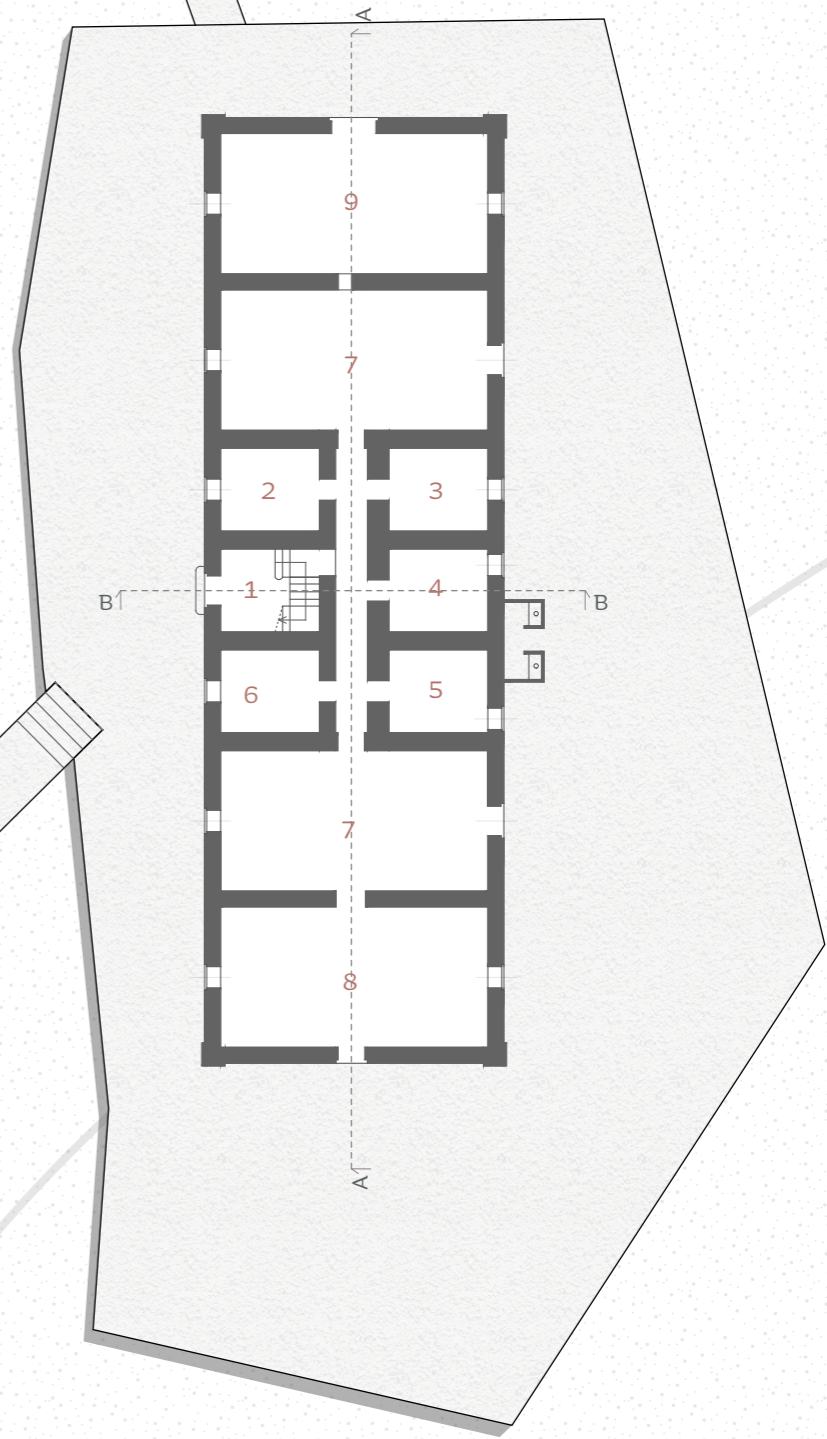
55 Ruzzi M., Comello C., *Il Vallo alpino, Opere fortificate fra Alpi Liguri e Cozie*, Primalpe, 2017

La posizione isolata e la difficoltà di accesso al ricovero non resero necessaria, al momento della sua costruzione, l'installazione di avamposti difensivi; tali presidi divennero indispensabili solo successivamente, a partire dal 1931, con l'avvio della realizzazione delle opere di difesa distribuite lungo i numerosi crinali in posizioni strategiche visibili dal ricovero stesso. In questo contesto si diede inizio all'armamento dell'intero confine settentrionale, nell'ambito del progetto del cosiddetto Vallo Alpino, predisponendo una serie di postazioni per le truppe mobili, destinate ad accogliere la prima offensiva nemica.

A supporto di tali strutture furono realizzate infrastrutture di servizio, tra cui la strada carrabile ancora percorribile che da Acceglio conduce a Prato Ciorliero, e una teleferica, la cui stazione di partenza era ubicata proprio a Prato Ciorliero. Quest'ultima collegava il ricovero di Prato Ciorliero a quello dell'Escalon e proseguiva fino al Monte Scaletta, dove erano situate ulteriori opere militari. L'intera linea copriva un dislivello di circa 700 metri, su uno sviluppo orizzontale di 5 chilometri, poggiando su 14 sostegni. La teleferica serviva non solo al trasporto dei materiali necessari per la costruzione delle fortificazioni, ma, una volta completati i lavori, garantiva anche il rifornimento di viveri e munizioni alle truppe del presidio denominato 1° Caposaldo Scaletta⁵⁸.

2.2.2 Stato di fatto

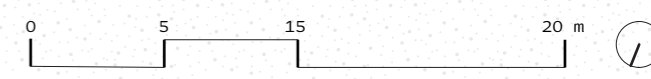
Planimetria
Pianta piano terra

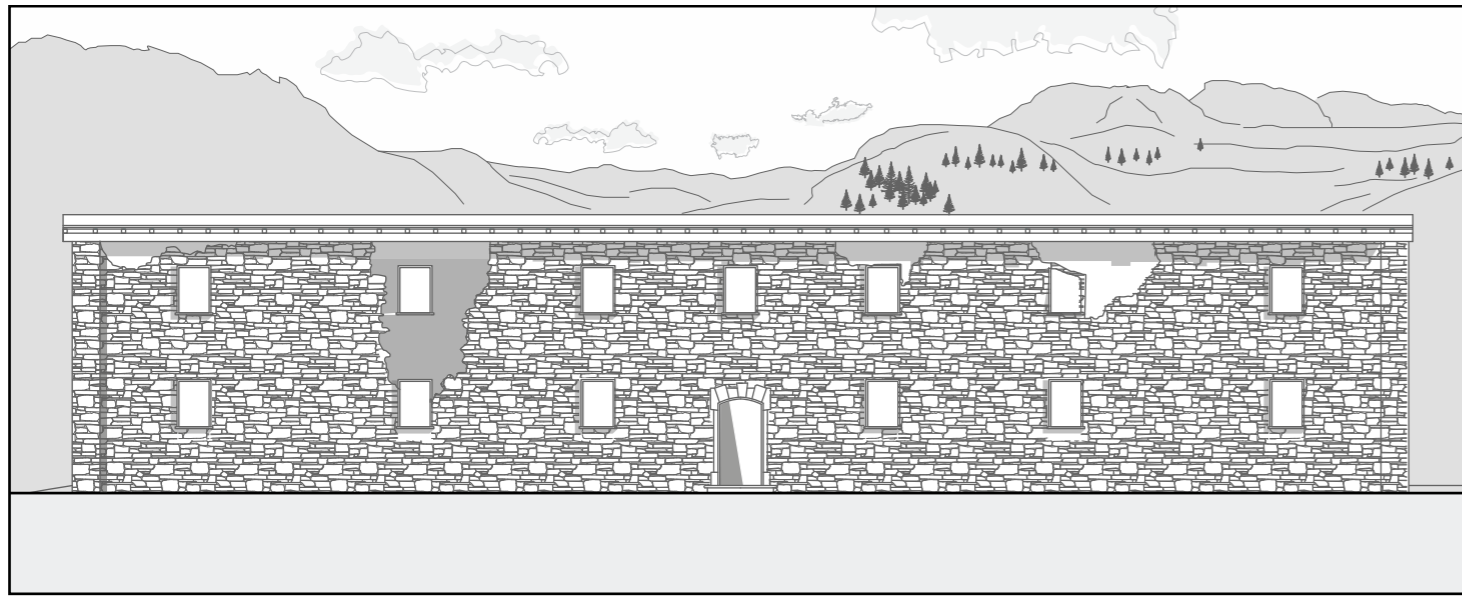


LE FUNZIONI

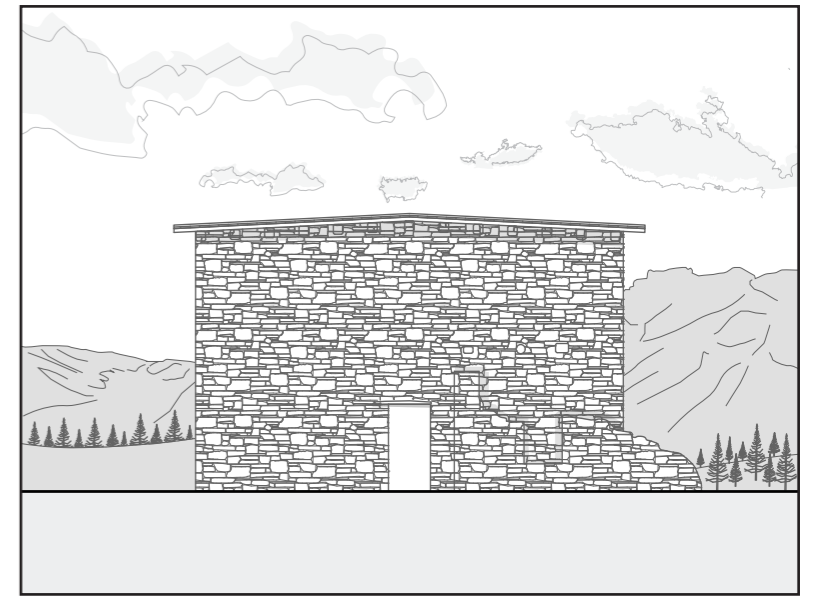
- 1 Ingresso
- 2 Ufficio di compagnia
- 3 Magazzino di compagnia
- 4 Cucina truppa
- 5 Cucina ufficiali
- 6 Mensa ufficiali
- 7 Camera (17 letti)
- 8 Forno
- 9 Scuderia (9 posti)

58 Ruzzi M., Comello C.,
*Il Vallo alpino, Opere
fortificate fra Alpi
Liguri e Cozie, Primalpe,*
2017

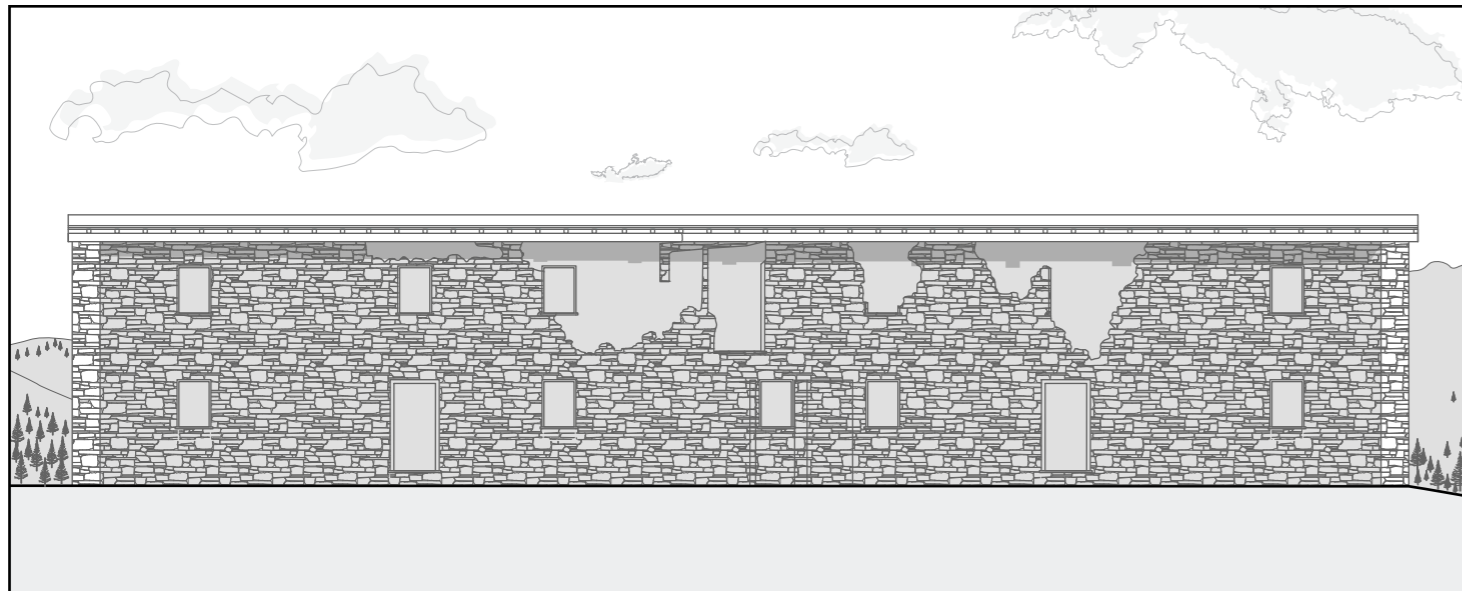




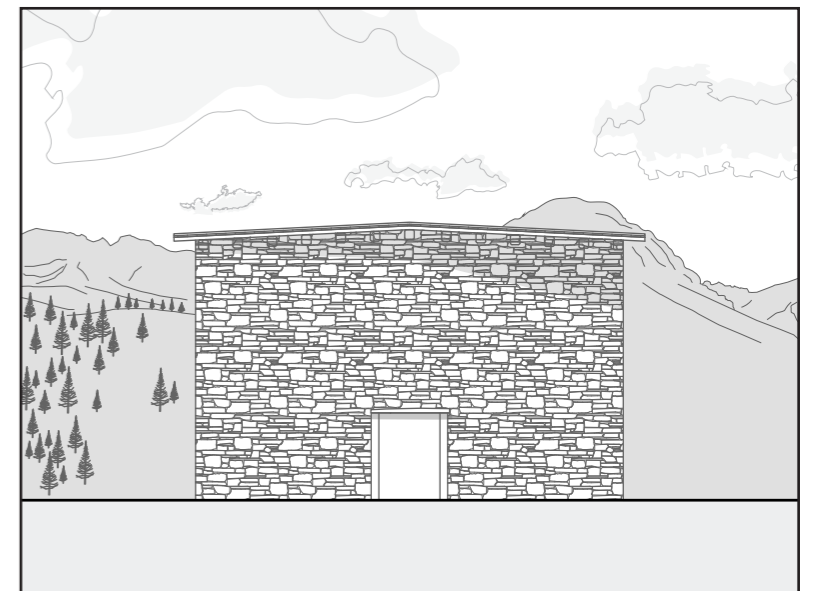
Prospetto nord-est
scala 1:200



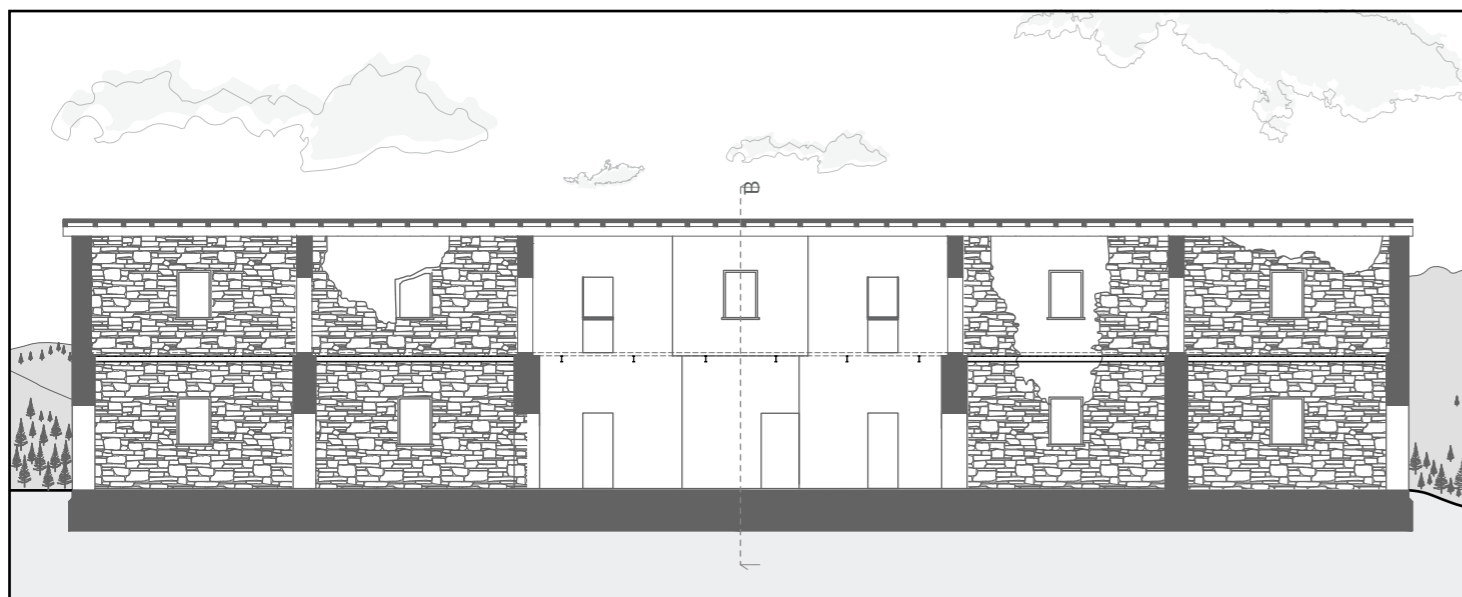
Prospetto nord-ovest
scala 1:200



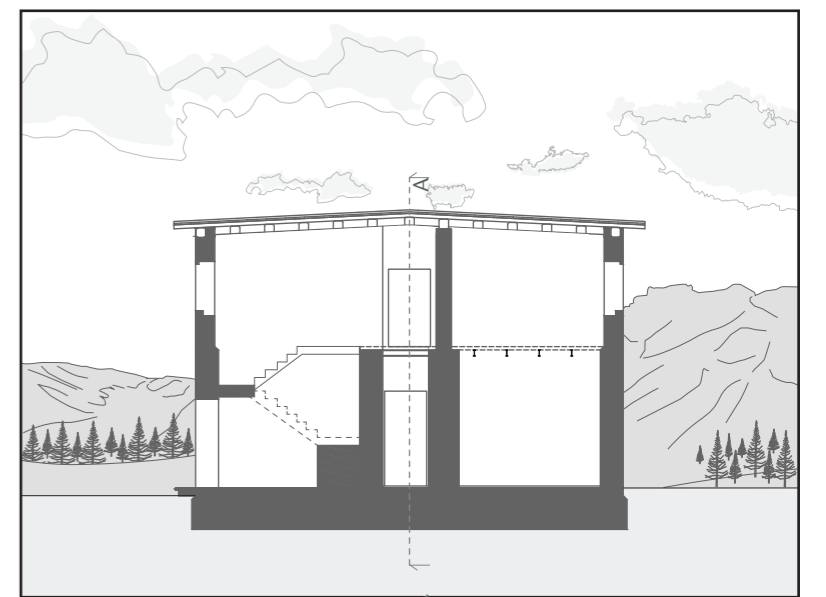
Prospetto sud-ovest
scala 1:200



Prospetto sud-est
scala 1:200



Sezione A-A
scala 1:200

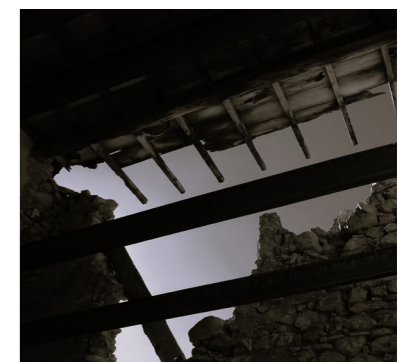


Sezione B-B
scala 1:200

Esterni



Interni





Ritirore Escudon - 6-8 luglio 1931 -
(foto posteriore)

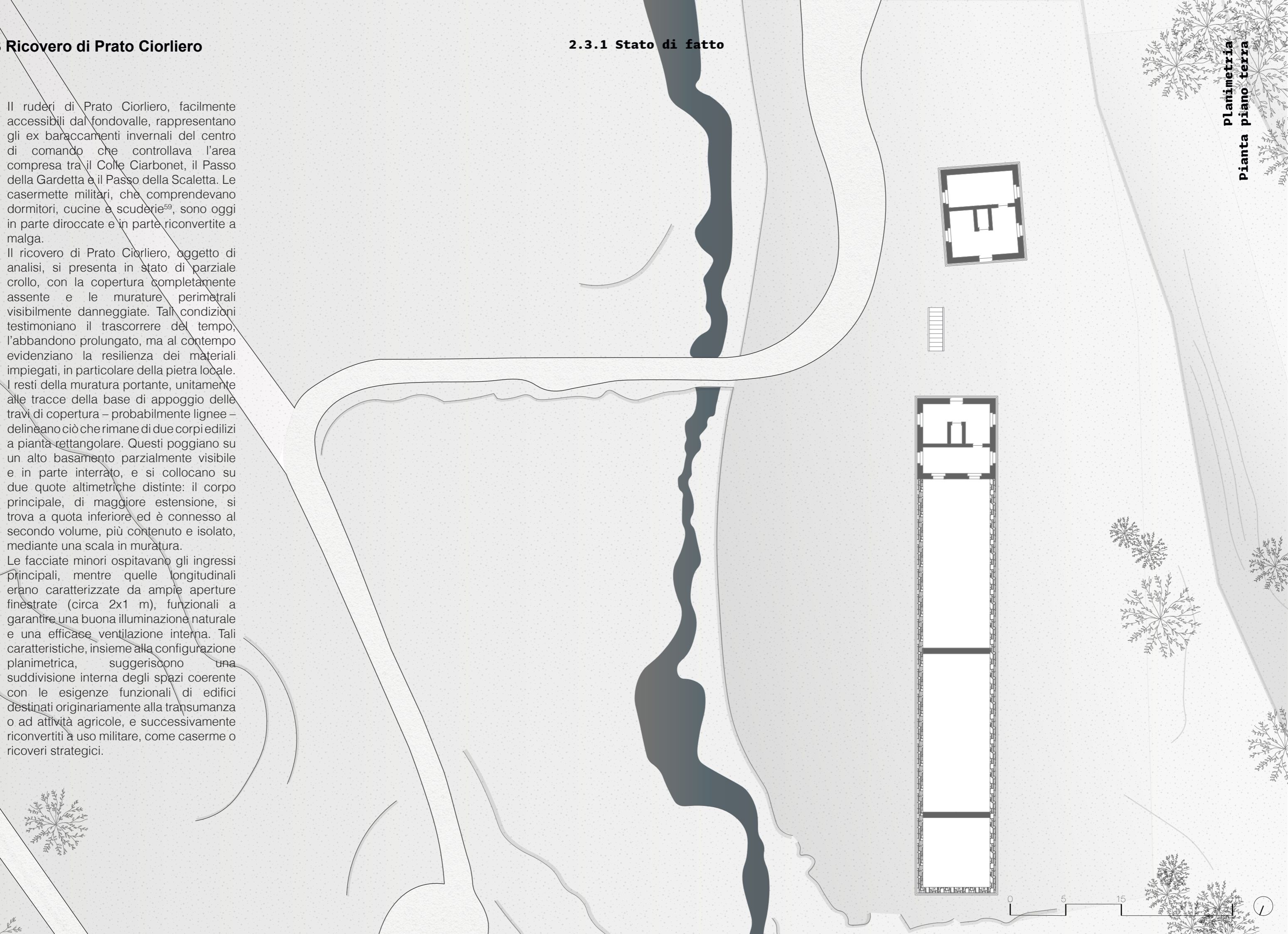
2.3 Ricovero di Prato Ciorliero

Il ruderi di Prato Ciorliero, facilmente accessibili dal fondovalle, rappresentano gli ex baraccamenti invernali del centro di comando che controllava l'area compresa tra il Colle Ciarbonet, il Passo della Gardetta e il Passo della Scaletta. Le casermette militari, che comprendevano dormitori, cucine e scuderie⁵⁹, sono oggi in parte diroccate e in parte riconvertite a malga.

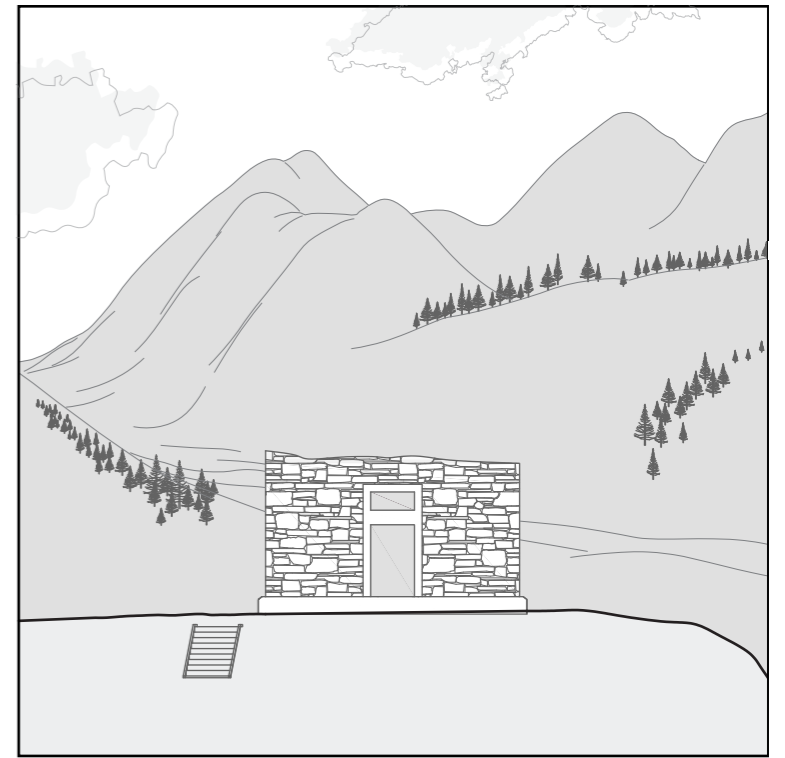
Il ricovero di Prato Ciorliero, oggetto di analisi, si presenta in stato di parziale crollo, con la copertura completamente assente e le murature perimetrali visibilmente danneggiate. Tali condizioni testimoniano il trascorrere del tempo, l'abbandono prolungato, ma al contempo evidenziano la resilienza dei materiali impiegati, in particolare della pietra locale. I resti della muratura portante, unitamente alle tracce della base di appoggio delle travi di copertura – probabilmente lignee – delineano ciò che rimane di due corpi edilizi a pianta rettangolare. Questi poggiano su un alto basamento parzialmente visibile e in parte interrato, e si collocano su due quote altimetriche distinte: il corpo principale, di maggiore estensione, si trova a quota inferiore ed è connesso al secondo volume, più contenuto e isolato, mediante una scala in muratura.

