

## **FORTIFICAZIONI COME CICLO - INSEDIAMENTI**

Il castello di Bardineto: una struttura ricettiva per il cicloturismo





Politecnico di Torino  
Dipartimento di Architettura e Design  
Laurea magistrale in Architettura Costruzione e Città  
A. A. 2023/2024

**FORTIFICAZIONI COME CICLO - INSEDIAMENTI**  
Il castello di Bardinetto: una struttura ricettiva per il cicloturismo

Relatrice:  
Prof.ssa Chiara Lucia Maria Occelli

Co - Relatore:  
Riccardo Palma

Candidata:  
Alessia Catalano

*Alla Gina*



## INTRODUZIONE

### ABSTRACT

## 01 IL TEMA DI PROGETTO

I	Il tema della ciclabilità	16
II	I castelli	20
III	Il collegamento	26

## 02 IL NUOVO PERCORSO CICLABILE

I	Inquadramento territoriale	30
II	La rete ciclabile di interesse regionale e nazionale	34
	<i>La Rete Ciclabile Ligure</i>	34
	<i>La Città delle Bormide</i>	42
III	I percorsi di riferimento	46
	<i>L'Alta Via dei Monti Liguri</i>	46
	<i>La Via dei Monti</i>	52
IIII	La proposta per un percorso ciclabile da Calizzano a Garessio	56
	<i>La nuova ciclabile: descrizione generale</i>	56
	<i>Tratto 1: Calizzano – Colle Scravaion</i>	68
	<i>Tratto 2: Colle Scravaion – Garessio</i>	72
	<i>Progetto accoglienza</i>	76

## 03 IL PROGETTO PER IL CASTELLO DI BARDINETO

I	Strati e figure della memoria	80
	<i>Bardinetto e il tempio - calendario celtico</i>	80
	<i>Bardinetto in epoca romana</i>	84
	<i>Il castello dalle origini allo stato di rudere</i>	86
	<i>I borgo annesso al castello</i>	96
	<i>La situazione del castello prima dei restauri</i>	100
II	Progetti recenti e situazione attuale	102
	<i>I restauri del 2008</i>	102
	<i>La situazione attuale</i>	110
III	I problemi di progetto e le soluzioni	112
	<i>Il programma di progetto</i>	112
	<i>Il problema dell'accessibilità ciclo - pedonale</i>	120
	<i>Il problema impiantistico</i>	132
	<i>Il problema visuale</i>	142
	<i>Il problema funzionale - distributivo</i>	152

## 04 CONCLUSIONI

## 05 TAVOLE

## 06 RIFERIMENTI





## INTRODUZIONE

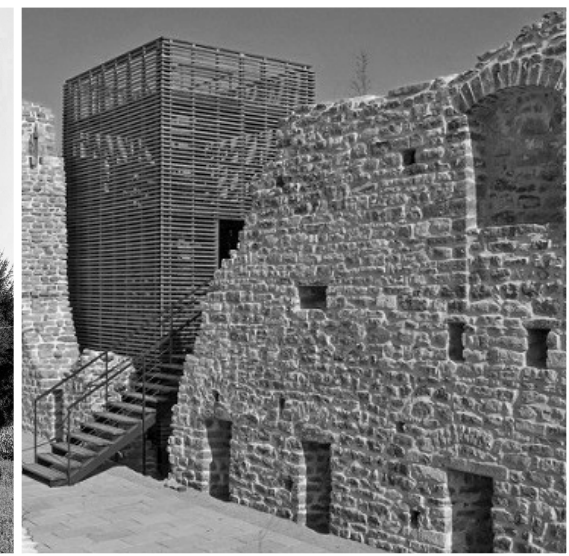
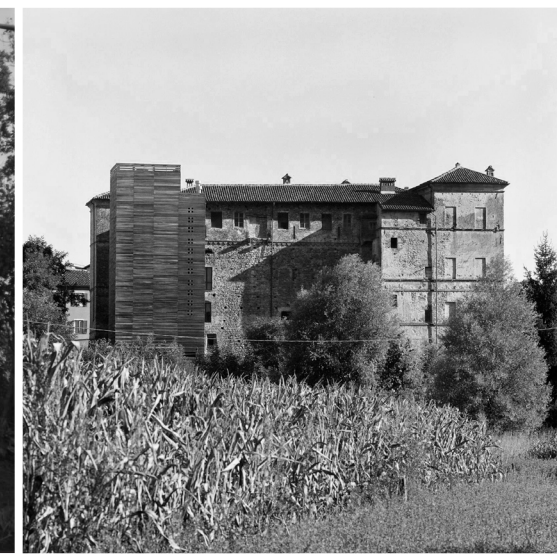
**Rifunzionalizzazione:** “La modifica della funzione di qualcosa perché si adatti a nuove situazioni o esigenze”

### Che cosa significa rifunzionalizzare una rete di castelli?

La rifunzionalizzazione di un castello, così come di altri monumenti, comporta in linea generale l'adattamento e/o la modifica delle sue condizioni al momento dell'intervento, in modo da renderlo conforme al nuovo uso. In questa sede il soggetto non è un solo castello ma una rete distribuita sul territorio, costruita come tale ma della quale si è perso il significato originale. Il tema affrontato, pertanto, è duplice. Da un lato si sviluppa uno studio sul territorio, individuandone le caratteristiche fisiche e sociali che portano alla scelta del nuovo uso, basato sulla ricreazione del collegamento tra i castelli. In secondo luogo, identificato il tema e il sito di progetto, è necessario ricercare nella sua storia gli elementi essenziali per la risposta dei problemi progettuali che si presenteranno.

(1) castello di Calizzano; (2) castello di Murialdo; (3) castello di Roccavignale; (4) castello di Millesimo; (5) Castello di Bardinetto; (6) castello di Cairo Montenotte (sopralluogo Agosto 2021)  
(7) castello di Cengio (fonte: <https://castelliere.blogspot.com/2017/03/il-castello-di-sabato-18-marzo.html>)  
(8) castello di Saliceto (fonte: <https://divisare.com/projects/304560-armellino-poggio-architetti-associati-la-quarta-torre>)  
(9) castello di Cosseria (fonte: <https://www.gallaratiarchitetti.com/easynews/newsleggi.asp?newsid=77>)

*“...i monumenti ancora <vivi>, salvati dalla continuità dell'uso e dalla manutenzione, né per quelli ormai <morti>, ove l'antico ha ormai vinto.”*  
(S. F. Musso, *La nascita del restauro. Storia, imitazione, stile*)





## ABSTRACT

A seguito di uno studio condotto in passato circa lo stato di fatto dei castelli dell'Alta Val Bormida e di un'osservazione diretta del territorio è stata riscontrata una possibile analogia tra le reti ciclabili che lo attraversano e la rete di castelli che caratterizzano la zona. Gli obiettivi sono la ricerca un collegamento tra questi due elementi e la rifunionalizzazione dei castelli della valle.

I tre capitoli di cui si compone la tesi affrontano: il tema di progetto nel primo, la creazione di un nuovo tratto di ciclabile che collega la Val Bormida con le direttrici nazionali nel secondo e, infine, il progetto per il castello di Bardinetto. Nello sviluppo della tesi si è preferito mantenere implicita la storia del territorio e dei castelli, reperibile comunque dalla bibliografia citata, per concentrarsi in modo più specifico sullo studio del progetto e degli elementi che lo costituiscono. Il lavoro segue una metodologia specifica, basata sull'individuazione di problemi di progetto legati al sito o alla cosa oggetto d'intervento. Tali problemi vengono indagati e risolti attraverso la scelta di rappresentazioni, di figure che compongono il progetto.

Condotti i debiti studi sul sito, sono emersi quattro problemi progettuali: l'accessibilità ciclo – pedonale, legata alla differenza di quota tra il castello e la strada, il problema impiantistico dovuto alla necessità di trovare una soluzione per posizionare gli impianti senza intaccare i resti. Il problema visuale, nato dalla volontà di mantenere il contatto visivo con i principali luoghi della zona e il problema funzionale – distributivo che

riguarda la disposizione e la funzione dei nuovi elementi. Questi temi sono stati affrontati ricercando nella memoria del castello, attraverso i numerosi strati di cui è composto, figure per il disegno del progetto. Seguendo l'ordine cronologico, dalle ricerche storiche si sono individuati: il calendario celtico posizionato al posto del castello, la torre d'assedio medievale con la quale si superava l'altezza delle mura difensive, la griglia romana che organizzava l'assetto dei castra romani e il disegno della planimetria del castello con la disposizione delle stanze interne. Questi elementi sono stati utilizzati come riferimenti per il disegno del progetto.



## **01 IL TEMA DI PROGETTO**

## I Il tema della ciclabilità

La ciclovia rappresenta un elemento capace di connettere tra loro più luoghi contemporaneamente, portando con sé il tema del viaggiare lentamente riconoscendoci nei luoghi che visitiamo. Il ciclovaggio contiene argomenti trattati da personaggi quali Franco La Cecla (antropologo) o Ivan Illich (scrittore) che non si limitano al concetto del viaggio come “trasferimento da un punto ad un altro tramite un mezzo di trasporto” ma studiano questo fenomeno dal punto di vista sociale. Dai loro studi emergono nozioni come: “perdersi come condizione dell’abitare contemporaneo”<sup>1</sup> di cui il viaggio in bicicletta è soluzione, oppure la differenza tra i termini “trasporto” e “transito” dove il transito è indicato come espressione del cicloturismo<sup>2</sup>. Un movimento più lento, oltre ad apportare vantaggi economici e di salute, permette di visitare i luoghi con maggiore attenzione, osservando elementi che altrimenti non avrebbero avuto spazio durante il viaggio quali la geografia del luogo stesso o la cultura che lo caratterizza. Quest’ultimo argomento rappresenta un punto essenziale nell’ambito di questa tesi che si pone come obiettivo la valorizzazione dei castelli e della loro storia, attraverso il passaggio o la permanenza, anche se breve, in questi siti.

Il tema della ciclabilità è qui studiato in relazione al territorio di progetto, l’Alta Val Bormida. Data la particolare orografia propria di questi luoghi, con alti pendii, sentieri nei boschi e la posizione a metà tra il mare e il Piemonte, sono adatti per ciclismo da strada, mountain biking ma anche

escursionismo. In seguito ad un’osservazione diretta del territorio, tuttavia, è emerso come nonostante il grande flusso di viaggiatori, non ci siano ancora gli elementi per parlare propriamente di cicloturismo. Negli anni sono stati fatti passi avanti per quanto riguarda il mountain biking e l’escursionismo, mentre, rimane un aspetto su cui lavorare quello del cicloturismo. Le strade e i sentieri presenti non sono valorizzati nel modo corretto e molti tratti mancano dei requisiti di sicurezza necessari per tutelare il cicloturista. Il territorio comprende elementi naturalistici e borghi storici non segnalati che rimangono di conseguenza estranei ai viaggiatori, così come rimane sconosciuta la posizione strategica della Val Bormida rispetto alle ciclovie di interesse nazionale e internazionale. Esistono alcuni siti<sup>3</sup> dove vengono consigliati itinerari escursionistici e cicloturistici che possono costituire la base per un lavoro di implementazione della conoscenza dei percorsi della valle.

La ricerca di una soluzione a queste problematiche e la creazione di una rete ciclabile completa che colleghi la Val Bormida con il resto dell’Italia è il punto di partenza per il progetto presentato. Migliorando le condizioni delle strade per la realizzazione di tratti ciclabili su strada, creando delle guide che descrivano il territorio e i collegamenti con le altre ciclovie si aumenterebbero i flussi che attraversano la valle.

<sup>1</sup> G. Callegari, C. De Giorgi, C. L. M. Ocelli, R. Palma, MAACC modulo abitativo autosufficiente per ciclovaggiatori e camminatori, Lettera Ventidue, Siracusa, 2023, pag. 31

<sup>2</sup> Ivi, pag. 32

<sup>3</sup> <https://www.komoot.com/it-it>





**(10)** Osteria del Din, Colle Melogno, Calizzano (fonte: <https://www.komoot.com/it-it>)



**(11) ; (12)** Cascina delle Cormore, loc. Cormore, Bardinetto (Sopralluogo Settembre 2022)



**(13)** Sentiero escursionistico, Bardinetto (Sopralluogo Settembre 2022)

**(15)** Sentiero del giro ad anello di Monte Carmo, Bardinetto (Sopralluogo Settembre 2022)



**(14)** Forte centrale del Melogno, Calizzano (fonte: <https://www.komoot.com/it-it>)

**(16)** Sentiero dell'itinerario della Rocca Barbena, Bardinetto (Sopralluogo Settembre 2022)





## II I castelli

Il castello consiste in un'architettura che, rifunzionalizzata o meno, racconta una storia. In Italia esistono all'incirca 45.000 castelli<sup>4</sup>, un numero che rende difficile uno studio approfondito per capire quali siano le condizioni attuali. Sulla base dei dati rilevati, si può affermare che molti di essi risultano chiusi, una parte perché in fase di restauro ma altrettanti perché interessati da calamità o da pericolo crolli. Ci sono però dati positivi che riguardano i castelli restaurati, con diversi scopi quali musei, luoghi dove soggiornare, alcuni di essi vengono utilizzati come scenario per feste ed eventi. Se si osserva la loro posizione si può notare come, in molti casi, si trovino all'interno di una rete che li unisce, la quale veniva creata in origine per la difesa. Si tratta di una caratteristica interessante dal punto di vista paesaggistico che connota fortemente la zona nella quale sono inseriti. Alcune regioni come il Trentino-Alto Adige riconoscono l'importanza di questi siti e lavorano per valorizzarli. Ad esempio, in questa regione la sezione che si occupa della cultura ha creato una mappa apposita che mostra la posizione dei castelli, sottolineando il collegamento, completa di una breve descrizione della loro storia<sup>5</sup>.

Anche i castelli costruiti nell'Alta Val Bormida non sono elementi singoli ma costituiscono una rete nata con scopi difensivi, la quale oggi rappresenta un valore paesaggistico degno di nota. Sono stati costruiti nel corso del XI – XII secolo con l'avvenire del periodo feudale per la difesa del marchese Del Carretto e del popolo, quando si forma in tutta l'area del savonese una

rete fitta di fortificazioni, la maggior parte delle quali si trovava in zone isolate. Il collegamento tra i castelli era fisico, attraverso reti stradali, e visivo, data la posizione sopraelevata rispetto ai relativi borghi scelta per mantenere il controllo della zona. La forma che si dava alle fortificazioni era quella del castello – recinto, che consisteva in una cerchia di mura contenenti il corpo principale frequentemente dotato della torre.

Attualmente esiste ancora una strada carrabile che raggiunge tutti i castelli dell'Alta Val Bormida ma si è persa quella connessione visiva fondamentale, oltre a non essere nemmeno più nota l'importanza di questi siti come sistemi difensivi. Per ritrovare nei castelli un collegamento, serve un occhio attento e interessato alla loro storia. Inoltre, ad oggi della maggior parte di essi rimangono solo alcune rovine, più o meno consistenti, a causa delle pesanti guerre che si sono combattute nell'area ma anche per il precoce abbandono da parte dei feudatari delle loro abitazioni. Con l'arrivo delle truppe francesi, verso la fine del XVIII secolo, un numero considerevole di castelli sono andati distrutti. Alcuni rimangono ancora in stato di rudere, altri sono stati oggetto di interventi a partire dal 2007/2008. Quando si sono svolti questi lavori di restauro, la nuova funzione che si voleva dare a questi luoghi era pubblica, prevalentemente come Auditorium per gli spettacoli. A Millesimo, ad esempio, il castello è stato predisposto come spazio per eventi al chiuso, lavorando sul ripristino della copertura e delle aperture. Analogamente, a Saliceto i lavori di restauro hanno portato al completamento di

<sup>4</sup> <https://www.visititaly.eu/it/luoghi-e-itinerari/i-castelli-piu-affascinanti-d-italia>

<sup>5</sup> <https://www.cultura.trentino.it/Luoghi/Tutti-i-luoghi-della-cultura/Percorsi/La-Rete-dei-castelli-del-Trentino>

alcune parti mancanti, principalmente una delle quattro torri, restituendo al castello uno spazio chiuso divenuto edificio pubblico. A Calizzano e Bardineto, invece, i lavori erano mirati alla realizzazione di uno spazio per eventi all'aperto e comprendevano il posizionamento di elementi come palchi e arredi appositi. In altri casi ancora, come è accaduto a Roccavignale, il castello è stato consolidato dal punto di vista strutturale, con l'idea di renderlo visitabile. Soltanto in rarissimi casi questi restauri hanno effettivamente portato una nuova funzione per i castelli mentre la maggior è tornata nella sua condizione iniziale di abbandono.



**(17)** Sala interna, castello di Millesimo (*Ottobre 2021*)



**(18)** Sala interna, castello di Millesimo (*Ottobre 2021*)





(19) Stato di abbandono del castello di Roccavignale (*Sopralluogo Agosto 2021*)



(20) Stato di abbandono del castello di Bardineto (*Sopralluogo Ottobre 2021*)



(21) Interventi sul castello di Calizzano (*Sopralluogo Ottobre 2021*)

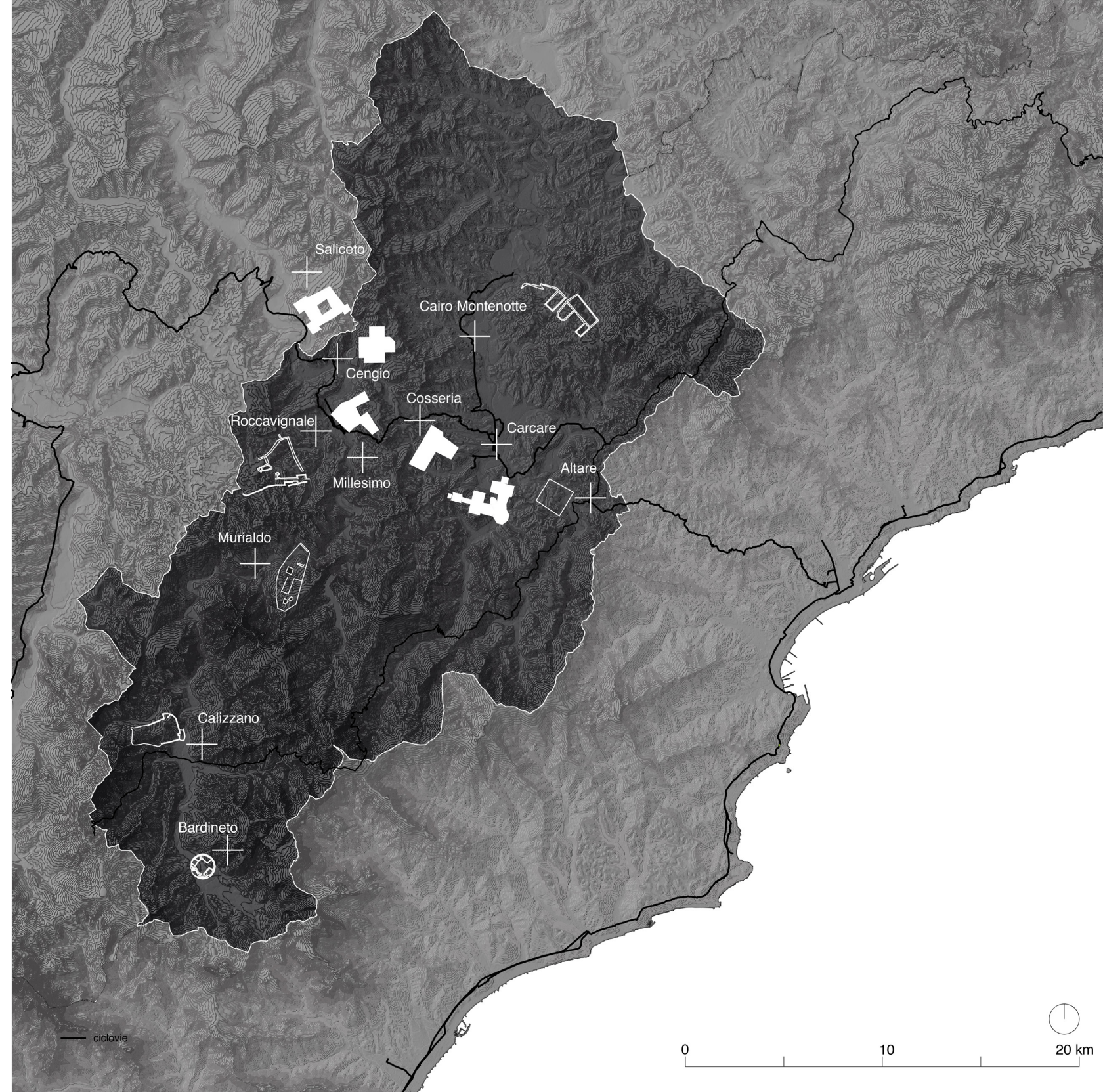


(22) Sala interna, castello di Saliceto  
(fonte: <https://divisare.com/projects/304560-armellino-poggio-architetti-associati-la-quarta-torre>)



### III Il collegamento

Fatte queste premesse, la soluzione proposta per il collegamento dei castelli prevede il coinvolgimento della rete ciclabile che attraversa l'Alta Val Bormida e che comprende tutti i sistemi fortificati menzionati precedentemente. Le ciclovie esistenti assumono rispetto alla valle una forma ad anello che racchiude tutti i castelli e al tempo stesso collega la riviera ligure con il basso Piemonte. Si tratta di una connessione spaziale tra questi luoghi che aggiunge un flusso di cicloturisti al turismo della zona. Andando a realizzare un collegamento più efficace tra i comuni della Val Bormida e tra i loro centri abitati, sarebbe possibile creare una rete per i ciclovialgiatori, con appositi segnali e indicazioni, in modo che possano visitare e usufruire di questi luoghi altrimenti abbandonati. Al contempo, questa soluzione rappresenterà un'occasione per collegare i comuni con le ciclovie più importanti dal punto di vista nazionale e internazionale, come la EuroVelo 8. Per fare ciò, le due azioni prese in considerazione nell'ambito della Tesi sono la progettazione di un nuovo tratto ciclabile che crei il collegamento cercato e l'ideazione di una serie di spazi funzionali per i cicloturisti da posizionare nei pressi dei castelli. Si tratta di strutture che contengono funzioni essenziali per i cicloturisti e i visitatori quali stanze con posti letto, bagni, insieme a postazioni per il lavaggio e la riparazione delle biciclette. L'idea generale, in questo modo, è che i ciclovialgiatori possano percorrere la rete ciclabile dell'Alta Val Bormida in sicurezza, sostare in diversi punti durante il loro viaggio e vivere nuovamente i castelli.





## **02 IL NUOVO PERCORSO CICLABILE**

## I Inquadramento territoriale

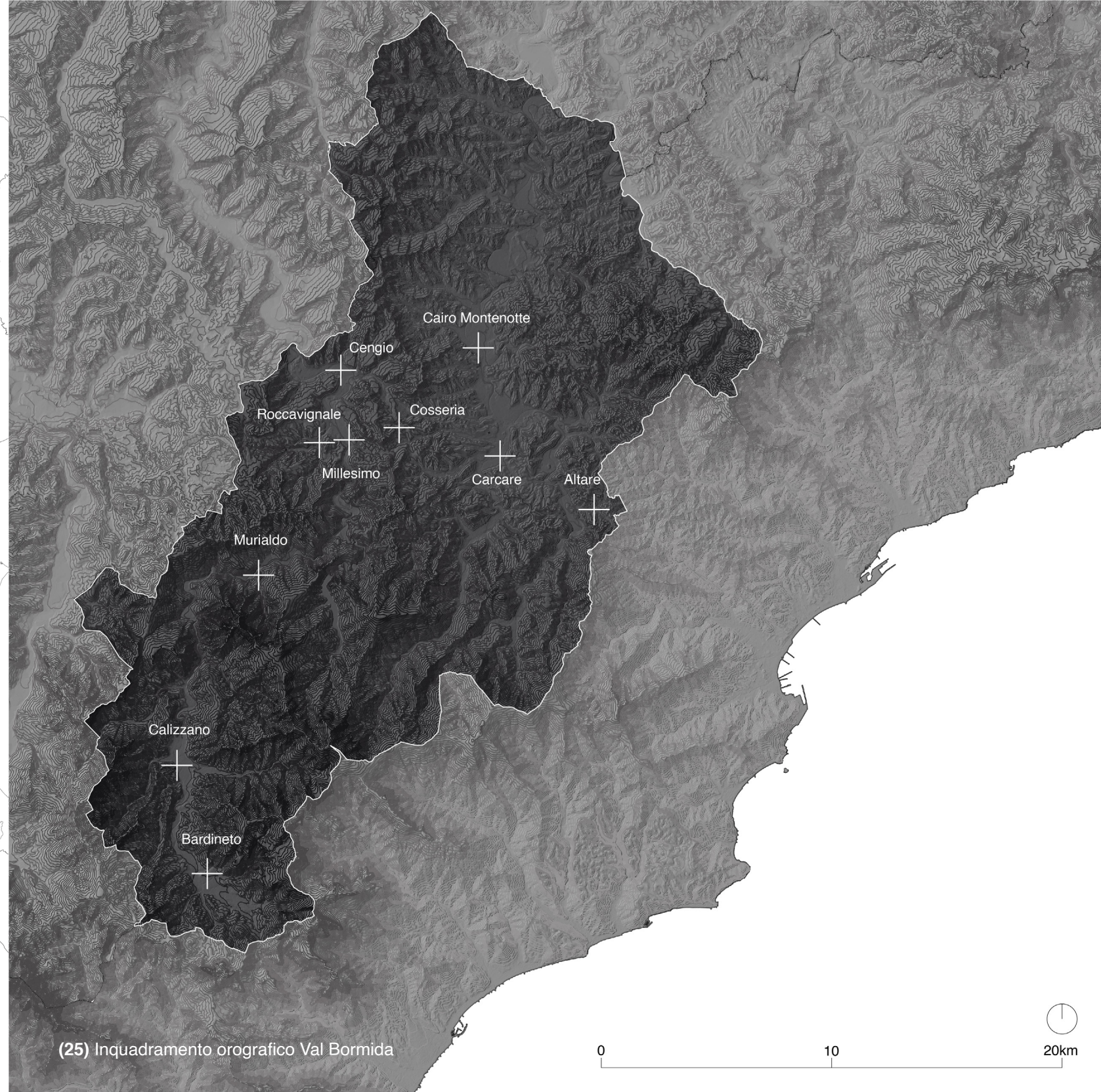
La Val Bormida si sviluppa tra la Liguria e il basso Piemonte e prende il nome dal fiume Bormida che nasce dalle Alpi liguri e sfocia nel fiume Tanaro, nella Pianura Padana. Si tratta di un territorio molto vasto che viene diviso geograficamente in tre parti corrispondenti ai tre rami del fiume Bormida: l'alta valle, la media – bassa valle e la bassa valle. La prima comprende territori prevalentemente liguri, salvo sfociare poi nelle Langhe nel comune di Cortemilia. La Media – bassa valle si sviluppa nel territorio del Monferrato, arrivando fino ad Alessandria, mentre, l'ultima parte, ovvero la bassa valle arriva sino al fiume Tanaro. Il territorio in oggetto è l'Alta Val Bormida, anche detta di Millesimo, che comprende i comuni di: Carcare, Cairo Montenotte, Dego, Piana Crixia, Bardineto, Calizzano, Murialdo, Millesimo, Roccavignale, Cengio, Cosseria, Mallare, Pallare, Osiglia, Plodio, Massimino e Bormida.

Il territorio dell'Alta Val Bormida è prevalentemente montuoso, con una superficie boscata che ricopre l'86%<sup>6</sup> della totale. Per conferirne una rappresentazione che sia funzionale allo studio delle reti ciclabili, nella carta **(26)** è stata data notevole importanza all'orografia che caratterizza la zona. La maggior parte dei comuni interessati si trova in zone ricche di rilievi, altri invece hanno il vantaggio di essere circondati da catene montuose ma si sviluppano su piane che agevolano l'assetto del paese. Si può fare l'esempio dei comuni di Bardineto, Calizzano oppure Saliceto. Questo aspetto legato alla forma del territorio è essenziale in quanto condiziona in maniera significativa lo sviluppo

delle ciclovie in Val Bormida. La caratteristica del territorio prevalentemente montuoso, infatti, da un lato rappresenta un'opportunità dal punto di vista paesaggistico e turistico, considerando sentieri e percorsi nei boschi, ma dall'altro rende più complicata la progettazione di una rete ciclabile su strada.

<sup>6</sup> Regione Liguria, Genova 2018, Materiali per la redazione del Piano Paesaggistico della Liguria, p.5







## II La rete ciclabile di interesse nazionale e regionale

### *La Rete Ciclabile Ligure*

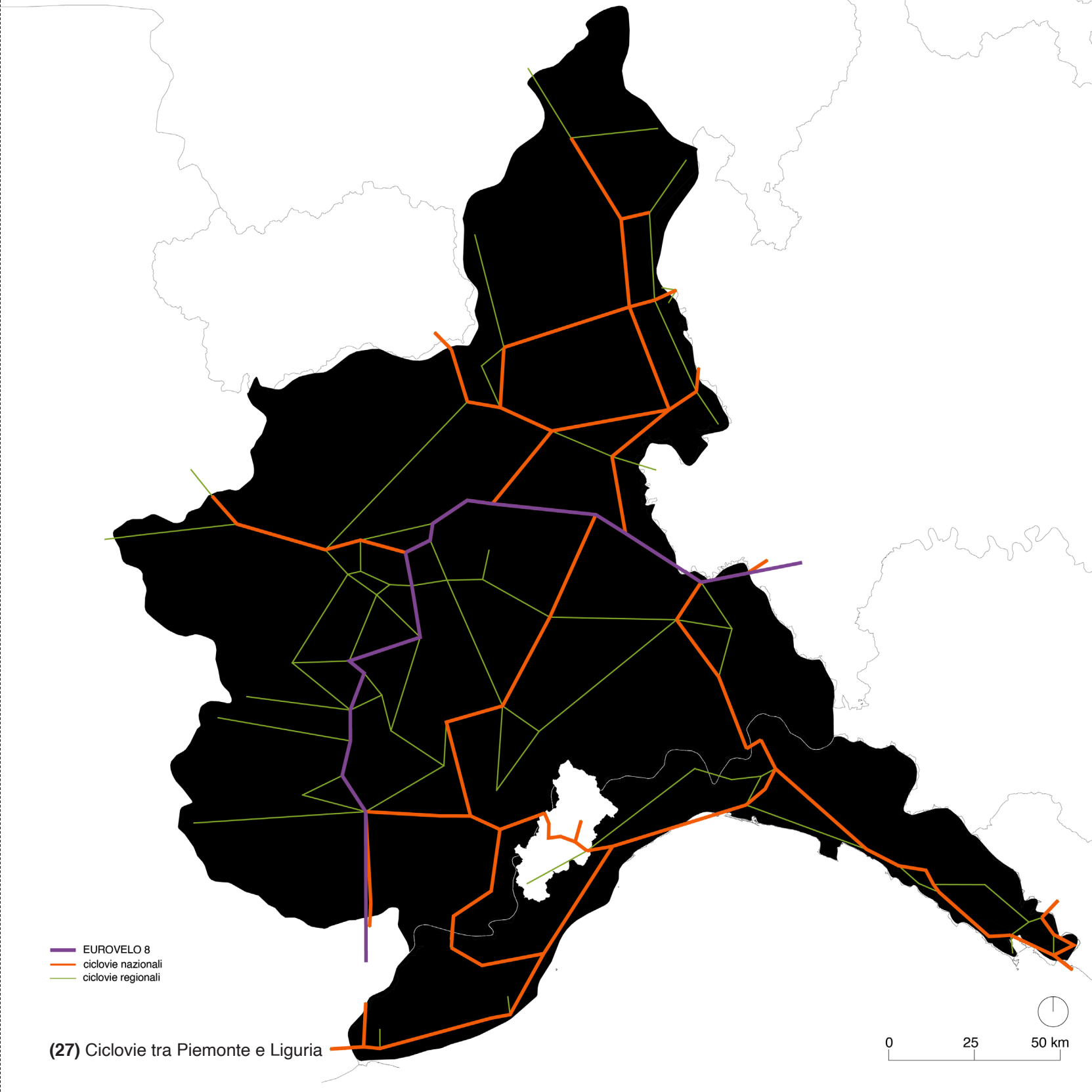
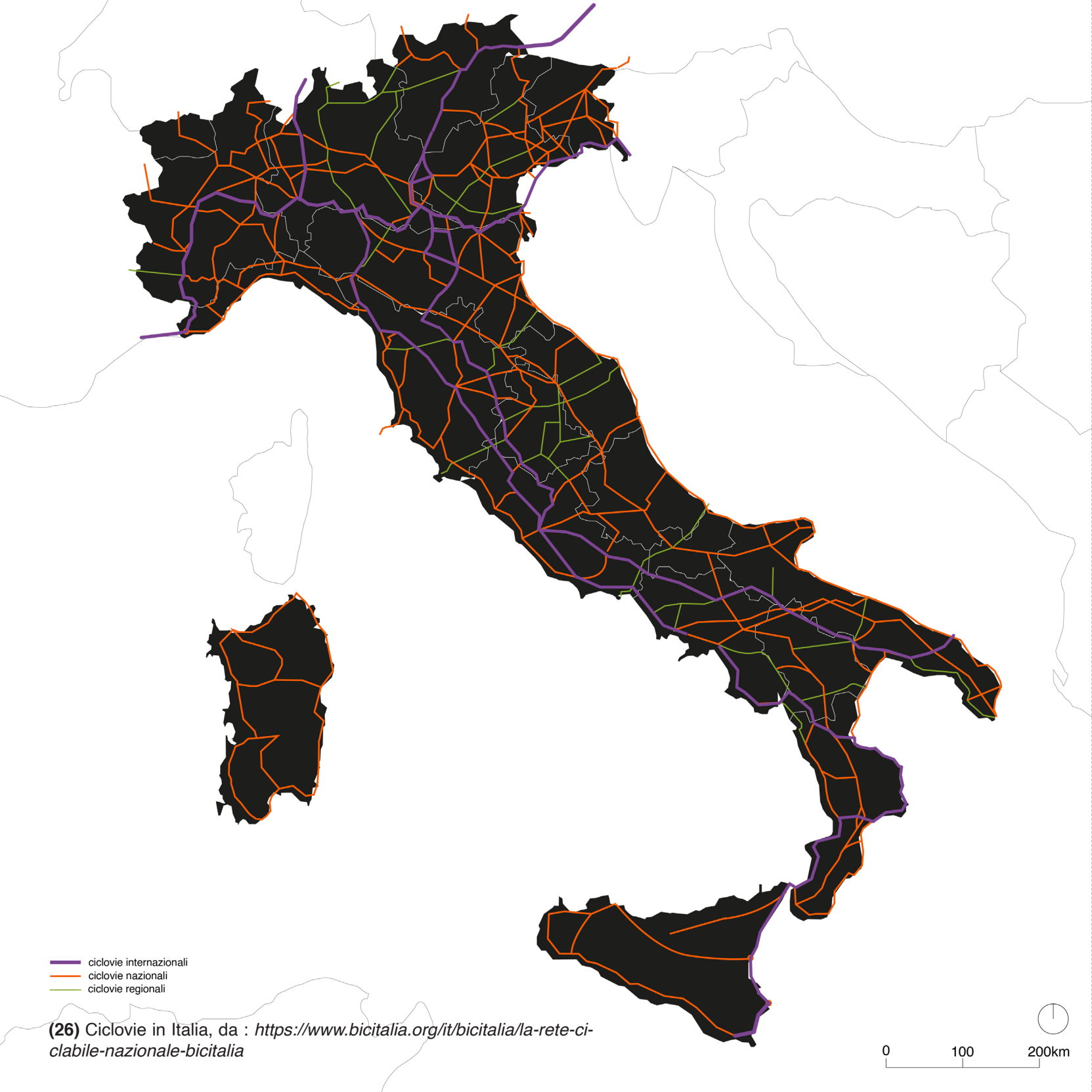
La Liguria è attraversata da quattro ciclovie di interesse nazionale. La Ciclovia Tirrenica, che si estende dalla costa della Liguria alla costa del Lazio passando per la Toscana, la Svizzera – Mare e la Pedemontana Alpina che collegano la Liguria con il Piemonte e la Ciclovia degli Appennini, la quale parte dal Colle di Cadibona in Liguria e attraversa tutta l'Italia<sup>7</sup>. A livello regionale, poi è stata sviluppata una ciclovia denominata Via dei Monti, con partenza nel comune di Altare (SV) e arrivo poco oltre il comune di Calizzano (SV). Svolgendo una brevissima analisi delle condizioni di queste tratte **(30)**, la Ciclovia Tirrenica presenta un tracciato pensato interamente su sede propria ma ancora in via di costruzione. Per quanto riguarda la Pedemontana Alpina la situazione è ancora in via di sviluppo. Da Savona a Ceva alcuni tratti sono da percorrere in sede promiscua, probabilmente a causa dell'orografia che impedisce la costruzione di una pista ciclabile. La stessa cosa accade per la Svizzera – Mare, nel tratto Albenga-Ceva, dove fino al comune di Garessio il transito è consentito su strada, mentre, andando verso Ceva il tracciato è ancora in fase di progettazione. La Via dei Monti è quasi interamente con sede promiscua su tratto stradale. Questa ciclovia possiede uno svantaggio considerevole poiché termina il percorso esattamente al confine con il Piemonte. Non si hanno chiare notizie sul perché non sia stata prolungata fino al comune di Garessio, dove ci sarebbe la possibilità di un collegamento

con l'altra direttrice ligure – piemontese, ovvero la Svizzera – Mare e, di conseguenza, con la EuroVelo 8.

