



UNIVERSITÀ  
DI PAVIA

FACOLTA' DI INGEGNERIA  
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA

TESI DI LAUREA MAGISTRALE

RECUPERO DI CASCINA BADILE NEL PARCO AGRICOLO SUD MILANO:  
UN PROGETTO TRA OSPITALITA' DIFFUSA E PRODUZIONE LATTIERO-CASEARIA

Candidato: Ilaria Benzoni

Relatore: Prof.ssa Daniela Besana

A. A. 2025/2026





## INDICE

|                |   |
|----------------|---|
| ABSTRACT ..... | 9 |
|----------------|---|

### SEZIONE I

#### CAPITOLO 1 – ARCHITETTURA RURALE

##### *Il patrimonio rurale in Lombardia: analisi, censimento e tipologie*

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1 Evoluzione storica e genesi dell'architettura rurale lombarda.....           | 13 |
| 1.2 Caratterizzazione materica e tecniche costruttive tradizionali.....          | 15 |
| 1.2.1 Fondazioni.....                                                            | 16 |
| 1.2.2 Sistema portante.....                                                      | 16 |
| 1.2.3 Solai.....                                                                 | 17 |
| 1.2.4 Coperture.....                                                             | 21 |
| 1.3 Mappatura e quantificazione del patrimonio rurale dismesso.....              | 22 |
| 1.4 Abaco morfologico delle tipologie ricorrenti.....                            | 24 |
| 1.5 Stato di conservazione, vulnerabilità materica e condizione contemporanea... | 26 |

#### CAPITOLO 2 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE

##### *Inquadramento locale e analisi del contesto territoriale*

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 Inquadramento geografico generale e genesi storica del territorio..... | 29 |
| 2.2 Evoluzione del paesaggio rurale nel Sud Milanese.....                  | 31 |
| 2.3 Analisi sociodemografica e attrattività del contesto.....              | 32 |
| 2.4 Dotazione dei servizi esistenti e infrastrutture.....                  | 34 |
| 2.4.1 Il sistema infrastrutturale e della mobilità.....                    | 34 |
| 2.4.2 La classificazione del tessuto urbanizzato secondo il PGT.....       | 35 |
| 2.4.3 Mappatura e offerta dei servizi esistenti.....                       | 35 |
| 2.5 Il sistema idrografico e irriguo.....                                  | 38 |
| 2.5.1 Inquadramento macroregionale.....                                    | 38 |
| 2.5.2 Inquadramento locale.....                                            | 41 |

## CAPITOLO 3 – RILIEVO DELLO STATO DI FATTO

### *Cascina Badile: analisi storico morfologica e stato di fatto*

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Evoluzione storica del complesso.....                                                     | 44 |
| 3.2 Analisi tipologica dei corpi di fabbrica e del sistema idraulico.....                     | 46 |
| 3.3 Metodologia del rilievo, accessibilità e restituzione grafica.....                        | 50 |
| 3.4 Rilievo materico, costruttivo e dello stato patologico.....                               | 53 |
| 3.4.1 Quadro generale di conservazione dei fabbricati e delle strutture<br>accessorie.....    | 53 |
| 3.4.2 Tipologie costruttive degli orizzontamenti interpiano nei corpi A, B,<br>C, D ed E..... | 56 |
| 3.4.3 Analisi dei degradi e fenomeni patologici.....                                          | 58 |
| 3.4.4 Permanenze di valore, alterazioni superfetazioni.....                                   | 60 |
| 3.5 Il quadro normativo del PGT e i vincoli di progetto su Cascina Badile.....                | 60 |
| 3.5.1 Inquadramento generale e classificazione del complesso.....                             | 60 |
| 3.5.2 La disciplina di intervento per la categoria A (art. 24.2 del PGT).....                 | 61 |
| 3.5.3 La disciplina di intervento per la categoria C (art. 24.4 del PGT).....                 | 63 |
| 3.5.4 La disciplina di intervento per la categoria F (art. 24.7 del PGT).....                 | 63 |
| 3.5.5 Il quadro normativo per il Nuclei Rurali di Antica Formazione<br>(NRAF).....            | 64 |
| 3.5.6 Parametri urbanistici.....                                                              | 65 |

## SEZIONE II

## CAPITOLO 4 – ANALISI META-PROGETTUALE

### *Valutazione della domanda e mix funzionale*

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Analisi tipologica e strategie di benchmark sul sistema delle cascine..... | 69 |
| 4.1.1 Introduzione al patrimonio rurale della Bassa Padana.....                | 69 |
| 4.1.2 Il legame tra acqua e architettura rurale.....                           | 69 |
| 4.1.3 Mappatura e modelli funzionali di recupero: analisi dei casi studio..... | 74 |
| 4.2 Analisi del territorio e stima dei flussi di utenza.....                   | 76 |
| 4.2.1 Sistemi di mobilità dolce e itinerari lenti.....                         | 76 |
| 4.2.1.1 Itinerari nazionali e sovraregionali.....                              | 77 |
| 4.2.1.2 Itinerari regionali.....                                               | 78 |
| 4.2.1.3 Itinerari locali e di prossimità.....                                  | 79 |

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.2 Il bacino di utenza sanitario ospedaliero.....                          | 82 |
| 4.2.3 Turismo d'area, pendolarismo e flussi occasionali.....                  | 84 |
| 4.3 Definizione dei target, dei bisogni e del programma funzionale.....       | 86 |
| 4.3.1 Profilazione delle categorie di utenza e sintesi dei bisogni.....       | 86 |
| 4.3.2 Definizione del mix funzionale e predimensionamento delle strutture.... | 90 |

## **CAPITOLO 5 – STRATEGIA DI PROGETTO (da finire di sistemare)**

### *Il progetto di recupero architettonico, rifunzionalizzazione e integrazione produttivo-didattica*

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1 Metodologia di intervento e strategia progettuale.....                           | 101 |
| 5.1.1 Recupero patrimonio rurale storico: criteri e metodologie di intervento.....   | 102 |
| 5.1.2 Principi progettuali adottati per Cascina Badile.....                          | 104 |
| 5.1.3 Strategia generale di recupero e organizzazione funzionale del complesso ..... | 106 |
| 5.1.3.1 Demolizione.....                                                             | 107 |
| 5.1.3.2 Costruzione.....                                                             | 107 |
| 5.1.3.3 Conservazione.....                                                           | 108 |
| 5.1.3.4 Rapporto antico/nuovo.....                                                   | 108 |
| 5.1.3.5 Concept delle relazioni funzionali.....                                      | 108 |
| 5.1.4 Masterplan: organizzazione degli spazi aperti, viabilità e materiali.....      | 111 |
| 5.1.5 Interventi di conservazione sull'esistente.....                                | 117 |
| 5.2 La corte storica: recupero dell'organismo principale e rifunzionalizzazione...   | 118 |
| 5.2.1 Idea progettuale.....                                                          | 118 |
| 5.2.2 Organizzazione distributiva.....                                               | 119 |
| 5.2.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche.....                          | 123 |
| 5.2.4 Aspetti tecnologici e normativi.....                                           | 124 |
| 5.2.4.1 Inquadramento della struttura ricettiva.....                                 | 124 |
| 5.2.4.2 Adeguamento termoenergetico e soluzioni costruttive.....                     | 124 |
| 5.3 Il polo gastronomico.....                                                        | 127 |
| 5.3.1 Idea progettuale.....                                                          | 127 |
| 5.3.2 Organizzazione distributiva.....                                               | 128 |
| 5.3.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche.....                          | 131 |
| 5.3.4 Aspetti tecnologici e normativi.....                                           | 131 |

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| 5.3.4.1 Solaio del piano terra.....                         | 131 |
| 5.3.4.2 Solaio del piano primo.....                         | 131 |
| 5.3.4.3 Copertura.....                                      | 132 |
| 5.3.4.4 Ventilazione.....                                   | 132 |
| 5.3.4.5 Serramenti.....                                     | 135 |
| 5.3.4.6 Requisiti igienico-sanitari.....                    | 135 |
| 5.3.4.7 Scala di dettaglio.....                             | 135 |
| 5.4 L'ospitalità diffusa.....                               | 141 |
| 5.4.1 Idea progettuale.....                                 | 141 |
| 5.4.2 Organizzazione distributiva.....                      | 142 |
| 5.4.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche..... | 143 |
| 5.5 Lo spazio multifunzionale.....                          | 146 |
| 5.5.1 Idea progettuale.....                                 | 146 |
| 5.5.2 Organizzazione distributiva.....                      | 147 |
| 5.5.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche..... | 147 |
| 5.6 Il sistema produttivo.....                              | 150 |
| 5.6.1 Idea progettuale.....                                 | 150 |
| 5.6.2 Organizzazione distributiva.....                      | 151 |
| 5.6.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche..... | 152 |
| 5.6.4 Aspetti tecnologici e normativi.....                  | 156 |
| 5.6.4.1 Sezione tecnologica e soluzioni costruttive.....    | 156 |
| 5.6.4.2 Ventilazione naturale e raffrescamento estivo.....  | 156 |
| 5.6.4.3 Scala di dettaglio e funzionamento allevamento..... | 157 |
| 5.6.4.4 Quadro normativo e riferimenti tecnici.....         | 161 |
| 5.7 Rifunionalizzazione dei silos.....                      | 165 |
| 5.7.1 Idea progettuale.....                                 | 165 |
| 5.7.2 Organizzazione distributiva.....                      | 166 |
| 5.7.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche..... | 168 |
| 5.8 Casa del fattore.....                                   | 168 |
| 5.8.1 Idea progettuale.....                                 | 168 |
| 5.8.2 Organizzazione distributiva.....                      | 169 |
| 5.8.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche..... | 169 |
| 5.9 Sintesi di progetto.....                                | 172 |

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| <b>CONCLUSIONI.....</b>   | <b>183</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA.....</b>  | <b>185</b> |
| <b>SITOGRAFIA.....</b>    | <b>188</b> |
| <b>TAVOLE DI PROGETTO</b> |            |



## ABSTRACT

Numerosi complessi rurali storici della Pianura Padana si trovano attualmente in uno stato di abbandono, nonostante rappresentino una risorsa strategica per la rigenerazione del territorio agricolo contemporaneo. Da questa condizione prende avvio la presente tesi, che evidenzia il potenziale delle cascine storiche dismesse come luoghi idonei al riuso adattivo, sottolineando come le loro caratteristiche distributive e costruttive possano accogliere nuove funzioni contemporanee senza rinunciare all'identità produttiva che le ha generate. Il fine della ricerca è attestare, attraverso il caso studio di Cascina Badile, la fattibilità di un recupero e di una rifunzionalizzazione integrata, in grado di contrastare la metodologia più diffusa, ossia quella di sostituire totalmente la funzione agricola con destinazioni d'uso turistico-ricettive, presentando, al contrario, un modello in cui la produzione, l'ospitalità e la comunità convivono all'interno di un unico organismo, restituendo alla cascina il proprio ruolo storico di luogo collettivo.

Un primo momento della ricerca è dedicato all'architettura rurale lombarda, al sistema storico delle acque e al fenomeno dell'abbandono del patrimonio agricolo storico; da qui si sviluppa l'approfondimento sul tema del riuso, confrontando i principi metodologici del recupero contemporaneo con la prassi consolidata negli interventi sul patrimonio rurale.

Il campo di indagine si restringe al territorio di Zibido San Giacomo, nel Parco Agricolo Sud Milano, e a Cascina Badile, di cui vengono ricostruite l'evoluzione storica, lo stato di conservazione e le esigenze emerse dall'analisi metaprogettuale. Ne deriva, quindi, la proposta di recupero e rifunzionalizzazione del complesso, con l'illustrazione delle principali scelte distributive, compositive e tecnologiche adottate per i diversi volumi costruttivi.

L'integrazione tra analisi storica, studio del contesto e progetto architettonico permette di dimostrare come, attraverso scelte consapevoli basate sulla conoscenza integrale del bene, si possa preservare la memoria produttiva dei luoghi e restituire alla cascina il ruolo di organismo multifunzionale e comunitario attraverso il riuso adattivo del patrimonio rurale.





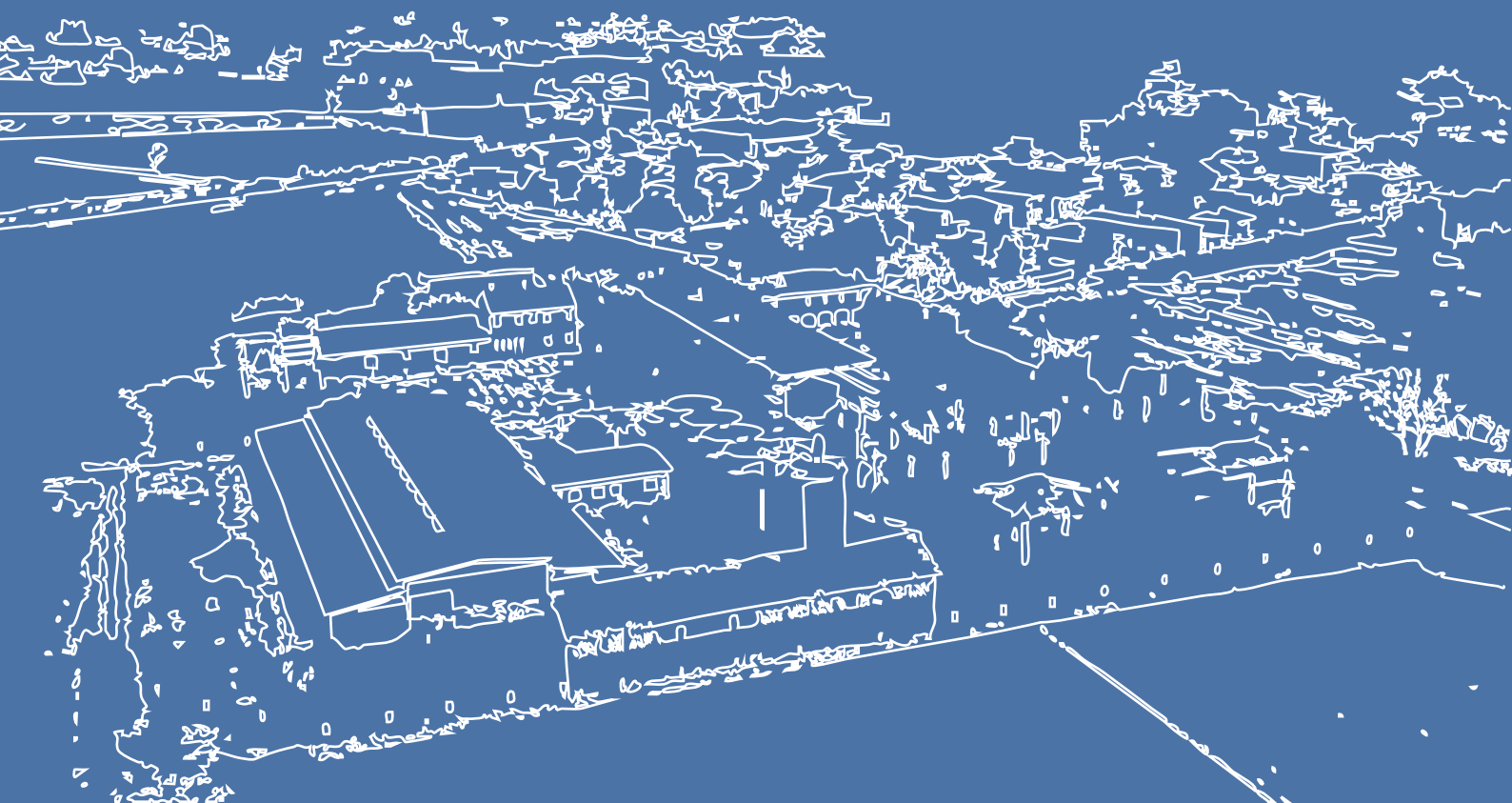
SEZIONE

---

I

# IL TERRITORIO

PAESAGGIO  
ACQUA  
PATRIMONIO  
ARCHITETTURA





# CAPITOLO 1 – ARCHITETTURA RURALE

## *Il patrimonio rurale in Lombardia: analisi, censimento e tipologie*

«La memoria del passato non è un peso, ma una ricchezza. Gli edifici che hanno vissuto a lungo contengono in sé una forza particolare: sono stati testimoni di vite, storie e culture passate. La mia architettura non cerca di cancellare le tracce del tempo, ma di accoglierle e integrarle nel presente»<sup>1</sup>

Peter Zumthor in “Pensare Architettura”, sottolinea, con sensibilità, il suo approccio allo studio dell'esistente ed al suo modo di progettare. Questa frase si adatta molto bene al contesto del territorio lombardo, in quanto il suo patrimonio rurale personifica perfettamente questo concetto. Non sono quindi semplicemente delle strutture dismesse, ma dei frammenti di storia che rischiano di scomparire ed essere dimenticati. L'obiettivo di questo capitolo è quindi quello di censire e decodificare queste tracce, attraverso una mappatura degli edifici abbandonati del contesto di analisi, volta ad indagare lo stato di conservazione degli immobili. Lo scopo è quello di partire da un censimento ottimale, per comprendere i caratteri tipologici e le tecniche costruttive, con il fine di trasformare il rudere storico in una risorsa per il territorio circostante.

### **1.1 Evoluzione storica e genesi dell'architettura rurale lombarda**

Il patrimonio rurale della Pianura Padana presenta un'organizzazione spaziale e volumetrica che è l'esito di scelte formali ed estetiche ed è, inoltre, il risultato di un'evoluzione storica secolare. I primi complessi rurali risalgono all'Alto Medioevo, circa nei secoli XI-XII, con il modello della Curtis, che viene considerata come il modello originario della cascina lombarda. Successivamente si ha uno sviluppo sul territorio dei primi insediamenti agricoli stabili, volto al controllo del territorio e all'offerta di una maggiore sicurezza alla comunità. Tale sviluppo, per quanto spontaneo, era strettamente collegato a concrete esigenze di sopravvivenza e di gestione delle risorse locali.<sup>2</sup>

Sicuramente un ruolo fondamentale nella crescita degli insediamenti rurali lo hanno avuto gli ordini religiosi, i quali si sono occupati della bonifica e antropizzazione del

---

<sup>1</sup> Peter Zumthor, *Pensare architettura*, Electa, Milano 2004

<sup>2</sup> Franco Cazzola, *Storia delle campagne padane dall'Ottocento a oggi*, Bruno Mondadori, Milano 1996; Giuseppe Gambazza, *L'architettura rurale nelle cascine piacentine*, intervento presentato al 31° Congresso Geografico Italiano, Milano 2012

territorio. Molti monasteri e abbazie si occupavano della gestione agricola; essi avevano come obiettivo la produzione, sviluppata attraverso l'introduzione di tecniche di coltivazione innovative per l'epoca, adottate grazie a criteri di organizzazione del lavoro ottimali. Tra i principali ordini protagonisti di questa trasformazione figurano gli Umiliati ed i Cistercensi. Un esempio chiave è l'Abbazia di Chiaravalle,<sup>3</sup> fondata nel 1135 vicino a Milano, che divenne un centro di sviluppo agronomico e ingegneria idraulica. I monaci cistercensi avviarono importanti bonifiche del territorio sud milanese e posero le basi per lo sviluppo dell'allevamento bovino e della produzione casearia nell'intera regione. Il processo di insediamento ha avuto luogo anche grazie alla realizzazione di grandi infrastrutture idriche, come il Naviglio Grande realizzato a partire dal 1177, con l'obiettivo, da parte degli ordini ecclesiastici e della comunità, di strutturare una fitta rete di fontanili e rogge.<sup>4</sup>

Un punto fondamentale si ha nel 1718, anno dell'istituzione del Catasto Teresiano, contemporaneo alle grandi riforme agrarie. Da questi anni in poi sarà visibile un cambiamento della struttura delle cascine lombarde. Verso la fine del XIX sec. e i primi anni del Novecento, fino al 1950-1970, anni della meccanizzazione agricola, si delinea una trasformazione della tipica corte rurale in una fabbrica agricola. Si ottiene una maggiore regolarizzazione dei corpi di fabbrica e si assiste all'introduzione della zootecnia industriale, la quale definisce l'inizio dell'uso di nuovi materiali, che sostituiscono quelli esistenti, cioè laterizio e legno. Questa novità è dettata dalla necessità di inserire macchinari di grandi dimensioni, la nascita di stalle meccanizzate e l'utilizzo di tecnologie più avanzate. I materiali utilizzati per rispondere a queste esigenze sono il calcestruzzo e l'acciaio.<sup>5</sup>

In conclusione, la storia rurale è rappresentata da un patrimonio edilizio stratificato, che ha subito diverse trasformazioni storiche e culturali nel tempo.

---

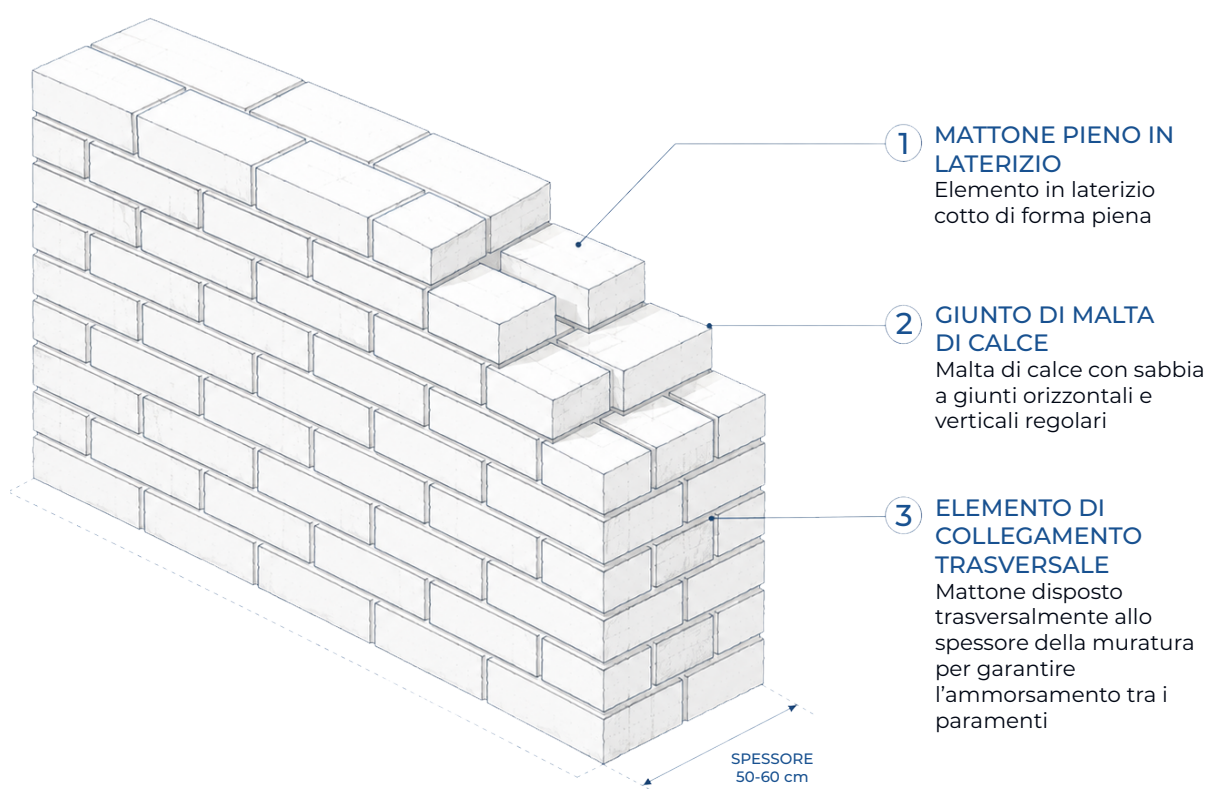
<sup>3</sup>Città Metropolitana di Milano, Parco Agricolo Sud Milano, Abbazia di Chiaravalle e annesso mulino, [https://www.cittametropolitana.mi.it/aree-tematiche/ambiente-e-tutela-del-territorio/parco\\_agricolo\\_sud\\_milano/vivere\\_il\\_parco/monumenti/abbazia\\_chiaravalle.html](https://www.cittametropolitana.mi.it/aree-tematiche/ambiente-e-tutela-del-territorio/parco_agricolo_sud_milano/vivere_il_parco/monumenti/abbazia_chiaravalle.html), ultimo accesso: 02/09/2026

<sup>4</sup> Lucia Aiello, Marco Bascapè, Sergio Rebora (a cura di), *Il paese dell'acqua. I Luoghi Pii Elemosinieri di Milano e le loro terre: un itinerario nel paesaggio dal medioevo ai nostri giorni*, Azienda di Servizi alla Persona Golgi-Redaelli / NodoLibri, Milano-Como, 2013; Città Metropolitana di Milano, Parco Agricolo Sud Milano, Paesaggio, [https://www.cittametropolitana.mi.it/parco\\_agricolo\\_sud\\_milano/autorizzazioni\\_e\\_paesaggio/paesaggio.html](https://www.cittametropolitana.mi.it/parco_agricolo_sud_milano/autorizzazioni_e_paesaggio/paesaggio.html), ultimo accesso: 02/09/2026

<sup>5</sup>Regione Lombardia, Lombardia Beni Culturali, Giunta del censimento (1718-1733), <https://www.lombardiabeniculturali.it/archivi/soggetti-produttori/ente/MIDB00079D/>, ultimo accesso: 02/09/2026; Franco Cazzola, *op. cit*

## 1.2 Caratterizzazione materica e tecniche costruttive tradizionali

Si può interpretare l'architettura rurale come un oggetto che è l'insieme di conoscenze e capacità costruttive che si sono tramandate nel tempo e che è determinato dalle diverse risorse costruttive offerte dal territorio e da esigenze funzionali di produzione. Analizzando tutto ciò, sotto un aspetto più tecnologico, si possono individuare delle costanti costruttive all'interno delle stesse aree geografiche, dove gli aspetti architettonici e formali devono dialogare con i prodotti del luogo. Per esempio, concentrandosi sul territorio agricolo milanese, uno dei materiali d'elezione è sicuramente il laterizio pieno. Ciò si spiega grazie alla presenza nel territorio di ottime argille e la disponibilità di numerose fornaci, lungo la rete dei Navigli, che hanno reso il mattone l'elemento strutturale predominante, utilizzato sia per sistemi di muratura portanti sia per elementi di finitura.<sup>6</sup>



*Fig. 1 Muratura in laterizio pieno tradizionalmente usata nelle cascine lombarde*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

<sup>6</sup> MilanoToday, "Fornace Curti, una storia secolare da rivivere lungo i Navigli", <https://www.milanotoday.it/social/fornace-curti-storia-secolare-produzione-terracotta-navigli.html>, ultimo accesso: 02/09/2026

La diffusione del mattone coincide con i territori a maggiore vocazione irrigua e alta fertilità nel milanese. Ed è proprio in questi luoghi che si sono infatti sviluppate le grandi e medie aziende agricole, le quali sono principalmente definite dai diversi modelli della tradizione rurale.

La distribuzione maggiore dei complessi rurali nella Pianura Padana risale alla seconda metà del XIX secolo, un periodo di forti modifiche a livello agrario. I trattati ed i manuali di architettura rurale descrivono perfettamente questi elementi costruttivi, proponendo soluzioni più innovative, ma rifacendosi comunque alla tradizione.<sup>7</sup>

Sulla base di tali riferimenti, nei paragrafi successivi vengono analizzati nel dettaglio i principali elementi costruttivi dell'organismo edilizio, al fine di comprenderne le caratteristiche costruttive, i materiali impiegati e le tecniche realizzative.

### *1.2.1 Fondazioni*

Il sistema delle fondazioni può assumere diverse connotazioni, a seconda della tipologia di edificio, della complessità architettonica del fabbricato e della morfologia del terreno. Normalmente il muro portante può raggiungere una profondità che varia tra un metro ed un metro e mezzo e presentare un allargamento alla base. Di solito gli edifici rurali non presentano cantine, quando accade si tratta di locali con volte a botte ribassate. Quindi, in generale, il sistema fondazionale di un complesso rurale, prevede l'inserimento diretto del muro nel terreno; ciò può implicare la risalita di umidità, dovuta dal contatto diretto del muro in laterizio, con il terreno.<sup>8</sup>

### *1.2.2 Sistema portante*

Il sistema portante delle strutture in elevazione può variare a seconda del tipo di funzione del fabbricato rurale. Per le funzioni residenziali la struttura è definita da setti portanti, mentre per le funzioni produttive, quali fienili e stalle, i pilastri sono l'elemento strutturale principale, tra il quale si inseriscono muri di tamponamento.

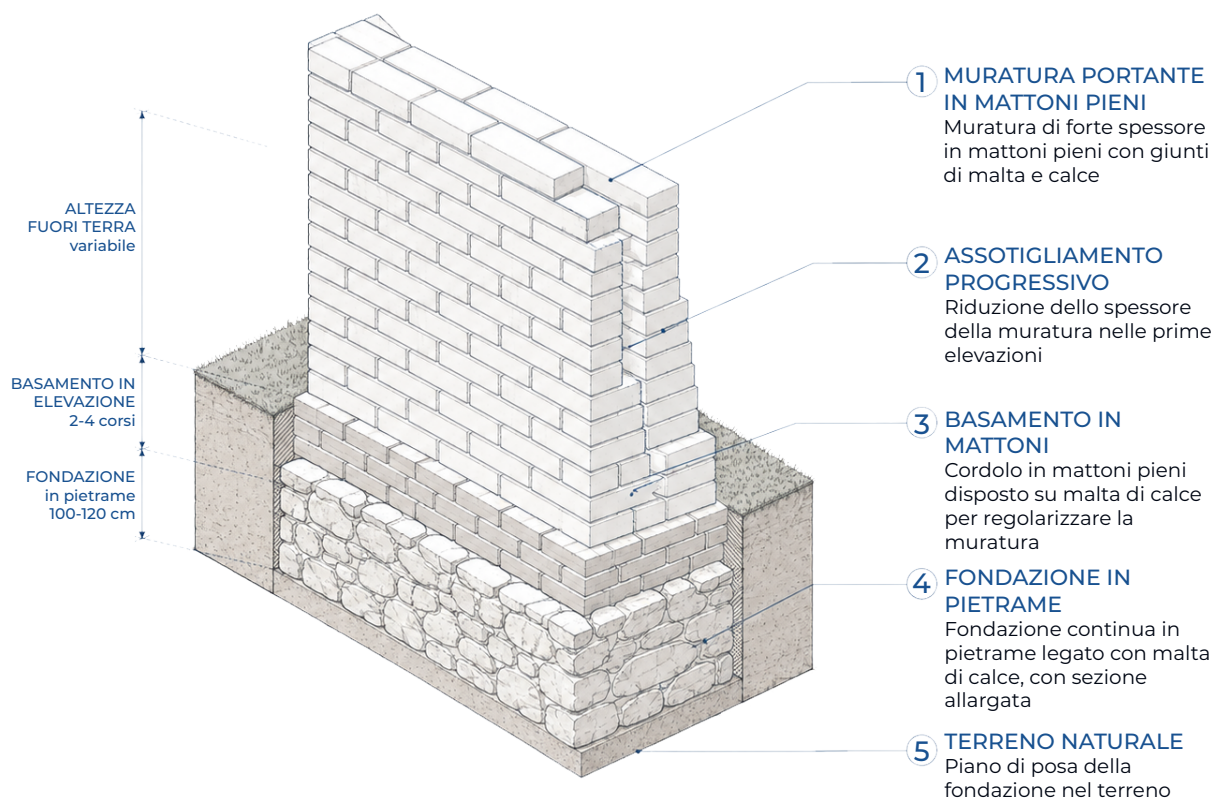
I materiali utilizzati variano a seconda del luogo e possono essere disposti in modo differente, a seconda delle diverse tipologie costruttive.

---

<sup>7</sup> Giuseppe Gambazza, *op. cit.*; Johann Burger, *Agricoltura del Regno Lombardo-Veneto*, a cura di E. Yvonne Dilk, Guerini e Associati, Milano 2002

<sup>8</sup> Fabrizio Astrua, Riccardo Nelva, *Manuale del recupero edilizio. Edifici in muratura e in cemento armato*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2016 (cap. 2.3)

Si possono infatti trovare murature interamente in mattoni, in pietra e laterizi a corsi alternati oppure che presentano effetti cromatici decorativi, grazie all'uso di pietre policrome.<sup>9</sup>



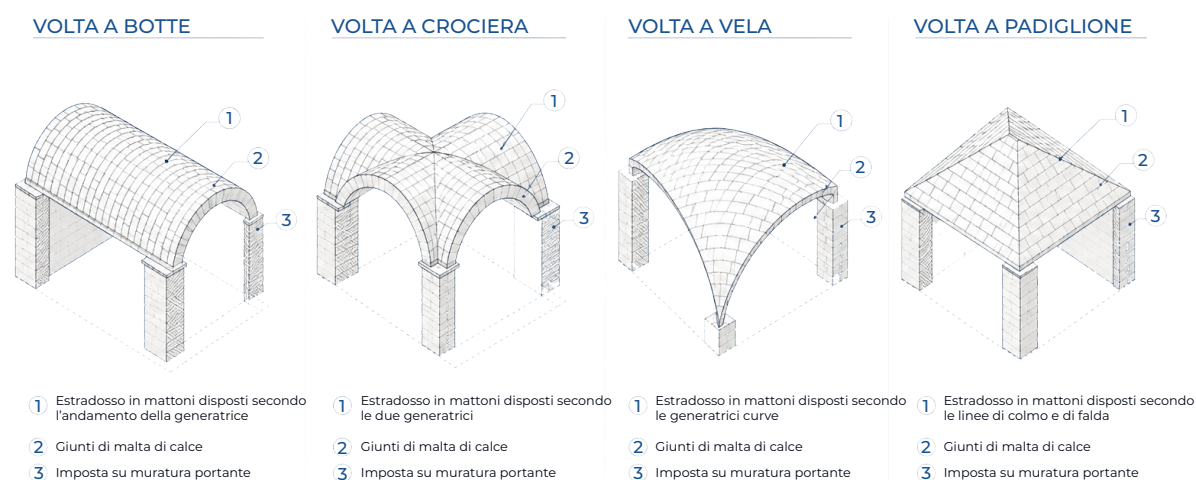
*Fig. 2 Sezione di fondazione e schema di muratura portante tradizionale*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

### 1.2.3 Solai

Per quanto riguarda le strutture di orizzontamento, le soluzioni costruttive tecnologicamente più complesse si ritrovano nei locali destinati alle stalle. L'obiettivo di questi sistemi era definire delle configurazioni che potessero sopportare i sovraccarichi dei soprastanti fienili e garantire condizioni igieniche ottimali per gli animali presenti. I modelli più diffusi all'interno di questi ambienti sono i sistemi voltati, nello specifico le volte a botte, le volte a vela su colonne o le voltine in cotto, ed i sistemi misti, costituiti da travi in ferro e voltine in laterizio.

<sup>9</sup> Johann Burger, *op. cit.*; Regione Lombardia, Lombardia Beni Culturali, Architettura rurale, <https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/tipologie/5/>, ultimo accesso: 02/09/2026



*Fig. 3 Tipologia di volte in laterizio nell'architettura rurale*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

La volta a botte, che veniva spesso realizzata con una variante a sesto ribassato od interrotta da lunette in corrispondenza delle aperture perimetrali, era una delle soluzioni più utilizzate per la realizzazione delle stalle nella pianura milanese, poiché strutturalmente stabile. Veniva realizzata con mattoni posti a coltello, legati con malta di calce. Tale tecnologia è stata impiegata per molti anni, data la sua elevata capacità portante. Sotto il profilo della sicurezza essa garantiva un forte presidio antincendio, fungendo da efficace barriera tagliafuoco, isolando i locali inferiori dal fienile soprastante, ambiente esposto ad un elevato rischio di propagazione e autocombustione. Ulteriori vantaggi erano legati alla questione igienica, essendo la superficie della volta priva di spigole e fessure, veniva scialbata a calce spenta. Questo processo sanificava l'ambiente contrastando la proliferazione dei batteri e migliorava la luminosità interna. Infine, tale conformazione geometrica favoriva un'ottimale aerazione naturale, agevolando il ricircolo dell'aria e il rapido deflusso dei gas nocivi, prodotti dal bestiame.

La configurazione delle volte a vela su colonne nel passato rispondeva, sia a requisiti funzionali, sia a quelli estetici, poiché si generavano ambienti di impatto scenografico e rappresentativo, all'interno di spazi produttivi. Venivano infatti impiegati dettagli costruttivi e materiali di pregio, di cui sono un esempio le colonne portanti, spesso arricchite da capitelli dorici. Il fusto di questi elementi poteva essere realizzato in cotto intonacato oppure in granito, in ogni caso la superficie si preferiva intonacarla, per soddisfare requisiti igienico sanitari e facilitare le operazioni di lavaggio. Alla base le colonne erano prive di zoccolo, perché poteva rappresentare un pericolo o un intralcio



per gli animali. Sotto il profilo strutturale, la volta a vela introduceva il concetto di modularità, basato sulla “campata”. Solitamente il passo tra le colonne variava tra i 2,80 e 3,20 metri, distanza che consentiva il posizionamento di due o tre capi di bestiame affiancati alla mangiatoia, nelle cosiddette poste.



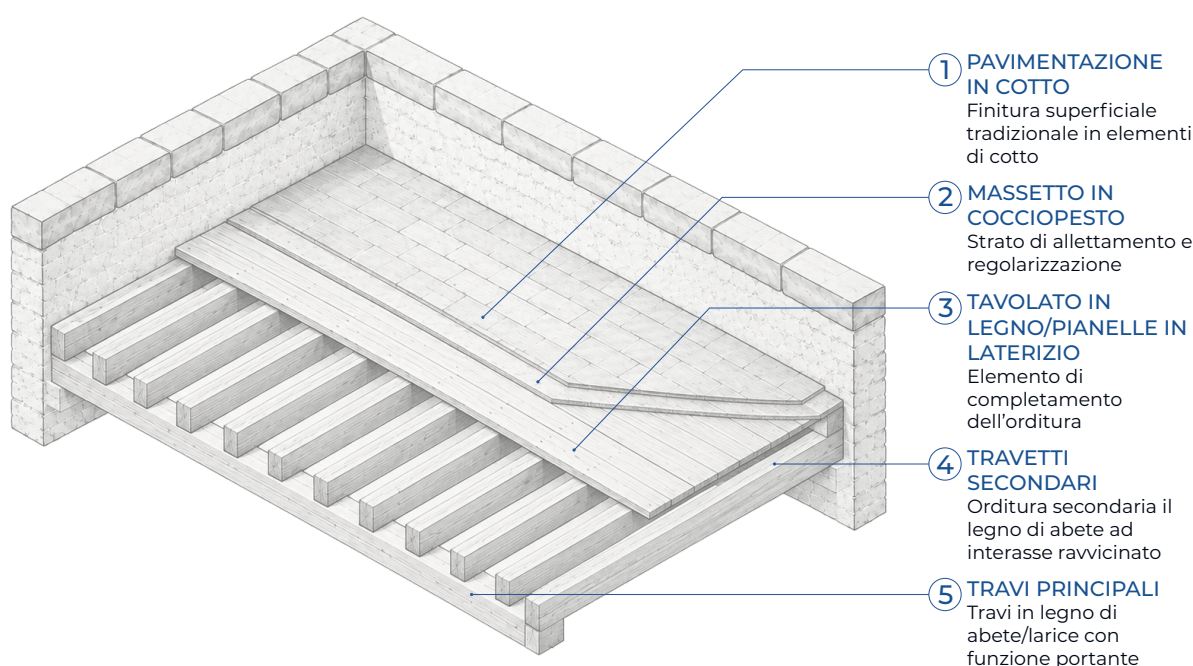
*Fig. 4 Interno di stalla storica voltata con colonne in granito*

*Fonte: Museo della Civiltà Contadina “Il Cambonino Vecchio”, Cremona Musei.*

Si assiste ad un’innovazione tecnologica verso il XIX e il XX secolo, quando vengono introdotti i solai misti in ferro e laterizio, ossia un sistema che trova subito una rapida diffusione ed utilizzo. Questa tecnologia costruttiva permetteva di ottimizzare l’altezza utile dei locali e, contemporaneamente, di ridurre lo spessore delle murature portanti e dei pilastri perimetrali, poiché si andavano ad eliminare le spinte laterali tipiche dei sistemi voltati in laterizio, definendo così questo sistema come “non spingente”. Per quanto riguarda la pavimentazione delle stalle, essa veniva realizzata con particolare attenzione con mattoni posti a coltello oppure in acciottolato di fiume, con accurate pendenze e canali di scolo per la raccolta dei liquami. L’obiettivo era convogliare i liquidi reflui verso l’esterno della stalla, all’interno di concimaie interrate, per preservare la salubrità dell’ambiente interno e la durabilità delle murature portanti.