Le facciate minori ospitavano gli ingressi principali, mentre quelle longitudinali erano caratterizzate da ampie aperture finestrate (circa 2x1 m), funzionali a garantire una buona illuminazione naturale e una efficace ventilazione interna. Tali caratteristiche, insieme alla configurazione planimetrica, suggeriscono una suddivisione interna degli spazi coerente con le esigenze funzionali di edifici destinati originariamente alla transumanza o ad attività agricole, e successivamente riconvertiti a uso militare, come caserme o ricoveri strategici.

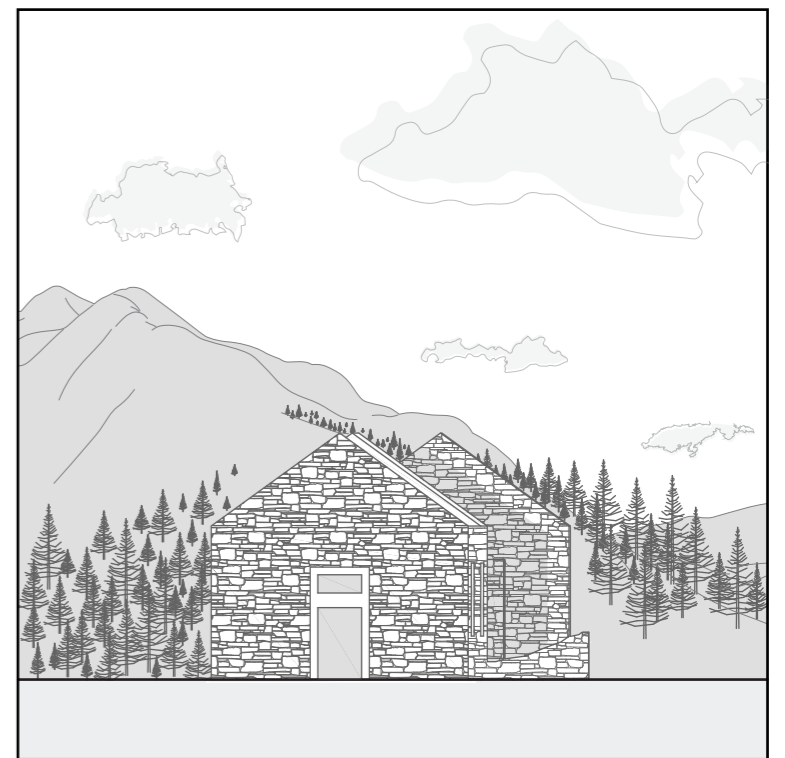
2.3.1 Stato di fatto



Planimetria
Pianta piano terra

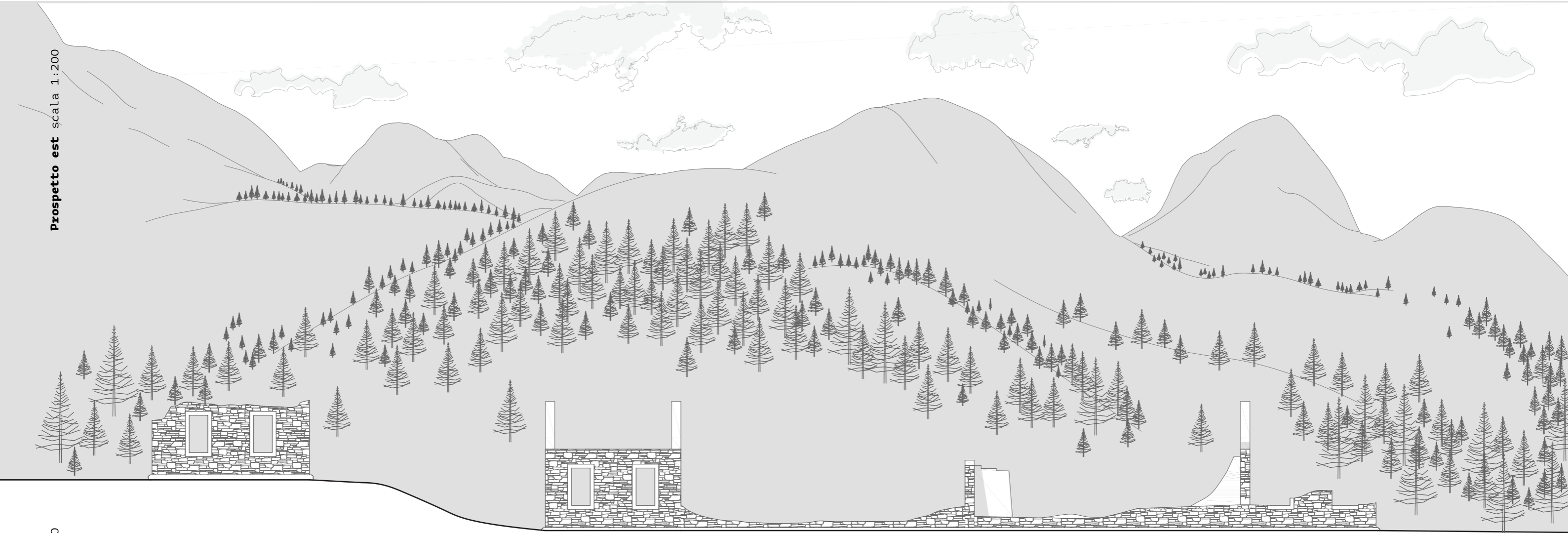


Prospetto nord
scala 1:200

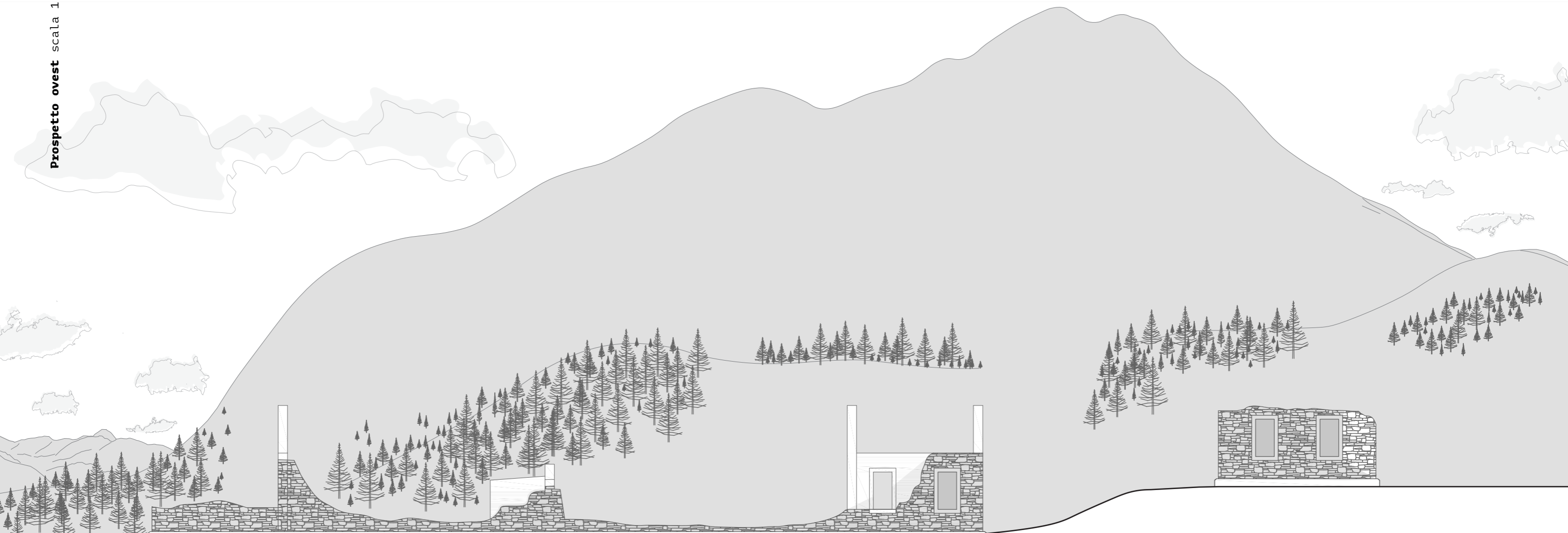


Prospetto sud
scala 1:200

Prospetto est scala 1:200



Prospetto ovest scala 1:200







A seguito del disarmo del confine nel 1946, molte infrastrutture militari furono destinate alla demolizione; tuttavia, solo alcune di esse subirono effettivamente danni strutturali. La maggior parte degli edifici, nonostante l'abbandono e la costante esposizione alle rigide condizioni climatiche dell'ambiente alpino, ha mantenuto un discreto stato di conservazione. Fanno eccezione i ricoveri di Prato Ciorliero, che hanno subito numerosi crolli dovuti all'azione prolungata degli agenti atmosferici. Migliore è stata, almeno inizialmente, la sorte del ricovero dell'Escalon che, sebbene privo di interventi manutentivi, ha resistito per diversi decenni prima che il cedimento del tetto, causato probabilmente dal peso della neve, provocasse danni significativi alle murature e ai solai lignei, compromettendo la stabilità complessiva della struttura e rendendola vulnerabile al degrado.

Gli interventi previsti per il ricovero dell'Escalon e di quello a Prato Ciorliero, consistono in operazioni di recupero e restauro conservativo, finalizzati alla ri-funzionalizzazione e valorizzazione dei due manufatti militari. Il progetto si sviluppa nel rispetto di tre principi cardine: la tutela della memoria storica del luogo, l'integrazione armonica con il paesaggio montano e l'aderenza alle normative vigenti in materia di conservazione e intervento sul patrimonio edilizio. La riconversione delle due strutture in edifici a destinazione turistico-ricettiva è concepita per offrire ospitalità a un'utenza eterogenea, favorendo una fruizione stagionale diversificata, sia estiva che invernale. L'intervento non si configura come una ricostruzione integrale, ma come un restauro filologico orientato alla conservazione delle stratificazioni storiche e dell'autenticità materica. In questa prospettiva, il progetto mira a instaurare un dialogo rispettoso e coerente con il contesto naturale circostante, valorizzando la relazione tra architettura e paesaggio alpino, e promuovendo una fruizione consapevole e critica del sito.

3_II Ricovero di Prato Ciorliero

Stato di progetto

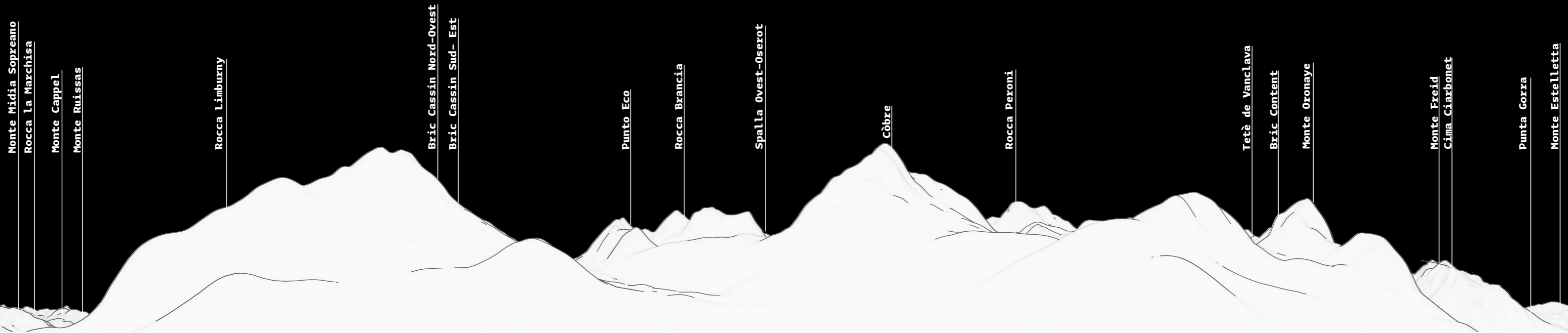
3.1 Rapporto con il contesto

Il rifugio di Prato Ciorliero si inserisce in un ambiente alpino di alta quota, caratterizzato da un ampio pianoro prativo attraversato da un corso d'acqua e delimitato da versanti boschivi di larice. L'area, situata in posizione aperta e priva di barriere visive rilevanti, consente un'ampia percezione del paesaggio circostante, includendo le cime e la valle. La vicinanza a sentieri escursionistici e alla viabilità carrabile garantisce un'accessibilità diretta, rendendo il sito un punto strategico per la fruizione turistica e ricreativa. L'edificio preesistente, oggi in

stato di rudere, costituisce una testimonianza dell'architettura rurale di montagna e delle attività pastorali storicamente insediate in quest'area. L'intervento proposto si configura come un'integrazione contemporanea che, pur distinguendosi formalmente, stabilisce un legame con la struttura originaria attraverso richiami materici e tipologici. Questa scelta progettuale enfatizza il contrasto tra la permanenza storica e il linguaggio architettonico attuale, evitando la mera imitazione e favorendo una lettura stratificata del luogo.

L'area aperta su cui si trova il rifugio favorisce una costante relazione visiva con il paesaggio circostante. La disposizione naturale del pianoro e dei versanti boschivi permette alla luce del sole di illuminare gli spazi in modo dinamico durante la giornata, creando atmosfere variabili a seconda del momento. Le ampie aperture dell'edificio, calibrate sulle preesistenze, offrono al visitatore un'esperienza immersiva del contesto alpino, offrendo in modo spontaneo viste mozzafiato a nord sulla valle e nelle altre direzioni sulle imponenti cime che

circondano l'area. In questo senso, la luce e la visuale diventano elementi che valorizzano l'esperienza del luogo, senza che l'edificio sia stato intenzionalmente orientato per questo scopo. L'idea progettuale è stata sviluppata a partire da una prima analisi diretta del sito, volta a individuare i punti di forza presenti e a comprenderne il valore in relazione al contesto paesaggistico. Il primo passo è stato osservare la struttura del ricovero e il suo rapporto con l'ambiente circostante, così da definire una strategia di intervento coerente con le caratteristiche originarie.



3.2 Pratiche progettuali

Il rifugio di Prato Ciorliero rientra nella tipologia dei rifugi alpini, una categoria che richiede requisiti tecnico-edilizi e igienico-sanitari più specifici rispetto ai rifugi escursionistici. In questo caso, nonostante i vincoli più stringenti imposti dalla normativa, la progettazione ha goduto di maggiore libertà grazie alle condizioni del sito: la struttura esistente, quasi totalmente distrutta, ha reso necessario un intervento di ricostruzione completa, con la possibilità di definire quasi ogni scelta progettuale partendo da zero. Il progetto prevede una vera e propria struttura alpinistica con servizio interno, scelta determinata soprattutto dalla posizione del rifugio, facilmente raggiungibile con i mezzi e dotato di un parcheggio nelle immediate vicinanze. La sua collocazione lo rende uno dei punti di passaggio principali per un'utenza ampia e diversificata. Il rifugio escursionistico di Prato Ciorliero è stato pensato per un utilizzo continuativo durante tutto l'anno. Ciò ha richiesto un intervento più mirato, con soluzioni costruttive capaci di garantire comfort anche nei periodi più freddi, prestando particolare attenzione all'isolamento termico, alla gestione energetica e alla dotazione di impianti idonei a un'attività

costante. Si è inoltre cercato di utilizzare materiali facili da mantenere, poiché, nonostante il sito sia più accessibile, rimane pur sempre un ambiente montano. Anche in questo caso il processo progettuale si è avviato a seguito del sopralluogo, valutando quali, seppur poche, fossero le parti restanti della struttura e come impostare l'intervento. La situazione era particolare: gli elementi che rimanevano erano parti della prima costruzione, prive di copertura, e due muri perimetrali che percorrevano la lunghezza dell'edificio. L'intervento si è quindi sviluppato costruendo all'interno di questi limiti laterali, che si è deciso di conservare come ogni altro elemento esistente. Essendo vincolati dai due muri, si è optato per un approccio di "estrazione" della nuova struttura rispetto a quella preesistente. Purtroppo non erano disponibili documenti che permettessero di constatare l'aspetto originario del rifugio prima del cedimento. Nonostante ciò, si è scelto di mantenere e valorizzare ogni elemento ancora presente, costruendo al loro interno o sopra di essi, con l'obiettivo di rendere evidente la differenza tra nuovo e vecchio. In questo caso, l'intervento ha comportato la progettazione dell'intera struttura da zero, in maniera ancora più radicale.

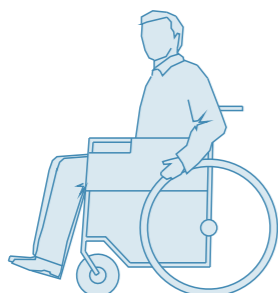


3.3 A chi si rivolge

Anziani



Disabili



Alpinisti



Famiglie

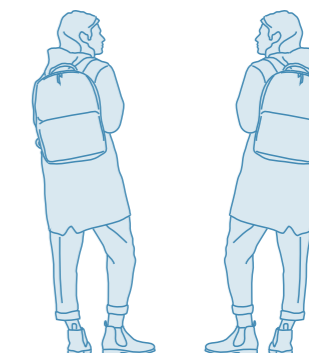


Utenza

La posizione di Prato Ciorliero rappresenta la base per definire il profilo dell'utenza. La facilità di accesso, sia con mezzi motorizzati sia a piedi, rende la struttura accessibile ad un'utenza molto varia. Non si tratta quindi di un punto di sosta esclusivamente dedicato ad escursionisti esperti o alpinisti, ma di un rifugio capace di accogliere un pubblico diversificato: famiglie, gruppi organizzati, turisti occasionali e appassionati di montagna con differenti livelli di esperienza. L'utenza prevista, infatti, non è necessariamente autonoma, come nel caso di rifugi più isolati, ma molti ospiti potranno fare affidamento sui servizi offerti dalla struttura per pernottamento, ristorazione e supporto logistico. Inoltre, tutti gli spazi sono stati progettati per garantire un utilizzo semplice e sicuro, includendo anche l'accessibilità per persone con disabilità, come chi si muove in sedia a rotelle.



Sci alpinismo



Workshop



Campeggio

Durante il sopralluogo, la facilità di accesso e la presenza di percorsi ben segnalati hanno evidenziato l'opportunità di progettare spazi e servizi adatti a soggiorni più lunghi, oltre la singola o doppia notte. A tal fine, si è pensato di ideare un sistema di prenotazione che consenta soggiorni di durata variabile, oltre alla possibilità di prenotare anche per periodi settimanali, rispondendo così alle esigenze di un'utenza che desidera vivere un'esperienza più immersiva e completa in montagna. Questo è reso possibile da un servizio interno e da un'organizzazione pensata per un utilizzo durante tutto l'anno. Il rifugio si configura così come un punto di riferimento non solo per chi pratica attività in quota, ma anche per una più ampia utenza turistica, offrendo comfort, sicurezza e facilità di fruizione indipendentemente dall'esperienza in montagna.

Attività

3.4 Scelte progettuali

Lo sviluppo progettuale ha preso avvio dall'analisi delle esigenze e delle peculiarità del pubblico a cui la struttura è destinata, mettendo a confronto anche le principali funzioni offerte dai rifugi situati nelle aree limitrofe. Da questa valutazione sono derivate le decisioni fondamentali che hanno guidato la progettazione. Prima di stabilire quali spazi e funzioni includere, è stato necessario comprendere in che modo fosse concretamente possibile intervenire sulla struttura esistente. Il primo passo è stato quindi quello di definire l'estensione dell'intervento e di individuare i vincoli di natura normativa e strutturale. L'analisi dello stato di fatto ha evidenziato la presenza di pochi elementi ancora recuperabili; la maggior parte di ciò che resta dell'edificio è costituita da porzioni residue della vecchia costruzione. Poiché non risultava fattibile edificare sopra o ricostruire integralmente l'esistente, si è scelto di integrare il nuovo progetto all'interno dei muri perimetrali conservati, valorizzandoli. La nuova struttura segue dunque la forma originaria, sviluppandosi come un'estrusione dell'impianto preesistente, in modo da mantenere un legame con la memoria storica del luogo.

1 Il sito
Stato di fatto della caserma militare oggetto di intervento.

3 Scomposizione
Date le caratteristiche e la modularità della caserma militare è possibile sezionarla in moduli. Scomposizione dei moduli in base alle esigenze del committente e alla volumetria esistente.

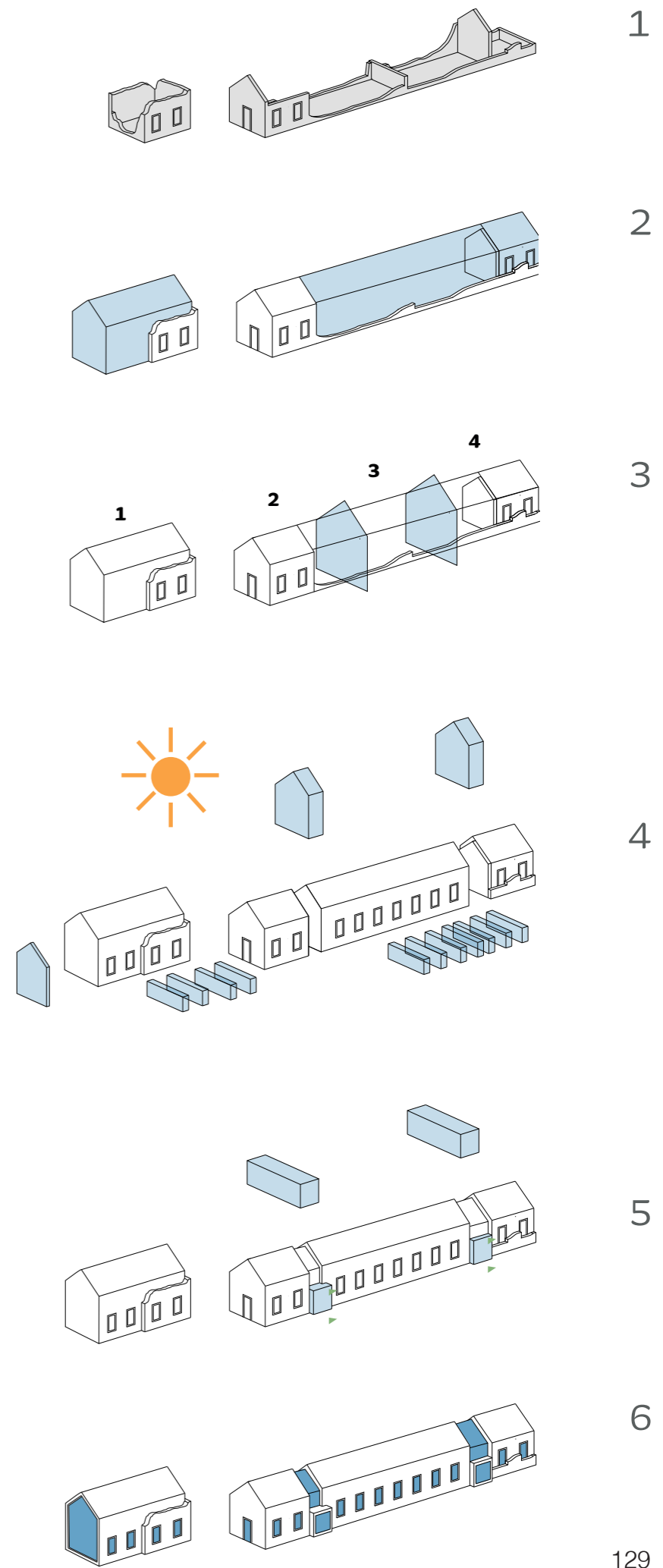
- 1. Benessere
- 2. Ristorazione
- 3. Camere
- 4. Appartamenti

5 Componibilità - cannocchiali
Inserimento di moduli di ingresso che facilitino la visibilità degli accessi alla struttura anche in periodo invernale in caso

2 La forma
Ricomposizione grafica dell' oggetto di intervento nella sua forma originaria.

4 Componibilità
Verranno applicati tagli al fabbricato per consentire un maggiore illuminamento e peremettere, da ogni punto della struttura, una vista sul paesaggio esterno.

6 Scenario finale
Fabbricato montano con tetto a falde per ovviare a disagi meteorologici tipici di un luogo montano. I moduli sono dotati di grandi vetrate esposte a sud che permettono l'entrata diretta dei raggi solari. Inoltre, queste grandi vetrate permetteranno una gradevole vista sul paesaggio esterno montano.



L'edificio principale ha pianta rettangolare di 44 x 7 metri e si articola su due livelli: un piano terra, di metri 2.80 e un primo piano con un'altezza media di metri 2.80. I punti di accesso sono stati posizionati in relazione ai percorsi esistenti, privilegiando la vicinanza ai sentieri principali. L'ingresso principale, situato sul lato est, conduce direttamente all'interno di un modulo che suddivide l'area ristoro in due ambienti distinti: la cucina, attrezzata con tutti i servizi necessari, e lo spazio per i tavoli destinati agli ospiti. Una scala interna collega questa zona al piano superiore, dove è collocato un ambiente polifunzionale. Sul lato opposto si trovano invece le camere riservate al personale. Proseguendo oltre la sala da pranzo al piano inferiore si accede a un corridoio che conduce a quattro camere, tutte dotate di bagno privato. Ogni camera si sviluppa

su due livelli: un piano terra e una zona soppalcata raggiungibile tramite scala a pioli e dotata di un letto matrimoniale. La zona giorno sottostante è caratterizzata da un ingresso che permette di accedere comodamente a tutte le zone della camera quali cabina armadio, bagno e l'area principale di 12 m² arredata con un divano che in caso di necessità si può trasformare in un letto matrimoniale. L'accesso secondario, parallelo al principale, conduce invece ad un secondo modulo accessibile da un'utenza varia, dotati di tutti i servizi necessari, quali cucina, bagno e zona soggiorno con un vano scala che porta alle camere superiori. Questa configurazione rende il complesso un vero rifugio escursionistico, attrezzato per soggiorni di più lunga durata e dotato di tutti i servizi necessari al comfort degli ospiti.