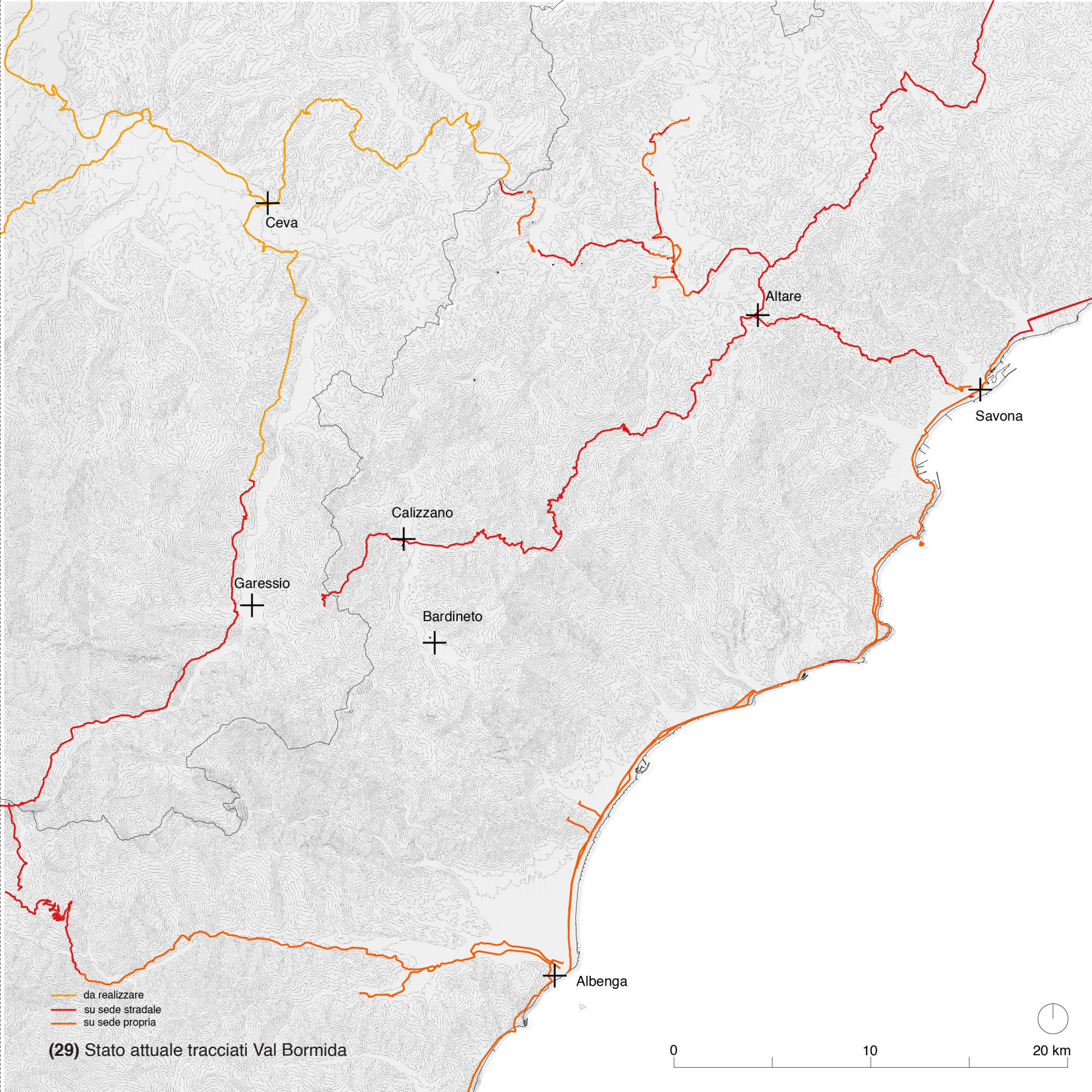
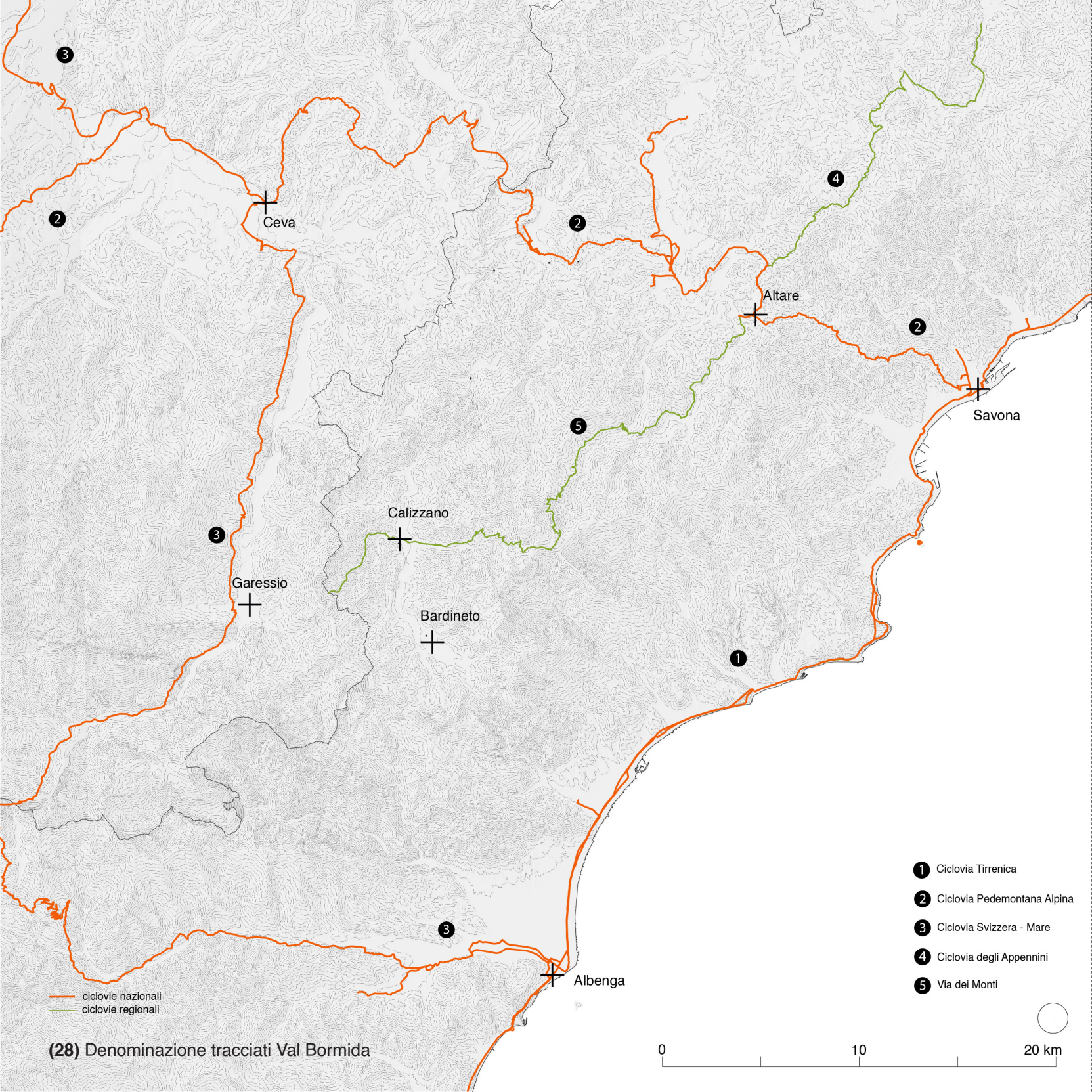
Il territorio analizzato è interessante dal punto di vista del collegamento con la rete EuroVelo 8, di interesse internazionale. Le due ciclovie che salgono dalla Liguria verso il Piemonte, la Svizzera – Mare e la Pedemontana Alpina, collegano la Ciclovia Tirrenica con la direttrice internazionale. La Via dei Monti, poi, rappresenta una possibilità di collegamento tra la Svizzera - Mare e la Pedemontana Alpina, con un percorso alternativo a quello sulla riva del mare che permette, quindi, di valorizzare l'entroterra ligure. In aggiunta, in parte la Via dei Monti intercetta l'Alta Via dei Monti Liguri, un sentiero escursionistico ampiamente frequentato che attraversa tutta la Liguria, percorribile sia a piedi che con la mountain bike<sup>8</sup>. Questo collegamento offre la possibilità di intercettare altri flussi turistici e rendere la zona dell'Alta Val Bormida un punto di interesse sotto più aspetti contemporaneamente, innalzando il proprio valore.

<sup>7</sup> Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, 2022, Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana, p. 150

<sup>8</sup> CAI Gruppo Regionale Liguria, [https://www.cailiguria.it/AVML/portale/it/tappa\\_per\\_tappa.html](https://www.cailiguria.it/AVML/portale/it/tappa_per_tappa.html)



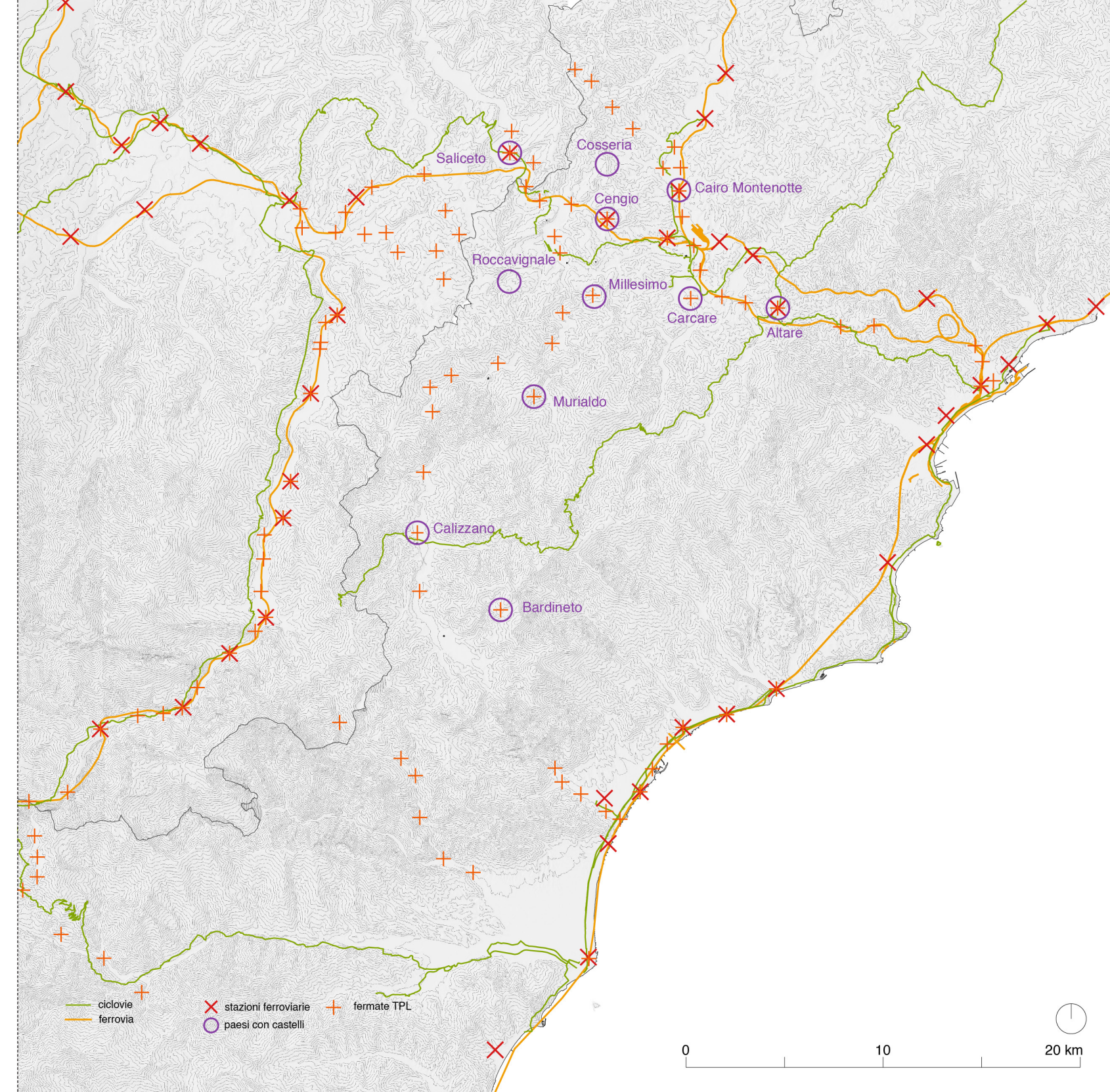






## La rete ciclabile di interesse

In seguito all'analisi condotta sulle ciclovie esistenti, sono stati presi in considerazione i nodi importanti per l'intermodalità **(30)**, un concetto essenziale nell'ambito della progettazione di una rete ciclabile. Secondo gli obiettivi del Piano Generale della Mobilità Ciclistica e dei Piani regionali l'intermodalità è importante per accrescere l'utilizzo della bicicletta<sup>9</sup> durante i viaggi. I nodi, messi in relazione con la rete ferroviaria e la rete ciclabile, sono finalizzati allo studio dei comuni dell'Alta val Bormida, delle relazioni tra di essi e con il resto del territorio. In particolare, vengono identificate le stazioni ferroviarie, le fermate della linea TPL e i comuni nei quali è presente un castello, elemento di progetto, in modo da avere una visione d'insieme.



<sup>9</sup> Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, 2022, Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana, p. 72



### *La Città delle Bormide*

L'osservazione presentata circa la frammentarietà della Val Bormida viene confermata dai diversi tentativi negli anni di trovare un elemento di unione tra i suoi comuni. Il primo documento ufficiale in merito è stato il Piano Territoriale di Coordinamento redatto dalla provincia di Savona, nel quale uno degli obiettivi strategici consisteva nella riqualificazione della valle. Le azioni previste sono molteplici, prima tra tutte, la costruzione della "Città delle Bormide"<sup>10</sup>. Questo progetto, nato nel 2005 insieme al Piano Territoriale di Coordinamento, contiene una serie di obiettivi il cui scopo generale è il miglioramento delle condizioni della Val Bormida sotto vari aspetti, partendo dalle infrastrutture e dai collegamenti con il porto di Savona<sup>11</sup>. Un altro punto importante del progetto è la riorganizzazione dei comuni considerando una nuova sistemazione degli spazi pubblici e dei servizi e, al contempo, la creazione di un reticolo che permetta di collegare i centri abitati e valorizzare in questo modo le relazioni tra di essi<sup>12</sup>. Di particolare interesse ai fini dello studio che si vuole condurre, nell'ambito del PTC è prevista la costruzione di un parco fluviale, di piste ciclabili e di sentieri per mettere in comunicazione la Val Bormida con l'Alta Via dei Monti Liguri<sup>13</sup>. L'idea consiste nel collegare la valle con Finale Ligure, comune che ha attivato molte iniziative per la ciclabilità e per i suoi fruitori<sup>14</sup>. Una riqualificazione della Val Bormida si presenta come un'opportunità dati i suoi punti di forza, tra cui la vicinanza con il mare, la presenza di

parchi e di aree protette<sup>15</sup> e l'affluenza ad oggi di molti cicloturisti che, partendo dalla riviera ligure attraversano l'entroterra. Come ultimo aspetto, è necessario tenere in considerazione la presenza di molti sentieri escursionistici nel territorio ligure che permetterebbero, insieme alla ferrovia e alla linea TPL, di ottenere un'ottima rete intermodale. Tuttavia, vi sono altrettanti elementi negativi da valutare, fattori di rischio e vulnerabilità legati al pericolo di esondazioni e di dissesto<sup>16</sup>. Secondo quanto riportato nell'introduzione, la morfologia del territorio, con importanti dislivelli tra un punto e l'altro, rende difficile la progettazione di una rete ciclabile che rispetti tutte le linee guida<sup>17</sup> del Piano Generale della Mobilità Ciclistica.

<sup>10</sup> Provincia di Savona, 2005, Piano Territoriale di Coordinamento, Tomo II, p. 25

<sup>11</sup> Ivi, p. 64

<sup>12</sup> <https://www.provincia.savona.it/ptc/obiettivi/obiettivi-strategici-ptc-citta-bormide>

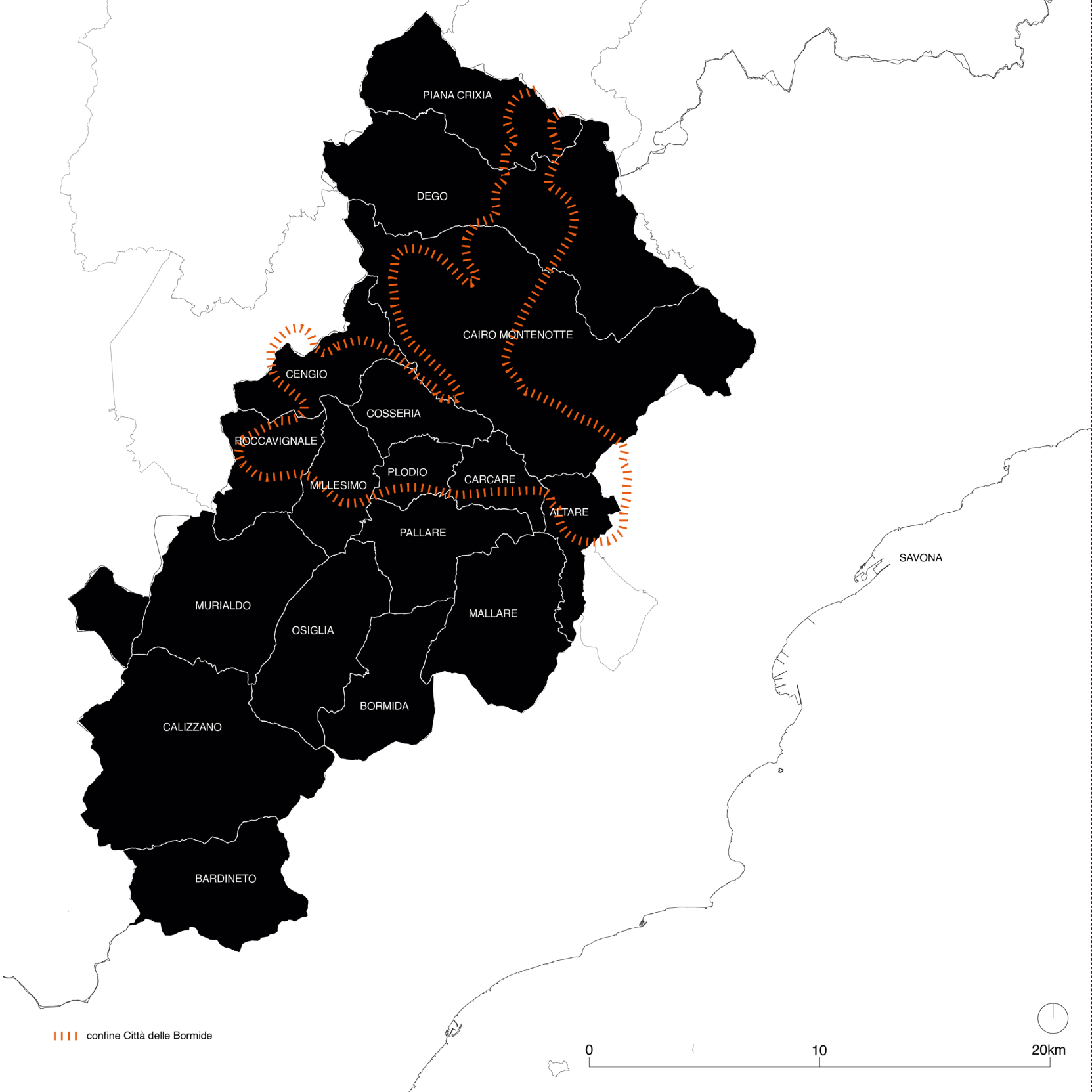
<sup>13</sup> Regione Liguria, Genova 2018, Materiali per la redazione del Piano Paesaggistico della Liguria, p. 72

<sup>14</sup> Provincia di Savona, 2005, Piano Territoriale di Coordinamento, Tomo II, p. 99

<sup>15</sup> Piano paesaggistico ambito 5 pagg. 37-44

<sup>16</sup> Ivi, p. 45

<sup>17</sup> Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, 2022, Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana, p. 13



**(31)** Zona interessata dal progetto “Città delle Bormide”

### III I percorsi di riferimento

#### *L'Alta Via dei Monti Liguri*

L'Alta Via dei Monti Liguri è un percorso escursionistico che si estende interamente nella regione Liguria, con partenza da Ventimiglia e arrivo a Ceparana, comune in provincia della Spezia, per un totale di 440 chilometri. Viene considerata come bene culturale date le sue caratteristiche paesaggistiche, in quanto consente la "fruizione attiva del territorio e del paesaggio"<sup>18</sup>. Si tratta di un itinerario composto da sentieri e carrarecce che collegano la pianura al mare, attraversando alti crinali<sup>19</sup> con la possibilità di osservare diverse bellezze paesaggistiche, le quali gli conferiscono una nota valenza ambientale. La tipologia di percorso dell'Alta Via, sebbene variabile nei 440 chilometri, consente di effettuare camminate, anche a cavallo, e gite in mountain bike. Le altitudini durante il tragitto variano considerevolmente, arrivando fino a 2201 metri nei pressi del monte Saccarello. Un'altra caratteristica degna di nota è la possibilità durante il percorso di trovare raccordi con altri sentieri dell'entroterra ligure che permettono ai fruitori di programmare il viaggio in base alle esigenze. L'itinerario si sviluppa per tappe, di numero 43, la cui difficoltà e lunghezza vengono indicate dal segnavia, bianco e rosso con la scritta "AV". Le tappe vengono suddivise in otto ambiti territoriali omogenei, partendo da Ovest, la Val Nervia (tappe 1 - 4), le Alpi Liguri (5 - 9), il Melogno (10 - 15), il Beigua (16 - 20), Praglia (21 - 26), Scoffera (27 - 31), Zatta (32 - 37) e Val di Vara (38 - 43). Per i cicloturisti che attraversano l'Alta

Via sono stati messi a disposizione una serie di servizi, accuratamente riportati sui segnali di riferimento che si incontrano lungo il percorso e sul sito dedicato. Comprendono strutture ricettive, ristoranti e altri punti ristoro, indicazioni circa fonti d'acqua e/o attività commerciali che possono offrire sostentamento ai viaggiatori. Inoltre, sul sito è possibile visualizzare i mezzi pubblici di trasporto presenti lungo tutto il percorso, le passeggiate consigliate e i luoghi di interesse quali beni naturali, beni culturali e punti panoramici.

La scelta di prendere come riferimento l'Alta Via risiede nel legame che ha con il territorio dell'Alta Val Bormida. L'ambito del Melogno in particolare, che comprende dalla tappa 10 alla 15, è il tratto che interessa maggiormente la zona di progetto data la sua disponibilità nell'offrire diversi percorsi intermodali. Considerando i sentieri di raccordo reperibili dal sito<sup>20</sup>, nel tratto del Melogno se ne contano quattordici e ciascuno di essi collega il tracciato principale con i comuni limitrofi.

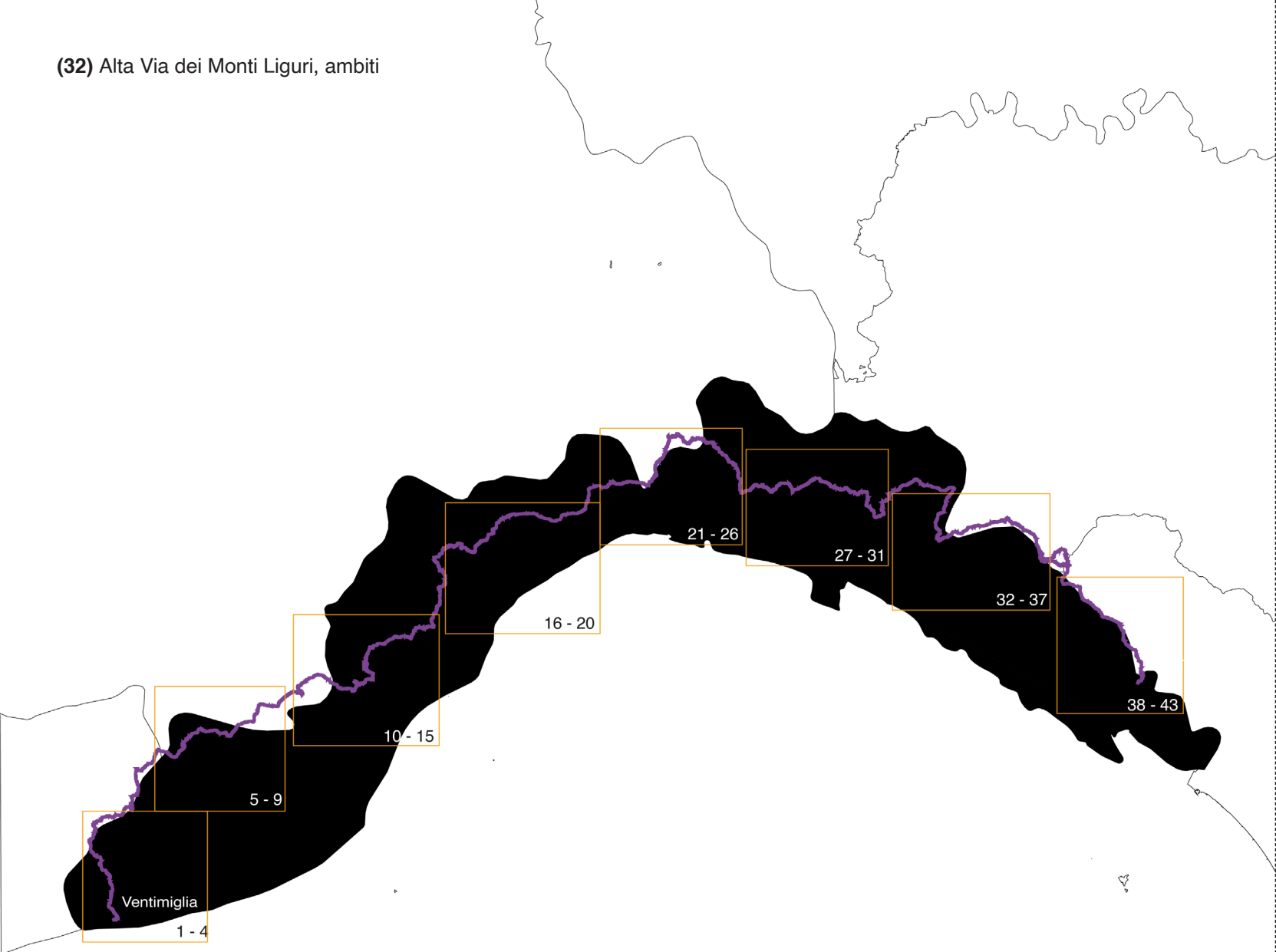
<sup>18</sup> Regione Liguria, Genova dicembre 2018, Materiali per la redazione del Piano Paesaggistico della Liguria, pag. 72

<sup>19</sup> Roberto Ghelfi, L'Alta Via dei Monti Liguri, bene culturale tra Alpi e Appennino, De Ferrari, 2012

<sup>20</sup> [https://www.cailiguria.it/AVML/portale/it/melogno\\_sentiero\\_raccordo.html](https://www.cailiguria.it/AVML/portale/it/melogno_sentiero_raccordo.html)

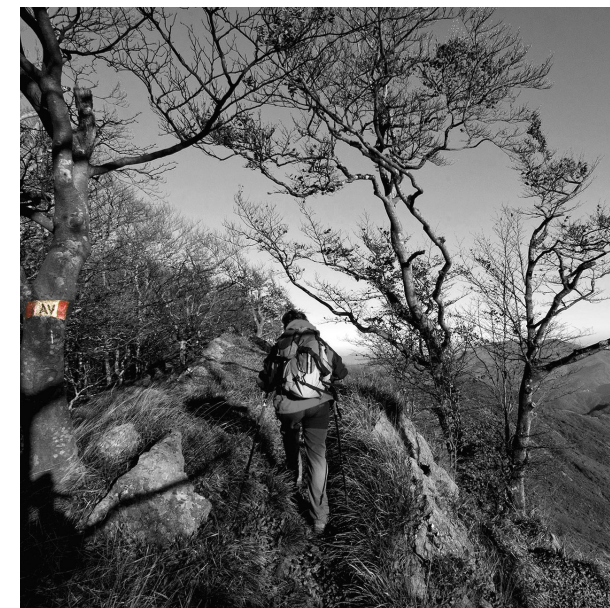
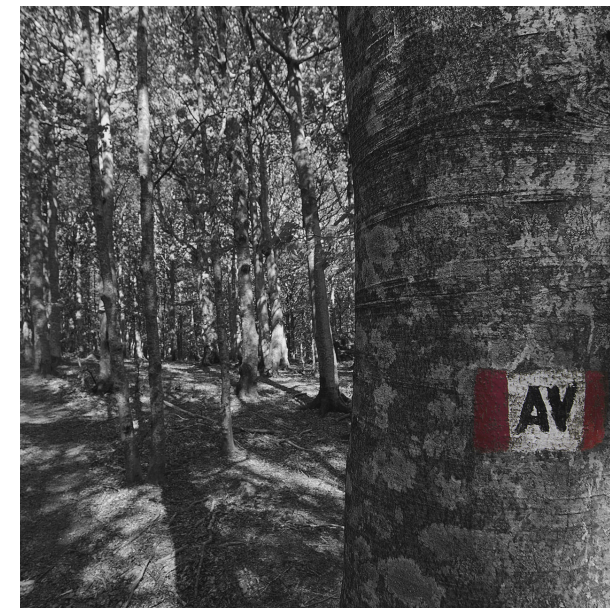


(32) Alta Via dei Monti Liguri, ambiti



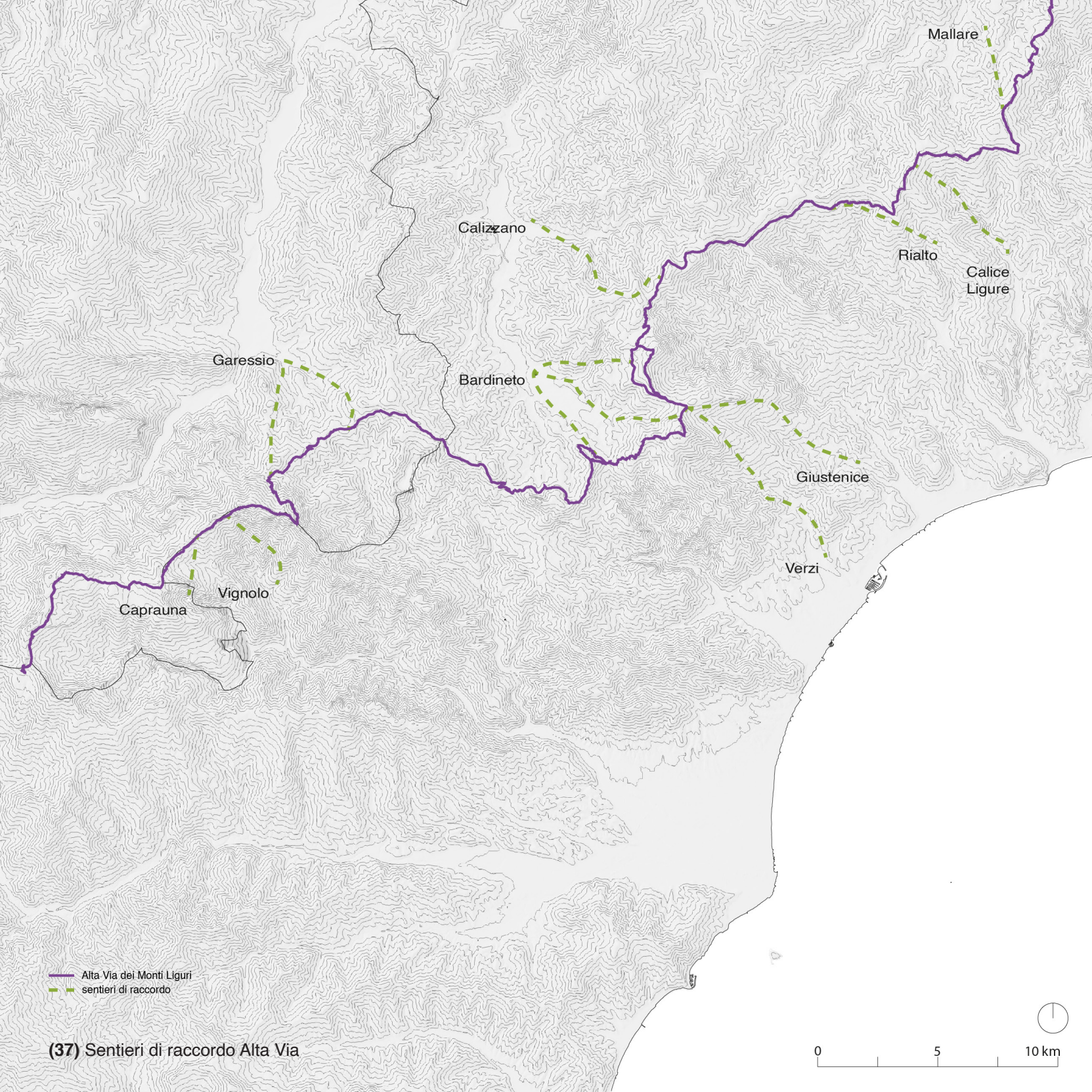
- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1 - 4 Val Nervia  | 21 - 26 Praglia     |
| 5 - 9 Alpi Liguri | 27 - 31 Scoffera    |
| 10 - 15 Melogno   | 32 - 37 Zatta       |
| 16 - 20 Beigua    | 38 - 43 Val di Vara |

— Alta Via dei Monti Liguri  
□ ambiti



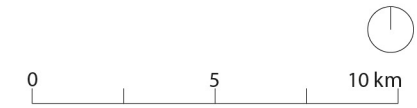
(33); (34); (35); (36) Scorci dell'Alta Via, immagini di Enrico Bottino (fonte: <https://www.altaviainfoh24.com/alta-via-dei-monti-liguri-avml-immagini-del-percorso.html>)





Alta Via dei Monti Liguri  
sentieri di raccordo

(37) Sentieri di raccordo Alta Via





*La Via dei Monti*

La via dei Monti è una direttrice regionale facente parte della Rete Ciclabile Ligure con partenza nei pressi del comune di Serra Riccò, a Genova, e arrivo al comune di Calizzano, in provincia di Savona. Rispetto alla raffigurazione delle ciclovie redatta da Bicitalia<sup>21</sup>, si verifica una sovrapposizione del tratto della Via dei Monti che va da Serra Riccò ad Altare con la Ciclovia degli Appennini di interesse nazionale. La Via dei Monti si sviluppa per circa 100km interamente nell'entroterra della Liguria, quasi parallelamente al sentiero dell'Alta Via dei Monti Liguri. Per quanto riguarda la tipologia di percorso, a differenza dell'Alta Via che possiede un tracciato proprio, la D.G.R. 929 del 27 luglio 2012 indica un transito consentito su sede stradale per quasi la totalità dei chilometri. La difficoltà varia a seconda della tipologia di paesaggio attraversato, anche se date le caratteristiche del territorio ligure, sono prevalenti i livelli medi, con pendenza tra 4 e 8% per tratti superiori a 1km<sup>22</sup> e difficile, dove la pendenza supera l'8%. Nel tratto in esame, tra il comune di Altare e Calizzano il percorso presenta una difficoltà elevata, mentre, arrivando nei pressi di Calizzano, il quale si sviluppa su una piana, il livello si abbassa a medio.

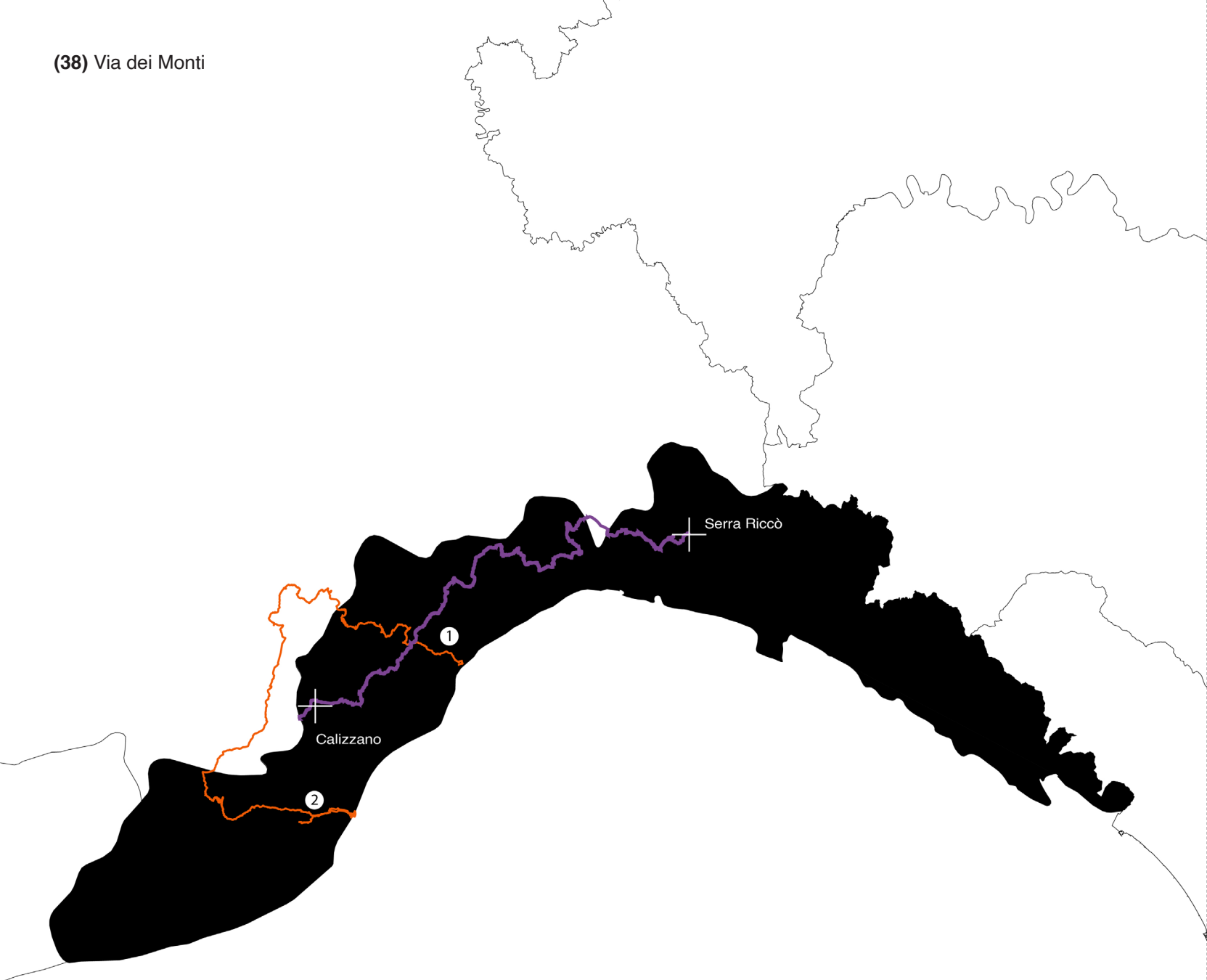
La Via dei Monti possiede un notevole vantaggio in quanto interseca perpendicolarmente la Pedemontana Alpina, nel comune di Altare, intercettando, quindi, i cicloturisti che dalla Ciclovia Tirrenica salgono verso il Piemonte. Dall'altro lato, il suo grande svantaggio si

riscontra nel tratto conclusivo che ha portato alla redazione di un progetto per una nuova tratta ciclabile. Secondo i dati presenti sul Geoportale della Regione Liguria, la Via dei Monti termina al confine tra Liguria e Piemonte, nel comune di Calizzano. Effettuando un controllo incrociato con i dati cartografici della Regione Piemonte, inoltre, non esiste una continuazione di tale percorso oltre il confine regionale. Guardando il sistema distributivo delle ciclovie è ben visibile come ciò rappresenti una mancanza importante dato che, proseguendo il percorso della Via dei Monti, si arriverebbe alla direttrice Svizzera – Mare, creando un anello che racchiude la Val Bormida e che porterebbe al collegamento con la EuroVelo 8.

<sup>21</sup> <https://www.bicitalia.org/it/bicitalia/la-rete-ciclabile-nazionale-bicitalia>

<sup>22</sup> D.G.R. 929 del 27 luglio 2012

**(38) Via dei Monti**



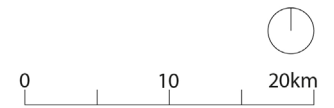
Calizzano

Serra Riccò

1

2

- Via dei Monti
- Ciclovie nazionali
- 1. Pedemontana - alpina
- 2. Svizzera - Mare





### III La proposta per un percorso ciclabile da Calizzano a Garessio

#### *La nuova ciclabile: descrizione generale*

Tenendo presente i concetti espressi fino ad ora e considerando le caratteristiche per il progetto di una ciclovia<sup>23</sup>, nel territorio della Val Bormida è possibile pensare ad una rete locale. Il percorso può essere realizzato di tipo secondario, ovviando alla necessità di particolari infrastrutture considerando che, dati gli spazi a disposizione, è complicato realizzare una separazione tra la strada e la ciclabile<sup>24</sup>. Data la caratteristica territoriale, con la presenza di numerosi boschi ed elevate pendenze, è stato fatto anche un breve studio sul dislivello dei percorsi ciclabili esistenti in modo da avere un riferimento per il nuovo tracciato. Partendo dalla rete presente sul territorio e riconosciuta a livello nazionale, ovvero la Pedemontana Alpina, il dislivello totale è di circa 241 metri<sup>25</sup>, calcolando una percorrenza di 70 chilometri da Savona a Cengio, tratto di nostro interesse, si ha una pendenza dello 0,34% **(40)**. La Via dei Monti, nel tratto dal comune di Altare a Calizzano, ha una pendenza media su tutto il percorso di 0,33% **(41)**. Questi valori sono in linea con i criteri progettuali del Piano della Mobilità ciclistica che, per considerare un livello ottimo della rete consigliano di rimanere sotto il 2% di pendenza media su tutto il percorso<sup>26</sup>.

Partendo da questi presupposti, è stato disegnato un tracciato aggiuntivo a livello locale che collega i comuni di Calizzano, Bardineto e Garessio con l'attuale percorso della Via dei Monti e con la Svizzera – Mare; al contempo

intercetta l'Alta Via dei Monti Liguri. Si tratta di un'aggiunta di circa 30 chilometri che, arrivati a Calizzano tramite la Via dei Monti, permette di collegare il paese con Garessio, passando per Bardineto. Studiando questo percorso dal punto di vista della difficoltà, è reso noto come la pendenza totale sia dello 0,60%, considerando un dislivello totale di 161 metri su tutto il percorso **(42)**. Creando la nuova ciclabile Calizzano – Bardineto – Garessio si avrebbe l'opportunità di aderire agli obiettivi del PTC menzionati nel precedente paragrafo. Si considererebbero, infatti, i comuni dell'Alta Val Bormida rimasti esclusi dal progetto della Città delle Bormide che presentano diverse opportunità dal punto di vista dell'intermodalità e dal punto di vista paesaggistico. Il collegamento con Garessio rappresenterebbe una connessione con le altre ciclovie di interesse nazionale e internazionale. Arrivati al comune di Bardineto, inoltre, sarebbe possibile raggiungere facilmente la riviera ligure, con un mezzo proprio o con le linee TPL, e il comune di Finale Ligure, che presenta una serie di progetti per sostenere il cicloturismo<sup>27</sup>.