Al contrario dei solai dei fabbricati produttivi, all’interno dell’edilizia residenziale,

questi ultimi mantenevano delle tecnologie più tradizionali, più leggere ed economiche, caratterizzate principalmente da una struttura portante, costituita da travature in legno con una sovrastante orditura secondaria, ad interasse ravvicinato, e tavolato in legno oppure pavimentazione in piastrelle in laterizio, posate direttamente sui travicelli, sigillate con malta e sormontate da un massetto in ciottolo e pavimentazione in cotto. Un'altra alternativa prevede un solaio con volte a botte ribassate o voltine in foglio di mattoni, utilizzate esclusivamente per locali di depositi e cantine al piano terra, per sbarrare la strada dall'umidità di risalita. Per le case dei coloni l'intradosso restava a vista e scialbato a calce per motivi igienici, mentre nelle camere padronali spesso veniva utilizzato un controsoffitto in incannucciato, come isolamento termo-acustico.<sup>10</sup>



*Fig. 5 Solaio ligneo rurale tradizionale*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

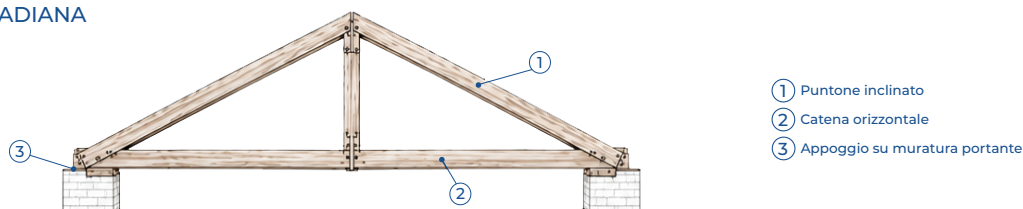
<sup>10</sup> Johann Burger, *op. cit.*; Regione Lombardia, Lombardia Beni Culturali, Cascina Badile, Zibido San Giacomo (MI), <https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/MI100-07923/>, ultimo accesso: 02/09/2026; Fabrizio Astrua, Riccardo Nelva, *Manuale del recupero edilizio. Edifici in muratura e in cemento armato*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2016, *op. cit.*

### 1.2.4 Coperture

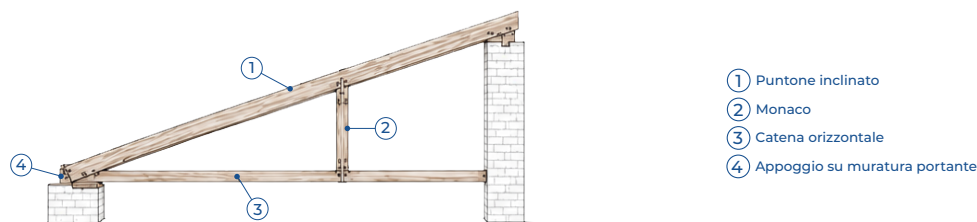
Nell'architettura rurale Milanese, i sistemi di copertura riflettono una coerenza materica e strutturale, dove il laterizio in coppi viene utilizzato come materiale per il manto di finitura. Normalmente la struttura portante principale viene realizzata in capriate in legno, per superare le luci ampie dei fienili e dei porticati. La capriata di riferimento più utilizzata è quella palladiana, o capriata del monaco, ossia un sistema triangolare composto da puntoni, catena, monaco e saettoni. Questi elementi venivano connessi con giunti a incastro, lavorati e realizzati dalle maestranze locali.

Una tipologia di capriata ampiamente diffusa nelle cascine è la capriata zoppa, ossia una capriata incompleta, priva di catena. Veniva utilizzata principalmente per esigenze funzionali, in quanto l'assenza della catena lignea, aumentava l'altezza utile del carico all'interno del fienile. Ovviamente per mantenere un equilibrio statico, si dovevano attuare delle strategie a livello strutturale. Tra le soluzioni più utilizzate, vi era quella di spostare la catena verso l'alto, oppure l'eliminazione totale di quest'ultima. La seconda soluzione rendeva il sistema spingente, quindi si associavano a questo sistema delle murature in laterizio molto spesse oppure dei contrafforti esterni. Un'altra alternativa invece era quella di inserire delle capriate alla lombarda che, scaricando il peso in senso verticale e riducendo le componenti di spinta laterali, definiscono il sistema non spingente.

#### CAPRIATA PALLADIANA



#### CAPRIATA ZOPPA



#### CAPRIATA ALLA LOMBARDA

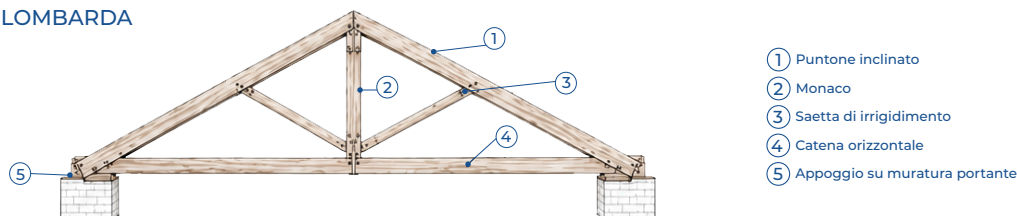


Fig. 6 Tipologie di capriate lignee per coperture rurali

Fonte: Elaborato dall'autrice

Al di sopra delle capriate o delle travi principali si sviluppava l'orditura secondaria, costituita da arcarecci e travetti, sui quali veniva posato un doppio strato di coppi in laterizio, allettati a secco con l'utilizzo di piccoli cunei di malta di calce. Il posizionamento dei coppi era da eseguire con tecniche accurate, in quanto si doveva garantire la micro-ventilazione del sottomanto, per preservare la carpenteria lignea dall'umidità e dagli eventuali degradi.<sup>11</sup>

### 1.3 Mappatura e quantificazione del patrimonio rurale dismesso

La definizione di una qualunque strategia di valorizzazione non può prescindere dall'avvio di un'attività di conoscenza, che essa sia qualitativa o quantitativa. Per farlo e per capire meglio l'entità di questo fenomeno di dismissione dei fabbricati e per contestualizzare l'area d'intervento, è stata condotta un'indagine mirata all'analisi del territorio della Città Metropolitana di Milano, poiché il caso studio si inserisce in questo contesto. L'attività di ricerca sistematica ha permesso di censire 600 edifici rurali, che, successivamente, sono stati classificati in quattro macroaree, in base al loro attuale stato di conservazione ed utilizzo.<sup>12</sup>

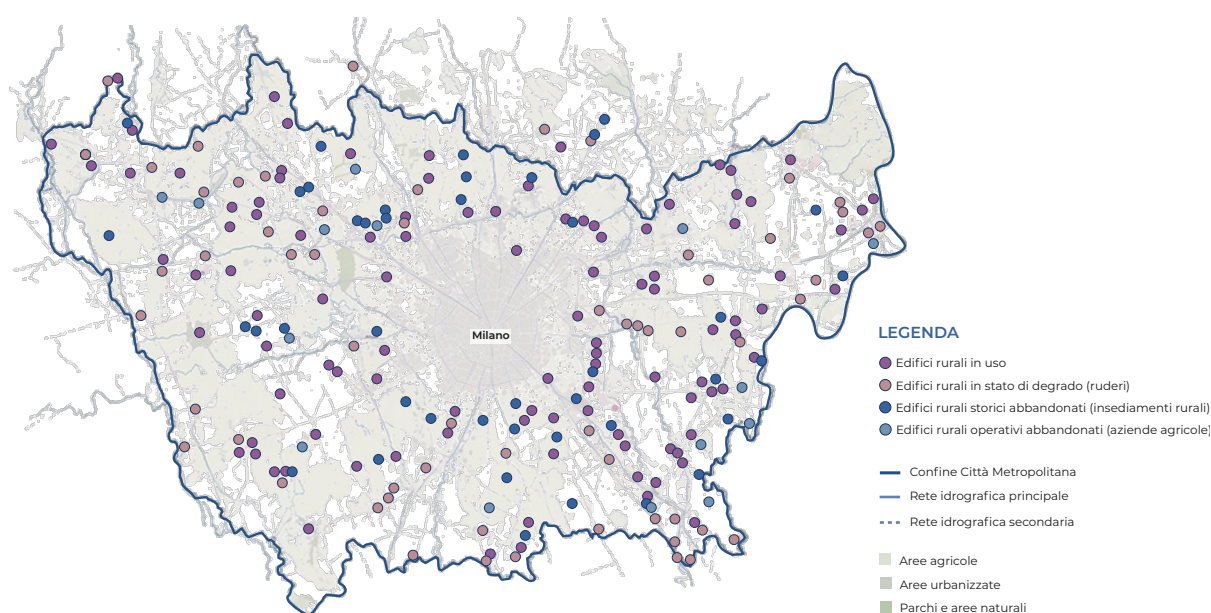


Fig. 7 Mappatura edifici rurali abbandonati nella Provincia di Milano

Fonte: Elaborato dall'autrice su dati Maud Lab

<sup>11</sup> Johann Burger, *op. cit.*; Fabrizio Astrua, Riccardo Nelva, *Manuale del recupero edilizio. Edifici in muratura e in cemento armato*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2016, *op. cit.*

<sup>12</sup> Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani (DASU) – Maud Lab, Database delle aree dismesse della Lombardia, aggiornamento 2022



Per ogni categoria, è stato associato un ipotetico metodo di approccio progettuale, per definire il grado di trasformabilità delle strutture. La categoria a cui appartengono più fabbricati è quella degli edifici rurali attualmente in uso, la quale conta 427 unità, per la maggior parte concentrate all'interno del Parco Agricolo Sud Milano. Per questi fabbricati l'approccio più giusto rimane una manutenzione ordinaria o straordinaria di tipo conservativo, per preservare le caratteristiche storiche ed identitarie della struttura. Dei restanti edifici rurali dismessi, 125 sono gli insediamenti rurali abbandonati, ossia la componente storica dei fabbricati agricoli. Per questa categoria, che presenta un maggiore valore architettonico, è maggiormente indicato un restauro conservativo o scientifico, per restituire funzioni compatibili con il valore storico dei volumi. Successivamente si contano 39 ruderi, i quali sono edifici che hanno perso parte della loro consistenza materica e strutturale; per essi il metodo più corretto si concentra su un restauro di tipo archeologico. Infine l'ultima categoria presenta soltanto 9 unità, definite come le aziende agricole abbandonate, ossia la componente operativa, quali stalle, fienili e ricoveri per macchinari. Essendo strutture prive di valore storico e architettonico, l'approccio di intervento migliore è la ristrutturazione edilizia, volta alla rifunzionalizzazione.

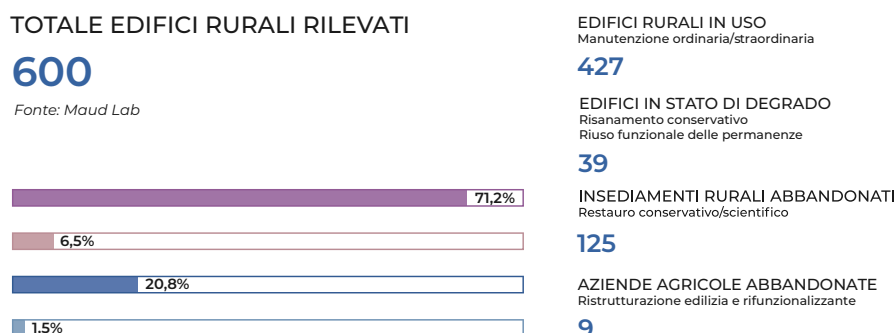


Fig. 8 Quantificazione e modalità di intervento sul patrimonio rurale censito

Fonte: Elaborato dall'autrice su dati Maud Lab

Alla scala provinciale, risultano presenti sul territorio della Città Metropolitana di Milano, 1164 fabbricati dismessi, dei quali 173 di origine agricola, ossia pari al 15% del totale. Inoltre, alla scala regionale, si registrano 3982 fabbricati dismessi, dei quali la categoria più numerosa è quella degli edifici a destinazione produttiva con 1775 unità, seguita dagli edifici agricoli con 668 volumi, ossia il 17%. Tale dato dimostra come il patrimonio dismesso rappresenti una componente rilevante rispetto alle forme di dismissione del patrimonio edilizio, seconda soltanto al comparto produttivo. Partendo da questa evidenza si giustifica l'urgenza di interventi di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio rurale, rispetto al quale si configura il progetto di tesi.

#### 1.4 Abaco morfologico delle tipologie ricorrenti degli edifici

La catalogazione del patrimonio rurale abbandonato all'interno della Città Metropolitana di Milano impone un'analisi morfologica, in grado di collegare i complessi esistenti a precisi schemi tipologici. Di seguito l'elenco di quelli più ricorrenti.

- *Cascina a corte chiusa*: dal punto di vista compositivo è definita da un impianto quadrangolare, nel quale i corpi di fabbrica si sviluppano verso l'interno, attorno ad un grande spazio centrale comune, ossia la corte. Questo sistema nella storia era funzionale al mantenimento della sicurezza, in quanto si poteva esercitare un maggiore controllo del fondo, e per una questione termica. Infatti, i fronti verso l'esterno si presentano minimali, con aperture minime, mentre i fronti interni si aprono sulla corte, spesso grazie alla presenza di porticati che corrono lungo tutto il perimetro dei fabbricati;
- *Cascina a corte aperta*: riprende lo stesso principio della corte chiusa, ma sviluppandosi su tre lati, con una configurazione ad "U". In questo modo si lascia un fronte libero alla vista del paesaggio agrario; ciò favoriva una maggiore permeabilità e ventilazione del complesso agricolo e massimizzava il soleggiamento del sito, soprattutto poiché spesso la corte presentava l'apertura verso sud;
- *Cascina a cortili multipli*: questa tipologia di cascina, rispetto alle precedenti, presenta una configurazione nelle quali si vanno ad aggregare diverse unità. Questa aggregazione restituisce un complesso frammentato, nel quale si susseguono spazi aperti e chiusi. La motivazione era favorire il lavoro agricolo, andando a separare le unità produttive da quelle abitative oppure per facilitare la divisione della proprietà nel futuro;
- *Cascina lineare*: si definiscono in questo modo corpi di fabbrica accostati, disposti longitudinalmente rispetto ad un unico asse. Questa configurazione spesso era dettata dalla presenza di vincoli naturalistici ed urbanistici, quali fontanili, rogge, oppure confini di proprietà, ma favoriva una modularità strutturale ed una grande flessibilità nella gestione degli spazi interni.

Insieme alle tipologie di cascina, principalmente destinate alle residenze ed alla gestione del fondo, i fabbricati rurali si distinguono anche per la presenza di unità destinate all'attività agricola. Questi ultimi sono fabbricati minori ed infrastrutture, i quali assumono una vera e propria connotazione visiva e spaziale. Distinguiamo due macroaree.

- *Edifici specialistici*: si tratta di manufatti, spesso disposti in ordine casuale, all'interno della configurazione spaziale della cascina. Rappresentano fienili, stalle, magazzini, officine e luoghi di trasformazione delle materie prime in prodotti agricoli. Spesso sono definiti da caratteristiche simili, quali la presenza di paramenti in gelosie di laterizio oppure grandi loggiati, per favorire la ventilazione dei fabbricati e dei prodotti/animali presenti al loro interno;
- *Landmark agricoli*: si tratta di edifici che si sviluppano verticalmente, quali silos o torri dell'acqua, che diventano un vero e proprio punto di riferimento visivo per il complesso agricolo, all'interno del territorio circostante.<sup>13</sup>

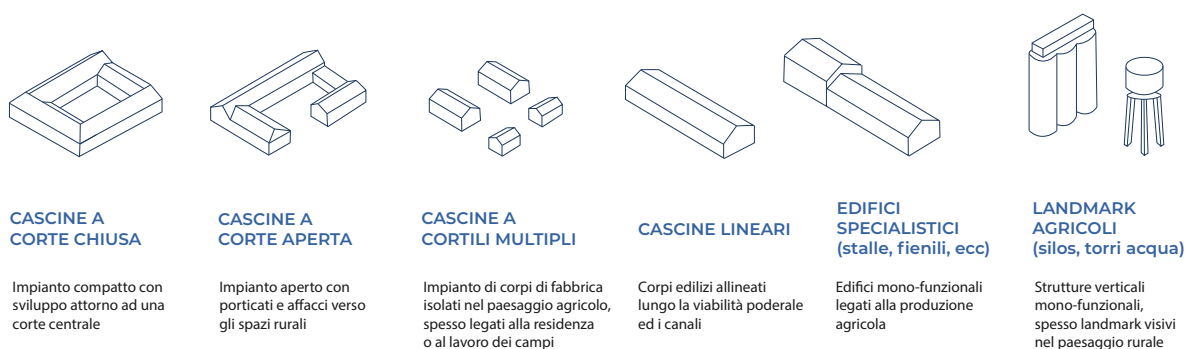


Fig. 9 Abaco morfologico delle tipologie ricorrenti di edifici rurali

Fonte: Elaborato dall'autrice

Per concludere possiamo affermare che, nonostante le diverse configurazioni spaziali ed architettoniche, un complesso rurale storico dimostrava di essere un sistema auto-sufficiente, nel quale le diverse disposizioni geometriche della corte potessero dialogare con edifici secondari. Ed è proprio questo connubio che va a definire il sistema delle cascine agricole, con un proprio carattere identitario, che rappresenta il volto del territorio agricolo padano. Solamente partendo dallo studio e dal riconoscimento di questi elementi tipologici e formali, si ha la capacità di definire un progetto di rifunzionalizzazione in grado di rispettare la storia e l'identità del luogo.

<sup>13</sup> Giuseppe Gambazza, *op. cit.*; Regione Lombardia, Lombardia Beni Culturali, Architettura rurale, cit.

### **1.5 Stato di conservazione, vulnerabilità materica e condizione contemporanea**

La comprensione del patrimonio rurale dismesso definisce una visione di scala ampia. Dalla localizzazione geografica si passa ad una dimensione materica e costruttiva. I manufatti storici rurali della tradizione lombarda presentano delle caratteristiche tipologiche e strutturali proprie delle cascine, ma allo stesso tempo quest'ultime mostrano una vulnerabilità, principalmente legata alla natura dei materiali impiegati ed alle tecniche costruttive tradizionali utilizzate. Il problema principale sussiste quando viene meno la manutenzione del fabbricato, poiché la sua mancanza fa sì che gli agenti atmosferici e biologici attivino processi di degrado e alterazione, che accelerano la rovina della struttura.

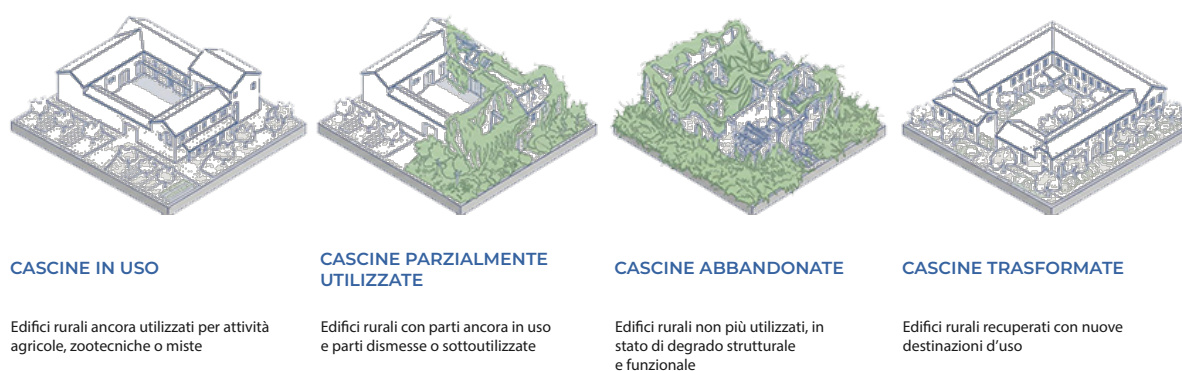
Il principale fattore di vulnerabilità si può identificare nel crollo dei sistemi di copertura. Quest'ultimo è causato dal fatto che le coperture, solitamente definite come orditura principale e secondaria in legno, risentono delle infiltrazioni di acqua piovana, conseguenti alla rottura oppure allo spostamento del manto di copertura in laterizio. L'umidità che persiste innesca fenomeni di degrado, determinando una perdita della sezione utile, con conseguente perdita di capacità portante degli elementi strutturali, fino a raggiungere il crollo dei solai e della copertura. Contemporaneamente l'umidità intacca anche le strutture verticali portanti in mattoni pieni, le quali presentano spesso quadri patologici complessi. Ciò può accadere a causa della mancanza di intonaci protettivi oppure per risalita capillare dal terreno. Inoltre, quest'ultima viene favorita dall'assenza di vespai o barriere impermeabili nelle fondazioni. Il principale fenomeno di degrado riconducibile all'azione dell'umidità è l'efflorescenza salina. Essa consiste nel fatto che l'acqua risalendo dal terreno lungo i pori del laterizio e delle malte di calce, trasporta i sali solubili; nella fase di evaporazione essi cristallizzano aumentando di volume. Tale fenomeno genera l'esfoliazione dei mattoni, la disgregazione della malta d'allettamento ed il progressivo distacco degli intonaci. Con il tempo, se la struttura è sottoposta ad una mancanza di manutenzione, il fenomeno di degrado può peggiorare, portando alla creazione di quadri fessurativi, i quali sono l'esordio di una perdita di stabilità.<sup>14</sup>

In definitiva si può affermare che lo stato di conservazione dei manufatti rurali storici, non deriva solamente dal tempo trascorso in mancanza di manutenzione, ma è legato, inoltre, alla loro configurazione architettonica e strutturale. La vulnerabilità materica si presenta in modi diversi, a seconda della conformazione dei corpi di fabbrica.

---

<sup>14</sup> UNI 11182:2006, Beni culturali - Materiali lapidei naturali ed artificiali - Descrizione della forma di alterazione - Termini e definizioni





*Fig. 10 Tipologie di cascine nel territorio nella Provincia di Milano*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

A questa fragilità, principalmente costruttiva, si affianca oggi una nuova domanda di riuso, legata alle modifiche della realtà contemporanea, che rende ancora più urgente affrontare le criticità descritte precedentemente. Il patrimonio rurale lombardo ha subito, infatti, un forte abbandono, nel secondo dopoguerra, a favore dei poli industriali urbani. Questa problematica si è però risolta negli ultimi anni, in quanto la campagna è stata riscoperta grazie all'avvento dello smart working e la digitalizzazione diffusa, ossia fenomeni che hanno trasformato le cascine in possibili residenze, generando il cosiddetto “borgo telematico”. Quest'ultimo concretizza il dialogo della memoria storica con le nuove infrastrutture digitali.

Inoltre, dagli ultimi sviluppi europei si evince il consolidamento del fenomeno dell’“heritage tourism”, il quale prevede che il visitatore moderno ricerchi un contatto più autentico con il paesaggio e la storia locale del luogo, incentivando il recupero e la riconversione di cascine storiche dismesse, in strutture ricettive, poli culturali e laboratori. Ovviamente questa riconversione architettonica e tecnologica comporta delle criticità metodologiche che si sommano ai quadri patologici descritti precedentemente. Una delle problematiche principali è definita dal rischio di generare degli interventi incongrui, che possano alterare i delicati equilibri morfologici del paesaggio circostante. Anche l'adeguamento degli spazi nati per la produzione alle attuali esigenze di utilizzo rappresenta un punto critico, poiché l'inserimento di impianti moderni e contropareti isolanti rischia di compromettere la spazialità tipica dei fienili e delle stalle voltate.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Francesco Gastaldi, *Il “borgo telematico” di Colletta Castelbianco in Liguria*, 2001

Infine, rimangono gravi rischi tecnologici legati all'uso di materiali incompatibili. L'impiego di leganti cementizi e barriere impermeabili al vapore sulle murature storiche in laterizio e malte di calce blocca la traspirabilità dei paramenti, accelerando i fenomeni di degrado. L'obiettivo è quindi quello di definire il progetto di recupero come un atto critico e reversibile, che possa garantire elevate prestazioni tecnologiche, rispettando la materia e la morfologia storica della cascina.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> ICOMOS, *Principles for the Analysis, Conservation and Structural Restoration of Architectural Heritage*, 2003; C. Brandi, *Teoria del restauro*, Einaudi, Torino 1963

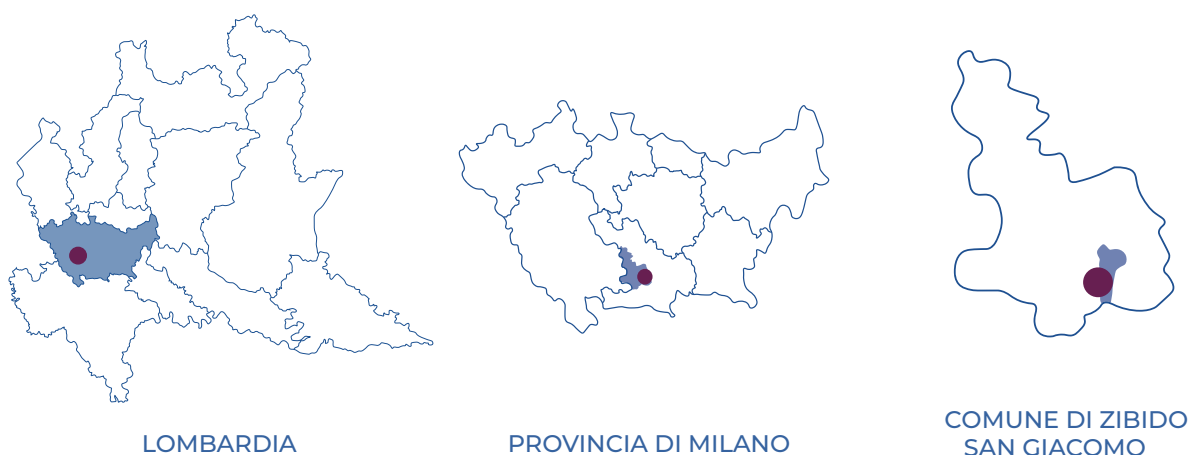
## CAPITOLO 2 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### *Inquadramento locale e analisi del contesto territoriale*

#### **2.1 Inquadramento geografico generale e genesi storica del territorio**

Il progetto di tesi si inserisce nel territorio comunale di Zibido San Giacomo, che si colloca nella parte meridionale della Città Metropolitana di Milano, all'interno del Parco Agricolo Sud Milano. Si configura come uno dei comuni più estesi del territorio milanese, con una superficie complessiva di venticinque chilometri quadrati.<sup>17</sup>

Il territorio di Zibido San Giacomo, prevalentemente ad uso agricolo attivo per il 77,85% della superficie territoriale, preserva una continuità paesaggistica che si contrappone all'elevata densità della vicina metropoli. Il tessuto urbano è definito come un'articolazione frammentata di diverse frazioni, storicamente autonome, tra le quali si distinguono Zibido, San Giacomo, San Pietro Cusico, Badile, Moirago, San Novo, Vigonzino e l'insediamento rurale della cascina Femegro. Il collegamento di questi nuclei urbani avviene attraverso ampie porzioni di territorio coltivato, di circa 2 o 3 km di distanza.



*Fig. 11 Inquadramento territoriale del Comune di Zibido San Giacomo*

*Fonte: Elaborato dall'autrice su base PGT*

<sup>17</sup> Comune di Zibido San Giacomo, *Piano di Governo del Territorio (PGT)*, elaborati di inquadramento territoriale

Uno dei punti di forza di questo territorio è la sua localizzazione, poiché da lì passano le più importanti direttrici di traffico, ossia la strada statale che collega Milano a Pavia e l'autostrada Milano-Genova.

Questa specifica conformazione è il risultato di una stratificazione storica e l'analisi etimologica delle frazioni rivela le diverse fasi di antropizzazione del territorio. L'influenza romana emerge in San Pietro Cusico, dal nome del colonizzatore *Cusicus* che avviò le prime opere di bonifica agricola, mentre il termine Zibido definisce l'insediamento della tribù germanica dei Gepidi in epoca longobarda. Nell'etimologia di Badile, invece, si attesta il legame con la gestione monastica medievale e con la forte presenza dei frati Umiliati, in quanto essi usavano il badile come unità di misura agraria per il pagamento dei braccianti. Nei nomi di Femegro e San Giacomo c'è un rimando alle tradizioni paleocristiane, in quanto Femegro, dal latino *feniculum*, per la coltivazione del finocchio e San Giacomo legato alla sepoltura dell'Apostolo per mano di Sant'Eustorgio nel VI secolo d.C.. Oltre alle origini etimologiche, l'identità profonda di questi nuclei risiede nella memoria collettiva dei suoi abitanti, per i quali la cascina ha rappresentato per secoli il vero e proprio centro della vita sociale e produttiva: "La cascina era al centro del paese [...] Era una grande casa, la cascina, si viveva lì, si era a casa nostra [...] Il terreno che faceva la ricchezza di una volta è scomparso, è subentrato il cemento".<sup>18</sup>

È proprio all'interno di questo delicato equilibrio tra trasformazione urbana e permanenza della memoria rurale che si colloca l'esigenza di comprendere l'evoluzione del paesaggio agricolo del Sud Milanese.



*Fig. 12-13-14-15 Foto attuali  
di Zibido San Giacomo  
Fonte: Mnemoteca locale di  
Zibido San Giacomo*

<sup>18</sup> E. Mancino (a cura di), Zibido San Giacomo. *Le memorie locali: un patrimonio da svelare, difendere, trasmettere*, Mnemoteca Locale, Milano 2004

## 2.2 Evoluzione del paesaggio rurale nel Sud Milanese

Il paesaggio rurale del Sud Milanese rappresenta un esempio di modellazione del territorio per fini agricoli ed è il risultato di un processo lungo decenni, in cui le opere di bonifica e strutturazione agraria hanno trasformato la pianura, originariamente boscosa e paludosa, in un territorio agricolo molto fertile. Questo processo ha definito un'evoluzione morfologica, la quale può essere letta attraverso una serie di fasi storiche, caratterizzate da diverse riforme agrarie, innovazioni idrauliche e mutamenti tecnologici che hanno ridefinito il disegno dei campi e l'architettura dei complessi rurali. Come illustrato nel capitolo precedente, questo processo fu avviato dalle grandi bonifiche monastiche medievali; esso trovò applicazione nel Sud Milanese in un contesto idrografico particolarmente favorevole.<sup>19</sup>

Un ruolo determinante fu giocato dal controllo della risorsa idrica e dalla linea dei fontanili, approfonditi più avanti nella sezione dedicata al sistema idrografico. A questo sistema si aggiunse, nel 1819, la costruzione del Naviglio Pavese.<sup>20</sup>

La tipologia della cascina a corte chiusa, descritta nel capitolo precedente, trovò nel Sud Milanese piena affermazione tra il XI e il XIX secolo. Questa riorganizzazione territoriale, affermata anche con diverse espansioni agricole, è parallela all'unificazione amministrativa di Zibido San Giacomo, avvenuta nel 1870. Si viene a generare un paesaggio geometrico, scandito da cinte murarie in mattoni a vista, canali irrigui e lunghi filari di alberi.<sup>21</sup>

Anche il Sud Milanese non fu esente dalla fase di abbandono novecentesca descritta nel capitolo precedente; a questa crisi seguì, tuttavia, una nuova stagione di tutela.

Contemporaneamente si diffonde, però, una forte consapevolezza del valore storico e architettonico del luogo, che porta nel 1990 ad istituire il Parco Agricolo Sud Milano e diverse norme per la tutela del paesaggio agricolo.

---

<sup>19</sup> Maria Cristina Brunati, *Il podere Badile e le sue ragioni d'acque. Interventi di razionalizzazione tra il XVII secolo e la gestione dell'agente Eugenio Villaresi*, in Lucia Aiello, Marco Bascapè, Sergio Rebora (a cura di), *Il paese dell'acqua. I Luoghi Pii Elemosinieri di Milano e le loro terre: un itinerario nel paesaggio dal Medioevo ai nostri giorni*, Azienda di Servizi alla Persona Golgi-Redaelli/NodoLibri, Milano-Como 2013, pp. 362-365

<sup>20</sup> *Ibid.*

<sup>21</sup> Ministero della Cultura, SIUSA, Comune di Zibido San Giacomo; Lombardia Beni Culturali, Comune di Zibido San Giacomo 1859-[1971]; R.D. 9 giugno 1870, n. 5722

L'istituzione di questa vasta area protetta, definita come un parco regionale di tipo prevalentemente agricolo, ha focalizzato l'attenzione sulla tutela del reticolo idrico e su interventi mirati al recupero ed alla rifunzionalizzazione delle cascine storiche.<sup>22</sup>



Fig. 16 Evoluzione del paesaggio rurale nel Sud Milanese

Fonte: Elaborato dall'autrice

### 2.3 Analisi sociodemografica e attrattività del contesto

Il comune di Zibido San Giacomo, che dalle analisi risulta in una posizione strategica, ossia in una cerniera tra l'area metropolitana di Milano e la provincia pavese, ha vissuto negli ultimi anni anche un'evoluzione demografica, connessa ai fenomeni di dislocamento, che hanno portato le persone a ricercare una qualità di vita migliore. I dati statistici definiscono ad oggi una popolazione pari a 6640 abitanti, un numero che determina una crescita progressiva, soprattutto nel periodo tra il 2001 e il 2021, in cui si assiste ad un aumento del +18,9%. Questa espansione demografica definisce una densità media abitativa pari a 271 abitanti per chilometro quadrato, una cifra indicativa di un territorio che ha saputo accogliere importanti flussi residenziali, pur preservando la natura ed il suolo libero agricolo.<sup>23</sup>

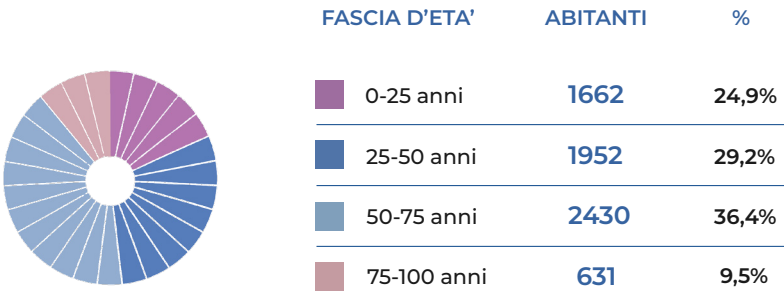


Fig. 17 Distribuzione della popolazione per fasce d'età a Zibido San Giacomo

Fonte: Elaborato dall'autrice su dati ISTAT

<sup>22</sup> Regione Lombardia, L.R. 23 aprile 1990, n. 24, Istituzione del Parco regionale di cintura metropolitana Parco Agricolo Sud Milano; Città Metropolitana di Milano, Parco Agricolo Sud Milano

<sup>23</sup> Urbistat, Zibido San Giacomo - Demografia, dati di sintesi

Il territorio comunale, dal punto di vista sociale, quindi, si configura prevalentemente per la presenza di nuclei familiari di medie dimensioni, con 2,36 componenti per famiglia. Dalle analisi risulta un'età media di 43,6 anni, ciò definisce un contesto demografico maturo, ma dinamico. Le diverse generazioni presentano un equilibrio: la fascia giovanile (0-25 anni) rappresenta il 24,9% del totale; essa è affiancata dalla popolazione in età lavorativa attiva (26-50 anni), definita dal 29,3%. La quota tra i 51 ed i 75 anni, costituisce il 36,4% della popolazione ed infine l'ultima fascia di popolazione over 75 anni, rappresenta il 9,5%.

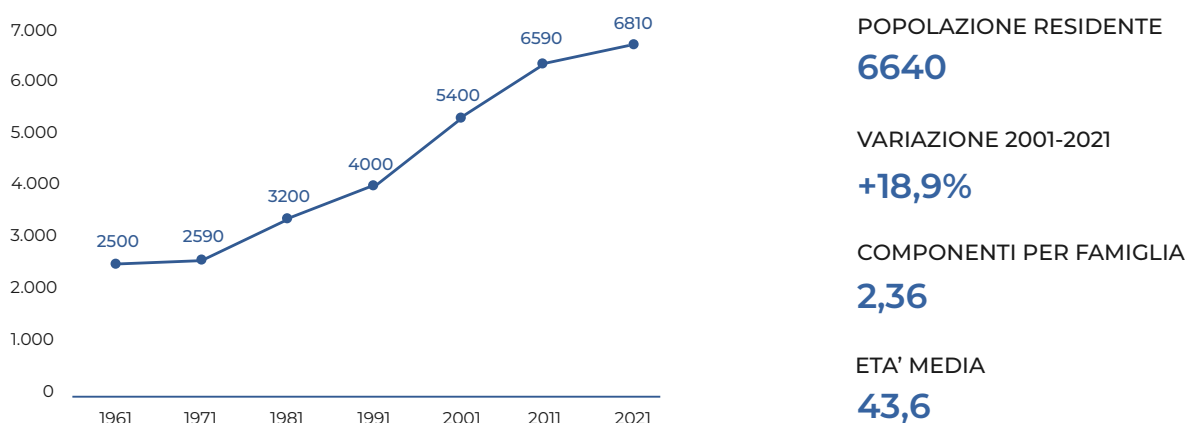


Fig. 18 Andamento della popolazione residente nel Comune di Zibido San Giacomo

Fonte: Elaborato dall'autrice su dati ISTAT

Il contesto, nonostante l'espansione di crescita sia ad oggi stabile, continua ad esercitare una forte attrattività per le giovani famiglie. Ciò è dovuto alla elevata disponibilità di servizi offerti, alla presenza di aree verdi ed alla posizione strategica del luogo. Il rischio che si presenta, a causa di queste dinamiche, è quello di arrivare ad avere un comune-dormitorio. Questo si può evitare creando nuovi spazi collettivi e valorizzando le identità locali.

Infine, si può affermare che l'attrattività del contesto si manifesta su due scale geografiche distinte ed interconnesse. A livello locale, il comune offre una qualità di vita elevata, grazie anche alle tutele imposte dal Parco Agricolo Sud Milano; si preserva il paesaggio agricolo, vengono offerti canali irrigui, piste ciclopedonali ed infrastrutture per la ricreazione lenta e lo sport all'aria aperta. A livello sovracomunale, il territorio offre la presenza di beni storici di grande rilievo, come abbazie medievali, cascate a corte, itinerari d'acqua dei Navigli. Tutto ciò porta a definire Zibido San Giacomo come uno

snodo centrale del turismo e del cicloturismo. Quest'ultimo fenomeno è incentivato anche grazie alla presenza di diverse aziende agricole locali, le quali hanno saputo integrare la produzione agroalimentare con la vendita diretta, l'agriturismo e varie attività didattiche. Dall'analisi sociodemografica si evidenzia una domanda sociale di spazi pubblici e servizi culturali, che sappiano coniugare la memoria storica con le esigenze attuali. Trasformando, con interventi di recupero, il patrimonio urbano dismesso in opportunità di rigenerazione, si può rafforzare il senso di appartenenza della comunità.

## 2.4 Dotazione dei servizi esistenti e infrastrutture

La fattibilità di un intervento di recupero e rifunzionalizzazione architettonica è vincolata alle reti di connessioni del territorio ed alla presenza di servizi di supporto a scala locale. Si è, quindi, svolta un'analisi sull'offerta di servizi esistenti e delle infrastrutture all'interno del comune di Zibido San Giacomo, leggendo il territorio attraverso i dati del Piano di Governo del Territorio (PGT) e le relative basi di georeferenziazione fornite dal Centro Studi PIM.