LE FUNZIONI PRINCIPALI

- 1 Ingressi
- 2 Cucina
- 3 Ristorante
- 4 Camere
- 5 Appartamenti
- 6 Centro benessere

SOTTOFUNZIONI BLOCCO RISTORANTE

- 3.1 Ingresso principale
- 3.2 Area bar
- 3.3 Bagno

SOTTOFUNZIONI BLOCCO CAMERE

- 4.1 Ingresso
- 4.2 Cabina armadio
- 4.3 Bagno
- 4.4 Camera con soppalco (12 m²)

SOTTOFUNZIONI BLOCCO APPARTAMENTI

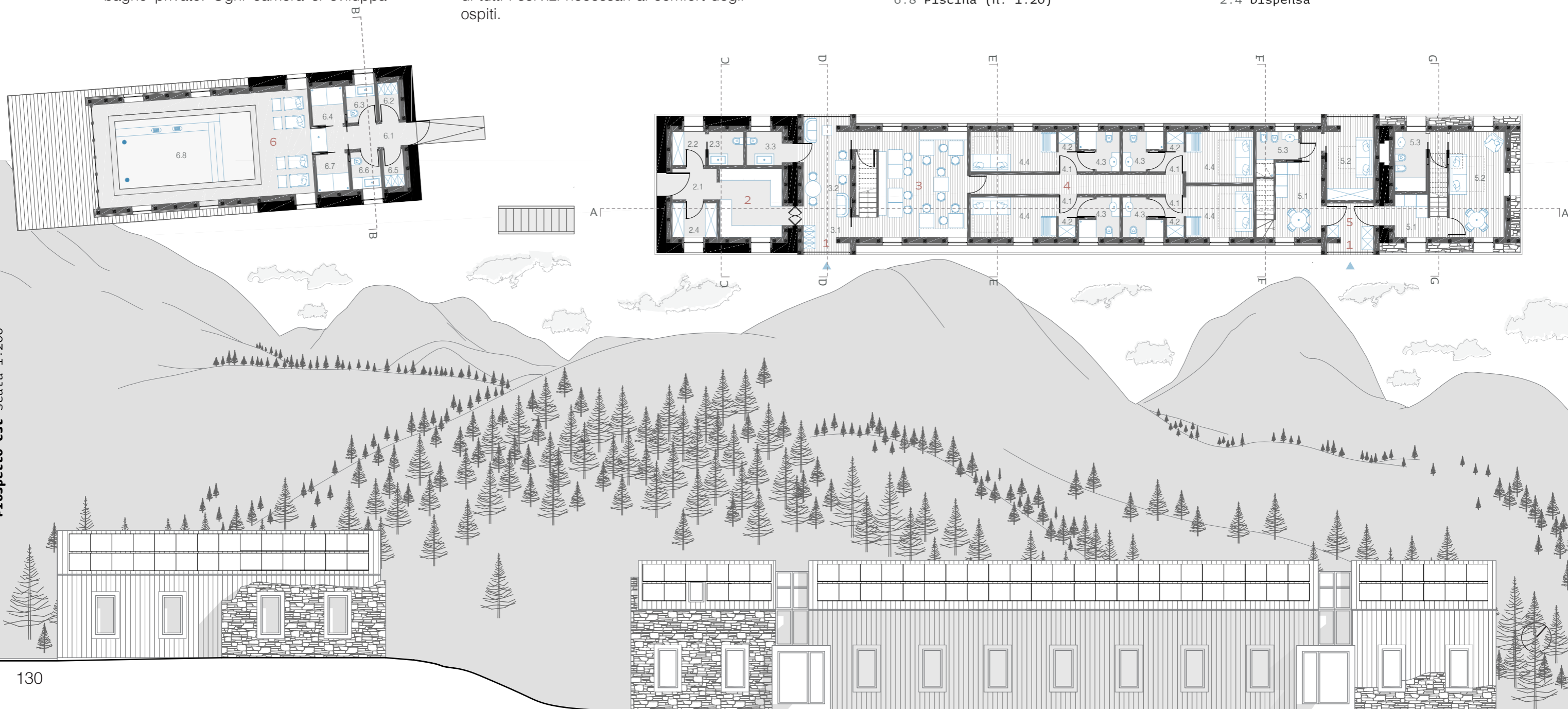
- 5.1 Cucina
- 5.2 Soggiorno/camera
- 5.3 Bagno
- 5.4 Camera con soppalco (12 m²)

SOTTOFUNZIONI BLOCCO CUCINA

- 2.1 Ingresso
- 2.2 Spogliatoio dipendenti
- 2.3 Bagno dipendenti
- 2.4 Dispensa

SOTTOFUNZIONI BLOCCO CENTRO BENESSERE

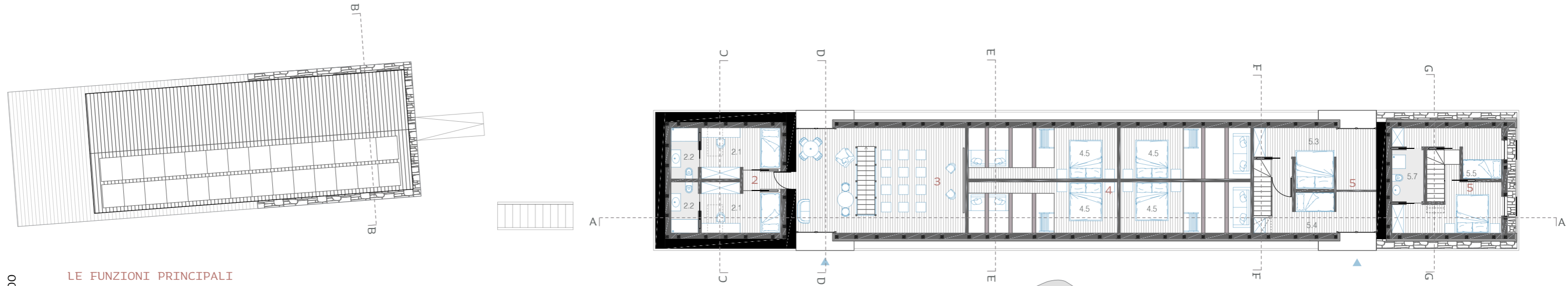
- 6.1 Ingresso
- 6.2 Spogliatoio femminile
- 6.3 Bagno donne
- 6.4 Docce donne
- 6.5 Spogliatoio maschile
- 6.6 Bagno uomini
- 6.7 Docce uomini
- 6.8 Piscina (h. 1.20)



A breve distanza, in posizione leggermente rialzata, sorge una seconda struttura di 7x17 metri. Anche in questo caso si è optato per un'estrusione dal volume originario, ma sviluppata in direzione sud, opposta rispetto alla struttura principale. Questo fabbricato accoglierà un centro benessere su un unico livello, al cui interno è prevista una piscina di 3.5x7x1.2 metri. L'intero spazio sarà accessibile anche a persone con mobilità ridotta, così da offrire un'esperienza di benessere inclusiva.

L'obiettivo è integrare all'interno dell'offerta del rifugio non solo attività sportive e escursionistiche, ma anche servizi dedicati al relax, al recupero fisico e al benessere psicologico. Un altro elemento progettuale fondamentale riguarda le aperture. Lungo tutto lo sviluppo longitudinale dell'edificio, infatti, si è deciso di riprendere e reinterpretare le aperture presenti nella struttura esistente. Queste finestre, dalle dimensioni ampie, sono state mantenute e valorizzate poiché consentono un'ottima

illuminazione naturale degli ambienti interni, migliorando così il comfort degli ospiti e riducendo la necessità di illuminazione artificiale durante il giorno. Le aperture sono state progettate anche in funzione della ventilazione naturale, contribuendo al benessere termico e alla qualità dell'aria interna. Inoltre, grazie alla loro posizione e dimensione, permettono una continua relazione visiva con il paesaggio, creando un forte legame tra interno ed esterno, e rendendo l'esperienza di soggiorno più immersiva e caratteristica.



LE FUNZIONI PRINCIPALI

- 1 Ingressi
- 2 Camere dipendenti
- 3 Area polifunzionale
- 4 Camere
- 5 Appartamenti

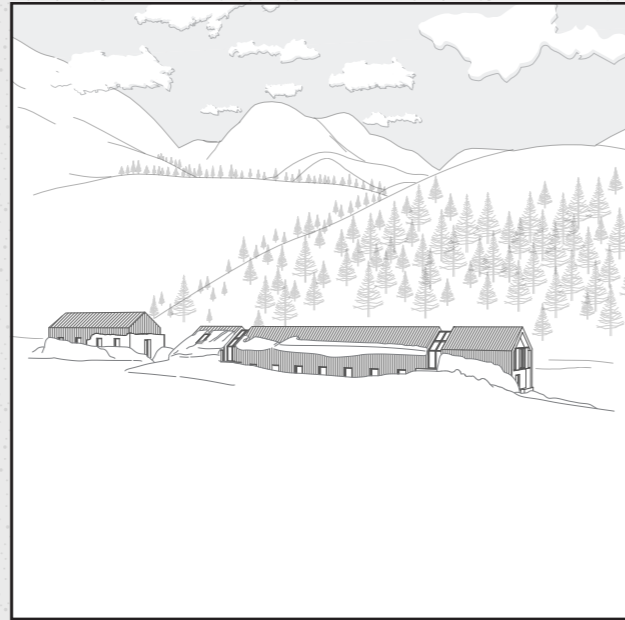
- SOTTOFUNZIONI BLOCCO
CAMERE DIPENDENTI
- 2.1 Camera (10 m²)
 - 2.2 Bagno (3.7 m²)

- SOTTOFUNZIONI CAMERE
- 4.5 Soppalco A (12 m²)
 - Soppalco B (8.6 m²)

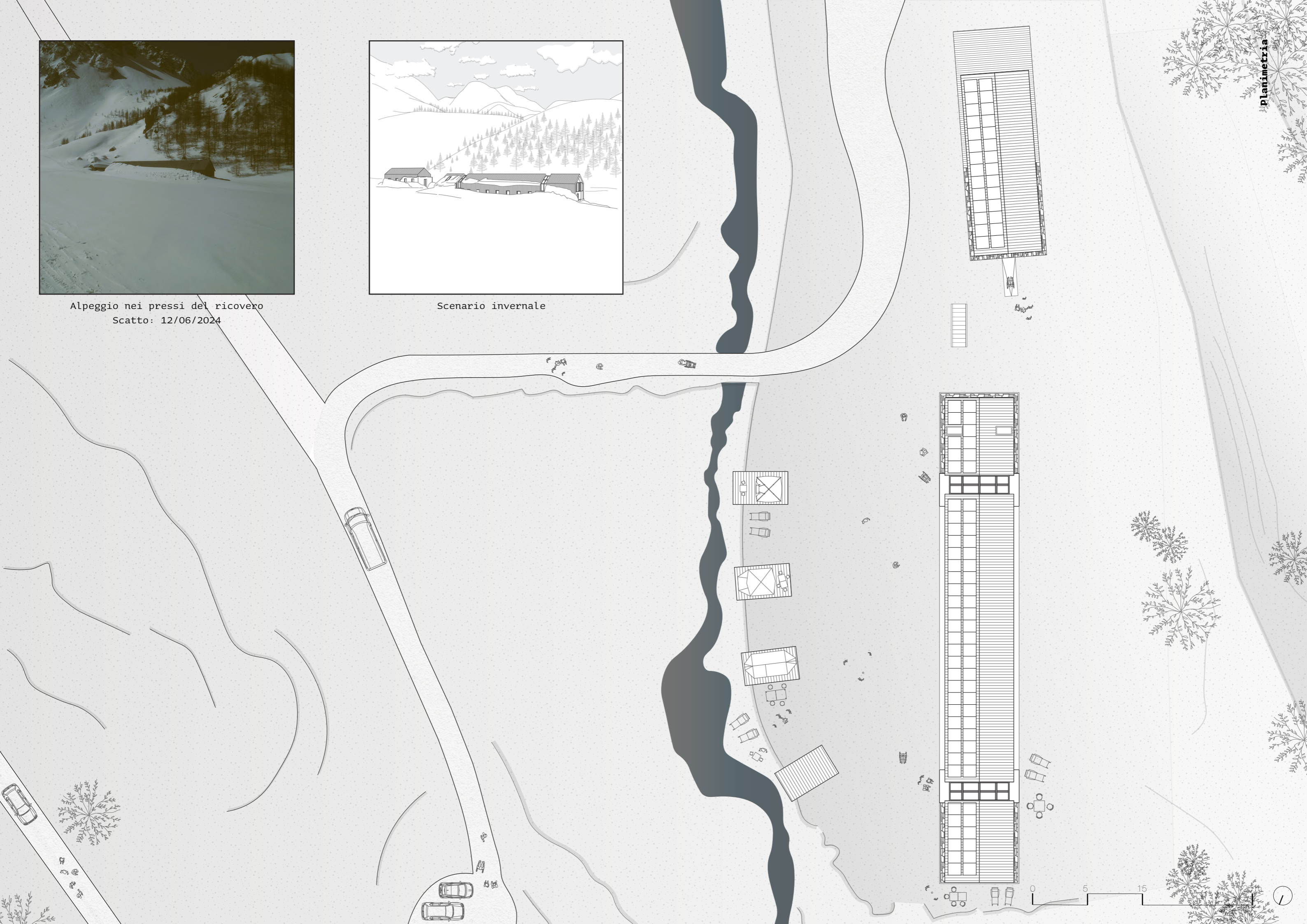
- SOTTOFUNZIONI APPARTAMENTI
- 5.3 Camera (15.6 m²)
 - 5.4 Camera (12.4 m²)
 - 5.5 Camera (9.0 m²)
 - 5.6 Camera (12.0 m²)
 - 5.7 Bagno (4.4 m²)