<sup>23</sup> Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, 2022, Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana, p. 13

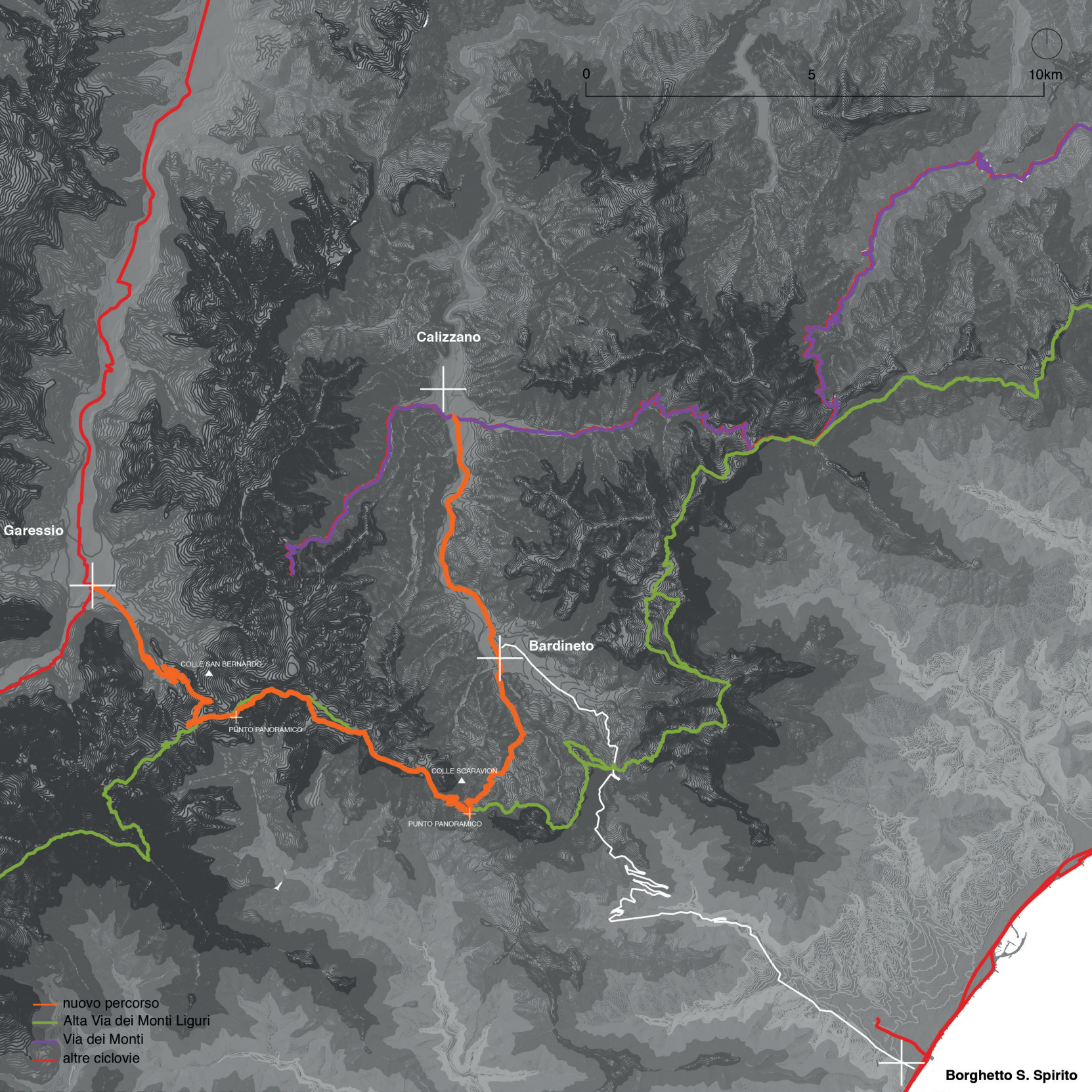
<sup>24</sup> Ivi, p.16

<sup>25</sup> Il riferimento è al dislivello totale, calcolato considerando la sommatoria del dislivello positivo e negativo

<sup>26</sup> Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, 2022, Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana, p. 13

<sup>27</sup> <https://www.finaleoutdoor.com/it/aree/alta-val-bormida>



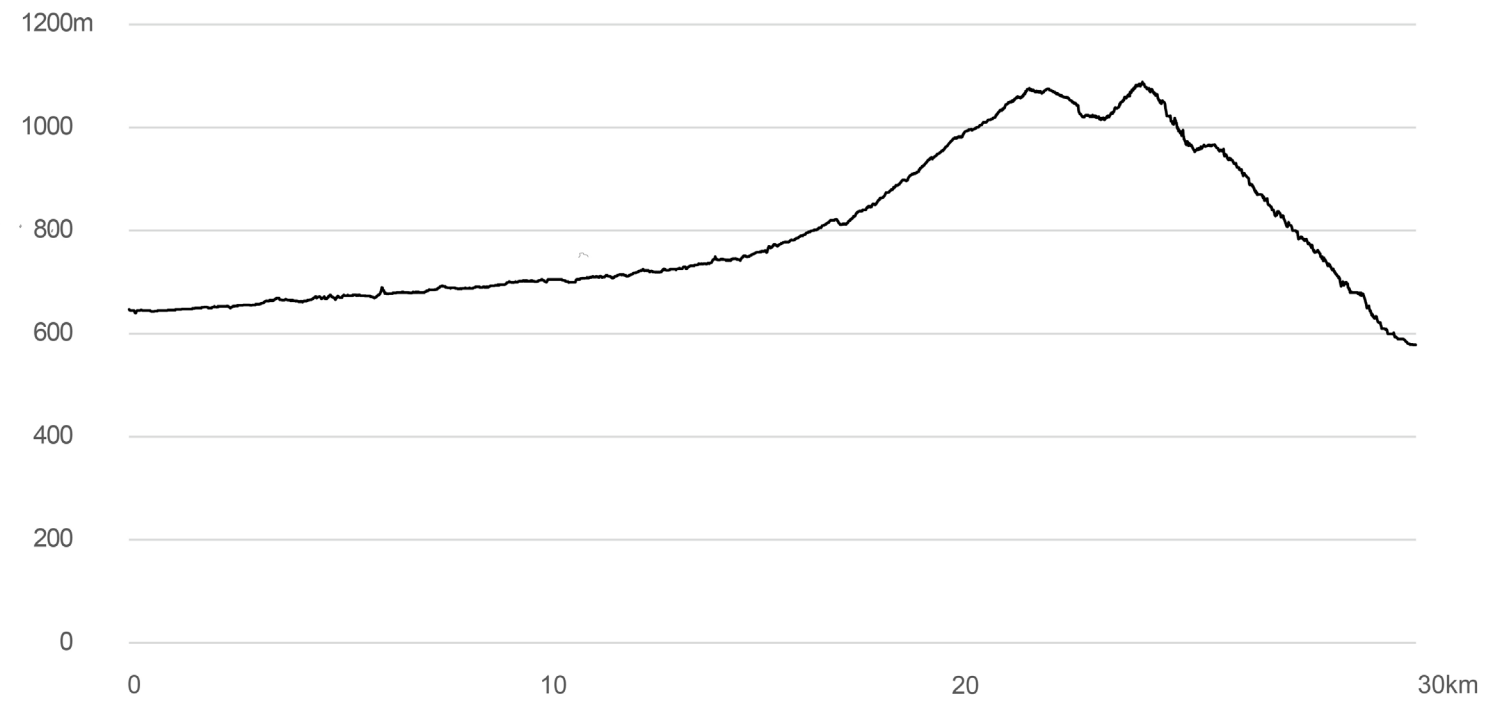


(39) Diretrici di cui si è studiata la pendenza  
 (40) Analisi dislivello tra Savona e Cengio



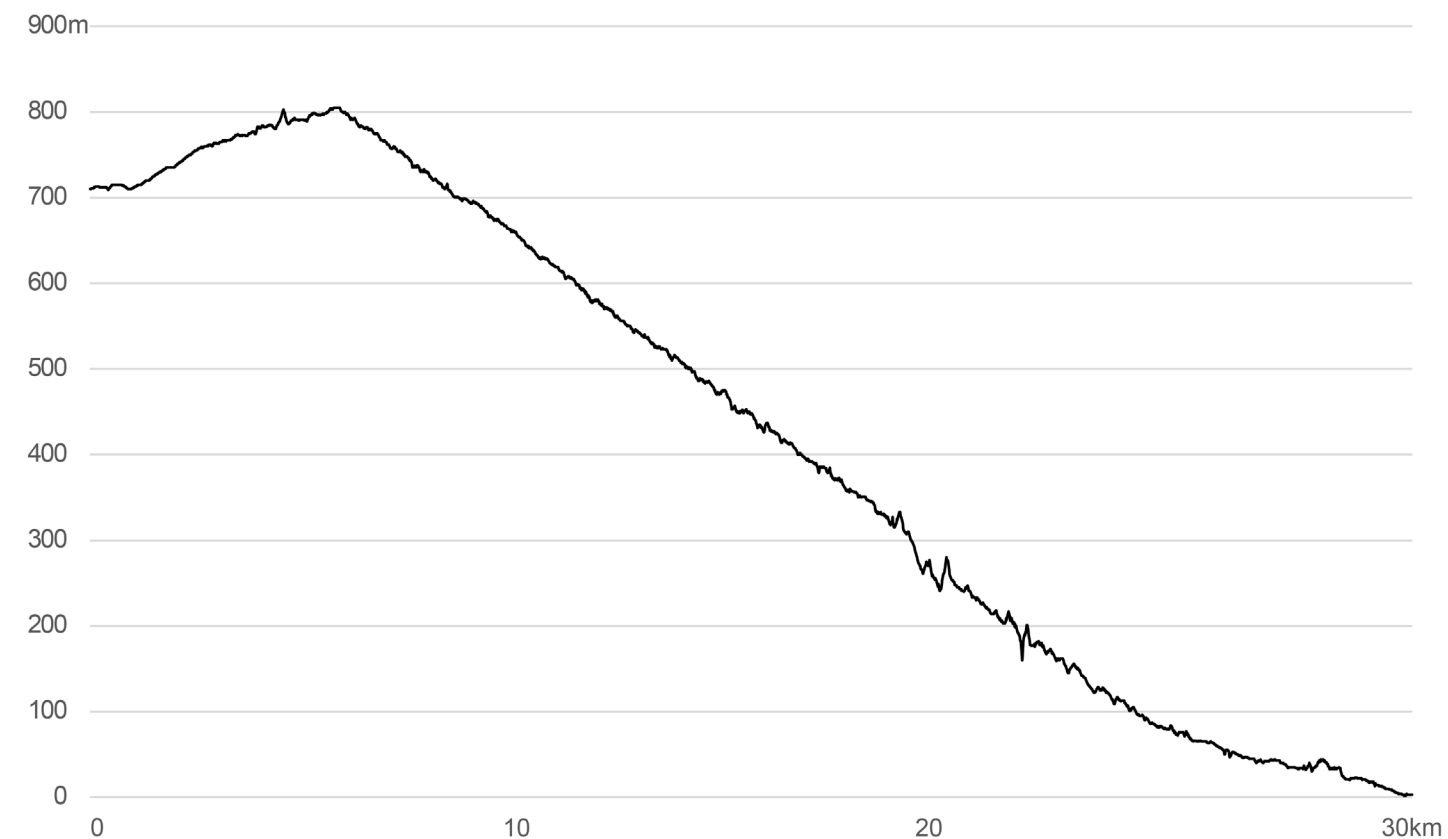


**(41)** Analisi dislivello tra Altare e Calizzano



**(42)** Analisi dislivello tra Calizzano e Garessio, passando per Bardinetto

Un' osservazione diretta ha permesso di constatare l'elevata presenza di cicloturisti che percorrono la strada che dalla riviera ligure, da Borghetto S. Spirito, porta a Bardineto, effettuando soste nel paese. Avendo analizzato altri percorsi riconosciuti a livello regionale, è risultato spontaneo calcolare la pendenza anche di questa strada. Si tratterebbe di un percorso più difficile rispetto agli altri tre studiati a causa del forte dislivello totale, calcolato di 494metri, distribuito su 23 chilometri, arrivando ad una pendenza del 2,14% **(43)**. I dati raccolti risultano a sostegno della tesi per la quale un percorso ciclabile diretto tra Bardineto e la riviera ligure sarebbe complicato da realizzare a causa della pendenza<sup>28</sup> che supera, anche se di poco, i livelli raccomandati nel Piano Generale della Mobilità, rendendo un eventuale percorso adatto solo a determinate categorie di cicloturisti.



<sup>28</sup> Pendenza del valore del 2,14%, calcolata su un percorso di 23km, con un dislivello totale (somma di dislivello positivo e negativo) di 494m



I vantaggi del collegamento tra i due paesi però sono sostenuti anche da altri progetti redatti in passato. Nel 1912 l'ingegnere Pietro Berrone aveva pubblicato<sup>29</sup> una serie di studi e planimetrie sulla relazione tra le stazioni di Cengio e Loano. Nello specifico, il progetto prevedeva una nuova linea ferroviaria di 60 chilometri totali che passasse per Millesimo, Murialdo, Calizzano, Bardineto, Giogo di Toirano, Toirano ed arrivasse, infine, a Borghetto S. Spirito. La nuova tratta rappresentava un'opportunità di collegamento tra due linee già ampiamente utilizzate, la Torino – Savona e la Genova – Ventimiglia. Nonostante i calcoli dell'ingegnere fossero a favore di questo progetto, anche con le difficoltà nel superamento della pendenza, il Ministro dei Lavori pubblici non diede il consenso per la realizzazione<sup>30</sup>. Pochi anni prima, nel 1905 la Commissione di Garessio aveva realizzato lo studio di fattibilità per la trasformazione di alcune mulattiere in strade carrabili, successivamente messo per iscritto e pubblicato nello stesso anno<sup>31</sup>. In particolare, il progetto prevedeva due ipotesi, la realizzazione di una prima via di comunicazione che collegasse Garessio con Calizzano, passando per il colle di San Bernardo e il Colle dello Scravaion e i comuni di Bardineto e Mereta. L'altro tracciato, invece, partendo da Garessio attraversava il colle del Quazzo e il paesino di Mereta. Delle due proposte, tuttavia, venne attuata solo la seconda, grazie alle sue caratteristiche dal punto di vista orografico, elemento che, invece, rappresentava un ostacolo nell'altro percorso. La commissione, infatti, aveva giudicato la mulattiera che collegava Bardineto con Garessio

inutilizzabile per le forti pendenze, condizione che ad oggi è stata ampiamente superata dalla strada carrabile costruita.

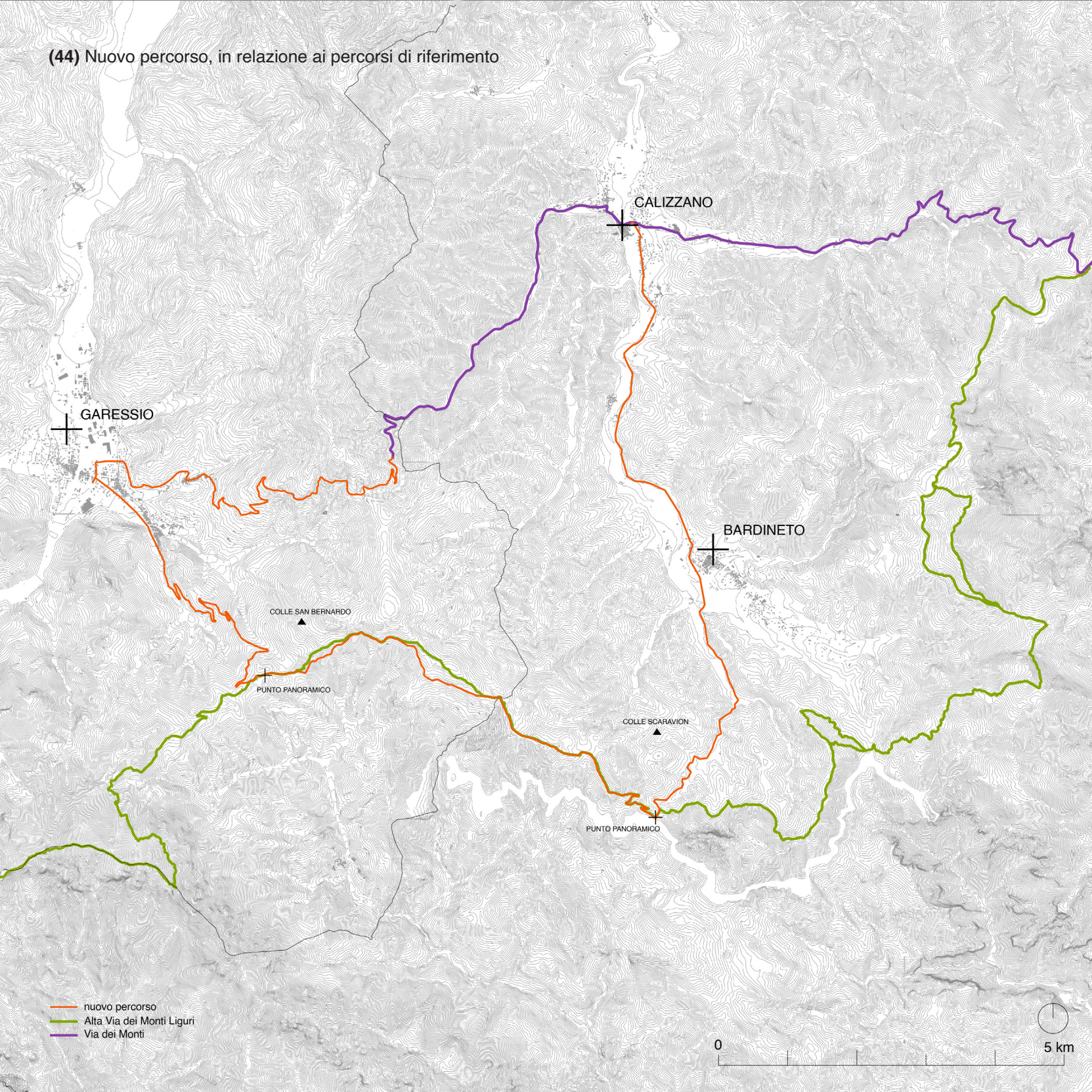
<sup>29</sup> Nel testo "Progetto di tramvia a trazione elettrica per le Valli del Bormida e del Varatella"

<sup>30</sup> Giannino Balbis, Bardineto, le sue vicende storiche e la sua storia segreta – Volume I, Gambera Edizioni, Millesimo, 2024, pag. 368

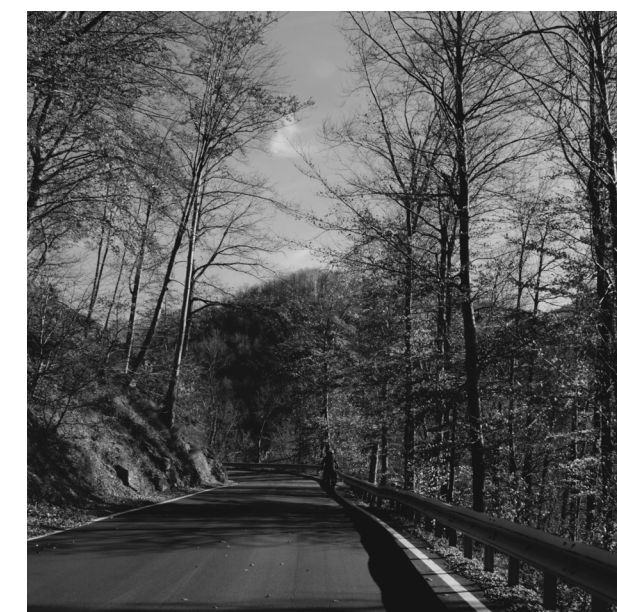
<sup>31</sup> Giannino Balbis, Bardineto, le sue vicende storiche e la sua storia segreta – Volume I, Gambera Edizioni, Millesimo, 2024, pag. 367



(44) Nuovo percorso, in relazione ai percorsi di riferimento



FORTIFICAZIONI COME CICLO - INSEDIAMENTI



(45); (46); (47); (48) Immagini generali della tipologia di percorso (Sopralluogo Novembre 2024)



*Tratto 1: Calizzano – Colle Scravaion*

Per spiegare in modo approfondito il nuovo tratto ciclabile è stata fatta una ricostruzione della tipologia di percorso che i cicloturisti incontrano. Per semplificare lo studio e la descrizione, il progetto è stato diviso in due tratti.

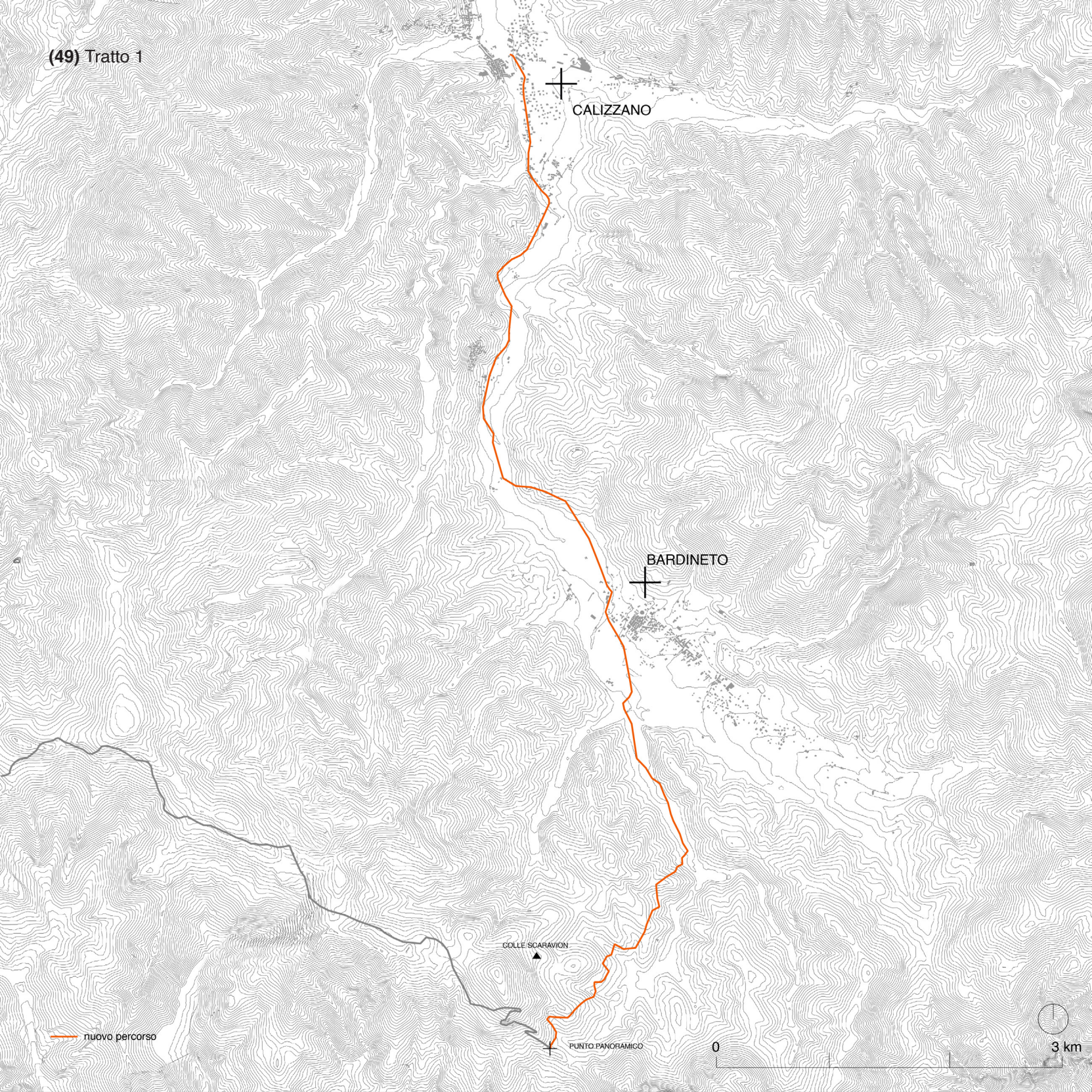
Il primo tratto parte dal centro del paese di Calizzano e arriva al punto panoramico situato nei pressi del Colle Scravaion, dove si trova uno snodo con la strada che porta alla riviera ligure. Per una parte di questo percorso, fino a Bardineto, esiste un disegno redatto dal Comune di Bardineto in vista del progetto di una ciclabile che colleghi i due centri. Il percorso non segue la strada provinciale che collega Calizzano con Bardineto ma si trova, per la maggior parte del suo sviluppo, lungo il fiume Bormida di Millesimo. Si estende per circa 6 chilometri con un dislivello totale molto basso, di 44 metri che rende questa ciclabile un percorso adatto a tutte le tipologie di mezzo e di preparazione dei cicloturisti. Il fondo ad oggi si presenta sterrato, ma con interventi appositi si riuscirebbe a renderlo sicuro e attraversabile. Considerando tutti i tratti previsti dal progetto, questa parte è sicuramente la più vantaggiosa sotto diversi punti di vista. Si tratta di un breve percorso che si sviluppa tra due comuni, il che implica la presenza di diversi servizi a disposizione dei cicloturisti, quali strutture ricettive e punti di sosta, appositamente segnalati sul sito dell'Alta via dei Monti Liguri <sup>32</sup>.

Il tratto previsto dal comune si ferma nei pressi della località Brigneta, altro punto di sosta aggiuntivo con un'azienda agricola che offre la possibilità di accogliere i cicloturisti e offrire loro sostentamento. Oltrepassato questo punto, il nuovo percorso prevede la prosecuzione per il centro storico di Bardineto, fino a Via Marconi, al raggiungimento della strada provinciale SP52, attraverso la quale si lascia il paese e si va in direzione della città di Albenga, attraversando il Colle Scravaion. Si tratta di un percorso di 4,1 chilometri con una pendenza non particolarmente elevata, che attraversa un paesaggio naturale suggestivo con boschi di castagni che rendono il percorso piacevole per la vista con riparo dal sole, soprattutto durante i mesi estivi. Pochi metri dopo la fine del paese di Bardineto, i cicloturisti possono trovare un brevissimo sentiero, percorribile in 3/4 minuti a piedi, che porta alla Chiesa di San Nicolò, bene tutelato dalla Sovrintendenza, e ai ruderi della torretta medievale accanto. Questo sito offre anche la possibilità di sostare per un pasto, data la presenza di tavoli da picnic e della fonte di acqua.

<sup>32</sup> <https://www.cailiguria.it/AVML/portale/it/melogno.html>



(49) Tratto 1



### FORTIFICAZIONI COME CICLO - INSEDIAMENTI



(50); (51); (52); (53) Immagini del tratto 1 da Calizzano al Colle Scravaion (Sopralluogo Novembre 2024)



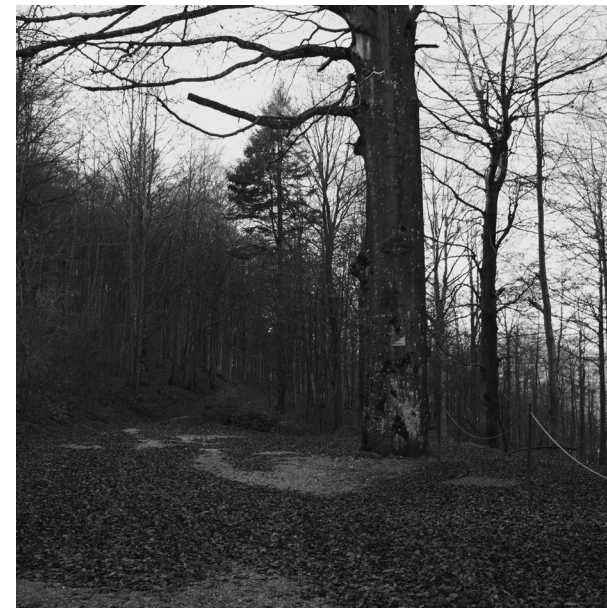
*Tratto 2: Colle Scravaion – Garessio*

Il secondo tratto collega il punto panoramico del Colle Scravaion con il comune di Garessio, dove termina la nuova ciclabile di progetto e dove i cicloturisti trovano il collegamento con la Svizzera - Mare. In particolare, questo secondo tratto parte dalla strada provinciale SP52, nel punto dove si trova uno slargo rispetto alla strada e prosegue per pochi metri, fino al punto panoramico. Dopodiché, girato verso destra, si prosegue per una strada secondaria che porta alle pale eoliche del Colle Scravaion, altro punto panoramico, per un percorso di 2,7 chilometri che conta un dislivello di 223 metri, distribuito tra diversi tornanti. In questa parte di percorso, fino al km 1, si ritrovano strade asfaltate e, nonostante la pendenza richieda un certo sforzo, è possibile pedalare sotto l'ombra dei boschi nei dintorni e, allo stesso tempo, ammirare il paesaggio dai diversi punti panoramici. A partire dal km 1, verso le pale eoliche, invece, inizia la strada sterrata accessibile alle biciclette poiché non presenta grandi difformità nella sua composizione; il contorno paesaggistico rimane il medesimo. Dalle pale eoliche fino all'altro punto panoramico, la "panchina gigante" sul Colle San Bernardo, per 5,4 chilometri la situazione come tipologia di fondo stradale e di paesaggio intorno rimane invariata. Oltrepassato il punto panoramico del Colle San Bernardo, il percorso previsto dalla tesi segue la strada statale SS582 fino a Garessio. La strada, con guardrail, a due corsie di marcia a tratti abbastanza ristrette e con un fondo ad oggi leggermente

dissestato, prosegue per 4,6 chilometri prima di arrivare a destinazione. Si tratta della stessa tipologia di percorso che si ritrova nella Via dei Monti, con scorci paesaggistici ancora più suggestivi sulle montagne circostanti. Come accade anche per gli altri tratti della ciclabile, in diversi punti questo percorso si affaccia su altri sentieri, prevalentemente pedonali o da percorrere esclusivamente con mountain bike. Arrivati nel centro di Garessio, la ciclabile da progetto si ricongiunge con la Svizzera – Mare, precisamente all'altezza della rotonda in Piazza Vittorio Veneto.

Parte di questo secondo tratto coincide con l'Alta Via dei Monti Liguri, in particolare con l'Ambito del Melogno. Corrisponde alla tappa numero 10 dell'Alta Via, che collega il Colle di San Bartolomeo con quello di San Bernardo; si tratta in generale di un percorso impegnativo a causa del forte dislivello dato dalla presenza del Monte Galero (1708m). Per le sue caratteristiche è sicuramente un tratto da studiare prima della partenza, soprattutto nei mesi invernali quando il clima rigido rende molto difficile la percorrenza, con presenza di neve e di temperature molto basse. Nonostante la sua difficoltà, è una tratta ricca di flore e fauna, oltre alla presenza di elementi paesaggistici come i "Giganti di pietra", rocce ricche di storia e con forma particolare che si trovano nei pressi del Monte Galero. Un altro punto dove i cicloturisti possono fermarsi è la "Fontana delle Meraviglie", collocata nei pressi del Bocchino delle Meraviglie, che corrisponde ad una sorgente carsica. Lungo la via, inoltre, si incontrano diversi punti panoramici.





(55); (56); (57); (58) Immagini del tratto 2 dal Colle Scaravaion a Garesio (Sopralluogo Novembre 2024)



*Progetto accoglienza*

Progettando un nuovo percorso ciclabile è importante controllare che si verifichino le condizioni necessarie per un'adeguata fruizione da parte dei cicloturisti. Questo aspetto comprende il controllo e la messa in sicurezza della ciclabile in tutto il suo sviluppo ma anche la possibilità di offrire luoghi adatti a rispondere alle necessità del ciclovaggiatore, punti ristoro, appoggi per la notte. L'Associazione dell'Alta via dei Monti Liguri si occupa di stilare una lista di strutture ricettive convenzionate che conferiscono una propria scheda identificativa con le caratteristiche e i servizi offerti. Il Progetto Accoglienza, redatto dall'Associazione Alta Via dei Monti Liguri nel 2008, prevedeva una riqualificazione dei territori attraversati dal percorso ciclabile dal punto di vista della qualità dei tragitti, compresi i sentieri di raccordo, e per la disponibilità delle strutture ricettive. Hanno partecipato i proprietari di queste strutture insieme alle Sezioni C.A.I. e F.I.E., oltre agli Enti Parco. Il Progetto Accoglienza è stato definito dalla disciplina del Novembre 2012<sup>33</sup>, la quale regola dal punto di vista normativo queste strutture e stabilisce alcune regole come la libertà dei proprietari di applicare riduzioni sul prezzo o elargire in forma gratuita i servizi.

Analizzando le strutture ricettive presenti nell'Ambito del Melogno, il primo tratto che comprende i due paesi di Bardineto e Calizzano, conta in totale quattordici strutture convenzionate. Quest'ultime sono alberghi o residence che

non si trovano nella lista di luoghi che possono applicare sconti ma che comunque possono essere presi in considerazione dai cicloturisti per la sosta. Oltre alle strutture ricettive, esistono anche diversi punti segnalati nell'ambito del percorso, punti come fonti o negozi all'interno dei comuni che possono offrire ai cicloturisti i beni di primo ordine.

<sup>33</sup> <https://www.cailiguria.it/AVML/portale/it/ospitalita-2.html>





(59) Veduta dall'alto di Bardineto con il castello (fonte: foto di Enrico Bohrer)

**03 IL PROGETTO PER IL CASTELLO  
DI BARDINETO**



*Bardineto e il tempio - calendario celtico***I Strati e figure della memoria**

La storia del castello di Bardineto e dei suoi insediamenti risulta difficile da ricostruire in maniera lineare. La scarsità di fonti ritrovate, andate perse nel tempo a causa di un mancato interesse nella loro conservazione e delle numerose guerre e distruzioni che sono avvenute nella valle nel X secolo d.C., rende difficile studiare le origini del paese. Nonostante questo, è possibile delineare comunque un racconto, anche se non omogeneo, basato sulle tracce che hanno lasciato le popolazioni nel corso del tempo e sulle testimonianze raccolte dagli storici. Le prime notizie sulla presenza di abitazioni nell'area di Bardineto risalgono al VI secolo a.C., quando le popolazioni celtiche costruiscono insediamenti in tutto il Nord Italia. Della loro permanenza non sono rimaste tracce che possano mostrare la tipologia di abitato ma gli storici che si sono occupati di quest'area hanno effettuato diversi studi rispetto alle abitudini e alla cultura. Un elemento che è emerso da queste ricerche e che ha destato l'attenzione in questo lavoro di Tesi è il recinto – calendario, costruito esattamente dove sorge oggi il castello intorno al V secolo a.C. e utilizzato fino all'arrivo del cristianesimo, nel I secolo d.C.<sup>34</sup>. Non si tratta di notizie certe in quanto, per rilevarne effettivamente i resti, bisognerebbe effettuare una campagna di scavi sotto lo spesso strato di terra che ricopre il basamento del castello.

Il calendario ritrovato a Bardineto ha una struttura particolare che non rimanda agli altri calendari

celtici e per ricostruirne l'origine bisogna indagare le usanze antiche di questa popolazione. I Celti costruivano questa tipologia di calendari per celebrare il culto del sole, simbolo della rinascita e utilizzato per scandire la durata del tempo. Si trattava di luoghi costruiti sulla base dell'astronomia e sull'alternanza delle stagioni, che misuravano l'anno solare e tenevano monitorate le attività pastorali e agricole, oltre alla creazione di diverse feste e riti legati al sole e alla luna. Questi elementi avevano la caratteristica comune di avere una forma spirale **(62)**, che seguiva la rappresentazione del movimento del sole nel cielo, raffigurato solitamente come una ruota con i raggi.

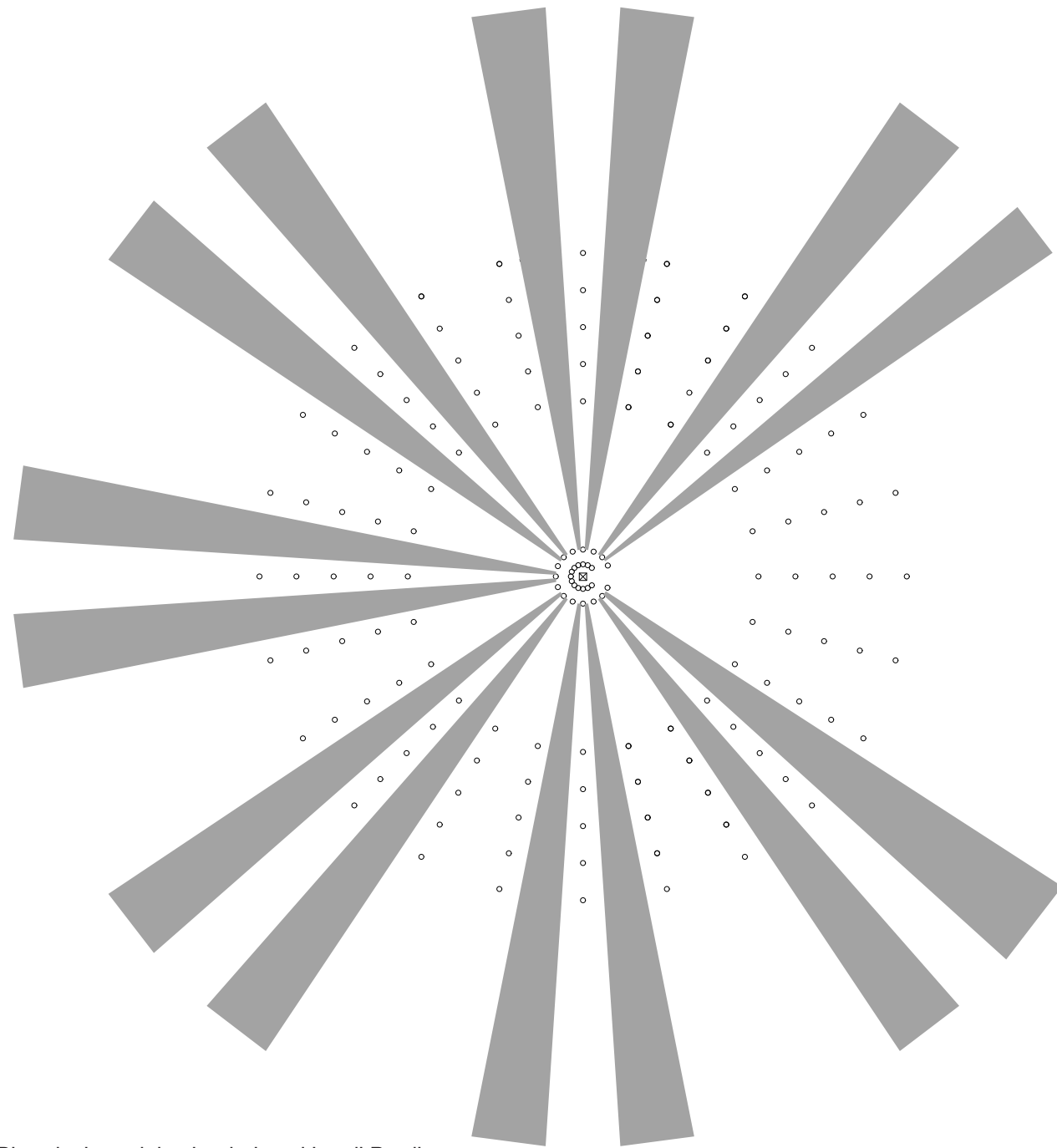
Per approfondire l'argomento sono stati essenziali i colloqui svolti con il professore Giannino Balbis, dai quali è emerso che, data la conformazione del sito del castello e le notizie storiche che si hanno in merito, si può supporre che lì si trovasse una costruzione sacra celtica. Gli studi condotti in merito riportano che il calendario era composto da pali di quercia, disposti secondo una forma circolare con un raggio di 4 metri, per un totale di 28 raggi che convergevano verso il centro. Qui si trovavano una pietra in granito e un'ara<sup>35</sup>. L'importanza del sito è dovuta soprattutto alle quattordici vie di pellegrinaggio percorse dalle antiche popolazioni Liguri che terminavano nel centro del calendario. Osservando la ricostruzione del calendario tramite i disegni realizzati dall'Arch. Lucrezia Nari, si può notare come l'aspetto rimanda alla forma originale di sedici lati del castello<sup>36</sup>.