### 2.4.1 Il sistema infrastrutturale e della mobilità

La struttura delle connessioni nel territorio di Zibido San Giacomo si articola su una rete di flussi di scala extraurbana, integrati a quelli di scala locale. L'asse autostradale, definito dall'Autostrada A7 "Milano-Genova", taglia il territorio comunale longitudinalmente e rappresenta il collegamento più rapido tra Milano e Pavia. A questa si affianca la rete di strade provinciali, che definisce l'ossatura di collegamento tra le varie frazioni ed i comuni limitrofi, definita da due assi fondamentali per l'accessibilità locale che sono la SP33 e la SP105. La mobilità pubblica su gomma, garantita da percorsi autobus, assicura il trasporto pubblico locale, permettendo la connessione per i residenti e per l'utenza pendolare di raggiungere i nodi di interscambio ferroviario e metropolitano.

| TRATTA (DA/A)                       | BICICLETTA          | PIEDI               | AUTO/BUS         |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|------------------|
| Cascina Badile - Milano             | 14,2 km   45 min    | 14,2 km   2h 50 min | 14,2 km   35 min |
| Cascina Badile - Zibido San Giacomo | 2,5 km   8 min      | 2,5 km   30 min     | 2,5 km   5 min   |
| Cascina Badile - Pavia              | 21,5 km   1h 10 min | 21,5 km   4h 20 min | 21,5 km   40 min |

Fig. 19 Matrice delle distanze e dei tempi di percorrenza da Cascina Badile

Fonte: Elaborato dall'autrice



#### *2.4.2 La classificazione del tessuto urbanizzato secondo il PGT*

Sulla base delle informazioni per la pianificazione del PGT di Zibido San Giacomo, definito secondo la Legge Regionale 12/2005 nei tre atti Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole, il territorio si configura attraverso un'elevata differenziazione funzionale, all'interno della quale si possono distinguere cinque principali tipologie di tessuto. Il tessuto residenziale è la componente prevalente del territorio, consolidato attorno ai nuclei storici del comune e le sue frazioni. Esso ha un forte legame visivo con la campagna circostante. Il tessuto produttivo rappresenta un sistema molto sviluppato all'interno del comune, grazie alla presenza di insediamenti industriali e artigianali di rilievo, a ridosso degli assi viari principali. Essi presentano un'attività economica legata alle attività logistiche e manifatturiere. Il tessuto agricolo è visivamente quello più esteso. Al suo interno si inserisce l'intero sistema rurale del comune, definito dalla presenza di cascine ed aziende agricole, in parte attive e produttive, in parte in parziale o totale stato di abbandono. Il tessuto che si presenta in maniera più contenuta è quello commerciale. Esso si concentra lungo le arterie a maggior scorrimento, offrendo servizi legati alla grande e media distribuzione; evidenzia inoltre, una carenza di piccoli esercizi commerciali integrati nei centri abitati. Infine, il tessuto per i servizi tecnologici e cimiteriali costituisce una parte di territorio in via di sviluppo. Questo ambito si posiziona in una dimensione intermedia di crescita.<sup>24</sup>

#### *2.4.3 Mappatura e offerta dei servizi esistenti*

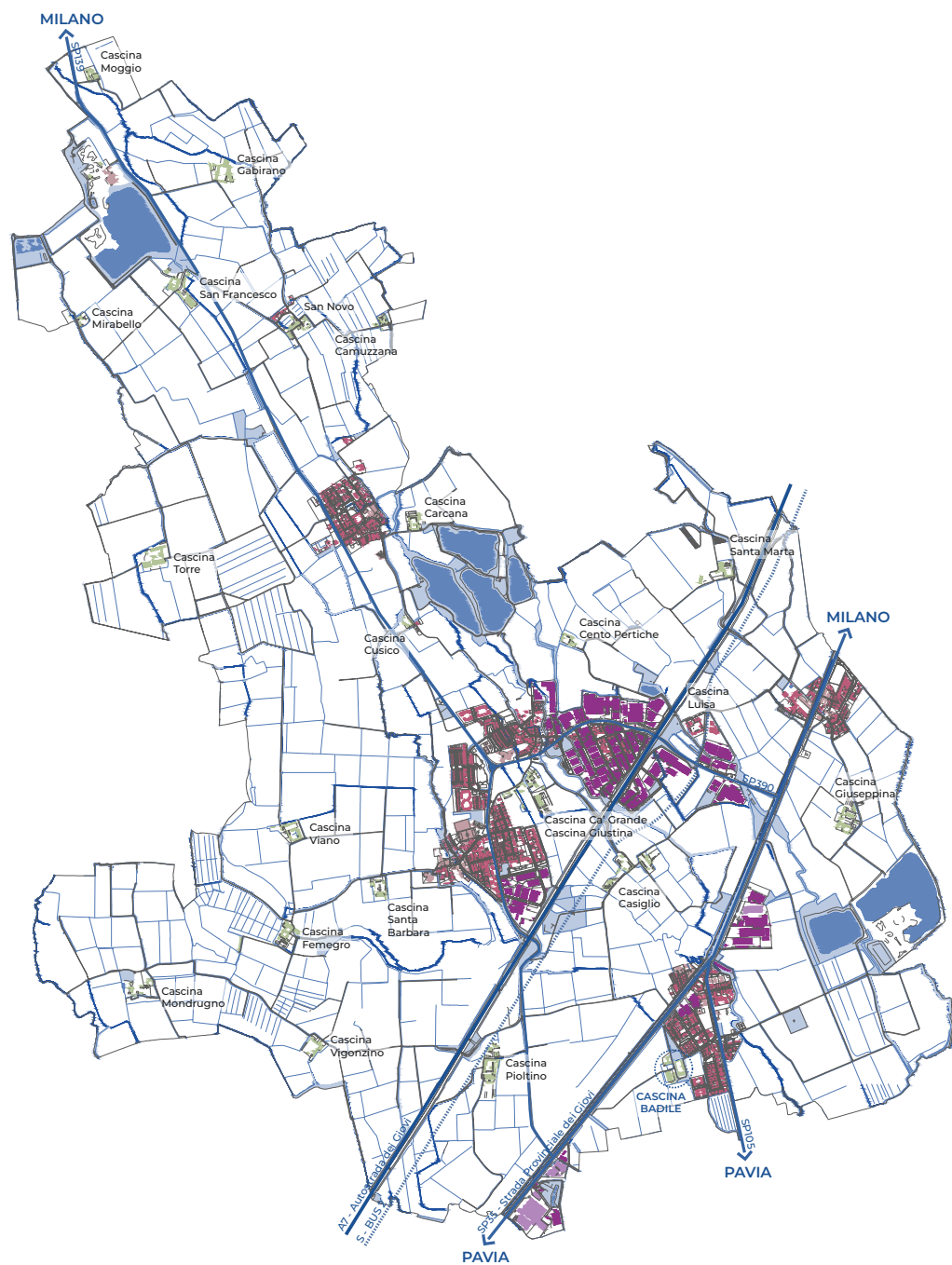
In parallelo alla zonizzazione è stato condotto un censimento ed una georeferenziazione dei principali servizi esistenti. L'indagine preliminare è stata svolta in un'ottica orientata al progetto futuro, poiché mappare lo stato di fatto delle funzioni esistenti permette di identificare i reali fabbisogni del territorio e di orientare le scelte sulle nuove funzioni da insediare all'interno del progetto di rifunzionalizzazione. Pur senza dettagliare, in questa fase, le specifiche risposte progettuali che verranno esposte nei capitoli successivi, l'analisi dell'offerta si è concentrata su categorie funzionali strategiche per la persona e per l'accoglienza dei flussi di mobilità. Tra queste emergono l'edilizia residenziale pubblica integrata nel tessuto urbano, attività legate alla ristorazione, individuate nel contesto come punti di sosta, socialità e ristoro, capaci di intercettare sia la popolazione locale sia i flussi turistici.

---

<sup>24</sup> Regione Lombardia, L.R. 11 marzo 2005, n. 12, Legge per il governo del territorio; Comune di Zibido San Giacomo, Piano di Governo del Territorio (PGT)

Ad esse si aggiungono le officine per le biciclette, a supporto della mobilità dolce, in grado di offrire assistenza tecnica, ed i minimarket di vicinato, i quali garantiscono la vendita dei generi alimentari ed i beni di prima necessità per la comunità locale.

L'unione tra la rete infrastrutturale, la zonizzazione del territorio e la presenza di diversi servizi di prossimità evidenzia Zibido San Giacomo come uno snodo territoriale attrezzato. Inoltre, queste analisi ci forniscono uno strumento per l'elaborazione delle successive fasi progettuali, in cui questa lettura complessiva sarà chiamata ad integrarsi con il patrimonio dismesso, potenziando l'attrattività e la qualità della vita locale.



## LEGENDA

### OFFERTA DI SERVIZI ESISTENTI

- Edilizia residenziale pubblica
- Attività legate alla ristorazione
- Officine bici
- Mini-market

### SISTEMA INFRASTRUTTURALE

- Autostrade
- Strade provinciali
- Percorso autobus

### TESSUTO URBANIZZATO

- Tessuto residenziale
- Tessuto produttivo
- Tessuto commerciale
- Tessuto agricolo
- Tessuto per servizi tecnologici e cimiteriali

Fig. 20 Mappa delle infrastrutture, del tessuto urbano e dei servizi a Zibido San Giacomo

Fonte: Elaborato dall'autrice su dati PGT e Centro Studi PIM

## 2.5 Il sistema idrografico e irriguo

“Non c’è nulla che dia tanta meraviglia all’agronomo viaggiatore, come la quantità di terre sottoposte all’irrigazione nella Lombardia. Non son già solo alcuni prati, o quelli di parecchi comuni, ma sì bene le terre di intere provincie, campi e prati ad un tempo, tutti irrigati e che offrono lo stupendo spettacolo di una grandissima fertilità”<sup>25</sup>

Il territorio comunale oggetto di studio si inserisce in una delle aree a più alta densità idrografica della Pianura Padana, configurandosi come un “paesaggio d’acqua”. La matrice idrogeologica naturale si integra con una rete infrastrutturale artificiale, definita dopo una stratificazione avvenuta nel corso dei secoli, grazie all’opera di bonifica e regolarizzazione dei monaci Benedettini e Umiliati e alle grandi visioni ingegneristiche sforzesche e viscontee.<sup>26</sup>

L’analisi del sistema delle acque è stata condotta attraverso un approccio articolato in quattro livelli progressivi di approfondimento, dall’inquadramento regionale al dettaglio comunale, finalizzati a comprendere le relazioni morfologiche e funzionali che intercorrono tra i trattati idrici e l’architettura rurale delle cascine.

### 2.5.1 Inquadramento macroregionale

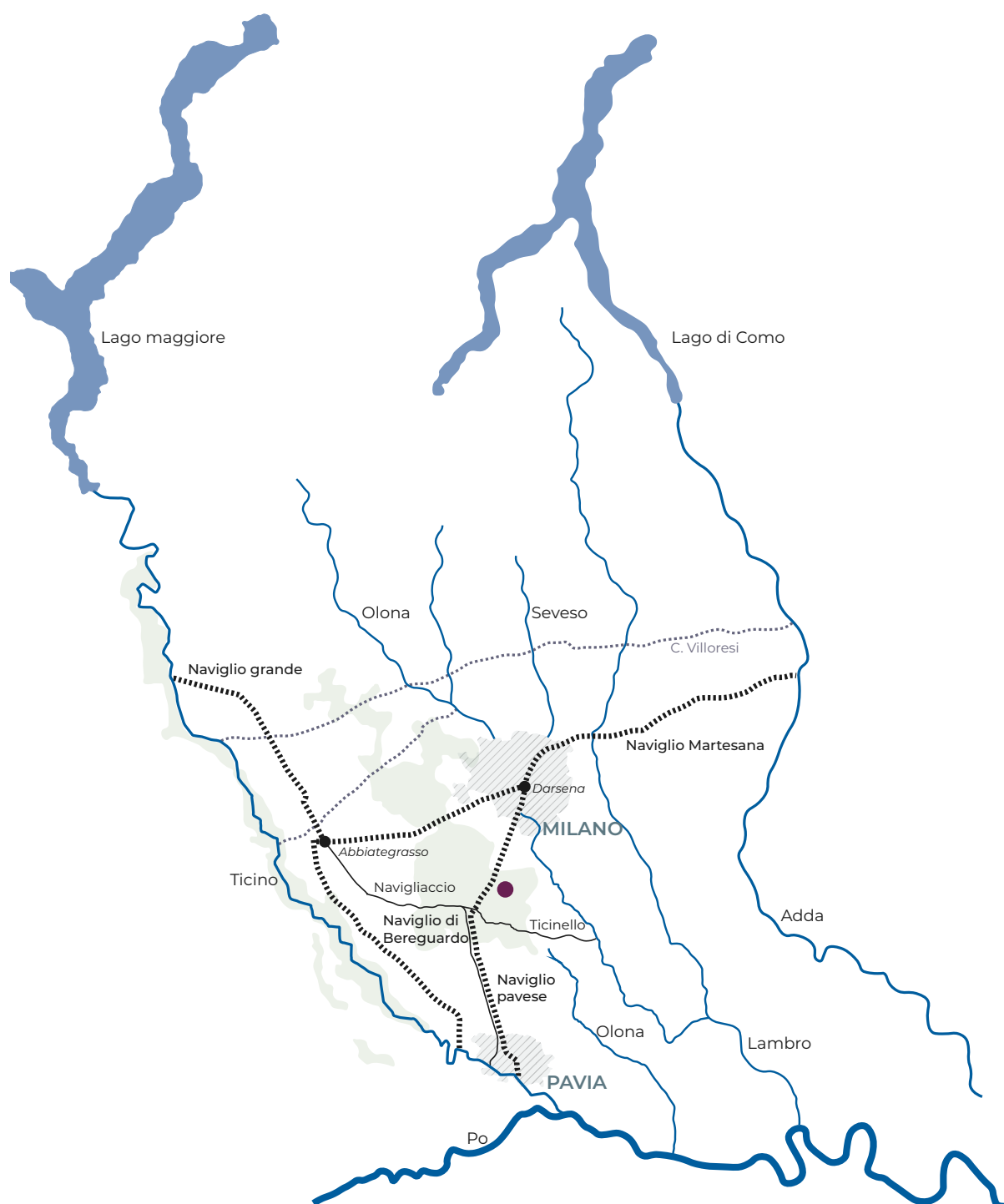
Su scala territoriale allargata, l’area di studio si colloca nel bacino idrografico compreso tra le province di Milano e Pavia, delimitata a nord dai grandi laghi Maggiore e di Como e a sud dal fiume Po. I principali fiumi che sono presenti e definiscono l’ossatura geomorfologica della regione sono il Ticino, l’Olona, il Lambro e il Seveso.

A questa rete naturale si sovrappone lo storico sistema dei Navigli milanesi, integrato dai canali di interconnessione e regolazione fluviale: il Naviglio Grande e il Naviglio di Bereguardo, definiti come assi fondamentali per l’irrigazione e le storiche vie di comunicazione commerciale verso il Ticino; il Canale Villoresi e lo Scolmatore Nord-Ovest, infrastrutture strategiche per la gestione delle portate e la difesa idraulica del nodo milanese; la Darsena di Milano e il nodo di Abbiategrasso, storici centri di convergenza, scambio e poli idraulici funzionali ed infine il Naviglio Pavese, un canale artificiale che collega la Darsena di Milano con il Ticino a Pavia, dividendo e separando il territorio

---

<sup>25</sup> J. Burger, *Agricoltura del Regno Lombardo-Veneto, ristampa anastatica dell’edizione del 1843*, a cura di E. Yvonne Dilk, Guerini e Associati, Milano 2002

<sup>26</sup> Lucia Aiello, Marco Bascapè, Sergio Rebora (a cura di), *Il paese dell’acqua. I Luoghi Pii Elemosinieri di Milano e le loro terre: un itinerario nel paesaggio dal Medioevo ai nostri giorni*, Azienda di Servizi alla Persona Golgi-Redaelli/NodoLibri, Milano-Como 2013, *op. cit*



*Fig. 21 Inquadramento idrografico della rete dei Navigli e canali irrigui*

*Fonte: Elaborato dall'autrice su base Geoportale Lombardia*

comunale di Zibido San Giacomo.<sup>27</sup>

Questo contesto, ossia l'area compresa tra l'alta e la bassa Pianura Padana, è noto per la presenza dei fontanili. Tale fenomeno si manifesta grazie all'affioramento spontaneo della falda acquifera sotterranea. All'interno del comune di Zibido San Giacomo si mappano circa 15 fontanili, alcuni ancora oggi attivi. La struttura tipica del fontanile si compone di una "testa", ossia la sorgente dell'acqua dal sottosuolo e di un'"asta", il canale artificiale di deflusso che distribuisce l'acqua sui campi. L'importanza delle risorgive risiede nella temperatura costante dell'acqua di circa dieci-quattordici gradi, che, non ghiacciando nei mesi invernali, permette lo sviluppo di un'agricoltura molto redditizia, grazie anche alla tecnica delle marcite, che nel passato garantiva molti tagli di foraggio annuali.

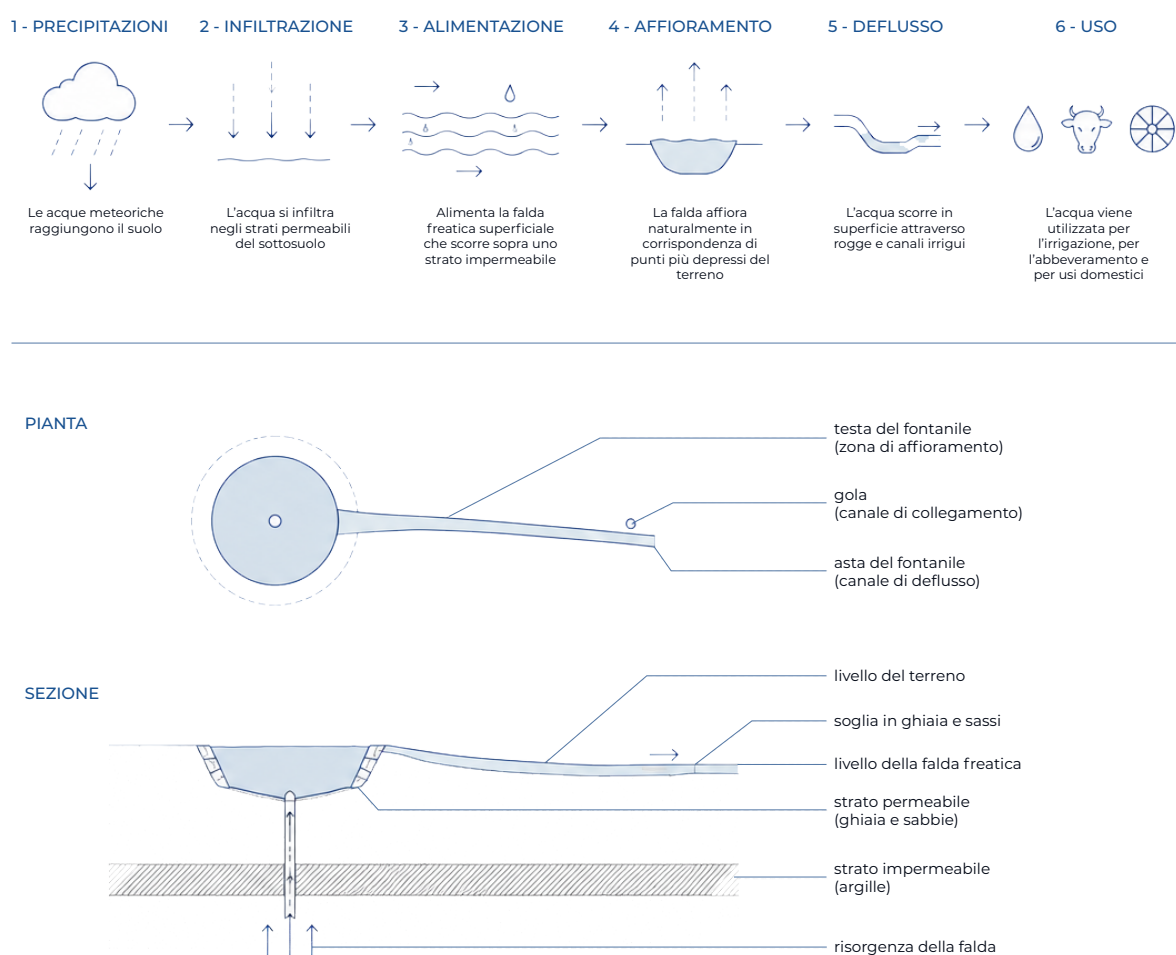


Fig. 22 Schema idrogeologico e sezione tipo del fontanile lombardo

Fonte: Elaborato dall'autrice

<sup>27</sup> Regione Lombardia, Geoportale della Lombardia, cartografia del reticolo idrografico; Lucia Aiello, Marco Bascapè, Sergio Rebora (a cura di), *op. cit.*

Ad oggi molti fontanili sono stati sostituiti da pompe meccaniche, a causa dell'inquinamento, dell'abbassamento della falda, della scarsa manutenzione e dei costi di pulizia troppo elevati. Infatti, le risorgive risentono molto degli eventuali degradi delle acque, che portano il fontanile a non essere più utilizzato, a deteriorarsi con il tempo e quindi a non essere più attivo. Ad oggi, le istituzioni hanno intrapreso decisioni per il recupero e la rivalutazione dei fontanili, in quanto oggetto di valore ambientale e patrimonio storico da salvaguardare.

### *2.5.2 Inquadramento locale*

All'interno del territorio comunale oggetto di studio, la rete idrica si definisce in modo sempre più capillare, strutturando i confini agricoli e relazionandosi con gli insediamenti rurali. Tra i principali definiamo i Laghi Carcana, ossia dei bacini artificiali originati dal riempimento di ex cave di ghiaia e sabbia dismesse, ad oggi naturalizzati per usi ricreativi e turistici; la Roggia Colombana, proveniente da Buccinasco, costeggia l'area dei Laghi Carcana, arriva a Badile e prosegue verso Lacchiarella; il Cavo Moggio, proveniente da Trezzano sul Naviglio, si immette poi nel Naviglio Pavese ed il Cavone Borromeo, che segna il confine idraulico e amministrativo tra i comuni di Zibido San Giacomo e Basiglio.<sup>28</sup>

L'analisi del sistema idrico locale evidenzia come la rete irrigua minore costituisca un elemento di contorno ambientale e rappresenti il principio ordinatore dell'impianto architettonico della cascina a corte lombarda. La necessità di sfruttare la risorsa idrica ha storicamente definito un rapporto tra acqua ed architettura, visibile nell'orientamento dei corpi di fabbrica e nella giacitura dei canali interni. Il caso studio di Cascina Badile si inserisce a pieno in questa logica tipologica, essendo caratterizzata dal passaggio della Roggia Badile, direttamente all'interno del proprio perimetro edificato.<sup>29</sup>

La mappatura grafica di questo sistema e l'individuazione delle principali cascate attive nel comparto Milano-Pavia vengono rimandate ai capitoli successivi, dove saranno trattate in modo più diffuso, per la strategia di progetto.

---

<sup>28</sup> Regione Lombardia, Geoportale della Lombardia, reticolo idrografico; Comune di Zibido San Giacomo, Piano di Governo del Territorio (PGT), elaborati del sistema delle acque; Archivio dell'Ospedale Maggiore di Milano, Patrimonio Attivo - Acque e loro edifici, inventario, p. 195

<sup>29</sup> Archivio di Stato di Milano, Fondo Catasti, Catasto Teresiano, cartografia storica dell'area di Badile; Comune di Zibido San Giacomo, Piano di Governo del Territorio (PGT), elaborati del reticolo idrico e del paesaggio rurale



## CAPITOLO 3 – RILIEVO DELLO STATO DI FATTO

### *Cascina Badile: analisi storico morfologica e stato di fatto*

L'oggetto del progetto di rifunzionalizzazione e di recupero è il complesso rurale di Cascina Badile, conosciuta nella storia come Cascina Minore di Badile. È situata nel comune di Zibido San Giacomo, lungo la Strada Statale 35 dei Giovi tra Milano e Pavia. La presente analisi servirà per definire una conoscenza dettagliata dell'immobile, che sarà la base per la successiva fase progettuale.



*Fig. 23-24-25-26 Foto complesso dall'alto (2023)*

*Fonte: Frame da video youtube*

*Fig. 27-28-29-30-31-32-33-34 Foto attuali (2026)*

*Fonte: foto dell'autrice*

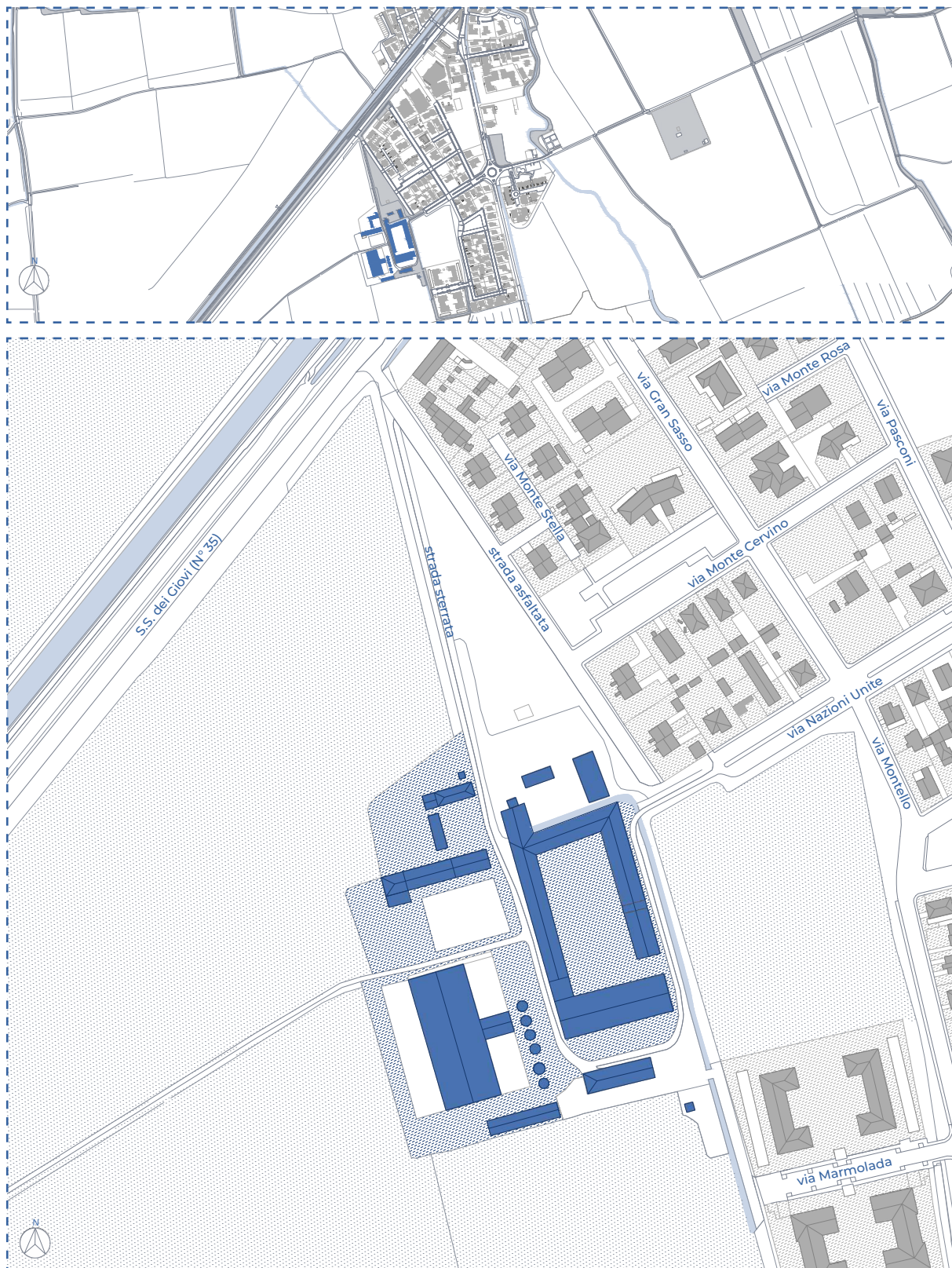
*Fig. 35-36-37-38 Foto 2017*

*Fonte: Frame da video youtube*

*Fig. 39-40-41-42 Foto 2006*

*Fonte: Archivio fotografico flickr*





*Fig. 43 Planimetria di inquadramento locale*

*Fonte: Elaborato dall'autrice su base catastale*

### 3.1 Evoluzione storica del complesso

L'insediamento di Cascina Minore di Badile rappresenta un esempio di architettura rurale della bassa pianura irrigua lombarda. La conformazione morfologica e spaziale si inserisce all'interno della grande corte agricola, definita secondo un sistema razionalmente organizzato, in cui le funzioni residenziali, quelle legate all'allevamento e le attività di prima trasformazione dei prodotti agricoli si integrano attorno ad uno spazio centrale.

Il sito ha un passato millenario; diverse fonti bibliografiche riconducono la fondazione della cascina al XII secolo, intorno al 1100. In questo periodo il complesso operò come monastero dell'Ordine dei Religiosi Umiliati. Questo movimento religioso, che si stabilì nel Nord Italia, era caratterizzato da una organizzazione economica e produttiva fondata sul lavoro agricolo. È possibile risalire alla matrice conventuale originaria attraverso le importanti tracce storiche che permangono nel sito, quali la torretta campanaria, la struttura del loggiato e la presunta presenza di una cappella interna, oggi scomparsa oppure integrata nelle successive modifiche. La soppressione dell'ordine è avvenuta nel 1571.<sup>30</sup>

Nel corso del XVII e XVIII secolo, il complesso fu oggetto di una radicale trasformazione ad uso produttivo agricolo e residenziale. Questa conversione comportò importanti adeguamenti strutturali e spaziali, come, ad esempio, la progressiva tamponatura delle campate del loggiato al primo piano, per ricavare spazi abitativi destinati ai fittavoli e ai lavoratori, mantenendo però visibile la traccia delle arcate originarie.

Lo sviluppo morfologico della cascina, dall'inizio del Settecento fino al Novecento, è leggibile attraverso la stratificazione dei fogli catastali storici, la documentazione archivistica dell'A.S.P. Golgi Redaelli (ex E.C.A.) e le schede di rilievo del Ministero della Cultura.<sup>31</sup>

All'interno della mappa del Catasto Teresiano del 1722 il complesso appariva ancora con una forma embrionale, sebbene già presentasse l'avvio della futura configurazione a corte. I fabbricati si sviluppavano in corrispondenza del nodo viario orientato a nord, verso il Naviglio Pavese, e l'asse diretto a est verso Lacchiarella. La cartografia mostra i tre volumi principali disposti attorno ad uno spazio centrale, affiancati da una porzione porticata. Nell'insediamento erano inoltre presenti un piccolo volume ed un secondo portico, quest'ultimo successivamente demolito. Tale fase costituisce la prima impronta insediativa, ridefinita negli anni successivi dal riassetto della rete irrigua locale e dalle

---

<sup>30</sup> Regione Lombardia, Lombardia Beni Culturali, SIRBeC, Cascina Badile, scheda MI100-07923

<sup>31</sup> Archivio di Stato di Milano, Fondo Catasti, mappe storiche relative al territorio di Badile; ASP Golgi-Redaelli, Archivio storico, Fondo Poderi, documentazione relativa al Podere Badile

diversificate esigenze produttive.

La cartografia del Catasto Lombardo-Veneto (1866-1887) evidenzia il successivo consolidamento della geometria a corte chiusa attorno ad un ampio spazio rettangolare, accompagnato dallo sviluppo di una complessa rete irrigua a supporto dell'attività agricola. La seguente mappatura del Cessato Catasto (1897-1902) attesta un ampliamento ulteriore, con la comparsa di nuovi volumi ad ovest della corte principale, come delimitazione di un secondo nucleo di servizi.<sup>32</sup>

Infine, nel corso della prima metà del Novecento, si assiste al ripristino di alcuni edifici accessori, sulle stesse impronte storiche, fino ad aggiungere, nella seconda metà del Novecento, strutture prefabbricate per la stabulazione libera destinate all'allevamento di bovine da latte. Dagli anni '90 fino ai giorni nostri, l'interruzione delle attività agricole ha determinato un progressivo stato di abbandono. Nel 2011 l'Amministrazione Comunale ha previsto un tentativo di recupero e rifunzionalizzazione della corte rurale, della grande stalla e del mulino, e la demolizione dei volumi più recenti e privi di valore storico. Questo progetto è stato interrotto successivamente a causa degli elevati costi di intervento, che hanno portato il complesso agricolo allo stato attuale di degrado.<sup>33</sup>



*Fig. 44 Evoluzione morfologica di Cascina Badile nella cartografia storica*

*Fonte: Elaborato dall'autrice su fonti Archivio Stato di Milano*

<sup>32</sup> Ministero della Cultura, Catalogo Generale dei Beni Culturali, Cascina Badile e fabbricato rurale annesso, codice catalogo 0303269245; Archivio di Stato di Milano, Fondo Catasti, Cessato Catasto

<sup>33</sup> Documentazione di rilievo e di progetto relativa al recupero di Cascina Badile, 2007-2008, resa disponibile dall'attuale proprietà; Comune di Zibido San Giacomo, Piano di Governo del Territorio, documentazione relativa all'ambito di Cascina Badile

### 3.2 Analisi tipologica dei corpi di fabbrica e del sistema idraulico

L'articolazione spaziale e distributiva del sito di progetto si struttura in diretto contatto con le esigenze funzionali di un'azienda agricola e con il sistema delle acque superficiali. Un ruolo molto rilevante all'interno dell'impianto morfologico è svolto dalla Roggia Badile, o Roggia della Pila, ossia un corso d'acqua che attraversa l'area con un orientamento nord-sud, definito come il vero motore infrastrutturale dell'insediamento. Ciò è evidenziato anche dalle evidenze emerse in fase di ricerca: "Dall'ingresso posteriore della cascina, raggiungibile da una stradina non asfaltata che parte dalla strada provinciale, si può osservare il rio che costeggia, in parte, l'edificio. Si incanala poi dopo il ponticello, verso sinistra al di sotto dell'edificio, scorrendo verso la pala, ora inutilizzata [...]. C'è anche un piccolo locale all'interno di cui, un tempo, girava una macina che, sfruttando il passaggio del rio, azionava probabilmente una macina posta nella stanza accanto".<sup>34</sup>

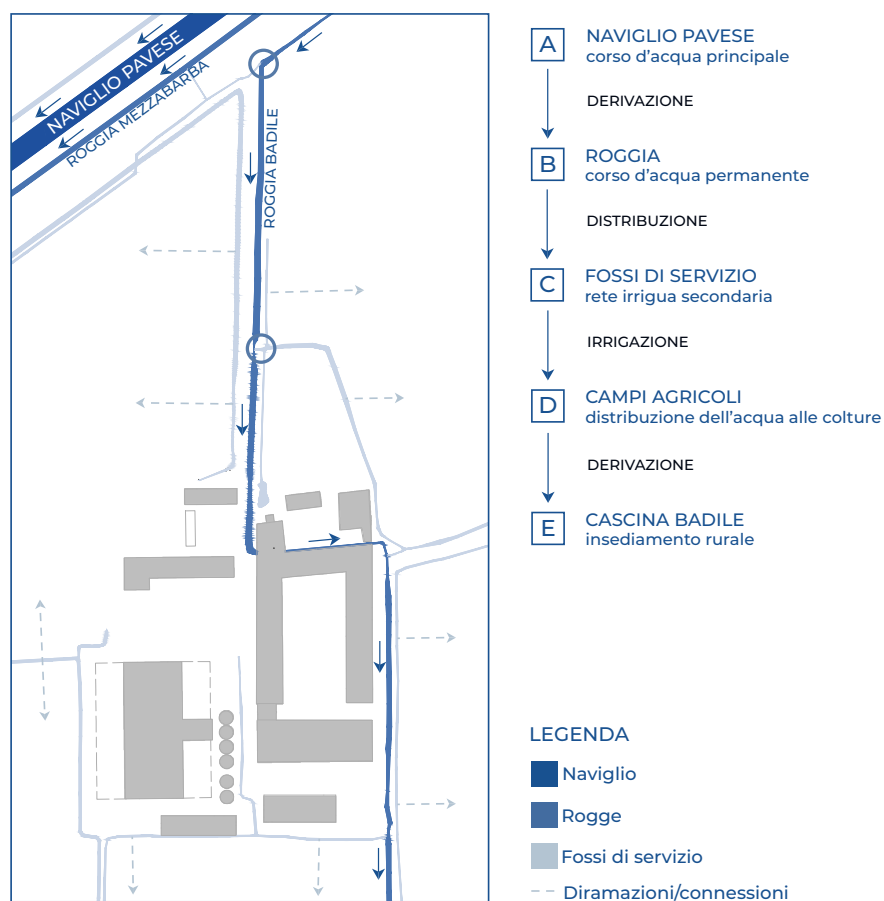
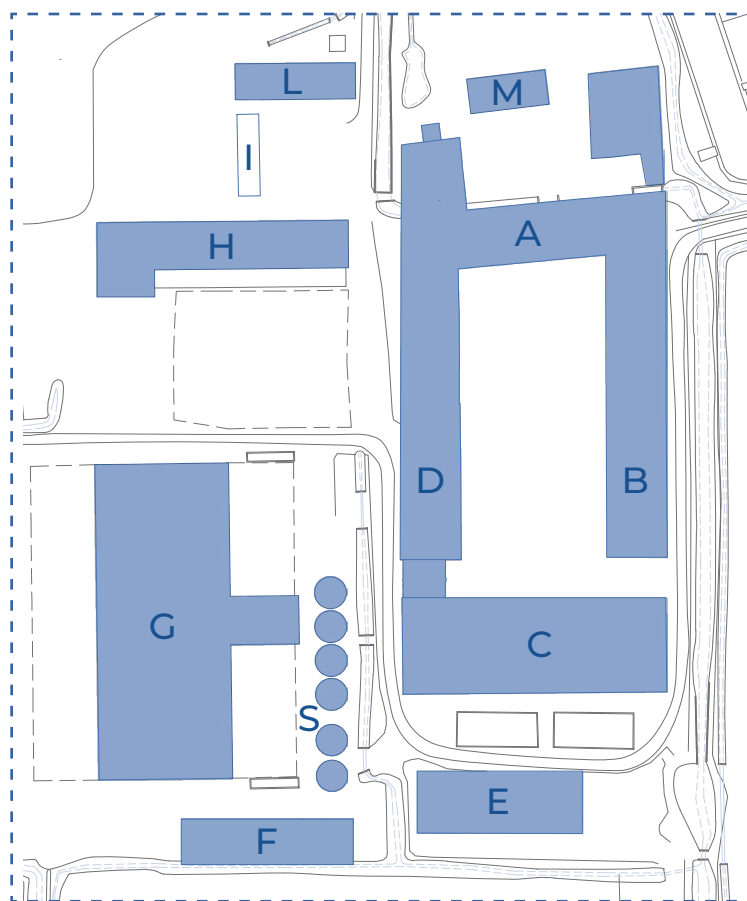


Fig. 45 Tracciato e scorrimento della Roggia Badile nel complesso rurale

Fonte: Elaborato dall'autrice

<sup>34</sup> Oscar, Note descrittive sulla struttura di Cascina Badile, contenuto pubblicato su Flickr, 2006, <https://www.flickr.com/photos/batrace/>, ultimo accesso: 02/09/2026

Il tracciato ipogeo del canale si dirige verso la pala idraulica collocata all'interno del mulino, dove la forza motrice dell'acqua muoveva la ruota meccanica che, attraverso un sistema di rimandi situato in un ridotto vano tecnico, azionava la macina e i macchinari di pilatura posti nel locale adiacente. Il funzionamento idro-meccanico dell'impianto, ad oggi non più utilizzato, si basa su un attraversamento sotterraneo del fabbricato: la roggia, dopo aver affiancato la parete esterna, si incanala nel mulino e successivamente scorre al di sotto del pavimento del fabbricato con uno sviluppo di diversi metri. In seguito, lungo la parete perimetrale esterna, la Roggia prosegue il suo corso a cielo aperto, evidenziando una forte permeabilità del terreno circostante e la natura limoso-fangosa delle sponde, condizione che incide sul microclima della corte e sui fenomeni di umidità di risalita riscontrabili sulle murature perimetrali dei fabbricati.



*Fig. 46 Planimetria generale con individuazione dei corpi di fabbrica*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

La grande corte centrale raccoglie i quattro corpi di fabbrica storici principali lungo il suo perimetro, essi sono definiti dalle lettere A, B, C e D. Il corpo A settentrionale, sviluppato su due piani fuori terra, ospita la dimora padronale, che si distingue per la presenza di pilastri in cotto, bugnati ed elementi di finitura modanati sottogronda. Verso l'aia interna è presente un porticato continuo con archi ribassati impostati su colonne in cotto a vista; al piano superiore, la tamponatura in muratura delle antiche campate del loggiato conserva la traccia dell'originario ballatoio in modo nitido. Al piano terra, l'edificio ospita locali adibiti alla lavorazione del latte, al lavatoio, alla casera e ai depositi di servizio.<sup>35</sup>

L'ala ad est, il corpo B, è composta da cinque campate porticate al piano terra, sostenute da colonne in cotto, storicamente adibite a scuderia e sovrastate da ambienti di deposito e residenza. Sul fronte occidentale, il corpo D presenta una stalla al livello inferiore, un fienile aperto a tutta altezza al piano superiore ed un ampio porticato sull'aia. La chiusura della corte è costituita dal corpo C, ossia la Grande Stalla, un edificio ad impianto basilicale con tre navate, che si distingue, rispetto agli altri edifici, per la presenza di volte a crociera sorrette da colonne in granito. Esternamente il volume è affiancato in entrambi i fronti da porticati e delimitato ai capi da due androni di accesso voltati ad arco ribassato. Sopra la stalla voltata è presente un fienile aperto, scandito da pilastri in muratura.

Accanto ai volumi dedicati alla stabulazione ed alle residenze, gli ambienti interni rivelano la presenza di spazi di forte valore antropologico con specifiche varianti costruttive: "Un locale che mi ha decisamente incuriosito. Secondo me una sorte di stube altoatesina. Tutt'intorno sembrano correre delle sorte di panchinette in muratura, dove i fattori si sedevano di sera per raccontarsi problematiche e vicende della loro quotidianità. [...] Ecco un'altra parte dei camminatoi. Si notano colonne squadrate, sulle cui mattonelle è stata passata una mano di calce e di pittura."<sup>36</sup>

Questa stube rurale simboleggia un punto di aggregazione serale di notevole interesse all'interno della vita di corte. Inoltre, la presenza di pilastri rivestiti da strati di calce e pittura, lungo i camminatoi, rappresenta la stratificazione di interventi di manutenzione e trasformazioni avvenute nel tempo. Il nucleo secondario situato a nord-ovest comprende una serie di volumi (corpi M, L, I, H) definiti come fabbricati accessori. I corpi H ed L, strutturati su due/tre livelli fuori terra, costituiscono gli alloggi delle maestranze; il corpo

---

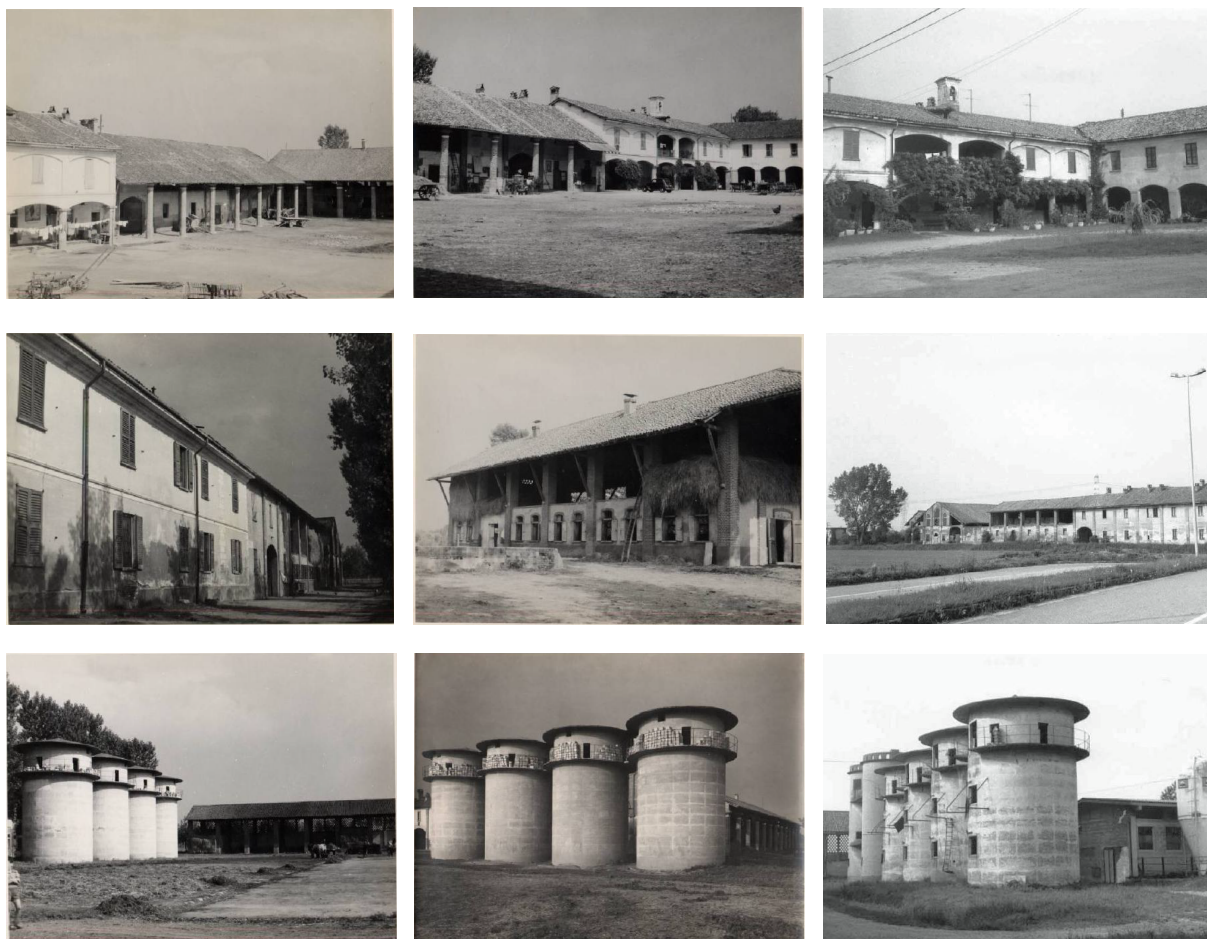
<sup>35</sup> Ministero della Cultura, Catalogo Generale dei Beni Culturali, Cascina Badile e fabbricato rurale annesso, codice catalogo 0303269245

<sup>36</sup> Oscar, Note descrittive sulla struttura di Cascina Badile, contenuto pubblicato su Flickr, 2006, <https://www.flickr.com/photos/batrace/>, ultimo accesso: 02/09/2026



M, con funzione di fienile, consiste semplicemente in un porticato ad un unico livello fuori terra, uno spazio scandito da colonne; infine, il corpo I era adibito a pollaio.