Alpeggio nei pressi del ricovero
Scatto: 12/06/2024

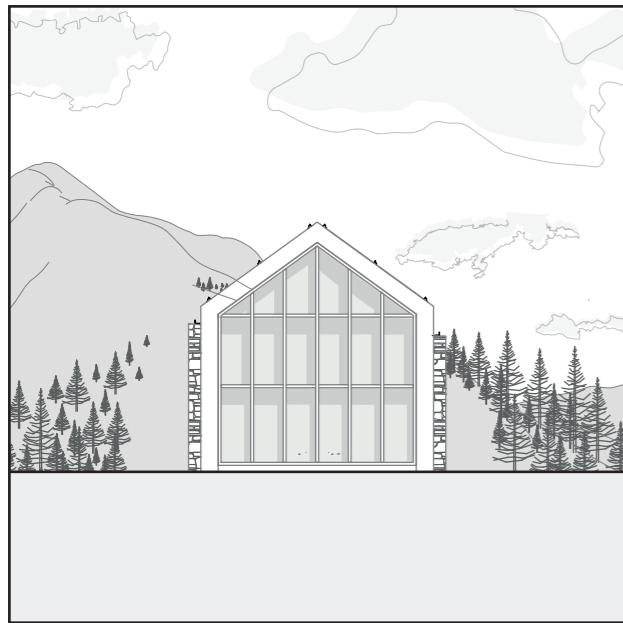


Scenario invernale

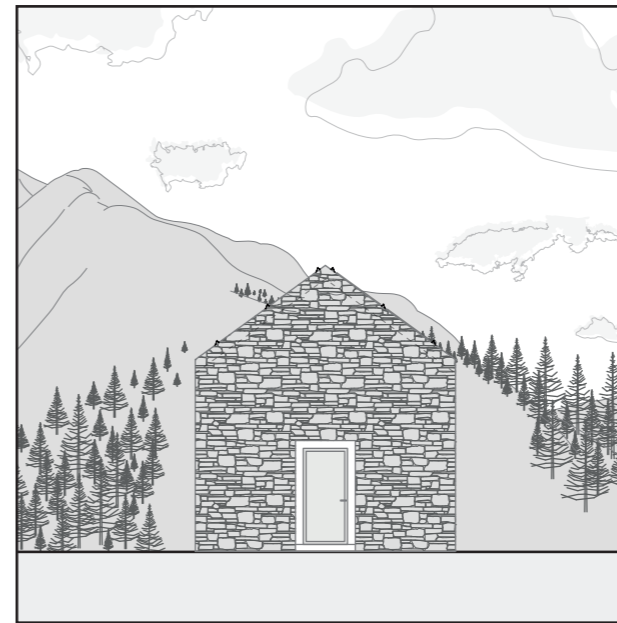


planimetria

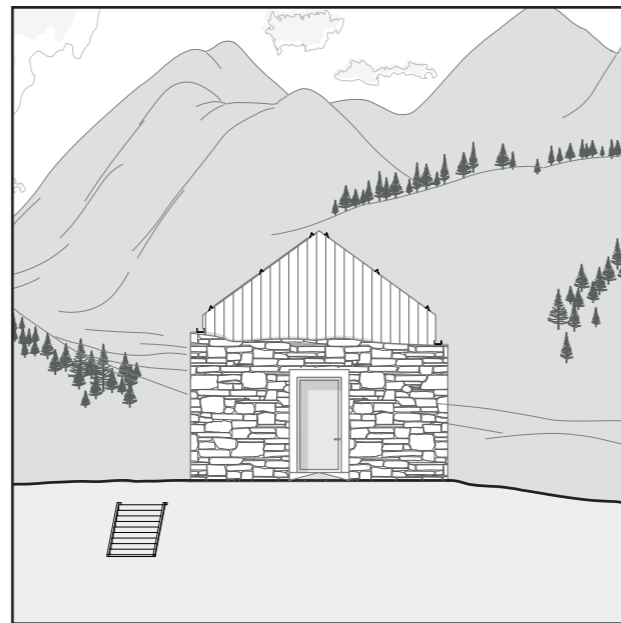




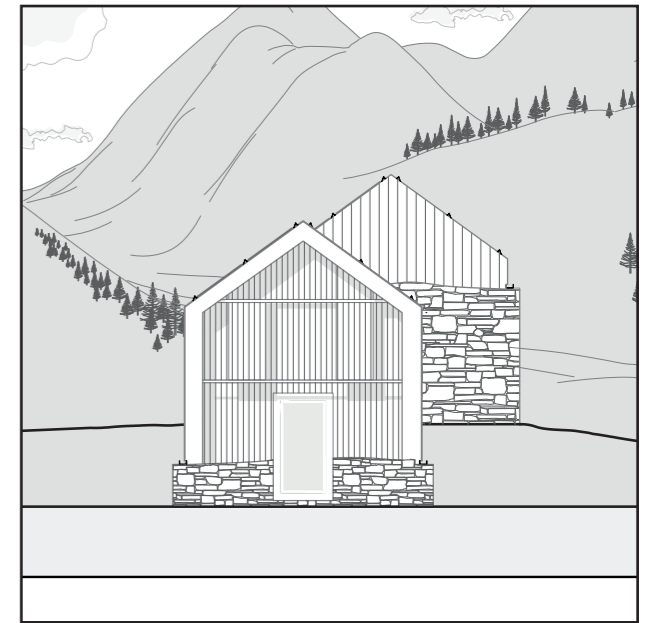
Prospetto sud
scala 1:200



Prospetto sud
scala 1:200

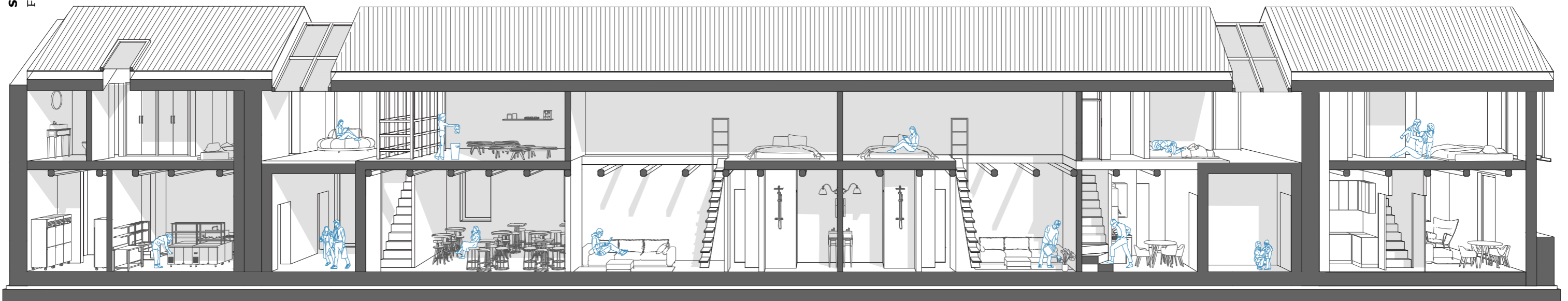


Prospetto nord
scala 1:200

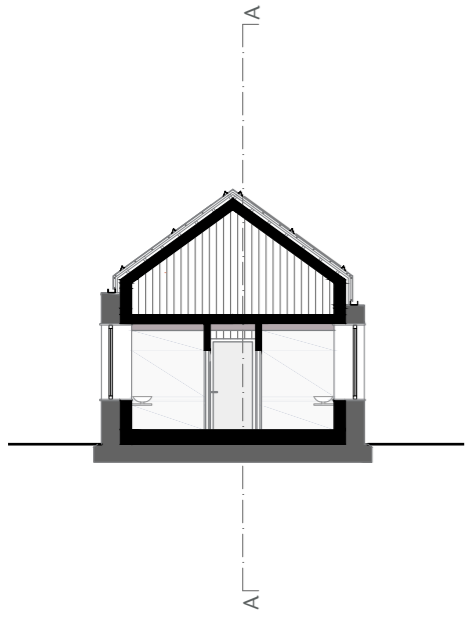


Prospetto nord
scala 1:200

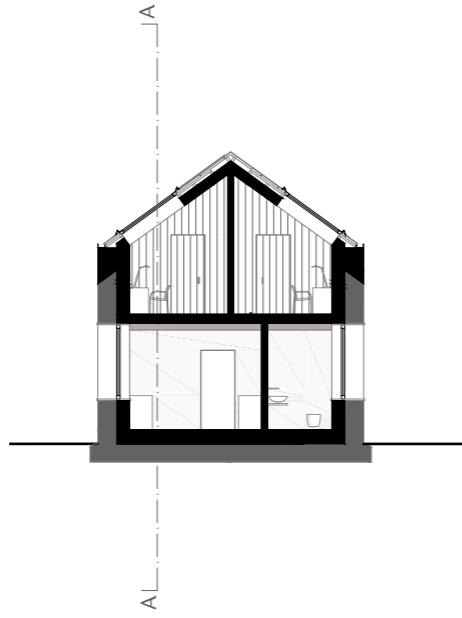
Spaccato assonometrico A-A
Fuori scala



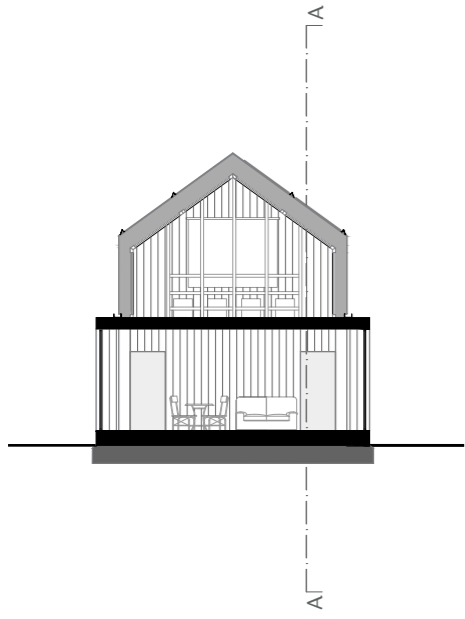
Sezione A-A scala 1:200



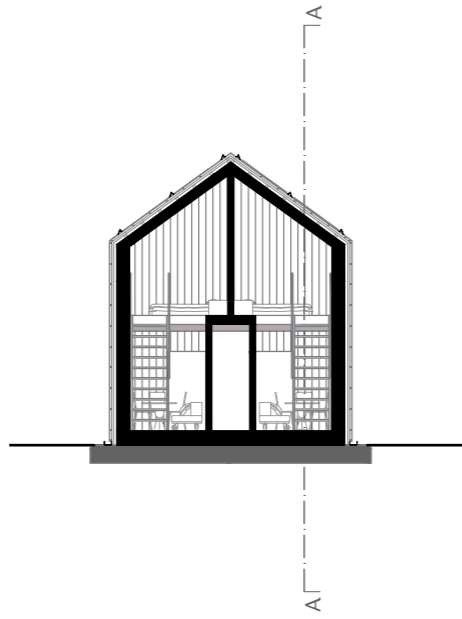
Sezione B-B scala 1:200



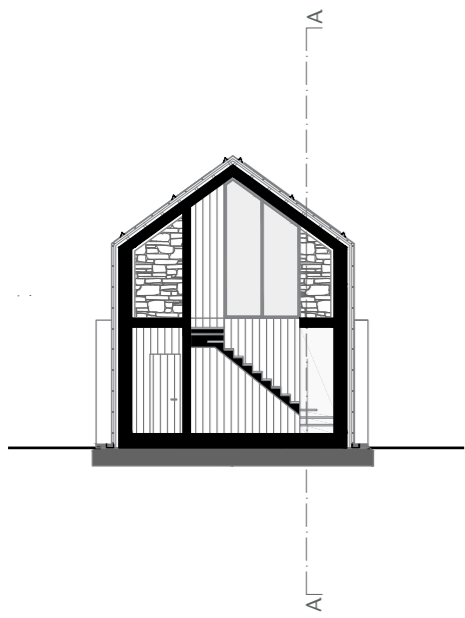
Sezione C-C scala 1:200



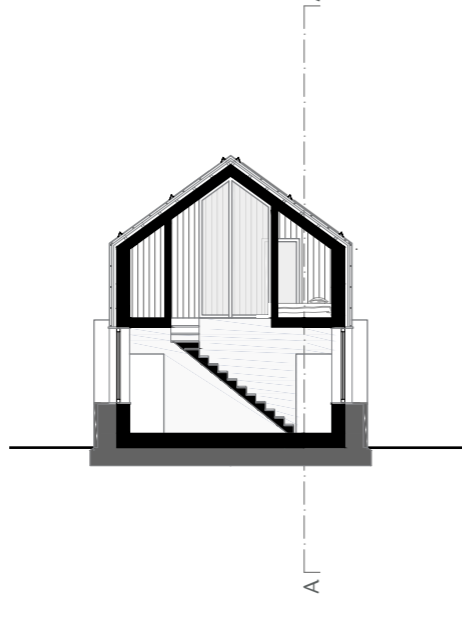
Sezione D-D scala 1:200



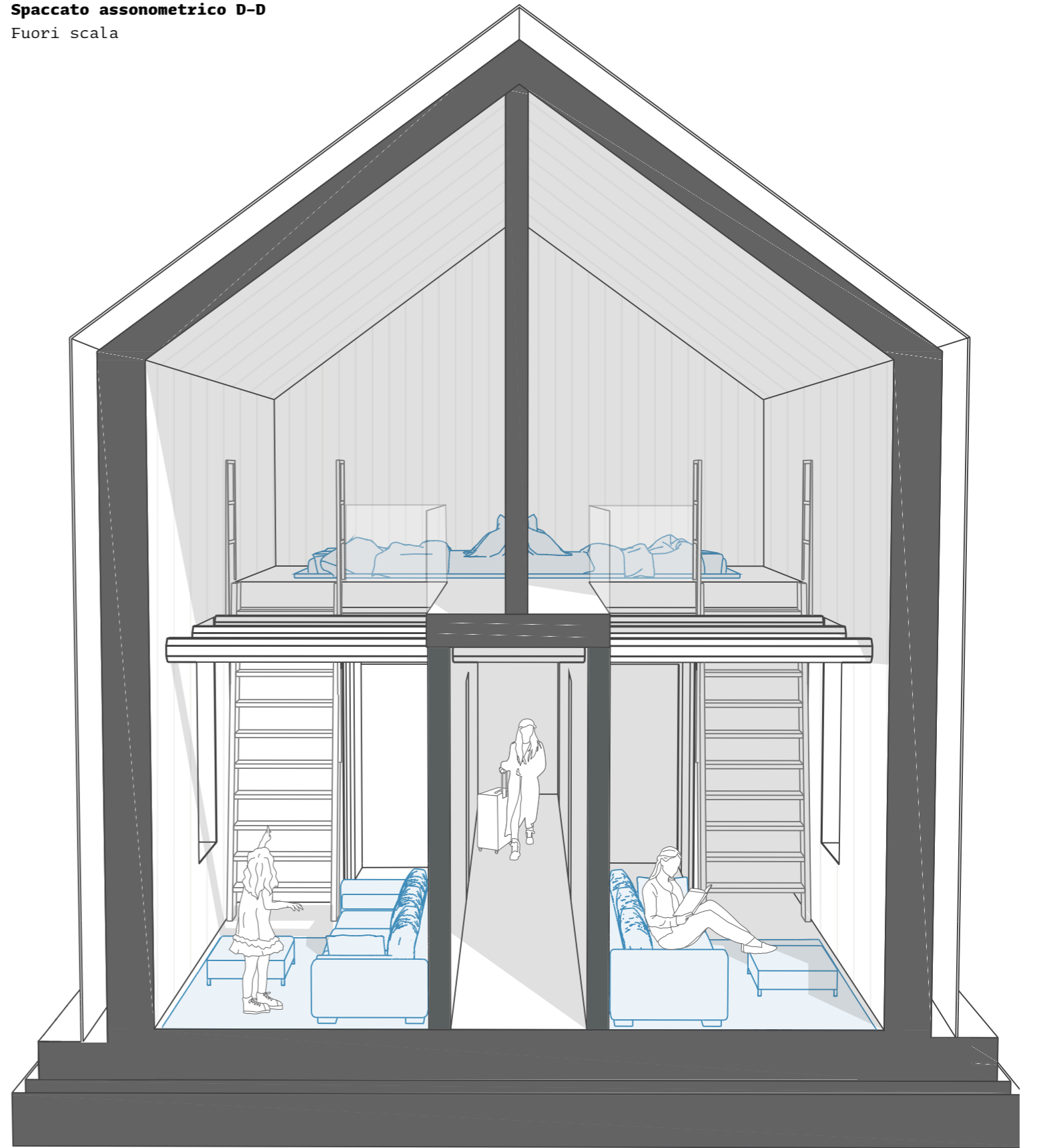
Sezione E-E scala 1:200

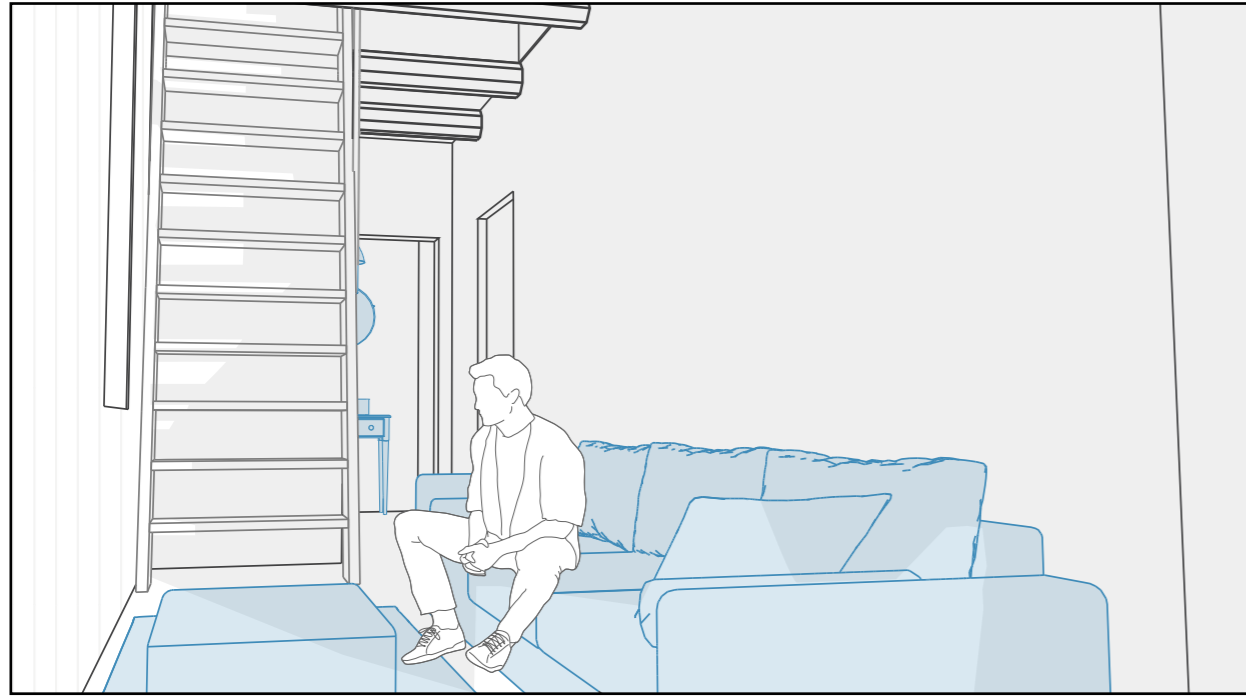


Sezione F-F scala 1:200

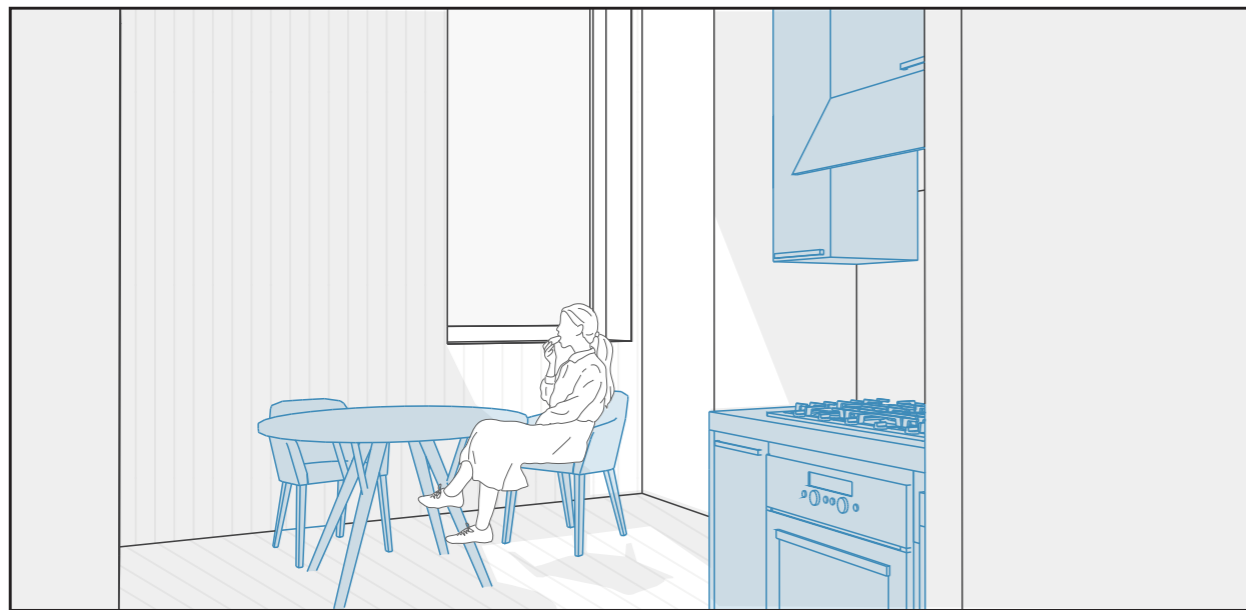


Spaccato assonometrico D-D
Fuori scala

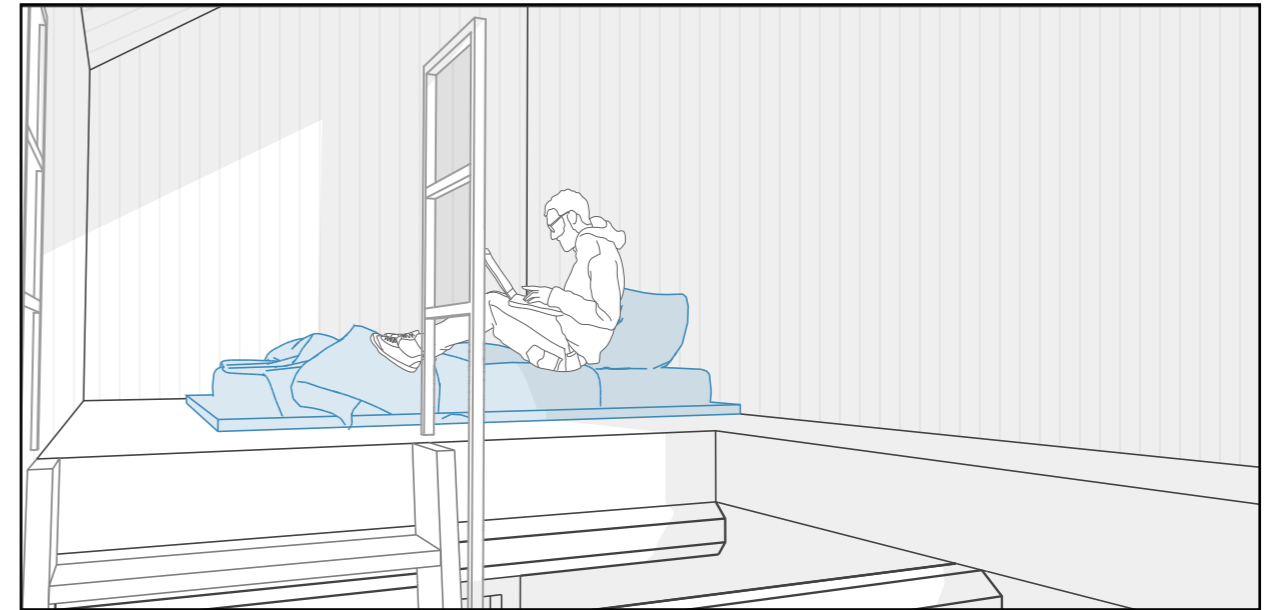
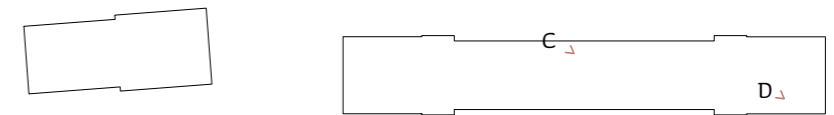




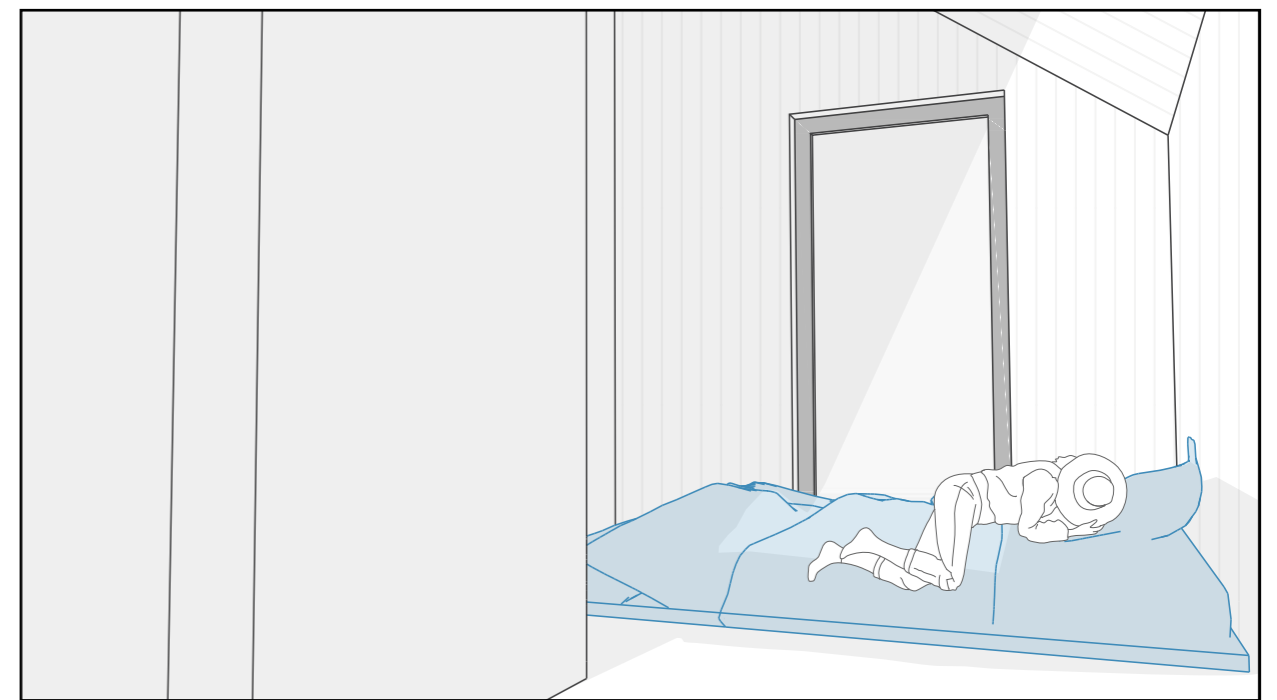
Vista A



Vista B



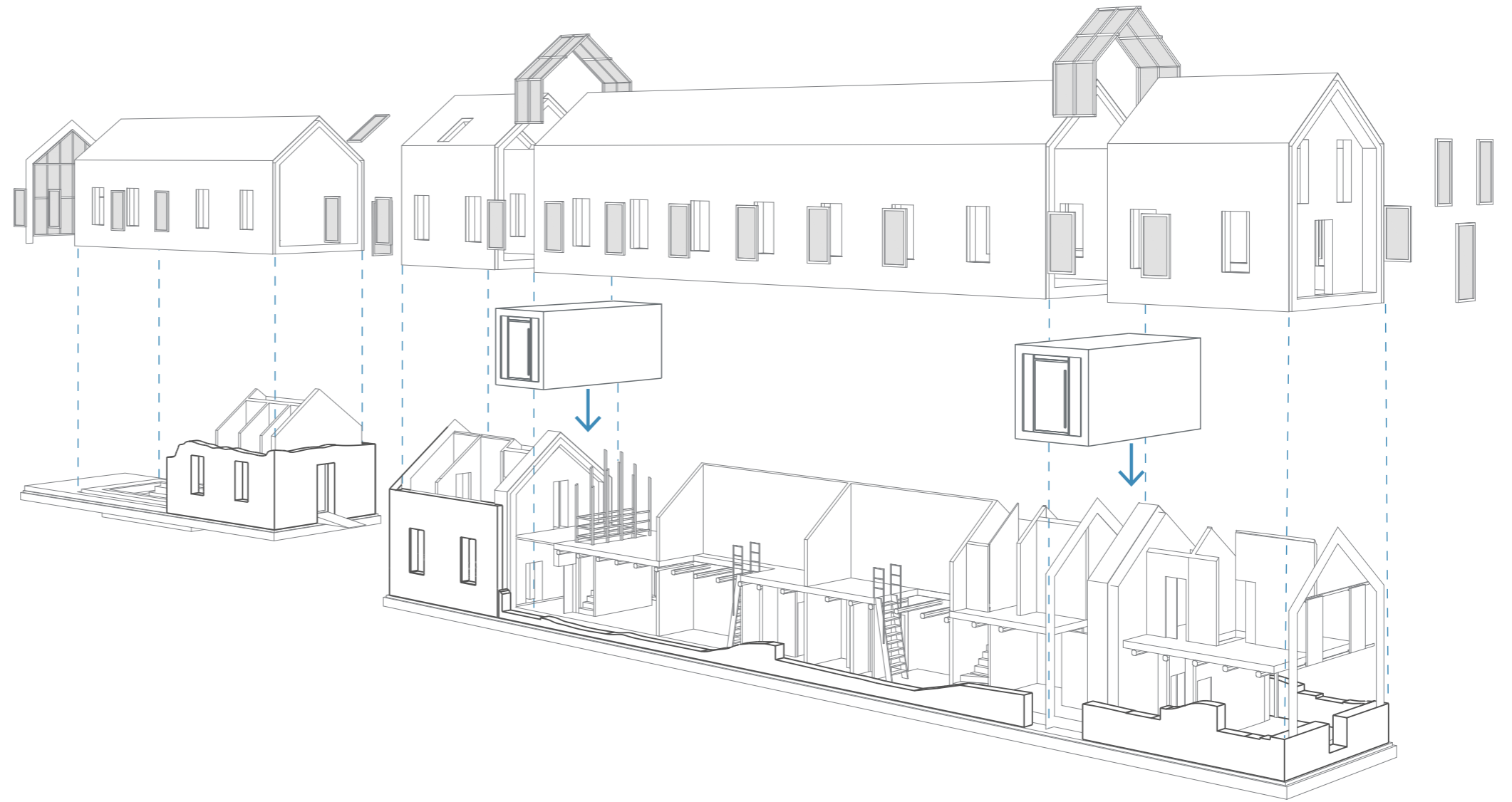
Vista C



Vista D

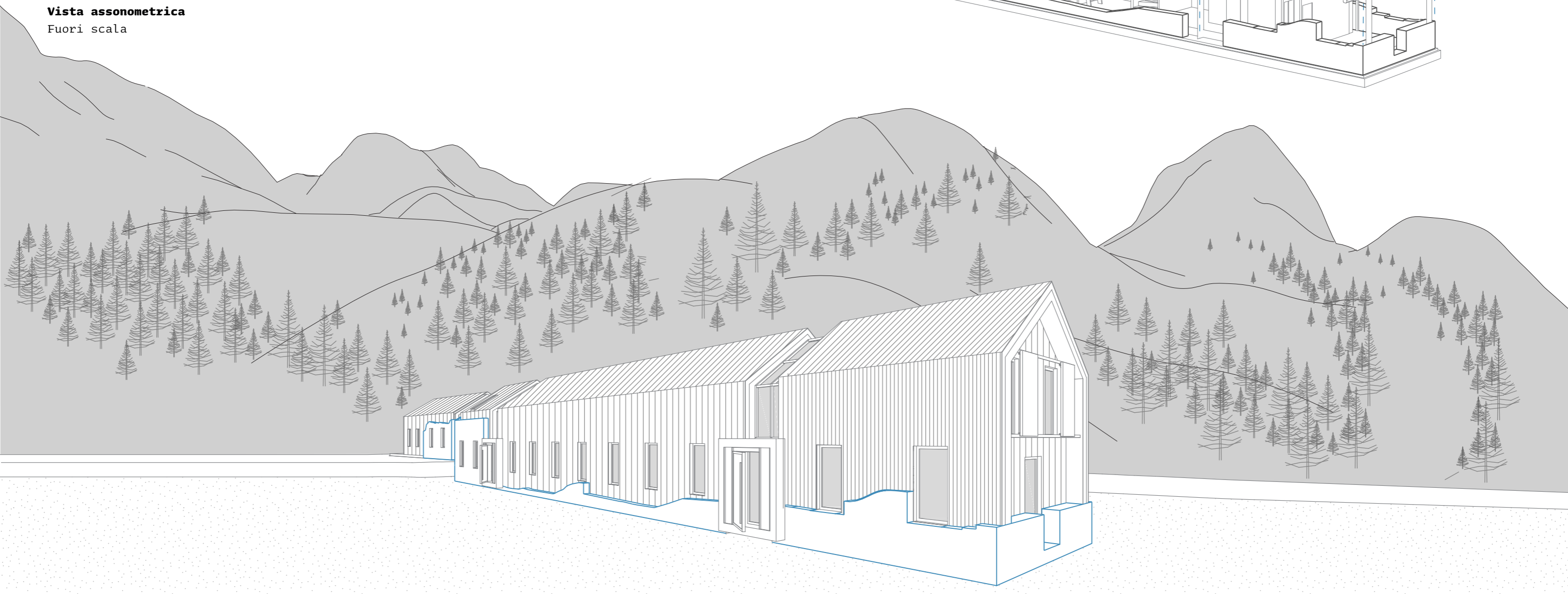
Esploso assometrico

Fuori scala



Vista assometrica

Fuori scala



3.5 Sistemi costruttivi

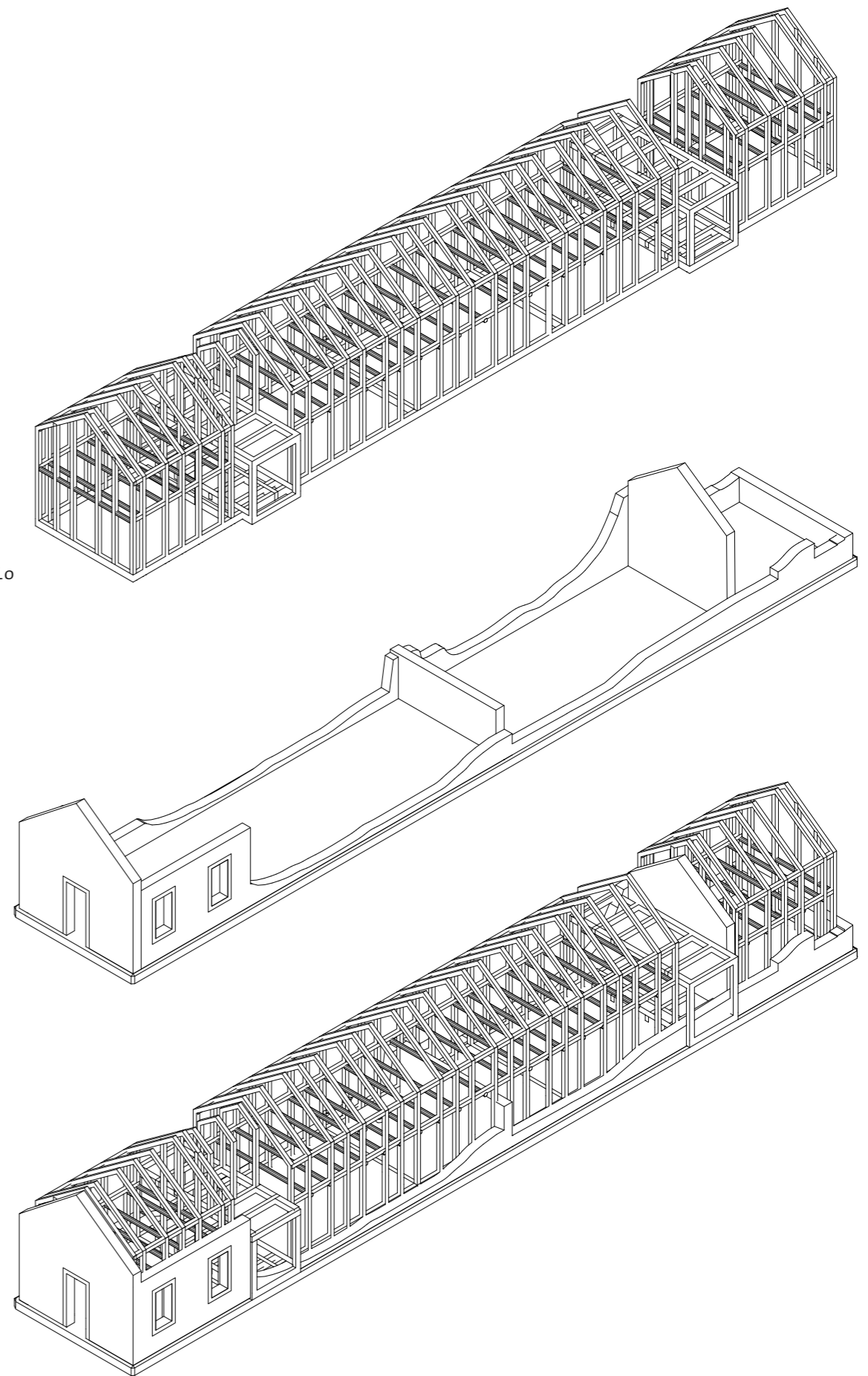
La scelta dei sistemi costruttivi in questo caso è stata guidata da un fattore fondamentale: l'edificio è destinato a un utilizzo continuo durante tutto l'arco dell'anno, inclusi i mesi invernali, quando le temperature a queste quote risultano particolarmente rigide. Per questo motivo, l'obiettivo principale è stato garantire un elevato isolamento termico e un comfort interno stabile, riducendo al minimo le dispersioni di calore. A differenza del progetto dell'Escalon, qui il peso dei materiali non ha rappresentato un vincolo per il trasporto o la posa, grazie alla posizione facilmente accessibile del rifugio. Ciò ha permesso di adottare pacchetti isolanti più spessi, in grado di assicurare un buon isolamento termico durante tutto l'anno. L'impianto costruttivo si basa su una struttura completamente lignea, integrata con porzioni vetrate strategicamente collocate per ampliare la percezione dello spazio e stabilire un rapporto visivo costante con il paesaggio circostante. Questa scelta riflette anche una precisa volontà compositiva: creare un contrasto evidente tra la nuova costruzione e i resti della struttura originaria in pietra, valorizzando entrambe le identità. La leggerezza visiva e materica del legno e del vetro si oppone alla massa e alla solidità della muratura storica, generando un equilibrio tra memoria e innovazione. La combinazione di tecniche costruttive tradizionali e soluzioni tecnologiche contemporanee ha permesso di realizzare un edificio capace di garantire resistenza, comfort e qualità spaziale, senza rinunciare alla coerenza con il contesto e al racconto della sua storia costruttiva. Dal momento che l'edificio è stato costruito ex novo, l'intervento ha interessato ogni componente principale della struttura, dalla copertura, ai solai, fino alle pareti perimetrali.

Il solaio del piano terra è stato realizzato con una stratigrafia performante, comprendente strati isolanti, massetto autolivellante e pavimentazione in legno, in grado di integrare eventuali impianti e garantire resistenza meccanica e comfort termico costante. La copertura, progettata con listelli di larice e lamiera grecata, assicura protezione dagli agenti atmosferici, durabilità e leggerezza, mantenendo al contempo un'estetica naturale. Le pareti perimetrali sono state concepite come sistemi stratificati complessi: dall'interno verso l'esterno troviamo tavole di larice, pannelli OSB, barriera al vapore, intercapedini con isolante in lana di roccia e la muratura storica in pietra. Questa composizione consente un elevato isolamento termico e acustico, preservando la traspirabilità della muratura storica e valorizzando la memoria del luogo. Le scelte progettuali hanno privilegiato materiali naturali e soluzioni stratificate in grado di garantire comfort termico, isolamento e durabilità durante tutto l'anno, valorizzando al contempo il dialogo con il contesto alpino e la muratura storica. La leggerezza e trasparenza del legno e del vetro contribuiscono a definire la qualità spaziale degli ambienti, mentre i dettagli tecnici e le stratigrafie saranno illustrati nei disegni allegati, permettendo di comprendere pienamente le soluzioni adottate.