<sup>34</sup> Giannino Balbis, Bardineto, le sue vicende storiche e la sua storia segreta – Volume I, Gambera Edizioni, Millesimo, 2024, pag. 52

<sup>35</sup> Ibidem

<sup>36</sup> Ivi, pag. 53





(60) Riproduzione del calendario celtico di Bardineto, dai disegni dell'Arch. Lucrezia Nari

(61) Ricostruzione di un calendario celtico, 1999, Lanca di Bernate, Milano (fonte: <https://giteinlombardia.it/notizia/una-giornata-a-bermate-ticino-alla-scoperta-del-borgo-sul-naviglio-e-della-sua-oasi-naturale/>)



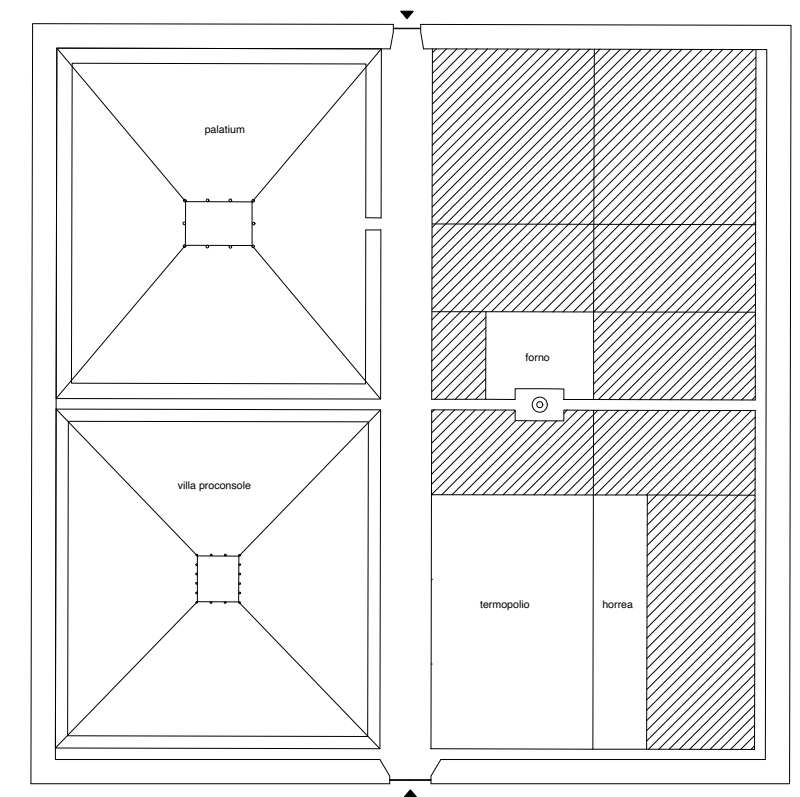
(62) Calendario di Coligny, Il secolo d. C., Museo della civiltà gallo - romana, Lione (fonte: [https://it.wikipedia.org/wiki/Calendario\\_di\\_Coligny#](https://it.wikipedia.org/wiki/Calendario_di_Coligny#))

*Bardineto in epoca romana*

In seguito all'avanzata dei romani nella Val Bormida, nel II secolo a.C.<sup>37</sup>, ci fu una divisione del territorio; non ci sono certezze circa l'appartenenza di Bardineto, che secondo alcuni storici rientrava nell'Albingaunum e nella tribù Publilia. Prima dell'arrivo delle popolazioni romane, Bardineto e gli altri paesi erano caratterizzati prevalentemente da costruzioni di luoghi di culto o di sistemi fortificati situati sulle alture. A partire dal I secolo a.C., tutta la zona è interessata dalla creazione di villaggi e infrastrutture. A Bardineto in particolare i romani avevano costruito un insediamento molto esteso del quale, dopo la distruzione nel V secolo d.C., rimangono poche tracce. Diversa è la situazione delle infrastrutture, la maggior parte delle quali sono state mantenute come vie di comunicazione e vengono utilizzate ancora oggi. Un esempio è l'Aemilia Scauri, realizzata nel 109 a.C., che collegava Luni (La Spezia) con Vado Ligure e saliva poi verso il Piemonte<sup>38</sup>.

Per capire come era strutturata la città romana a Bardineto, vista la mancanza di fonti certe, si considerano le definizioni dei termini castrum, burgus e villa<sup>39</sup> applicate alla storia del territorio. Nel diploma del 1355 si cita<sup>40</sup> che Carlo Magno concedeva in feudo il castrum e la villa di Bardineto, facendoci intendere che il paese fosse composto da tali elementi come spesso accadeva nella Val Bormida. Il castrum, che prendeva il nome di Castrum Novum, sorgeva e Est dell'attuale borgo ed era stato costruito

intorno al I secolo a. C. Si trattava di una costruzione molto ampia, per un totale di 50 x 50 metri, divisa internamente in quattro isolati che ospitavano il Palatium e la Villa Proconsole a sinistra e il forno, il termopolio e l'horrea dall'altro lato. Dal Castrum Novum partiva una strada in uso ancora oggi che arrivava fino all'area dove si trova il castello, della quale non si hanno notizie circa la funzione. A Ovest di questa strada i romani avevano costruito quattro insulae per l'alloggio degli schiavi, le terme, la necropoli e i canali per il passaggio dell'acqua.



(63) Riproduzione del Castrum Novum, dai disegni dell'Arch. Lucrezia Nari

<sup>37</sup> Paolo Sapienza, La frequentazione romana nella Regio IX, Problematiche insediative e territoriali nel Piemonte sud-occidentale, in «LANGHE, ROERO, MONFERRATO. CULTURA MATERIALE - SOCIETÀ - TERRITORIO», anno III, n. 6, 2012, Pag. 33

<sup>38</sup> Giannino Balbis, Val Bormida medievale: momenti di storia inedita, Comunità Montana "Alta Val Bormida", Millesimo, 1980, pag. 18

<sup>39</sup> Ivi, pag. 142

<sup>40</sup> Ivi, pag. 167



*Il castello dalle origini allo stato di rudere*

Dopo la sconfitta dei romani la Val Bormida è stata abitata da diverse popolazioni, tra cui Ostrogoti, Bizantini e Longobardi. Durante questi anni gli insediamenti hanno continuato a crescere e modificarsi sulla base dello schema romano fino al X secolo d.C., quando sono iniziate le incursioni saracene, con conseguenti fenomeni di distruzione estesi in tutta la zona. Questo periodo segna nei paesi l'avvio della costruzione di sistemi difensivi. A Bardinetto, esattamente tra il 972 e il 973 d.C., viene costruita una torre per la difesa degli insediamenti romani ancora abitati, nel luogo dove si trova attualmente il castello. Si trattava di una struttura in pietra di forma quadrata, della quale oggi rimangono solo alcune tracce visibili accanto alla passerella d'ingresso al castello.

La maggior parte dei sistemi difensivi riconoscibili tutt'oggi in Val Bormida sono stati costruiti durante il marchesato dei del Carretto. La famiglia è salita al potere nel 1162 con il primo marchese Enrico il Wert, in occasione dell'atto di suddivisione dei territori della Marca Aleramica, avvenuto nel 1142. Bardinetto diventa parte del marchesato dei del Carretto intorno al XV secolo<sup>41</sup> e alla fine del secolo diventa ufficialmente un comune di tipo diarchico. Durante il governo di Enrico il Wert, nel paese non avvengono cambiamenti rilevanti, se non la costruzione di un convento nell'attuale borgo andato poi distrutto poco dopo. Il borgo come lo vediamo oggi, infatti, viene fondato dopo la morte di Enrico il Wert, quando

si verifica la spartizione dei territori tra i suoi due figli. Bardinetto, insieme a Calizzano, Millesimo e altri paesi della valle passa nelle mani di Enrico II, il quale nel corso del XIII secolo fa realizzare il borgo, che permane tutt'oggi, e il castello.

Secondo gli studi condotti sul castello (reperibili nel libro: *Giannino Balbis, Bardinetto, le sue vicende storiche e la sua storia segreta – Volume I, Gambera Edizioni, Millesimo, 2024*), in realtà è difficile stabilire una data precisa di realizzazione, dal momento che rimarrebbero ancora molti scavi da realizzare sul sito per scoprire gli strati sepolti sotto la terra. In merito esistono due teorie elaborate dagli storici, una prima fa risalire la costruzione del complesso fortificato all'epoca bizantina, quando veniva utilizzato prevalentemente per scopi di difesa contro gli attacchi dei Longobardi. Questa ipotesi è rafforzata dalla differenza della forma del castello di Bardinetto rispetto agli altri paesi vicini. I castelli di Calizzano e Millesimo, ad esempio, presentano una struttura principale quadrangolare con la cortina muraria attorno, che suggerisce la loro doppia funzione difensiva e abitativa. Il castello di Bardinetto, invece, sembra essere stato costruito esclusivamente come macchina da difesa, data la geometria particolare esadodecagonale e la disposizione interna. L'altra teoria indica nel XIII secolo la data di costruzione, durante il dominio dei marchesi del Carretto. In base ai dati storici, la famiglia in quel periodo ha realizzato una rete difensiva estesa in tutta la Val Bormida, attraverso la costruzione di borghi e castelli racchiusi dalle mura. Altri elementi sulla data di costruzione emergono

<sup>41</sup> Giannino Balbis, Bardinetto: una comunità ligure montana alla fine del medioevo, in Rivista Ingauna e Intemelina n. 1 – 4, anno XXVIII - XXX, Sez. Ingauna e Intemelina, Bordighera, 1978, pag. 21

studiando l'origine dei muri: quelli che si trovano a ovest della torre ottoniana appartengono alla prima metà del XII secolo, mentre, nella seconda metà sembra sia stato costruito il muro adiacente alla torre, i muri a sinistra di quest'ultima risalgono al XIV secolo. Un altro dato interessante riguarda la provenienza delle pietre utilizzate per la costruzione del castello, riprese dai resti degli antichi insediamenti dei popoli che hanno vissuto in questo territorio.

Per avere una descrizione completa del castello occorre, quindi, consultare diversi documenti. In una lettera scritta dallo storico locale Bernardo Mattiauda a D'Andrade che risale al 1914, si trovano elementi sulla struttura difensiva e sul borgo annesso al castello. Altre informazioni sono ricavate dalle ricerche locali dei fratelli Giorgio e Renato Mattiauda raccontate dal professore Giannino Balbis, che ci permettono di sapere con maggiore precisione l'età di costruzione dei sedici lati del castello.

Il castello di Bardineto è situato a est rispetto al borgo, posizione rimasta invariata nel tempo, con una particolarità dal punto di vista della forma che lo rende un elemento interessante da studiare. Il complesso è costituito da sedici lati, i quali misurano 6,75 metri ciascuno, che vanno a creare una circonferenza di 108 metri di raggio, per un totale di 14 metri di altezza. I muri spessi 1,2 metri sono stati costruiti prevalentemente in pietra, leggermente scarpati, con l'aggiunta di feritoie nella parte bassa, alte circa due metri, realizzate in pietre tagliate a scalpello. Sopra le feritoie si trovano aperture più grandi e irregolari

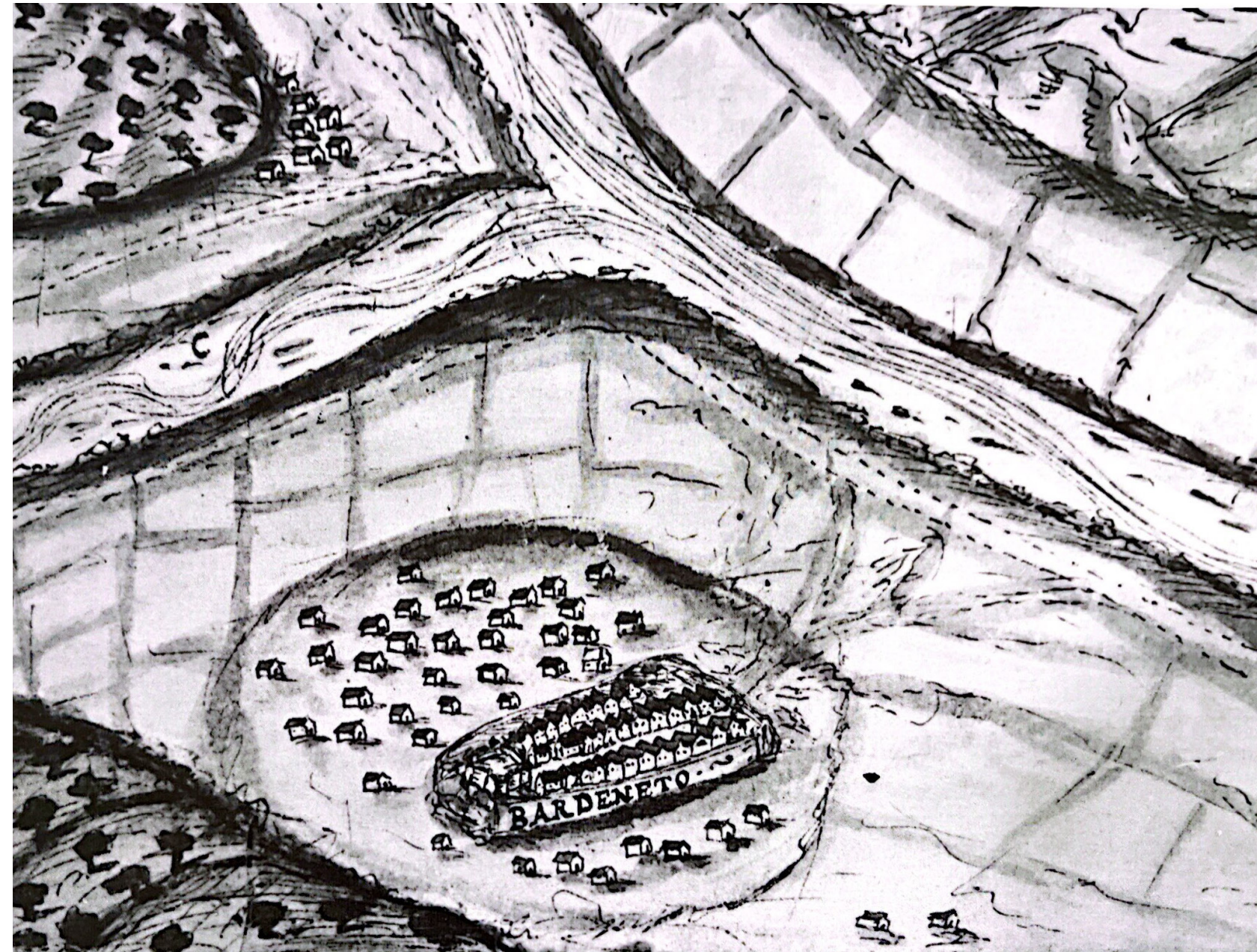
delle quali non si conosce l'epoca di realizzazione. Intorno alle feritoie, la tessitura muraria è caratterizzata da pietre diverse, tutte provenienti da zone vicine a Bardineto. La restante parte dei muri del castello, invece, è stata realizzata con la pietra di Finale, lavorata in modo che risultasse squadrata e regolare. A differenza delle altre fortificazioni, non è circondato interamente dal fossato che si trovava soltanto davanti a quello che doveva essere l'ingresso, oggi scarsamente riconoscibile, dove si presuppone si trovasse un piccolo ponte levatoio. Secondo quanto discusso in precedenza, la forma data ai muri segue quella conferita al calendario celtico; osservando il disegno dell'antico sito, infatti, si possono individuare i sedici lati.

Se fino all'arrivo dei marchesi del Carretto era chiara la funzione difensiva del castello, a partire dal XII secolo ci sono notizie contrastanti in merito. Per capire come veniva utilizzato in epoca medievale non ci sono informazioni certe ma bisogna raccogliere i dati disponibili e provare a darne un'interpretazione, con l'ausilio degli scritti storici. Nelle lettere e nei testi citati fino ad ora, infatti, viene menzionata solamente la funzione difensiva, argomento rafforzato dalle feritoie presenti sui sedici lati e dagli scavi condotti in occasione del restauro del 2007, che verrà approfondito in seguito. Gli altri castelli della Val Bormida, come quello di Millesimo, spesso venivano adibiti e adattati nel tempo ad abitazione per i signori che governavano il paese. Facendo un paragone, in base a questa ipotesi e al fatto che sui lati del castello di Bardineto si trovano alcune aperture



realizzate a posteriori rispetto alla costruzione del complesso, si può pensare che anche in questo caso vi alloggiassero i signori, oppure i soldati. Sicuramente le dimensioni della struttura non sono adatte ad ospitare una residenza come poteva essere quella di Millesimo ma, sempre dagli scavi del 2007, sono emersi oggetti di corredo personale che fanno pensare ad un alloggio anche temporaneo.

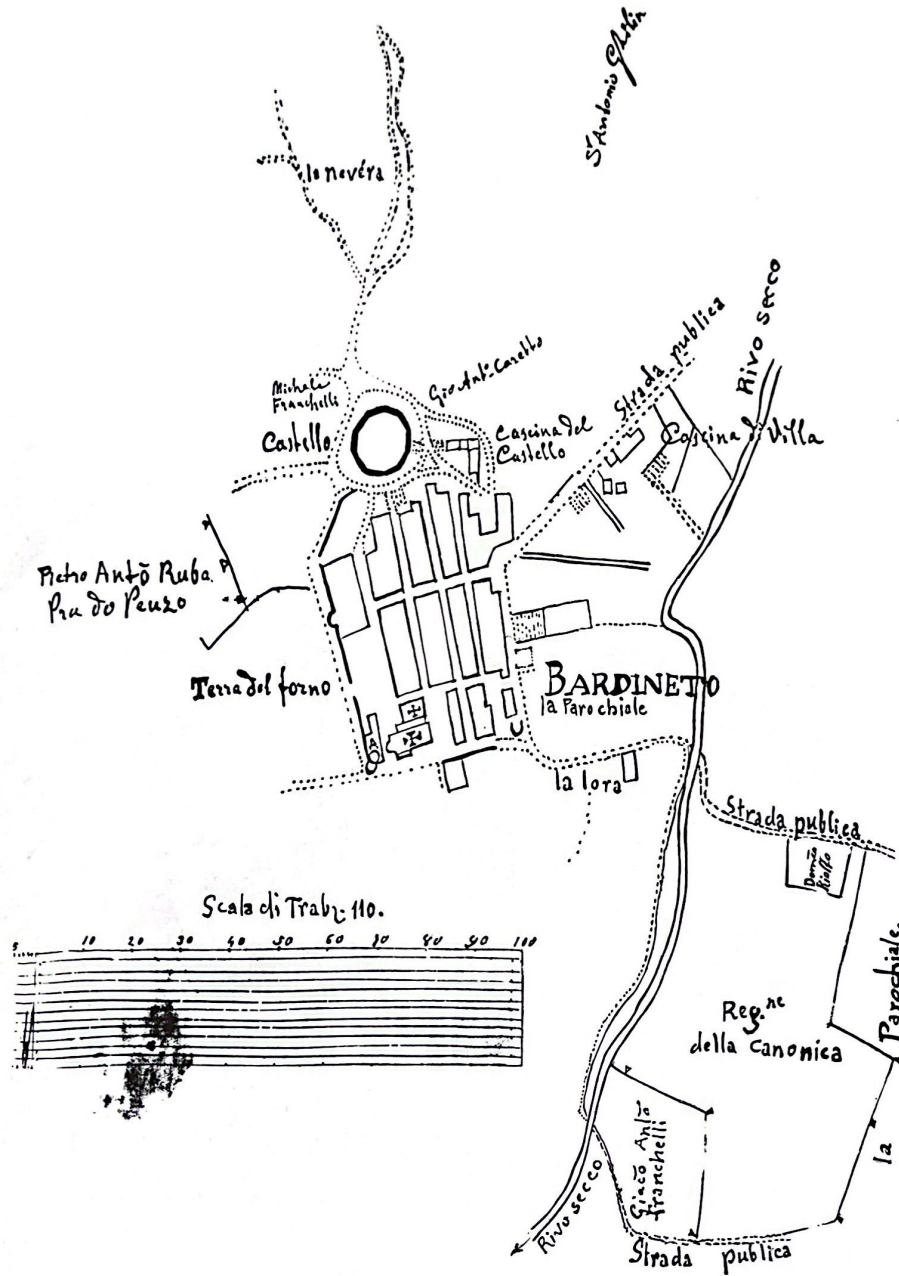
Con la fine dell'epoca medievale, il castello è andato incontro ad una serie di eventi che l'hanno portato allo stato di rovina in cui sussiste oggi. Fino al XVI secolo era nota la sua appartenenza alla famiglia del Carretto ma in seguito si hanno notizie solamente tramite disegni, in particolare quello realizzato da Groppallo nel 1656 (64), dove la costruzione è ancora intatta e si vede la forma poligonale con le quattro torri. Nel 1795 durante le battaglie napoleoniche, precisamente in occasione della battaglia di Loano, il castello viene attaccato e dodici lati su sedici sono stati distrutti, insieme alle stanze interne e all'accesso ormai non più riconoscibile. Da quel momento in poi, permane in uno stato di rudere nonostante i due tentativi di restauro avvenuti nei primi anni 2000 che hanno contribuito ad un consolidamento dei muri per evitare il crollo ma non hanno ripristinato l'importanza del castello.



(64) "Delineatione de' territorij de Confini di Bardineto della Serenissima Repubblica e Signori Marchesi di Bagnasco, e Balestrino condomini, con Calisano e Garesse di Savoia fatta à 28 e 29 ottobre 1656", Pier Maria Groppallo, *Feudorum orae occidentalis cum eorum finibus*, (Atlante A), 1650 - 1656, tav. XXXII, Genova, Archivio di Stato, Manoscritti, 39 (fonte: A. Bruzzone, L. Ferrando, *Borghi e castelli di Val Bormida (Sec. XVI - XIX)*, Edizioni della Biblioteca, Millesimo, 1988, pag. 18)



Bardineto



(65) "Bardineto - la Parrocchiale" (fonte: A. Bruzzone, L. Ferrando, Borghi e castelli di Val Bormida (Sec. XVI - XIX), Edizioni della Biblioteca, Millesimo, 1988, pag. 18)

(66) "Castello di Bardineto veduto dalla parte orientale", B. Mattiauda, 10 settembre 1863, Bardineto, Archivio privato del Cav. Giuseppe Balbis (fonte: A. Bruzzone, L. Ferrando, Borghi e castelli di Val Bormida (Sec. XVI - XIX), Edizioni della Biblioteca, Millesimo, 1988, pag. 19)







(67) Bardinetto (*Il Dominio della Serenissima Repubblica di Genova in Terraferma, Compagnia Imprese Elettriche Liguri, Genova, 1955*)

(68) Veduta dall'alto del castello con il borgo (fonte: foto di Enrico Bohrer)



*Il borgo annesso al castello*

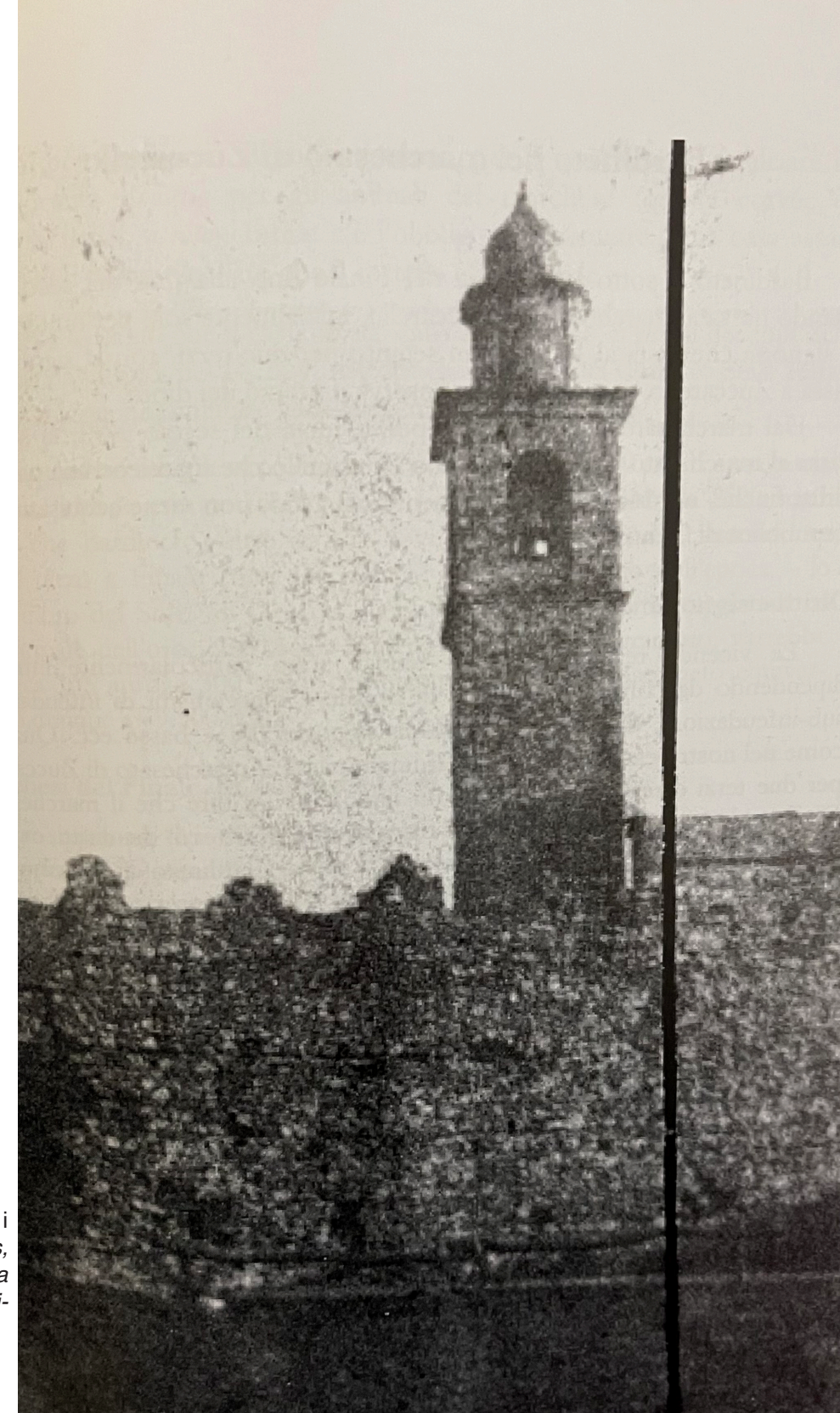
La descrizione del borgo di Bardineto redatta da Bernardo Mattiauda (riportata nel libro: *Giannino Balbis, Bardineto, le sue vicende storiche e la sua storia segreta – Volume I, Gambera Edizioni, Millesimo, 2024*) costituisce un'altra fonte dalla quale ricavare informazioni sul castello. Nella sua lettera a D'Andrade scrive che, partendo dal castello, il borgo si sviluppa su un declivio. Inizialmente era costituito da dieci file di case in pietra con tetti in paglia, disposte su sei "caruggi" paralleli da sud – ovest a nord- est, ortogonali, larghi 5m, il tutto circondato dalle mura difensive. Si accedeva al borgo tramite due porte: quella a sud-est, che è ancora visibile, e quella a nord-ovest, della quale invece non rimane traccia. La parte che rimaneva fuori dalle mura principali era identificata villa fortis, circondata da una seconda cinta muraria. Bernardo Mattiauda dà anche indicazioni precise circa le dimensioni delle mura principali: avevano una forma rettangolare, con un'altezza di 8 metri e si distaccavano di altrettanti metri rispetto al castello. Oggi non ne rimangono tracce visibili, se non una piccola parte inglobata dalle strutture costruite in seguito, ma è possibile comunque ricostruirne il perimetro tramite l'osservazione del borgo, rimasto invariato nella sua forma. Esistono altre indicazioni nel Catasto del 1636, dal quale è possibile ricavare informazioni circa altre due porte che si aprivano nella cinta muraria, con il nome di Porta del Garbo e porta Sottana. Secondo i ritrovamenti, il borgo è rimasto fedele a questo sistema fino al 1490, quando per necessità demografiche si

sono estese le mura e costruite altre abitazioni. Se si osserva una vista dall'altro del borgo di oggi (69), si può notare come la regolarità delle case e delle vie sia andata persa a cause delle trasformazioni datate al XV e XVI secolo.





(69) Veduta dall'alto del borgo e del castello  
(fonte: foto di Enrico Bohrer)



(70) Fotografia del campanile della chiesa con i resti delle mura difensive (fonte: *Giannino Balbis, Bardineto, le sue vicende storiche e la sua storia segreta – Volume I, Gambera Edizioni, Millesimo, 2024, pag. 153*)



*La situazione del castello prima dei restauri*

Dopo la distruzione del 1795 il castello è rimasto abbandonato per anni e senza un'attenzione verso questo monumento le sue forme sono andate perse, anche a causa dell'espansione urbana del XVIII secolo<sup>42</sup> che ha coinvolto il paese. I resti più consistenti riguardano quattro dei sedici lati rimasti in piedi, dove si vedono ancora le feritoie nella parte bassa e le aperture sopra più grandi e irregolari. Gli studi condotti in occasione dei restauri da parte dello Studio Burlando hanno portato alla conclusione che queste ultime potrebbero essere state effettuate in epoche successive alla realizzazione del castello, oppure potrebbero essere dovute a cedimenti della muratura. In generale, le quattro feritoie e le quattro aperture, una per ogni lato, si presentavano in buone condizioni, predisposte per interventi di consolidamento e pulitura. Degli altri lati che componevano il castello è rimasto soltanto il basamento in pietra, distrutto in alcuni punti dai bombardamenti e dai crolli seguenti. Racchiusi dalla muratura sussistono ancora alcuni muri più sottili che delineano la presenza di stanze interne e si dispongono in modo da creare al centro una corte. Un altro elemento interessante rimasto invariato dopo la distruzione è il pozzo, situato a Nord, costruito sempre in pietra. La caratteristica singolare dello stato attuale del castello riguarda il pesante strato di terra, alto tre metri circa, che ricopre la parte bassa e del quale non si hanno notizie certe se si tratti di una condizione originale oppure una conseguenza dell'abbandono. Questo strato ha

<sup>42</sup> Roberto Burlando, Relazione Tecnica, il Castello del Carretto Auditorium e Spazio Polivalente, Progetto Esecutivo, pag. 8

creato un secondo livello rispetto alla strada e ricopre interamente i muri interni, portando il piano di calpestio ad altezza delle feritoie. Non sono rimaste tracce di un ingresso.



(71) Fotografia del castello, 1912 (fonte: *Giannino Balbis, Bardineto, le sue vicende storiche e la sua storia segreta – Volume I, Gambera Edizioni, Millesimo, 2024, pag. 153*)



## II Progetti recenti e situazione attuale

### *I restauri del 2008*

Con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1278 del 26/10/2007, la Regione Liguria ha preso parte al Programma Operativo Regionale (POR) 2007 – 2013 che prevedeva lo stanziamento di fondi per lo sviluppo del sistema produttivo regionale<sup>43</sup>. Le azioni previste dalla Regione per raggiungere l'obiettivo comprendevano la creazione dell'ASSE 4, relativo alla Valorizzazione delle risorse naturali e culturali, per il quale sono stati presentati diversi progetti dalle Province. Tra i comuni partecipanti all'iniziativa, il Comune di Bardineto ha proposto la valorizzazione del castello come Auditorium e spazio polivalente.

Il primo intervento di restauro è stato realizzato nel 2008. Questo progetto era incentrato prevalentemente sulle opere di consolidamento, con il fine di recuperare le parti murarie in condizioni critiche. Sono stati effettuati interventi di ricucitura e rifacimento parziale delle murature e opere di consolidamento delle feritoie e delle aperture superiori. Per quanto riguarda le feritoie, si è provveduto alla ricostruzione tramite la pietra di Finale come in origine, utilizzando come esempio gli elementi vicini meglio conservati. Anche le altre murature sono state trattate con la pietra locale, in particolare con le pietre trovate in loco derivanti dai precedenti crolli. La parte interna del castello, divenuta deposito per le macerie, è stata lasciata al suo stato di inaccessibilità e non sono stati fatti interventi sui muri interni.

Sulla base di questo primo intervento, nello stesso anno è stato realizzato un altro restauro più consistente, in seguito alla redazione del nuovo progetto esecutivo del POR - Asse 4. Il lavoro è partito dalla considerazione delle caratteristiche ambientali; il castello è posto in un'area importante dal punto di vista urbanistico, ambientale e paesaggistico<sup>44</sup>. Oltre alla compatibilità ambientale, è stata valutata la conformità urbanistica, considerando che il castello ha una valenza turistico – culturale che vuole essere implementata. Partendo da questi presupposti, secondo quanto scritto nella relazione tecnico – illustrativa redatta dallo studio che si è occupato del restauro, il castello ha subito un intervento di “recupero e restauro statico e conservativo”<sup>45</sup>.

Prima di realizzare il progetto, è stata effettuata una campagna di scavi, in modo da valutare l'assetto geologico dell'area e da studiare i resti rimasti sepolti dalla terra. Indagando sotto lo strato di terra è stato possibile ricondurre il castello alla categoria dei castelli – recinti, caratterizzati da una cortina poligonale<sup>46</sup>, inoltre, è emerso che esisteva una rampa a Nord utilizzata probabilmente per l'accesso. All'interno del castello sono stati ritrovati sei ambienti, differenti dal punto di vista costruttivo, individuati come stanze utilizzati dagli arcieri. In questi spazi sono stati ritrovati oggetti di metallo di vario tipo, identificati come elementi di corredo personale<sup>47</sup>, che fanno pensare ad un alloggio per soldati durante i periodi di guerra. Gli scavi hanno portato alla luce anche la condizione

<sup>43</sup> Unione Europea, Repubblica Italiana, Regione Liguria, Modalità Attuative, Fondo prestiti partecipativi, in OBIETTIVO “COMPETITIVITA' REGIONALE E OCCUPAZIONE”, PROGRAMMA OPERATIVO 2007 – 2013, Parte Competitività

<sup>44</sup> Roberto Burlando, Relazione Tecnica, il Castello del Carretto Auditorium e Spazio Polivalente, Progetto Esecutivo, pag. 11

<sup>45</sup> Ivi, pag. 13

<sup>46</sup> Fabrizio Benente, Castello di Bardineto, indagine di archeologia preventiva, pag. 6

<sup>47</sup> Ivi, pag. 12



della struttura, il degrado dei materiali, i segni di cedimento e i crolli dovuti agli attacchi militari<sup>48</sup>.

Sulla base di questi presupposti, sono stati fatti interventi di consolidamento e di omogeneizzazione delle murature, tramite prodotti antiritiro e legame colloidale a base di calce e silici attivi<sup>49</sup>. La scelta nell'utilizzo di questa tipologia di elementi è scaturita dalla presenza di sali nocivi nella struttura muraria che richiede l'utilizzo di leganti inerti a questi sali e che non producano calore di idratazione. Nella relazione<sup>50</sup> sono illustrate tutte le caratteristiche che devono avere i leganti, da prendere in considerazione quando viene effettuata la scelta dei materiali per il progetto. Oltre alle opere di consolidamento, il progetto prevedeva la pulizia e la messa in sicurezza delle parti di murature interne alla cortina del castello e la ricostruzione delle parti di muratura esterna distrutte. Per la realizzazione dell'Auditorium all'aperto, è stata posizionata una pedana con struttura principale in acciaio e rivestimento in legno, sopra il quale sono stati pensati arredi mobili e la sistemazione di elementi contro il vento e per la sicurezza da cadute. Gli impianti sono stati sistemati secondo un sistema di cablaggio a scomparsa con finiture che richiamino il legno della pavimentazione. Tutti gli elementi previsti dal progetto sono facilmente smontabili per la manutenzione, così come l'impianto di illuminazione. L'intervento, infatti, è stato pensato come reversibile, con la possibilità di smontaggio nel futuro.

<sup>48</sup> Roberto Burlando, Relazione Tecnica, il Castello del Carretto Auditorium e Spazio Polivalente, Progetto Esecutivo, pag. 13

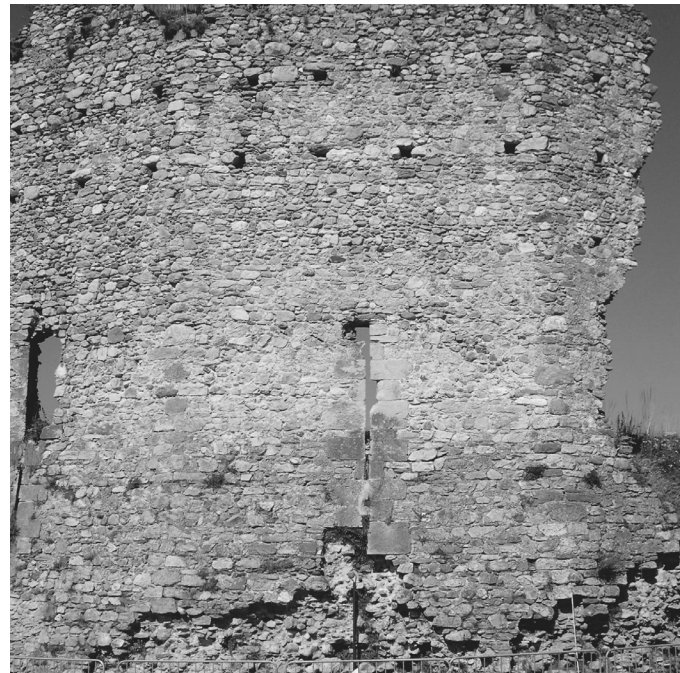
<sup>49</sup> Ibidem

<sup>50</sup> Ivi, pag. 14

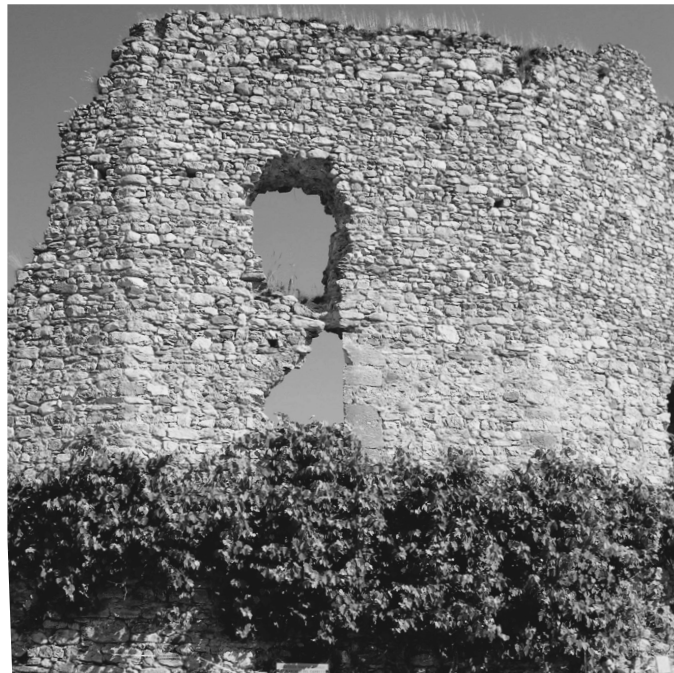


(72) Fotografia del castello durante il primo restauro, 2007 (fonte: [https://it.wikipedia.org/wiki/File:Bardineto-IMG\\_0415.JPG](https://it.wikipedia.org/wiki/File:Bardineto-IMG_0415.JPG))

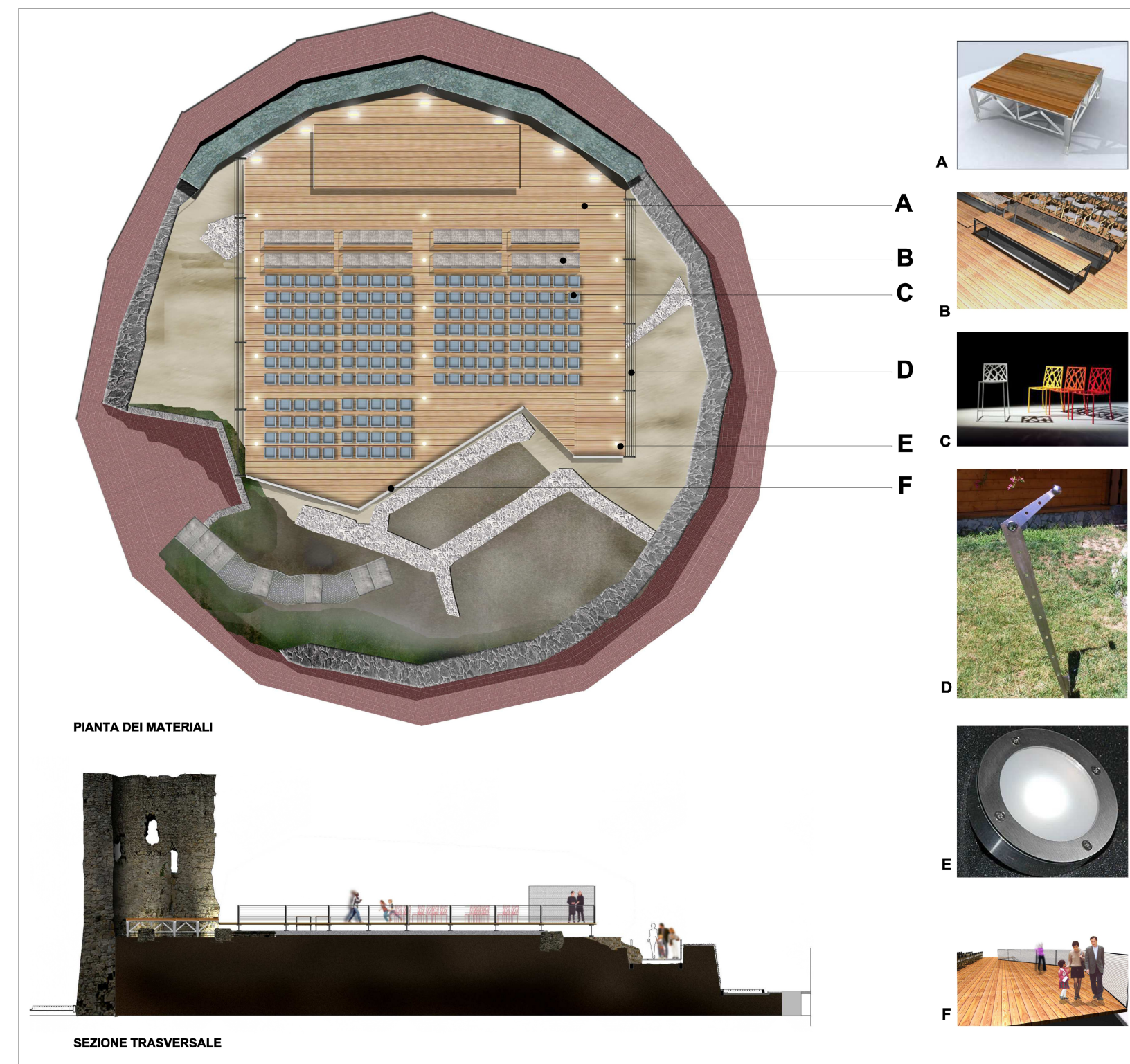




(73); (74); (75); (76) Immagini del castello pre - restauro  
(fonte: fotografie dello Studio Burlando)

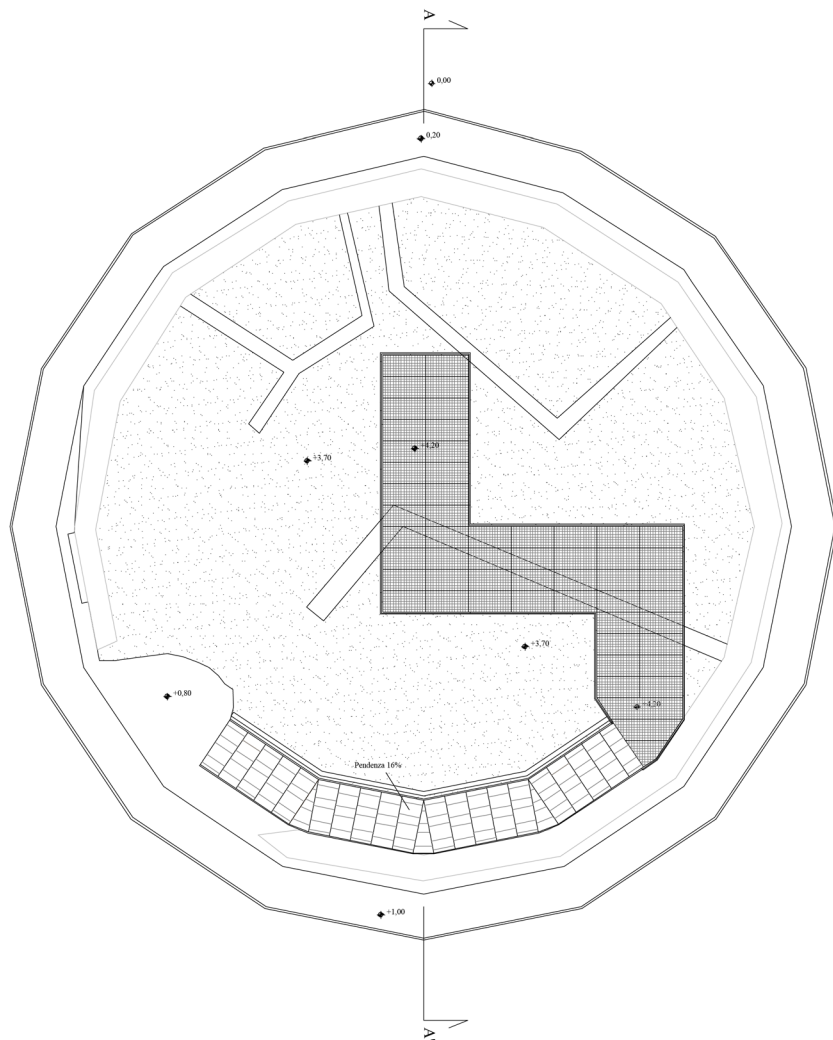


(77) Tavola stato di progetto - render (fonte: Studio Burlando)





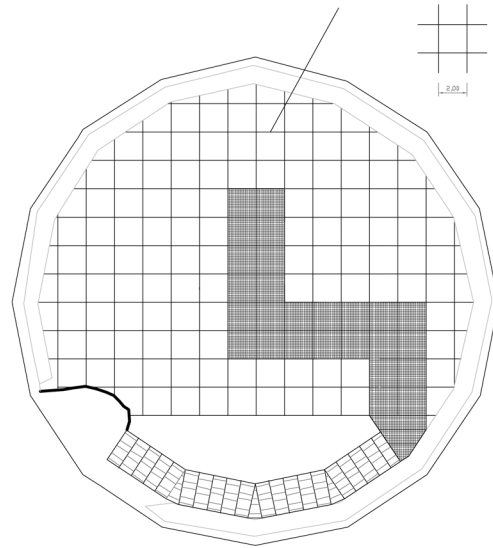
**Pianta a quota +4.50**



Scala 1:100

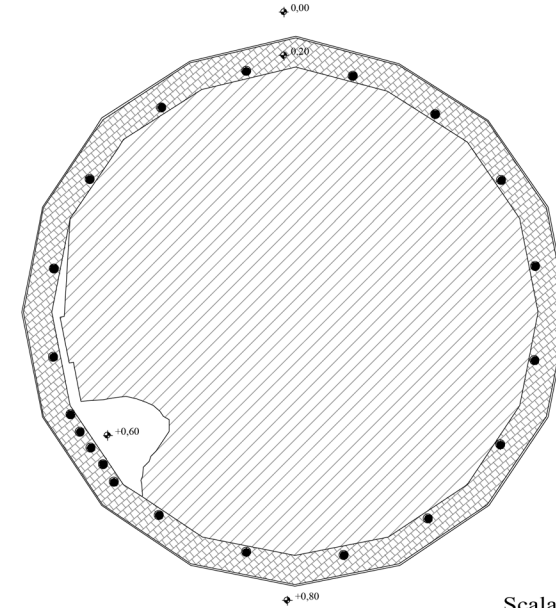
**Pianta schema costruttivo**

Schema di posa della pedana di calpestio; in questa prima fase viene realizzata esclusivamente la parte evidenziata ma il sistema ideato consentirà la futura posa di un piano completo per eventi o manifestazioni.