A completamento dell'impianto del complesso, nella fascia a sud sono presenti altri due fabbricati: il corpo E, costituito da un edificio isolato ad impianto basilicale, con funzione di stalla e fienile, che presenta su una testata una monofora centinata e un rosoncino murato, ed il corpo F, un ulteriore volume storicamente destinato a fienile e tuttora presente nell'area di progetto. Infine, sono presenti i fabbricati più recenti, risalenti alla seconda metà del Novecento: la stalla a stabulazione libera (corpo G) ed i sei silos verticali in cemento.



*Fig. 47-48-49-50-51-52-53-54-55 Foto storiche di Cascina Badile*

*Fonte: Lombardia Beni Culturali/SIRBeC*

### 3.3 Metodologia del rilievo, accessibilità e restituzione grafica

Per la conoscenza del sito di progetto, l'elaborazione dello stato di fatto e la ricostruzione geometrica dei fabbricati esistenti è stato attuato un processo di integrazione e aggiornamento di diversi documenti, resi disponibili dall' Ing. Giovanni Petrecca, attuale proprietario della struttura, e consultabili presso gli archivi del Comune di Zibido San Giacomo. La restituzione grafica si basa sul rilievo complessivo dell'architettura risalente a luglio 2007 e successivamente aggiornato nel febbraio 2008, eseguito per il primo tentativo di recupero dell'area, poi abbandonato per l'elevato costo economico. Questa base è stata verificata e aggiornata rispetto ai dati del nuovo rilievo dello stato attuale del complesso, eseguito dall' Ing. Petrecca nel 2025. Tale processo di rielaborazione ha permesso di ottenere una base grafica di riferimento precisa e di valutare l'evoluzione dei dissesti delle strutture tra il primo ed il secondo rilievo.<sup>37</sup>

L'analisi della condizione attuale è stata condizionata dallo stato critico del sito, inaccessibile e abbandonato. Con il sopralluogo effettuato a febbraio 2026 si è riusciti ad eseguire un'indagine diretta e ravvicinata dell'intero perimetro esterno di tutti i fabbricati, con il supporto di documentazioni grafiche e video. Al contrario, per l'ispezione degli interni si sono riscontrate alcune problematiche. La prima è dovuta alla crescita incontrollata della vegetazione infestante e dei rovi, che ha saturato le corti interne, le aie storiche ed i volumi C ed E, rendendo impossibile l'accesso all'interno. Secondariamente, la presenza di strutture di ponteggio e opere provvisorie, installate lungo tutto il corpo D, parte del corpo A e il fronte esterno del corpo B per ragioni di messa in sicurezza dei volumi, ha reso difficile visionare in modo diretto i paramenti murari sottostanti. Infine, il rischio di crollo delle strutture orizzontali ha reso impraticabili le ispezioni interne dei volumi in condizioni di sicurezza. Per garantire la completezza del quadro conoscitivo, il sopralluogo diretto è stato integrato con l'analisi di riprese aeree e materiale video d'archivio, che hanno permesso di esaminare lo stato delle coperture dall'alto e gli spazi interni, altrimenti inaccessibili. La disposizione dei solai è rappresentata secondo una ricostruzione teorica, sulla base di fonti storiche, immagini e video. Per garantire una coerenza scientifica ed evitare rappresentazioni incerte, si è scelto di non raffigurare alcun orizzontamento. Questa scelta è stata presa poiché, nonostante l'indagine sul luogo abbia permesso di verificare lo stato di alcune strutture, il fatto di non poter accertare la presenza o il crollo di tutte le altre con certezza ha portato a non restituire graficamente alcun solaio nello stato di fatto, rinviando la loro definizione alla fase progettuale.

---

<sup>37</sup> Rilievo architettonico complessivo di Cascina Badile, luglio 2007, aggiornamento febbraio 2008; rilievo dello stato di fatto 2025 e documentazione tecnica messi a disposizione dall'attuale proprietà; sopralluogo diretto febbraio 2026; riprese aeree di Cascina Badile, disponibile online: <https://www.youtube.com/watch?v=wkbnZ2BGipI>





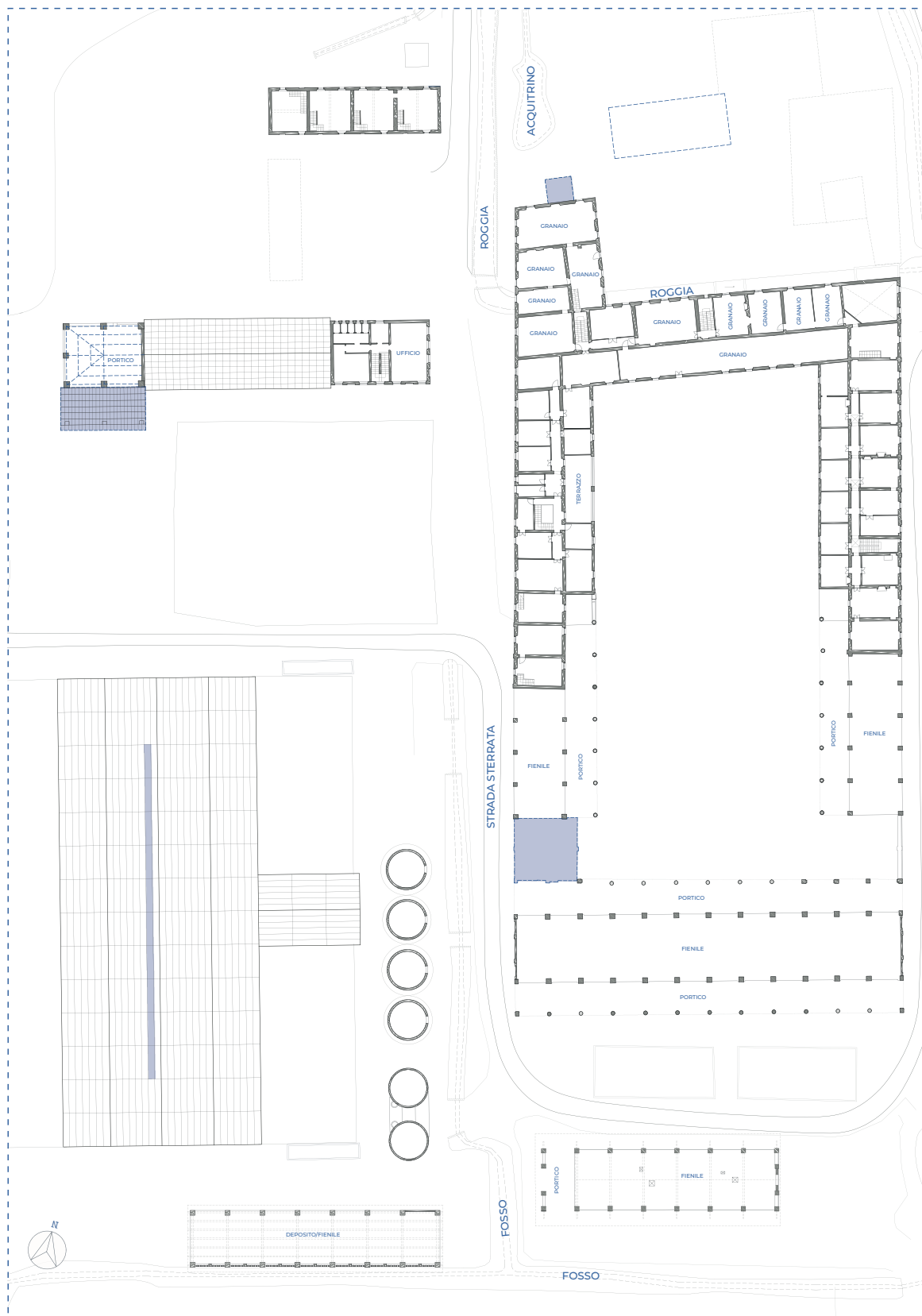


Fig. 57 Planimetria del piano primo

Fonte: Elaborato dall'autrice

### 3.4 Rilievo materico, costruttivo e dello stato patologico

#### *3.4.1 Quadro generale di conservazione dei fabbricati e delle strutture accessorie*

L'analisi dello stato di degrado di Cascina Badile rileva un quadro patologico molto articolato, in cui i diversi volumi presentano condizioni conservative differenti, in base alle tipologie costruttive e all'esposizione alle intemperie. I corpi A, B, C, D ed E costituiscono la parte storica principale del complesso. Come evidenziato anche nelle tavole di analisi (TAV. 3 e 4), la problematica maggiore riguarda la mancanza diffusa, e in alcuni punti totale, delle coperture, riscontrabile soprattutto nei corpi C ed E, ossia la grande stalla ed il fienile meridionale. In questi ultimi volumi, che si presentano totalmente privi di tetto, ad eccezione di una piccola parte restante nel corpo E, le murature perimetrali risultano esposte all'azione diretta degli agenti ambientali esterni, ciò accelera la condizione di degrado rispetto agli altri fabbricati del complesso.

Il comportamento strutturale dei diversi fabbricati varia molto in base alle loro caratteristiche materiche e alla loro conformazione costruttiva. Nei fabbricati della corte storica, nello specifico i corpi A, B e D, la caduta delle coperture, che sono cedute principalmente a causa dell'azione disgregante dell'acqua meteorica, ha causato il crollo quasi totale dei solai lignei interpiano. Al contrario il corpo C, nonostante la mancanza totale del tetto, conserva in modo ottimale le strutture voltate a crociera in mattoni pieni al piano terra, le quali risultano integre e stabili. Nel fienile meridionale, sviluppato su due livelli e privo di volte, si ipotizza la presenza di un solaio ligneo, in quanto non si è riusciti a riscontrare visivamente la tipologia costruttiva dell'orizzontamento originale a causa dell'inaccessibilità dei luoghi, ma essa è confermata dai disegni dei rilievi d'archivio. I corpi F e G, invece, si configurano su un unico livello fuori terra. Il primo è costituito da una struttura in mattoni pieni, in buono stato di conservazione, che presenta una copertura lignea integra, ad eccezione di alcune limitate porzioni mancanti. La stalla delle bovine da latte degli anni '60 si presenta come una struttura prefabbricata in calcestruzzo armato, complessivamente conservata nella forma, nonostante siano evidenti dei fenomeni di degrado del materiale in superficie.

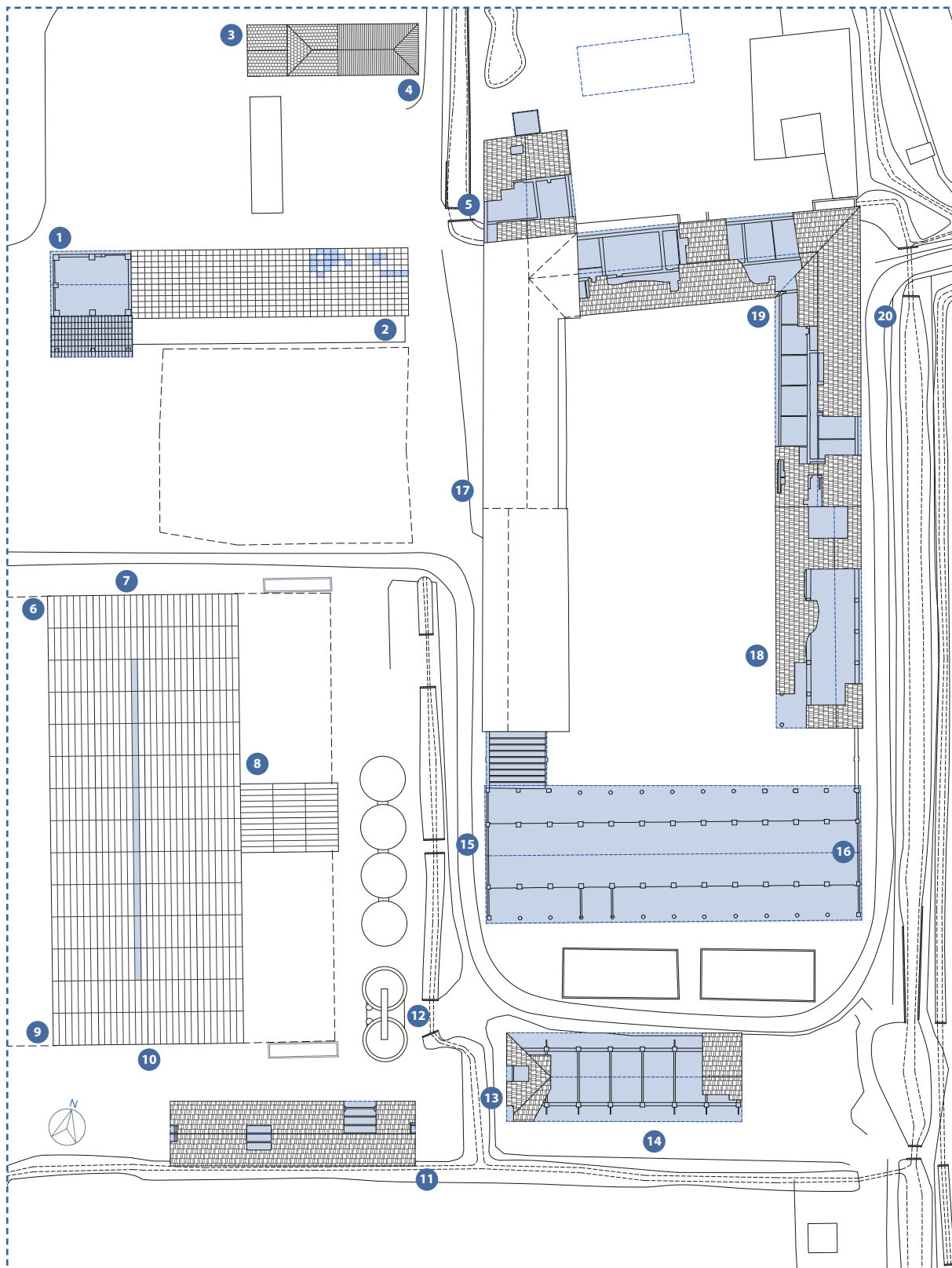
L'ambito produttivo novecentesco è completato dal corpo S, ossia i sei silos verticali in cemento, situati adiacenti alla stalla più recente, per lo stoccaggio del foraggio. Tali manufatti si presentano intatti nella volumetria cilindrica, ma in essi si riscontrano fenomeni di degrado superficiale del calcestruzzo e ossidazione delle componenti metalliche.

I fabbricati H ed L, destinati alle residenze dei salariati, appaiono integri dall'esterno. Nello specifico la parte abitativa del corpo H risulta intatta nelle murature perimetrali e nella copertura, ad eccezione di alcune bucatore superficiali; al contrario nella campata adibita a porticato si riscontra una situazione più gravosa, dettata dalla mancanza della copertura, che risulta completamente crollata. All'interno del corpo L, invece, si riscontra la rottura delle rampe di scale ed il degrado dei solai interpiano. Il pollaio e il porticato M manifestano la condizione di maggiore compromissione. Nello specifico il corpo I è oggi leggibile soltanto attraverso la traccia dei setti murari alla base, mentre per il corpo M, la presenza di una fitta vegetazione infestante ha reso impraticabile la verifica dello stato di conservazione dell'edificio. In ogni modo, individuare un dissesto statico generalizzato per questi volumi risulta inappropriato, in quanto l'inaccessibilità dei luoghi ha impedito di eseguire delle indagini e verifiche più accurate.



*Fig. 58 Abaco fotografico dei degradi e dei dissesti strutturali*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



*Fig. 59 Planimetria delle coperture allo stato di fatto*

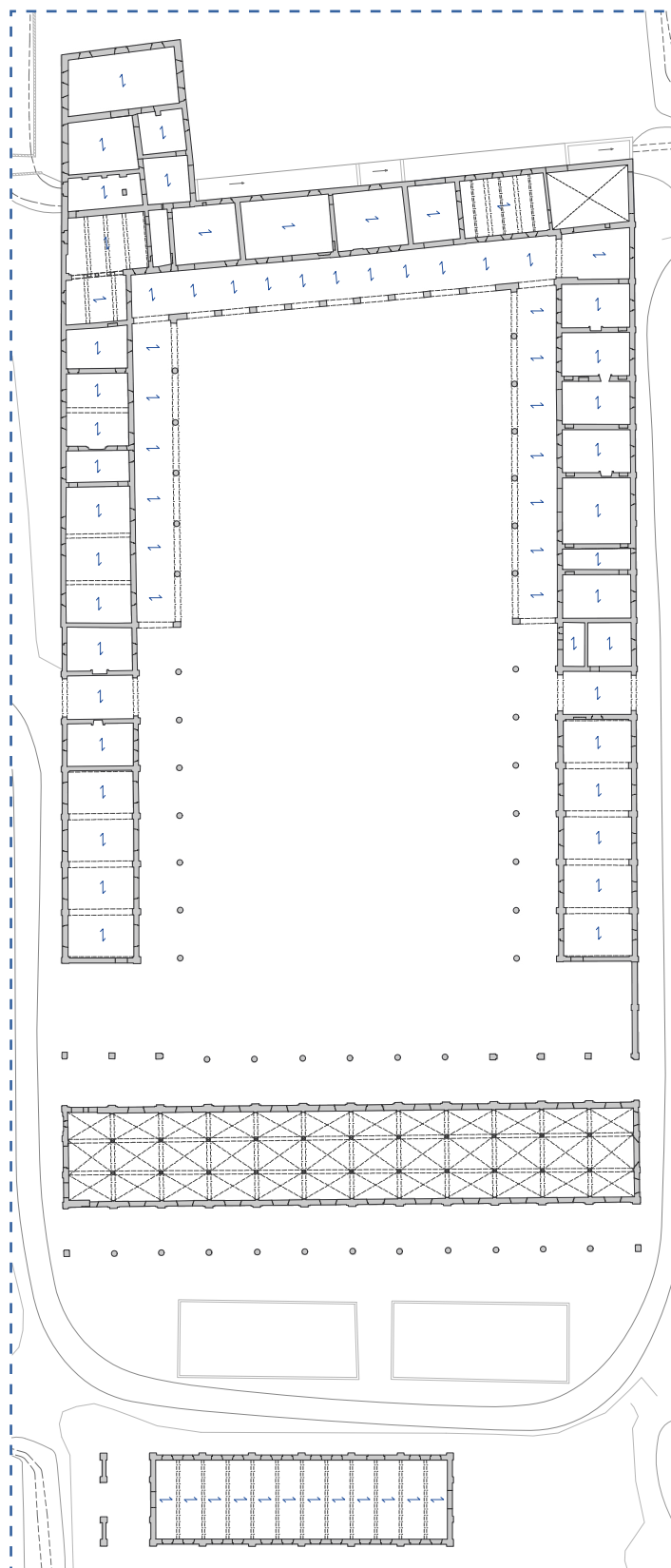
*Fonte: Elaborato dall'autrice*

### *3.4.2 Tipologie costruttive degli orizzontamenti interpiano nei corpi A, B, C, D ed E*

Per comprendere tecnologicamente l'organismo edilizio, per la redazione di un progetto di consolidamento successivo, è stata eseguita un'indagine sulle tipologie di solai interpiano presenti nei fabbricati della cascina storica, ossia i corpi A, B, C, D ed E. Sono stati esclusi i corpi F e G, in quanto ad un unico livello fuori terra.

Nel corpo A gli orizzontamenti si distinguono a seconda dello spazio che viene considerato. Negli ambienti interni i solai si articolano secondo la tecnologia più tradizionale, con orditura in legno composta da travi principali e secondarie. Nel porticato orizzontale si riscontra un solaio a voltine in cotto sorrette da profilati metallici, verosimilmente putrelle in ferro disposte con un interasse di un metro circa e luce pari alla profondità del portico. Al contrario, le due ali porticate trasversali presentano una struttura lignea, con orditura primaria e secondaria, orientata di novanta gradi rispetto a quella degli ambienti interni adiacenti, come è possibile vedere nella restituzione grafica dei solai. Si può ipotizzare la presenza di soluzioni strutturali differenti all'interno dello stesso porticato, considerando l'evoluzione storica del volume, in quanto le campate porticate lignee corrispondevano originariamente ad ambienti aperti e porticati anche al piano superiore, mentre la parte corrispondente al solaio in voltine in mattoni risultava già al di sopra uno spazio coperto e chiuso. Nei corpi B e D all'interno dei locali interni, storicamente dedicati a scuderia e stalla, si trova un sistema di grandi volte a botte in muratura di mattoni pieni; questo tipo di solaio garantisce il supporto dei fienili soprastanti. Nelle parti esterne adiacenti porticate non si riscontrano solai interpiano, in quanto gli spazi si estendono a tutta altezza fino alla copertura.

Nel corpo C, come già definito in precedenza, la stalla sottostante è divisa dal fienile soprastante con un sistema di volte a crociera in mattoni pieni sorrette da colonne in granito. Infine, nel corpo E si rileva un solaio ligneo con travi principali e secondarie, che, come già visto nei paragrafi sopracitati, si ipotizza sulla base dei disegni di archivio, a causa dell'inaccessibilità diretta dei locali.



*Fig. 60 Mappa e analisi tipologica degli orizzontamenti e delle volte*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



### 3.4.3 Analisi dei degradi e fenomeni patologici

Come visibile nei prospetti e sezioni dello stato di fatto presenti nella tavola 4, le patologie edilizie riscontrate sulle murature in mattoni pieni e sugli intonaci derivano dalla combinazione tra la condizione di abbandono del sito, gli agenti atmosferici e la presenza di acqua nel sottosuolo. Il degrado maggiormente presente è l'umidità di risalita capillare alla base degli edifici, favorita dalla natura limoso-fangosa del terreno, dalla vicinanza della Roggia Badile e dalla ricchezza idrica del territorio circostante, caratterizzato dalla presenza del Naviglio Pavese e di una fitta rete di canali. Questo apporto di acqua costante dà avvio a cicli di cristallizzazione salina con conseguente esfoliazione, distacco degli intonaci e disgregazione superficiale dei mattoni.

Sulle murature in elevazione e verso la sommità dei paramenti sono visibili ampi fenomeni di dilavamento e un generale degrado dell'intonaco rustico. A questo quadro si aggiunge la presenza di macchie di umidità e attacchi biologici, identificabili nelle muffe, nei muschi e nella vegetazione infestante insediata nell'architettura.

#### LEGENDA

##### MATERIALI

- |                                                      |                                                |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ① Orditura in legno                                  | ⑱ Solaio in ca gettato in opera                |
| ② Oscuramenti in legno                               | ⑲ Portone di ingresso in legno                 |
| ③ Puntoni e mensole in legno                         | ⑳ Portone in ferro                             |
| ④ Manto di copertura in coppi a canale               | ㉑ Grigliato in mattoni pieni a vista           |
| ⑤ Manto di copertura in tegole marsigliesi           | ㉒ Muratura in mattoni a vista                  |
| ⑥ Manto di copertura in lastre di fibrocemento       | ㉓ Cornici in mattoni pieni lavorati a vista    |
| ⑦ Manto di copertura in lamiera                      | ㉔ Coltellata in mattoni pieni                  |
| ⑧ Pilastrini in mattoni a vista                      | ㉕ Elementi in pietra a riquadro della finestra |
| ⑨ Pilastrini di mattoni intonacati                   | ㉖ Mensole in granito                           |
| ⑩ Colonne in mattoni pieni a vista                   | ㉗ Griglie di protezione in ferro verniciato    |
| ⑪ Lesene in mattoni pieni a vista                    | ㉘ Putrelle in ferro                            |
| ⑫ Basamenti colonne/pilastrini in ceppo di Poltragno | ㉙ Ringhiera in ferro verniciato                |
| ⑬ Intonaco rustico                                   | ㉚ Lattoneria in lamiera zincata                |
| ⑭ Intonaco a civile a base di calce                  | ㉛ Blocchi di cls                               |
| ⑮ Serramenti in ferro                                | ㉜ Davanzali in cemento                         |
| ⑯ Serramenti in legno                                | ㉝ Dipinto murale                               |
| ⑰ Solaio in legno                                    |                                                |

##### STATO DI CONSERVAZIONE

- Buono
- Discreto
- Pessimo

##### MANCANZE/DEGRADI

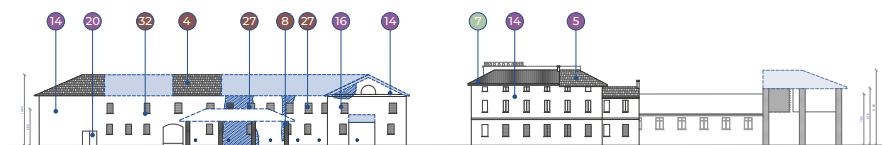
- Parti di copertura mancanti in quanto oggetto di crollo a causa di degradi
- Parti di copertura mancanti e non verificabili durante il sopralluogo
- Porzioni non verificabili per presenza di ponteggi
- Intonaco rustico in pessimo stato di conservazione
- \* Intonaco con ampi fenomeni di dilavamento e degrado
- \* Fenomeni distesi di distacco dell'intonaco dovuti ad umidità di risalita

<sup>38</sup> Istituto Centrale del Restauro, Raccomandazioni NORMAL 1/88, Alterazioni macroscopiche dei materiali lapidei: lessico, Roma, 1988, oggi sostituita da UNI, UNI 11182:2006, Beni culturali – Materiali lapidei naturali e artificiali – Descrizione della forma di alterazione: termini e definizioni, Milano, 2006

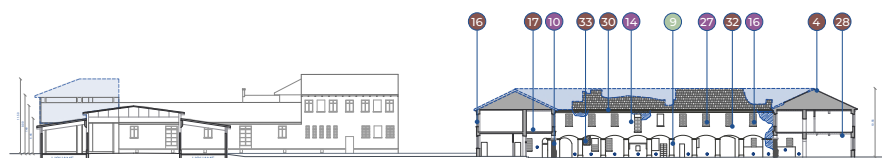




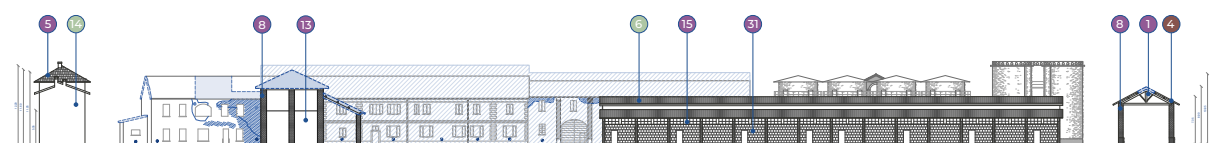
PROSPETTO ESTERNO SUD



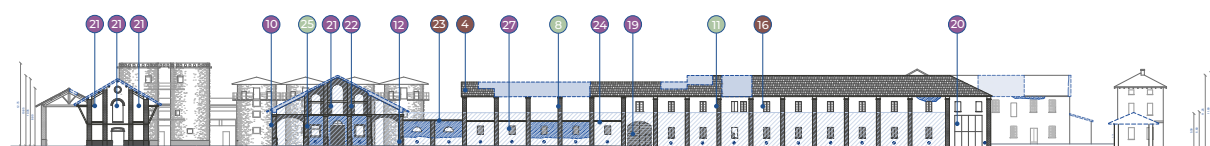
PROSPETTO ESTERNO NORD



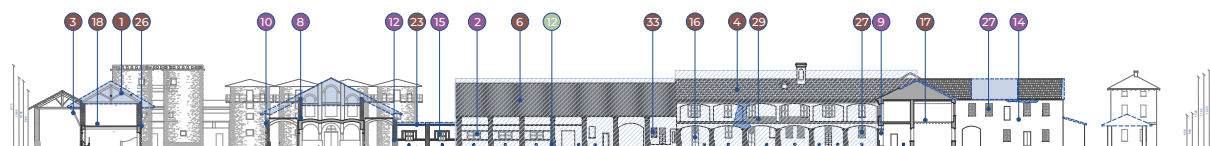
SEZIONE B-B'



PROSPETTO ESTERNO OVEST



PROSPETTO ESTERNO EST



SEZIONE A-A'

*Fig. 61 Prospetti e sezioni con mappatura del degrado materico*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

#### *3.4.4 Permanenze di valore, alterazioni e superfetazioni*

L'analisi dello stato attuale di conservazione dell'architettura oggetto di studio consente di distinguere gli elementi di valore storico e le successive alterazioni. Sono identificabili come elementi di pregio la struttura basilicale del corpo C con colonne in granito e volte a crociera e l'impianto a corte della cascina storica con colonne in cotto e tracce dell'antico loggiato.

Tra le principali trasformazioni e le superfetazioni realizzate si considerano la tamponatura delle arcate del loggiato al primo piano del corpo A, un intervento che conserva l'impronta degli archi originari, e la presenza di pareti interne e divisori, creati per separare gli ambienti. I volumi industriali prefabbricati, quali la stalla ed i silos, sono considerati alterazioni più recenti, in quanto risultano addizioni estranee all'impianto storico, pur costituendo la testimonianza dell'ultima fase produttiva della cascina.

### **3.5 Il quadro normativo del PGT e i vincoli di progetto su Cascina Badile**

#### *3.5.1 Inquadramento generale e classificazione del complesso*

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Zibido San Giacomo inserisce il complesso storico di Cascina Badile all'interno degli NRAF, ossia i Nuclei Rurali di Antica Formazione secondo l'art. 23 del PGT. Ai fini progettuali, la normativa distingue diverse parti della cascina, in base al valore storico-architettonico, allo stato di conservazione ed alla tipologia costruttiva.<sup>38</sup>

Integrando le tavole grafiche di analisi dell'impianto di Cascina Badile predisposte da PGT con la componente normativa definita dagli atti scritti, quali Piano delle Regole, Norme Tecniche di Attuazione e Documento di Piano, si è riusciti a classificare i volumi esistenti del complesso oggetto di studio in tre diverse aree, qui di seguito descritte.

- *Monumenti e edifici di valore storico – architettonico* (art. 24.2 – PGT Zibido San Giacomo): rientrano in questa categoria i fabbricati, definiti con la lettera A, di maggiore pregio storico. La normativa ammette interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ai sensi delle lettere a, b, c dell'art 3 del DPR n. 380/2001, tutelandone i caratteri tipologici e formali;<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> Comune di Zibido San Giacomo, Piano di Governo del Territorio, Piano delle Regole, artt. 23-24, disciplina dei Nuclei Rurali di Antica Formazione (NRAF) e classificazione degli edifici

<sup>40</sup> Comune di Zibido San Giacomo, Piano di Governo del Territorio, Piano delle Regole, art. 24, disciplina degli edifici nei NRAF; D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, art. 3, Definizioni degli interventi edilizi

- *Edifici tradizionali* (art. 24.4 – PGT Zibido San Giacomo): comprende i volumi con la lettera C, ossia manufatti di interesse testimoniale, per i quali sono possibili gli interventi definiti dalle lettere a, b, c, d dell'art. 3 del DPR n. 380/2001, quindi tutte le trasformazioni fino alla ristrutturazione edilizia, ad esclusione della demolizione integrale;
- *Altri edifici* (art. 24.7 – PGT Zibido San Giacomo): questa categoria comprende le pertinenze più recenti, prive di valore storico, classificate con la lettera F, per le quali è possibile la demolizione ed interventi di ristrutturazione profonda, ai sensi delle lettere a, b, c, d dell'art 3 del DPR n. 380/2001.

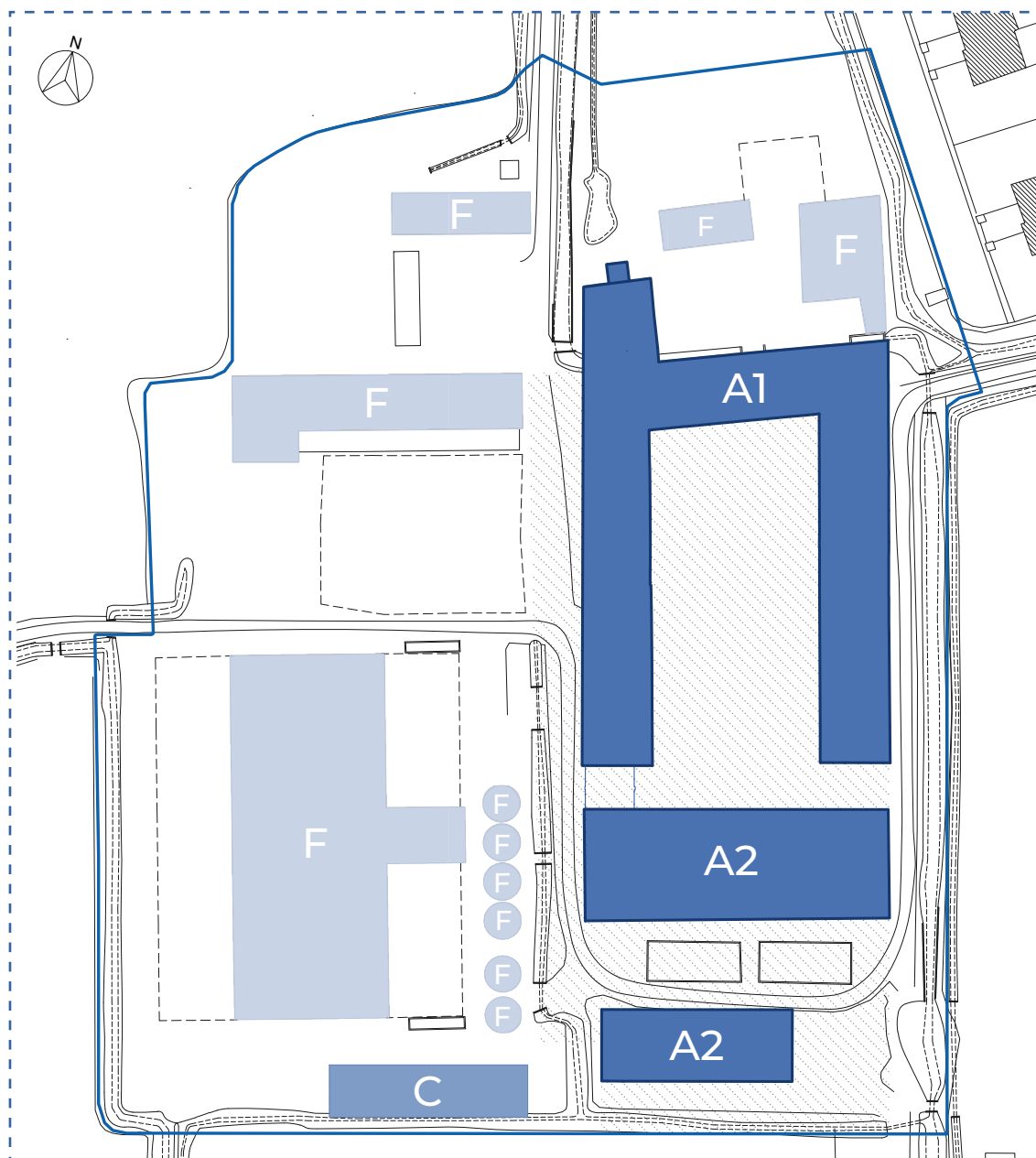
### *3.5.2 La disciplina di intervento per la categoria A (art. 24.2 del PGT)*

La pianificazione urbanistica comunale descrive gli edifici della categoria A con l'obiettivo di conservare, restaurare e risanare in modo conservativo il patrimonio di valore storico. Inoltre, la normativa prescrive il mantenimento dei principali caratteri morfologici e architettonici dei fabbricati, per tutelare l'identità storica e costruttiva dei manufatti.

Con l'obiettivo di analizzare nello specifico i volumi, definiti generalmente da PGT, si introducono due sottocategorie analitico – progettuali, le categorie A1 e A2. Questa classificazione non è definita da PGT, ma rappresenta un procedimento metodologico ai fini della presente tesi. L'obiettivo è quello di applicare le strategie di intervento in modo differenziato a seconda dello stato di conservazione delle architetture, mantenendo una coerenza tecnologica e strategica sul complesso oggetto di studio.

La sottocategoria A1 prende in esame gli edifici maggiormente conservati, ossia i corpi A, B e D. Questi volumi presentano una condizione ottimale, in quanto le murature portanti sono integre, le coperture e i solai, al netto di porzioni mancanti o ammalorate, sono in parte presenti e la vegetazione infestante è contenuta. La metodologia di intervento si basa sulle prescrizioni definite da PGT per la classe A, che definisce il recupero dei fabbricati mediante restauro e risanamento conservativo; devono essere mantenuti il perimetro, i volumi, le altezze ed i caratteri architettonici, tramite interventi di consolidamento strutturale, ripristino delle parti degradate e inserimento di impianti compatibili con i materiali e le tecniche costruttive originarie.

Nella sottocategoria A2 rientrano gli edifici particolarmente danneggiati o crollati, ossia i corpi C ed E. In tali manufatti risultano completamente perduti elementi costruttivi importanti, quali coperture e solai, mentre rimangono presenti le strutture murarie.



## LEGENDA

### BENI E AREE VINCOLATE O DI INTERESSE

- Beni di interesse storico, architettonico e culturale sottoposti a vincolo (ex D. Lgs 42/2004)
- Aree di interesse storico, architettonico e culturale sottoposti a vincolo (ex D. Lgs 42/2004)

### MODALITA' DI INTERVENTO PER GLI EDIFICI NEGLI NRAF

- NRAF - Nuclei di antica formazione rurale (art. 23 - PGT Zibido San Giacomo)
- A Monumenti e edifici di valore storico - architettonico (art. 24.2 - PGT Zibido San Giacomo)
- C Edifici tradizionali (art. 24.4 - PGT Zibido San Giacomo)
- F Altri edifici (art. 24.7 - PGT Zibido San Giacomo)

*Fig. 62 Mappature delle categorie di intervento da PGT sui fabbricati di Cascina Badile*

*Fonte: Elaborato dall'autrice sui dati PGT di Zibido San Giacomo*

In relazione al diverso stato di conservazione dei fabbricati, il metodo di intervento è mirato al recupero di questi ultimi attraverso operazioni di restauro, consolidamento e ricostruzione delle parti mancanti. Inoltre, la disciplina urbanistica consente per i corpi accessori, quali stalle, rimesse, depositi, ecc., interventi di ristrutturazione parziale finalizzati al riuso degli edifici, ammettendo, talvolta, anche delle modifiche che possano rendere i volumi compatibili con la nuova destinazione d'uso, purché siano rispettati i caratteri architettonici che ne definiscono il valore storico.

### *3.5.3 La disciplina di intervento per la categoria C (art. 24.4 del PGT)*

I volumi facenti parte di questa categoria sono immobili di valore storico e paesaggistico che mantengono l'impianto originario, nonostante abbiano subito trasformazioni nel tempo.

Gli interventi sugli edifici tradizionali hanno come obiettivo l'adeguamento igienico – sanitario e funzionale, inserendo all'interno dei fabbricati esistenti funzioni residenziali o compatibili con quest'ultima, quali attività terziarie, uffici o servizi alla persona. A livello architettonico e strutturale si deve mantenere la posizione planimetrica, conservare le murature portanti e gli elementi tipologici tradizionali. Sono ammessi interventi di recupero e restauro, compreso il recupero dei sottotetti, senza la modifica alla linea di gronda o al colmo della copertura, “salva l'acquisizione dell'autorizzazione da parte di organi competenti in materia di tutela paesaggistica”. Infine, in presenza di degradi statici particolarmente gravi, la normativa prevede di poter sostituire gli elementi strutturali, mediante un Piano di Recupero regolamentato, in cui vengono impiegati materiali e tecniche adeguate alla tradizione.

L'unico volume, all'interno del complesso oggetto di studio, facente parte di questa categoria è il corpo F.

### *3.5.4 La disciplina di intervento per la categoria F (art. 24.7 del PGT)*

Quest'ultima categoria considera parti di edifici di minimo valore storico e architettonico, inclusi tettoie, baracche, superfetazioni e manufatti minori, aggiunti all'organismo esistente nel tempo. “Per le pertinenze ritenute coerenti con l'impianto generale del tessuto storico” sono consentiti gli interventi di manutenzione, restauro, risanamento e ristrutturazione. Al contrario per gli elementi privi di coerenza e classificati come superfetazioni è prescritta la demolizione obbligatoria.

Di questa categoria fanno parte i volumi G, H, I, L, M e S.