Esploro
Fuori scala

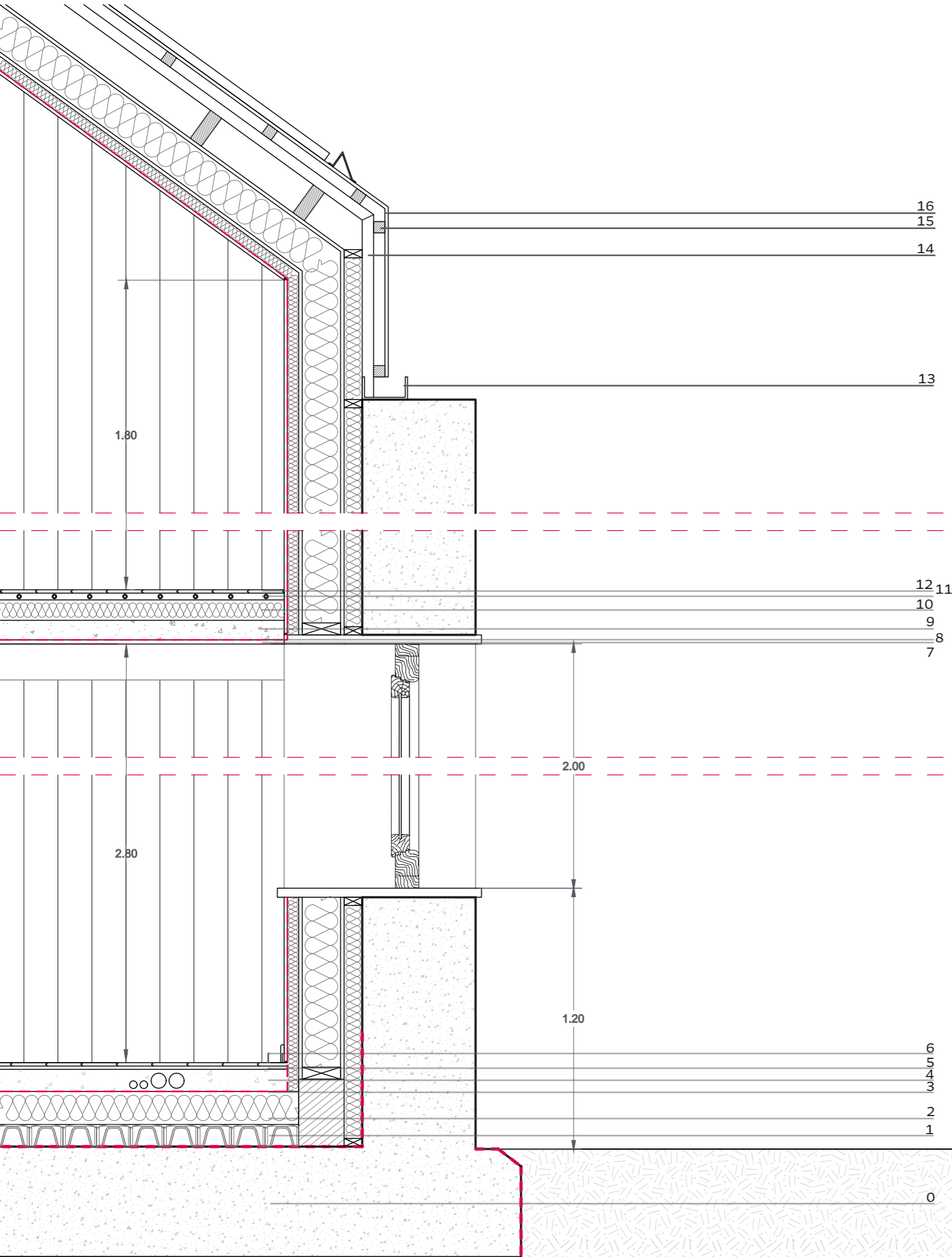
Struttura a telaio

Preesistenza



Dettaglio sezione

Scala 1:20



Dettaglio copertura - 45,0 cm

- Listelli di larice spazzolato al naturale - 1,5 cm - 16
- Listelli in legno per fissaggio rivestimento - 5x5 cm - 15
- Lamiera grecata - 14
- Grondaia metallica - 13

Dettaglio pavimentazione interna - 24,0 cm

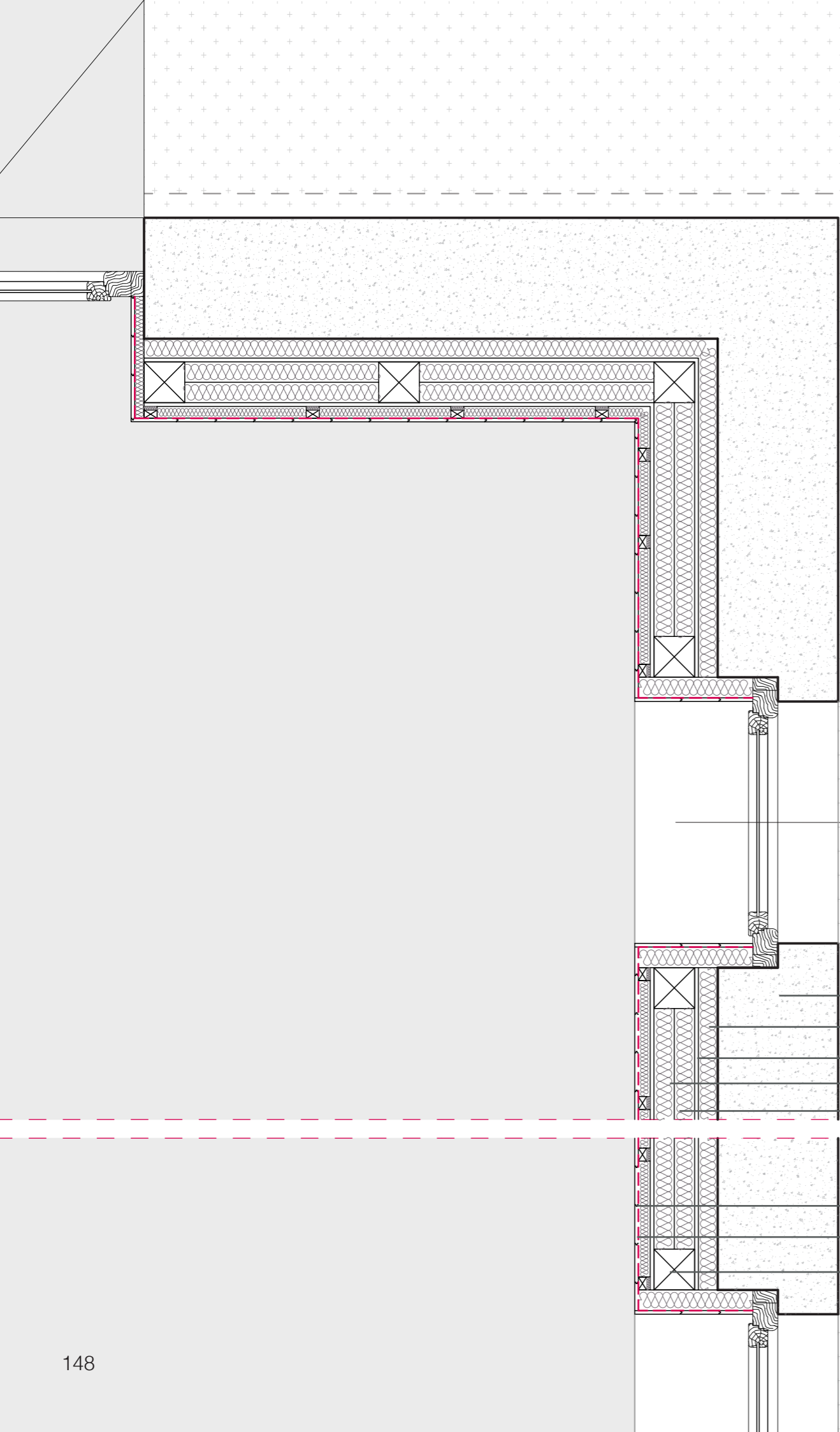
- Pavimentazione in legno - 1,5 cm - 12
- Massetto autolivellante impianto di riscaldamento 3,0 cm - 11
- Strato isolante - 10,0 cm - 10
- Massetto - 8,0 cm - 9
- Barriera al vapore - 8
- Pannello OSB - 1,5 cm - 7

Dettaglio pavimentazione - 38,0 cm

- Pavimentazione di finitura in legno di larice - 1,5 cm - 6
- Barriera la vapore - 5
- Pannello OSB - 1,5 cm - 4
- Massetto alleggerito per impianti - 10 cm - 3
- Isolante in lana di roccia - 15 cm - 2
- Iglù - 10 cm - 1
- Solaio controterra esistente sp. 50 cm - 0

Dettaglio muro - 84,0 cm

- Struttura a telaio - 24
- Tavole in larice - 1,5 cm - 23
- Barriera al vapore - 22
- Listelli in legno di larice verticali con interposto isolante in lana di roccia - 10 cm - 21
- Listelli in legno di larice orizzontali con interposto isolante in lana di roccia - 10 cm - 20
- Pannello OSB - 2 cm - 19
- Listelli in legno di larice verticali per intercapedine - 8x6 cm - 18
- Muro in pietra esistente - 50 cm - 17



1.00

2.00

17

18

19

20

21

22

23

24

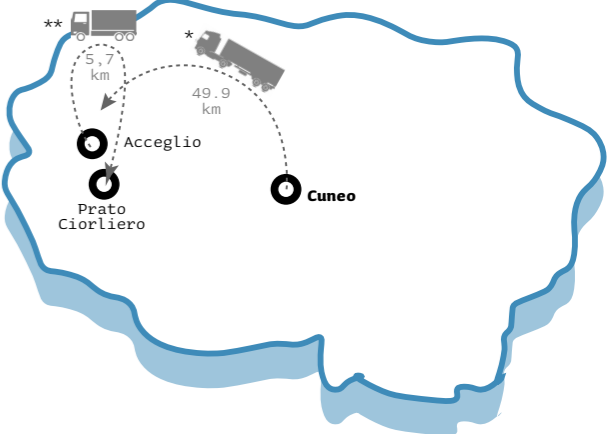
3.6 On site - off site

L'utilizzo del legno come materiale principale consente di sviluppare una strategia costruttiva mista, che integra fasi di prefabbricazione in laboratorio con interventi di assemblaggio direttamente in cantiere. Molti elementi strutturali e pacchetti modulari vengono prodotti in officina, dove le lavorazioni, dai tagli alle giunzioni, vengono eseguite con grande precisione, riducendo al minimo errori e tempi di intervento. Una volta sul sito, i moduli possono essere montati rapidamente e in sicurezza, assicurando uniformità qualitativa e coerenza estetica dell'intera struttura. Questo approccio permette di gestire meglio le difficoltà legate all'altitudine e alle condizioni climatiche, ottimizzando l'impiego di personale e risorse. Inoltre, l'organizzazione del cantiere beneficia della divisione delle attività: le operazioni più complesse vengono completate in laboratorio, mentre in loco gli operatori si concentrano sul montaggio, con maggior sicurezza e controllo. Da un punto di vista ambientale, la combinazione di lavorazioni off-site e on-site contribuisce a contenere l'impatto dell'intervento. Infatti, riducendo il numero di operazioni in quota e i trasporti ripetuti, si limitano le emissioni e si preserva l'integrità del paesaggio alpino, tutelando le caratteristiche naturali del sito.

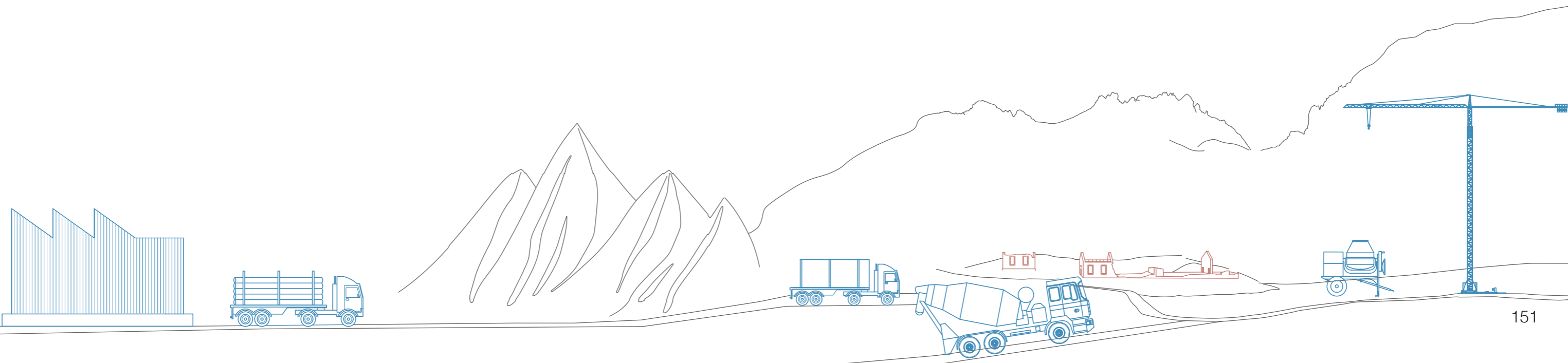


3.7 Trasporto e logistica

La gestione della logistica ha giocato un ruolo fondamentale nelle decisioni progettuali. La buona accessibilità del rifugio ha permesso il trasferimento di materiali anche di dimensioni e peso considerevoli, senza vincoli stringenti legati a mezzi speciali. Tuttavia, ogni fase di movimentazione dal carico allo stoccaggio è stata pianificata con attenzione, per garantire tempi rapidi, sicurezza e continuità delle operazioni in cantiere. La progettazione modulare dei componenti in legno ha ulteriormente semplificato le operazioni: il numero di trasferimenti è stato ridotto e la necessità di attrezzature pesanti in quota è stata limitata. Ogni elemento è stato studiato per agevolare il montaggio, minimizzare errori e permettere un controllo costante della qualità. Grazie a questa organizzazione, la logistica si è rivelata centrale nel garantire un cantiere efficiente, sicuro e puntuale, senza compromettere il risultato finale. Un'ulteriore attenzione è stata rivolta all'impatto ambientale: limitare i materiali movimentati in quota e ottimizzare percorsi e spazi ha contribuito a preservare l'ecosistema circostante. La combinazione tra prefabbricazione, trasporto e montaggio ha così reso possibile coniugare efficienza, sicurezza e sostenibilità, dimostrando come un approccio integrato possa affrontare con successo le sfide di un cantiere in quota.



* Mezzo: bilico/autoarticolato 3 assi (30 ton.)
 ** Mezzo: motrice/autocarro 2 assi (18 ton.)



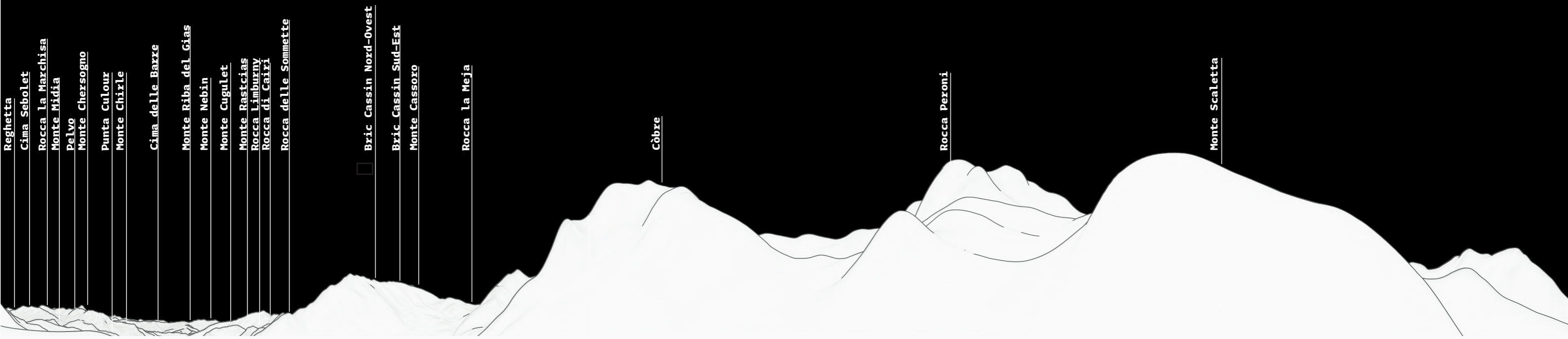
4_II Ricovero dell'Escalon

Stato di progetto

4.1 Rapporto con il contesto

La gestione della logistica ha giocato un ruolo fondamentale nelle decisioni progettuali. La buona accessibilità del rifugio ha permesso il trasferimento di materiali anche di dimensioni e peso considerevoli, senza vincoli stringenti legati a mezzi speciali. Tuttavia, ogni fase di movimentazione – dal carico allo stoccaggio – è stata pianificata con attenzione, per garantire tempi rapidi, sicurezza e continuità delle operazioni in cantiere. La progettazione modulare dei componenti in legno ha ulteriormente semplificato le operazioni: il numero di trasferimenti è stato ridotto e la necessità di attrezzature pesanti in quota è stata limitata. Ogni elemento è stato studiato per

agevolare il montaggio, minimizzare errori e permettere un controllo costante della qualità. Grazie a questa organizzazione, la logistica si è rivelata centrale nel garantire un cantiere efficiente, sicuro e puntuale, senza compromettere il risultato finale. Un'ulteriore attenzione è stata rivolta all'impatto ambientale: limitare i materiali movimentati in quota e ottimizzare percorsi e spazi ha contribuito a preservare l'ecosistema circostante. La combinazione tra prefabbricazione, trasporto e montaggio ha così reso possibile coniugare efficienza, sicurezza e sostenibilità, dimostrando come un approccio integrato possa affrontare con successo le sfide di un cantiere in quota.





La discrezione visiva

Volume compatto e orientamento studiato per non emergere dalla linea di cresta, in modo da non alterare la percezione naturale del paesaggio.

L'integrazione nel paesaggio

Il rifugio si inserisce perfettamente nella morfologia del terreno, addossandosi alla montagna per ridurre l'impatto visivo e ambientale.



La materia del luogo

L'uso della pietra locale per i rivestimenti esterni ricollega il rifugio ai materiali tradizionali del contesto montano, rafforzandone il carattere.

Il tetto verde

Scelta progettuale volta alla mimetizzazione: il tetto ricoperto di vegetazione contribuisce a rendere l'edificio invisibile da lontano e perfettamente integrato.



4.2 Pratiche progettuali

Il ricovero dell'Escalon rientra nella tipologia dei rifugi escursionistici, e, come tale, la sua progettazione ha dovuto tenere conto di una serie di requisiti minimi sia tecnico-edilizi sia igienico-sanitari, come indicato dalla normativa regionale vigente. Uno degli obiettivi del progetto è quello di realizzare una struttura ricettiva alpinistica autonoma, in grado di garantire riparo e accoglienza anche in assenza di personale fisico. Questa indipendenza si rispecchia in soluzioni progettuali minime ma mirate, che permettono sia una fruizione semplice da parte dell'utente, rispettando i requisiti minimi di sicurezza e funzionalità, ma anche la capacità del rifugio di funzionare con il minimo intervento esterno. Il ricovero è progettato per un uso stagionale, proprio per evitare scelte progettuali troppo invasive o la necessità di sistemi di isolamento particolarmente complessi e impattanti. La stagionalità è influenzata sia dall'afflusso di escursionisti e alpinisti, sia dalle condizioni climatiche che caratterizzano l'ambiente montano. Questa scelta ha inciso significativamente sulla tipologia del nostro intervento, sulle scelte costruttive, e sull'organizzazione degli spazi interni. Dato l'uso stagionale del ricovero, si è optato per soluzioni semplici e compatte, che potessero essere

attivate o disattivate con facilità a seconda delle necessità. Questo ha riguardato anche la gestione energetica, pensata per funzionare in autonomia e senza la presenza di personale tecnico sul posto. Il processo progettuale si è avviato con una attenta analisi del sito, grazie a diversi sopralluoghi, e in seguito con una raccolta di dati sugli aspetti climatici, morfologici e paesaggistici. Questa fase ha permesso di comprendere quali fossero le esigenze per il sito ma anche quali sono i punti favorevoli. La struttura dell'Escalon è oggi in stato di abbandono, con evidenti segni di degrado, come aperture sulla facciata, elementi strutturali compromessi e danni diffusi, causati dai cambiamenti storici e dalle trasformazioni avvenute nel corso degli anni. Queste condizioni hanno richiesto un approccio progettuale sensibile e responsabile, capace di confrontarsi con un patrimonio fragile, ma ancora dotato di potenzialità, con l'obiettivo di restituire una funzione attiva e utile per il contesto. Lo stato di fatto ha richiesto dunque un intervento delicato per salvaguardare il materiale esistente e valorizzare ogni elemento ancora utilizzabile, sostituendo gli elementi non più compatibili con un uso sicuro o che rientri nel rispetto della normativa.

4.3 A chi si rivolge il progetto

Alpinismo



Yoga - meditazione



Workshop



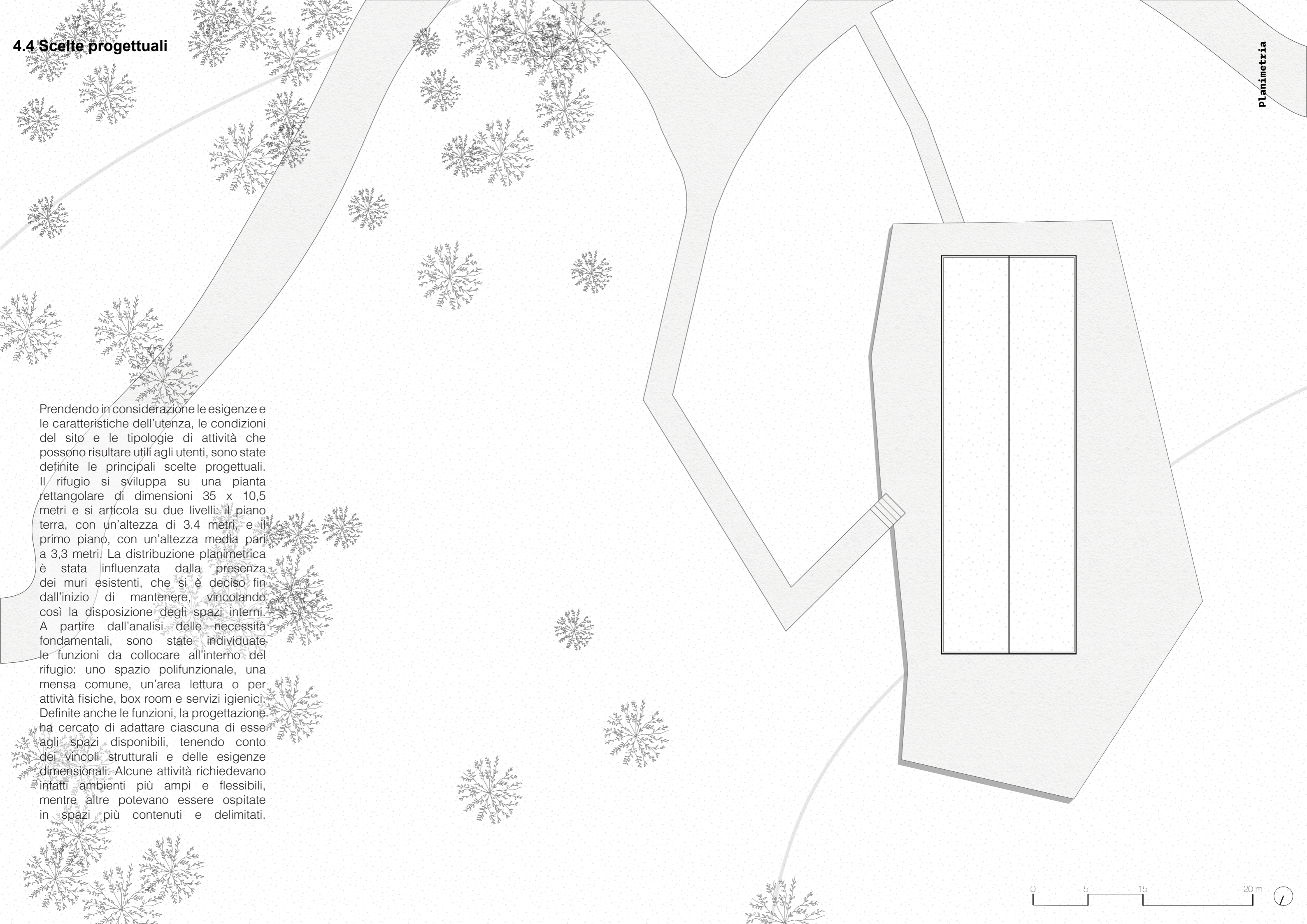
Campeggio



A questo punto, è diventato fondamentale comprendere a chi si rivolge la struttura, quali siano le necessità specifiche degli utenti e quali attività debbano poter svolgere all'interno del ricovero. La definizione dell'utenza è emersa in modo più chiaro durante il sopralluogo: trovarsi fisicamente davanti alla struttura ci ha permesso di osservare chi la frequenta, comprendere quali sono le modalità d'accesso e valutare il tipo di percorrenza che caratterizza quest'area. L'interazione diretta con il luogo è stata molto importante in quanto ha reso possibile immaginare un utilizzo realistico del ricovero, tenendo conto sia delle caratteristiche fisiche del contesto che delle abitudini degli escursionisti che vi transitano. Avendo notato fin da subito l'assenza di una strada carrabile che permettesse di raggiungere facilmente il sito, abbiamo escluso la possibilità che la struttura potesse essere adatta a un'utenza meno esperta come famiglie con bambini o persone con disabilità, che molto probabilmente avrebbero avuto difficoltà a raggiungere un punto così elevato. Invece, abbiamo ipotizzato come ospiti escursionisti esperti o alpinisti, in grado di affrontare percorsi più impegnativi. L'utenza prevista è generalmente autonoma e dotata di tutti gli strumenti necessari, abituata a muoversi in ambienti montani in totale indipendenza, con esigenze principali legate alla sosta, al riposo e al riparo. Il ricovero è pensato come punto di appoggio in caso di maltempo o come occasione di pausa per chi si trova lungo i percorsi di trekking o arrampicata, con una permanenza breve che si limita generalmente a una o due notti consecutive. Per questo motivo, ci si è orientati verso soluzioni semplici, essenziali ma funzionali, capaci di garantire comfort e sicurezza senza eccessive complicazioni.

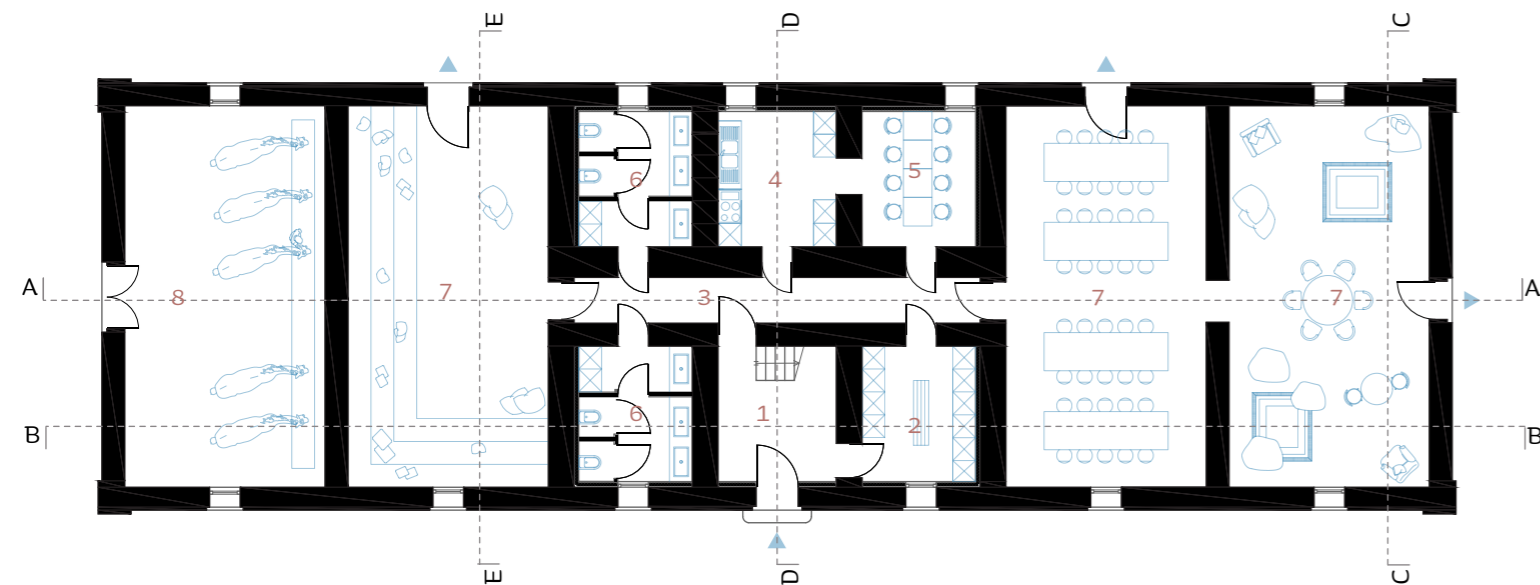
4.4 Scelte progettuali

Prendendo in considerazione le esigenze e le caratteristiche dell'utenza, le condizioni del sito e le tipologie di attività che possono risultare utili agli utenti, sono state definite le principali scelte progettuali. Il rifugio si sviluppa su una pianta rettangolare di dimensioni 35 x 10,5 metri e si articola su due livelli: il piano terra, con un'altezza di 3,4 metri, e il primo piano, con un'altezza media pari a 3,3 metri. La distribuzione planimetrica è stata influenzata dalla presenza dei muri esistenti, che si è deciso fin dall'inizio di mantenere, vincolando così la disposizione degli spazi interni. A partire dall'analisi delle necessità fondamentali, sono state individuate le funzioni da collocare all'interno del rifugio: uno spazio polifunzionale, una mensa comune, un'area lettura o per attività fisiche, box room e servizi igienici. Definite anche le funzioni, la progettazione ha cercato di adattare ciascuna di esse agli spazi disponibili, tenendo conto dei vincoli strutturali e delle esigenze dimensionali. Alcune attività richiedevano infatti ambienti più ampi e flessibili, mentre altre potevano essere ospitate in spazi più contenuti e delimitati.