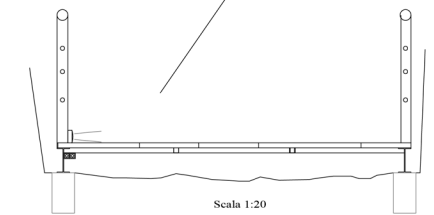
Scala 1:200

**Schema di illuminazione radente antiabbagliamento e pianta del marciapiede esadecagonale**

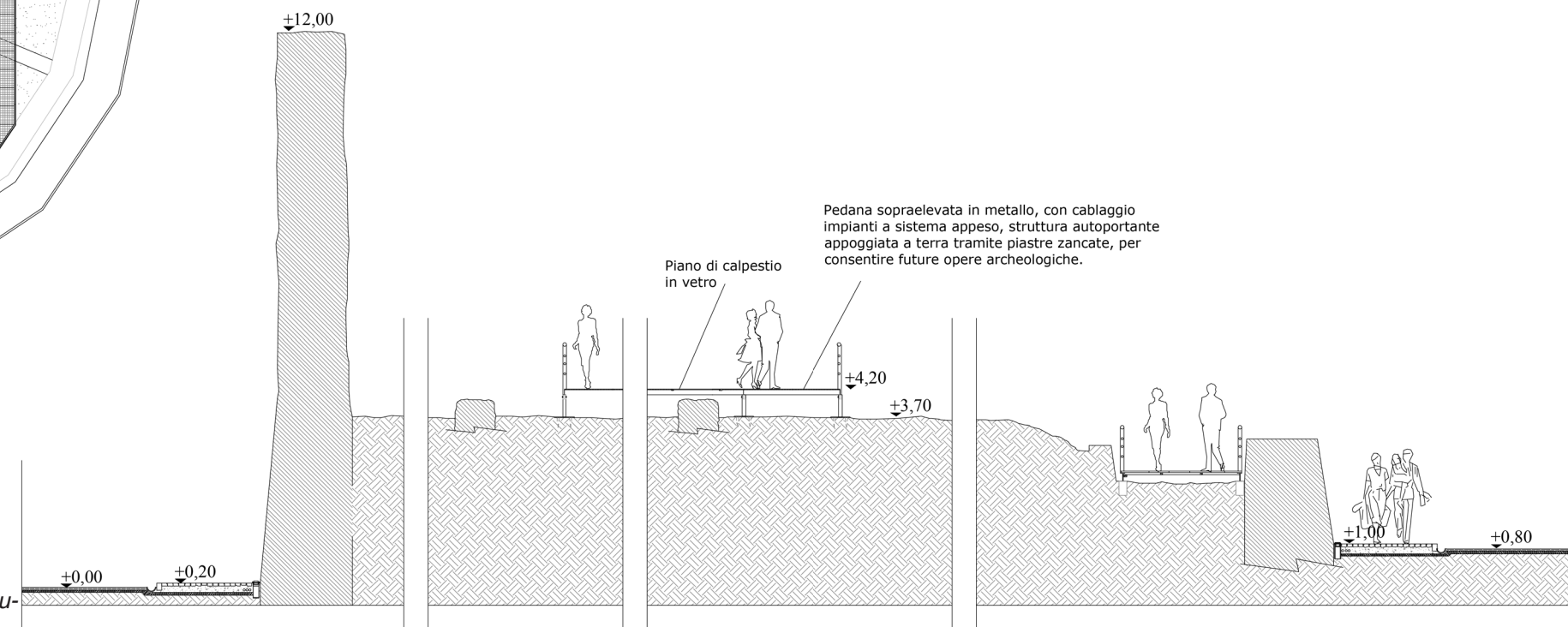


Scala 1:200

Rampa di accesso al pianodel castello, con cablaggio impianti a sistema appeso, struttura autoportante in metallo e piano di calpestio in lastre di pietra di Finale.



Scala 1:20



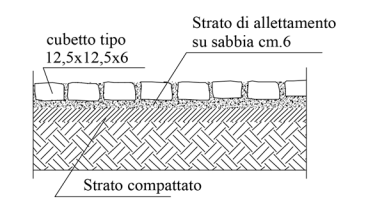
Pedana sopraelevata in metallo, con cablaggio impianti a sistema appeso, struttura autoportante appoggiata a terra tramite piastre zancate, per consentire future opere archeologiche.

Piano di calpestio in vetro

Scala 1:50

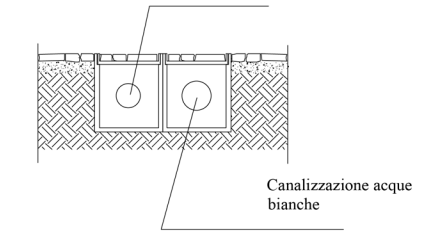
Sezione A-A'

**Particolare esecutivo pavimentazione**



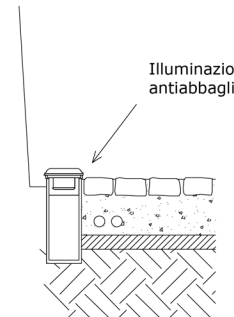
Scala 1:10

**Cablaggio reti e servizi**



Scala 1:20

**Illuminazione antiabbagliamento**



Scala 1:10



*La situazione attuale*

La mancanza di fondi ha portato alla parziale realizzazione degli interventi proposti dal progetto del 2008. Tutti i lavori di consolidamento delle murature esistenti e pulizia del sito sono stati eseguiti come previsto, il basamento è stato completato con lavori di rifacimento della muratura. Lo spazio veniva utilizzato occasionalmente per eventi all'aperto nei primi anni dopo il restauro, per poi essere abbandonato nuovamente. Il clima è stato un elemento a sfavore, il problema del vento, molto forte alla quota del piano di calpestio, non è stato risolto con il posizionamento del pannello e la mancanza di una copertura non permetteva la fruizione con la pioggia. La struttura in acciaio posizionata sopra la rampa esistente, costruita per garantire un accesso sicuro al livello del calpestio aveva una pendenza non conforme alle norme, inoltre la scelta del materiale non era adeguata alle condizioni climatiche, rendendo la struttura altamente scivolosa e di conseguenza pericolosa. Allo stesso modo l'illuminazione si è rilevata inadeguata; la maggior parte dei faretti, posizionati sulla pedana in legno e alla quota della strada, non sono funzionanti, a causa dell'errata scelta della tipologia che non resiste alle basse temperature e al gelo invernale. Rispetto al progetto, la pedana in legno copre tutta la corte interna e non permette al visitatore di osservare i muri originali. Questa situazione di abbandono del sito come Auditorium ha portato anche alla mancanza di manutenzione del castello in generale, soprattutto della pedana,

che oggi si presenta ammalorata e distrutta in parte, con rischi per i visitatori. Viste le condizioni, peggiorate negli anni, nel mese di luglio 2024, il castello è stato chiuso al pubblico.



(79) Immagine dello stato attuale del castello abbandonato (*Sopralluogo Novembre 2024*)



### III I problemi di progetto e le soluzioni

#### *Il programma di progetto*

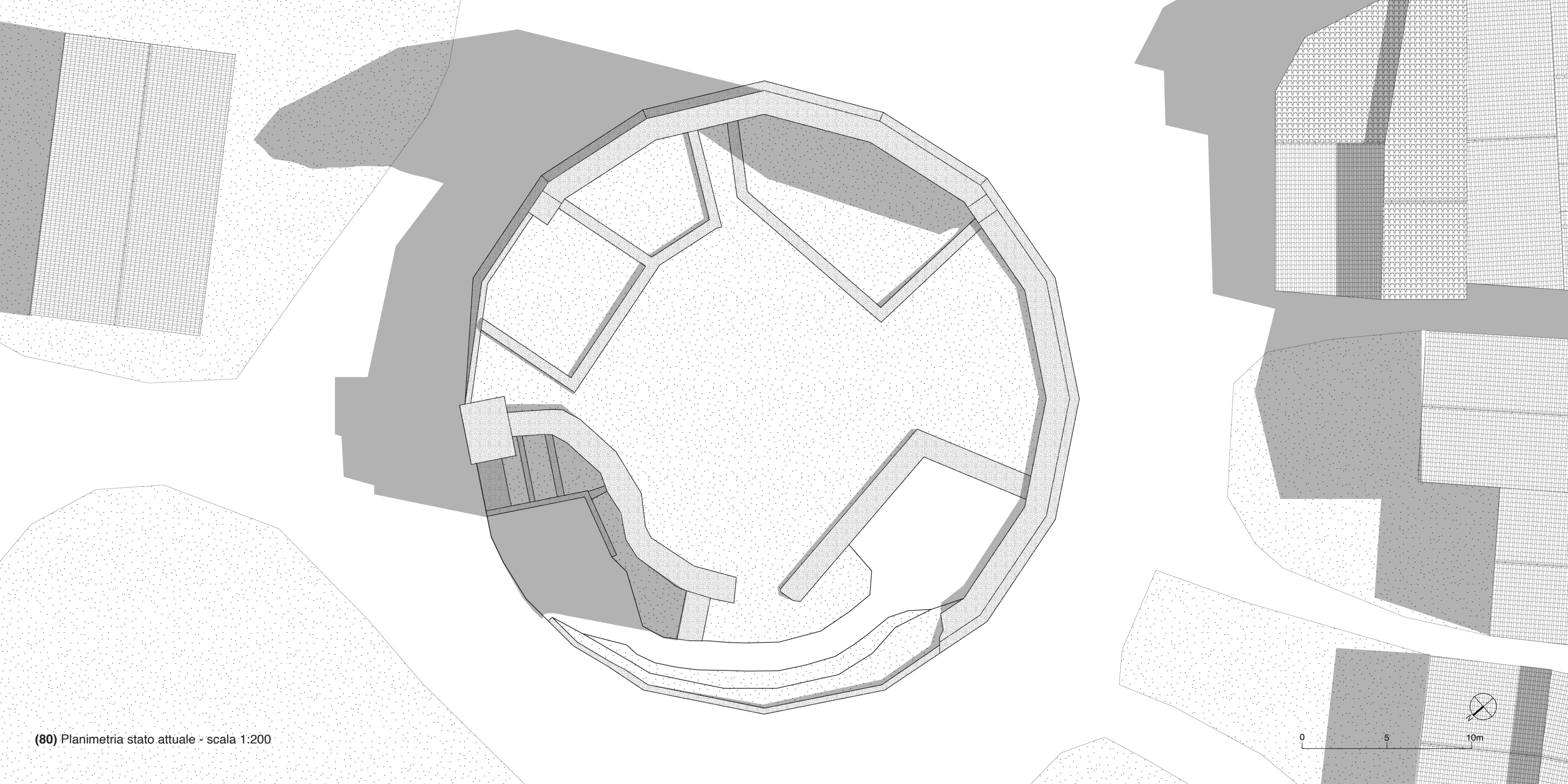
Alla luce delle ricerche effettuate in ambito territoriale e storico sull'Alta Val Bormida, il progetto di Tesi si pone l'obiettivo di creare una tipologia di spazio ricettivo per cicloturisti, situato in corrispondenza del castello. Per i motivi già esplicitati circa la posizione strategica di Bardinetto rispetto al contesto e la singolarità della forma del suo castello, il paese è stato scelto come modello per una rifunzionalizzazione per scopi cicloturistici. L'idea consiste nella possibilità di ripetere questo schema per altri castelli della valle, in seguito ad un'approfondita ricerca storica sulle origini della struttura fortificata in questione, dalla quale è possibile estrarre figure che rispondono ai problemi progettuali e che diventano elementi di progetto.

Il complesso ricettivo per cicloturisti del castello di Bardinetto prevede una serie di dispositivi adatti all'utilizzo della bicicletta e che, al contempo, raccontano la storia del castello. In particolare, il progetto sarà composto da due moduli abitativi, completi di tutti gli elementi necessari alla sosta dei cicloturisti, e un altro modulo dedicato al lavaggio e alla manutenzione della bicicletta. In aggiunta, per consentire un accesso facilitato a tutti i visitatori, è stata inserita una rampa di accesso per il superamento del dislivello e, all'interno del castello, è stata posizionata una pedana per permettere un movimento fluido in tutte le zone interne. Il progetto prevede poi una serie di oggetti funzionali al racconto della storia del luogo e al paesaggio che lo circonda. Si tratta

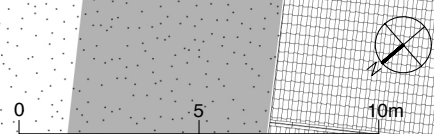
di pensiline la cui forma, derivata dal calendario celtico, crea una cornice sul paesaggio circostante e sul paese. L'intento consiste nel affiancare il significato dei raggi del calendario che identificavano le vie di pellegrinaggio con il significato che hanno assunto nel progetto di raggi visuali.

La realizzazione di questi interventi comporta una serie di problemi progettuali che il progetto intende risolvere impiegando diversi riferimenti che esprimono le varie identità architettoniche del castello, assunte nel corso del tempo. Ciascun problema è quindi risolto utilizzando una figura diversa. Le figure si giustappongono ma non si compongono, così come le diverse identità del sito si sono sovrapposte senza continuità ma attraverso distruzioni e ricostruzioni. Complessivamente, quindi, il progetto intende non solo attribuire al castello nuove funzioni, ma, nel fare ciò, vuole in qualche modo raccontare la storia architettonica di questo sito, così minuto ma anche così ricco di figure.

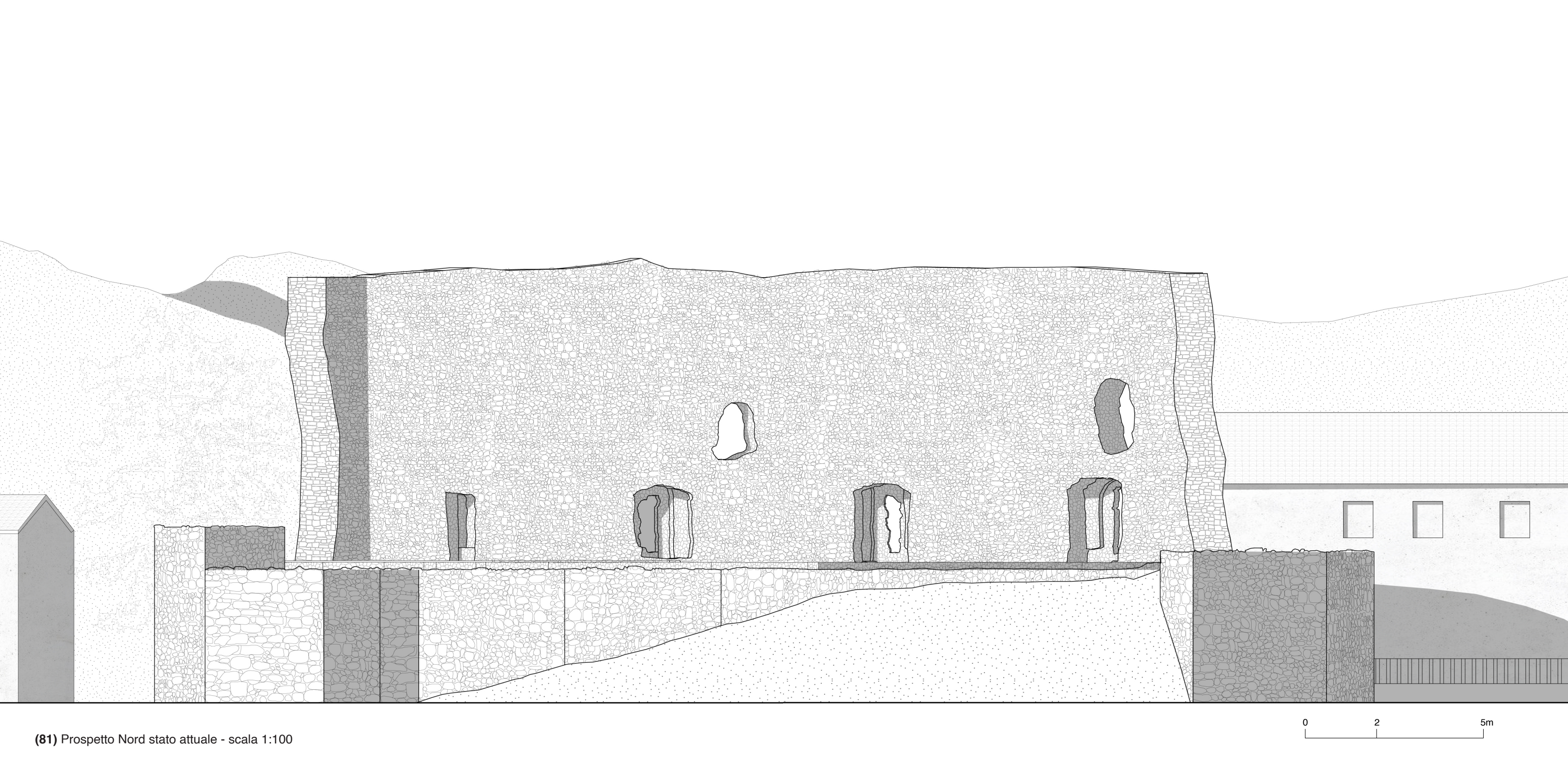




(80) Planimetria stato attuale - scala 1:200



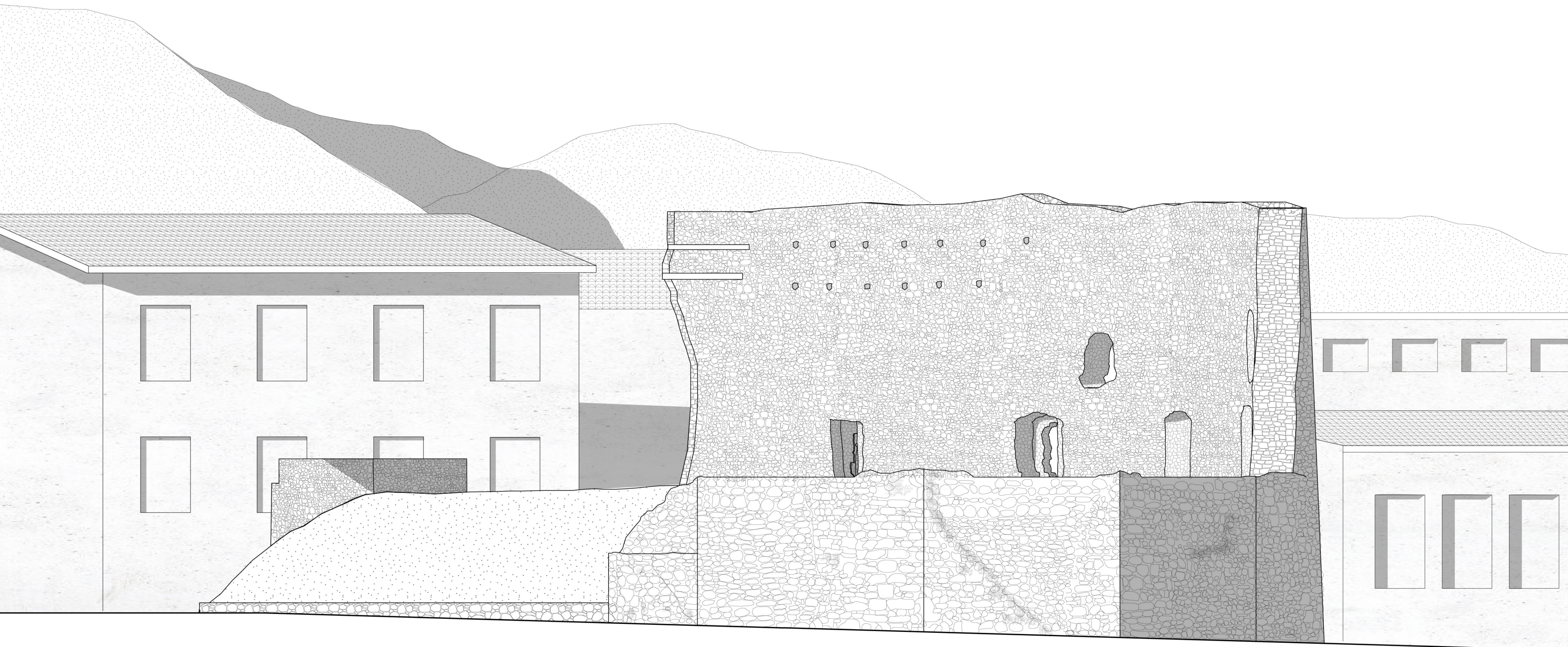




(81) Prospetto Nord stato attuale - scala 1:100

0 2 5m





(82) Prospetto Ovest stato attuale - scala 1:100

0 2 5m



*Il problema dell'accessibilità ciclo - pedonale*

Il castello di Bardineto presenta una condizione di difficile accessibilità; il problema consiste nella differenza di quota rispetto al livello stradale di tre metri circa, circostanza che si è verificata in seguito alla costruzione del borgo. Originariamente veniva utilizzata una rampa scavata nella terra che corrispondeva all'ingresso ma che oggi, considerando la normativa<sup>51</sup>, non risulta idonea nella pendenza. La posizione del castello, nel centro di una serie di strade carrabili, determina una mancanza di spazio attorno che non permette la progettazione di un accesso con le caratteristiche idonee.

Il progetto impiega un'architettura militare come riferimento per la rampa di accesso alla quota del castello, in relazione alla sua natura difensiva. La scelta delle torri di assedio come soluzione all'accessibilità permette di superare il dislivello, ovviando anche al problema dello spazio, e di mantenere al tempo stesso un legame con la storia del sito. Queste macchine ossidionali erano costruite dai soldati in occasione di un attacco, per scavalcare le mura difensive. Si trattava, infatti, di strutture molto alte e leggere, dotate di grandi ruote alla base per permettere un trasporto agevole e veloce. Erano realizzate interamente in legno, composte da un corpo principale a più piani, collegati tramite le scale a pioli, e un ponte levatoio in cima che si azionava manualmente all'arrivo sulla sommità delle mura difensive. L'intelaiatura era definita con pochi elementi, travi e pilastri in legno con controventi

dello stesso materiale che assicuravano la stabilità della torre. La struttura veniva poi coperta da pannelli in legno, solitamente sul lato rivolto verso la cinta muraria da scavalcare in modo da proteggere i soldati durante l'attacco.

La conformazione della torre d'assedio ha portato al paragone con la Torre di Merola. Il progetto di Carles Enrich (2016 – 2019, Puig-reig) risponde alla necessità di conservare i ruderi della torre di guardia del castello di Merola. Oltre alle azioni di consolidamento della muratura rimasta, il rinforzo è stato pensato tramite una struttura in legno "composta da sezioni quadrate di 14 cm che accompagna l'impianto originario del muro in pietra"<sup>52</sup>. Analogamente alle torri d'assedio, anche la Torre di Merola è costruita con moduli e controventi in legno e possiede una scala interna che attraversa i tre livelli di altezza.

51 D.M. 236/1989

52 <https://carlesenrich.com/projects/merolas-tower/>





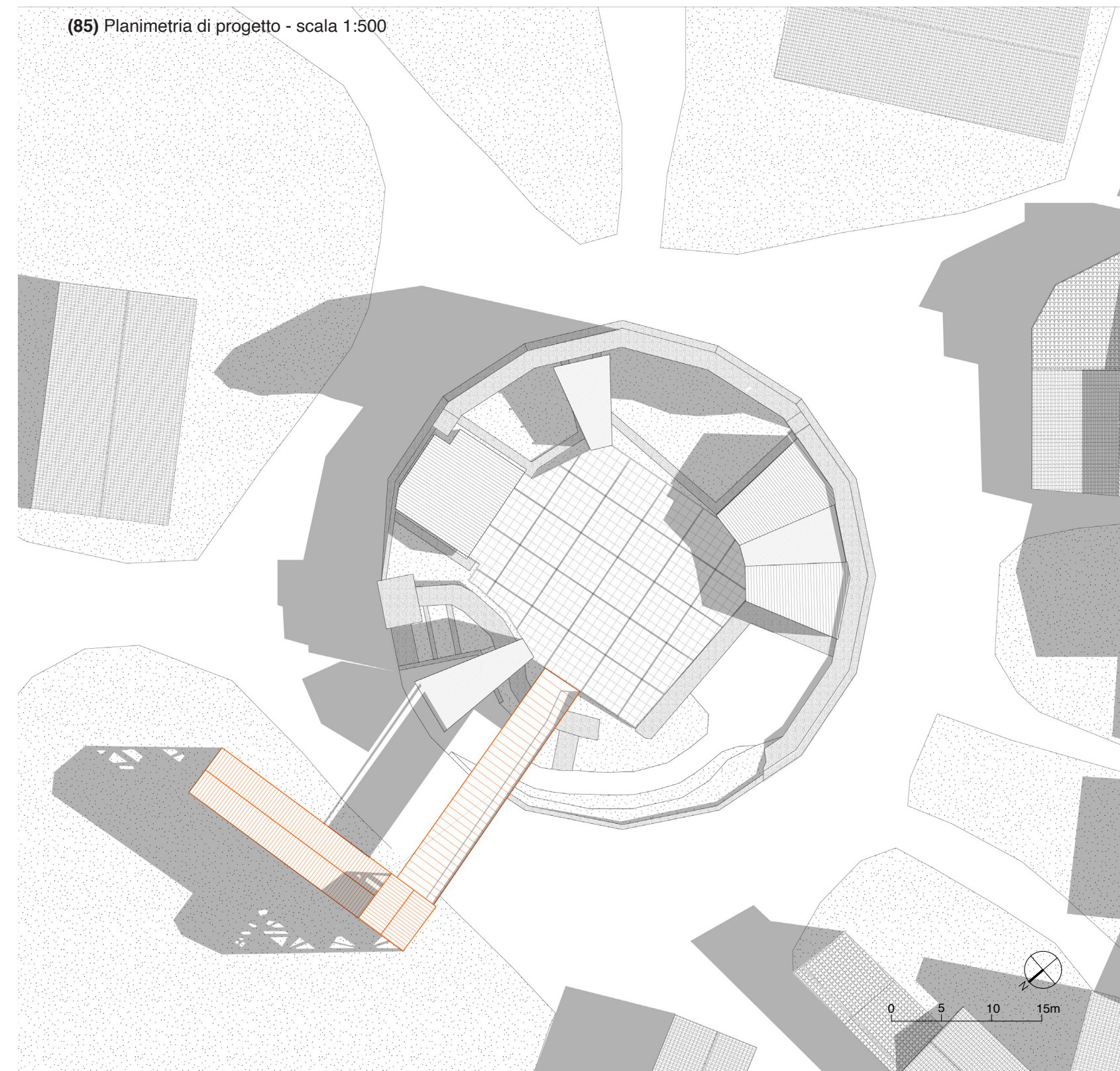
**(83)** Disegno di una torre ossidionale antica  
(fonte: [https://www.dbnl.org/tekst/\\_onz016onze01\\_01/\\_onz016onze01\\_01\\_0003.php](https://www.dbnl.org/tekst/_onz016onze01_01/_onz016onze01_01_0003.php))



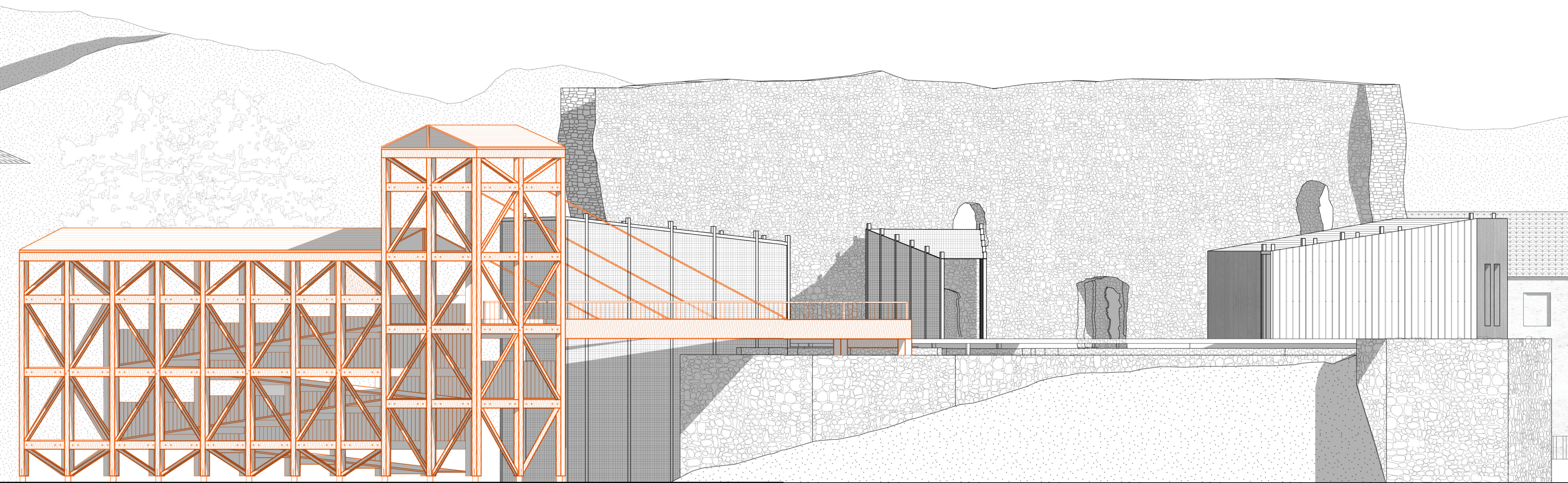
**(84)** Immagine della Torre di Merola  
(fonte: <https://carlesenrich.com/projects/merolas-tower/>)



La torre d'accesso al castello di Bardineto è progettata utilizzando entrambi i riferimenti. Il disegno della struttura ricalca la Torre di Merola e la torre d'assedio; è definita da moduli quadrati di 4 metri con controventi, utilizzando il legno come materiale da costruzione. In maniera equivalente alla macchina d'assedio possiede un corpo principale a cui è attaccato un ponte per l'attraversamento della strada sottostante, posizionato non alla sommità ma al livello del castello (+ 4,5 metri). Si tratta di un ponte strallato, che ricorda il ponte levatoio, appoggiato ai due lati al piano di terra e alla torre. Il corpo principale della torre è diviso in tre parti, due strutture laterali con diversa altezza, e una parte centrale di connessione formata da più moduli. Questo spazio contiene le rampe per l'accesso. La copertura è semplice e leggera, come tutta la struttura, ed è realizzata in acciaio. Analogamente alle torri d'assedio, la torre d'accesso possiede un lato coperto tramite pannelli in legno che seguono la pendenza delle rampe e funzionano da parapetto.