### 3.5.5 Il quadro normativo per il Nuclei Rurali di Antica Formazione (NRAF)

La disciplina di intervento per il complesso di Cascina Badile si fonda sull'Art. 23 del Piano delle Regole del PGT del Comune di Zibido San Giacomo, relativo ai Nuclei Rurali di Antica Formazione (NRAF). L'obiettivo imposto dalla norma è la tutela del rapporto storico e tipologico tra i volumi. La normativa prescrive il mantenimento della conservazione della saturazione fondiaria preesistente mediante un Indice di Copertura non superiore a quello dello stato di fatto ( $IC \leq ICe$ ).

Viene garantito inoltre un Indice di Permeabilità Fondiaria (IPF) pari o superiore al 30% della superficie territoriale, per la salvaguardia dell'invarianza idraulica. L'altezza massima  $H_{max}$  dei nuovi fabbricati è definita dai volumi dell'intorno.

In merito all'apparato funzionale, bisogna distinguere la normativa generale degli NRAF con le prescrizioni specifiche del complesso di Cascina Badile, definite dai Piani Attuativi.

- *Ambito generale NRAF*: ai sensi dell'Art. 23.2, tra le funzioni ammesse è inclusa la destinazione agricola, per la tutela della memoria del luogo; ad essa si affiancano la residenza (R), le attività ricettive (H1, H2), le attività direzionali e terziarie (T1, T2), le attività commerciali di vicinato e medie strutture di vendita (V, M1, M2, M3), gli esercizi per la somministrazione di alimenti e bevande (SM) e i servizi pubblici o di interesse generale;
- *Piano Attuativo Cascina Badile*: la normativa e lo Schema Progettuale del PGT definiscono l'analisi ed il recupero soltanto per i volumi storici vincolati della corte originaria (corpi A, B, C, D, E), prevedendo la rimozione dei restanti manufatti accessori e superfetazioni, ossia i volumi che ricadono nelle categorie C e F, definite da PGT. All'interno di tali edifici le destinazioni d'uso sono limitate alla funzione residenziale (R), ricettiva (H1, H2, H3), terziaria (T1, T2) e di servizio (V, SM). Non è infatti ammesso l'insediamento di funzioni agricole o produttive diretto all'interno della corte storica; queste ultime possono essere collocate negli spazi complementari d'ambito oppure nei volumi di nuova edificazione.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Comune di Zibido San Giacomo, Piano di Governo del Territorio, elaborati e Schema progettuale relativi all'ambito di Cascina Badile; Centro Studi PIM, PGTWeb del Comune di Zibido San Giacomo

### 3.5.6 Parametri urbanistici

Contestualmente alle disposizioni generali, la scheda dedicata a Cascina badile definisce i parametri di intervento dell'area di progetto, avente una Superficie Territoriale (ST) complessiva pari a 29050 metri quadrati.<sup>41</sup>

Sull'area è fissata una Superficie Lorda massima ( $SL_{max}$ ) pari a 11600 metri quadrati, che viene suddivisa in due modi differenti:

- *Superficie Lorda da recupero* ( $SL_{rec}$ ): 7600 metri quadrati, destinata alla rifunzionalizzazione dei corpi storici esistenti;
- *Superficie Lorda aggiuntiva* ( $SL_{agg}$ ): 4000 metri quadrati, destinata ad eventuali volumi di completamento o integrazione del complesso rurale.

Il Piano, inoltre, definisce una capacità insediativa teorica massima, pari a 232 abitanti. Tali parametri ed i relativi vincoli funzionali definiscono la base su cui si svilupperà la proposta di progetto, che verrà illustrata nei capitoli successivi.

---

<sup>42</sup> Comune di Zibido San Giacomo, Piano di Governo del Territorio, Schema progettuale dell'ambito di Cascina Badile, parametri urbanistici e dimensionamento dell'intervento



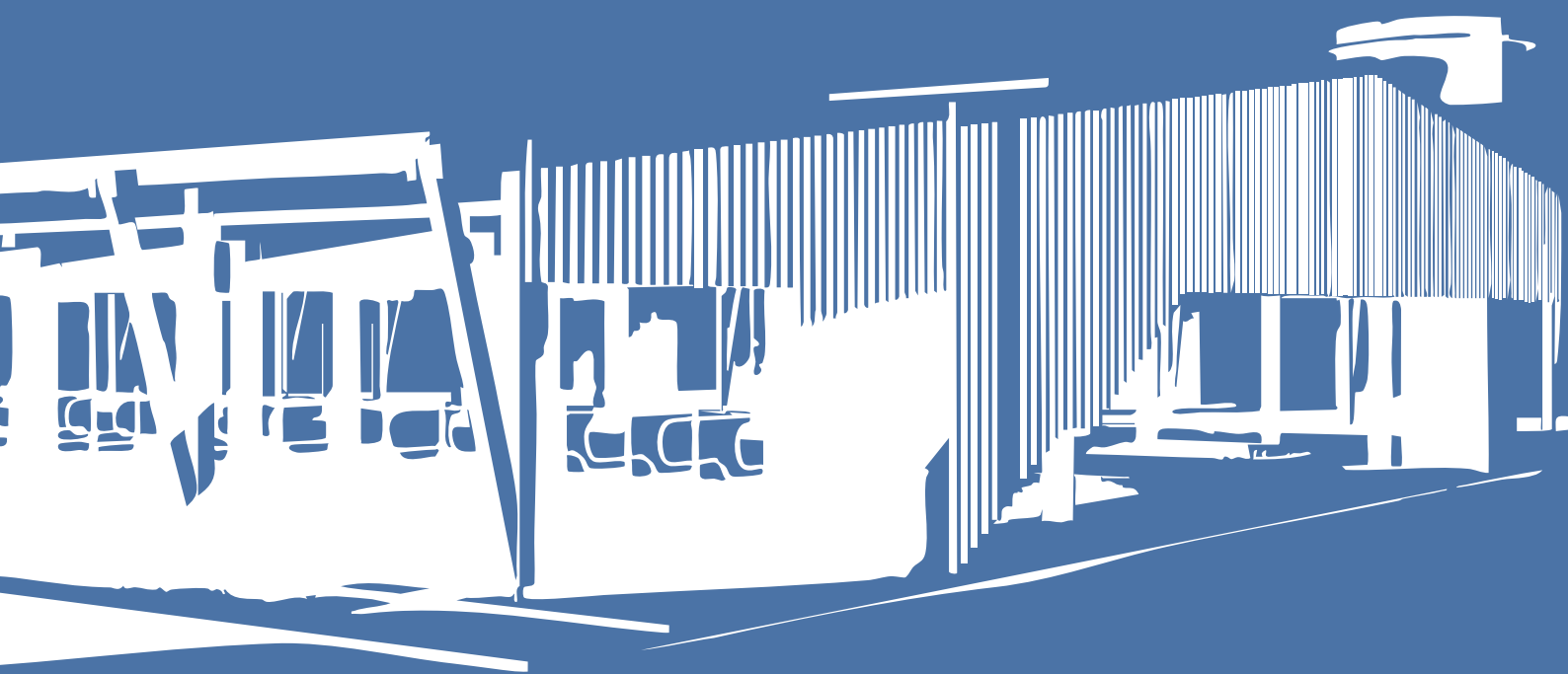


SEZIONE

# II

## IL PROGETTO

STRATEGIE  
RECUPERO  
NUOVI UTILIZZI  
SOSTENIBILITA'





## CAPITOLO 4 – ANALISI META-PROGETTUALE

### *Valutazione della domanda e mix funzionale*

#### **4.1 Analisi tipologica e strategie di benchmark sul sistema delle cascine**

##### *4.1.1 Introduzione al patrimonio rurale della Bassa Padana*

Le analisi di ricerca, eseguite sul sistema delle cascine storiche, vengono attuate per comprendere gli sviluppi insediativi, tipologici e funzionali che hanno portato a conformare il territorio padano, tra Milano e Pavia. Tale studio ha lo scopo di ricostruire la matrice identitaria di un patrimonio storico ed architettonico di grande valore e identificare dei modelli operativi di rifunzionalizzazione, che possano guidare le scelte meta-progettuali per il recupero di Cascina Badile.

Le cascine del territorio milanese e pavese sono definite da una tipologia edilizia complessa, che si è sviluppata principalmente tra il XIV e il XVIII secolo, con conseguenti modifiche e ampliamenti risalenti tra la fine dell'Ottocento e i primi anni del Novecento. Questi complessi nascono come sistemi chiusi o semi-chiusi a corte per la conduzione agricola del fondo. Nel tempo hanno subito delle trasformazioni, che hanno avuto l'obiettivo di integrare negli organismi storici, edifici minori, quali, abitazioni dei salariati e fittavoli, stalle, fienili e locali per la prima trasformazione dei prodotti. Come abbiamo già anticipato nei capitoli precedenti, si assiste ad un progressivo disuso e ad una meccanizzazione agricola industriale, che porta molte cascine allo stato di abbandono oppure a processi di riconversione e rigenerazione, finalizzati all'introduzione di nuove destinazioni d'uso, quali funzioni terziarie, ricettive, didattiche o ristorative.<sup>42</sup>

##### *4.1.2 Il legame tra acqua e architettura rurale*

L'evoluzione storica delle cascine è legata alla presenza dell'acqua. Come già anticipato nel quadro idrogeologico del Capitolo 2, dove si è introdotto l'inquadramento macroregionale del sito di progetto, l'elaborazione delle strategie meta-progettuali, ha richiesto un successivo livello di dettaglio, che ha portato a definire una ricerca più approfondita, sulle relazioni tra la risorsa idrica e il tessuto delle cascine storiche rurali.

---

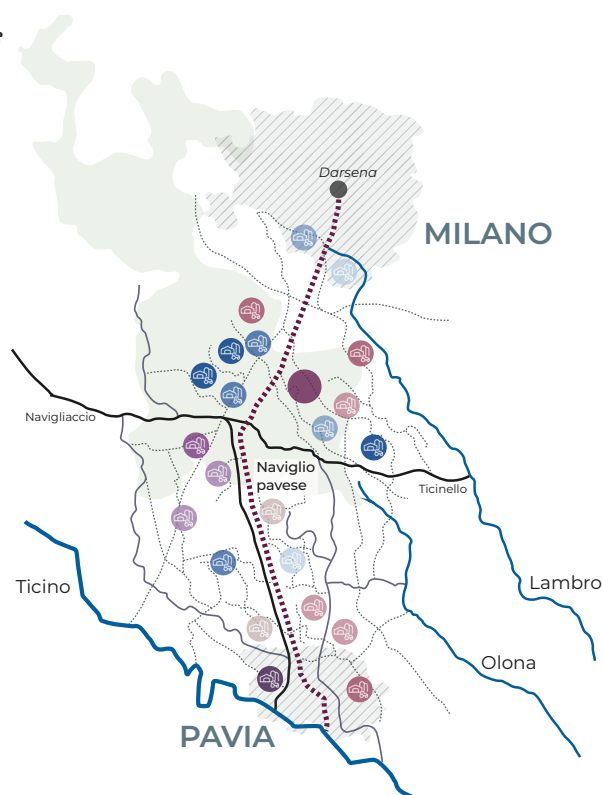
<sup>42</sup> F. Cazzola, *Storia delle campagne padane dall'Ottocento a oggi*, Bruno Mondadori, Milano 1996; Lucia Aiello, Marco Bascapè, Sergio Rebora (a cura di), *Il paese dell'acqua. I Luoghi Pii Elemosinieri di Milano e le loro terre: un itinerario nel paesaggio dal Medioevo ai nostri giorni*, Azienda di Servizi alla Persona Golgi-Redaelli/NodoLibri, Milano-Como 2013

Il percorso di analisi è stato eseguito attraverso dei passaggi di scala, partendo dalla tratta Milano-Pavia, si è arrivati ad analizzare il territorio comunale di Zibido San Giacomo più nel dettaglio, mettendo in evidenza il rapporto tra il sistema idrografico e la distribuzione delle cascine storiche. Questa analisi è sintetizzata nelle figure 63, 64 e 65.



*Fig. 63 Mappatura delle cascine presenti lungo il sistema idrografico tra Milano e Pavia*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



*Fig. 64 Relazione tra corsi d'acqua principali, Navigli e insediamenti rurali*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

## LEGENDA

### PAVIA

- 1 Cascina Colombara Tavazzani
  - Location per eventi
- 22 Agriturismo Cascina Mora
  - B&b con 3 appartamenti e 3 camere
  - Posti letto totali: 12

### BORGARELLO

- 2 Agriturismo Maiocchi
  - Allevamento di cavalli
  - B&b con 3 camere
  - Posti letto totali: 8/12

### CERTOSA DI PAVIA

- 5 Agriturismo Fornace Certosa
  - B&b con 3 camere
  - Posti letto totali: 8/10
- 4 Agriturismo Cascina Fiamberta
  - Location per eventi (feste, concerti, meeting)
  - Ristorante
  - Coperti interni: 100/150, coperti esterni: 200/250
  - Allevamento di ovini e galline
  - Azienda agricola
  - B&b con 5/10 camere
  - Posti letto totali: 15/25
- 20 Agriturismo Granai Certosa di Pavia
  - Location per eventi (privati e aziendali)
  - Ristorante
  - Coperti: 200/250
  - Allevamento di vacche, maiali, galline
  - Azienda agricola
- 21 Fattorie Loasi, Cascine Calderali
  - Location per eventi (privati e aziendali)
  - Ristorante
  - Coperti interni: 70/90
  - Azienda agricola
  - Vendita di prodotti
  - Laboratori e attività per bambini

### BASELICA BOLOGNA

- 5 Agriturismo La Vecchia Stalla
  - Location per eventi
  - Ristorante
  - Coperti: 100

### ROGNANO

- 19 Cascina Vittoria
  - Ristorante
  - Coperti: 100
  - B&b con 3 camere
  - Posti letto totali: 8/10

### CASARILE

- 17 Agriturismo Il Mulino
  - Location per eventi privati
  - Ristorante
  - Coperti: 130/150
  - Azienda agricola
- 18 Agriturismo Rosmari Vallino
  - Location per eventi privati
  - Ristorante
  - Coperti: 150/200

### ZIBIDO SAN GIACOMO

- 12 Cascina Santa Marta
  - Location per eventi
  - Azienda agricola
  - Vendita di prodotti
- 13 Cascina Giustina/
  - Azienda agricola Tessera
  - Location per eventi
  - Ristorante
  - Coperti: 40
  - Allevamento di vacche da carne
  - Azienda agricola
  - Vendita di prodotti (macelleria)
- 14 Cascina Ca' Grande
  - Location per eventi
  - Allevamento di 100 vacche
  - Azienda agricola
  - Vendita di prodotti (minicaseificio)
- 15 Cascina Femegro
  - Location per eventi privati
  - Allevamento di 350 vacche
  - Azienda agricola
  - Vendita di prodotti
- 16 Agriturismo Pioltino
  - Location per eventi privati
  - Ristorante
  - Allevamento di vacche
  - Azienda agricola

### SIZIANO

- 6 Cascina Prina
  - Location per eventi
  - Allevamento di vacche, suini, capre, asini, api
  - Azienda agricola
  - Vendita di prodotti

### BASiglio

- 7 Cascina Penati/
  - Agriturismo Le Risaie
  - Allevamento di 250 vacche
  - Azienda agricola
  - B&b con 10 camere e 4 appartamenti
  - Posti letto totali: 30/40
- 8 Vivai Natura
  - Location per eventi (feste di primavera)
  - B&b con 1 camera
  - Posti letto totali: 3/4

### OPERA

- 9 Cascina Montalbano
  - Location per eventi

### MILANO

- 10 Cascina Gaggioli
  - Allevamento di 70 vacche
  - Ristorante
  - Coperti: 20/25
  - Azienda agricola
  - B&b con 10 tra camere e appartamenti
  - Posti letto totali: 20/25
- 11 Cascina Battivacco
  - Allevamento di vacche
  - Azienda agricola
  - Vendita prodotti
  - B&b con 8 camere
  - Posti letto totali: 25/30
- 32 Cascina Caldera
  - Allevamento di vacche e altri animali
  - Azienda agricola
  - Vendita prodotti
- 33 Azienda agricola Campi Carlo
  - Allevamento di cavalli
  - Azienda agricola
  - Vendita prodotti

### GAGGIANO

- 28 Ristorante Cascina Guzzafame
  - Location per eventi (privati e aziendali)
  - Ristorante
  - Coperti: 160
  - Allevamento di 280 vacche
  - Azienda agricola
- 29 La Rosa trattoria e pizzeria/
  - Cascina Rosa Brezzi
  - Location per eventi (privati e aziendali)
  - Ristorante
  - Coperti: 60/70
  - Allevamento di vacche

### ALBAIRATE

- 30 Agriturismo b&b
  - Cascina La Palazzina
  - Location per eventi
  - Centro ippico
  - B&b con 15 camere
  - Posti letto totali: 25/30

### BAREGGIO

- 31 Agriturismo Cascina Felice
  - Museo da visitare

### ROSATE

- 27 Cascina Sant'Ambrogio
  - Ristorante
  - Coperti: 200/250

### VERMEZZO CON ZELO

- 26 Mahthildis agriturismo b&b
  - Azienda agricola
  - Vendita prodotti
  - B&b con 6 camere
  - Posti letto totali: 10/12

### BESATE

- 25 Cascina Caremma
  - Location per eventi
  - Ristorante
  - Coperti: 200/250
  - Allevamento di vacche, maiali, ovini e galline
  - Azienda agricola
  - Vendita di prodotti
  - B&b con 14 camere
  - Posti letto totali: 35/40
  - Spa, sport e laboratori

### BEREGUARDO

- 23 Cascina Vigne
  - Location per eventi
  - Ristorante
  - Coperti: 60/80
- 24 Cascina Orsine
  - Allevamento di 500 vacche
  - Agricoltura biodinamica
  - Vendita di prodotti

-  Area province limitrofe
-  Area Parco Agricolo Sud Milano
-  Specchi d'acqua
-  Sito di progetto
-  Corsi d'acqua principali
-  Sistema dei Navigli
-  Corsi d'acqua secondari
-  Canali di collegamento
-  Corsi d'acqua terziari
-  Rogge/fossi
-  Fattoria didattica
-  Fattoria didattica/dormire
-  Fattoria didattica/ ristorante
-  Allevamento/vendita
-  Allevamento/vendita/ ristorante
-  Allevamento/dormire/ fattoria didattica
-  Allevamento/vendita/dormire ristorante
-  Ristorante/dormire
-  Dormire
-  Ristorante

Queste analisi hanno permesso di affermare come la rete idrica non costituisca soltanto uno sfondo geografico, ma rappresenti un elemento generatore degli insediamenti rurali. Il legame tra l'architettura dei sistemi rurali e idrici risale alle trasformazioni agricole della Bassa Padana, promosse dai Monaci Umiliati e Cistercensi. Come analizzato nel Capitolo 2, la produttività foraggera, resa possibile dal sistema dei fontanili, determinò la nascita degli allevamenti bovini, che richiesero come conformazione dei fabbricati la tipica cascina a corte lombarda, nata, quindi, come un sistema complesso organizzato per gestire la filiera tra stalla, fienile, caseificio e rete di canalizzazione.

Contemporaneamente, l'acqua ha rappresentato, per un certo periodo di tempo, un sostegno funzionale agli insediamenti rurali, in quanto lo sfruttamento dei cavi e delle rogge, portò alla nascita e alla collocazione dei mulini da grano, pilate da riso, torchi e fucine, ridefinendo il complesso agricolo come un polo autosufficiente. Tale unione si estendeva fino alla sfera domestica e comunitaria della corte, dove la risorsa idrica alimentava abbeveratoi, lavatoi e fosse di conservazione, condizionando, inoltre, il microclima dei mesi estivi in modo positivo.

Ed è proprio questo contesto che definisce l'acqua come matrice tipologica dell'architettura rurale, poiché i canali secondari, le cave e le rogge, hanno dettato la conformazione delle corti, l'orientamento dei corpi di fabbrica e la posizione delle lavorazioni primarie. Uno degli esempi è, infatti, Cascina Badile stessa, in cui la Roggia Badile attraversa i volumi edificati. Il patrimonio idrico si può definire, in un'ottica di progetto di rigenerazione, come corridoio ecologico e risorsa sostenibile, in grado di riqualificare lo spazio aperto della corte, dando valore alle future destinazioni d'uso.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> J. Burger, *Agricoltura del Regno Lombardo-Veneto*, a cura di E. Y. Dilk, Guerini e Associati, Milano 2002; Lucia Aiello, Marco Bascapè, Sergio Rebora (a cura di), *op. cit.*

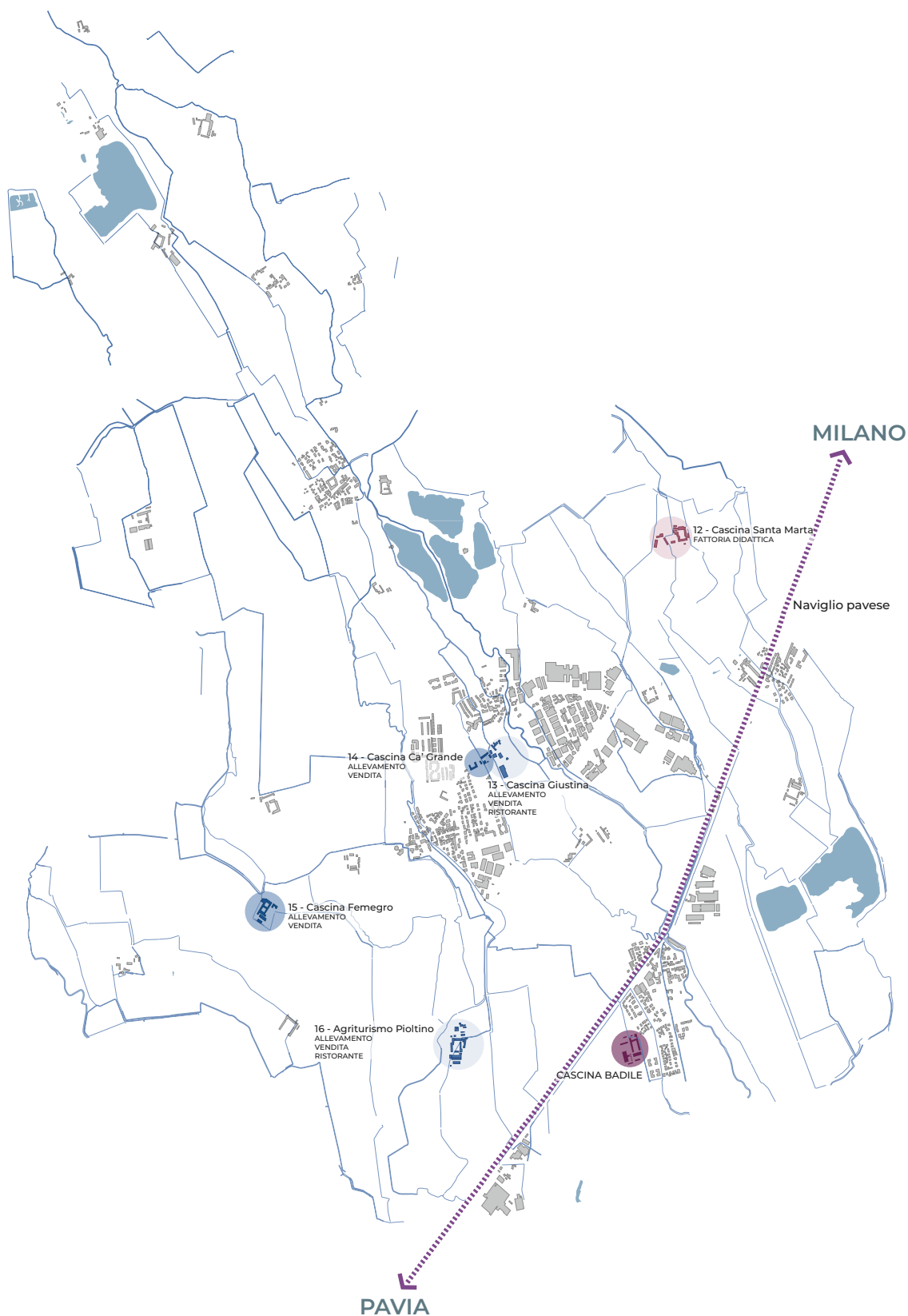


Fig. 65 Mappatura dei casi analizzati presenti nel territorio comunale di Zibido San Giacomo

Fonte: Elaborato dall'autrice

#### 4.1.3 Mappatura e modelli funzionali di recupero: analisi dei casi studio

Per convertire la ricerca precedente in linee guida a supporto della fase di progetto, è stata eseguita una mappatura sistematica di oltre trenta cascine sul territorio di analisi. Il metodo applicato è stato quello di definire tre macrocategorie, suddivise ulteriormente in base alle diverse combinazioni funzionali, presenti in ciascuna struttura analizzata. La classificazione risiede nella presenza o assenza della componente animale e nel ruolo strategico ed economico ad essa assegnato all'interno del complesso rurale:

- *Allevamento e produzione zootecnica*: in questa categoria l'animale costituisce un valore economico e lavorativo per la cascina, finalizzato alla produzione agricola, alla trasformazione agroalimentare e alla vendita diretta;
- *Fattoria didattica*: l'animale assume un valore educativo, sociale ed esperienziale, introducendosi in dinamiche formative per avvicinare la cittadinanza e le scuole al mondo rurale;
- *Riconversione terziaria-ricettiva/senza animali*: vengono escluse attività zootecniche, con il fine di riservare gli spazi storici all'accoglienza turistica, alla ristorazione, agli eventi ed al settore terziario.

#### Macrocategoria 1: allevamento e produzione zootecnica

Di questa classe fanno parte i complessi rurali in cui l'allevamento è il fulcro dell'attività economica e spaziale del sistema rurale. La presenza di animali di grandi dimensioni richiede la permanenza all'interno di ampie strutture dedicate e spazi di servizio e stoccaggio per gli alimenti, quali stalle, fienili, sale di mungitura, ecc.. In questa categoria l'accoglienza e la ristorazione sono definite come attività complementari.

- *Allevamento/Vendita*: fondate sulla produzione primaria e sulla vendita dei prodotti a filiera corta;
- *Allevamento/Ristorante*: attività zootecnica affiancata dalla somministrazione di alimenti;
- *Allevamento/Vendita/Ristorante*: integrazione tra zootecnia, trasformazione dei prodotti e somministrazione di alimenti;
- *Allevamento/Vendita/Ristorante/Dormire*: strutture ad elevata integrazione e multifunzionalità produttivo-ricettiva;
- *Allevamento/Dormire/Fattoria didattica*: modello che affianca alla produzione agri-



cola, l'ospitalità e la didattica.

#### Macrocategoria 2: fattoria didattica

Le strutture definite in questa categoria presentano animali che assumono un valore pedagogico, perdendo il carattere industriale. La cascina si sviluppa come un laboratorio per le scuole, i visitatori e le famiglie, a stretto contatto con gli animali.

- *Fattoria didattica*: cascine totalmente dedicate a percorsi educativi, visite guidate e laboratori didattici;
- *Fattoria didattica/Dormire*: l'ospitalità rurale si integra alla didattica;
- *Fattoria didattica/Ristorante*: attività educative affiancate a servizi di somministrazione di alimenti.

#### Macrocategoria 3: riconversione terziaria-ricettiva/senza animali

Questi complessi rurali hanno perso la componente agricola e zootecnica e la presenza di animali. L'architettura storica viene valorizzata per merito dell'insediamento di funzioni terziarie, ricettive, ristorative ed eventi aziendali o privati. In quest'ottica la tipologia a corte si dimostra capace di adattarsi ad esigenze moderne, per rispondere ai requisiti esperienziali del mercato turistico.

- *Ristorante*: complessi rurali dedicati interamente alla somministrazione di alimenti, agli eventi o ad incontri aziendali;
- *Dormire*: strutture prevalentemente ricettive;
- *Ristorante/Dormire*: agriturismi e residenze rurali finalizzate alla somministrazione di alimenti e all'ospitalità.

Definendo una sintesi dei dati quantitativi raccolti, emergono tre classi di parametri dimensionali riferiti al territorio di analisi, utili per il dimensionamento progettuale:

- *Attività zootecnica*: le stalle attive nel territorio circostante gestiscono in media tra i cento e i trecentocinquanta bovini, divisi tra bovini da latte e carne;
- *Capacità di ristorazione*: gli agriturismi ed i ristoranti attivi nel territorio circostante presentano una capienza media tra i cento ed i centosessanta coperti interni, estendibili fino ai duecento, grazie agli spazi esterni ed ai portici;

- *Capacità ricettiva*: l'offerta di ospitalità varia da strutture più piccole (tre-sei camere) a quelle più diffuse (dieci-quindici camere), definendo una media di circa venti-quaranta posti letto.<sup>44</sup>

## 4.2 Analisi del territorio e stima dei flussi di utenza

Analizzare il contesto territoriale e i flussi di utenza permette di capire le dinamiche che interessano l'area circostante a Cascina Badile, collocata, inoltre, in una posizione strategica e baricentrica tra Milano e Pavia. Per poter delineare il progetto di recupero in modo accurato, l'attività di ricerca sulla domanda si è concentrata su tre grandi componenti territoriali, ossia la rete di mobilità dolce, il bacino di utenza ospedaliero e i sistemi legati al turismo, al pendolarismo ed ai flussi occasionali.

### 4.2.1 Sistemi di mobilità dolce e itinerari lenti

Lo studio delle infrastrutture legate alla mobilità dolce aiuta a comprendere la natura dei flussi che attraversano il contesto circostante adiacente a Cascina Badile. Il sito di progetto si trova al centro di un'area molto frequentata a livello sovraregionale, regionale e locale. Gli itinerari pedonali, ciclabili e ciclopedonali, che verranno analizzati successivamente, si configurano come dispositivi di fruizione culturale e turistica, in grado di collegare il territorio milanese con la Valle del Ticino, il Pavese e i grandi cammini storici verso il Sud Italia e la Liguria.

| PERCORSO                        | TIPO              | UTENTI ALL' ANNO   | TIPO DI UTENTI              | STAGIONALITA'     | ETA' MEDIA | DISTANZA > 300 Km |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------|------------|-------------------|
| Ciclovía VenTo                  | ciclopedonale     | 400.000 stimati    | cicloturisti/escursionisti  | primavera/autunno | 35-55      | ●●●●●             |
| via Francigena                  | ciclopedonale     | decine di migliaia | pellegrini/escursionisti    | primavera/autunno | 30-60      | ●●●●○             |
| via del Sale                    | pedonale/trekking | 300 - 1.000        | escursionisti di più giorni | primavera/autunno | 30-60      | ●●●○●             |
| Sentiero dei Celti e dei liguri | pedonale/trekking | 300 - 800          | escursionisti di più giorni | primavera/autunno | 30-60      | ●●●○●             |
| Leonardo Greenway               | ciclopedonale     | 80.000 - 200.000   | turisti/locali              | primavera/estate  | 40-50      | ●●●●●             |
| Ciclabile Milano - Como         | ciclopedonale     | 300.000 - 600.000  | cicloturisti/famiglie       | primavera/estate  | 30-50      | ●○○○○             |
| Ciclovía del Ticino             | ciclopedonale     | 70.000 - 150.000   | cicloturisti/locali         | primavera/autunno | 35-60      | ●●●○○             |
| Ciclabile Milano - Arona        | ciclabile         | 40.000 - 90.000    | cicloturisti/sportivi       | primavera/autunno | 30-55      | ●●●○○             |
| Ciclabile Milano - Intra        | ciclabile         | 30.000 - 70.000    | cicloturisti/sportivi       | primavera/autunno | 30-55      | ●●●○○             |
| Ge. Mi. To.                     | pedonale/trekking | 200 - 600          | escursionisti di più giorni | primavera         | 35-60      | ●○○○○             |
| Greenway Voghera-Varzi          | ciclopedonale     | 15.000 - 20.000    | cicloturisti/pedoni         | primavera/autunno | 30-60      | ●○○○○             |
| Loop dei 3 navigli              | ciclopedonale     | 40.000 - 100.000   | ricreativi/famiglie         | primavera         | 30-55      | ●○○○○             |
| Anello Milano - Pavia           | ciclabile         | 25.000 - 60.000    | ciclisti sportivi           | primavera         | 30-45      | ●●○○○             |
| Zigò                            | ciclopedonale     | 18.000 - 35.000    | cicloturisti/sportivi       | primavera/autunno | 30-45      | ●●○○○             |

Fig. 66 Tabella comparativa della mobilità dolce

Fonte: Elaborato dall'autrice su dati territoriali e di settore

<sup>45</sup> Elaborazione dell'autrice sulla base della mappatura dei casi studio di cascine attive, riconvertite e multifunzionali analizzate nel territorio milanese e pavese

Per la conoscenza di questa rete, l'analisi di ricerca è stata organizzata definendo tre livelli di studio, diversificati in base alla scala analizzata: itinerari nazionali e sovraregionali, legati al turismo e al pellegrinaggio, regionali, che connettono l'area di studio con i grandi laghi, i fiumi e la rete dei Navigli, e locali e di prossimità, legati alla fruizione quotidiana e del fine settimana.

#### 4.2.1.1 Itinerari nazionali e sovraregionali

A vasta scala, l'area di progetto è percorsa da grandi camminamenti escursionistici e itinerari ciclabili di rilievo a livello nazionale ed europeo.

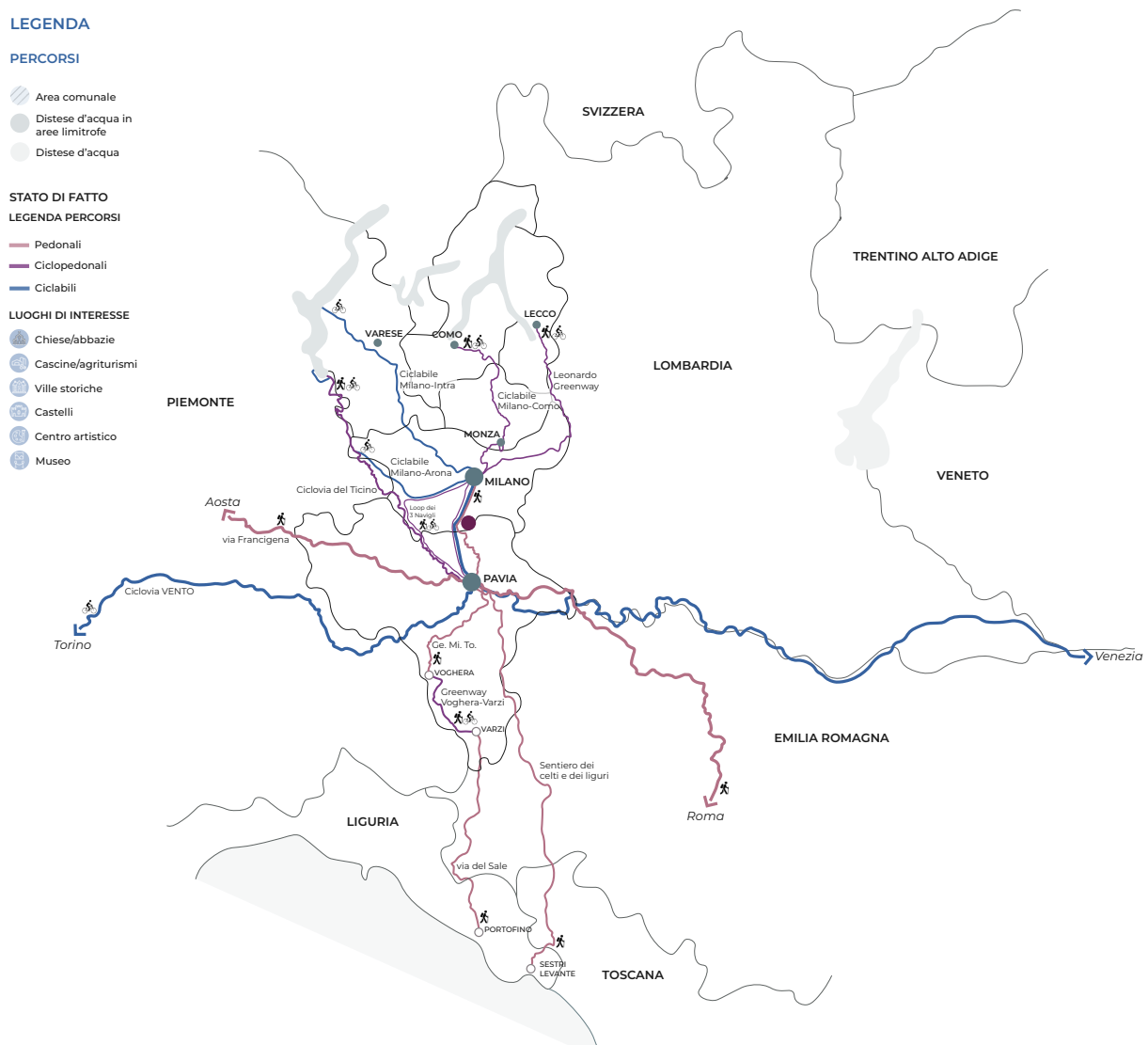


Fig. 67 Itinerari ciclabili e camminamenti nazionali e sovraregionali

Fonte: Elaborato dall'autrice

- *Ciclovía VENTO (Venezia-Torino)*: viene definita come la principale arteria ciclo-turistica dell'Italia Settentrionale, nel tratto lombardo affianca l'Alzaia del Naviglio Pavese, passando vicino a Cascina Badile. Presenta un flusso complessivo di quattrocento mila utenti all'anno, registrando una maggiore frequentazione del tratto tra Milano e Pavia. In quest'ultimo tratto la ciclovía registra circa centodieci biciclette all'ora. Gli utenti che percorrono questo tracciato, soprattutto in primavera e in autunno, si differenziano tra cicloturisti itineranti, che viaggiando più giorni, hanno bisogno di un luogo di pernottamento, escursionisti giornalieri, che compiono tratte più brevi, rientrando a casa in giornata, e ciclisti sportivi;<sup>45</sup>
- *Via Francigena*: questo cammino di pellegrinaggio da Canterbury a Roma, molto noto, conta circa cinquanta mila camminatori all'anno e attraversa la Pianura Padana, toccando Pavia e la Certosa di Pavia. Normalmente la maggior parte di essi affronta tappe di più giorni, per motivazioni culturali, spirituali ed esperienziali, soprattutto in primavera e autunno. Ciò richiede punti di accoglienza, ristoro e servizi dedicati lungo il tracciato;
- *Via del Sale, Sentiero dei Celti e dei Liguri e cammino Ge. Mi. To. (Genova-Milano-Torino)*: si tratta di itinerari trekking e ciclabili, che collegano la pianura padana-pavese agli appennini e al mare. Sono percorsi meno noti rispetto a quelli sopracitati, ma comunque intercettano circa mille escursionisti all'anno, che compiono viaggi di più giorni e necessitano di punti di appoggio organizzati.<sup>46</sup>

#### 4.2.1.2 Itinerari regionali

Analizzando il contesto alla scala regionale, gli itinerari sono definiti come rete di anelli e direttrici che collegano Milano con i grandi centri urbani e i corsi d'acqua della regione lombarda, quali laghi e fiumi.

---

<sup>46</sup> Sport e Salute, Viaggiare con la bici 2025. 5° Rapporto sul cicloturismo in Italia, <https://www.sportesalute.eu/studiedatidellosport/blog-studi-e-dati-dello-sport/viaggiare-con-la-bici-2025-5-rapporto-sul-cicloturismo-in-italia.html> (ultimo accesso: 02/09/2026); Comune di Milano, Ciclabilità. Alzaia Naviglio Pavese: avviati i lavori per la VENTO, <https://www.comune.milano.it/w/ciclabilità.-alzaia-naviglio-pavese-avviati-lavori-per-la-vento> (ultimo accesso: 02/09/2026)

<sup>47</sup> ANSA, Via Francigena, obiettivo 100mila pellegrini nel 2025, 9 giugno 2025, [https://www.ansa.it/canale\\_viaggi/notizie/itinerari/2025/06/09/via-francigena-obiettivo-100mila-pellegrini-nel-2025\\_8c13d96f-d16d-48d1-abf9-d0a3f729f0d5.html](https://www.ansa.it/canale_viaggi/notizie/itinerari/2025/06/09/via-francigena-obiettivo-100mila-pellegrini-nel-2025_8c13d96f-d16d-48d1-abf9-d0a3f729f0d5.html) (ultimo accesso: 02/09/2026); Regione Lombardia, Sentiero dei Celti e dei Liguri, <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/scopri-la-lombardia/itinerari-ed-esperienze/altri-itinerari/sentiero-celti-liguri> (ultimo accesso: 02/09/2026); Movimento Lento, Ge.Mi.To., <https://www.movimentolento.it/it/resource/tour/gemito/> (ultimo accesso: 02/09/2026)

- *Ciclovía del Ticino e ciclabili Milano-Arona e Milano-Intra*: corridoi verdi che collegano la metropoli con il Parco del Ticino e i Grandi Laghi. Intercettano circa cento mila persone all'anno, che lo percorrono principalmente in giornata per motivi ricreativi e turistici;
- *Greenway Voghera-Varzi e Leonardo Greenway*: sono esempi di riqualificazione infrastrutturale, per esempio ex sedi ferroviarie o alzaie fluviali, con un forte impatto positivo sul territorio locale. Entrambi i percorsi attraggono molti visitatori all'anno, definendo una forte crescita della domanda di turismo outdoor;
- *Loop dei tre Navigli*: itinerario ad anello che rende visibile la rete dei Navigli (Grande, Pavese, Bereguardo), frequentato principalmente nei fine settimana, da cicloamatori.

#### 4.2.1.3 Itinerari locali e di prossimità

Il territorio di Zibido San Giacomo a livello locale offre diversi percorsi immersi nel Parco Agricolo Sud Milano.