Pianta piano terra

Scala 1:200



La pianta del piano terra si configura come l'unione di tre blocchi principali. Il blocco centrale è attraversato da un corridoio che funge da asse distributivo, collegando le diverse aree funzionali e consentendo l'accesso ai vari spazi. Al centro si colloca la zona d'ingresso, con la scala che conduce al piano superiore, affiancata dai servizi igienici e da una cucina comune. Sul lato est si estende l'area polifunzionale, distribuita in due ambienti distinti ma comunicanti. Sul lato ovest, invece, trovano posto l'area dedicata alla lettura e agli eventi, oltre a un secondo ambiente accessibile unicamente dall'esterno, in cui la funzione originale di scuderia permane.

LE FUNZIONI

- 1 Ingresso
- 2 Deposito attrezzature
- 3 Corridoio
- 4 Cucina comune
- 5 Sala da pranzo
- 6 Servizi igienici
- 7 Aree polifunzionali
- 8 Scuderia
- 9 Camere (8 m²)
- 10 Camere (12 m²)
- 11 Camere aperte tutto l'anno (13 m²)

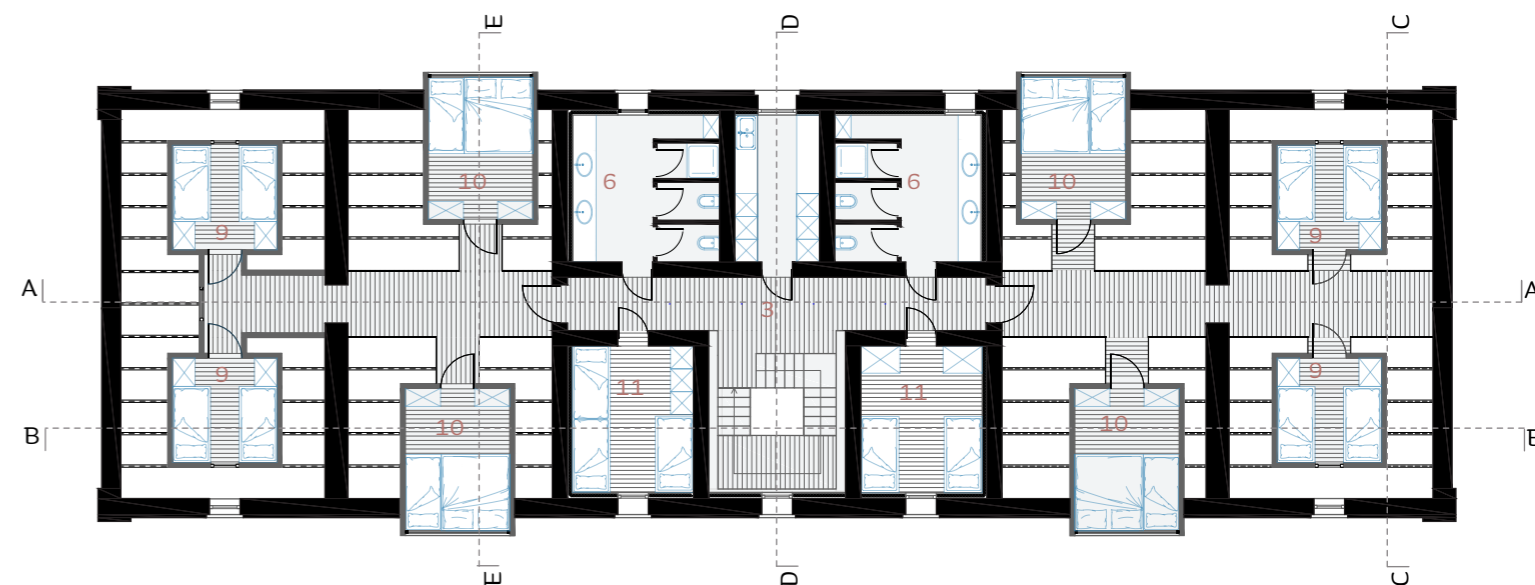
Pianta piano primo

Scala 1:200

Al primo piano, la distribuzione degli spazi è organizzata attorno a un corridoio centrale, lungo il quale si affacciano sia le camere da letto, concepite come capsule abitative, sia i servizi igienici. A differenza di quelli presenti al piano inferiore, qui sono stati installati anche i box doccia, offrendo così una dotazione più completa per la sosta prolungata. Sono state previste due tipologie di capsule:

In totale sono state distribuite 4 capsule piccole da 8 mq e 4 matrimoniali da 12 mq. Ogni capsula è concepita come un'unità abitativa completamente autonoma, sia da un punto di vista fisico che funzionale. L'idea è quella di offrire una doppia esperienza: da un lato, vivere l'intimità e la semplicità tipiche del bivacco; dall'altro, beneficiare dei servizi e della protezione di una struttura più articolata come il rifugio.

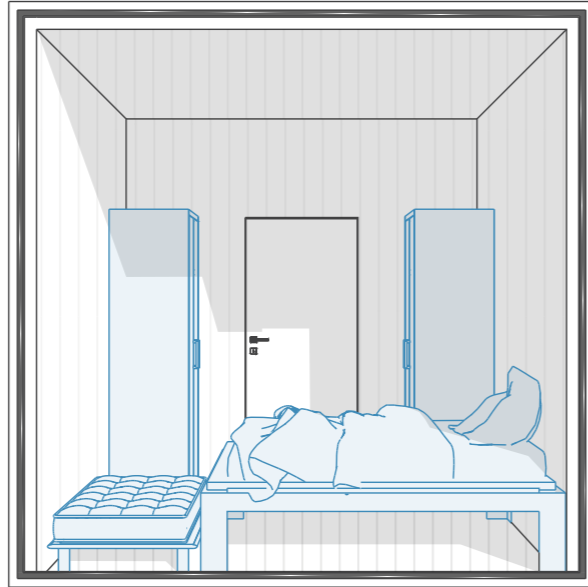
L'obiettivo di un intervento minimo ma funzionale viene qui concretizzato grazie alla modularità della capsule le quali possono essere spostate e adattate facilmente in base alle esigenze, senza compromettere in modo particolare la struttura esistente. Ogni modulo è stato posizionato con attenzione, orientando le aperture in corrispondenza di quelle già esistenti nella struttura, cercando di favorire la continuità visiva e massimizzare di luce naturale. In alcuni casi, le capsule sono state posizionate leggermente al di fuori dal profilo originario del rifugio, fino a 50 cm, in corrispondenza delle porzioni di facciata mancanti. Questa scelta progettuale risponde a una duplice logica: da un lato, evita la necessità di ricostruire parti compromesse della struttura originaria; dall'altro, permette di inserire vetrate più ampie all'interno delle capsule, migliorando così la luce all'interno.



Capsula A

4X3X3(h) | x3 Persone

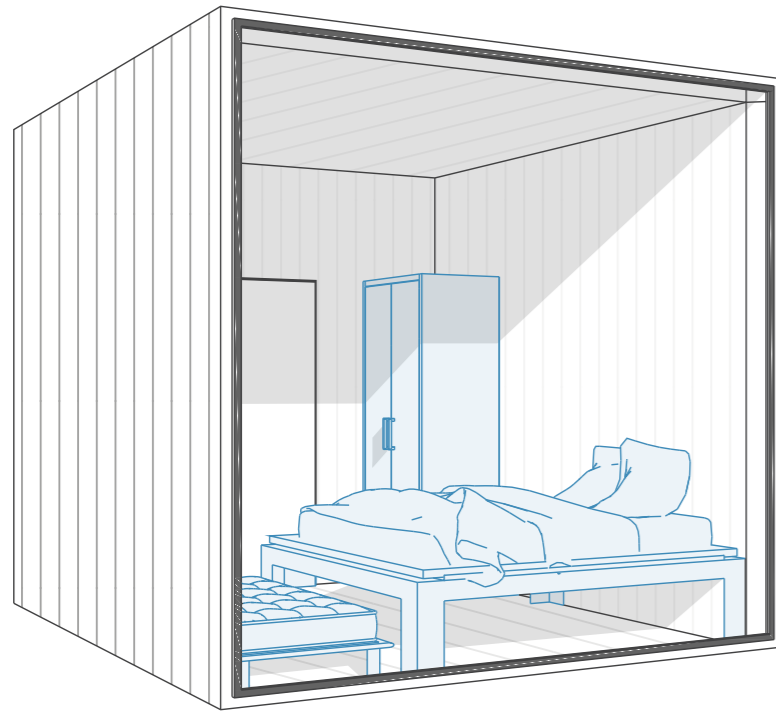
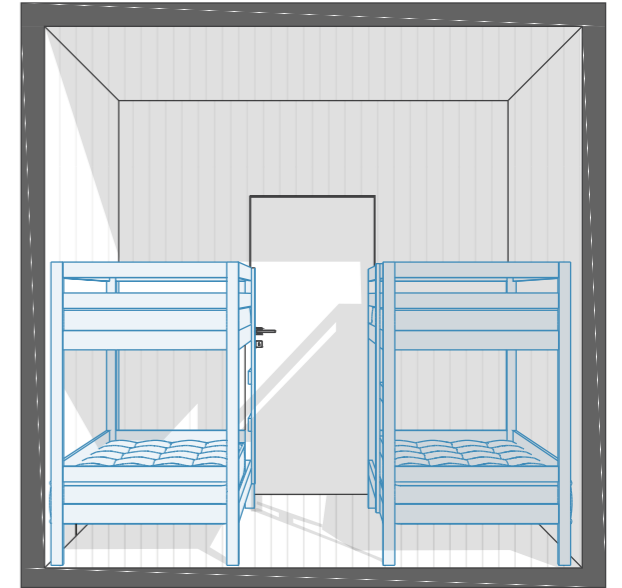
	superficie	peso stratigrafia	kg totali
pavimento	12	17,5 kg/m ²	210 kg/m ²
pareti	34,32	19 kg/m ²	228 kg/m ²
soffitto	12	19 kg/m ²	652,08 kg/m ²
1090 kg/m ²			



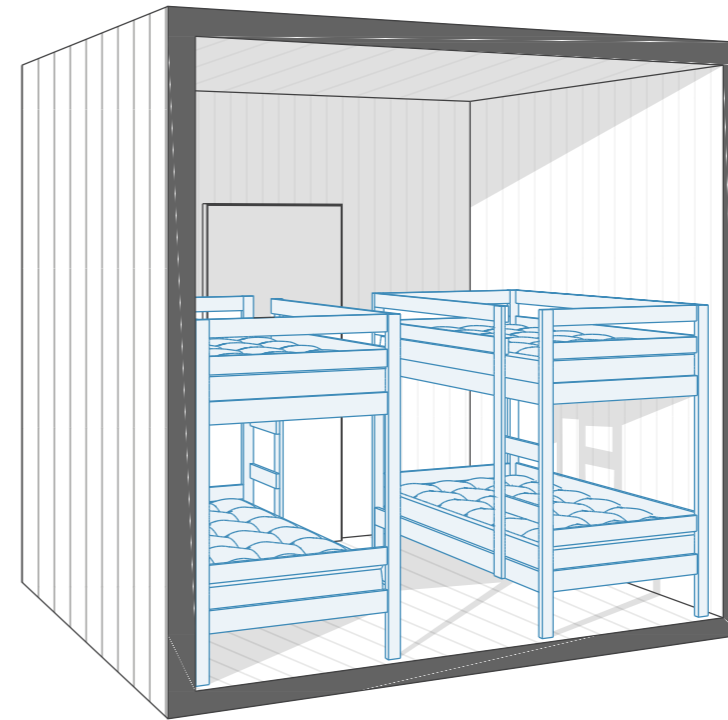
Capsula B

3X3X3(h) | x4 Persone

	superficie	peso stratigrafia	kg totali
pavimento	9	17,5 kg/m ²	157,5 kg/m ²
pareti	34,32	19 kg/m ²	171 kg/m ²
soffitto	9	19 kg/m ²	652,08 kg/m ²
986,58 kg/m ²			



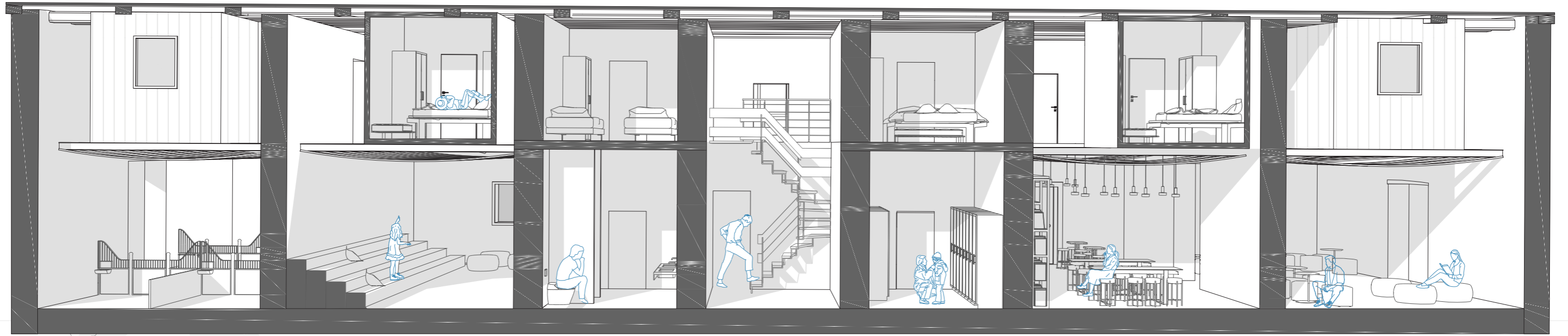
Capsula matrimoniale, leggermente più ampia (4x3 metri, altezza 3 metri), progettata per accogliere una coppia e dotata di un letto estraibile aggiuntivo per un eventuale terzo ospite.



Capsula piccola, di dimensioni 3x3 metri con altezza di 3 metri, pensata per ospitare fino a quattro persone grazie a due letti a castello.

Sezione prospettica B-B

Fuori scala

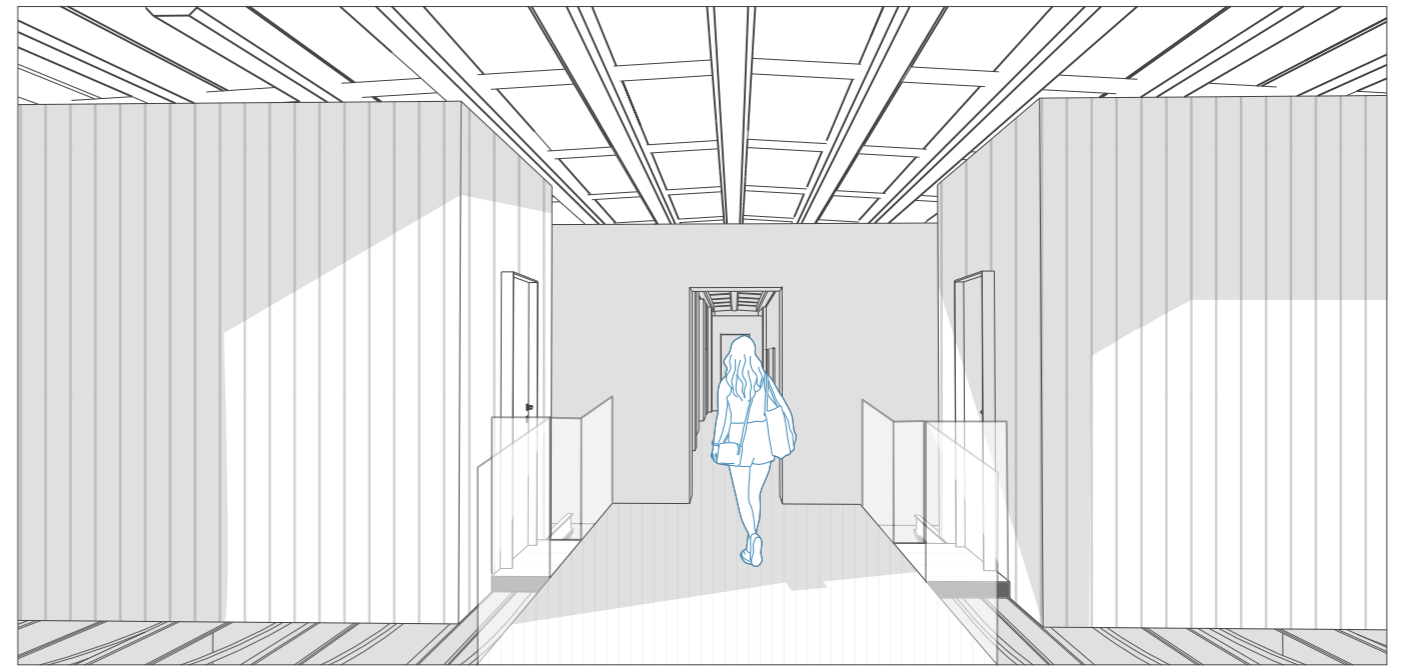
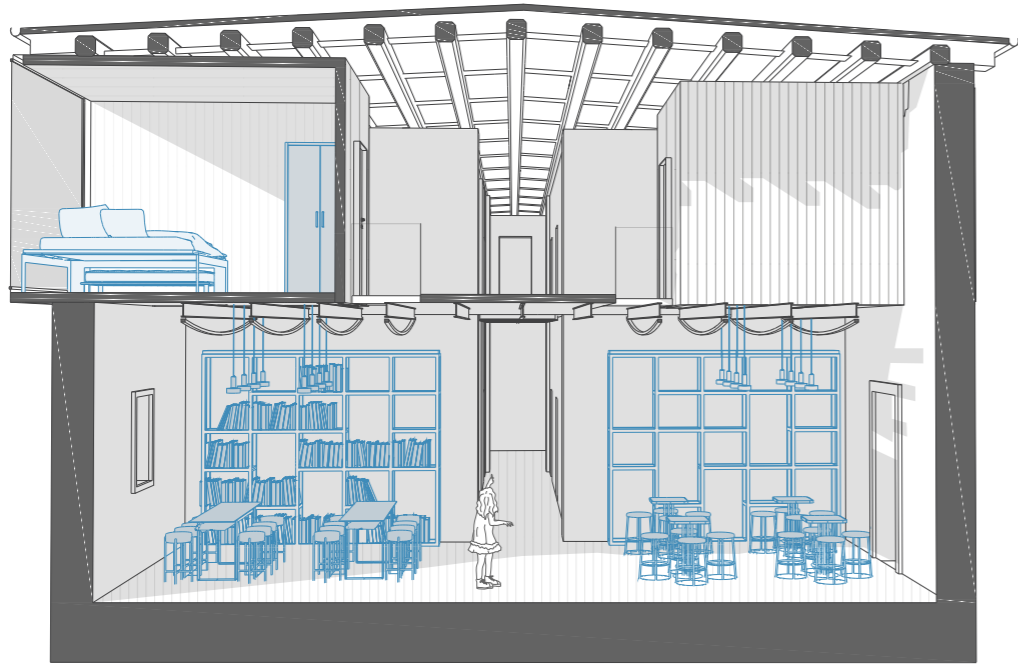


Prospetto nord-est

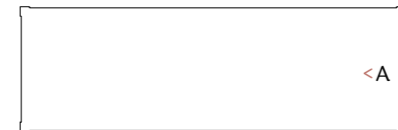
Scala 1:200



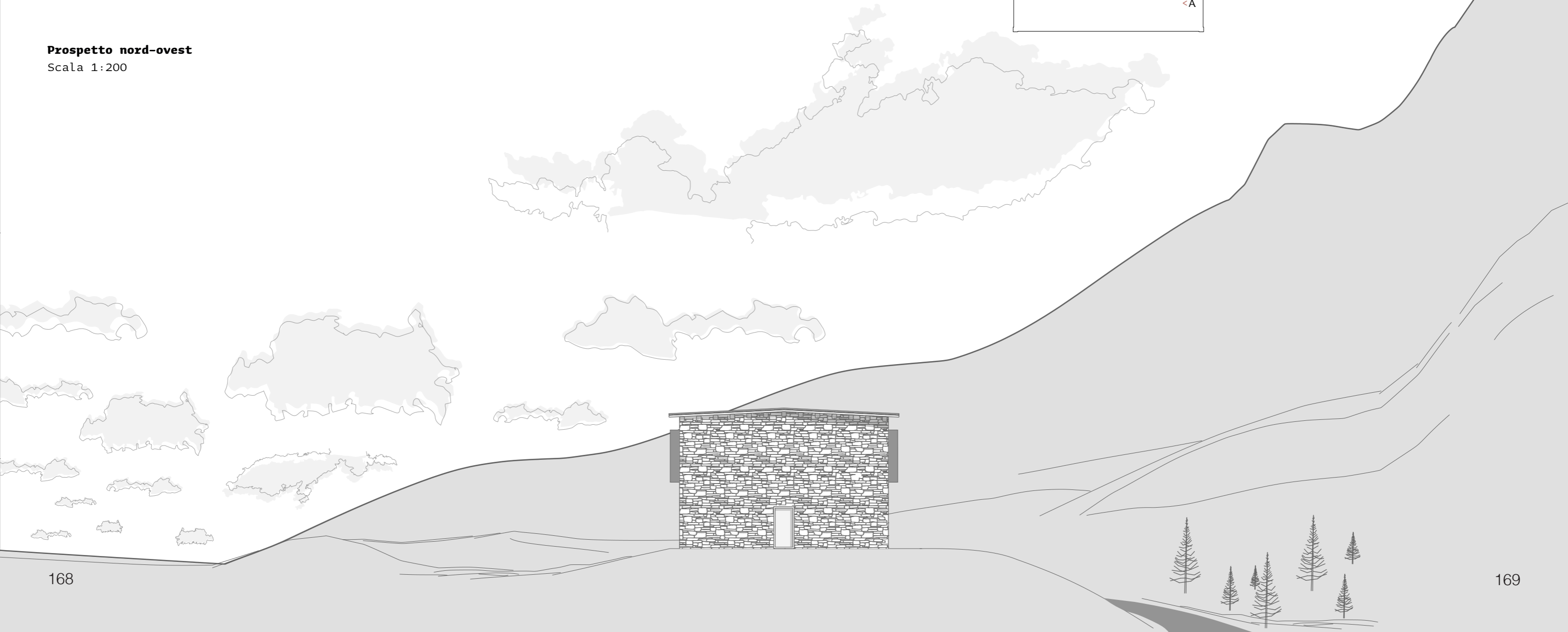
Sezione prospettica C-C
Fuori scala



P1

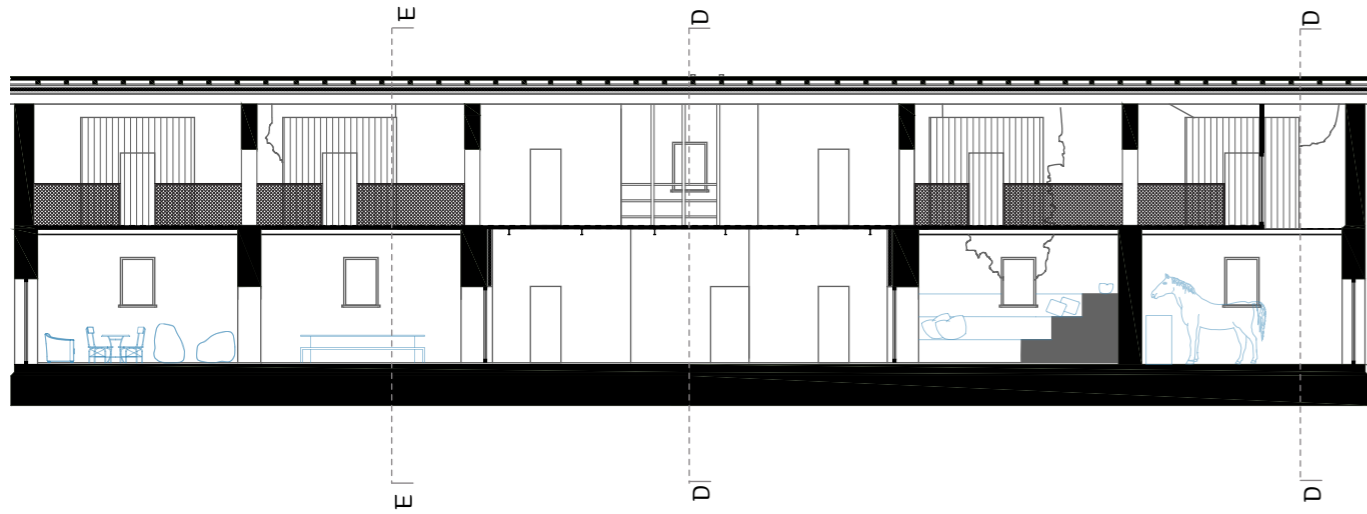


Prospetto nord-ovest
Scala 1:200



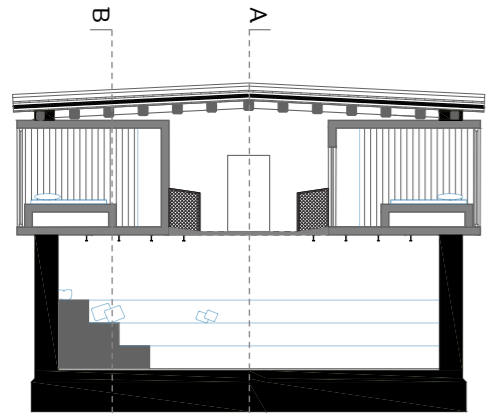
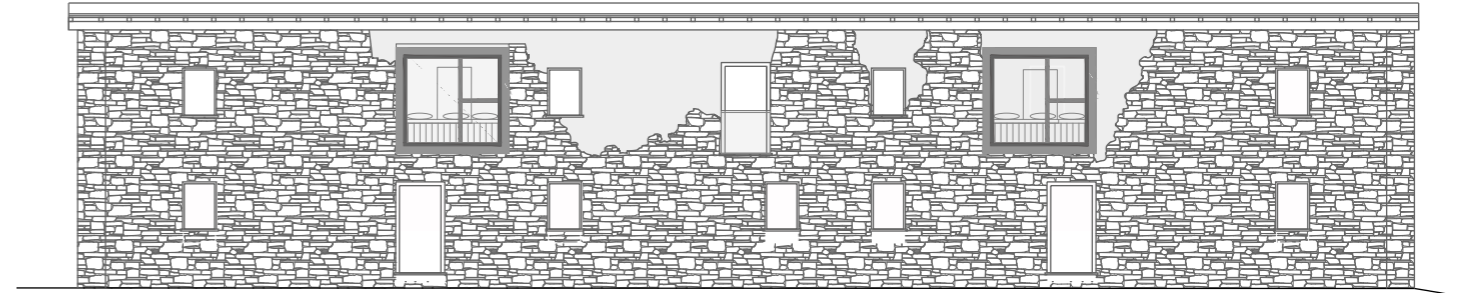
Sezione A-A