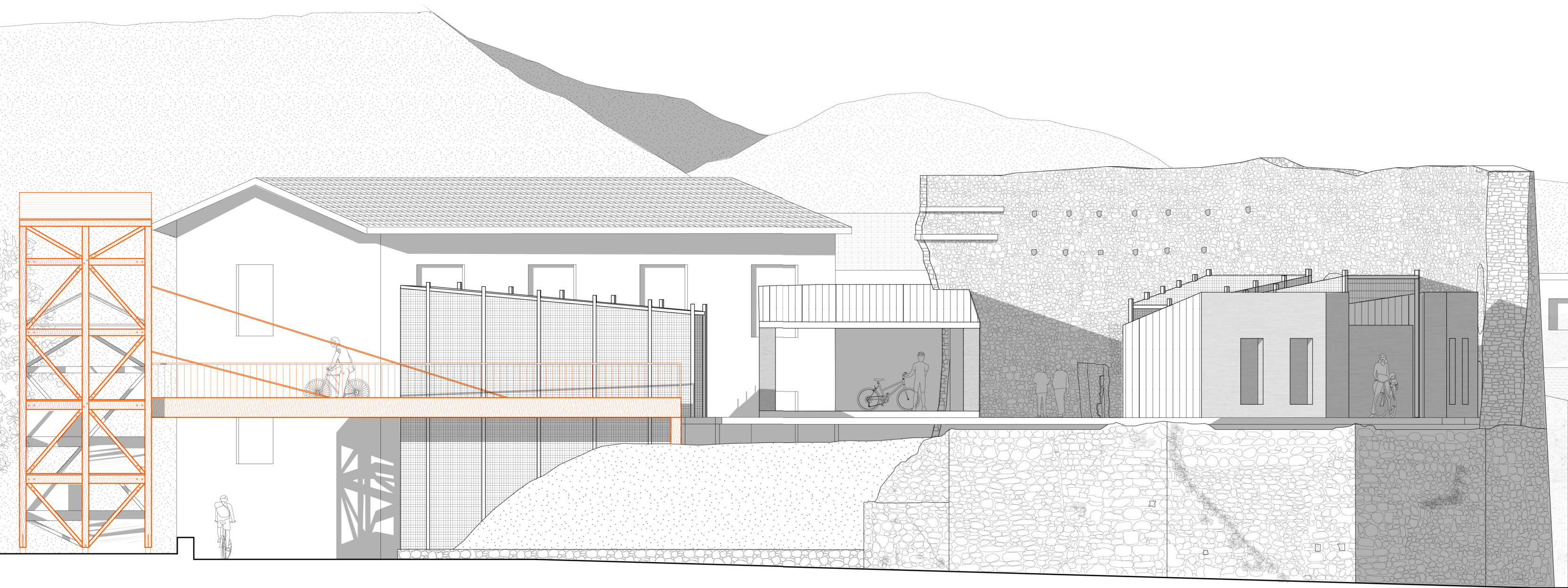




(86) Prospetto Nord - scala 1:100



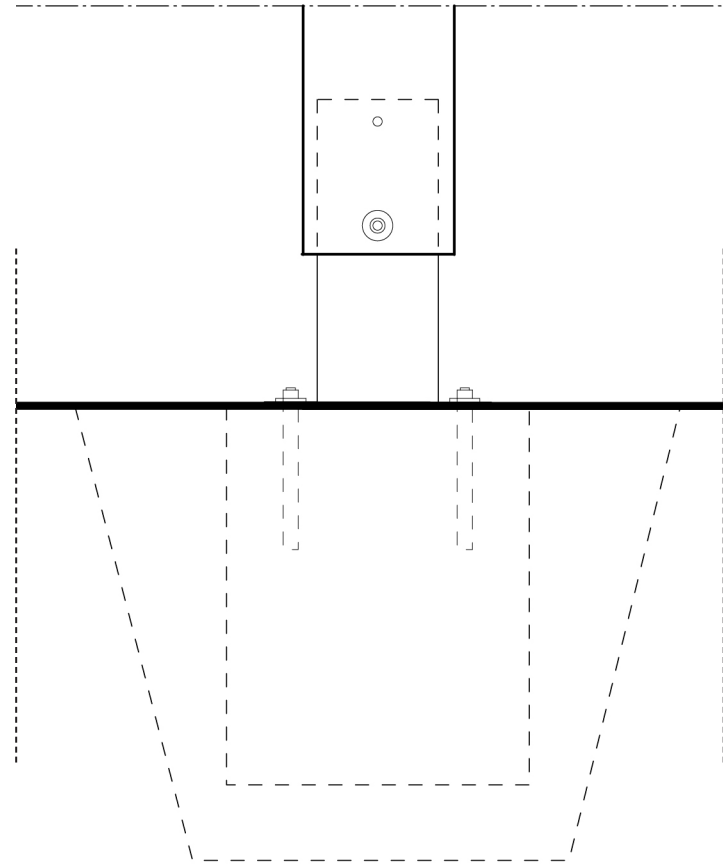




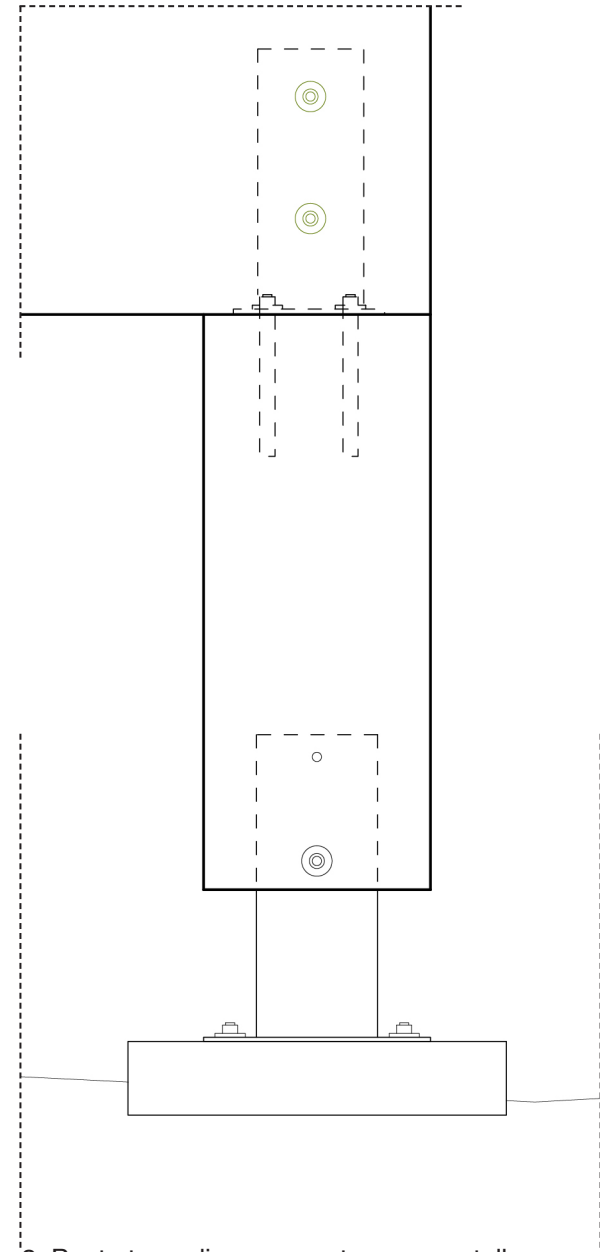
(87) Prospetto Ovest - scala 1:100



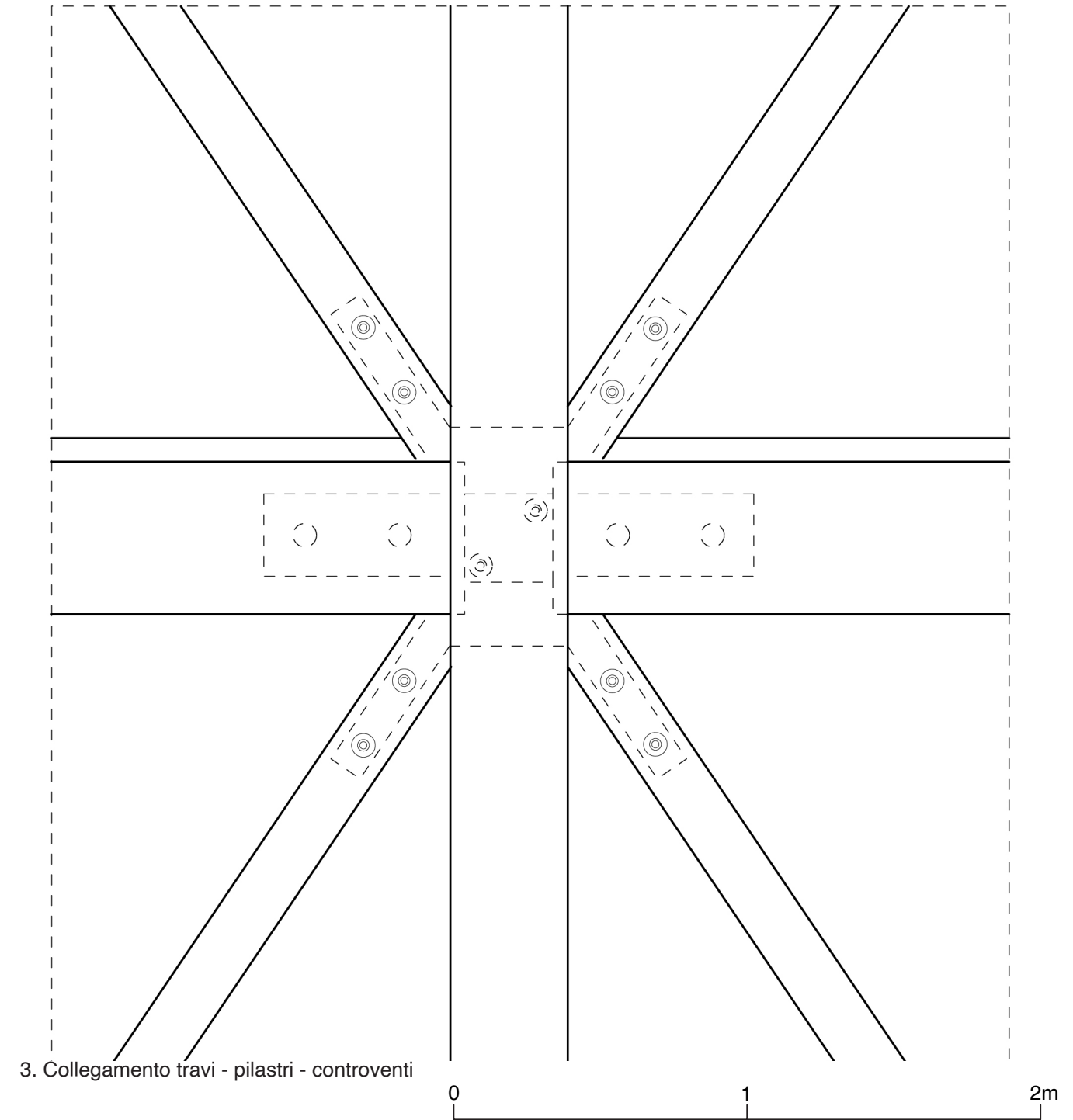




1. Pilastrini torre - terreno



2. Ponte torre di accesso - terreno castello



3. Collegamento travi - pilastri - controventi

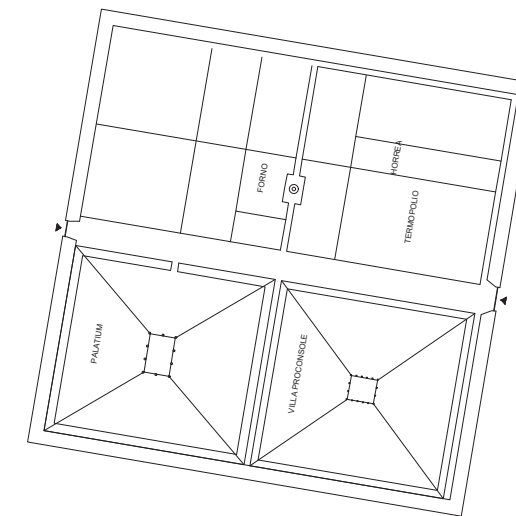


*Il problema impiantistico*

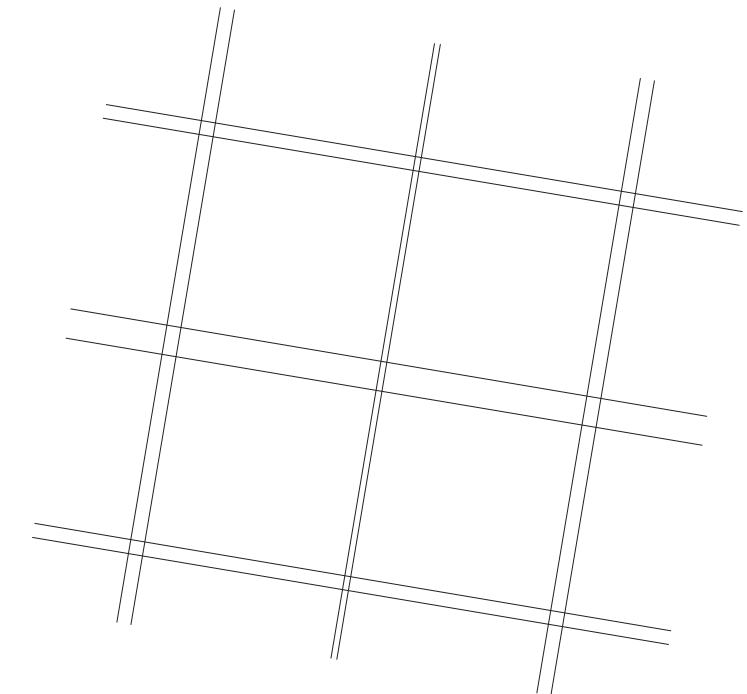
L'intervento sul castello di Bardineto deve assicurare la massima attenzione nella conservazione dei resti della muratura, un'attenzione che permette di mantenere intatta la storia che racconta il castello ad oggi. Apportando i cambiamenti, temporanei, previsti dal progetto sono necessarie alcune accortezze che garantiscono la tutela e la valorizzazione dei ruderi di questo monumento. Al tempo stesso, la massima agibilità del complesso ricettivo per cicloturisti si raggiunge offrendo l'accessibilità alle biciclette in ogni punto del castello, per questo motivo è importante progettare un sistema che colleghi tutti i luoghi del progetto. Questo elemento deve anche rispondere al problema che si crea dovendo predisporre la struttura ricettiva con gli impianti elettrico e di riscaldamento, all'interno dei moduli ricettivi e per quanto riguarda l'illuminazione esterna, che non possono essere posizionati scavando nello strato di terra esistente.

L'elemento risolutivo del problema impiantistico presentato, identificato con una pedana, ricopre la corte centrale del castello; per conferire una forma che abbia un legame con la sua storia si è scelta come riferimento la griglia romana. Il punto di partenza è stato il disegno del Castrum Novum di Bardineto, ubicato non distante dal castello, dal quale si è estratta una griglia formata da isolati e strade. Questi due elementi che compongono la griglia diventano i pannelli di rivestimento (gli isolati) e la struttura principale della pedana (le strade). Le dimensioni originali del

disegno del Castrum Novum sono state scalate, adattandole in base alle misure standard che si trovano in riferimento alle pedane in commercio.



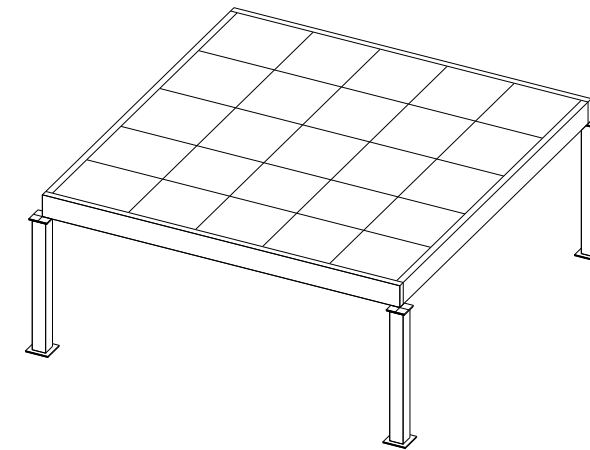
1. Castrum Novum - ricostruzione dai disegni dell'arch. Lucrezia Nari



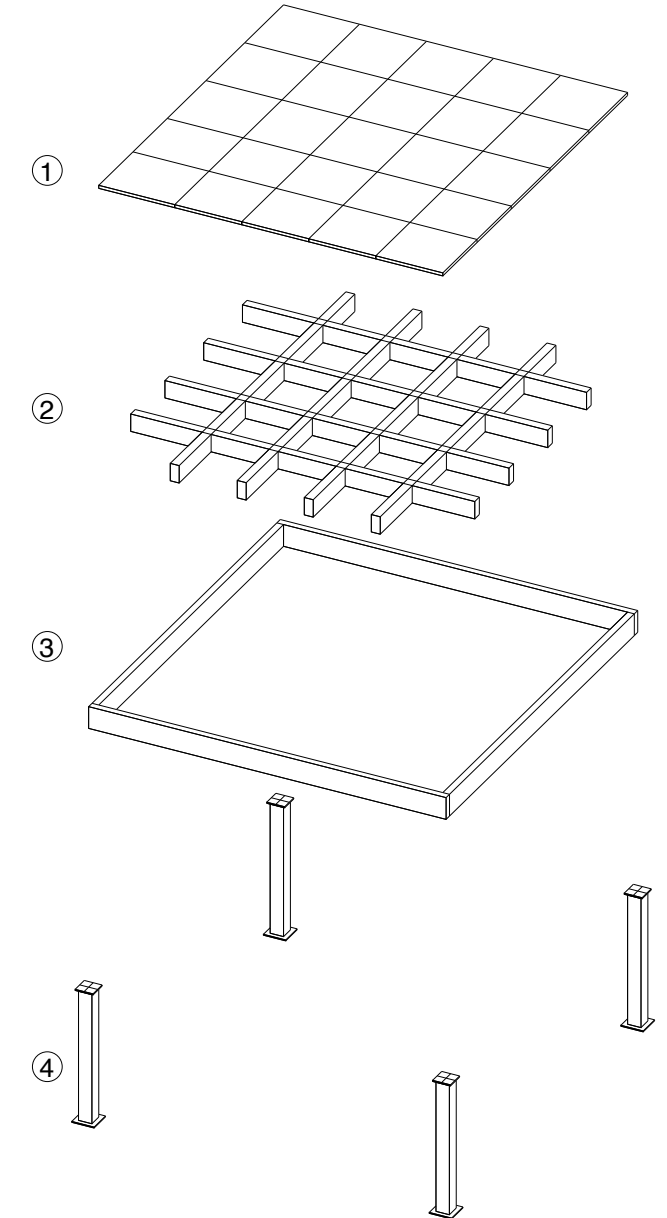
2. Griglia romana estratta dal Castrum Novum



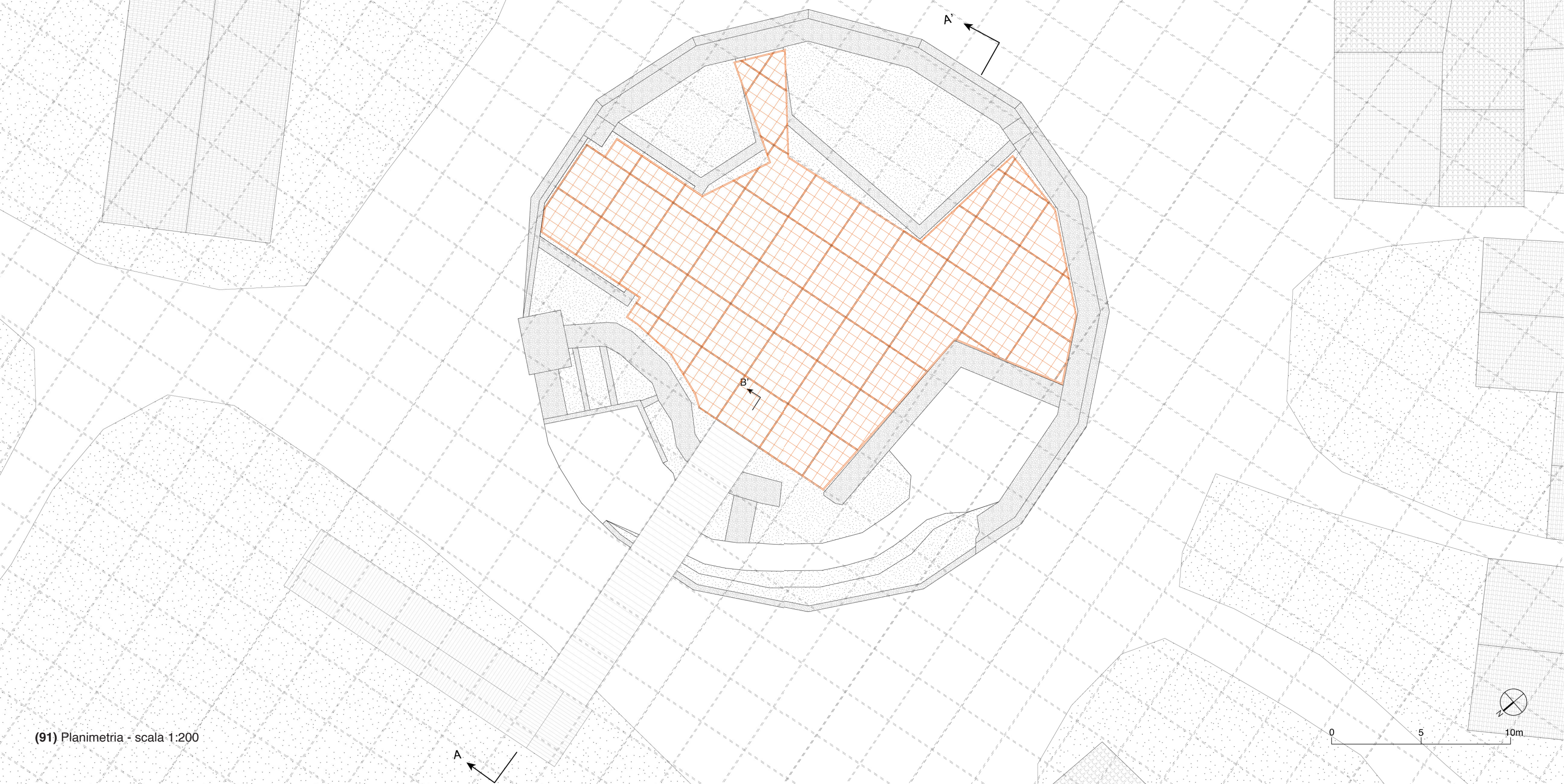
Dal ponte della torre d'accesso la pedana si estende a coprire tutta la corte interna del castello e costituisce la base di appoggio per i moduli e per le pensiline. La struttura è composta da moduli di 3x3 metri, disposti con lo stesso orientamento del Castrum seguendo il perimetro del castello. Nei punti in cui la distanza tra la pedana e i muri del castello è ravvicinata, è prevista una distanza minima di 20 cm per evitare il contatto con i resti e assicurare una distanza di sicurezza per i fruitori. L'altezza di 70 cm permette di mantenere in sicurezza i muri interni del castello al di sotto, visibili ma non tangibili, e assicura uno spazio adeguato all'apposizione del sistema impiantistico. Ciascun modulo è formato da una struttura principale in tubolari di acciaio, a cui viene saldata la struttura secondaria che sostiene il rivestimento in legno. La struttura principale è ancorata a quattro pilastri in acciaio regolabili in altezza. Per mantenere il collegamento visivo con la griglia romana i rivestimenti in legno sono posizionati in modo da lasciare la struttura principale in acciaio a vista.



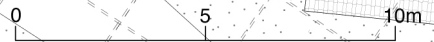
- ① Pannelli in legno 60x60 cm
- ② Struttura in tubolari di acciaio 8x16 cm
- ③ Struttura in tubolari di acciaio 6x20 cm
- ④ Pilastri in acciaio 12x12 cm



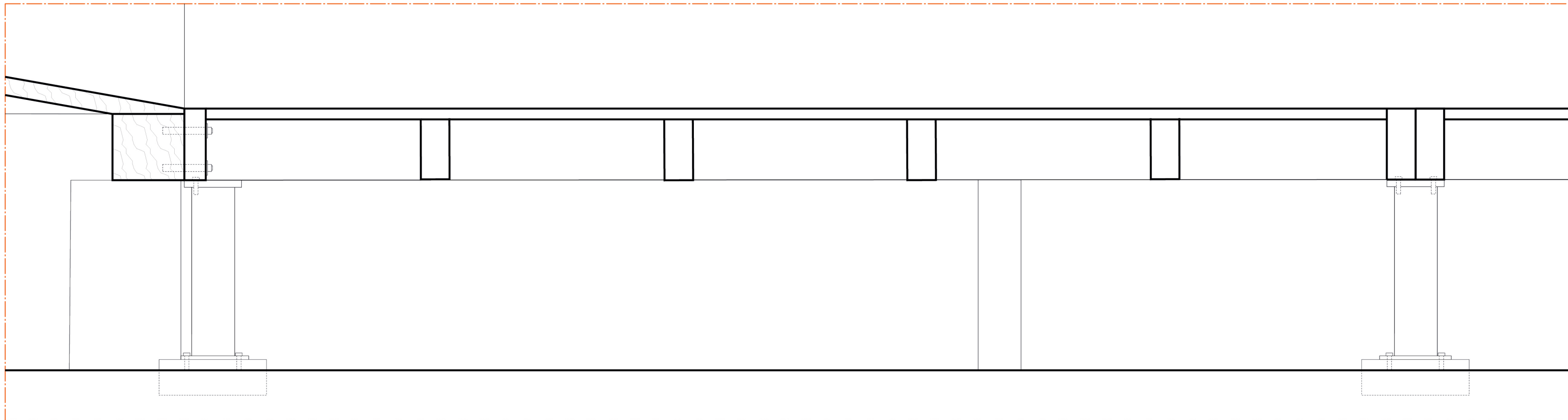




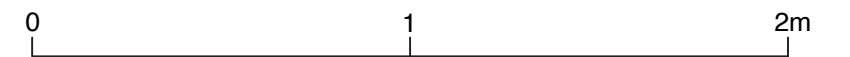
(91) Planimetria - scala 1:200



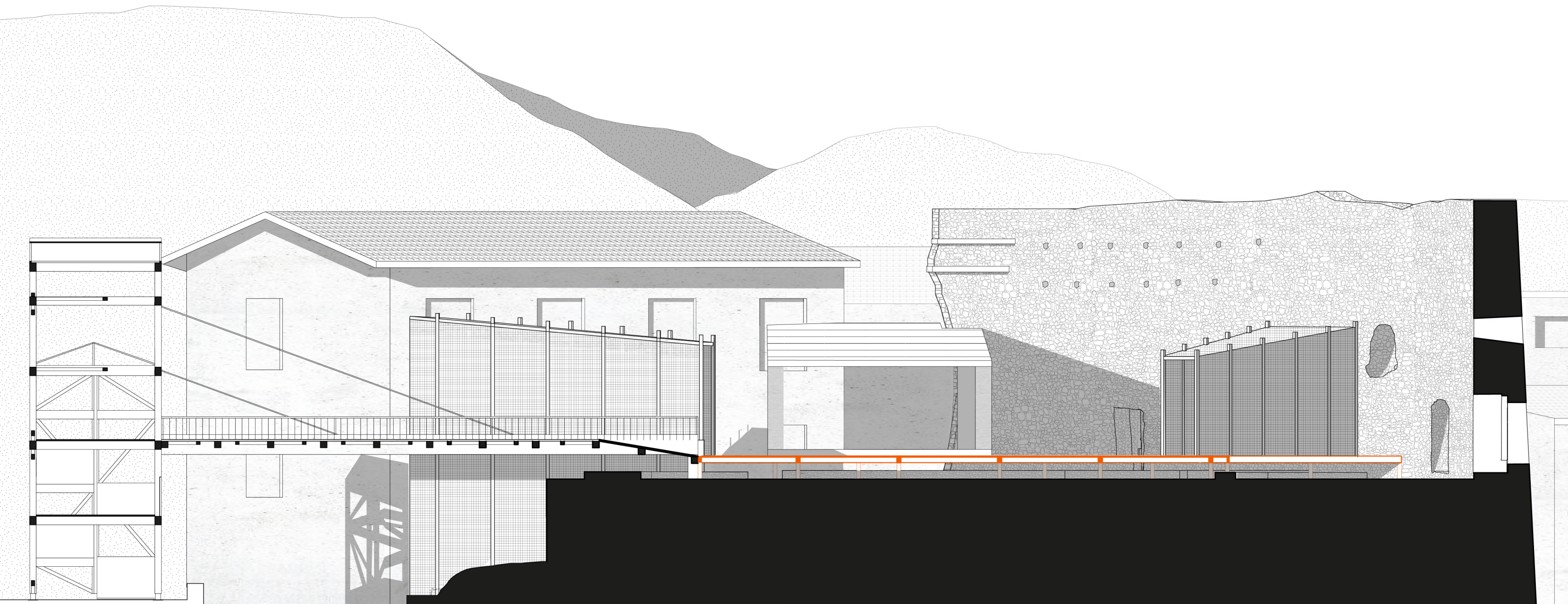




(92) Dettaglio tecnologico pedana - scala 1:10









*Il problema visuale*

La posizione sopraelevata del castello, conforme alle strutture difensive, connette il visitatore che si trova al suo interno con il borgo del paese e con il paesaggio circostante. La sua collocazione al centro di una serie di strade riflette la caratteristica di Bardineto di trovarsi come punto di incontro di diverse vie di comunicazione, provenienti dalla riviera, dall'entroterra ligure e dal Piemonte. Questa sua condizione persiste dai tempi antichi e, infatti, il sito del castello ospitava il calendario celtico, centro di quattordici vie di pellegrinaggio.

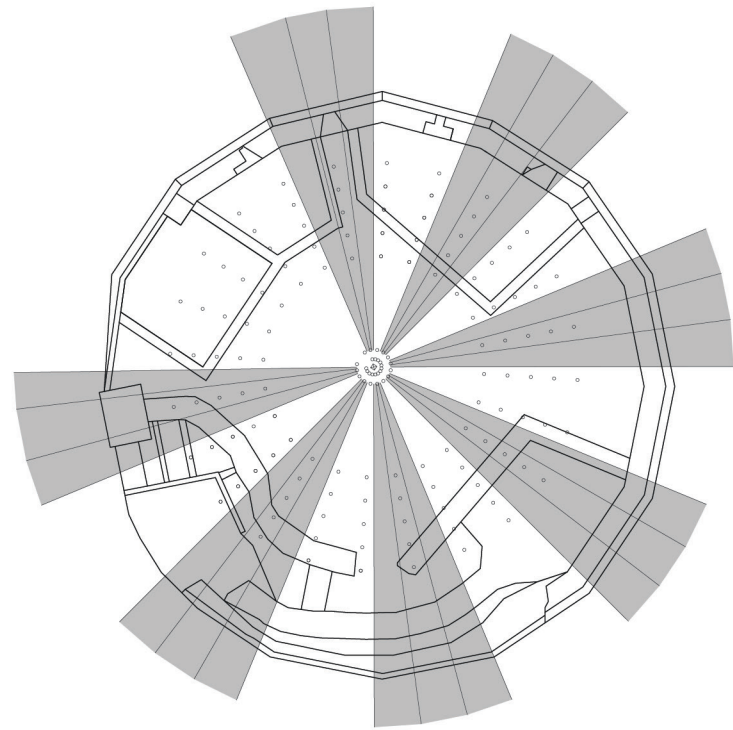
La posizione particolare del castello vuole essere valorizzata nel progetto attraverso la progettazione di sistemi posizionati in diversi punti, intesi come cornici che inquadrano un paesaggio circostante. Il calendario celtico è stato il riferimento per il disegno di questi elementi, pensati come pensiline appoggiate alla pedana che seguono la forma dei raggi del calendario.

Partendo dal centro con una larghezza di 1 metro circa si estendono verso il perimetro del castello, rimanendo anche in questo caso staccate dai muri, arrivando a misurare 4 metri. In questo modo, accompagnano il visitatore all'osservazione degli scorci di paesaggio. Il progetto prevede il posizionamento di tre pensiline, la prima rivolta verso una delle quattro feritoie che fornisce uno sguardo dalla stretta apertura nel muro verso il paese. La seconda è determinata dallo spazio che intercorre tra i due moduli ricettivi e, incastrandosi tra di essi, mostra una parte del borgo. L'ultima rivolta a Nord offre, invece, uno sguar-

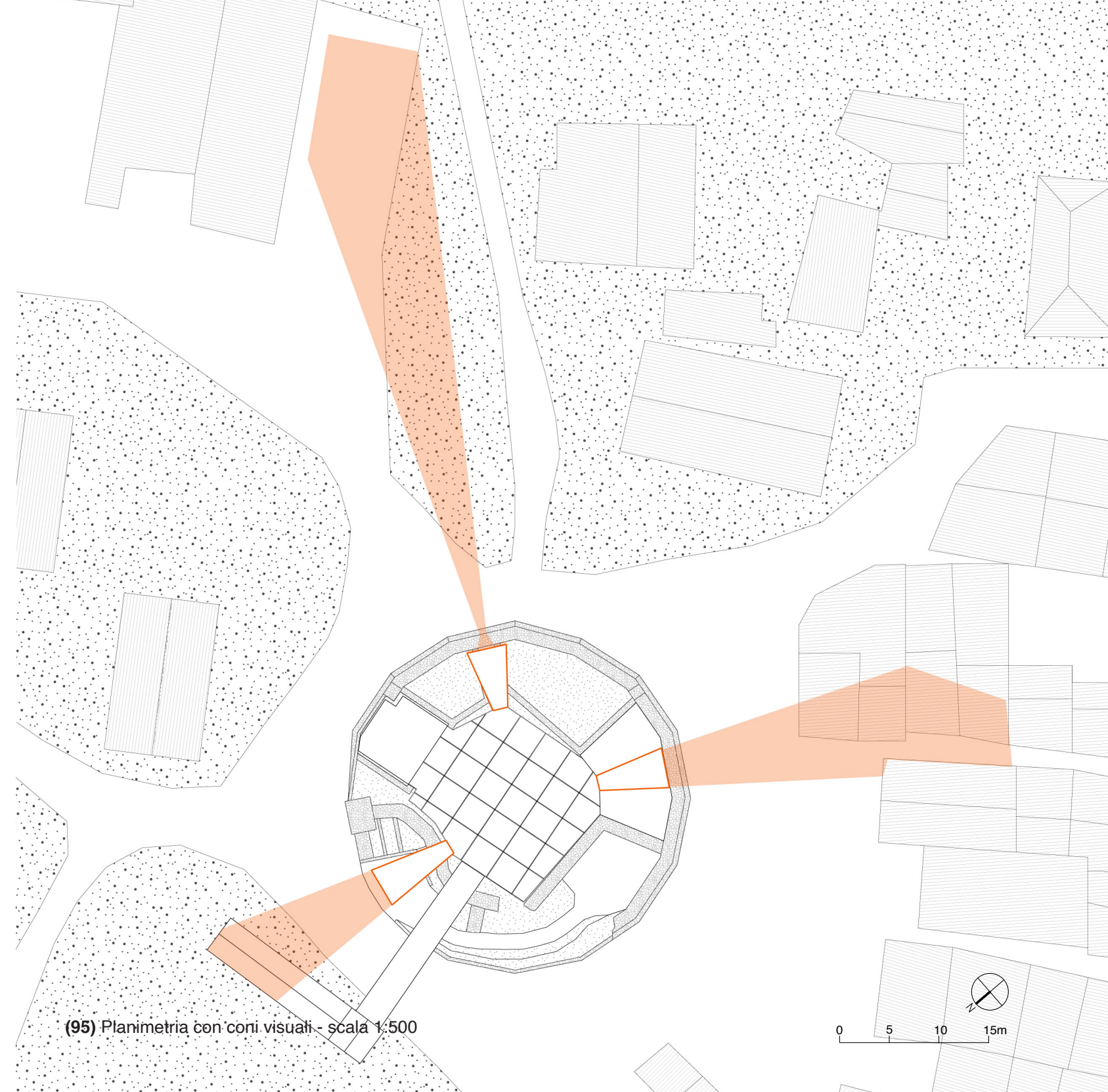
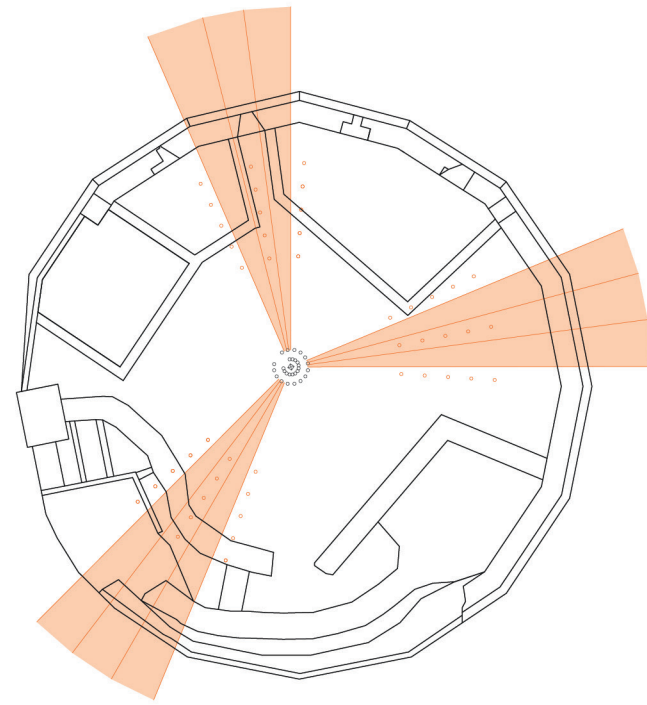
do verso il progetto e mostra all'osservatore una parte della torre di accesso in relazione con le montagne retrostanti. Questa pensilina ricopre anche un'altra funzione: racchiude la scala che sale al castello.

La struttura delle pensiline è semplice e leggera, come il resto degli elementi. Si tratta di tre pareti pannelli di acciaio, saldate tra loro, sostenute da cinque pilastri per lato con la copertura inclinata in modo da formare una vista prospettica. La scelta del numero e della posizione dei pilastri non è casuale ma riprende i pali in legno del calendario celtico, sia nella disposizione che nel numero. I pilastri hanno la particolarità di uscire in altezza rispetto alla copertura in modo da sottolineare la continuità e il legame con i pali in legno del calendario.

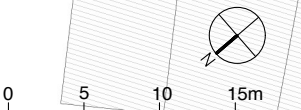




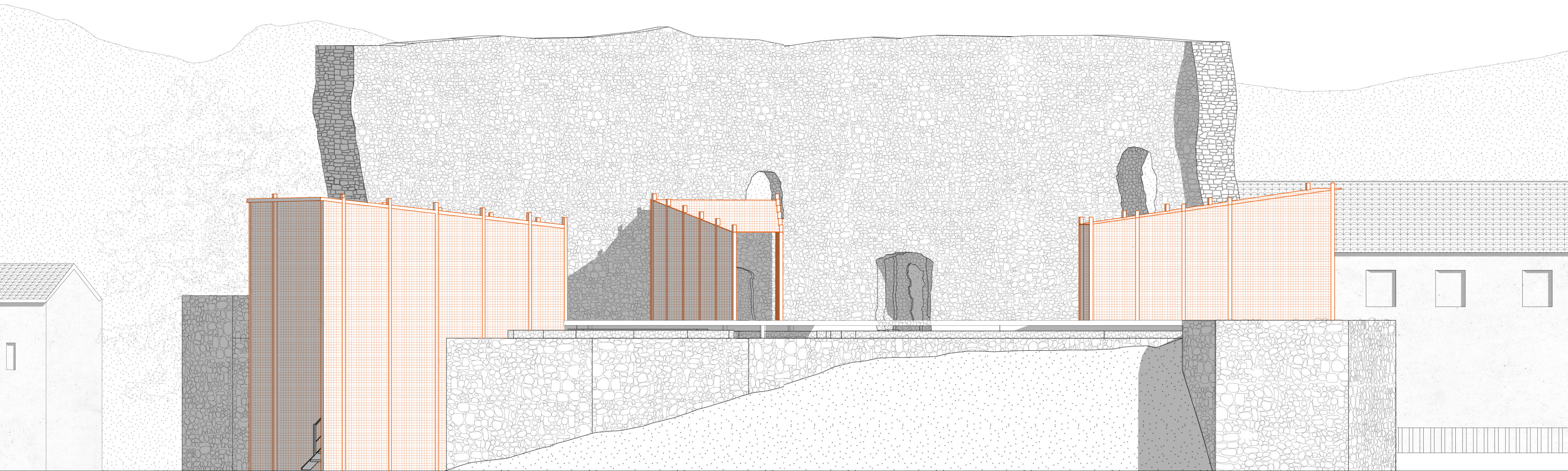
(94) Schema di costruzione delle pensiline dal calendario celtico