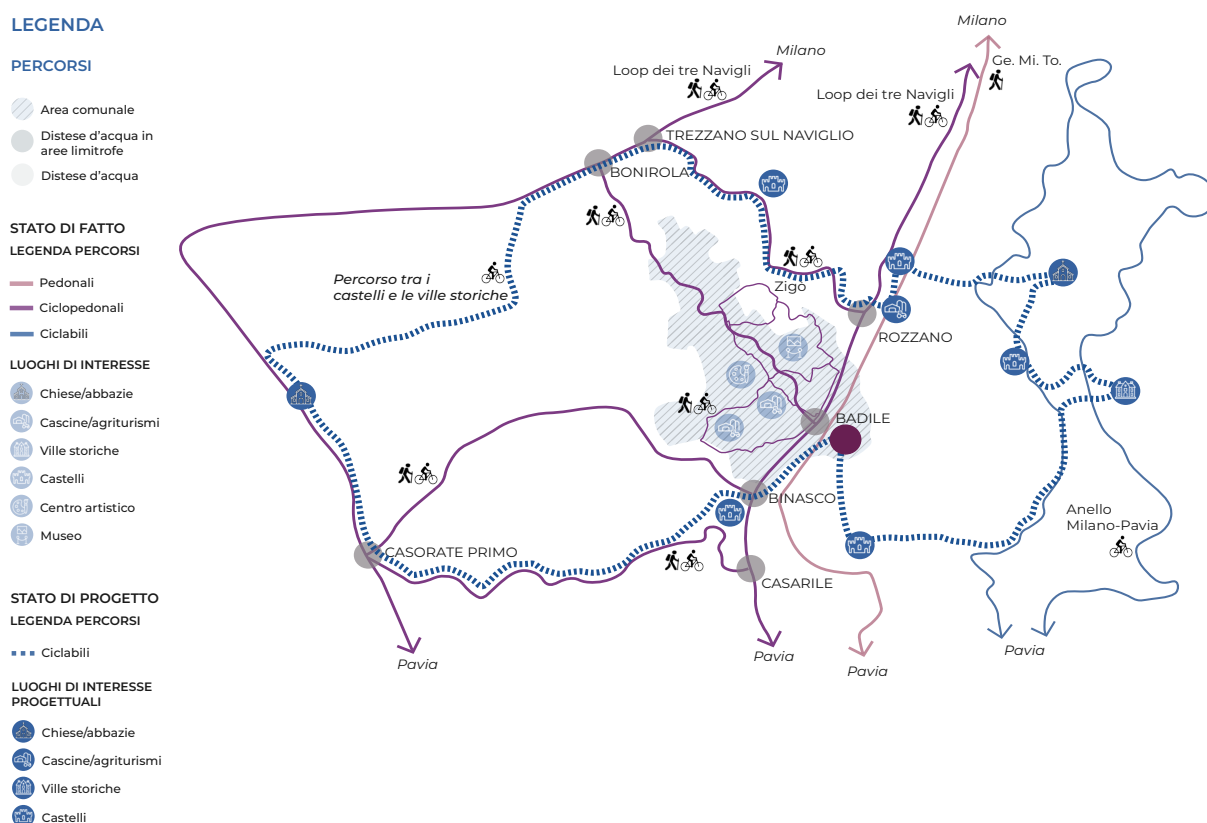


Fig. 68 Rete dei percorsi locali e di prossimità nel Parco Agricolo Sud Milano e nel Comune di Zibido San Giacomo

Fonte: Elaborato dall'autrice

- *Anello Milano-Pavia*: circuito circolare percorribile in una giornata; molto frequentato da ciclisti sportivi e amatoriali, con un flusso di circa quaranta mila persone annue.
- *Percorso ciclopeditonale Zigò*: itinerario locale ad anello di circa venti km, che permette di collegare Milano con le frazioni, le cascine storiche, i fontanili ed i laghi di cava del comune oggetto di studio. Principalmente la fruizione si concentra nei fine settimana, con in media venti mila persone all'anno. L'utenza principale sono famiglie con bambini, che percorrono la tratta in bicicletta.<sup>47</sup>
- *Il sistema dei Navigli locali e dei boschi periurbani*: si tratta di collegamenti pedonali e ciclabili, quali percorsi periurbani, che garantiscono una connessione dei comuni limitrofi. Tra questi troviamo le tratte di collegamento tra Badile-Moirago-Zibido, verso Binasco, Rozzano e Basiglio, il Sentiero nel bosco tra i due Navigli, ossia un itinerario naturalistico, e strade poderali e sterrate che collegano le diverse cascine del territorio. Questi tratti vanno a definire un sistema infrastrutturale verde, integrato nel territorio, che garantisce gli spostamenti locali di prossimità e una fruizione più lenta nel fine settimana.

A completamento di questo quadro, si inserisce la proposta progettuale di un nuovo itinerario ad anello di circa settantacinque km; il fine è quello di porre Cascina Badile come il punto baricentrico e strategico di partenza e arrivo del percorso. Si ipotizzano come tempi di percorrenza circa quattro ore in bicicletta e sedici ore a piedi. Considerando le diverse soste per la visita ai beni architettonici, che richiederebbero delle tempistiche aggiuntive al percorso, si è concepito l'itinerario come percorso ciclabile, in modo da consentire all'utente di completarlo in giornata. La percorrenza a piedi resta un'alternativa possibile per le persone che intendono affrontarlo come cammino a tappe di più giorni. Essendo già presenti nel territorio dei percorsi naturalistici, si è pensato di creare un itinerario capace di connettere i principali beni storico-architettonici del territorio circostante. La prima tappa dell'itinerario, che si raggiunge attraverso le campagne del Parco Agricolo, è la Rocca Viscontea di Lacchiarella, una storica fortificazione di confine del territorio milanese. Successivamente si prosegue verso Palazzo Trivulzio a Locate Triulzi

---

<sup>48</sup> Bicalita, Ciclabile del Ticino, <https://www.bicalita.org/it/bicalita/30-percorsi/228-ciclabile-del-ticino> (ultimo accesso: 02/09/2026); Visit Pavia, Greenway Voghera-Varzi, <https://www.visitpavia.com/it/active-green/active-green/greenway-voghera-varzi> (ultimo accesso: 02/09/2026); Comune di Zibido San Giacomo, Tracciato Zigò, <https://www.comune.zibidosangiaco.mi.it/it/page/tracciato> (ultimo accesso: 02/09/2026). I valori di affluenza riportati nel testo costituiscono stime elaborate dall'autrice sulla base delle fonti consultate

e verso il Castello di Tolcinasco, uno storico complesso fortificato successivamente trasformato in corte agricola. Il tragitto continua poi all'Abbazia di Mirasole a Opera, un complesso monastico agricolo del Trecento, esempio di cascina abbaziale e polo culturale del territorio. Le tappe successive sono il Castello di Cassino Scanasio e il polo culturale di Cascina Grande a Rozzano, spingendosi successivamente fino al Castello Visconteo di Buccinasco. Il percorso arriva poi all'Abbazia di Morimondo, tramite strade lungo i canali e le aree agricole, per ricollegarsi al Castello Visconteo di Binasco e rientrare a Cascina Badile, lungo l'Alzaia del Naviglio Pavese.

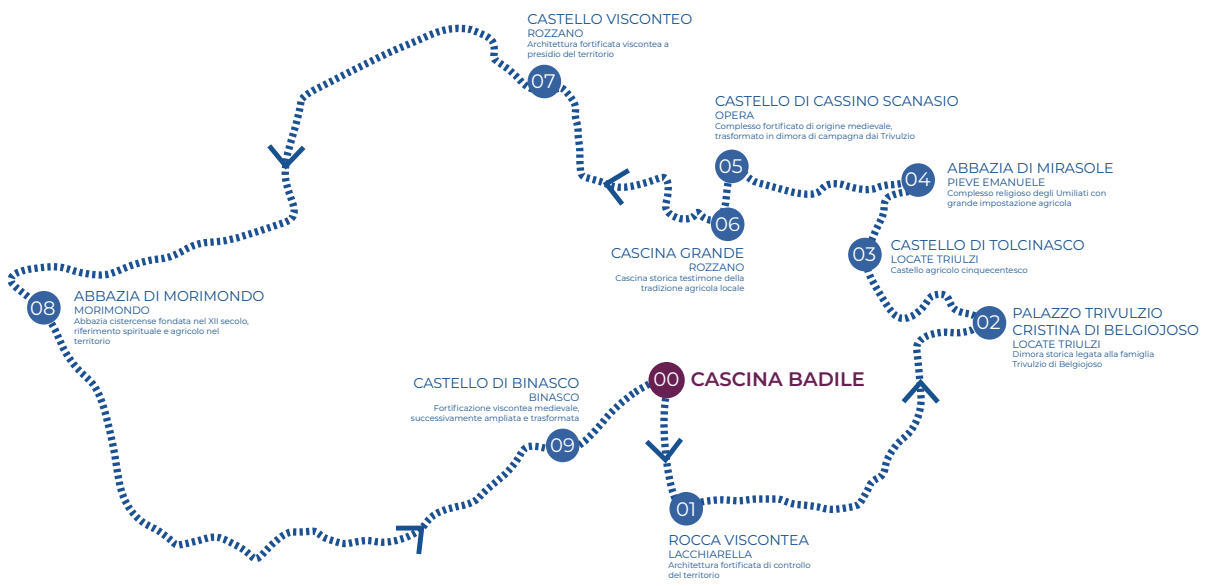


Fig. 69 Proposta progettuale di un nuovo itinerario culturale

Fonte: Elaborato dall'autrice

Sulla base di questo scenario, si delinea l'ipotesi di collocare Cascina Badile come un potenziale snodo territoriale per la mobilità lenta, con dei servizi di supporto ai ciclisti ed ai pedoni, quali punti informativi, di ristoro e accoglienza.

|                            | ESCURSIONISTI      | CICLOTURISTI       |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| FLUSSO GIORNALIERO         | 100-300            | 500-1200           |
| DOMANDA TEORICA/GIORNO     | 20-60              | 100-240            |
| QUOTA CHE SCEGLIE A BADILE | 1%                 | 3%                 |
| DOMANDA REALE/GIORNO       | 1-2 persone/giorno | 3-7 persone/giorno |

Fig. 70 Stima dei flussi giornalieri di escursionisti e cicloturisti

Fonte: Elaborato dall'autrice su dati di traffico ciclistico/pedonale

#### 4.2.2 Il bacino di utenza sanitario ospedaliero

La ricerca sulle dinamiche territoriali tra Milano sud e la provincia di Pavia, mostra la presenza di un bacino di utenti legato alla mobilità sanitaria. Il complesso rurale di progetto è collocato in una posizione strategica, in quanto risulta totalmente accessibile rispetto ad alcuni dei più importanti centri ospedalieri, universitari e di ricerca a livello regionale e nazionale.

| OSPEDALE            | DISTANZA | POSTI LETTO | RICOVERI ANNUI | ACCOMPAGNATORI | NECESSITA' ALLOGGIO | DOMANDA TEORICA/GIORNO | QUOTA CHE SCEGLIE BADILE | DOMANDA REALE/GIORNO |
|---------------------|----------|-------------|----------------|----------------|---------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| Humanitas - Rozzano | 5 km     | 750         | 45.000         | 15.750         | 3.900               | 11 persone/giorno      | 40/50%                   | 5 persone/giorno     |
| San Matteo - Pavia  | 20 km    | 1000        | 47.500         | 14.000         | 4.900               | 13 persone/giorno      | 15/20%                   | 2 persone/giorno     |
| Maugeri - Pavia     | 20 km    | 335         | 9.000          | 3.600          | 1.080               | 3 persone/giorno       | 10/15%                   | 1 persona/giorno     |
| Mondino - Pavia     | 20 km    | 200         | 6.000          | 2.400          | 840                 | 2 persone/giorno       | 10/15%                   | 1 persona/giorno     |
| San Paolo - Milano  | 13 km    | 565         | 20.000         | 9.000          | 2.250               | 6 persone/giorno       | 10/15%                   | 1 persona/giorno     |
| IEO - Milano        | 14 km    | 255         | 12.000         | 5.000          | 3.000               | 8 persone/giorno       | 20/25%                   | 2 persone/giorno     |

Fig. 71 Stima dei flussi ospedalieri a livello giornaliero

Fonte: Elaborato dall'autrice

Innanzitutto, il luogo ha una forte polarizzazione esercitata dall'IRCCS Istituto Clinico Humanitas di Rozzano, una struttura ospedaliera, centro di cura e ricovero, situato a soli cinque km da Cascina Badile. Tale vicinanza permette di avere dei tempi di percorrenza e raggiungimento del sito contenuti, rendendo il sito di progetto un possibile snodo per l'accoglienza ed il supporto dell'utenza che gravita attorno al polo sanitario. Inoltre, a questo polo si aggiunge il ruolo esercitato dalla provincia di Pavia, localizzata in una posizione diretta dal complesso rurale oggetto di analisi, raggiungibile rapidamente tramite la Statale dei Giovi, in circa venti minuti. In tale ambito si inserisce l'IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia, definito come un grande centro ospedaliero-universitario di rilievo nazionale, che attira un importante flusso di pazienti per patologie complesse, cura di malattie rare ed emergenze specialistiche.<sup>48</sup>

Si possono inoltre analizzare ulteriori presidi ospedalieri e centri di ricerca, che completano il quadro dei poli sanitari analizzati. L'IRCCS Fondazione Maugeri di Pavia, polo di riferimento per la medicina riabilitativa, l'IRCCS Istituto Neurologico Nazionale C. Mondino di Pavia, centro specializzato nelle patologie del sistema nervoso, l'Ospedale San Paolo di Milano, presidio sanitario universitario per l'assistenza polispecialistica del settore sud-ovest, e l'IEO – Istituto Europeo di Oncologia a Milano, polo di

<sup>49</sup> Humanitas Research Hospital, Corporate Profile, <https://www.humanitas.it/wp-content/uploads/2022/04/corporate-profile.pdf> (ultimo accesso: 02/09/2026); Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Chi siamo, <https://www.sanmatteo.org/chi-siamo> (ultimo accesso: 02/09/2026)



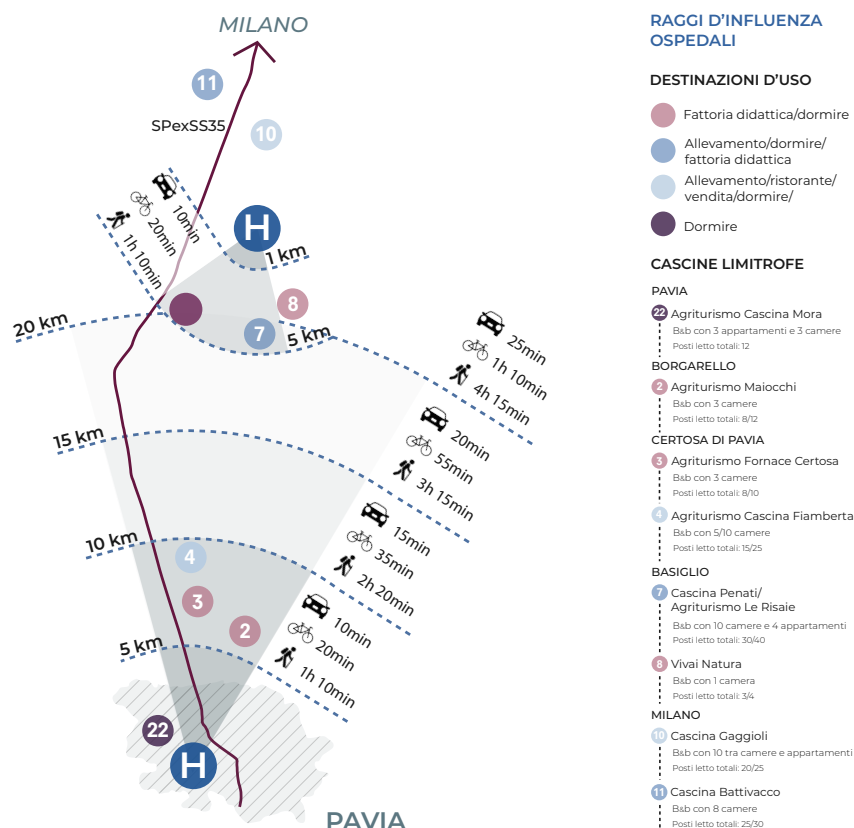


Fig. 72 Mappa dei raggi di influenza ospedalieri

Fonte: Elaborato dall'autrice

riferimento per la ricerca e la cura dei tumori.<sup>49</sup>

In aggiunta alla definizione di questi sistemi di eccellenza ospedalieri, si può citare l'Ospedale di Vizzolo Predabissi, che si colloca ad una distanza maggiore da Cascina Badile, ma si inserisce nell'offerta sanitaria del sud milanese.

L'analisi sulla fruizione di tali poli ospedalieri evidenzia un flusso di mobilità sanitaria interregionale, che supera il bacino di utenza locale. Si può definire, infatti, turismo sanitario, in quanto tanti sono i pazienti che arrivano da diverse regioni italiane per accedere a cure specialistiche, interventi chirurgici, riabilitazione o terapie oncologiche. Tra gli utenti dei flussi ospedalieri si individuano tre categorie principali che necessitano di un alloggio temporaneo. Innanzitutto, si possono citare i pazienti in regime ambulatoriale, day-hospital o riabilitazione, i quali necessitano di rimanere vicino all'ospedale per

<sup>49</sup> ICS Maugeri, IRCCS Pavia, <https://www.icsmaugeri.it/> (ultimo accesso: 02/09/2026); Fondazione Mondino IRCCS, Ricoveri e attività assistenziale, <https://www.mondino.it/ricoveri/> (ultimo accesso: 02/09/2026); ASST Santi Paolo e Carlo, Ospedale San Paolo, <https://www.asst-santipaolocarlo.it/> (ultimo accesso: 02/09/2026); Istituto Europeo di Oncologia, <https://www.ieo.it/> (ultimo accesso: 02/09/2026)

svolgere cicli di cure o visite di controllo distribuite su più giorni. Secondariamente troviamo gli accompagnatori e caregiver, ossia i familiari o assistenti che supportano il paziente durante i periodi di ricovero o intervento. Infine, la terza categoria include il personale medico, i ricercatori e gli studenti presenti sul territorio per motivi di studio, ricerca o lavoro presso i poli ospedalieri e universitari della zona.

Infine, dallo studio effettuato è emersa una crescente richiesta di alloggi temporanei situati in prossimità dei poli sanitari, accompagnata da una preferenza verso contesti di ospitalità tranquilli e all'interno di scenari naturali, isolati da ambienti strettamente urbani. Esattamente in tale contesto, la tipologia della cascina e del paesaggio rurale mostrano una risorsa di alto valore terapeutico. Il fatto di poter risiedere in un ambiente circondato dal verde, dotato di spazi aperti e talvolta in prossimità dei nodi ospedalieri, risponde a precise esigenze di benessere richieste dalle famiglie e dai pazienti.<sup>50</sup>

Cascina Badile, quindi in questo quadro di ricerca, mostra le sue potenzialità per essere ipotizzata come un possibile punto di accoglienza e ospitalità, in grado di integrare servizi a supporto dell'utenza.

#### *4.2.3 Turismo d'area, pendolarismo e flussi occasionali*

Per concludere la valutazione della domanda, finalizzata a definire il quadro delle esigenze e dei requisiti successivi, si esegue un'analisi ulteriore sul territorio nella quale si evidenziano tre ulteriori componenti di fruizione: il turismo d'area, flussi occasionali e il pendolarismo sistematico.

Il turismo d'area e di prossimità è principalmente legato al patrimonio culturale, enogastronomico e paesaggistico della Bassa Milanese. Questo sistema turistico si classifica come un turismo lento e non di massa, in quanto è strettamente connesso alla fruizione del paesaggio rurale e del patrimonio storico diffuso. Inoltre, la prossimità all'area milanese permette spostamenti di breve durata, prevalentemente nei periodi primaverili e autunnali, soprattutto nei fine settimana. Tale flusso definisce un'utenza locale e regionale, che percorre le tratte storiche verso le principali attrazioni del territorio, quali il polo museale MUSA di Zibido San Giacomo, l'Abbazia di Mirasole, l'Abbazia di Chiaravalle e la Certosa di Pavia. Questi visitatori permangono normalmente per brevi periodi e sono guidati da dinamiche legate allo svago, alle attività all'aria aperta e alla fruizione del paesaggio agricolo.

---

<sup>51</sup> W. M. Gesler, *Therapeutic landscapes: theory and a case study of Epidauros, Greece*, in "Environment and Planning D: Society and Space", 11(2) (1993), pp. 171-189; R. S. Ulrich, *View through a window may influence recovery from surgery*, in "Science", 224(4647) (1984), pp. 420-421

Si tratta di un'utenza che privilegia esperienze autentiche, di immersione nella natura, nelle quali il paesaggio agricolo diventa parte integrante dell'esperienza. Inoltre, di questa categoria di utenti fanno parte anche visitatori provenienti da territori più lontani, che scelgono di soggiornare nell'area rurale della Bassa Milanese, in quanto lo ritengono un luogo di soggiorno strategico per visitare le città di Pavia e Milano. In questo quadro la cascina si configura come una base ricettiva alternativa alla città, poiché offre un contesto più tranquillo e immerso nella natura. Tale scelta, tuttavia, è maggiormente accessibile agli utenti che dispongono di un'automobile privata, che consenta di raggiungere più agevolmente l'area oggetto di studio, situata al di fuori del contesto urbano e meno direttamente servita dal trasporto pubblico.<sup>51</sup>

I flussi occasionali, invece, sono costituiti da una classe di utenza che attraversa il territorio per esigenze non sistematiche oppure per attività ricreative da svolgere nel tempo libero. Gli automobilisti e i ciclisti di passaggio, i frequentatori dei mercati agricoli locali oppure i visitatori delle aree limitrofe nei fine settimana fanno parte di questa categoria. Tale fascia analizzata esprime una domanda orientata alla sosta breve e alla fruizione di punti di orientamento o ristoro lungo il percorso.

|                            | TURISTI DI PROSSIMITA' | OSPITI OCCASIONALI |
|----------------------------|------------------------|--------------------|
| FLUSSO GIORNALIERO         | 2.500                  | 20-40              |
| DOMANDA TEORICA/GIORNO     | 375                    | 10-20              |
| QUOTA CHE SCEGLIE A BADILE | 1,5%                   | 30%                |
| DOMANDA REALE/GIORNO       | 5-6 persone/giorno     | 4-8 persone/giorno |

*Fig. 73 Stima dei flussi giornalieri di turisti di prossimità e ospiti occasionali*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

Una quota rilevante dei flussi quotidiani è il pendolarismo, presente in modo stabile anche per la presenza delle principali infrastrutture di collegamento, ossia l'Alzaia del Naviglio Pavese, la Statale dei Giovi ex SS35, l'Autostrada A7 e la rete ferroviaria. Si possono classificare gli utenti, facenti parte di questa categoria, tra lavoratori, che si spostano verso i poli produttivi, direzionali e logistici dell'area milanese, e studenti, docenti e ricercatori del sistema universitario di Pavia e Milano.

<sup>52</sup> Assolombarda, Osservatorio Turismo 2025, <https://www.assolombarda.it/centro-studi/osservatorio-turismo-2025-1> (ultimo accesso: 02/09/2026); Sport e Salute, op. cit.

La domanda di mobilità, che esprime tale classe di utenza, è legata principalmente a esigenze di sosta e permanenza temporanea, per motivi di lavoro o studio.

|                                 | DATI MILANO        | DATI PAVIA         |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| PENDOLARI<br>GIORNALIERI TOTALI | 200.000            | 25.000             |
| PENDOLARI DA<br>FUORI REGIONE   | 10.000             | 1.250              |
| DOMANDA<br>TEORICA/GIORNO       | 1.500              | 180                |
| QUOTA CHE<br>SCEGLIE A BADILE   | 0,5%               | 1,5%               |
| DOMANDA<br>REALE/GIORNO         | 7-8 persone/giorno | 2-3 persone/giorno |

*Fig. 74 Stima dei flussi giornalieri dei pendolari*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

L'analisi svolta determina quanto il territorio di Zibido San Giacomo sia interessato a diverse forme di gravitazione. Infatti, la coesistenza del turismo di prossimità, del pendolarismo e dei flussi occasionali svela un quadro di esigenze diversificato, orientato alla presenza di spazi per la sosta temporanea, la permanenza di breve durata e all'accessibilità ai servizi di supporto, dei quali si può ipotizzare la localizzazione all'interno di Cascina Badile.

### **4.3 Definizione dei target, dei bisogni e del programma funzionale**

Dalle analisi sulla mobilità lenta, sulla rete ospedaliera, sul sistema turistico e sulle dinamiche locali è emersa la presenza di diverse categorie di utenza, ognuna caratterizzata da specifiche esigenze, che si traducono in modalità precise di fruizione del luogo.

#### *4.3.1 Profilazione delle categorie di utenza e sintesi dei bisogni*

Per definire un programma funzionale adatto per il sito di progetto, bisogna sintetizzare i risultati dei diversi studi tramite una stima dei potenziali flussi giornalieri. Ciò è utile in quanto permette di tradurre correttamente la domanda espressa dal territorio nelle successive scelte progettuali.

Le principali categorie di utenza, individuate nella fase di ricerca, sono raccolte in questa tabella. Vengono messe in relazione alla durata media del soggiorno, alla fascia di età prevalente, al periodo in cui sono maggiormente presenti ed alla domanda giornaliera stimata.

| TIPO DI UTENTI                           | DURATA SOGGIORNO | PERIODO        | DESTINAZIONE D'USO               | ETA' MEDIA | STIMA DEGLI OSPITI | DOMANDA REALE/GIORNO |
|------------------------------------------|------------------|----------------|----------------------------------|------------|--------------------|----------------------|
| Turisti outdoor (ciclisti/escursionisti) | 1/3 notti        | APRILE/OTTOBRE | MINI-ALLOGGI/<br>ALBERGO DIFFUSO | 30-60 anni | 20% del totale     | 9 persone/giorno     |
| Turisti culturali e di prossimità        | 2/4 notti        | APRILE/OTTOBRE | MINI-ALLOGGI/<br>ALBERGO DIFFUSO | 45-70 anni | 15% del totale     | 5 persone/giorno     |
| Pazienti/parenti ospedalieri             | giorni/settimane | TUTTO L'ANNO   | MINI-ALLOGGI                     | 45-75 anni | 25% del totale     | 9 persone/giorno     |
| Lavoratori pendolari su Milano/Pavia     | giorni/settimane | TUTTO L'ANNO   | MINI-ALLOGGI/<br>ALBERGO DIFFUSO | 30-55 anni | 30% del totale     | 11 persone/giorno    |
| Ospiti occasionali                       | 1/2 notti        | TUTTO L'ANNO   | ALBERGO DIFFUSO                  | 20-55 anni | 10% del totale     | 8 persone/giorno     |
|                                          |                  |                |                                  |            |                    | 40-45 persone/giorno |

Fig. 75 Quadro di sintesi delle categorie di utenti, tempi di permanenza, destinazioni d'uso e stima degli ospiti

Fonte: Elaborato dall'autrice

Il riassunto dei dati evidenzia una presenza complessiva di circa quaranta-quarantacinque persone al giorno, le quali sono definite e classificate in turisti outdoor, turisti culturali e di prossimità, pazienti e accompagnatori ospedalieri, lavoratori e ospiti occasionali. Si tratta di una stima, perciò il dato desunto non rappresenta un parametro assoluto, ma diventa uno strumento per la verifica, in quanto aiuta a capire un ordine di grandezza della domanda e orientare il dimensionamento funzionale seguente.<sup>52</sup>

La sola quantificazione dei flussi non risulta sufficiente, quindi diventa necessario approfondire il profilo delle diverse categorie di utenza, analizzandone la durata della permanenza e i principali bisogni.

| TIPO DI UTENTI                           | TIPO DI SOSTA | PERMANENZA | BISOGNO       |
|------------------------------------------|---------------|------------|---------------|
| Turisti outdoor (ciclisti/escursionisti) | ● ○ ○         | >12h       | RIPOSO        |
| Turisti culturali e di prossimità        | ● ● ○         | >24h       | PERNOTTAMENTO |
| Pazienti/parenti ospedalieri             | ● ● ●         | più giorni | OSPITALITA'   |
| Lavoratori pendolari su Milano/Pavia     | ● ● ●         | più giorni | OSPITALITA'   |
| Ospiti occasionali                       | ● ○ ○         | >12h       | RIPOSO        |
| Famiglie                                 | ● ● ○         | >18h       | RIPOSO        |
| Utenti locali                            | ● ○ ○         | >6h        | RISTORO       |

Fig. 76 Matrice delle tipologie di sosta, durata della permanenza e bisogni prevalenti per classe di utenza

Fonte: Elaborato dall'autrice

<sup>53</sup> Elaborazione dell'autrice sulla base dei dati relativi ai flussi cicloturistici, turistici, sanitari e di pendolarismo analizzati nei paragrafi precedenti. La stima di circa 40-45 utenti/giorno è assunta come ordine di grandezza metaprogettuale e non come dato statistico assoluto

L'analisi evidenzia quanto la durata della permanenza possa condizionare i diversi tipi di bisogni. Infatti, si può notare come ai turisti locali e ai cicloturisti occorranza principalmente i servizi destinati al ristoro e alla sosta, al contrario, per esempio, dei turisti di prossimità che necessitano di un pernottamento temporaneo. Invece, i pazienti, gli accompagnatori ed i lavoratori ricercano permanenze più prolungate, con servizi a supporto nella struttura. Inoltre, possiamo classificare le famiglie come una categoria parallela, il cui interesse prevalente sono attività di carattere ricreativo.

L'individuazione dei bisogni definisce il passaggio tra la fase conoscitiva e quella metaprogettuale, poiché consente di tradurre le esigenze delle diverse categorie di utenza nei requisiti prestazionali che guideranno le successive scelte progettuali.

| CATEGORIA DI UTENZA                          | ESIGENZE                                 | PRESTAZIONI RICHIESTE                                                 | RISPOSTA PROGETTUALE                                           |
|----------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Turisti outdoor (cicloturisti/escursionisti) | Sosta, riposo e supporto al viaggio      | Accessibilità · sicurezza · deposito · assistenza                     | Spazi per la sosta e servizi alla mobilità lenta               |
| Turisti culturali e di prossimità            | Pernottamento e fruizione del territorio | Accoglienza · comfort · orientamento · relazione con il contesto      | Spazi ricettivi e servizi per la fruizione del territorio      |
| Pazienti e accompagnatori ospedalieri        | Ospitalità temporanea medio-lunga        | Privacy · tranquillità · autonomia · servizi di supporto              | Soluzioni abitative temporanee e autonome                      |
| Lavoratori pendolari su Milano/Pavia         | Permanenza per lavoro o studio           | Connettività · flessibilità · spazi individuali e collettivi          | Spazi per il lavoro e la permanenza temporanea                 |
| Famiglie                                     | Apprendimento ed esperienza rurale       | Sicurezza · inclusività · osservazione guidata · apprendimento        | Spazi educativi e di conoscenza del sistema rurale             |
| Utenti locali/ospiti occasionali             | Sosta breve, ristoro e socialità         | Accessibilità · fruibilità indipendente · flessibilità · aggregazione | Spazi per la ristorazione, l'incontro e le attività collettive |

*Fig. 77 Matrice progettuale: esigenze, prestazioni e risposte progettuali*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

Lo schema sintetizza il processo attraverso il quale i bisogni rilevati vengono tradotti in esigenze e successivamente in requisiti prestazionali, definendo il quadro metaprogettuale. Tra le esigenze principali che il progetto dovrà soddisfare, ci sono accessibilità, comfort, autonomia, flessibilità, sicurezza e condivisione.

Dalla tabella è possibile constatare come molti requisiti funzionali siano condivisi dalle diverse categorie di utenza. Ciò risulta positivo, in quanto, per soddisfare contestualmente esigenze comuni, si possa ottimizzare l'utilizzo degli spazi, favorendo la compresenza di differenti tipologie di fruitori.

Dalla matrice è possibile vedere le relazioni che intercorrono tra le diverse categorie di utenza e i principali requisiti funzionali emersi dall'analisi.

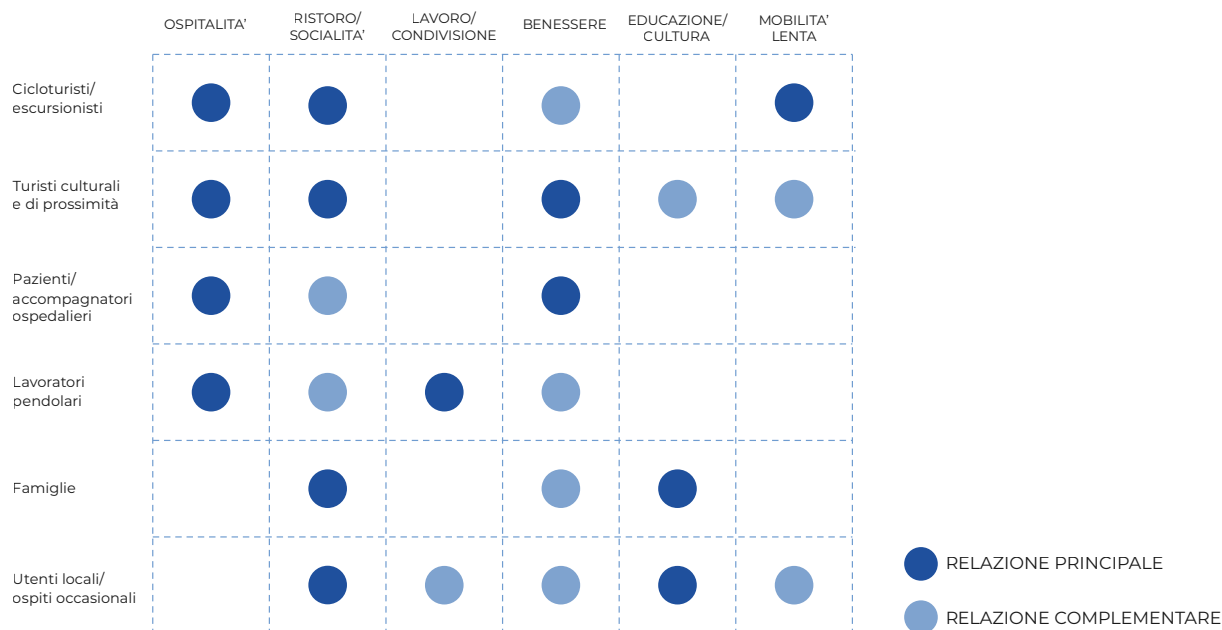


Fig. 78 Matrice di correlazione tra categorie di utenza e ambiti funzionali

Fonte: Elaborato dall'autrice

Nella successiva fase progettuale, quindi, uno degli obiettivi sarà la creazione di un sistema integrato di servizi, che possa rispondere ad una domanda articolata e variabile nel tempo. Infine, si può constatare che la durata della permanenza sia uno dei fattori principali che influenzano la soddisfazione delle richieste, poiché all'aumentare del tempo di permanenza, cresce anche la necessità di garantire spazi e servizi sempre più articolati. Si passa infatti dalla semplice sosta a forme di ospitalità più prolungate. Nello schema si sintetizza questo concetto, definendo requisiti diversificati, sulla base delle richieste degli utenti.

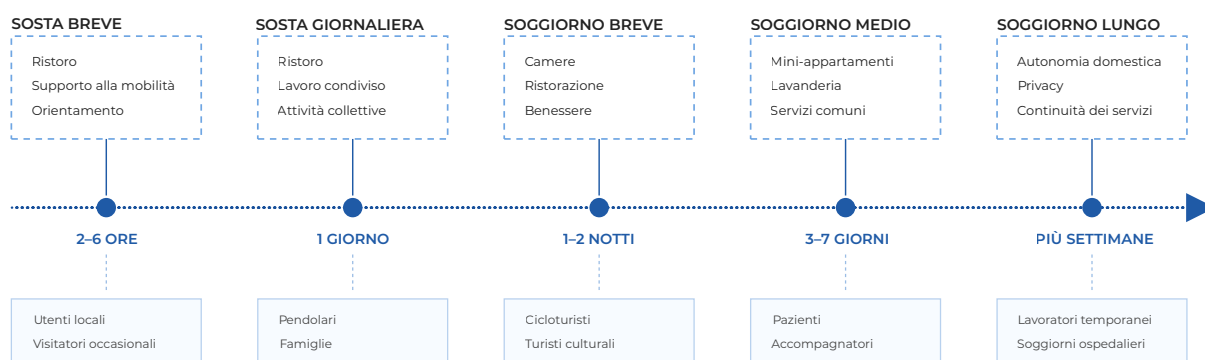


Fig. 79 Tipologie di soste

Fonte: Elaborato dall'autrice

#### *4.3.2 Definizione del mix funzionale e predimensionamento delle strutture*

Una volta terminata la fase analitica e determinato il quadro delle esigenze, si può passare alla fase di metaprogettazione, nella quale si traducono i requisiti funzionali in strategie di intervento e criteri di predimensionamento. Il fine è quello di definire il programma funzionale, per poi costruire la configurazione architettonica degli spazi nella fase progettuale.

Il metodo applicato si basa sull'integrazione delle ricerche e degli studi svolti in precedenza, ossia sulle analisi del territorio circostante, sui flussi di utenza e sulle modalità di fruizione del complesso, ma soprattutto si ha come obiettivo la valorizzazione della cascina storica, in quanto complesso da tutelare e salvaguardare. Le funzioni introdotte sono la risposta di specifiche esigenze emerse durante le fasi di studio; ognuna di esse ha un ruolo all'interno del sistema di relazioni complessivo che si verrà a generare.

Il predimensionamento rappresenta una verifica quantitativa degli spazi disponibili e, talvolta, è un passaggio tipico di questa fase progettuale, nella quale si vanno a stimare i livelli d'uso delle diverse funzioni in relazione alla domanda ipotetica, alla durata della permanenza, alla diversificazione degli utenti e alla frequenza di utilizzo. La distribuzione spaziale verrà sviluppata nei capitoli successivi.

Il processo metaprogettuale può essere descritto sulla base di cinque quesiti, che definiscono il filo conduttore dell'intero percorso progettuale:

- Perché? – si individuano le esigenze e le motivazioni che giustificano la nuova funzione;
- Per chi? – si definiscono le categorie di utenza a cui è destinata la funzione;
- Quando? – si analizzano le modalità e i tempi di utilizzo;
- Quanto? – si predimensionano le funzioni in relazione alla domanda stimata;
- Come? – si traducono i requisiti metaprogettuali nelle successive scelte architettoniche.

Partendo da questo processo si costruisce un sistema multifunzionale in cui le diverse attività lavorano in modo integrato e complementare.

Il programma funzionale è organizzato in modo da creare un sistema in cui ospitalità, ristorazione, lavoro condiviso, attività educative, produzione agricola, benessere e gestione della struttura assumono ruoli complementari, contribuendo alla costruzione di un modello multifunzionale di cascina contemporanea strettamente connesso al territorio circostante.



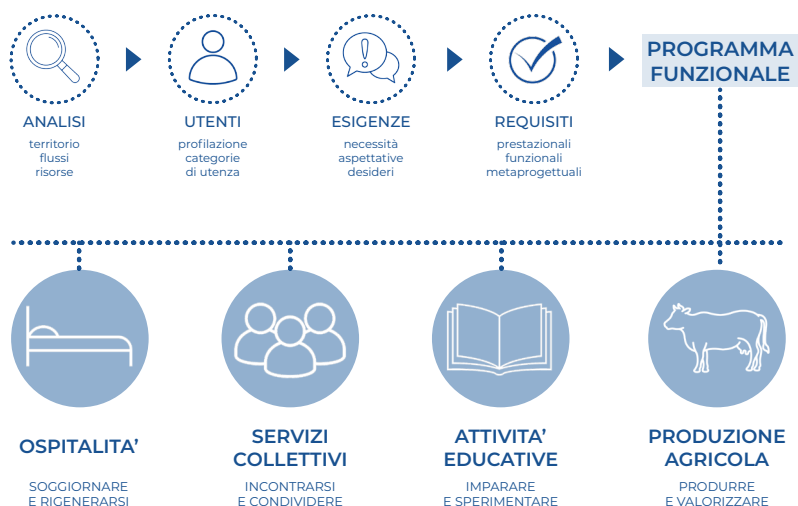


Fig. 80 Schema del processo metaprogettuale

Fonte: Elaborato dall'autrice

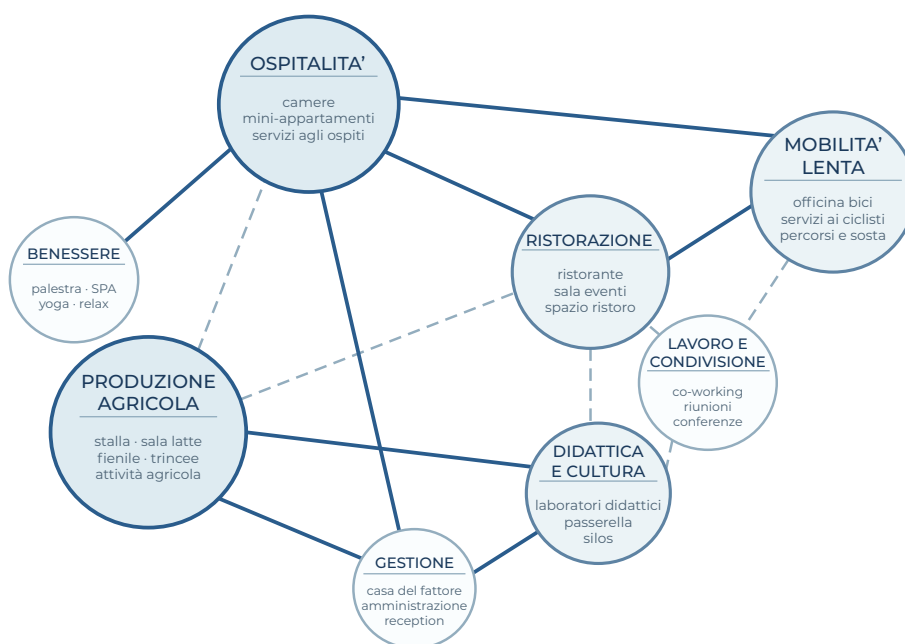


Fig. 81 Diagramma delle connessioni e relazioni tra le diverse funzioni

Fonte: Elaborato dall'autrice

Le diverse funzioni vengono organizzate in relazione alle modalità di fruizione previste, distinguendo gli spazi riservati agli ospiti della struttura, quelli condivisi con utenti esterni e le attività aperte alla collettività. Questa articolazione permette di verificare, già nella fase metaprogettuale, la compatibilità tra le differenti modalità d'uso e le relazioni funzionali che caratterizzano il progetto architettonico.