scala 1:200

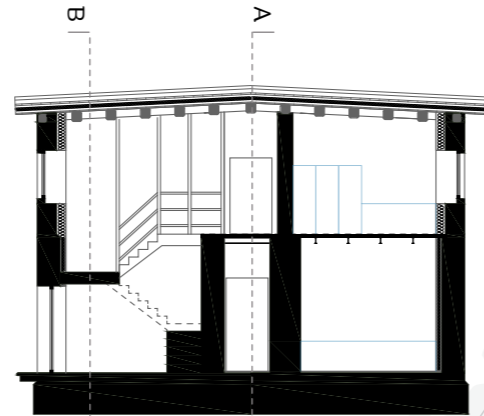


Prsopetto sud-ovest

scala 1:200



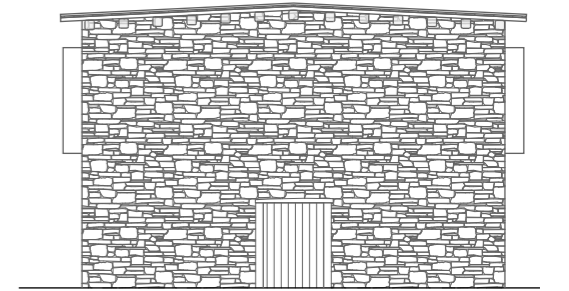
Sezione E-E
scala 1:200



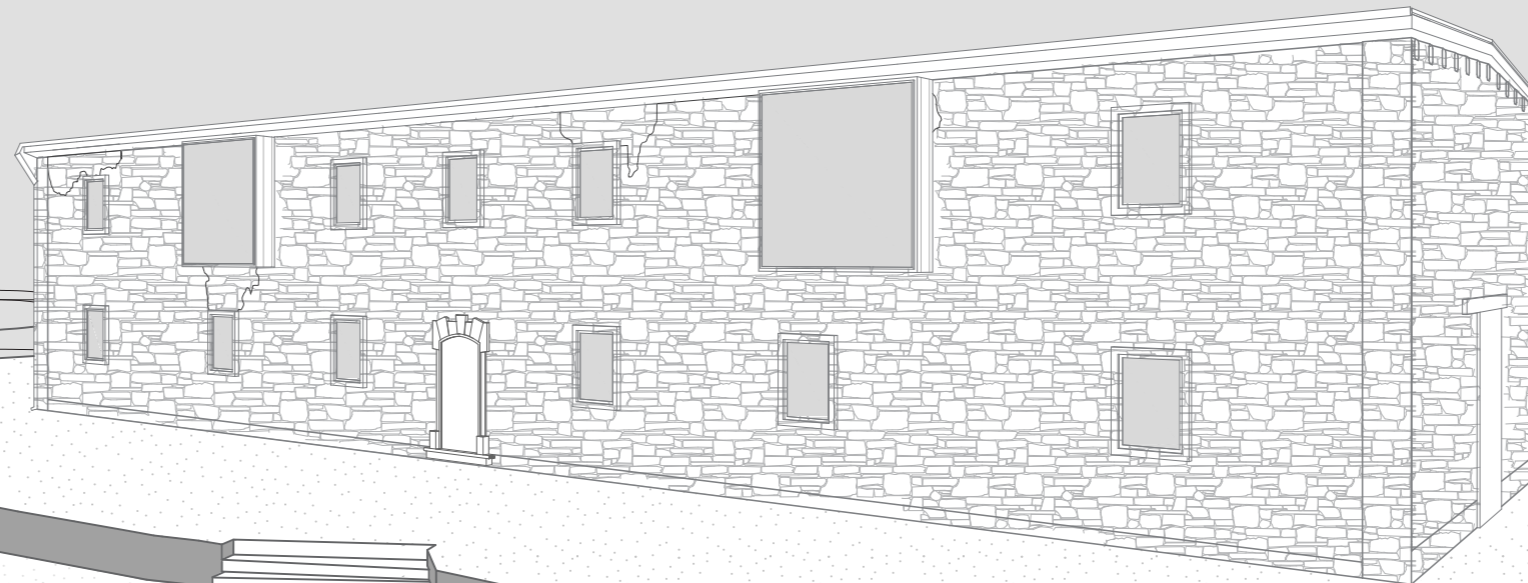
Sezione D-D
scala 1:200

Prsopetto sud-est

scala 1:200



Vista assonometrica
Fuorisca



4.5 Sistemi costruttivi

La scelta dei sistemi costruttivi è stata guidata dalla volontà di una struttura funzionale, durabile nel tempo e che rispetti il contesto ambientale. La scelta di un uso stagionale ci ha anche permesso di valutare dei sistemi costruttivi semplici che potessero garantire i requisiti minimi, senza scegliere sistemi particolarmente complessi.

Per gli ambienti interni si è scelto di non adottare un pacchetto isolante complesso, ma di intervenire con un isolamento mirato, sufficiente a garantire comfort durante il periodo di apertura.

Il solaio del piano terra è stato innanzitutto regolarizzato mediante uno strato di livellamento in vetro cellulare, scelto per la sua leggerezza e le buone proprietà isolanti. Successivamente si è proceduto con un intervento di consolidamento strutturale tramite l'inserimento di mini-GLU e un getto di calcestruzzo. Sopra questa base è stata predisposta una barriera al vapore, completata da un'intercapedine isolante in XPS e dalla finitura in assi di larice, selezionata sia per la sua resistenza meccanica, sia per l'aspetto naturale che dà all'ambiente.

La copertura ha richiesto invece un intervento più radicale, dal momento che durante il sopralluogo è emerso che le travi esistenti si trovavano in uno stato di degrado avanzato. Si è quindi optato per la sostituzione completa dell'orditura, con nuove travi, tavolato e doppio strato isolante, chiusi da una copertura metallica adatta alle condizioni climatiche di alta quota.

In fase iniziale era stata valutata la possibilità di realizzare un tetto verde, ma l'ipotesi è stata scartata poiché avrebbe comportato un carico eccessivo sulla struttura, ma anche una difficile manutenzione.

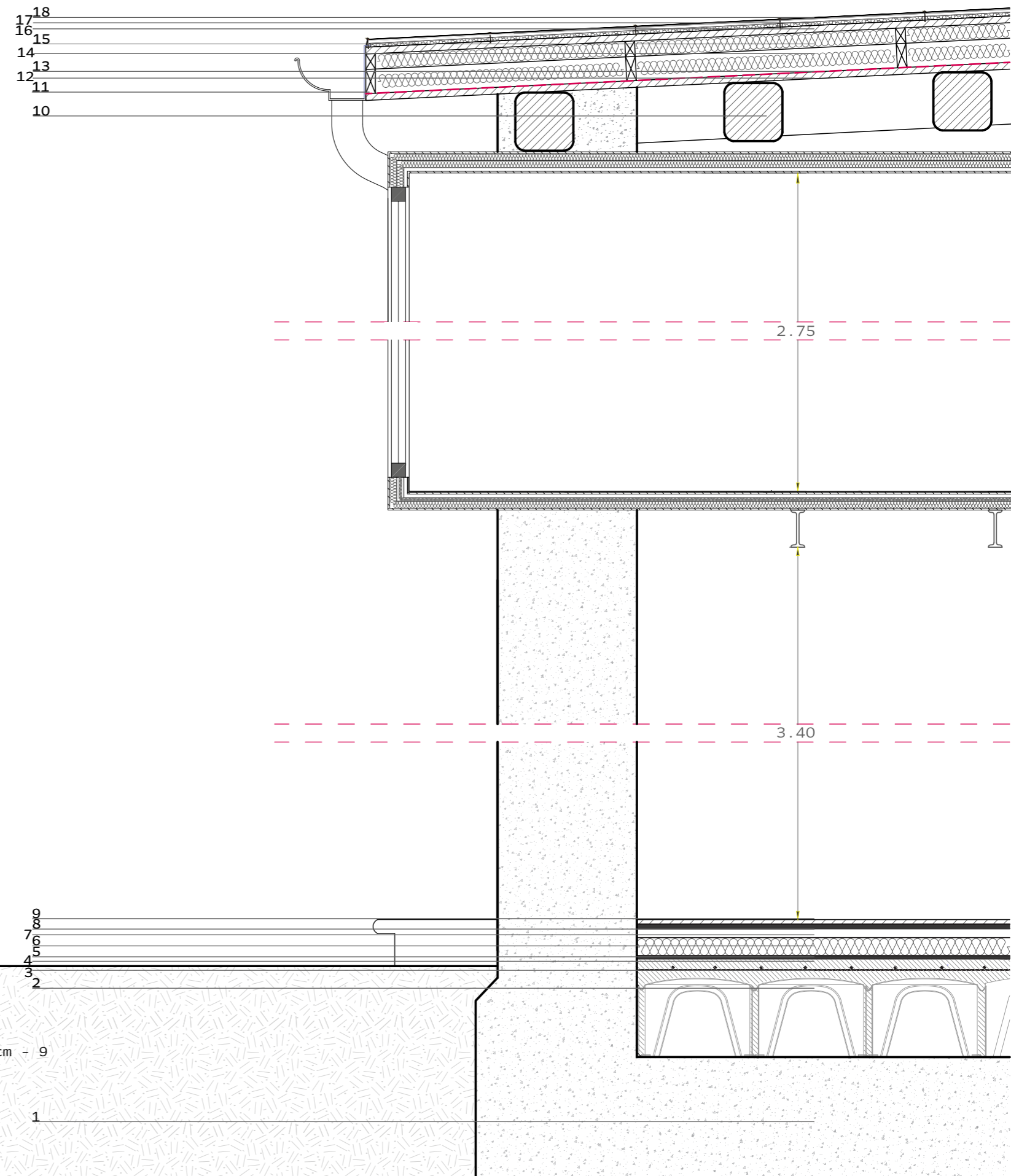
Per il primo piano non è stato realizzato un nuovo solaio: si è preferito conservare le travi esistenti, rinforzandole con una trave armata capace di garantire la portanza necessaria per ospitare le capsule abitative. Questa scelta ha permesso di ridurre sia i costi dei materiali, sia la quantità di elementi da trasportare in quota.

Le capsule invece sono state progettate prestando particolare attenzione al peso, per consentirne sia l'ancoraggio sicuro alle travi sia la gestione durante le operazioni di trasporto e montaggio. La stratigrafia scelta è studiata per un utilizzo stagionale; per questo ci si è orientati su una finitura interna ed esterna in legno di pioppo, strati isolanti in lana di pecora e materiale aggiuntivo, una camera d'aria e una struttura portante leggera in legno 4x4, per garantire al tempo stesso isolamento e facilità di movimentazione.

Tutte queste scelte sono state guidate dall'obiettivo di ridurre al minimo le demolizioni, valorizzando ogni elemento esistente che potesse rappresentare un punto di forza del sito. Anche gli interventi realizzati sono stati concepiti per integrarsi senza risultare invasivi rispetto alla struttura originale.

Dettaglio sezione

Scala 1:20



Dettaglio copertura - 62 cm

Lastra metallica di copertura - 18
Pannello con membrana bituminosa - 2 cm - 17
Tavolato in legno - 3,5 cm - 16
Isolamento termico XPS - 8 - 15
Isolamento termico XPS - 12 cm - 14
Barriera al vapore - 13
Tavolato in legno - 3,5 cm - 12
Distanziatori - 5 x 8 - 11
Trave - 30 x 30 - 10

Dettaglio pavimentazione - 30 cm

Pavimentazione superiore in assi di larici - 2 cm - 9
Pannello OSB - 2 cm - 8
Massetto alleggerito per impianti - 4 cm - 7
Isolamento termico XPS - 8 - 6
Pannello Osb - 1,5 cm - 5
Getto cls - 4
Rete elettrosaldata - 3
Iglù - 2
Solaio controterra esistente - 1

Stratigrafia parete e copertura

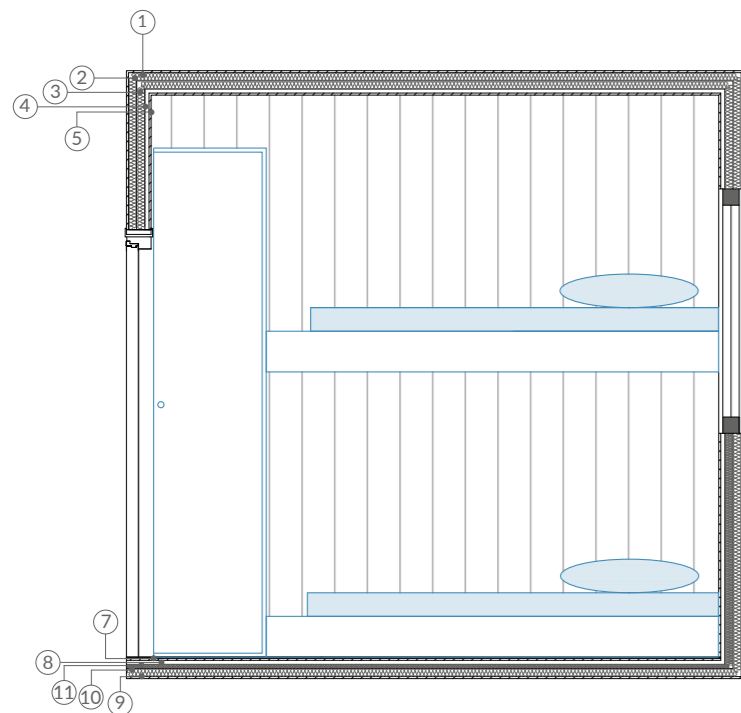
- 1 - Finitura esterna in legno di pioppo [1 cm 4 kg/m²]
- 2 - Isolamento aggiuntivo [4 cm 4 kg/m²]
- 3 - Isolamento lana di pecora [4 cm 3 kg/m²]
- 4 - Camera d'aria [2cm]
- 5 - Finitura interna in legno di pioppo [1 cm 4 kg/m²]
- 6 - Struttura portante in legno 4x4 [4 cm 4 kg/m²]

Stratigrafia solaio

- 7 - Pannello superiore in legno di pioppo [1,5 cm 4 kg/m²]
- 8 - Isolamento aggiuntivo [2 cm 1,5 kg/m²]
- 9 - Isolamento lana di pecora [4 cm 3 kg/m²]
- 10 - Camera d'aria [2cm]
- 11 - Pannello inferiore in legno di pioppo [1 cm 4 kg/m²]

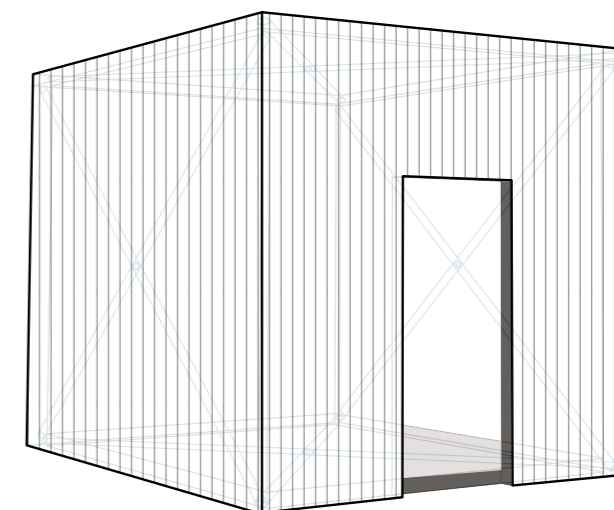
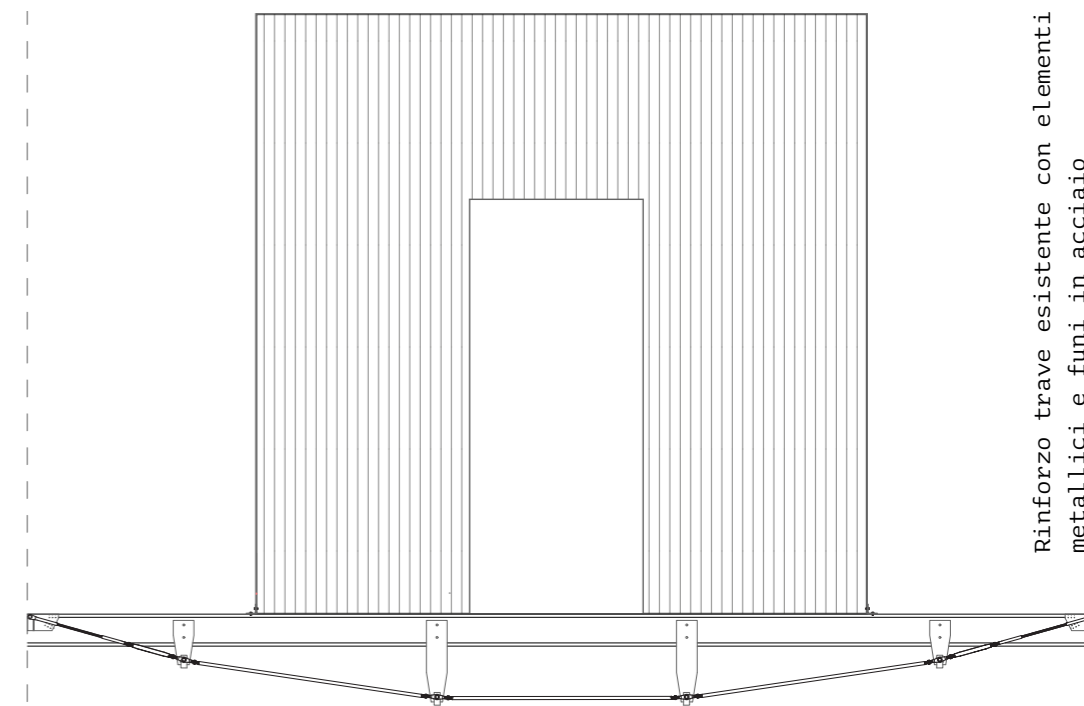
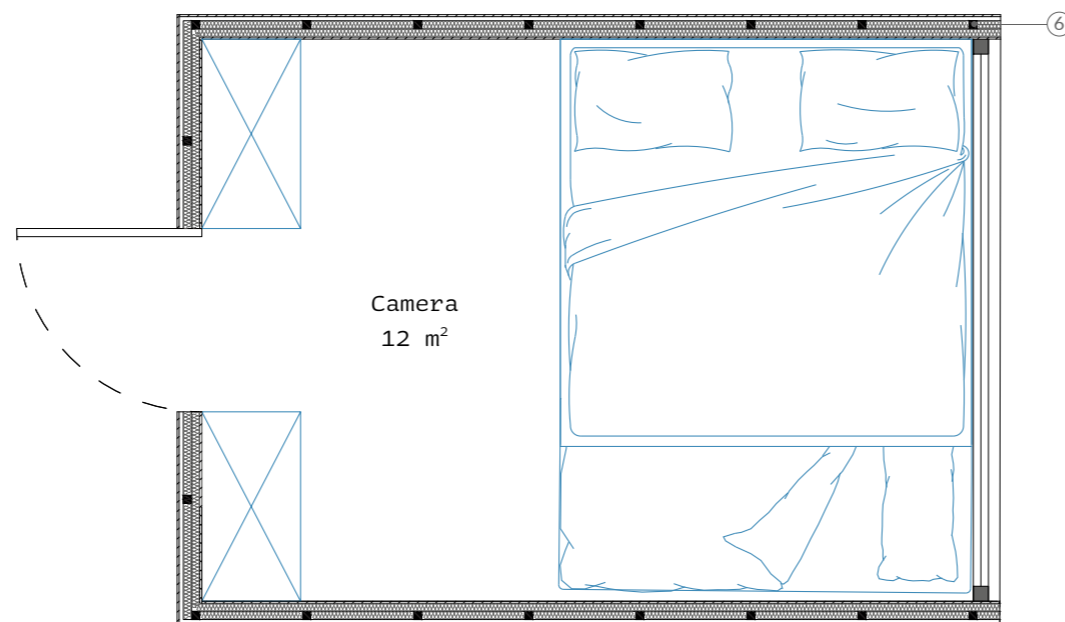
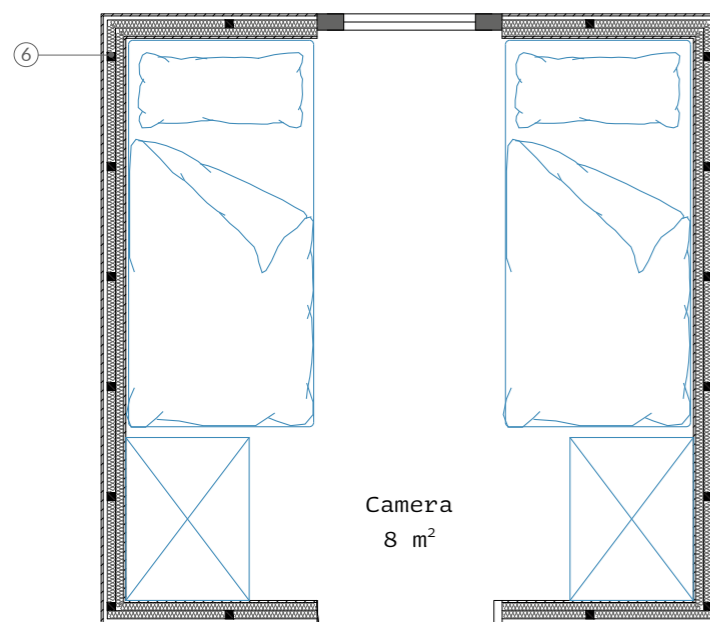
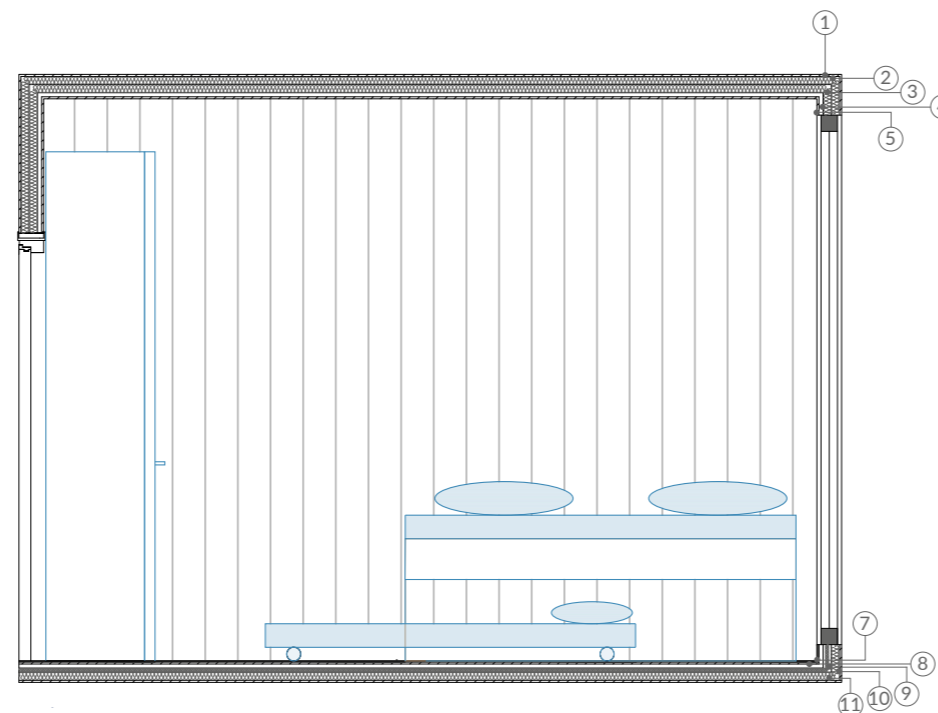
Capsula B

3X3X3(h) | x4 Persone



Capsula A

4X3X3(h) | x3 Persone



4.6 On site - off site

La pianificazione delle attività off-site e on-site è stata impostata in base alle specifiche condizioni dell'edificio esistente, alle dimensioni dei componenti e alle esigenze operative di un cantiere in quota.