(95) Planimetria con coni visuali - scala 1:500



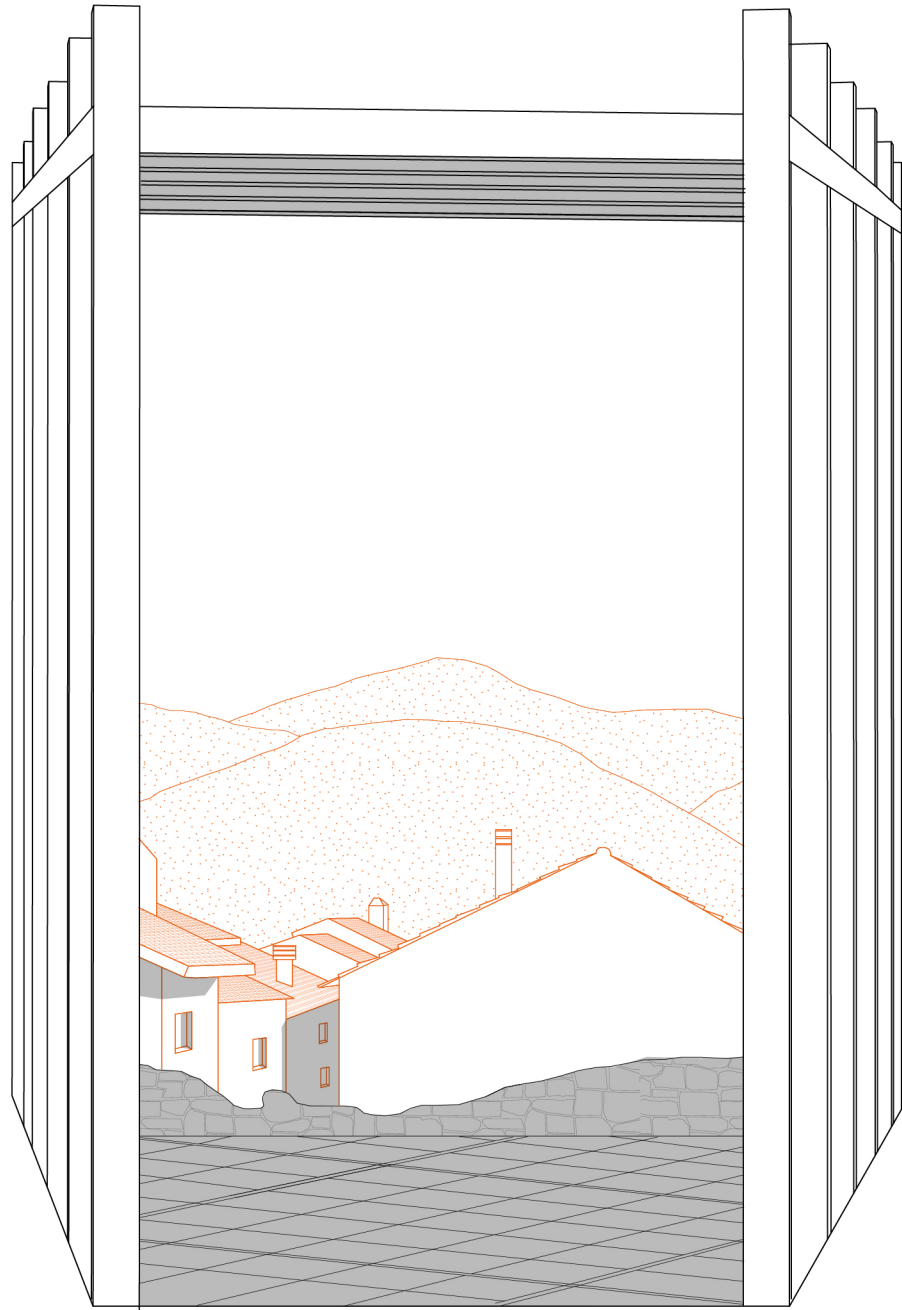




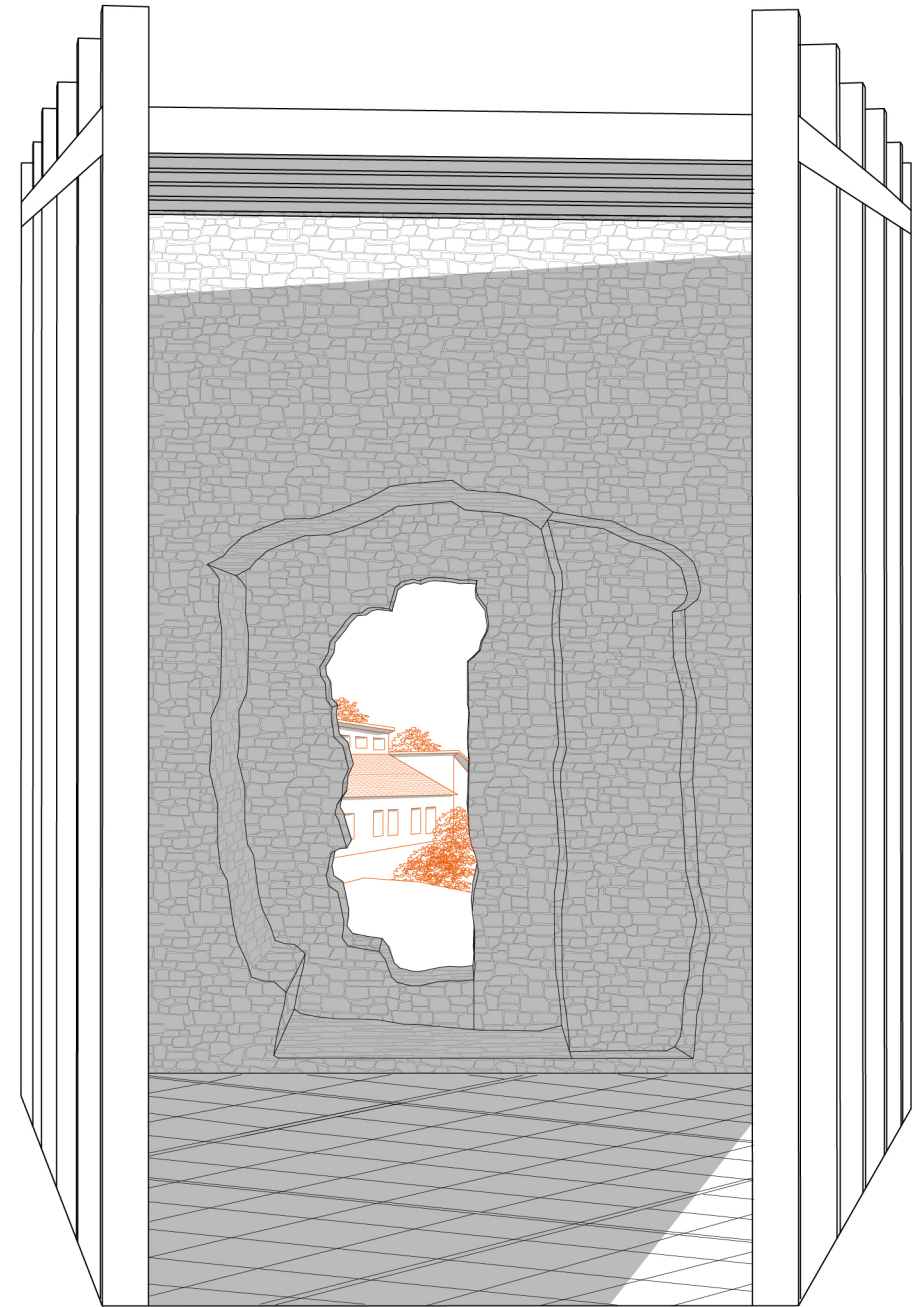
(96) Prospetto Nord - scala 1:100

0 2 5m



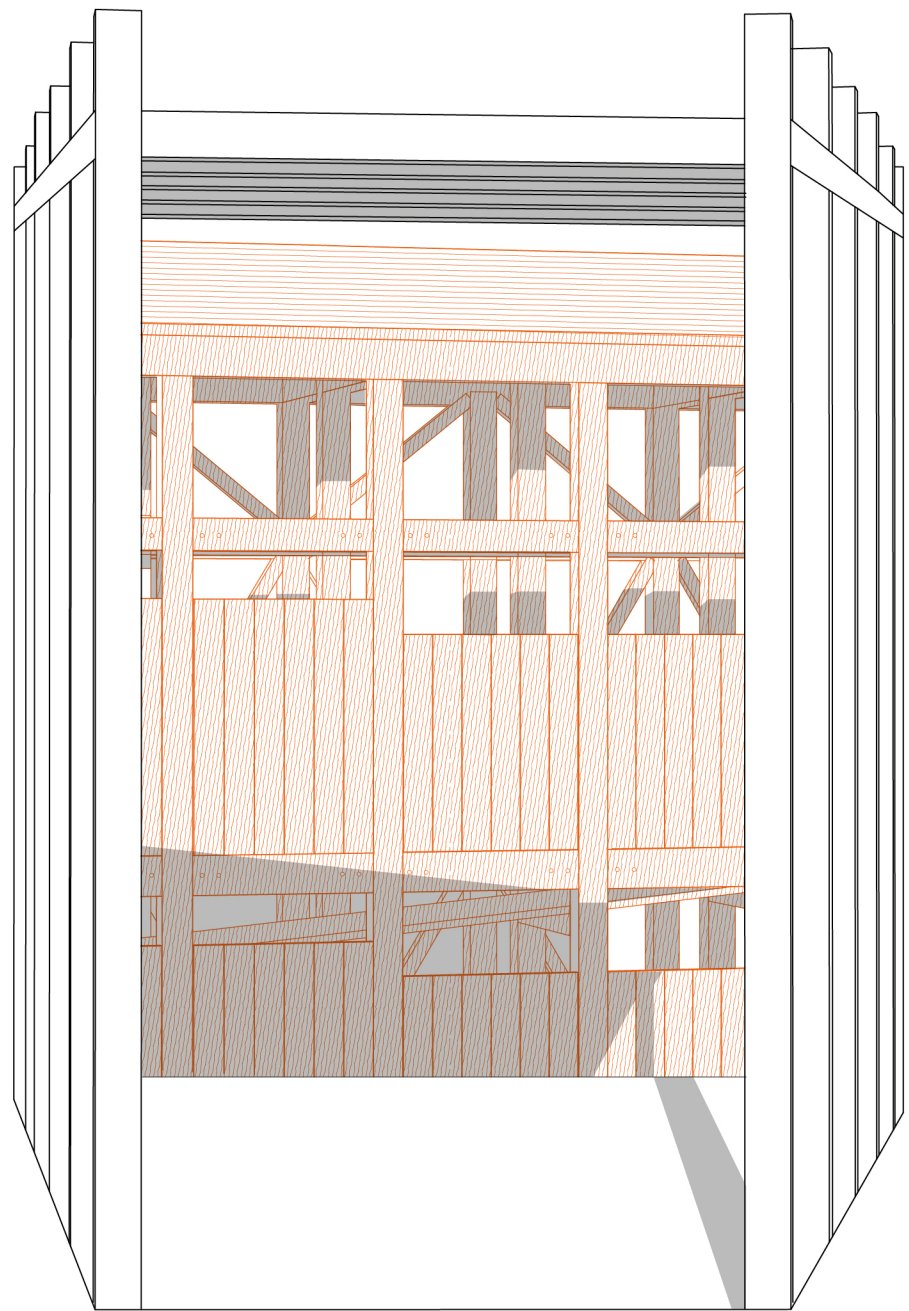


(97) Vista prospettica sul paesaggio - pensilina n.1



(98) Vista prospettica sul paesaggio - pensilina n.2





(99) Vista prospettica sul paesaggio - pensilina n.3



*Il problema funzionale - distributivo*

La distribuzione degli elementi di progetto intende valorizzare e in parte ricostruire l'assetto originario interno al castello. La torre d'accesso, la pedana, i moduli e le pensiline sono disposti in modo tale da ricreare il posizionamento delle stanze disposte sul perimetro, intorno ad uno spazio centrale. I moduli in particolare creano un forte legame con i muri interni senza intaccare la loro natura, in parte incastrandosi tra di essi oppure completandone la forma.

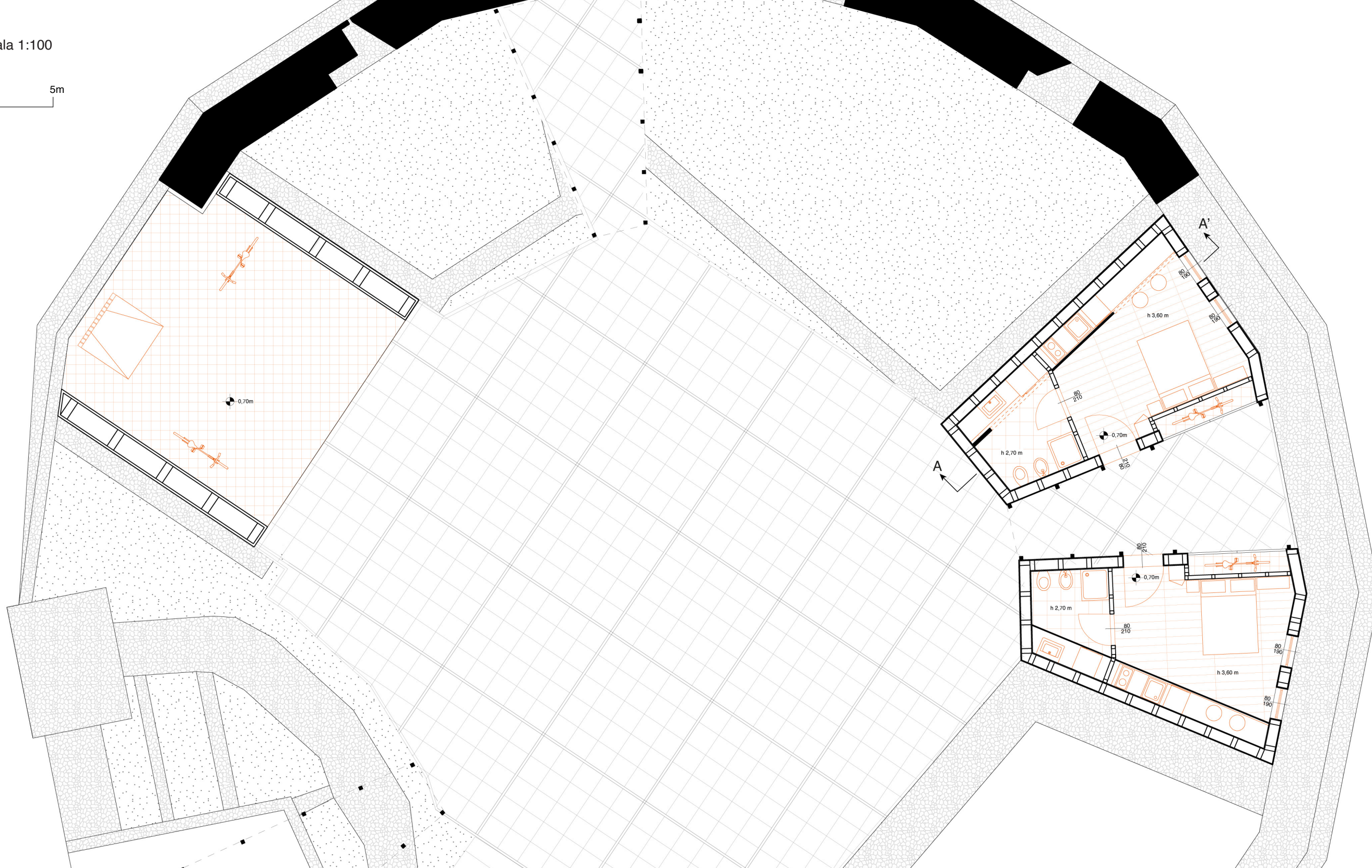
Nella progettazione dei moduli ricettivi l'importanza data al confronto/legame con i muri del castello è essenziale. Lo spazio per la manutenzione e il lavaggio delle biciclette si posiziona dentro un'area rettangolare delimitata dai muri originali, sopraelevata rispetto a essi. I due moduli ricettivi antistanti sono contrapposti in modo da colmare uno spazio vuoto nella pianta del castello; analogamente all'altro modulo si avvicinano ai muri ma non li toccano. Il legame con il castello è mantenuto anche dalla scelta di realizzare in tutti e tre i moduli una parete attrezzata, dello spessore di 70cm, che richiama la consistenza dei muri rimasti. La struttura del modulo per la manutenzione è aperta su due lati e possiede una copertura inclinata verso la corte del castello. I moduli ricettivi sono pensati con una struttura a telaio in legno leggera, il cui tetto è a falda unica, con inclinazione uguale all'altro modulo. Le aperture sono posizionate su due lati, la parete rivolta a Nord – Ovest dove si trovano

ingresso e accesso al deposito per le biciclette e la parete a Est dove si aprono le due finestre, le cui dimensioni riprendono le feritoie del castello.

La disposizione interna dei moduli ricettivi, simili come dimensioni ma specchiati, è costretta dal perimetro del castello ma dispone comunque di uno spazio ampio. Le biciclette sono sistemate in uno spazio a cui si accede all'esterno del modulo, protetto da una porta con chiave di sicurezza. L'unica parete divisoria interna separa il bagno dal resto della stanza, pensata come un ambiente unico. La parete attrezzata si sviluppa per l'intero lato adiacente al muro del castello e si estende anche nel bagno; all'interno si trovano lavandino, lavatrice, una piccola cucina e il tavolo.

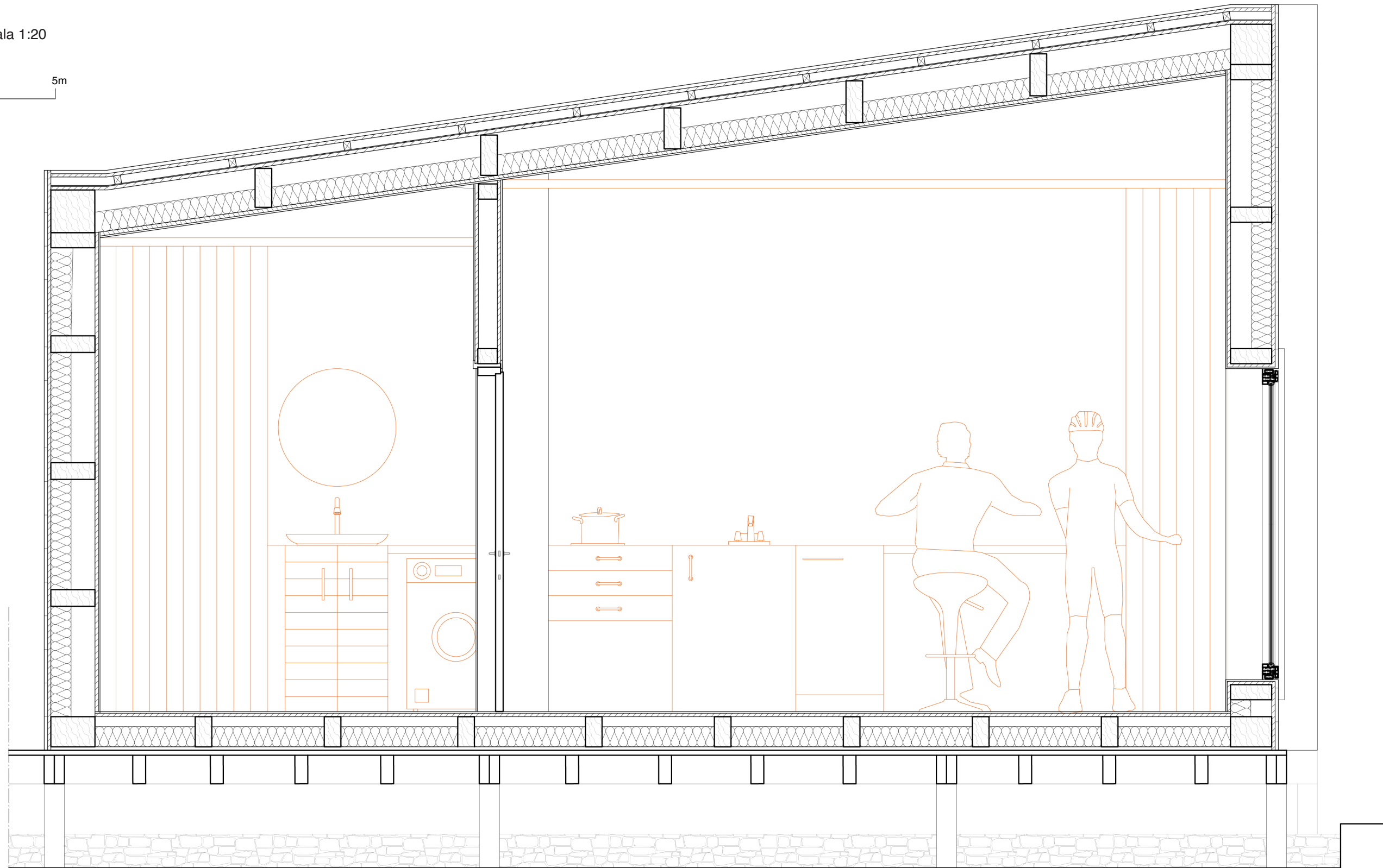


(100) Pianta moduli - scala 1:100

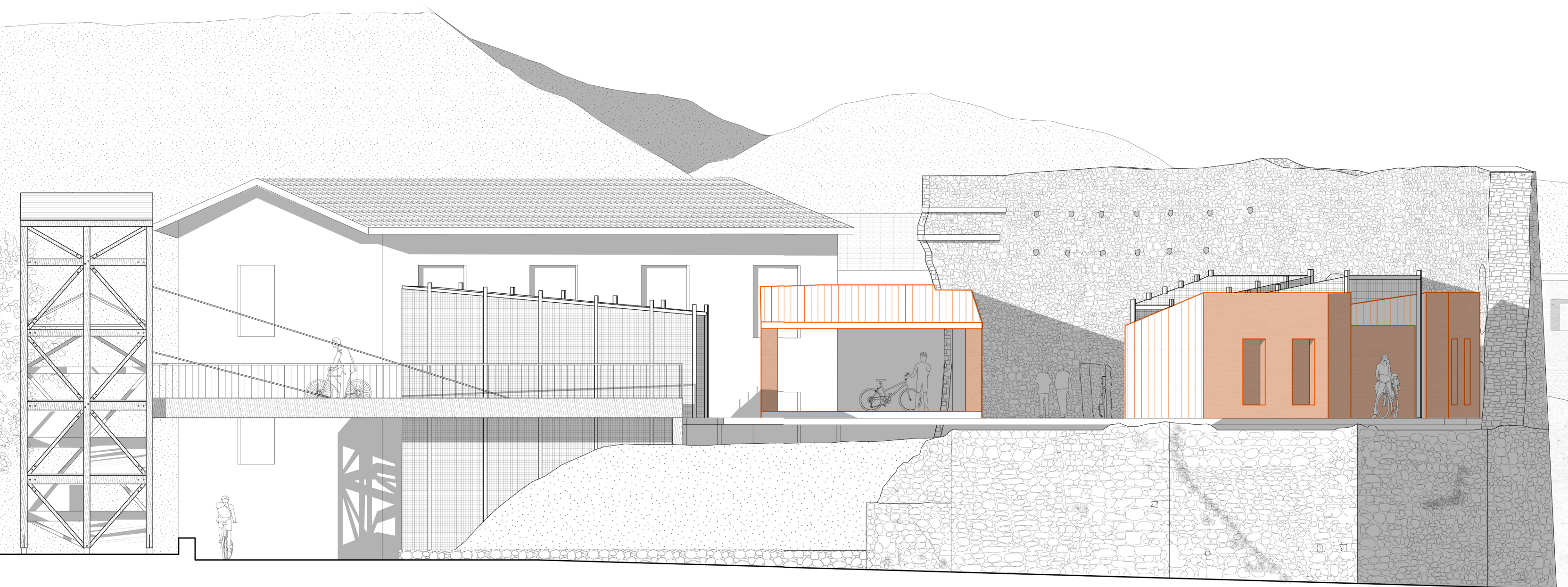




(101) Sezione A - A' - scala 1:20







(102) Prospetto Ovest - scala 1:100

0 2 5m



## **04 CONCLUSIONI**



Il tema della rifunzionalizzazione spinge il progettista ad andare oltre alla ricerca di un nuovo uso, con lo scopo di concepire uno spazio che conferisca una nuova vita per il manufatto, indagando sulle caratteristiche sociali e territoriali del sito nel quale si trova. Secondo quanto citato nell'introduzione, infatti, un monumento si definisce "vivo" quando persiste una continuità nell'utilizzo e viene riconosciuto ancora come una *cosa*. Applicato ad una rete di castelli, questo tema si complica nella ricerca di una funzione che possa collegarli tra loro e, allo stesso tempo, rappresenti tutti questi luoghi.

Tale obiettivo è stato raggiunto grazie all'introduzione del tema della ciclabilità accanto a quello dei castelli, il quale ha permesso di svolgere diverse azioni. Progettare una nuova ciclabile comporta uno studio approfondito del luogo e delle sue caratteristiche sotto diversi punti di vista, richiede un'attenta conoscenza del sito e si può tradurre, quindi, in un'opportunità per scoprire elementi nuovi e interessanti, come è accaduto nell'ambito della Tesi. Questo aspetto ha accompagnato la ricerca già effettuata in precedenza sui castelli della Val Bormida, approfondita poi in questa sede.

L'inserimento di una rete di tracciati all'interno del territorio di progetto ha portato alla riqualificazione dello stesso, attenendosi al progetto della Città delle Bormide e ampliandolo al tempo stesso. In aggiunta, ha permesso di trovare una funzione che rispecchi la valle, già fornita di numerosi sentieri, e le sue caratteristiche territoriali, oltre a valorizzare i castelli stessi.

Durante gli anni i vari tentativi di restauro di que-

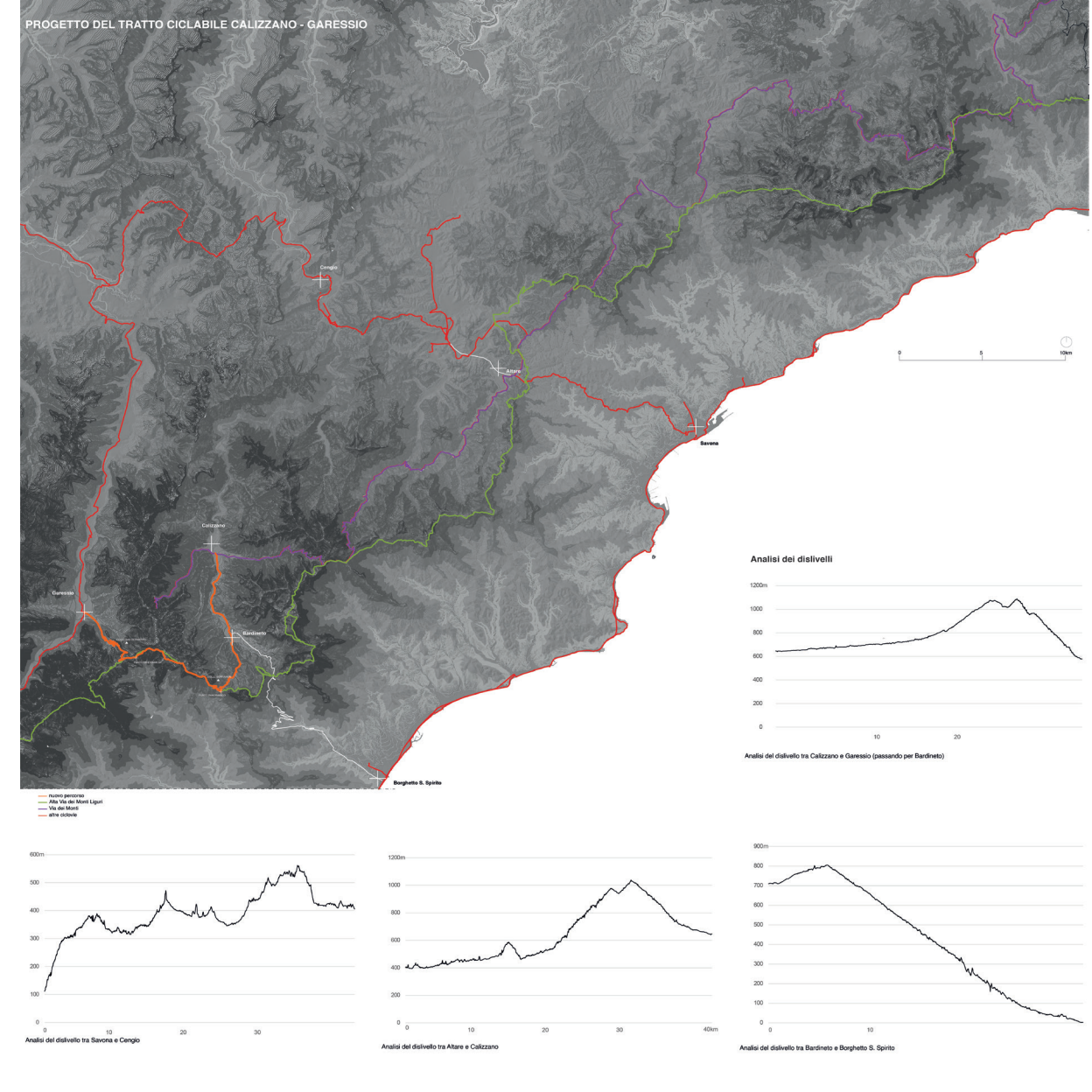
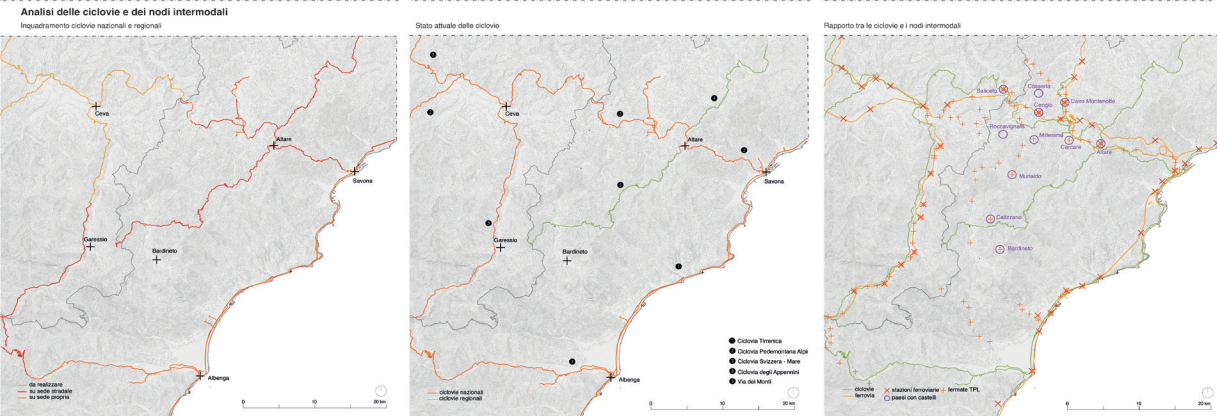
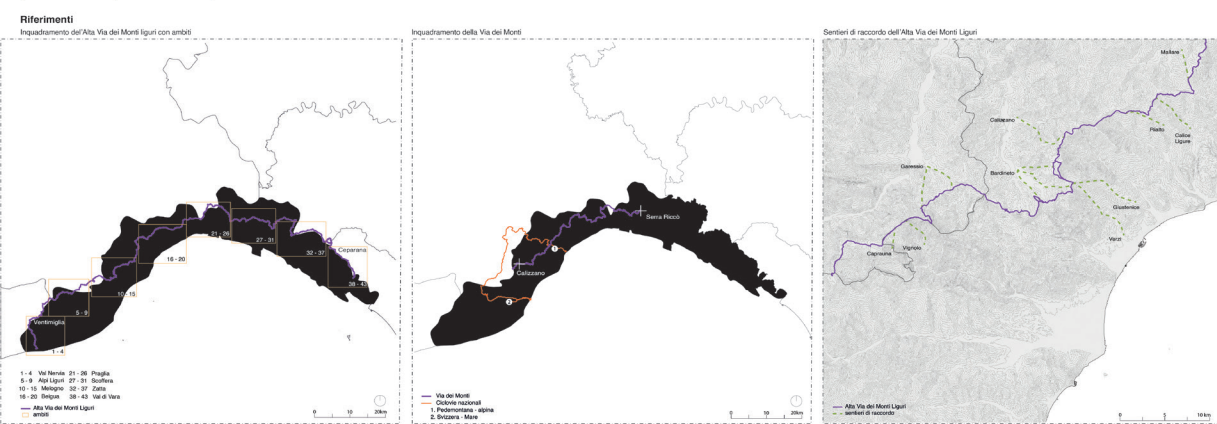
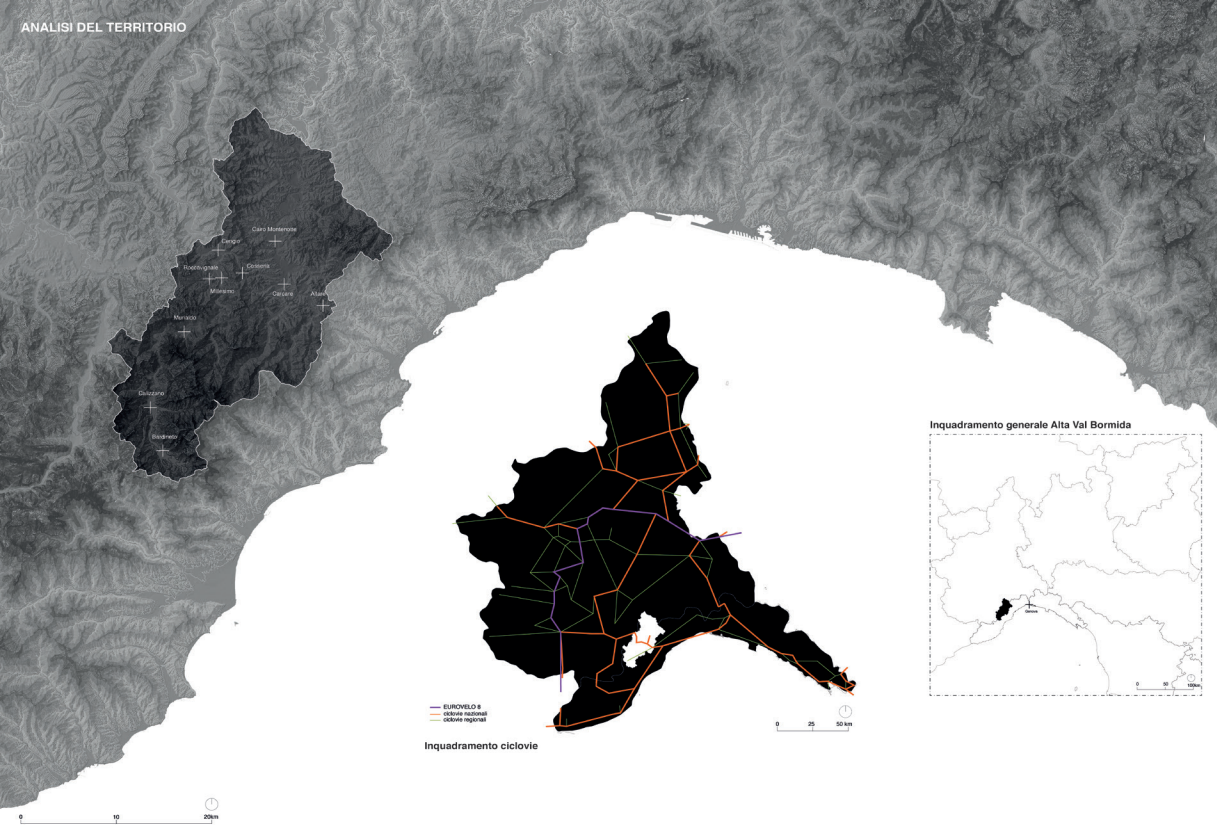
sti sistemi nati come macchine da difesa hanno portato alla realizzazione di spazi per eventi, al chiuso o all'aperto. Tuttavia, queste funzioni non rispecchiavano la storia dei castelli e non permettevano di valorizzarli. Questa situazione ha provocato una scarsa affluenza e manutenzione, che ha portato nuovamente allo stato di abbandono. Lavorare su questi manufatti significa anche comprendere i numerosi strati che compongono la loro storia, con l'obiettivo di riportarli alla luce attraverso diverse figure. Il lavoro di tesi è stato impostato, infatti, su un'attenta ricerca degli elementi che hanno contraddistinto il castello di Bardineto e su quello che rappresentava prima di diventare un sistema difensivo. Considerando poi i problemi che si riscontrano nel progettare una struttura ricettiva per cicloturisti in un sito come quello in oggetto, queste figure che compongono il castello sono state trasformate in elementi di progetto.

Ai fini della Tesi è stato considerato un solo castello ma questo ragionamento può essere applicato a tutti i castelli della Val Bormida, ripensando gli elementi di progetto in base alla stratificazione del sito e alle rappresentazioni che contiene. Riuscendo a creare spazi ricettivi in corrispondenza dei castelli si giunge ad una duplice conclusione: la possibilità per i cicloturisti di percorrere una rete funzionante e ben collegata, in modo da poter pianificare un viaggio in più tratte e con adeguati punti di sosta. Allo stesso tempo, in questo modo si crea un nuovo flusso di visitatori per i castelli, che potrebbero essere spinti a visitare l'Alta Val Bormida dall'opportunità di rivivere questi luoghi ricchi di storia.

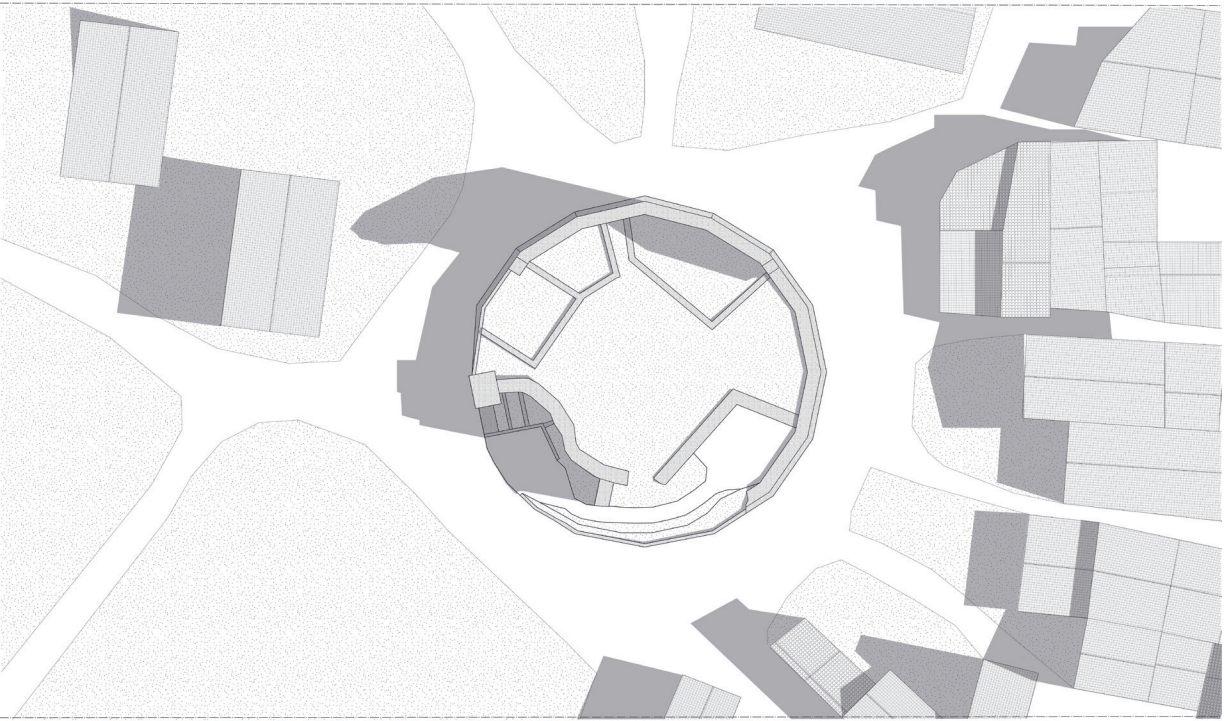






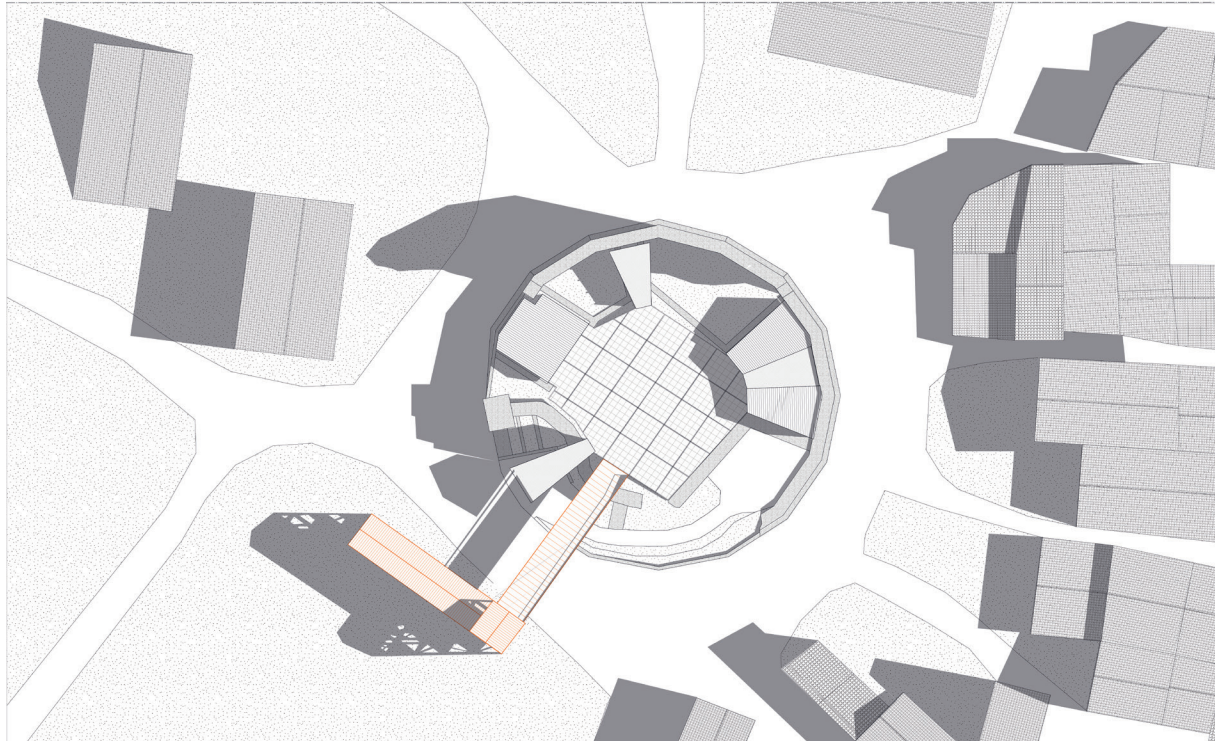




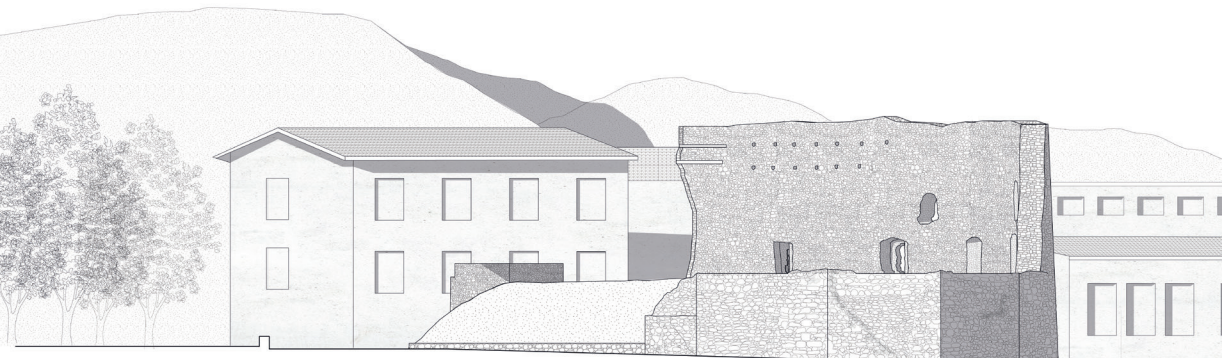


Planimetria scala 1:200

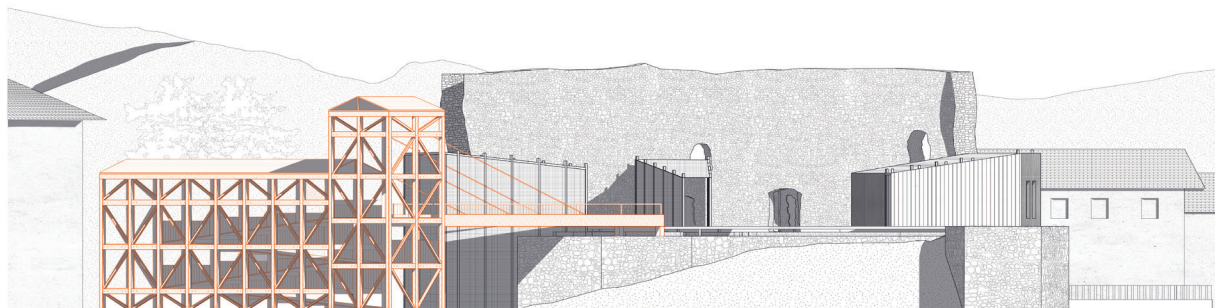
La torre ossidionale - la torre di accesso al castello