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>ACCESSO RISERVATO</b><br>agli ospiti      | <br><b>CAMERE E APPARTAMENTI</b><br>singole, doppie, mini-appartamenti | <br><b>SPA E PALESTRA</b><br>benessere e attività fisica | <br><b>LAVANDERIA</b><br>servizio bucato per gli ospiti        | <br><b>SPAZI RELAX</b><br>area lounge e lettura               | <br><b>SALA GIOCHI</b><br>intrattenimento e tempo libero | <br><b>SALA COLAZIONE</b><br>colazioni per gli ospiti | <br><b>INFERMERIA</b><br>primo soccorso e assistenza             |
| <br><b>ACCESSO CONDIVISO</b><br>ospiti e esterni | <br><b>CO-WORKING</b><br>spazi di lavoro condivisi                     | <br><b>SALE RIUNIONI</b><br>benessere e attività fisica  | <br><b>SALA CONFERENZE</b><br>servizio bucato per gli ospiti   |                                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                     |
| <br><b>ACCESSO PUBBLICO</b>                      | <br><b>RISTORANTE</b><br>cucina e sala ristorante                      | <br><b>SALA RISTORO</b><br>spuntini e bevande            | <br><b>OFFICINA BICI</b><br>riparazioni e assistenza           | <br><b>SALA YOGA</b><br>attività e benessere                  | <br><b>LABORATORI BAMBINI</b><br>attività educative      | <br><b>SILOS PANORAMICI</b><br>punto di osservazione  | <br><b>VISITE GUIDATE</b><br>itinerari culturali e naturalistici |
| <br><b>ACCESSO GESTIONALE</b>                    | <br><b>RECEPTION</b><br>accoglienza e informazioni                     | <br><b>UFFICI</b><br>gestione e amministrazione          | <br><b>SERVIZI TECNICI</b><br>manutenzione e gestione impianti | <br><b>CASA DEL FATTORE</b><br>residenza e gestione aziendale |                                                                                                                                             |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                     |

Fig. 82 Modalità di accesso e fruibilità degli spazi

Fonte: Elaborato dall'autrice

Un ulteriore punto da considerare è la modalità di utilizzo delle diverse funzioni nell'arco della giornata e dell'anno, in quanto alcune risultano permanenti ed altre invece si concentrano in specifiche fasce orarie o stagionali, altre ancora sono legate alla programmazione di eventi e attività dedicate, quindi considerabili variabili nel tempo. Dalla lettura dello schema è possibile comprendere come le diverse funzioni convivano, garantendo un utilizzo costante del complesso nei diversi periodi.

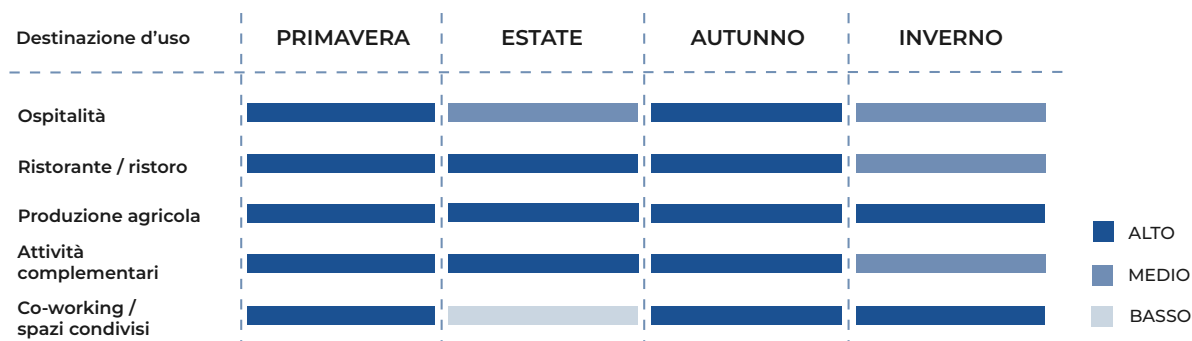


Fig. 83 Diagramma di utilizzo stagionale intensità d'uso degli spazi

Fonte: Elaborato dall'autrice

Un aspetto molto importante a livello progettuale riguarda il recupero della funzione produttiva della cascina. Si considera la stalla come un fulcro identitario dell'intero intervento e come un elemento connesso al sistema ricettivo. L'attività agricola, quindi, si affianca al sistema di esperienze, percorsi e attività educative, che permettono al visitatore di fruire dello spazio, senza interferire con il ciclo produttivo. La produzione agricola diventa parte integrante dell'esperienza all'interno del complesso rurale, valorizzando il patrimonio storico e contribuendo a costruire una nuova identità del luogo.

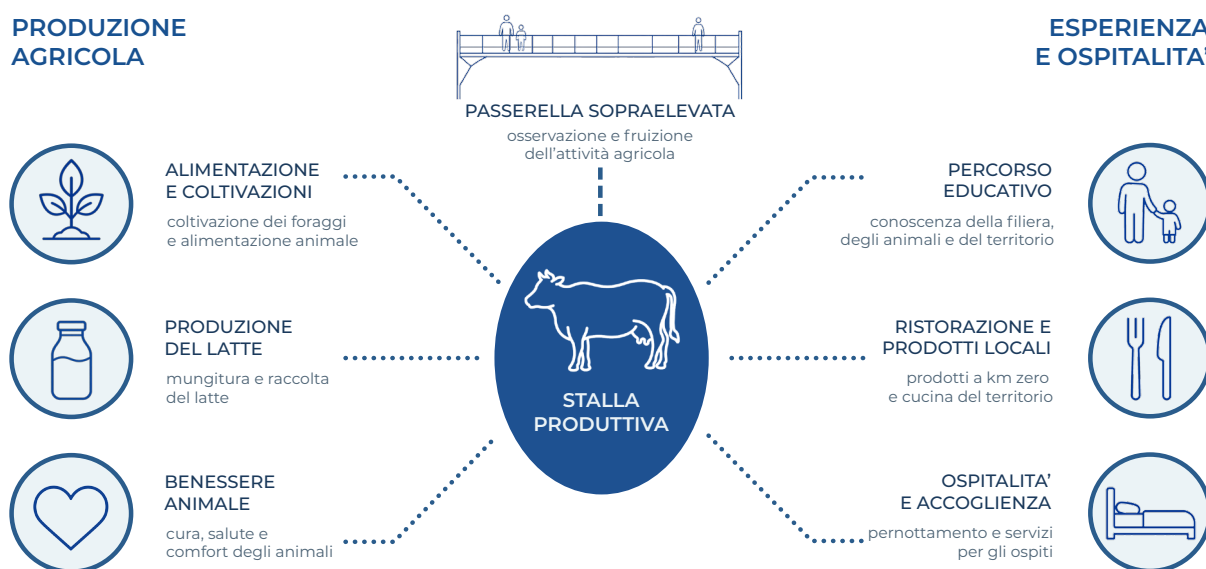


Fig. 84 Schema di integrazione tra produzione agricola e ospitalità

Fonte: Elaborato dall'autrice

Conclusa la definizione del programma funzionale, il passaggio successivo riguarda il predimensionamento dei principali sistemi che compongono il complesso. Questo processo viene sviluppato partendo dalla domanda stimata nelle analisi precedenti, considerando il bacino di utenza, le modalità di fruizione e la durata della permanenza delle diverse categorie di utenti. Tuttavia, il predimensionamento non si limita alla risposta dell'attuale domanda territoriale, ma considera anche il potenziale incremento di utilizzo determinato dall'introduzione di nuove funzioni previste dal progetto. Alcune attività sono infatti dimensionate sulla base di dati quantitativi già rilevati durante la fase analitica, mentre altre derivano da una stima della domanda potenziale che il progetto stesso è in grado di generare attraverso l'introduzione di nuove funzioni e servizi. Gli schemi seguenti sintetizzano tale processo per ciascun sistema funzionale, evidenziando il rapporto tra domanda, criteri di predimensionamento e capacità prevista.

## OSPITALITA'

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UTENTI</b>                               | TURISTI/ACCOMPAGNATORI   LAVORATORI FUORISEDE   FAMIGLIE   OSPITI OCCASIONALI                                                                                                                                                                                                          |
|  <b>DOMANDA STIMATA</b>                      | circa <b>40/45 UTENTI AL GIORNO</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  <b>FASCIA DI UTILIZZO</b><br>nella giornata | <div> <div>00 02 04 06 08 10 12 14 16 18 20 22 24</div>  </div> <p>Utilizzo continuativo nell'arco di una giornata, con maggiore intensità nelle fasce di rientro e permanenza serale e notturna</p> |

### CRITERIO DI DIMENSIONAMENTO

Posti letto e unità ricettive definiti in relazione alla domanda potenziale, alla durata della permanenza e alla necessità di differenziare il grado di autonomia

|                                                                                   |                      |                                                       |                                                          |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|  | ESITO<br>PROGETTUALE | 17 CAMERE<br>6 singole<br>11 doppie<br>28 posti letto | 6 APPARTAMENTI<br>2 singoli<br>4 doppi<br>10 posti letto | TOTALE COMPLESSIVO<br><br>23 UNITA' RICETTIVE<br>38 POSTI LETTO |
|                                                                                   |                      | PERMANENZA PREVALENTE                                 |                                                          |                                                                 |
|                                                                                   |                      | 1-3 notti                                             | 3-15 notti                                               |                                                                 |

Fig. 85 Predimensionamento e fasce di utilizzo del sistema ospitalità

Fonte: Elaborato dall'autrice

Il primo sistema ad essere determinato è quello dell'ospitalità, per il quale si definiscono il numero di camere, degli appartamenti e dei posti letto necessari a soddisfare la domanda stimata dalle differenti categorie di utenza.

Vengono differenziate in base al tipo di pernottamento, ossia soggiorni brevi e permanenze più prolungate, e alla flessibilità gestionale.<sup>53</sup>

<sup>54</sup> Regione Lombardia, Normativa in materia di turismo e strutture ricettive, <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/promozione-del-turismo/normativa-turismo/normativa-turismo/normativa-turismo> (ultimo accesso: 02/09/2026); L.R. Lombardia 1 ottobre 2015, n. 27, Politiche regionali in materia di turismo e attrattività del territorio lombardo

# RISTORAZIONE

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UTENTI</b>                               | OSPITI DELLA STRUTTURA   TURISTI DI PROSSIMITA' E VISITATORI   OSPITI OCCASIONALI                                                                                                                    |
|  <b>DOMANDA STIMATA</b>                      | circa <b>70/100 COPERTI AL GIORNO</b> con picchi in occasione di eventi/fine settimana                                                                                                               |
|  <b>FASCIA DI UTILIZZO</b><br>nella giornata | <div><div>00020406081012141618202224</div><div></div></div> <p>Utilizzo concentrato nelle fasce dei pasti, con fruizione più flessibile per il ristoro e intensificazione in occasione di eventi</p> |

## CRITERIO DI DIMENSIONAMENTO

Spazi e capacità calcolati in base alla domanda stimata, con flessibilità per eventi, gruppi e variazioni stagionali

|                                                                                                            |                                                |                                                  |                                                                         |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  <b>ESITO PROGETTUALE</b> | <b>RISTORANTE QUOTIDIANO</b><br><br>70 coperti | <b>SALA EVENTI E CONFERENZE</b><br><br>100 posti | <b>SPAZIO RISTORO</b><br><br>aperto tutto il giorno, con accesso libero | <b>TOTALE COMPLESSIVO</b><br><br>170 POSTI TOTALI |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

Fig. 86 Predimensionamento e fasce di utilizzo del sistema ristorazione

Fonte: Elaborato dall'autrice

La ristorazione costituisce uno dei principali servizi di supporto al complesso e viene predimensionata considerando gli utenti locali, i visitatori di passaggio, gli ospiti della struttura ricettiva e la futura capacità attrattiva del complesso, distinguendo il servizio quotidiano dagli spazi destinati agli eventi più radi.

## LAVORO CONDIVISO

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UTENTI</b>                               | LAVORATORI PENDOLARI   STUDENTI   UTENTI LOCALI   OSPITI OCCASIONALI                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  <b>DOMANDA STIMATA</b>                      | circa <b>10/20 PERSONE AL GIORNO</b><br>+20-30% CRESCITA ATTESA NEI PROSSIMI ANNI                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  <b>FASCIA DI UTILIZZO</b><br>nella giornata | <div> <div>00</div> <div>02</div> <div>04</div> <div>06</div> <div>08</div> <div>10</div> <div>12</div> <div>14</div> <div>16</div> <div>18</div> <div>20</div> <div>22</div> <div>24</div> </div> <p>Utilizzo prevalentemente diurno, con maggiore intensità nelle ore lavorative ed eventuale estensione serale per incontri e attività collettive</p> |

### CRITERIO DI DIMENSIONAMENTO

Postazioni e sale dimensionate per garantire flessibilità d'uso, comfort acustico e tecnologico e possibilità di crescita

|  <b>ESITO PROGETTUALE</b> | POSTAZIONI CO-WORKING | SALE RIUNIONI     | SALA CONFERENZE   | TOTALE COMPLESSIVO  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
|                                                                                                            | 12/16 posti           | 2/4 con 6/8 posti | 1 con 50/70 posti | 75/120 POSTI TOTALI |

Fig. 87 Predimensionamento e fasce di utilizzo del sistema lavoro condiviso

Fonte: Elaborato dall'autrice

L'ambito dedicato al lavoro condiviso si definisce partendo dalla domanda dei lavoratori pendolari, degli ospiti della struttura e degli utenti temporanei. Per questo apparato si considera un incremento della domanda, sulla base della nuova centralità che il complesso potrà esercitare, vista la sua localizzazione, come luogo dedicato ad attività lavorative e formative.

## BENESSERE

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UTENTI</b>                               | OSPITI DELLA STRUTTURA   GRUPPI E CORSI   UTENTI LOCALI                                                                                                                                                                                                              |
|  <b>DOMANDA STIMATA</b>                      | circa <b>20/25 PERSONE AL GIORNO</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
|  <b>FASCIA DI UTILIZZO</b><br>nella giornata | <div> <div>00 02 04 06 08 10 12 14 16 18 20 22 24</div> <div>OSPITI STRUTTURA</div> <div>00 02 04 06 08 10 12 14 16 18 20 22 24</div> <div>UTENTI ESTERNI</div> </div> <p>Utilizzo prevalentemente diurno, con accesso diversificato tra ospiti e utenti esterni</p> |

### CRITERIO DI DIMENSIONAMENTO

Spazi dimensionati per garantire privacy, comfort e fruibilità continua, con ambienti versatili per attività individuali e di gruppo

|                                                                                                            |                                                        |                                                  |                                                          |                                  |                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>ESITO PROGETTUALE</b> | <b>PALESTRA</b><br>uso esclusivo ospiti<br>10/15 posti | <b>SPA</b><br>uso esclusivo ospiti<br>8/10 posti | <b>AREE RELAX</b><br>uso esclusivo ospiti<br>10/20 posti | <b>SALA YOGA</b><br><br>12 posti | <b>TOTALE COMPLESSIVO</b><br><br>30/40 POSTI TOTALI<br>OSPITI STRUTTURA<br>12 POSTI TOTALI<br>UTENTI ESTERNI |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fig. 88 Predimensionamento e fasce di utilizzo del sistema benessere

Fonte: Elaborato dall'autrice

Il sistema del benessere assume una configurazione differente, in quanto, viene articolato differenziando i servizi riservati agli ospiti della struttura di pernottamento, quali SPA, palestra e spazi relax, dalle attività rivolte anche ad utenti esterni, come la sala yoga, per la quale si prevede un utilizzo definito da specifiche fasce orarie.

## SISTEMA EDUCATIVO E CULTURALE

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UTENTI</b>                               | FAMIGLIE   SCUOLE E GRUPPI ORGANIZZATI   UTENTI LOCALI   OSPITI OCCASIONALI                                                                                           |
|  <b>DOMANDA STIMATA</b>                      | circa 10/20 PERSONE AL GIORNO                                                                                                                                         |
|  <b>FASCIA DI UTILIZZO</b><br>nella giornata |  <p>Attività prevalentemente diurne, con concentrazione mattutina e pomeridiana</p> |

### CRITERIO DI DIMENSIONAMENTO

Spazi flessibili e sicuri, adatti a diverse fasce d'età, con possibilità di attività contemporanee e modulabili

|  <b>ESITO PROGETTUALE</b> | LABORATORI DIDATTICI  | SALE ATTIVITA' E INCONTRI | PERCORSI GUIDATI      | TOTALE COMPLESSIVO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|
|                                                                                                            | 8/10 persone a gruppo | 30/40 posti               | 8/10 persone a gruppo | 30/40 PERSONE      |

Fig. 89 Predimensionamento e fasce di utilizzo del sistema educativo

Fonte: Elaborato dall'autrice

Il predimensionamento dell'ambito educativo viene effettuato in relazione alla domanda potenziale emersa durante la fase analitica, nella quale si evidenzia la presenza di gruppi scolastici, famiglie e visitatori interessati ad attività di carattere educativo ed esperienziale. Si tiene quindi conto della variabilità di tali categorie di utenza e della necessità di garantire un utilizzo flessibile degli spazi durante i diversi periodi dell'anno, considerando principalmente i gruppi scolastici nei giorni feriali e le famiglie nei fine settimana.



## PRODUZIONE

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UTENTI</b>                               | BOVINE   ADDETTI AGRICOLI   PERSONALE SPECIALIZZATO                                                                                                                                                                                    |
|  <b>DOMANDA STIMATA</b>                      | 100 CAPI con circa 40 VACCHE IN LATTAZIONE                                                                                                                                                                                             |
|  <b>FASCIA DI UTILIZZO</b><br>nella giornata | <div> <div>00</div> <div>02</div> <div>04</div> <div>06</div> <div>08</div> <div>10</div> <div>12</div> <div>14</div> <div>16</div> <div>18</div> <div>20</div> <div>22</div> <div>24</div> </div> <p>Attività continua 24h su 24h</p> |

### CRITERIO DI DIMENSIONAMENTO

Spazi dimensionati in funzione del benessere animale, dell'efficienza produttiva e delle normative vigenti

|  <b>ESITO PROGETTUALE</b> | STALLA BOVINA | SALA LATTE         | SERVIZI E IMPIANTI       | TOTALE COMPLESSIVO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
|                                                                                                            | 100 capi      | 1.500 litri/giorno | supporto alla produzione | 100 CAPI           |

Fig. 90 Predimensionamento e fasce di utilizzo del sistema produzione

Fonte: Elaborato dall'autrice

La componente produttiva rappresenta l'unica funzione che mantiene la propria destinazione originaria e deve essere dimensionata rispetto alle capacità dell'architettura esistente. Infatti, la stalla degli anni '60 verrà recuperata e rifunzionalizzata, rispettando non solo le caratteristiche della struttura preesistente, dalle quali dipende il numero dei capi previsti, ma anche le esigenze di un allevamento moderno.<sup>54</sup>

<sup>55</sup> CRPA - Centro Ricerche Produzioni Animali, Organizzazione degli spazi per la stabulazione dei bovini, <https://costruzionirurali.unimi.it/wp-content/uploads/scheda-4-organizzazione-degli-spazi.pdf> (ultimo accesso: 02/09/2026)

## MOBILITA' LENTA

|                                                                                                                               |                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UTENTI</b>                               | CICLOTURISTI   ESCURSIONISTI   UTENTI LOCALI   VIAGGIATORI DI PASSAGGIO                                                                  |
|  <b>DOMANDA STIMATA</b>                      | circa <b>10 PERSONE AL GIORNO</b>                                                                                                        |
|  <b>FASCIA DI UTILIZZO</b><br>nella giornata |  <p>Utilizzo distribuito nell'arco di una giornata</p> |

### CRITERIO DI DIMENSIONAMENTO

Spazi e servizi dimensionati per accoglienza temporanea, manutenzione e ristoro, con alta flessibilità

|  <b>ESITO PROGETTUALE</b> | OFFICINA BICI            | DEPOSITO SICURO | PUNTO RISTORO        | INFO POINT                  | TOTALE COMPLESSIVO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------|--------------------|
|                                                                                                            | riparazione e assistenza | bici e bagagli  | sosta e rifornimento | informazioni e orientamento | 4 SERVIZI UNITI    |

Fig. 91 Predimensionamento e fasce di utilizzo del sistema mobilità lenta

Fonte: Elaborato dall'autrice

A completamento del programma funzionale viene definito il sistema dedicato alla mobilità lenta. Esso viene definito in relazione ai flussi cicloturistici ed escursionistici visti nei capitoli precedenti; si prevedono dei servizi differenziati per gli ospiti della struttura e per gli utenti esterni, così da garantire la manutenzione delle biciclette e la sosta breve o lunga.

L'insieme di questi sistemi costituisce l'esito della fase metaprogettuale ed il punto di avvio della successiva progettazione architettonica, nella quale si tradurranno i dati desunti dal predimensionamento in una configurazione spaziale all'interno dei volumi della struttura e degli spazi aperti.

## CAPITOLO 5 – STRATEGIA DI PROGETTO

### *Il progetto di recupero architettonico, rifunzionalizzazione e integrazione produttivo-didattica*

#### 5.1 Metodologia di intervento e strategia progettuale

Le analisi storiche, territoriali, morfologiche e metaprogettuali, sviluppate nei capitoli precedenti, sono il presupposto per la definizione del piano di intervento. La proposta di progetto di Cascina Badile ha origine dalla volontà di rifunzionalizzare il complesso in stato di degrado, ma contemporaneamente raffigura anche la sintesi di un processo di conoscenza che ha portato a riconoscere le criticità e le potenzialità del territorio e le esigenze delle diverse categorie di utenza, possibili usufruttori del complesso rurale.

Il fine dell'intervento è quello di creare un nuovo equilibrio tra ciò che viene conservato e quello che viene trasformato, riuscendo a tutelare il patrimonio storico. Quest'ultimo dialoga con le nuove funzioni contemporanee introdotte nel complesso, le quali restituiscono una vitalità al complesso rurale. Le strategie progettuali sono definite attraverso un processo progressivo, in cui gli esiti delle analisi precedentemente svolte vengono tradotti in scelte progettuali coerenti con l'identità storica della cascina.



Fig. 92 Schema metodologico di intervento

Fonte: Elaborato dall'autrice

### 5.1.1 *Il recupero del patrimonio rurale storico: criteri e metodologie di intervento*

Il recupero di un'architettura rurale storica è progressivamente cambiato negli anni, in quanto si è passati a concepirlo come un restauro conservativo, inteso come tutela filologica della materia storica, a intenderlo come una rifunzionalizzazione, ossia una strategia in grado di restituire vitalità, tramite un utilizzo contemporaneo del patrimonio dismesso. Nel 1964 già la Carta di Venezia affermava che la conservazione di un bene storico era inseparabile dal suo utilizzo, sottolineando, quindi, che l'inserimento di nuove funzioni all'interno di un complesso storico non sia una minaccia alla sua conservazione, ma una condizione necessaria per la sua sopravvivenza. Anche Cesare Brandi sviluppò questo principio all'interno della sua teoria del restauro critico; secondo il suo pensiero ogni intervento sulle preesistenze deve fondarsi sul riconoscimento dei valori storici ed estetici dell'architettura, ma garantendo possibili trasformazioni, purché esse siano riconoscibili e non alterino l'opera d'arte.<sup>55</sup>

Agli inizi del Novecento, Alois Riegl affiancò a questo impianto teorico un suo pensiero critico, nel quale si distingueva il valore storico di un manufatto dal suo valore d'uso. Lui affermava che, nonostante l'utilizzo possa essere un concetto antitetico alla tutela, è anche una condizione necessaria per garantire la manutenzione del fabbricato nel tempo. Inoltre, negli anni 2000, la Carta di Cracovia definì un metodo di approccio al recupero che dipende dal patrimonio stesso, secondo il quale si debbano tenere in conto le specificità culturali, sociali e materiali di ogni singolo bene, superando l'idea di un metodo di restauro universale valido per ogni contesto.<sup>56</sup>

Questo concetto è applicabile al patrimonio rurale, in quanto le cascine storiche, che vengono abbandonate, sono sottoposte ad uno stato di degrado progressivo che peggiora nel tempo. La loro sopravvivenza materiale è quindi strettamente collegata alla capacità di ospitare nuove funzioni compatibili, capaci di valorizzare e mantenere il bene nel tempo. Il recupero, quindi, viene attuato mediante la conservazione della materia e con l'inserimento di nuove attività contemporanee, secondo il concetto di riuso adattivo. Quest'ultimo prevede la trasformazione di un edificio esistente per accogliere un nuovo utilizzo all'interno del complesso originario, mantenendo riconoscibili i caratteri identitari. In aggiunta, analizzando maggiormente nel dettaglio questa categoria, si possono distinguere un riuso più conservativo, che modifica in modo minimo il fabbricato

---

<sup>56</sup> ICOMOS, Carta internazionale sulla conservazione e il restauro dei monumenti e dei siti (Carta di Venezia), Venezia 1964, art. 5; C. Brandi, *Teoria del restauro*, Einaudi, Torino 1963

<sup>57</sup> A. Riegl, *Der moderne Denkmalkultus, sein Wesen und seine Entstehung*, Wien 1903; Carta di Cracovia 2000, Principi per la conservazione e il restauro del patrimonio costruito

edilizio, da un riuso funzionale, che invece comporta delle modifiche maggiori, in quanto si devono adeguare gli spazi ad esigenze distributive diverse. La scelta tra i due approcci, a livello architettonico, dipende principalmente dallo stato di conservazione dei volumi edilizi e dal valore storico che essi presentano.

Scegliere il riuso, piuttosto della demolizione e ricostruzione, consente di preservare la memoria collettiva legata al luogo, evitando di perdere il patrimonio identitario che spesso non è riproducibile. Inoltre, dal punto di vista ambientale, si riduce il consumo di nuove risorse ed il volume dei rifiuti da demolizione, in un'ottica di economia circolare. Infine, nonostante spesso il recupero di una preesistenza sia più complesso a livello progettuale e cantieristico, poiché bisogna adattare nuove soluzioni tecnologiche ad un organismo irregolare, può risultare più sostenibile di una nuova costruzione.<sup>57</sup>

Tra i criteri più ricorrenti che orientano le scelte di un progetto di recupero sul patrimonio edilizio storico si individua il principio del minimo intervento, che limita le trasformazioni, privilegiando il consolidamento, dove possibile, rispetto alla sostituzione degli elementi costruttivi originali. A questo si affiancano i principi di riconoscibilità e reversibilità, che permettono di distinguere il nuovo intervento dal complesso storico, senza comprometterne la lettura e rendendo possibile un'eventuale rimozione, senza danneggiare la preesistenza. Un ulteriore criterio è quello della compatibilità materica e costruttiva, che consiste nel scegliere materiali e tecniche che dialoghino con la tradizione locale, evitando leganti cementizi o barriere impermeabili che possano alterare il comportamento delle murature storiche. Rileva inoltre la valorizzazione delle permanenze storiche, intesa come la capacità del progetto di mostrare le tracce delle modifiche subite nel tempo, riconoscendo ad essa un valore estetico e documentario. Un altro aspetto fondamentale è la sostenibilità ambientale, attuata attraverso il riuso della materia esistente e l'impiego di tecnologie leggere e reversibili, per ridurre l'impatto energetico, in una logica di compatibilità con le caratteristiche del costruito storico. Infine un ruolo altrettanto rilevante è svolto dalla flessibilità funzionale, ovvero la capacità degli spazi recuperati di adattarsi nel tempo a utilizzi diversi, rispetto a quelli originali, garantendo la durabilità dell'investimento e la resilienza del complesso rispetto a cambiamenti futuri.

---

<sup>58</sup> J. Douglas, *Building Adaptation*, 2nd ed., Butterworth-Heinemann, Oxford 2006; European Commission, *A Renovation Wave for Europe – greening our buildings, creating jobs, improving lives*, COM(2020) 662 final, Bruxelles 2020

Per l'applicazione di questi principi è utile considerare che ogni progetto di recupero è diverso e richiede un pensiero critico volto a definire le scelte migliori, calibrate sulle caratteristiche del bene, sul suo stato di conservazione e sulle funzioni che si intendono insediare. Le strategie progettuali sviluppate per Cascina Badile derivano dall'applicazione di questi principi al caso studio, in relazione alle caratteristiche storiche definite nel capitolo 3, ai vincoli urbanistici imposti dal PGT e alle esigenze emerse durante le fasi di ricerca e di metaprogettazione descritte nel capitolo 4. A questi vincoli generali si affiancano, per ogni funzione del complesso, specifiche normative di settore, relative, per esempio, alla ricettività diffusa o alla ristorazione, richiamate e approfondite nei paragrafi dedicati ai singoli volumi.

### *5.1.2 Principi progettuali adottati per Cascina Badile*

Il progetto di Cascina Badile ha origine nella concezione del complesso rurale come sistema duale, articolato nel settore storico, ossia la parte destinata ad accogliere le funzioni di ospitalità e gli spazi collettivi, e il settore produttivo, nel quale la funzione agricola permane e si rinnova, ponendosi in controtendenza rispetto ai recuperi più diffusi del patrimonio rurale lombardo. La corte storica, elemento centrale e identitario della cascina, si configura, così come avveniva nel passato nella cascina lombarda tradizionale, come uno spazio di connessione tra la dimensione produttiva e quella collettiva. Contemporaneamente si vuole valorizzare il sistema storico delle acque, che si è visto essere l'elemento generatore dell'insediamento fin dalle sue origini. Il fine è quello di restituire alla comunità locale e al territorio un luogo aperto, eliminando la condizione di degrado in cui si trova il complesso attualmente.



*Fig. 93 Schema concettuale dei principi progettuali*

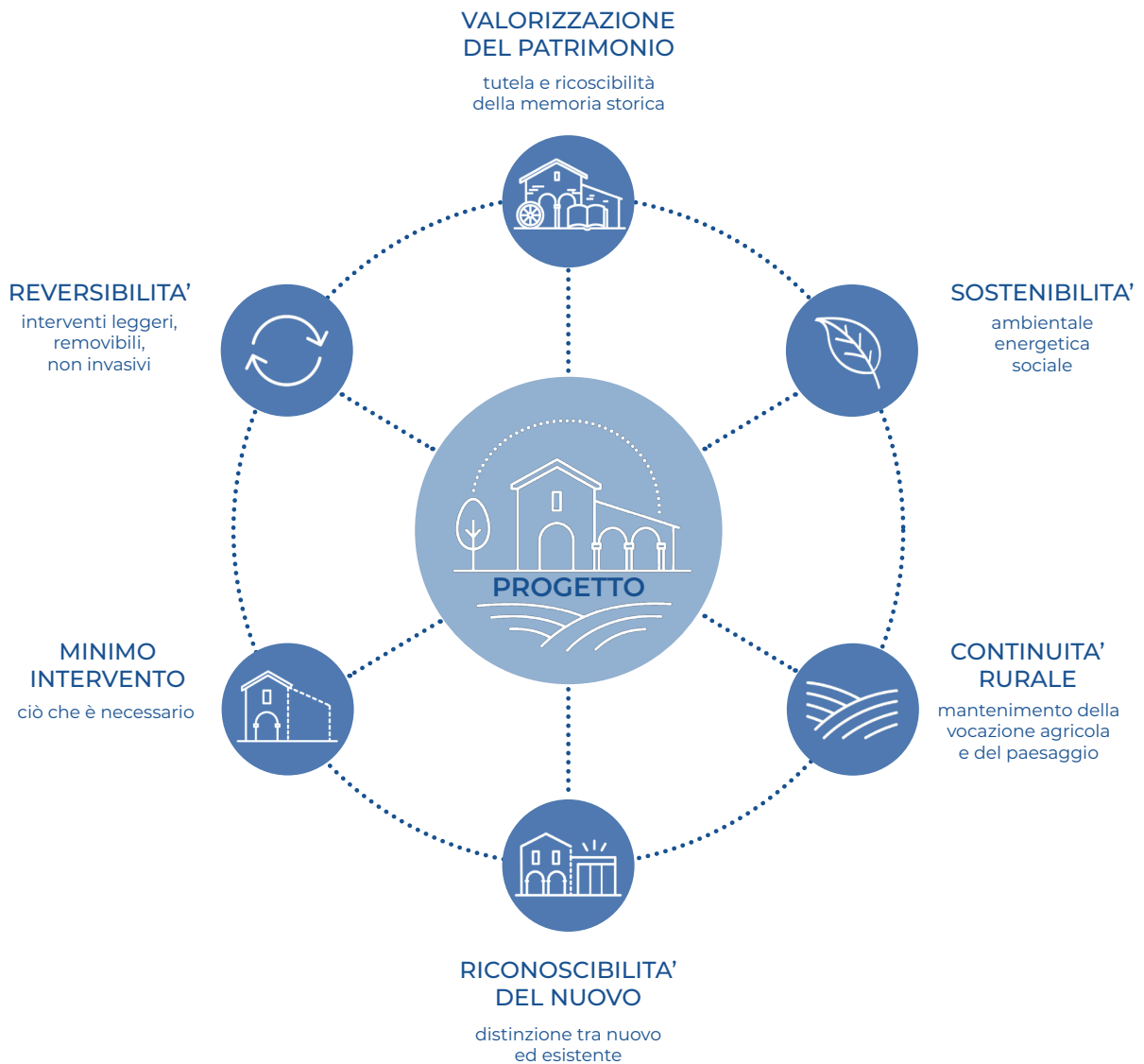
*Fonte: Elaborato dall'autrice*

A partire da questa visione, il progetto adotta i principi metodologici, illustrati nel paragrafo precedente. Essi sono definiti nel progetto di Cascina Badile dal confronto tra i vincoli imposti dal contesto, le esigenze emerse nella fase metaprogettuale e le potenzialità offerte dal complesso storico.

Il minimo intervento è il principio base su cui si fonda la nuova opera edilizia, in quanto il fine è quello di limitare le trasformazioni ai soli elementi necessari a consentire la rifunzionalizzazione del complesso e il soddisfacimento delle esigenze dell'utenza. Nel sito di progetto questo principio è stato tradotto, per esempio, nella scelta di mantenere inalterata la lettura delle volte della stalla storica, intervenendo soltanto tramite il consolidamento delle strutture esistenti. Si è, infatti, preferito quest'ultimo metodo alla sostituzione degli elementi voltati.

Contemporaneamente l'intervento è stato concepito per essere riconoscibile e reversibile; si privilegiano, quindi, soluzioni che facciano distinguere le parti di nuova realizzazione dal costruito originario, senza però danneggiare l'organismo preesistente. Non si vuole sostituire l'architettura storica, ma instaurare un dialogo tra le parti mantenendo la memoria del luogo e, parallelamente, renderlo nuovamente fruibile. Ciò è reso evidente da un utilizzo sistematico delle strutture lignee per i nuovi elementi, quali pareti intelaiate, coperture, volumi ex-novo, distinguibili per materiale e tecnica costruttiva dalla struttura rurale preesistente in mattoni.

Infine, il tema della sostenibilità si riscontra, per esempio, nell'impiego di materiali naturali e reversibili anche per le finiture esterne e nei percorsi e nell'adozione di pareti intelaiate in legno per migliorare l'efficienza energetica dei corpi destinati all'ospitalità. Esse sono state dimensionate attraverso un calcolo della trasmittanza con lo scopo di garantire ottimali condizioni di comfort.



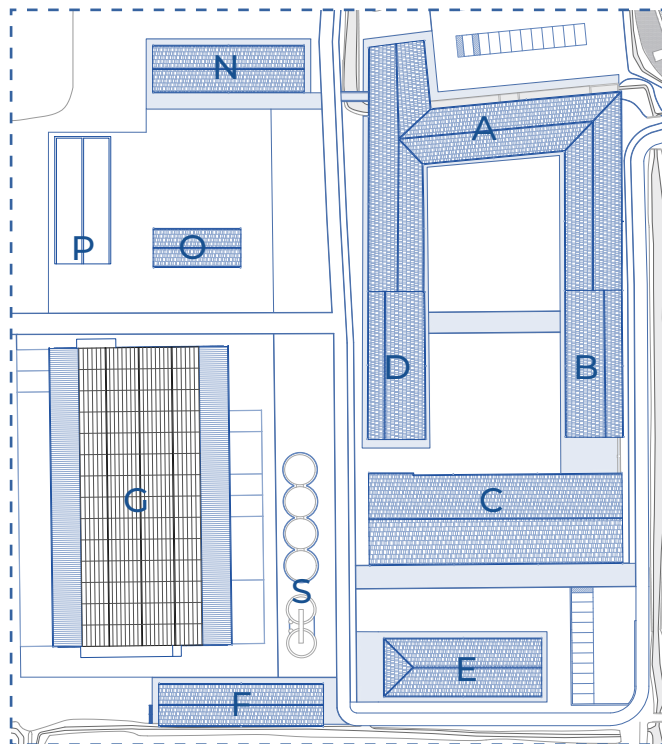
*Fig. 94 Diagramma dei criteri guida progettuali*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

### *5.1.3 Strategia generale di recupero e organizzazione funzionale del complesso*

La proposta progettuale si sviluppa su una strategia di intervento, articolata su quattro livelli di trasformazioni: la demolizione dei corpi privi di valore storico-testimoniale, la costruzione di nuovi volumi a completamento del programma funzionale, la conservazione dei corpi compatibili con l'inserimento di nuove funzioni, comprendenti sia il complesso storico vincolato, sia altri elementi non soggetti a vincolo, e la definizione del rapporto tra l'architettura storica e quella di nuova realizzazione.





*Fig. 95 Planimetria generale con individuazione dei corpi di fabbrica*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

#### *5.1.3.1 Demolizione*

Si è andati a demolire i corpi più recenti, privi di un interesse storico e architettonico, non recuperabili in modo sostenibile, né a livello strutturale, né a livello economico. Essi sono i corpi H ed L, nel passato abitazioni dei salariati, apparentemente integri dall'esterno, ma molto degradati internamente, il pollaio, definito come corpo I, del quale sopravviveva solo la traccia a terra del muro perimetrale, il fienile M, del quale non si sono potute accertare le condizioni statiche in fase di sopralluogo, e il rudere isolato a nord-est, non più riconoscibile come architettura.

#### *5.1.3.2 Costruzione*

La costruzione di nuovi corpi ex-novo è stata prevista per completare il programma funzionale, in quanto sono volumi pensati per rispondere ad esigenze residenziali, di deposito e di stoccaggio, che non potevano essere inserite all'interno dei volumi preesistenti. Sono localizzati a sostituzione dei volumi demoliti, nella stessa area del complesso. Le loro caratteristiche architettoniche e costruttive, che variano in base alla funzione presente al loro interno, saranno delineate nei paragrafi successivi.

#### *5.1.3.3 Conservazione*

I volumi esistenti compatibili con le nuove funzioni, comprendono sia i corpi storici sottoposti a vincolo (corpi A, B, C, D, E), sia altri corpi non vincolati, ma ritenuti meritevoli di conservazione (corpi F, G). Gli interventi sono stati pensati in base al loro stato di conservazione e al loro valore storico e testimoniale; infatti, dove era necessario sono state sostituite le coperture compromesse e inseriti nuovi elementi tecnologici, per rispondere alle richieste delle nuove destinazioni d'uso, oppure dove erano presenti componenti storiche, quali volte, murature e apparati decorativi, si è optato per operazioni più conservative, in cui le sole modifiche attuate prevedevano l'introduzione di elementi tecnici puntuali. Le ulteriori scelte specifiche, relative ad ogni volume, saranno dettagliate successivamente.

#### *5.1.3.4 Rapporto antico/nuovo*

Uno degli obiettivi dell'intervento è quello di rendere riconoscibile la nuova opera edilizia, distinguendola dalle parti storiche, senza compromettere la sua lettura della preesistenza. Ciò viene attuato tramite l'utilizzo di tecniche e materiali contemporanei per i nuovi elementi, con l'eliminazione di alcuni elementi minori, che non rispondevano alle esigenze funzionali nuove e attraverso la scelta di non intervenire sulle strutture portanti storiche, inserendo il nuovo intervento negli spazi resi disponibili dall'esistente, senza però sovrapporsi a quest'ultimo.

#### *5.1.3.5 Concept delle relazioni funzionali*

Definita la metodologia di intervento e i principi progettuali, i risultati delle analisi territoriali e della fase metaprogettuale vengono tradotti in una precisa strategia distributiva, attraverso la quale si vuole creare un sistema integrato di connessione delle diverse funzioni, mantenendo leggibile l'impianto storico della cascina.