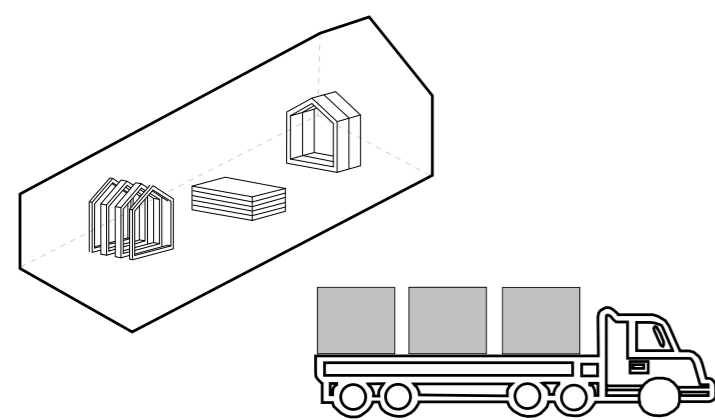
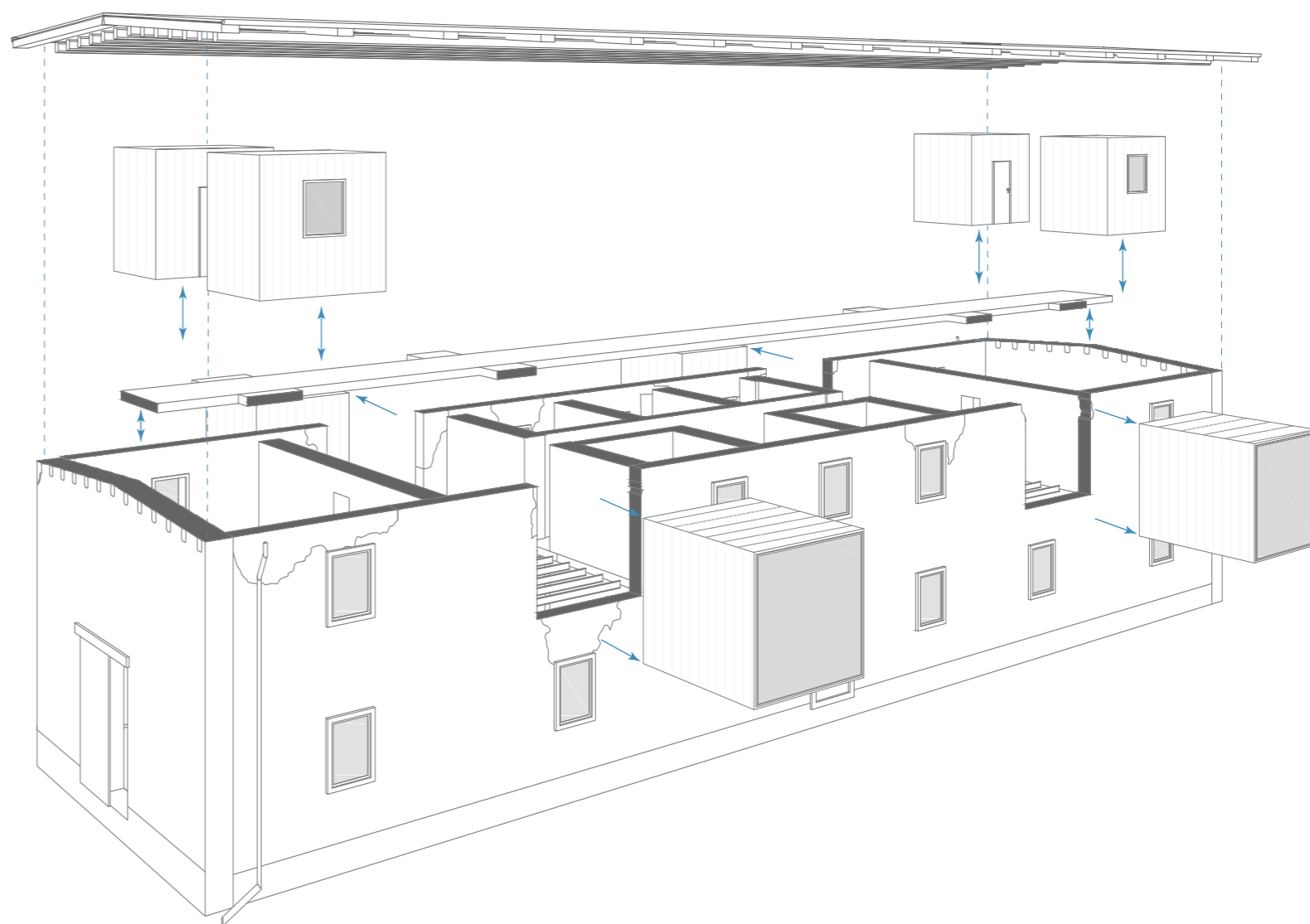
Per il solaio del piano terra si è scelto di realizzare elementi prefabbricati in officina, ciascuno con misura di 3,5 x 5 metri (17,5 m²). Con un peso di circa 192,5 kg, ogni modulo è stato dimensionato per facilitare sia il trasporto sia le operazioni di sollevamento. Questa soluzione modulare consente un'installazione rapida e ordinata, minimizzando gli errori di posa e garantendo una corretta precisione geometrica.

Lo stesso criterio è stato applicato al tavolato del piano superiore, suddiviso in porzioni prefabbricate che, una volta

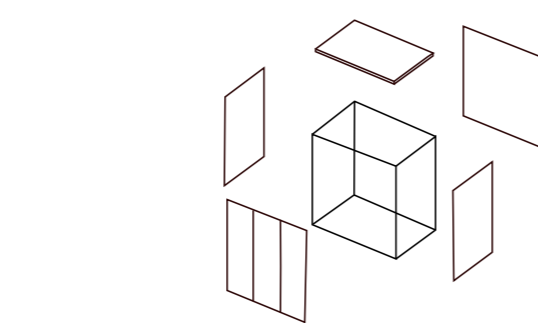
La copertura, invece, sarà interamente assemblata on-site: la notevole lunghezza delle travi principali e la complessità della struttura rendono più sicuro e funzionale procedere direttamente in loco, con l'impiego di ponteggi e gru.

Le capsule abitative rappresentano il principale intervento off-site. Saranno prodotte e rifinite in officina, per poi essere trasportate già complete e collocate all'interno della struttura tramite elicottero, sfruttando il momento in cui la copertura sarà temporaneamente rimossa. In questo modo si evitano tempi prolungati di montaggio in quota e si ottiene un migliore controllo delle lavorazioni e delle finiture.

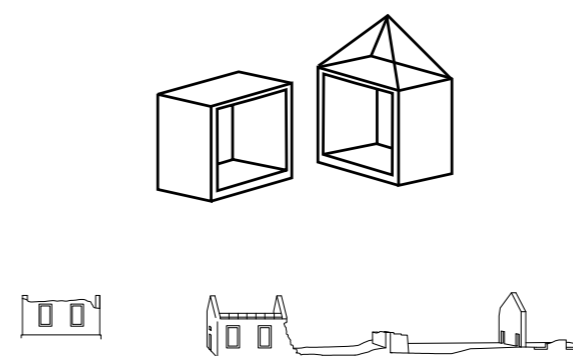
La strategia di combinare lavorazioni off-site e on-site è stata studiata per ottimizzare tempi e costi, garantire la qualità esecutiva e ridurre la permanenza di operatori e mezzi pesanti in un contesto ambientale delicato.



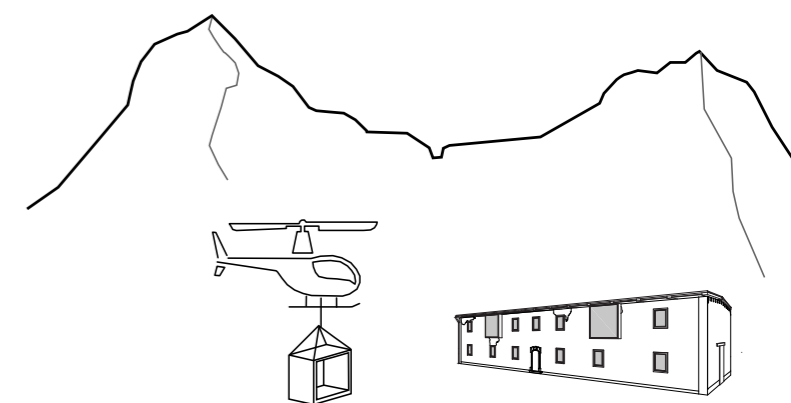
FASE 1:
Prefabbricazione off-site dei
moduli e dei componenti



FASE 2 :
Montaggio delle capsule



FASE 3 :
Preparazione per il trasporto
nel sito di cantiere

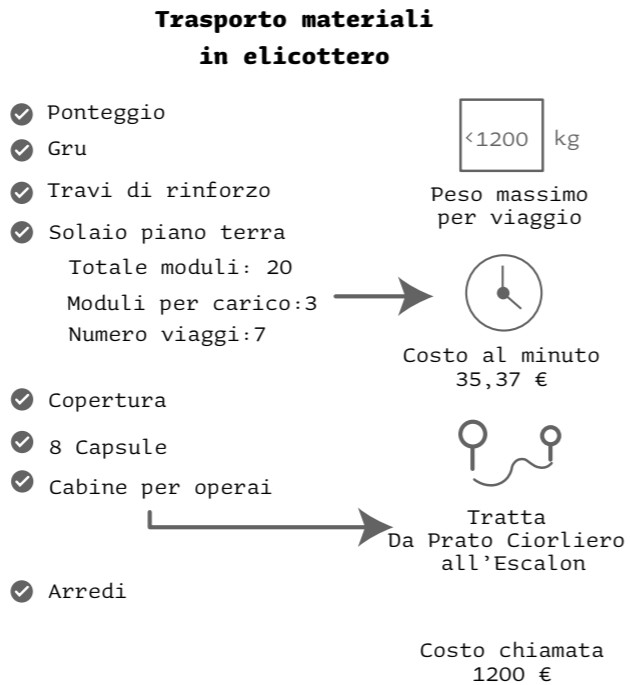


FASE 4 :
Trasporto dei moduli e dei
componenti fino al cantiere

4.7 Trasporto e logistica

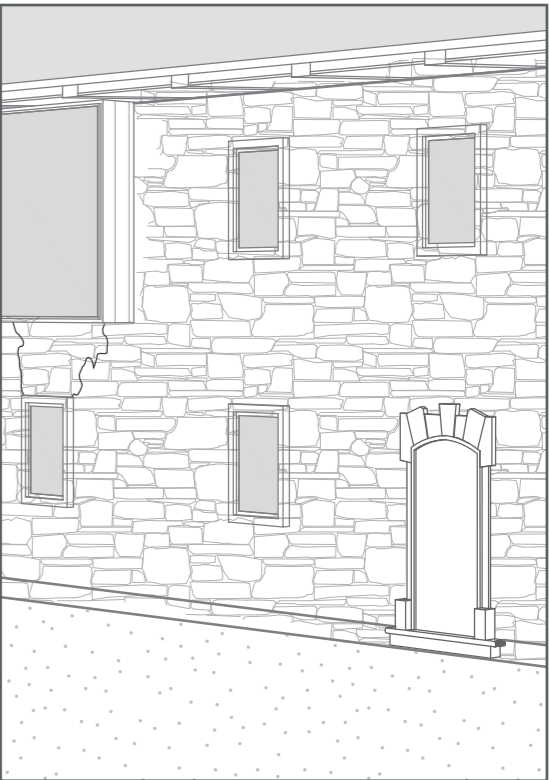
L'organizzazione del trasporto dei materiali è stata pianificata tenendo conto delle difficoltà di accesso al sito, non direttamente raggiungibile con mezzi su ruote. È stato quindi individuato come punto di appoggio Prato Ciorliero, raggiungibile a piedi in circa 20-30 minuti o in elicottero in 8-9 minuti. In questa area verranno concentrati tutti i materiali, che saranno poi trasferiti all'Escalon esclusivamente per via aerea. Per la definizione della strategia di trasporto aereo è stata effettuata un'analisi comparativa delle principali tipologie di elicotteri idonee a raggiungere il sito, valutando parametri quali capacità di carico, prestazioni in quota, costi operativi e compatibilità con le condizioni morfologiche e ambientali dell'area. Dallo studio, è risultata più vantaggiosa l'adozione del modello AS 350 B3, capace di garantire una portata massima al gancio baricentrico di 1.200 kg, con un costo operativo di 35 €/minuto, a cui si aggiunge una quota fissa di chiamata pari a 1.200 €. In base alla distribuzione dei carichi e alle operazioni previste, il numero stimato di viaggi necessari per completare l'operazione sarà sicuramente superiore a 12 tiri. Questa organizzazione logistica, basata sulla concentrazione delle operazioni e sulla prefabbricazione di numerosi elementi strutturali, consente di ridurre al minimo i tempi di permanenza in quota. La sequenza di trasporto è stata pianificata per garantire la continuità operativa in cantiere: inizialmente verranno portati in quota i materiali indispensabili per l'avvio dei lavori, tra cui ponteggi, gru e betoniera per il getto del solaio; successivamente si procederà con le cabine per gli operai e con i materiali interni necessari alla realizzazione delle strutture.

Le capsule prefabbricate verranno trasportate in una fase intermedia, mentre la copertura costituirà l'ultimo carico, così da permettere il posizionamento delle capsule prima della chiusura della struttura. Particolare attenzione è stata posta all'ottimizzazione dei viaggi, organizzando ciascun tiro in modo da avvicinarsi il più possibile alla capacità massima di 1.200 kg e combinando, ove possibile, materiali di tipologie differenti. Questa strategia non solo riduce il numero complessivo di voli, ma contribuisce anche a minimizzare i costi operativi. Infine, l'impiego dell'elicottero consente di limitare l'impatto sul terreno e sui sentieri di montagna, preservando l'ecosistema e riducendo le alterazioni del contesto naturale, in linea con l'approccio a basso impatto ambientale che caratterizza l'intero intervento.

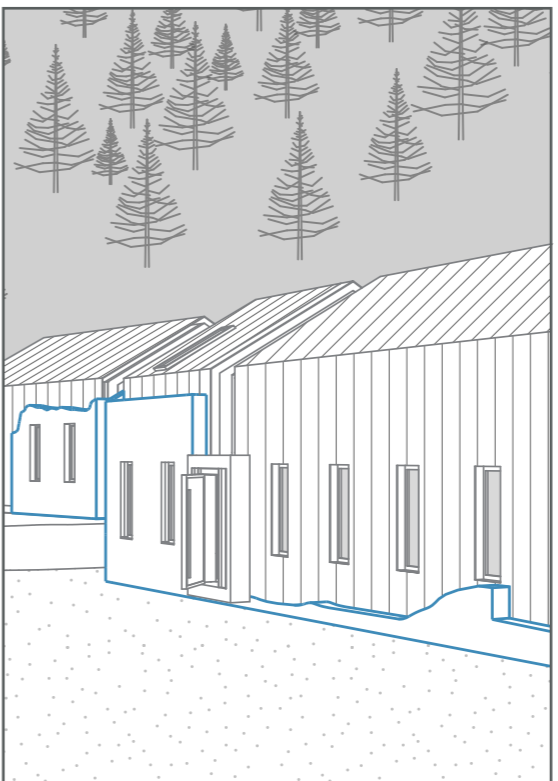


Il confronto

Il confronto tra l'Escalon e Prato Ciorliero mette in evidenza due approcci progettuali diversi, determinati dalle condizioni dei siti e dagli obiettivi di utilizzo. Entrambi i progetti affrontano il tema del rapporto tra architettura e paesaggio alpino, ma con modalità opposte e complementari. Nel caso dell'Escalon l'intervento è stato guidato dal principio del mimetizzarsi con il contesto. La struttura esistente, seppur degradata, conservava ancora una forte integrazione con il contesto naturale. Da qui la scelta di operare con soluzioni semplici e leggere, volte a recuperare quanto possibile e a garantire una fruizione essenziale, destinata a un'utenza autonoma ed esperta. L'idea era quella di ridurre al minimo le trasformazioni, mantenendo la logica originaria di un ricovero stagionale e di supporto all'escursionismo. Prato Ciorliero presenta invece una condizione molto diversa: la struttura preesistente era quasi del tutto distrutta e ciò ha richiesto un intervento più radicale. In questo caso il progetto ha assunto



il carattere di una nuova costruzione, capace di affermarsi nel paesaggio con un linguaggio architettonico contemporaneo. L'obiettivo è stato garantire un utilizzo continuativo durante tutto l'anno, con servizi interni, comfort elevato e la possibilità di accogliere un'utenza più ampia e diversificata. Il nuovo rifugio non si limita a mimetizzarsi, ma instaura un dialogo diretto con i ruderi esistenti, mettendo in evidenza il contrasto tra memoria storica e nuove esigenze. Il confronto tra i due casi dimostra come l'architettura alpina non possa essere ricondotta a un modello unico, ma debba adattarsi al contesto, alle condizioni materiali e all'utenza di riferimento. L'Escalon rappresenta un approccio conservativo e minimale, che privilegia l'essenzialità e il rispetto del preesistente. Prato Ciorliero, al contrario, propone una soluzione più strutturata e innovativa, che risponde a esigenze di comfort, durata e diversificazione dell'esperienza.



_Conclusioni

Negli ultimi anni l'ambiente montano ha suscitato una crescente attenzione sia da parte del pubblico sia degli investitori. Le montagne non sono più frequentate esclusivamente da escursionisti esperti, ma sono diventate meta di un turismo più ampio e diversificato. Questa nuova dinamica ha stimolato interventi di riqualificazione dei rifugi e delle strutture esistenti, con l'obiettivo di offrire ambienti adeguati e servizi funzionali, conciliando la conservazione del paesaggio con le esigenze di una fruizione più estesa. È proprio questa considerazione a costituire la motivazione principale alla base dello sviluppo della tesi, volta a indagare una realtà ancora in parte trascurata. Il percorso di ricerca e progettazione ha inteso dimostrare come il tema dei rifugi alpini non possa essere affrontato secondo un modello unico, ma richieda invece un'analisi attenta dei contesti, delle preesistenze e delle nuove esigenze d'uso. Il confronto tra Escalon e Prato Ciorliero ha evidenziato approcci differenti ma complementari: da un lato un recupero minimale, rispettoso e pienamente integrato nel paesaggio; dall'altro un intervento più radicale, capace di dialogare con la memoria storica pur affermandosi come nuova presenza architettonica. La riflessione complessiva mette in luce come i rifugi alpini possano divenire strumenti di rigenerazione non solo architettonica, ma anche sociale, economica e culturale. La montagna,

sempre più al centro dell'interesse turistico contemporaneo, necessita infatti di spazi accessibili, inclusivi e in grado di accogliere un'utenza diversificata. In questo senso, il progetto non propone una soluzione definitiva, ma si configura come un dispositivo aperto, capace di adattarsi e di generare nuove possibilità di fruizione. Sin dall'inizio le scelte progettuali sono state guidate dalla concretezza e dalla fattibilità, con l'idea che simili interventi possano essere sostenuti anche da strumenti di finanziamento europei. Tale impostazione non riguarda soltanto l'aspetto economico, ma tocca questioni più ampie come garantire l'accessibilità in contesti fragili e spesso carenti di infrastrutture, promuovere il benessere collettivo, salvaguardare le peculiarità ambientali della zona ZPS e generare, al contempo, nuove opportunità occupazionali. In questo modo l'architettura si trasforma in occasione di sviluppo, generando ricadute economiche e sociali attraverso un virtuoso flusso.

Questa ricerca afferma l'idea che progettare in montagna significhi non soltanto costruire o recuperare, ma anche immaginare nuovi modi di abitare e vivere questi luoghi, nel rispetto del paesaggio e con uno sguardo rivolto alla collettività. Solo così i rifugi possono trasformarsi da semplici strutture di servizio a veri e propri attivatori di relazioni, memorie e prospettive future.

Bibliografia

Bätzing W., *L'ambiente alpino, trasformazione - distruzione - conservazione. Una ricerca ecologico - geografica*, Melograno edizioni snc, Milano, 1987

Bruno M., *Guida dei monti d'Italia, Monte Viso, Alpi Cozie Meridionali, dal Colle della Maddalena al Colle delle Traversette*, CAI-TCI, Milano, 1987

Boglione M., *Le strade dei cannoni: in pace sui percorsi di guerra*, Blu Edizioni, Torino, 2003

Boglione M., *L'Italia murata: bunker, linee fortificate e sistemi difensivi dagli anni trenta al secondo dopoguerra*, Blu Edizioni, Torino, 2012

De Rossi A., Dini R., *Architettura alpina contemporanea*, Priuli & Verlucca editori, Torino, 2012

De Rossi A., *Riabitare l'Italia. Le aree interne tra abbandoni e riconquiste*, Donzelli editore, Roma, 2018

De Rossi A., *La costruzione delle Alpi. Immagini e scenari del pittoresco alpino (1773-1914)*, Donzelli editore, Roma, 2020

De Rossi A., *La costruzione delle Alpi. Il Novecento e il modernismo alpino (1917-2017)*, Donzelli editore, Roma, 2024

Dini R., Gibello L., Girodo S., *Rifugi e bivacchi, Gli imperdibili delle Alpi. Architettura, storia, paesaggio*, Hoepli, Torino, 2018

Gibello L., *Cantieri d'alta quota. Breve storia della costruzione dei rifugi sulle Alpi*, Lineadaria, Torino, 2011

Giuzio A., *Turismo insostenibile, per una nuova ecologia degli spazi del tempo libero*, Altra Economia, Milano, 2024

Minola M. e Zetta O., *Alpi inviolabili: il Vallo Alpino fino alla Guerra Fredda*, Susalibri, Torino, 2022

Pellerino R. e Conforti L., *Val Grana. Un piccolo territorio dalla straordinaria ricchezza di paesaggi e tesori*, +eventi edizioni, Cuneo, 2015

Regione Piemonte, Comunità Montana Valli Grana e Maira, *Espaci Occitan, Val Maira. Ambiente, cultura e tradizioni di un'affascinante valle occitana*, +eventi, Cuneo, 2011

Ruzzi M., Claudio Comello, *Il Vallo alpino, Opere fortificate fra Alpi Liguri e Cozie, PrimaAlpe*, Cuneo, 2017

Tantillo F., *L'Italia vuota. Viaggio nelle aree interne*, Laterza & Figli, Bari, 2023

Val Maira, *Ambiente cultura e tradizioni di un'affascinante valle occitana*, + eventi edizioni, Cuneo, 2013

Vaschetto D., *A piedi sul Vallo Alpino in Piemonte*, Edizioni del Capricorno, Torino, 2020

Vaschetto D., *Cime fortificate delle Alpi Occidentali*, Edizioni del Capricorno, Torino, 2020

_Sitografia

ZPS, Alte Valli Stura e Maira, Regione Piemonte
https://www.regione.piemonte.it/giscartografia/Parchi/schede_habi/schede_siti/IT1160062.pdf

Aree Protette Alpi Marittime, la gestione dei boschi nelle aree protette delle Alpi Marittime, Regione Piemonte
<https://www.areeprotettealpimarittime.it/media/3b3e1be4.pdf>

Amministrazione della provincia di Cuneo, Assessorato al turismo ed allo sport, Guida dei sentieri alpini della provincia di Cuneo, 2001
https://www.alpmed.it/MT8_C/docs/Itinerari_sentieri/sentieri_alpini_2.pdf

Strategia nazionale aree interne - Documento finale, Regione Piemonte, Ires, Tautemi, Cuneo, 2014
https://politichecoesione.governo.it/media/2709/strategia_valli-grana-e-maira.pdf

Ufficio Pianificazione, Carta suddivisione delle Unioni dei Comuni, Regione Piemonte, 2016
Carta suddivisione delle Unioni dei Comuni, Regione Piemonte, Ufficio Pianificazione - Servizio S.I.T.
https://www.provincia.cuneo.it/_allegati/tutela-faunistica-ambiental/30384/altriallegati/carta_unioni_montane_e_di_comuni_2016-72950785.pdf

Area Valle Stura, Regione Piemonte, dicembre 2023

Piano Territoriale Regionale - Rapporto ambientale
<https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-11/rapportoamb2.pdf>

Piano territoriale provinciale - Relazione illustrativa, regione Piemonte, provincia di Cuneo, 2009, approvato con deliberazione di consiglio regionale n. 241-8817 del 24/02/2009
https://www.provincia.cuneo.it/_allegati/pianificazione-territoriale/37348/altriallegati/2_relazione_illustrativa-1395403993.pdf

Piano territoriale provinciale - Norme di attuazione, regione Piemonte, provincia di Cuneo, 2009, approvato con deliberazione di consiglio regionale n. 4-8689 del 3 giugno 2024
https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2024-06/2_norme_di_attuazione.pdf

Piano Paesaggistico del Piemonte - Monitoraggio
https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2019-03/i_Piano_di_monitoraggio.pdf

Piano Paesaggistico del Piemonte
https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-12/volume_art_ppr.pdf

Piano Paesaggistico Regionale - Relazione
https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2019-04/a_Relazione.pdf

Geoportale del Piemonte,
<http://www.geoportale.piemonte.it/geocatalogorp/?sezione=catalogo>

Unione Montana Valle Maira,
www.unionemontanavallemaira.it

Unione valle Grana,
<http://www.vallegrana.it/>

Osservatorio turistico della regione Piemonte,
<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/cultura-turismo-sport/turismo/osservatorio-turistico>

Consorzio turistico valle Maira
<https://www.vallemaira.org/>

Strutture ricettive e locazioni a uso turistico
<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/cultura-turismo-sport/turismo/offerta-ricettiva/strutture-ricettive-locazioni-uso-turistico>

Mirto.A. Salamone N., Pia M., La classificazione delle strutture ricettive turistiche nella normativa delle regioni italiane, ISTAT - Servizio SCO
https://www.istat.it/wp-content/uploads/2018/07/2003_9.pdf

GTA
<https://gtapiemonte.it/itinerari/>

G Percorsi Occitani,
www.percorsioccitani.com TA

Interreg Alcotra, o.s. 3.1 – Progetto n. 1806 PLUF!
<https://www.alcotra-pluf.com/cammina/>

MTB - VALLE STURA
<https://www.mtbvallestura.com/>

MTB & E-MTB - VALLE MAIRA
<https://www.vallemaira.org/tipo-esperienza/mtb-e-mtb/>

Sentiero delle Fortificazioni: Tappa 3 Rifugio di Viviere - Rifugio CAI della Gardetta
<https://www.outdooractive.com/it/route/escursione/piemonte/sentiero-delle-fortificazioni-tappa-3-rifugio-di-viviere-rifugio-cai/802961861/#caml=c2n,15fz8z,7ce9x4,0,0&dm=1>
MTB & E-MTB

Vallo Alpino del Littorio - Val Maira
AREA COLLE GARDETTA, PASSO ROCCA BRANCIA, COLLE OSEROT
<https://www.youtube.com/watch?v=0lMTIYC7hNk&list=PLkftccvvpIhtjIdmItBfJbxCn8xOPOXD1&index=6>
CAPOSALDO BECCO ROSSO
<https://www.youtube.com/watch?v=BGHSfy3FI-w&list=PLkftccvvpIhtjIdmItBfJbxCn8xOPOXD1&index=15>
CAPOSALDO PRINARDO
<https://www.youtube.com/watch?v=Xv3dLb2Ap78&list=PLkftccvvpIhtjIdmItBfJbxCn8xOPOXD1&index=21>

Articoli e saggi in riviste e periodici

Abitare le Alpi del Sud nella prospettiva dei cambiamenti climatici, Habit.A, Cuneo, 2020

De Rossi A., Focus montagna XXI secolo: esiste un modello valle Maira?, Il Giornale delle Fondazioni, 15.07.2018

De Rossi A., Dini R., Piemonte - Tra stasi e sperimentazioni, un quadro chiaroscurale, Archalp n.1 - 2018

Dini R., Girodo S., *Architetture minime. Infrastrutture bivacchi miscelanea didattica*, Torino, 2011

L'economia della montagna. L'economia intorno a noi, Il Sole 24 Ore, del 09/05/2019

Targatocn, Valle Stura: nel 2024 i turisti aumentano di oltre il 9%, 27 marzo 2025

Riferimenti normativi

Banca Dati Normativa, Consiglio Regionale del Piemonte, Regolamento regionale n. 1 del 11 marzo 2011

Se non indicate, le grafiche e immagini presenti sono prodotte da Alice Tonello.

029 -www.vallegrana.it
047 -www.facebook.com
-Vaschetto D., *A piedi sul Vallo Alpino in Piemonte*, Torino, Edizioni del Capricorno, 2020
054 - 056 -www.youtube.com-www.youtube.com
-www.youtube.com
059 -webthesis.biblio.polito.it/11415
061 -webthesis.biblio.polito.it/11415
063 -www.castelmagno-oc.com
064 -Paolo Romanello - Colle Valcavera
075 -www.naturaoccitana.it
077 -John Dekkers, Caserme della bandia, 2023
082 -083 -WWW.earth.google.com
-www.ferrate365.it
-WWW.rifugiofauniera.it
-WWW.earth.google.com
-www.brieis.it
094 -Lorisa Stesano, portfolio, Valle Maira
098 - 099 -Studio Tecnico Alpi, Colombo Enrico
108 - 109 -Studio Tecnico Alpi, Colombo Enrico
118 -www.gulliver.it

_Fonti iconografiche