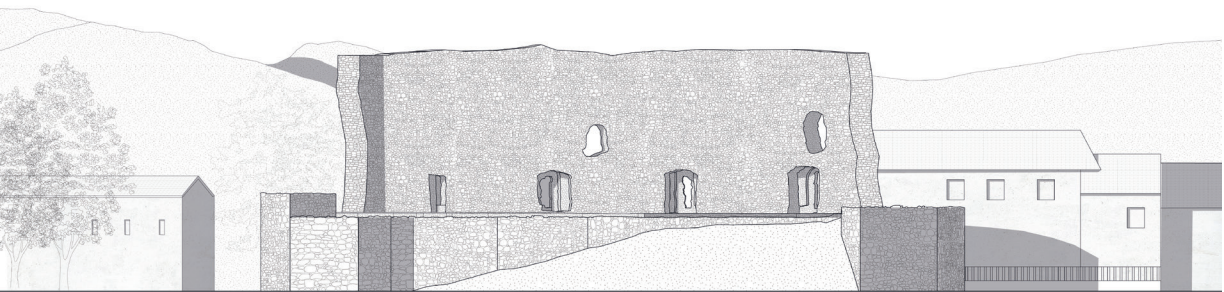
Planimetria scala 1:200



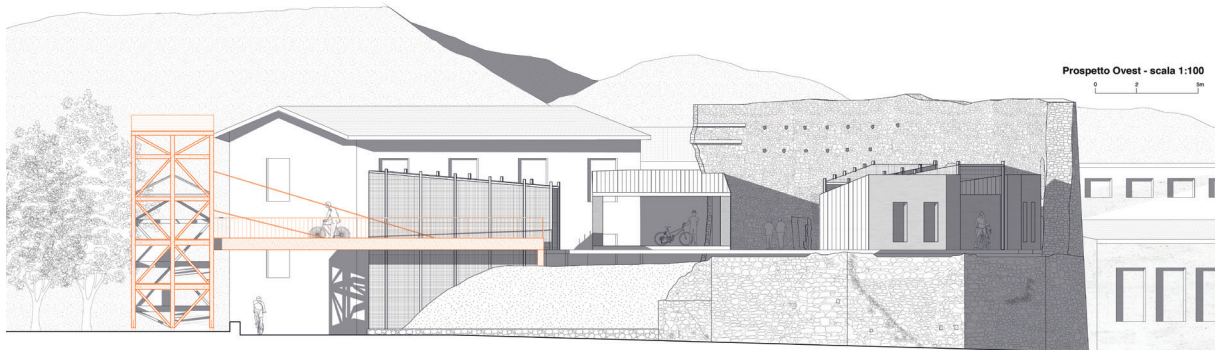
Prospetto Ovest - scala 1:100



Prospetto Nord - Ovest - scala 1:100



Prospetto Nord - scala 1:100

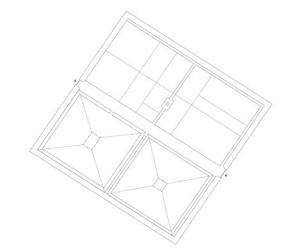


Prospetto Ovest - scala 1:100

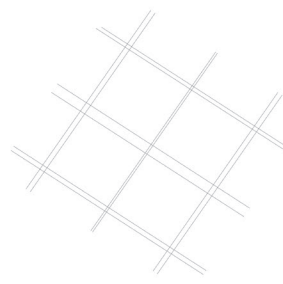


**PROBLEMA IMPIANTISTICO**  
La griglia romana - la pedana

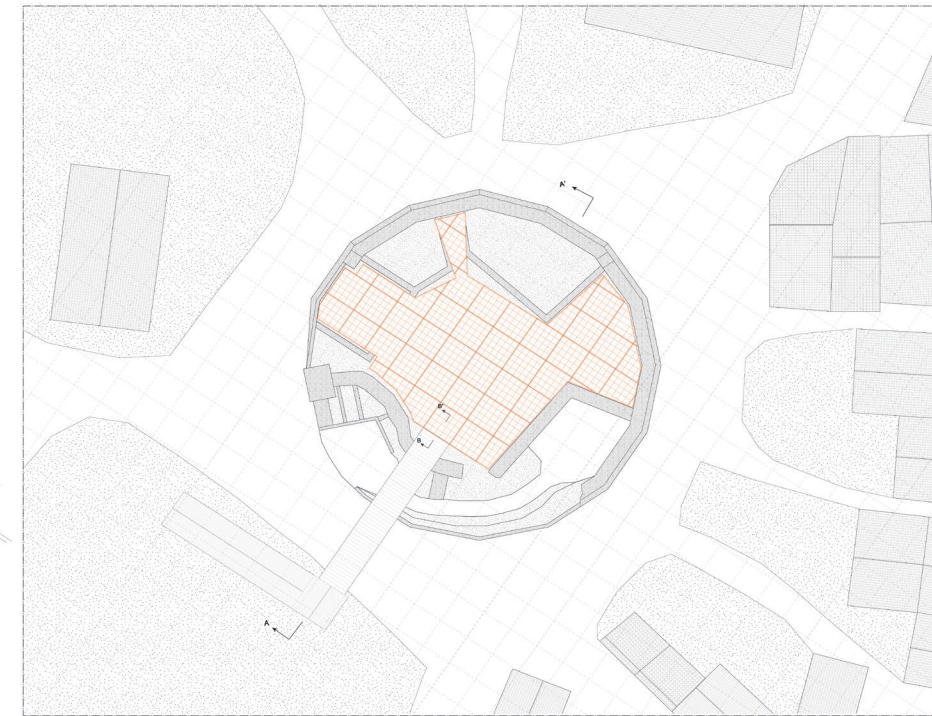
**Processo di costruzione della griglia dal riferimento**



1. riferimento - Castrum Novum - ricostruzione

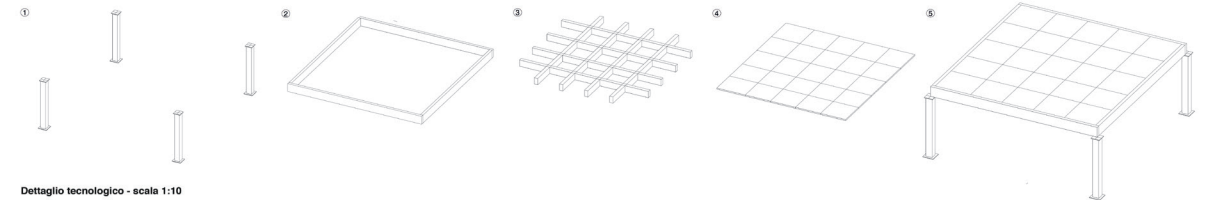


2. griglia estratta dal Castrum Novum

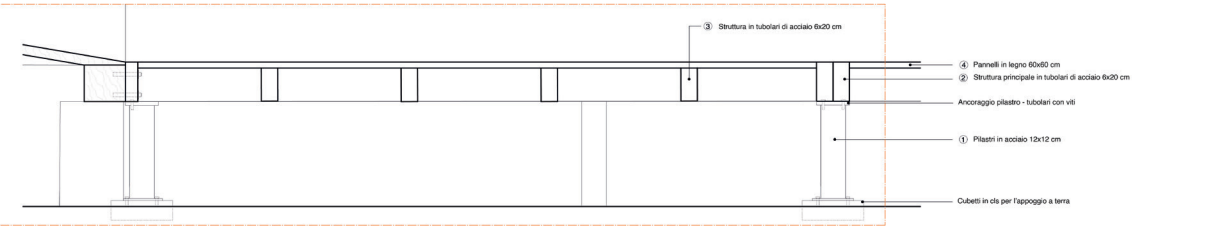


Planimetria scala 1:200 con griglia adattata dal Castrum Novum

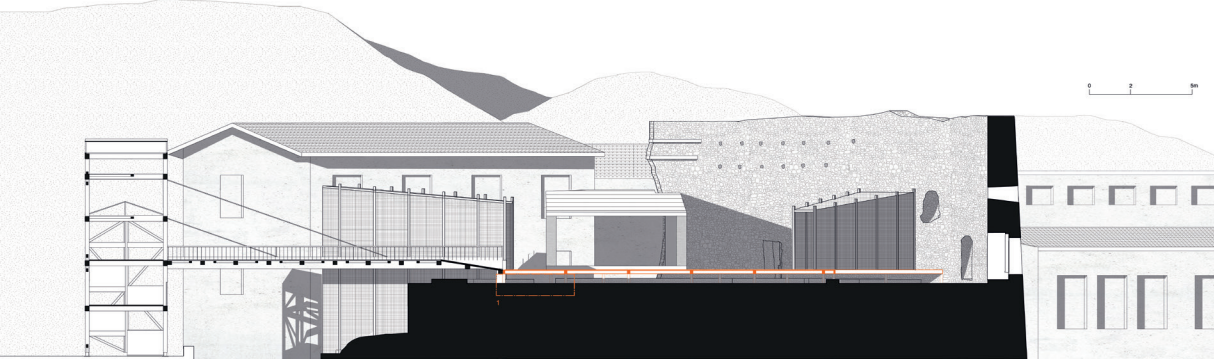
**Epiloso assonometrico - modulo 3x3m**



**Dettaglio tecnologico - scala 1:10**

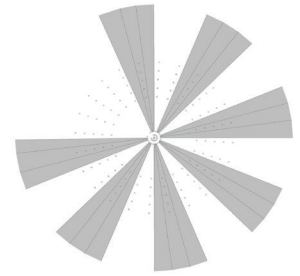


**Sezione A - A' - scala 1:100**

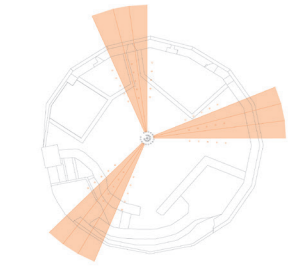


**PROBLEMA VISUALE**  
Il calendario celtico - le pensiline

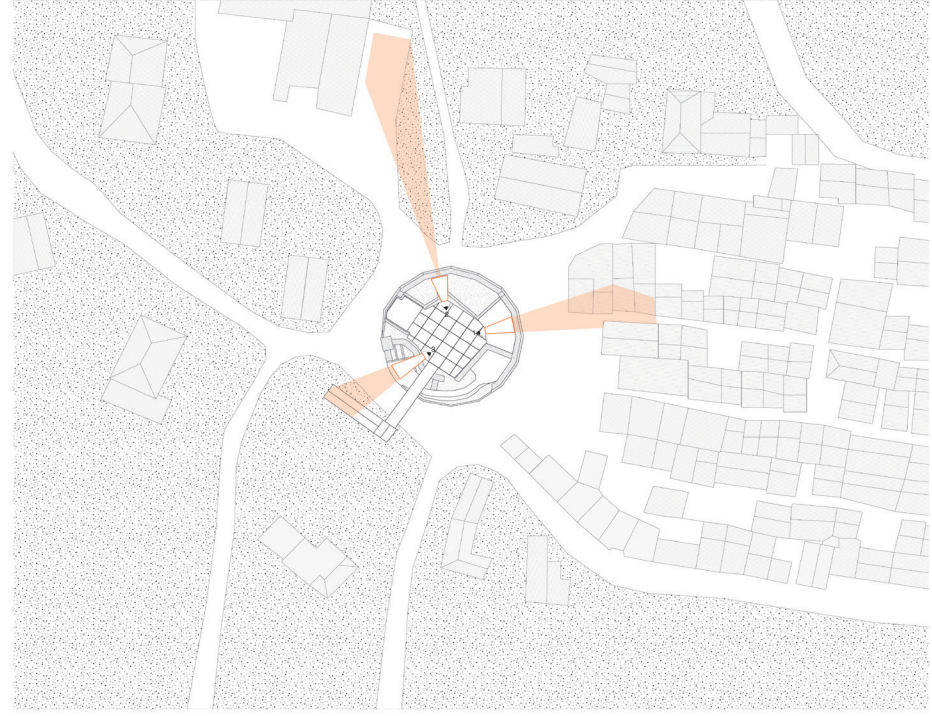
**Schema di costruzione delle pensiline**



1. Calendario celtico con individuazione dei cono visuali

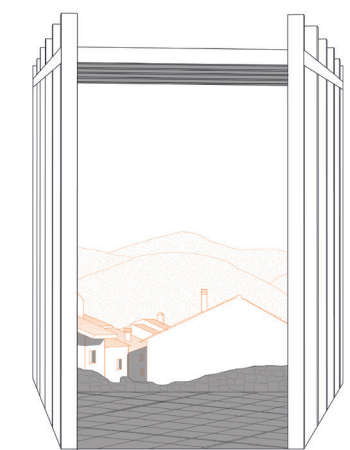


2. Scelta dei tre cono ottici per il progetto delle pensiline

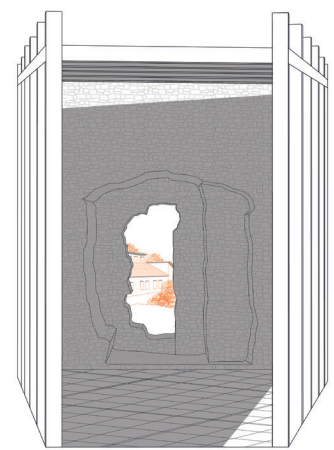


Planimetria con cono visuali sul paesaggio - scala 1:500

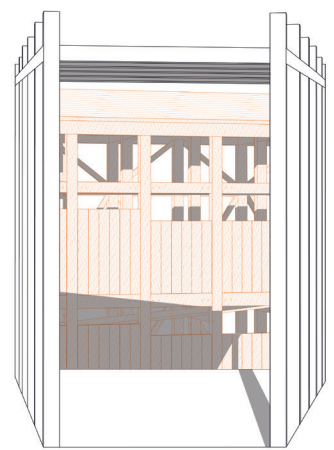
**Viste prospettiche**



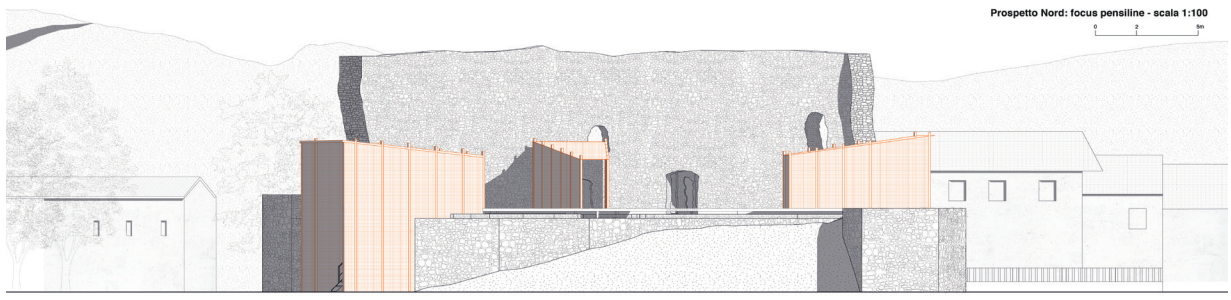
Vista sul borgo di Bardinetto - pensilina n.1



Vista da una delle fertiole sul paese - pensilina n.2



Vista sulla torre di accesso - pensilina n.3

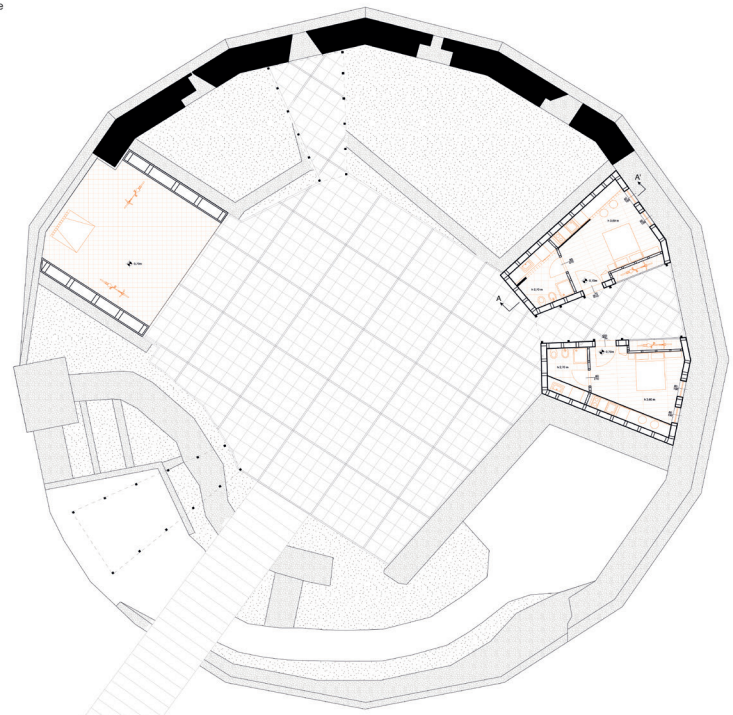


Prospetto Nord: focus pensilina - scala 1:100

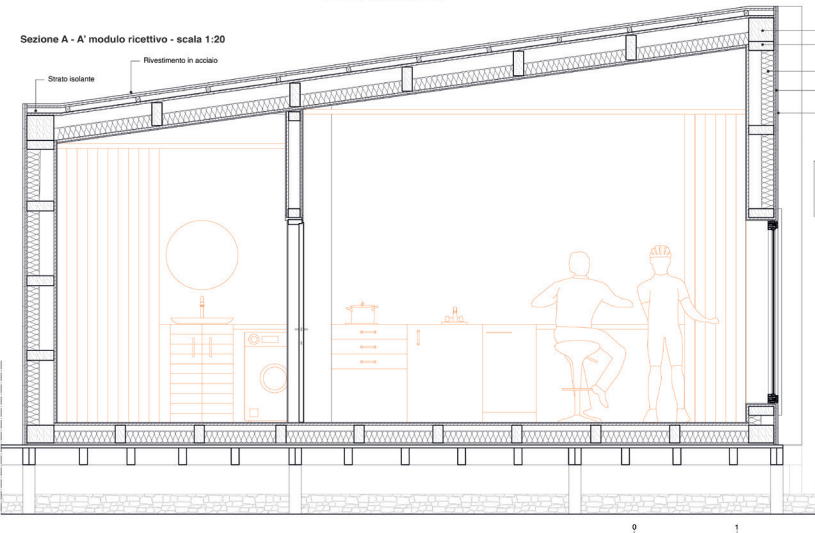


**PROBLEMA FUNZIONALE - DISTRIBUTIVO**  
I moduli ricettivi e il modulo per la manutenzione

Pianta quota +5,5m - scala 1:100

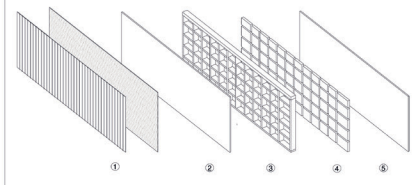


**Sezione A - A' modulo ricettivo - scala 1:20**



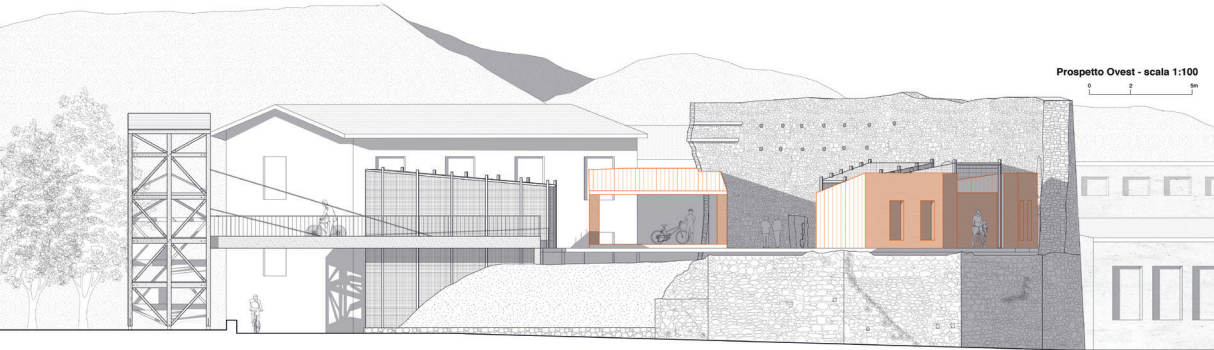
- Travi principali
- Travi secondarie
- Strato isolante
- Pannelli in OSB
- Rivestimento in legno

**Stratigrafia parete**



- 1 Rivestimento di due tipologie: pannelli in legno o pannelli in acciaio
- 2 Pannello in OSB
- 3 Struttura principale in legno con travi in legno per supporto dell'isolante
- 4 Isolante in lana di roccia
- 5 Pannello in OSB

**Prospetto Ovest - scala 1:100**





## **06 RIFERIMENTI**



## Bibliografia

### Ricerche storiche:

- Paolo Accame, *Storia dell'abbazia di S. Pietro di Varatella*, Craviotto, Albenga, 1893
- Giannino Balbis, *Bardineto, le sue vicende storiche e la sua storia segreta* – Volume I, Volume II, Gambera Edizioni, Millesimo, 2024
- Giannino Balbis, *Millesimo carrettesca nel Duecento, dal burgus al terziere*, Cairo Montenotte, 1985
- Giannino Balbis, *Val Bormida medievale: momenti di storia inedita*, in Comunità Montana "Alta Val Bormida", Millesimo, 1980
- Giannino Balbis, *"Historia calamitatum": Bardineto nei secoli XVII-XIX tra "lupi" e "francesi"*, Cairo Montenotte, 1987
- Giannino Balbis, *Là tra i monti...Bardineto...e la Bormida che va, natura e storia di un paese di confine*, Claudio Zaccagnino Edizioni, Genova, 2009
- Giannino Balbis, *Bardineto: una comunità ligure montana alla fine del medioevo*, in Rivista Ingauna e Intemelia n. 1 – 4, anno XXVIII - XXX, Sez. Ingauna e Intemelia, Bordighera, 1978
- Laura Balletto, *Insedimenti monastici nella Liguria di ponente*, in Rivista Ingauna e Intemelia n. 1 – 4, anno XXVIII - XXX, Sez. Ingauna e Intemelia, Bordighera, 1978
- Giovanni Battista Nicolò Besio, *I castelli del Savonese*, Editrice Liguria, Savona, 1968
- Enrico D. Bona, *I castelli della Liguria. Architettura fortificata ligure - volume 1*, Carige-Cassa risparmio Genova e Imperia-Stringa, 1972
- Carlo Mario Brunetti, *Castelli liguri*, Sagep, Genova, 1967
- A. Bruzzone, L. Ferrando, *Borghi e castelli di Val Bormida (Sec. XVI – XIX)*, Edizioni della Biblioteca, Millesimo, 1988
- Guido Cavallero, *La rocca dell'Adelasia. Una riserva naturalistica nell'alta val Bormida*, Mondadori Electa, 1990
- Bruno Chiarlone, *Nuovi ritrovamenti della Preistoria in Val Bormida?*, in Sabazia n.5, Savona, 1984
- Collana di studi valbormidesi, *Miscellanea 2007*, Comunità montana Alta Val Bormida, Millesimo, 2007
- Comunità Montana Alta Val Bormida, *Alta Val Bormida: immagini di storia e cultura*, Ed. Valbormida, Cengio, 1981
- Ludovico Giordano, *Vie liguri e romane tra Vado e Ventimiglia*, in Collana storica archeologica della Liguria occidentale vol. I n.5, Cavilotti s.d., Oneglia, 1940
- Istituto storico della Resistenza e dell'Età contemporanea della provincia di Savona, *Quaderni savonesi, studi e ricerche sulla Resistenza e l'Età contemporanea*, Savona, ISREC della provincia di Savona, n. 19, aprile 2010
- Nino Lamboglia, *I monumenti medioevali della Liguria di Ponente*, Istituto Bancario San Paolo di Torino, Torino, 1970

- Nino Lamboglia, *Topografia storica dell'Ingaunia nell'antichità*, in Collana storica archeologica della Liguria occidentale vol. II n.4, Cavilotti s.d., Oneglia, 1933
- Nino Lamboglia, *L'Alta Val Bormida nell'età romana*, in Rivista Ingauna e Intemelia n. 1 – 3, anno XX, Sez. Ingauna e Intemelia, Bordighera, 1937 – 1941
- Mauro Minola, Beppe Ronco, *Castelli e Fortezze di Liguria*, un affascinante viaggio tra storia e cultura, Edizioni Servizi Editoriali, Genova, 2006
- Leonello Oliveri, *La Val Bormida nelle "Memorie statistiche" degli ingegneri geografi di Napoleone*, in Bollettino della società per gli studi storici, archeologici ed artistici nella provincia di Cuneo, n 16, p. 21 -45, Cuneo, 1997
- Loenello Oliveri, *Il 600' in Val Bormida, la guerra, la peste, le streghe*, Carcare, 1998
- Giorgio Petracco, *La Descriptio Orbis Romani di Giorgio Ciprio e la ricostruzione storica del primo secolo del confronto fra Bizantini e Longobardi in Italia (568 - 668)*, Edizioni dell'orso, Alessandria, 2018
- Carmelo Prestipino, *Culti arcaici dal paganesimo alla cristianità: tradizione e tracce archeologiche nell'entroterra savonese*, in Antropos. N.2, Istituto Studi Liguri, Albenga, 2006, pagg. 63- 76
- Carmelo Prestipino, Santino Mammola, *Millesimo e i Del Carretto, vicende storiche ed opere di un casato: i segni sul territorio*, in Atti del Convegno, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Sezione Val Bormida, Comune di Millesimo, Millesimo, 2007
- Carmelo Prestipino, *Una storia millenaria di contese e spartizioni*, in La Rocca dell'Adelasia, riserva naturalistica nell'alta Val Bormida, 1989
- Italo Pucci, *Culti naturalistici della Liguria antica*, Luna, La Spezia, 1997
- Girolamo Rossi, *Gli statuti della Liguria*, in Atti della Società ligure di storia patria, Società ligure di storia patria, Genova, 1878
- Paolo Sapienza, *La frequentazione romana nella Regio IX, Problematiche insediative e territoriali nel Piemonte sud-occidentale*, in «LANGHE, ROERO, MONFERRATO. CULTURA MATERIALE - SOCIETÀ - TERRITORIO», anno III, n. 6, 2012
- Società Savonese di Storia Patria, *Savona nel XII secolo e la formazione del comune 1191 – 1991*, in Atti e memorie vol. XXX, Marco Sabatelli Editore, Savona, 1995
- Paolo Stringa, *Castelli in Liguria*, Sagep, Genova, 1989
- Chabrol de Volvic, Gilbert Joseph Gaspard, *Statistique des provinces de Savone, d'Oneille, d'Acqui et de partie de la provincie [sic] de Mondovi formant l'ancien département de Montenotte*, Forni, Bologna, 1971 (pagg. 102-104, 115-118)



**Documenti:**

- Consiglio Provinciale Savona 28 Luglio 2005, n. 42, Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) Provinciale, Tomo II
- Documento di Piano ai sensi della Legge n. 2/2018 art. 5”, Allegato B Schede Ciclovie Regionali, Allegato Rete Strategica
- Giunta Regionale Genova 10 Luglio 2020, n. 586, Allegato n.1 Piano della mobilità ciclistica ligure
- Giunta Regionale Torino 6 marzo 2023, n. 14-6571, Allegato “Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC)
- PI 4 Progetto integrato per la costruzione della città delle Bormide
- Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, 2022, Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana
- -Regione Liguria, Genova dicembre 2018, Materiali per la redazione del Piano Paesaggistico della Liguria
- Unione Europea, Repubblica Italiana, Regione Liguria, Modalità Attuative, Fondo prestiti partecipativi, in OBIETTIVO “COMPETITIVITA’ REGIONALE E OCCUPAZIONE”, PROGRAMMA OPERATIVO 2007 – 2013, Parte Competitività
- Roberto Burlando, Progetto di valorizzazione storico – culturale del Comune di Bardineto, Relazione tecnica, 2008
- Fabrizio Benente, Indagine di archeologia preventiva nel castello di Bardineto, Relazione tecnica dell’intervento, 2008
- Regione Liguria, Dipartimento Programmi Regionali, Porti, Trasporti, Lavori Pubblici ed Edilizia, Genova 17 Settembre 2012, Analisi e Valutazione dei percorsi ciclabili Analisi dei materiali e dei costi

**Metodologia e progetto:**

- R. Palma, C. Ravagnati (a cura di), *Atlante di progettazione architettonica*, CittàStudi – De Agostini, Novara 2014.
- G. Motta, A. Pizzigoni, *La Nuova Griglia Politecnica. Architettura e macchina di progetto*, a cura di R. Palma, Franco Angeli, Milano 2011, pp. 189-222
- R. Palma, C. Ravagnati, *L'architetto cartografo. Strati e figure terrestri nel progetto di architettura*, Libria, Melfi 2020.
- A. A. Dutto, R. Palma (a cura di), *Tracciare piani, disegnare carte. Architettura, cartografia e macchine di progetto / Sketching plans, drawing maps. Architecture, cartography and architectural design machines*, Accademia University Press, Torino 2016.
- G. Motta, C. Ravagnati (a cura di), *Cartografia di fiume per il progetto di città. Ricerca sulla qualità dell'architettura applicata all'area metropolitana torinese*, Tecnograph, Bergamo 2009
- -C. L. M. Ocellì, I. Ruiz Bazán, *La memoria che riaffiora. Villaggi sommersi e rifondazione dell'abitare*, (con uno scritto di R. Palma), Accademia University Press, Torino 2024.

- C. L. M. Ocellì, I. Ruiz Bazán, *La parola e la cosa. Doppie sguardi sul progetto di restauro*, Altralinea Edizioni, Firenze 2023.
- C. L. M. Ocellì, *Un castello, mille castelli. L'importanza delle cose nel progetto di restauro*, in G. Croci, Conservazione e restauro strutturale dei beni architettonici, CittàStudi, Novara 2012, pp. 395-422.
- C. L. M. Ocellì, *Dal territorio alla città: un percorso per frammenti*, in R. Ientile, E. Romeo (a cura di), La conservazione dell'architettura e del suo contesto. Protocollo per una valutazione integrata del patrimonio di Pinerolo, CELID, Torino 2009, pp. 26-35.
- C. L. M. Ocellì, *Nuovo VS antico. Riflessioni intorno al tema della memoria*, in E. Vassallo, A. Ferlenga, F. Schellino (a cura di), Antico e Nuovo. Architetture e Architettura, Il Poligrafo, Padova 2007, pp. 965-974.
- C. L. M. Ocellì, *Il problema della rifunzionalizzazione nel progetto di restauro*, in De venustate et firmitate. Scritti per Mario Dalla Costa, Celid, Torino 2002, pp. 60-67
- I. Meloni, R. Palma, *Paesaggio con biciclette. Piccola ontologia illustrata per il progetto delle ciclovie di lunga percorrenza*, Accademia University Press, Torino 2022.
- C. L. M. Ocellì, R. Palma, *Lo stupore della lentezza. Ciclovie, infrastrutture e nuovi immaginari territoriali*, «ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO», n. 24, 2011, pp. 1-11

**Percorsi ciclabili:**

- Roberto Ghelfi, *L'Alta Via dei Monti Liguri, bene culturale tra Alpi e Appennino*, De Ferrari, 2012

**Riferimenti per il progetto:**

- G. Callegari, C. De Giorgi, C. L. M. Ocellì, R. Palma, *MAACC modulo abitativo autosufficiente per ciclovialgiatori e camminatori*, Lettera Ventidue, Siracusa, 2023
- Sergio Castronuovo, *Torre ossidionale mobile*, in Machina, Tecnologia dell'Antica Roma, Museo della Civiltà romana, 23 dicembre 2009 – 5 aprile 2010
- E. Cavada, G. Gentilini, *Il restauro dei castelli: analisi e interventi sulle architetture fortificate. Conoscere per restaurare*, in Atti dei seminari in Archeologia dell'Architettura Trento, 2002-2004, Artigianelli, Trento, 2007
- Antonio Frattari, *Soluzioni costruttive per edifici in legno*, Rockwool Italia, Milano, 2015



**Sitografia****Informazioni generali:**

- Geoportale Regione Liguria: [29/03/2024] <https://geoportal.regione.liguria.it/>
- Geoportale Regione Piemonte: [29/03/2024] <https://geoportale.igr.piemonte.it/cms/>
- Catalogo dei Beni Culturali: [01/05/2024] <https://catalogo.beniculturali.it/detail/ArchitecturalOrLandscapeHeritage/0700111999>
- Vincoli in rete: [01/05/2024] <http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>
- Sito di Cairo Montenotte: [02/05/2024] <https://www.cairomontenotte.com/biblioteca/index.html>

**Ricerca storica:**

- Società Savonese di Storia Patria [maggio 2024] <https://www.storiapatriasavona.it/archivio-pubblicazioni/atti-1918-1965/>
- Calendario celtico: [giugno 2024] <http://www.arcieridiyr.it/content/calendario-celtico> ; [https://it.wikipedia.org/wiki/Calendario\\_celtico](https://it.wikipedia.org/wiki/Calendario_celtico)
- ISREC: [06/05/2024] <https://www.isrecsavona.it/category/cosa-facciamo/quaderni-savonesi/>
- Romano Impero: <https://www.romanoimpero.com/2020/05/albingaunum-albenga-liguria.html#:~:text=All'inizio%20fu%20un%20oppidum,Impero%20romano%20nella%20Liguria%20occidentale.> [Aprile 2024]

**Tema dei percorsi ciclabili ed escursionistici:**

- FIAB: [giugno 2024] <https://fiabgenova.it/> ; <https://fiabitalia.it/>
- Italia dei cammini: [giugno 2024] <https://www.italiadeicammini.it/cammini/liguria/alta-via-dei-monti-liguri/>
- CAI: [giugno 2024] [https://www.cailiguria.it/AVML/portale/it/tappa\\_per\\_tappa.html](https://www.cailiguria.it/AVML/portale/it/tappa_per_tappa.html)
- Alta Via info: [13/05/2024] <https://www.altaviainfoh24.com/index.html>
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: [30/03/2024] <https://www.mit.gov.it/node/5383>
- Bicalia: [30/03/2024] <https://www.bicalia.org/it/>
- Provincia di Savona: [05/04/2024] <https://www.provincia.savona.it/ptc/obiettivi/obiettivi-strategici-ptc-citta-bormide>

- <https://www.provincia.savona.it/sites/default/files/allegati/pagina-elenco/P4.pdf>
- Piste Ciclabili: [06/04/2024] <https://www.piste-ciclabili.com/itinerari/4084-borghetto-s-spirito-giogo-di-toirano-anello>
- Interreg: [01/05/2024] <https://interreg-maritime.eu/web/intense>
- Mountain Bike Finale Ligure: [ottobre 2024] <https://www.finaleoutdoor.com/it/aree/alta-val-bormida>

**Archivi:**

- Archivio di Genova: [Luglio 2024] [https://ianua.arianna4.cloud/ricerca?query=bardineto%20&orderby=\\_score&orderdirection=DESC&page=1&limit=10](https://ianua.arianna4.cloud/ricerca?query=bardineto%20&orderby=_score&orderdirection=DESC&page=1&limit=10)
- <https://www.archiviodistatogenova.beniculturali.it/index.php?it/96/archivi-online>
- Archivio centrale dello Stato: [12/05/2024] <https://acs.cultura.gov.it/>
- Archivio di Stato di Torino: [12/05/2024] <https://archiviodistatorino.beniculturali.it/sala-di-studio-virtuale/>

**Informazioni sui castelli:**

- I castelli: [agosto 2024] <https://www.icastelli.it/>
- <https://www.visititaly.eu/it/luoghi-e-itinerari/i-castelli-piu-affascinanti-d-italia#:~:text=In%20Italia%20esistono%20circa%2045.000,pi%C3%B9%20affascinanti%20castelli%20d'Italia> [maggio 2024]
- I castelli del Trentino: [maggio 2024] <https://www.cultura.trentino.it/Luoghi/Tutti-i-luoghi-della-cultura/Percorsi/La-Rete-dei-castelli-del-Trentino>
- Istituto Italiano dei Castelli: [01/05/2024] <https://www.istitutoitalianocastelli.it/categoria-prodotto/cronache-castellane/>
- <https://www.istitutoitalianocastelli.it/nomenclatura-castellana/>

**Riferimenti per il progetto:**

## Generali:

- [https://www.archdaily.com/563933/pombal-castle-s-visitor-centre-comoco-arquitectos/54585d12e58e4c08000290-pombal-castle-s-visitor-centre-comoco-arquitectos-deployment?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/563933/pombal-castle-s-visitor-centre-comoco-arquitectos/54585d12e58e4c08000290-pombal-castle-s-visitor-centre-comoco-arquitectos-deployment?next_project=no)
- <https://foto.walter.bz/foto/alto-adige/MMM-firmian/>
- <https://divisare.com/projects/124961-werner-tscholl-alexa-rainer-castel-firmiano>



- <https://www.ldarchitects.it/progetti/antico/restoration-cdc/>
- <https://carlesenrich.com/projects/landscape-adaptation-of-the-walled-enclosure-and-chapel-of-jorba-castle/>

## Torre di accesso:

- <https://carlesenrich.com/projects/merolas-tower/>
- [http://www.comune.torino.it/circ4/ambiente/2012/ponte\\_ciclopedonale.html#a](http://www.comune.torino.it/circ4/ambiente/2012/ponte_ciclopedonale.html#a)
- <https://legnotech.net/ponte-in-legno/>
- [https://www.archdaily.com/1011993/becva-river-bridge-strasky-husty-a-partneri-shp/659c81e899363f03da13ccc1-becva-river-bridge-strasky-husty-a-partneri-shp-detail?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/1011993/becva-river-bridge-strasky-husty-a-partneri-shp/659c81e899363f03da13ccc1-becva-river-bridge-strasky-husty-a-partneri-shp-detail?next_project=no)
- <https://www.e-nsight.com/2018/11/06/il-ponte-strallato/>
- <https://www.teknoring.com/news/infrastrutture/ponti-strallati-tipologie-progettazione-morandi/>
- <https://www.romanoimpero.com/2015/02/macchine-da-guerra.html>

## Pedana:

- <http://www.promoexpo.it/palco-modulare.htm>
- <https://aostasera.it/notizie/cultura-e-spettacolo/siti-culturali-interventi-di-restauro-e-aperture-entro-il-2025/>
- [https://www.archdaily.com/934655/restoration-of-castello-dei-doria-a-dolceacqua-ld-plus-sr-architetti?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/934655/restoration-of-castello-dei-doria-a-dolceacqua-ld-plus-sr-architetti?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
- <https://www.archdaily.com/911571/gallo-roman-museum-vesuna-jean-nouvel>
- <https://www.pmarchitecture.it/portfolio/pill-e-mata/>

## Moduli:

- <https://www.housedolomiti.it/sistemi-costruttivi-house-dolomiti>
- <https://www.rothoblaas.it/sistema-costruttivo-timber-frame>
- [https://www.youtube.com/watch?v=Y7L\\_q5h8yzk](https://www.youtube.com/watch?v=Y7L_q5h8yzk)
- <https://www.costantinilegno.it/chi-siamo/tecnologia-a-telaio-travi-e-pilastri/>

- [https://www.archdaily.com/934135/cabin-y-dmva-architects/5e4d94c76ee67e0b9d000da9-cabin-y-dmva-architects-elevation?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/934135/cabin-y-dmva-architects/5e4d94c76ee67e0b9d000da9-cabin-y-dmva-architects-elevation?next_project=no)
- [https://www.archdaily.com/608037/whitetail-woods-regional-park-camper-cabins-hga-architects-and-engineers/571f0ac4e58ecef030000c1-whitetail-woods-regional-park-camper-cabins-hga-architects-and-engineers-wall-section?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/608037/whitetail-woods-regional-park-camper-cabins-hga-architects-and-engineers/571f0ac4e58ecef030000c1-whitetail-woods-regional-park-camper-cabins-hga-architects-and-engineers-wall-section?next_project=no)
- [https://risponde.promolegno.com/uploads/media/costruzione-edificilegno-docucorsobase-promolegno\\_3.pdf](https://risponde.promolegno.com/uploads/media/costruzione-edificilegno-docucorsobase-promolegno_3.pdf)
- [https://www.steico.com/fileadmin/user\\_upload/Italy\\_Media/Products/Travi/STEICO\\_construction\\_it.pdf](https://www.steico.com/fileadmin/user_upload/Italy_Media/Products/Travi/STEICO_construction_it.pdf)

## Pensiline:

- <https://christophebenichou.com/portfolio-item/basculement/>





*Ai professori Chiara Lucia Maria Ocelli e Riccardo Palma per l'interesse verso questo lavoro e per la disponibilità.*

*Ai miei nonni, a mamma e papà, a tutta la famiglia.*

*Ad Edoardo per il costante supporto, alla sua famiglia, a Beatrice.*

*Alle amiche da una vita Valeria, Beatrice  
a Michela, compagna fondamentale di questa esperienza a Torino.*

*A Valentina, Chiara, Agnese per il sostegno e il conforto, sempre.*

*Ai compagni di questo percorso, Alessandra e Davide, Chiara, Elena e Nicola, Alessia e Chiara.*

*A Barbara per i preziosi insegnamenti  
A Gianfranco e Stefania.*

*A tutti, grazie.*