Nello schema sono visibili le relazioni instaurate tra i diversi sistemi che costituiscono il progetto, secondo la lettura duale già illustrata nel paragrafo precedente: la parte storica occupa la fascia orientale del complesso, mentre il settore produttivo si sviluppa in quella occidentale, dove il sistema agricolo si integra con nuove attività didattiche e di supporto. La casa del fattore e gli spazi polifunzionali assumono un ruolo di collegamento tra questi due sistemi, favorendo il dialogo tra la dimensione pubblica e quella produttiva. La loro localizzazione proviene dalle caratteristiche architettoniche dei singoli edifici,

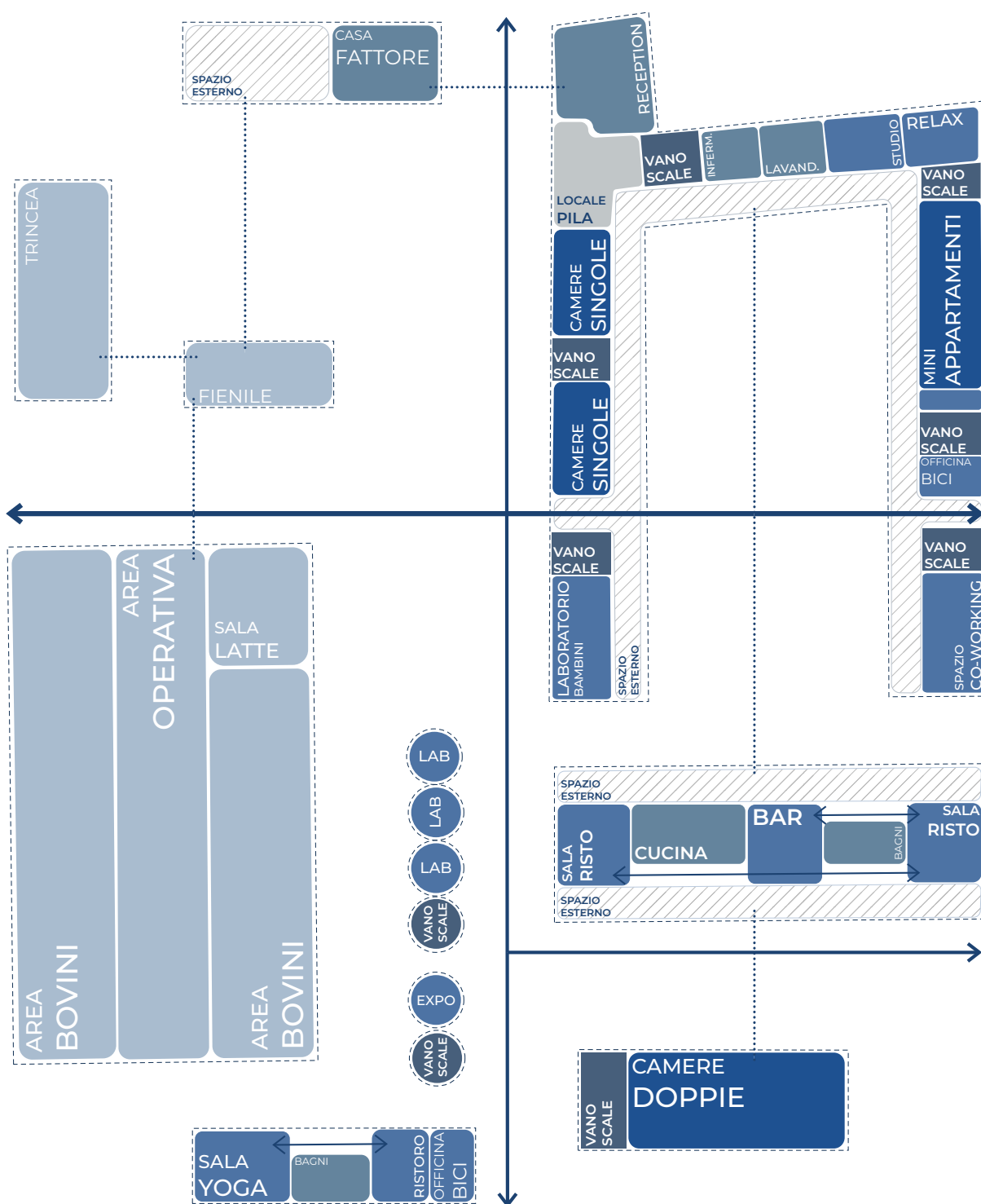


Fig. 96 Schema funzionale e distributivo piano terra

Fonte: Elaborato dall'autrice

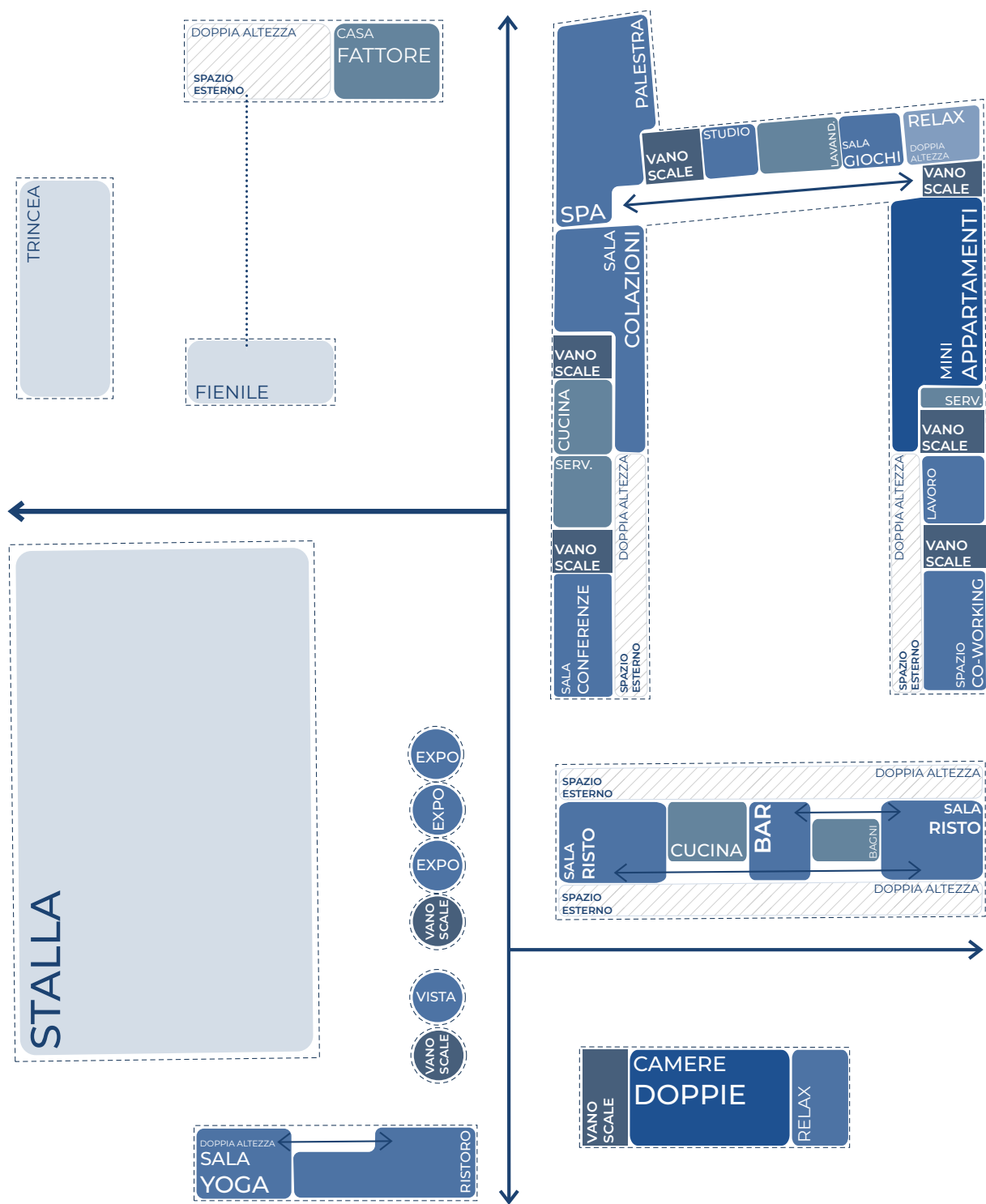


Fig. 97 Schema funzionale e distributivo piano primo

Fonte: Elaborato dall'autrice

dal loro posizionamento e dal rapporto con il contesto circostante, ossia gli spazi aperti, i percorsi, il sistema delle acque e il paesaggio agricolo.

L'esito dell'organizzazione definisce dei comparti indipendenti collegati da un sistema di relazioni funzionali e paesaggistiche.

#### *5.1.4 Il masterplan: organizzazione degli spazi aperti, viabilità e materiali*

Una parte integrante della strategia di recupero, al pari degli interventi sui singoli volumi architettonici, è stata la sistemazione degli spazi esterni. Lo scopo era caratterizzare la lettura delle diverse aree funzionali del complesso, attraverso la scelta dei materiali di pavimentazione e organizzando in modo ottimale la viabilità ed i flussi interni alla struttura rurale.

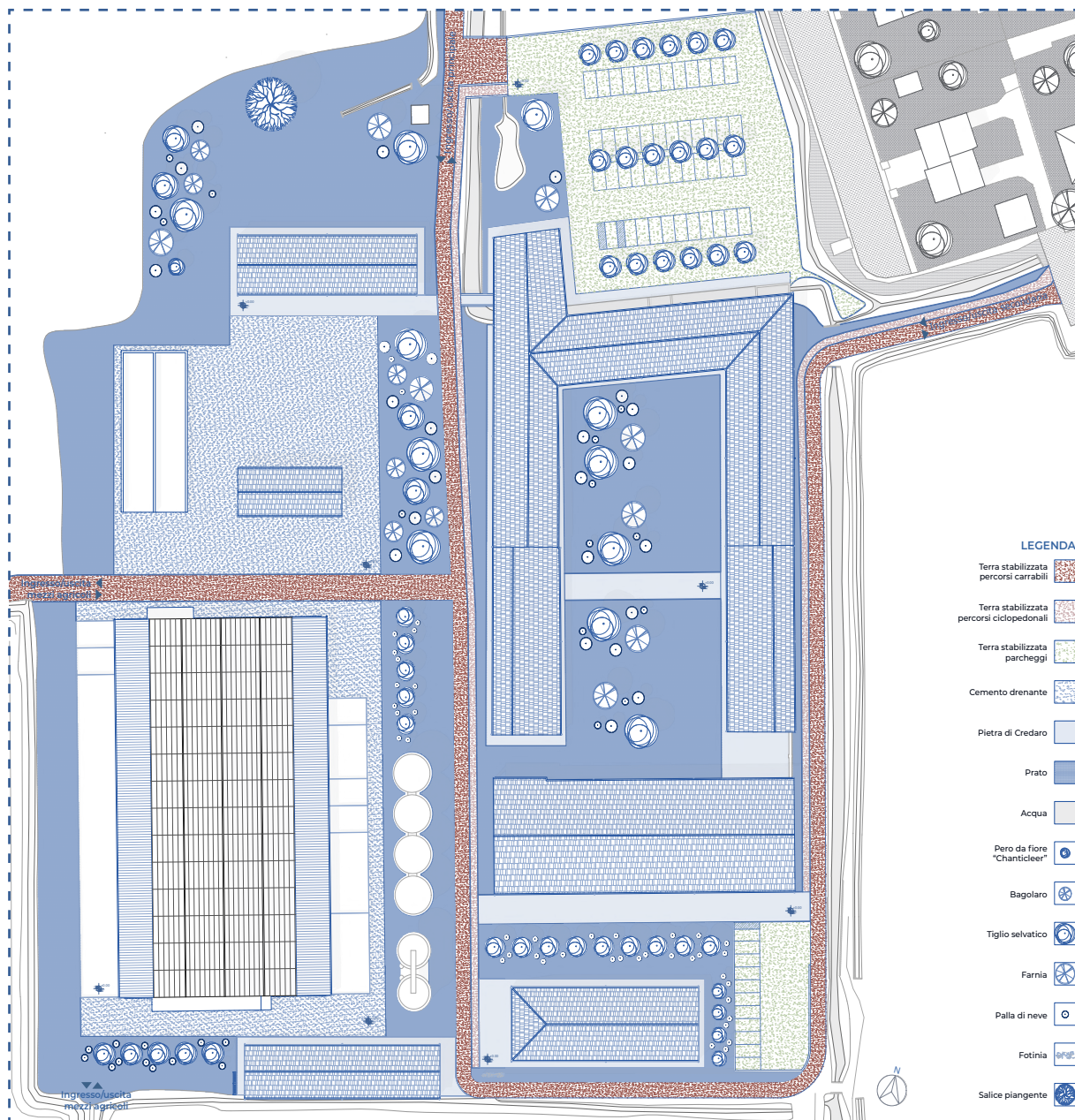
I diversi rivestimenti rappresentano una scelta materica, ma al tempo stesso sono uno strumento progettuale che identifica e distingue le diverse aree del complesso. Ogni materiale è stato selezionato in base all'uso previsto, alla frequenza di percorrenza e al grado di relazione con gli edifici storici, preferendo soluzioni coerenti con il contesto e con il principio di invarianza idraulica.

Di seguito si elencano le diverse tipologie di pavimentazione.

- Il prato è stato mantenuto ovunque in compatibilità con gli usi previsti, diventando il materiale prevalente degli spazi aperti. Ciò per rispondere al principio di invarianza idraulica, favorendo l'infiltrazione naturale delle acque meteoriche, ma anche per preservare il carattere rurale del complesso. Il verde valorizza la corte storica e rafforza il rapporto visivo tra gli edifici e il paesaggio agricolo circostante;
- I percorsi pedonali adiacenti agli edifici sono realizzati mediante grandi lastre di Pietra di Credaro con finitura non levigata, in accordo alle prescrizioni del PGT comunale, che richiede l'impiego di materiali lapidei non levigati nei complessi storici. È un materiale tipico del contesto lombardo, che garantisce anche una continuità materica con il contesto storico e instaura un dialogo equilibrato con le murature in laterizio, definendo, quindi, una fascia di transizione tra gli edifici e gli spazi aperti;<sup>58</sup>

---

<sup>59</sup> Comune di Zibido San Giacomo, Piano di Governo del Territorio, Piano delle Regole, disciplina dei Nuclei Rurali di Antica Formazione; Regione Lombardia, R.R. 23 novembre 2017, n. 7, Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica



*Fig. 98 Masterplan*

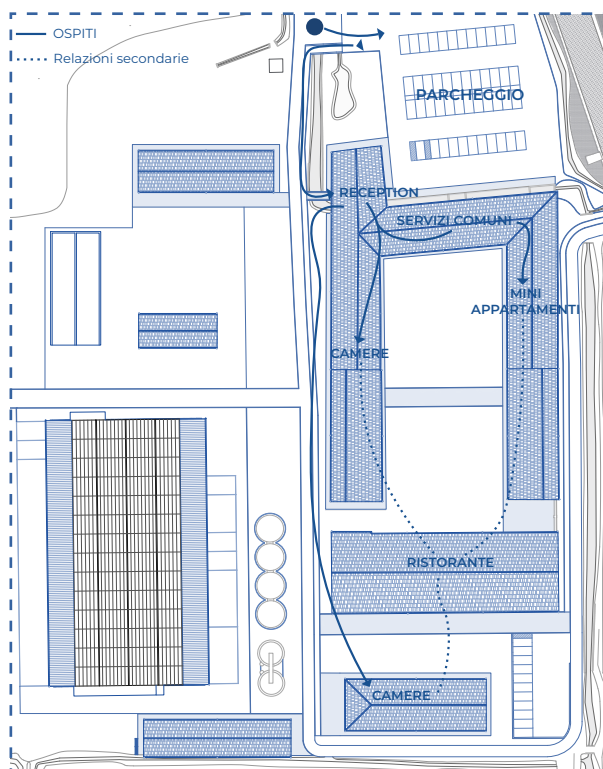
*Fonte: Elaborato dall'autrice*

- Il settore produttivo adotta una pavimentazione in cemento drenante, per rispondere alle esigenze funzionali della stalla e delle sue aree di servizio e deposito. Questo materiale mostra una maggiore resistenza al transito dei mezzi agricoli, facilita la gestione delle acque meteoriche e aiuta a mantenere condizioni ottimali di pulizia degli spazi destinati alle attività produttive;
- I percorsi ciclopedonali, carrabili e di parcheggi sono realizzati in terra stabilizzata, per il suo ridotto impatto visivo e per la sua capacità di adattarsi al paesaggio agricolo. Il colore varia a seconda della destinazione del percorso, rendendo riconoscibile la gerarchia della mobilità.

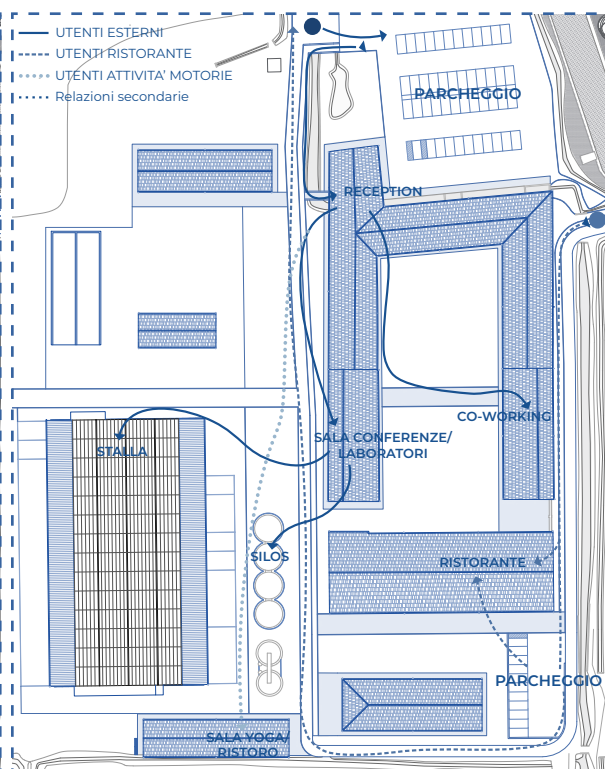
La viabilità si articola su tre accessi differenti, che garantiscono una migliore definizione dei flussi. L'accesso principale posto a nord, carrabile a doppio senso di marcia e ciclopedonale, permette a tutti i visitatori di accedere al parcheggio e transitare, attraverso la reception, verso le diverse attività, di ospitalità, co-working, laboratori per bambini, sale conferenze, spazio ristoro, sala del movimento e officina bici. Un accesso secondario, localizzato ad est della struttura, carrabile ad un unico senso di marcia e ciclopedonale a doppio senso, è dedicato principalmente al raggiungimento del parcheggio del ristorante, in auto e in bicicletta e, per i soli ciclisti o pedoni, verso gli spazi polifunzionali del settore ovest. Il percorso carrabile è organizzato a senso unico, infatti una volta raggiunto il parcheggio del ristorante, l'uscita avviene proseguendo lungo la viabilità interna del complesso fino a ricongiungersi con l'accesso principale. Ciò consente una distribuzione più ordinata dei flussi veicolari, limitando le interferenze tra i mezzi in entrata e uscita. Un terzo accesso, ad ovest della struttura, è riservato esclusivamente ai mezzi agricoli diretti verso la campagna ed è indipendente dai primi due, a conferma del fatto che si è cercato di separare i flussi turistico-ricettivi da quelli produttivi, garantendo una gestione più sicura ed efficiente dell'intero complesso. Inoltre, in prossimità degli accessi sono previste delle chiusure puntuali, per garantire la sicurezza notturna degli utenti che pernottano all'interno della struttura. Il complesso, comunque, è prevalentemente aperto verso il territorio circostante.



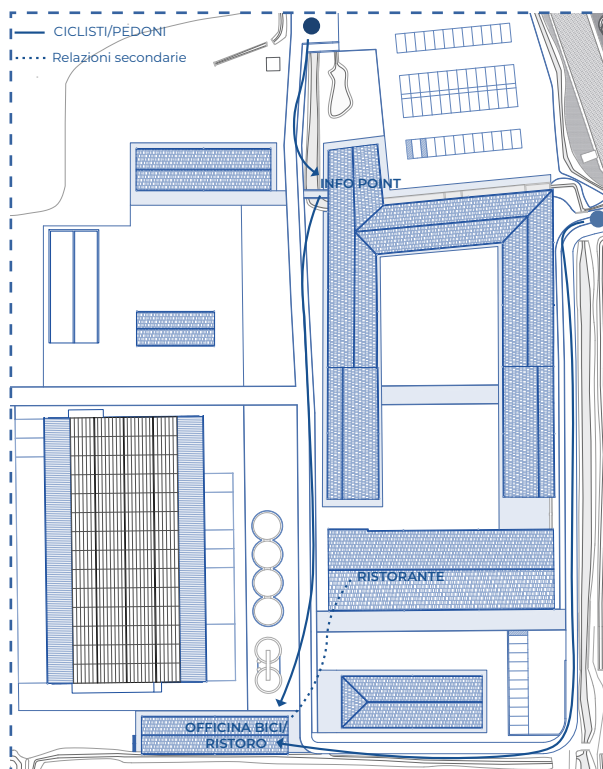
## FLUSSI OSPITI DELLA STRUTTURA



## FLUSSI VISITATORI ESTERNI



## FLUSSI OSPITI DELLA STRUTTURA



## FLUSSI VISITATORI ESTERNI

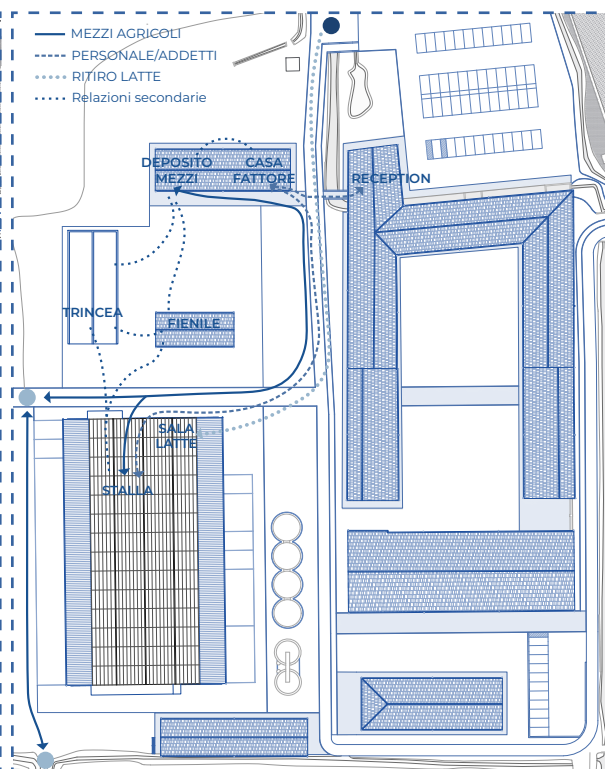


Fig. 99 Mappe dei flussi e della circolazione

Fonte: Elaborato dall'autrice



Come già visto in precedenza, il sistema storico delle acque ha un ruolo rilevante nella definizione degli spazi aperti. I fossi presenti sono stati tutti mantenuti, poiché in continuità con l'impianto della cascina, ad eccezione di alcune coperture motivate da esigenze architettoniche e funzionali, che hanno portato a tombinare una parte dei fossi. A livello architettonico, si è aggiunto un asse visivo che collega la parte storica a quella produttiva, unendo questi due elementi. Esso parte dalla corte, in quanto è definito come l'allineamento dei due portoni storici, ancora presenti nella struttura, e prosegue verso la campagna come accesso ai mezzi agricoli; si tratta di una scelta che richiama la funzione originaria di questi varchi, concepiti un tempo come un elemento di apertura della cascina verso la comunità.

Infine, si sono analizzate le specie arboree, la cui selezione ha privilegiato varietà tipiche del territorio agricolo del Sud Milanese e in accordo con le caratteristiche del terreno presente nel complesso. Il verde è stato progettato da un punto di vista botanico e come parte integrante della strategia paesaggistica e funzionale della cascina. La disposizione delle alberature è definita sulla base di tre diversi criteri compositivi, definiti in relazione agli spazi e alle funzioni presenti.

Il posizionamento delle alberature come filari ordinati è stato scelto in prossimità degli edifici pubblici e lungo i principali percorsi, in quanto accompagnano i fronti architettonici, rafforzando la leggibilità degli accessi e definendo visuali ordinate. Si sono scelte alberature che potessero garantire ombra e qualità paesaggistica, garantendo la percezione delle architetture, senza interferire con le coperture edificate.

- Il pero da fiore “Chanticleer” (*Pyrus calleryana* ‘Chanticleer’; altezza 8-12 m, larghezza 4-5 m), presente lungo il fronte del ristorante, in adiacenza ai silos e allo spazio multifunzionale, che ospita la sala del movimento, il punto ristoro e l'officina bici. Viene scelto poiché adatto a spazi ristretti, in quanto mantiene un portamento colonnare, senza svilupparsi eccessivamente in altezza e larghezza, che ne consente il posizionamento senza ingombrare troppo. Le radici si sviluppano principalmente in profondità, anziché in superficie, riducendo le interferenze con le pavimentazioni, resiste in modo ottimale all'inquinamento e agli sbalzi termici e offre una fioritura bianca in primavera e un fogliame rosso-arancio in autunno.

Nelle aree più aperte del complesso il verde assume un carattere più naturale, sotto forma di macchie arboree, nelle quali gli alberi, in gruppi, ricreano l'immagine del paesaggio

agricolo della Pianura Padana. Lo scopo è garantire ombreggiamento, mitigazione climatica, continuità ecologica e schermatura visiva, integrando il complesso rurale con il territorio adiacente.

- Il tiglio selvatico (*Tilia cordata*; altezza fino a 25 m, larghezza 12-15 m), si è scelto per le zone d'ombra della corte e le macchie di schermatura verso il fienile e la casa del fattore. È una specie molto resistente, presenta una chioma ampia e densa, molto efficace per creare zone d'ombra continue;
- La farnia (*Quercus robur*; altezza 25-35 m, larghezza 20-25 m), da localizzare nelle stesse aree del tiglio. È una pianta autoctona della Pianura Padana, una specie con un forte valore identitario, longeva e maestosa, coerente con il paesaggio agricolo della zona di progetto. Ha tempi di crescita lunghi prima di offrire un'ombreggiatura piena;
- Il bagolaro (*Celtis australis*; altezza 15-20 m, larghezza 10-15 m), da localizzare nelle stesse aree del tiglio e della farnia. Resiste al caldo, alla siccità e all'inquinamento, cresce rapidamente, garantendo un effetto ombreggiante più immediato.

Alcune specie vengono utilizzate come elementi localizzati, destinati a soddisfare esigenze di privacy, riconoscibilità degli spazi e valorizzazione del sistema paesaggistico, come schermature vegetali e sotto forma di elementi puntuali.

- La fotinia (*Photinia x fraseri* 'Red Robin'; altezza 2-3 m, larghezza 1-1,5 m), posta lungo il lato sud del complesso, in corrispondenza del percorso carrabile secondario che costeggia le camere; si sceglie per garantire privacy agli ospiti delle stanze d'albergo, in quanto restituisce una schermatura visiva tutto l'anno. È sempreverde, caratterizzata da foglie rosse accese, che donano colore all'ambiente, in contrasto con il verde del prato e i toni caldi dei materiali storici;
- La palla di neve (*Viburnum*; altezza e larghezza 3-4 m), da localizzare in punti sparsi vicino ai vari edifici, come elemento ornamentale. Permette di distaccarsi visivamente dal verde uniforme, attraverso la sua fioritura bianca primaverile. È una pianta contenuta nelle dimensioni e molto diffusa nel territorio di progetto;
- Il salice piangente (*Salix babylonica*; altezza 12-18 m, larghezza 10-15 m), viene localizzato un unico esemplare a nord del complesso, in prossimità della casa del fattore e del sistema dei fossi. Rispetto alle altre alberature, assume un ruolo simbolico e paesaggistico più forte, dato dalla sua posizione all'ingresso della cascina, che lo rende

un elemento riconoscibile, in grado di richiamare il rapporto storico tra complesso rurale e il sistema idrico. Il legame con il fosso vicino esistente rafforza il tema progettuale sulla valorizzazione dell'acqua, portando il salice ad essere un segno identitario dell'intervento.

Si può affermare, infine, che le scelte materiche, relative alla viabilità, al sistema del verde e a quello dell'acqua definiscono un progetto unitario degli spazi aperti, in cui gli elementi paesaggistici diventano fondamentali nella strategia di recupero, volta a restituire una nuova identità alla cascina.

### *5.1.5 Interventi di conservazione sull'esistente*

L'intervento su Cascina Badile presenta alcune operazioni edilizie comuni sui corpi A, B, C, D, E ed F, le quali sono trasversali alle specifiche strategie adottate per ciascun volume e necessarie, in quanto garantiscono la stabilità e la salubrità del complesso storico prima di procedere con la rifunzionalizzazione.

Le murature ed i pilastri portanti, il cui livello di degrado è stato analizzato e mappato nel capitolo 3, sono stati oggetto di un intervento di consolidamento strutturale. Solitamente tra le tecniche più adottate nei progetti di recupero sui beni storici rientrano le iniezioni di miscele consolidanti a base di calce, che permettono di ricreare un rinforzo ed una coesione nella muratura oppure le cuciture armate. Queste soluzioni, meno invasive rispetto ad interventi di sostituzione o ricostruzione della muratura, risultano compatibili con la logica del minimo intervento, adottata nel progetto.<sup>59</sup>

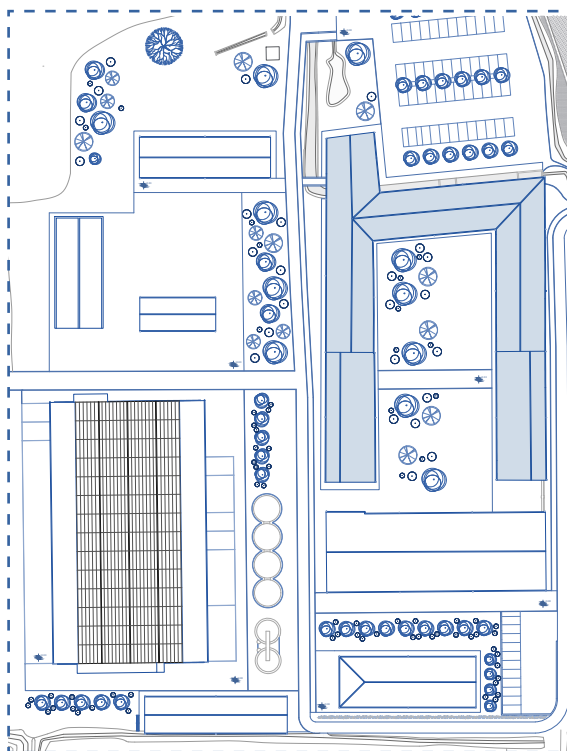
Analogamente, per contrastare il fenomeno dell'umidità di risalita, molto diffusa nella struttura oggetto di intervento, tra le tecniche meno invasive comunemente impiegate nelle opere sull'edilizia storica si inserisce la barriera chimica orizzontale, realizzata mediante iniezioni di resine alla base della muratura, che permette di interrompere la risalita capillare senza la richiesta del taglio meccanico o l'installazione di impianti attivi permanenti.

Infine, un'ulteriore operazione riguarda il trattamento delle murature esterne, in cui l'intonaco originario, ammalorato dall'azione dell'acqua piovana e dalla formazione di efflorescenze saline, è stato rimosso riportando alla luce i mattoni a vista. Questa soluzione risponde a esigenze di conservazione e, inoltre, restituisce all'intero complesso una maggiore coerenza con il linguaggio materico dell'architettura storica.

---

<sup>60</sup> ICOMOS, *Principles for the Analysis, Conservation and Structural Restoration of Architectural Heritage*, 2003; Ministero della Cultura, *Linee guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale*, 2011

## 5.2 La corte storica: recupero dell'organismo principale e rifunzionalizzazione



*Fig. 100 Inquadramento della corte storica nel complesso*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

### 5.2.1 Idea progettuale

Il nucleo originario e maggiormente rappresentativo di Cascina Badile è la corte storica, un luogo nel quale sono presenti gli edifici di maggiore valore storico e testimoniale. Ciò è stato valorizzato nel progetto di recupero, attraverso il mantenimento della configurazione spaziale esistente e limitando le modifiche ai soli interventi necessari per consentirne la fruizione.

Il posizionamento delle funzioni interne alla corte è stato determinato ricercando la massima compatibilità tra i requisiti richiesti dalle nuove attività e le caratteristiche distributive, costruttive e dimensionali dei fabbricati esistenti. Lo scopo era individuare le destinazioni d'uso maggiormente conformi alle qualità del complesso, al suo valore storico e alla configurazione spaziale esistente, così da ridurre gli interventi edilizi e preservare la leggibilità del sistema storico.

La corte diventa il cuore del nuovo sistema di accoglienza della cascina; ciò è stato definito in relazione alla sua posizione in prossimità dell'accesso principale, alla presenza dei portici, alla successione degli spazi e all'organizzazione distributiva originaria, che

hanno reso questo corpo architettonico il più adatto ad accogliere attività collettive e legate all'ospitalità. In particolare, la funzione ricettiva è stata organizzata secondo il modello dell'ospitalità diffusa, che prevede la distribuzione delle camere in più edifici distinti, mantenendo la reception centralizzata e una gestione unitaria dei servizi comuni. Le strutture ricettive, gli spazi dedicati al co-working, i laboratori per bambini e la sala conferenze sono stati distribuiti nei tre corpi di fabbrica originali, A, B, D, sfruttandone le caratteristiche originarie, come la dimensione degli ambienti, la posizione delle aperture e la configurazione distributiva esistente.

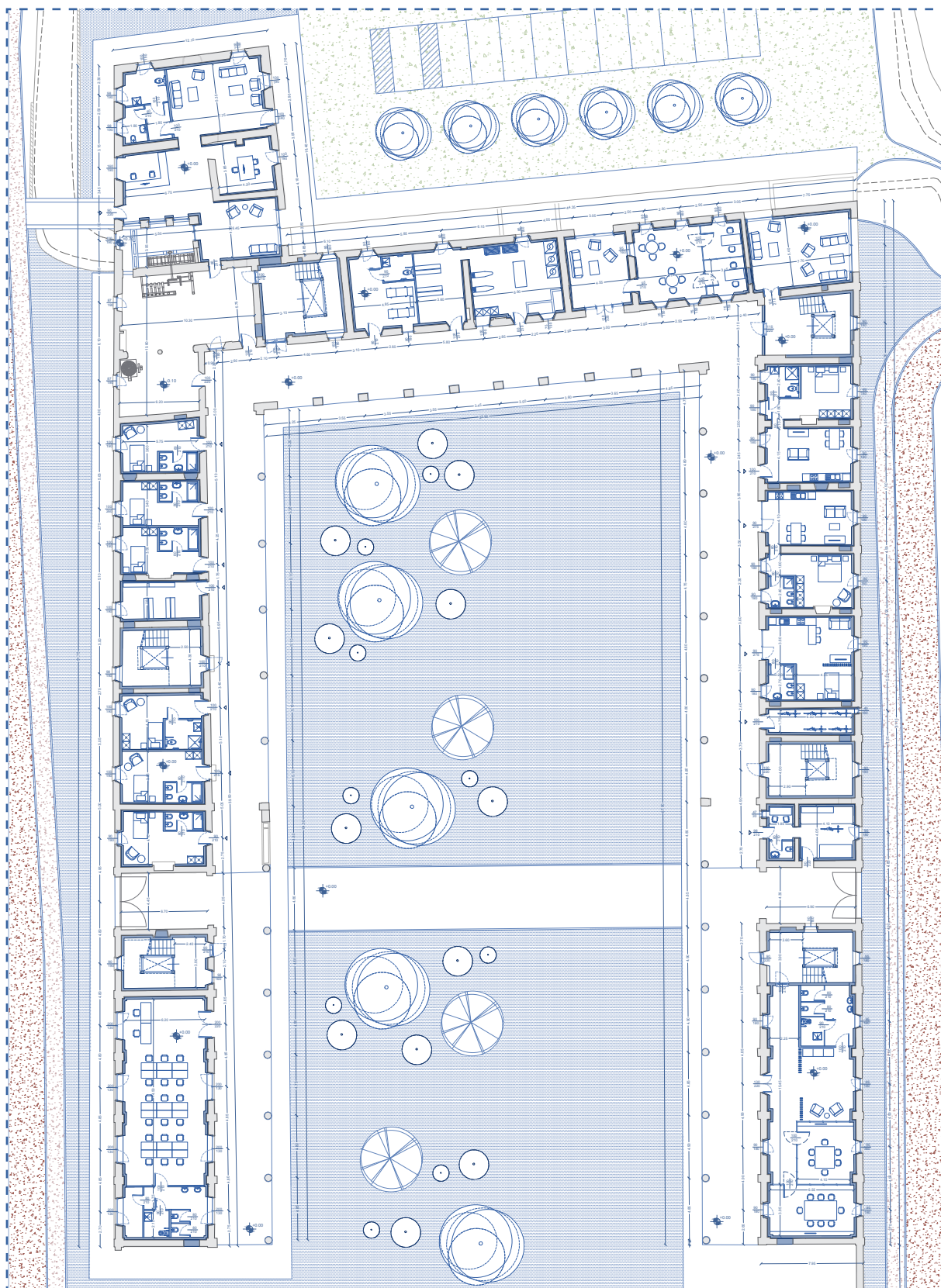
L'elemento centrale della composizione è il mulino storico, che viene assunto come simbolo identitario della cascina rurale. Si decide di collocare la reception in prossimità di questo ambiente, per far percepire al visitatore, come primo spazio percorso, un luogo che sa raccontare immediatamente la storia del complesso. La rimozione delle superfetazioni, che non ne permettevano la lettura, ha consentito di riportare in evidenza i macchinari storici e di stabilire un rapporto visivo e percettivo con il sistema dell'acqua, grazie alla sostituzione di questi elementi con delle vetrate.

Partendo da questo snodo distributivo si sviluppa l'intero complesso funzionale della corte. Quindi la rifunzionalizzazione di questo volume storico nasce dalla capacità di reinterpretare gli spazi esistenti, attraverso funzioni contemporanee compatibili con la configurazione originaria e limitando le trasformazioni.

### *5.2.2 Organizzazione distributiva*

La distribuzione interna della corte si sviluppa partendo dalla reception, che è collocata al piano terra del corpo A, in connessione diretta con il mulino storico; insieme costituiscono il nodo di smistamento verso le diverse destinazioni d'uso ospitate nei corpi A, B e D. Il portico e la corte sono mantenuti come spazi di relazione storici, i quali permettono di raggiungere i diversi ambienti, senza la necessità di ulteriori percorsi, privilegiando la lettura degli spazi aperti storici.

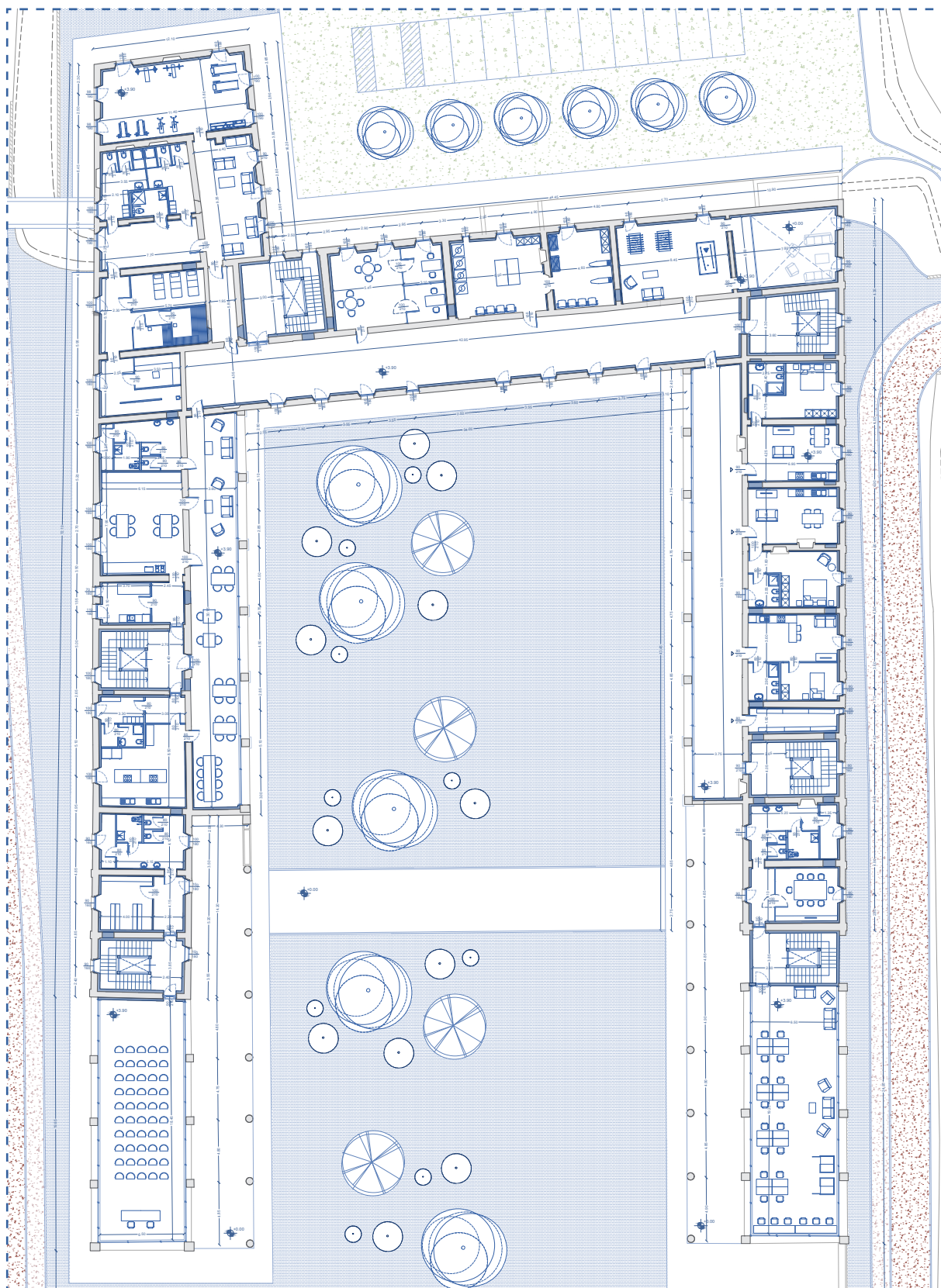
L'organizzazione permette di riconoscere gli spazi rivolti agli ospiti della struttura ricettiva, quali camere, appartamenti, aree relax e benessere, concentrati nel corpo A, dagli spazi collettivi, rivolti ad un'utenza più vasta, come il co-working, in entrambi i piani del corpo B, e le funzioni didattiche e congressuali, situate nel corpo D, rispettivamente il laboratorio per bambini al piano terra e la sala conferenze al primo piano.



*Fig. 101 Planimetria piano terra della corte storica*

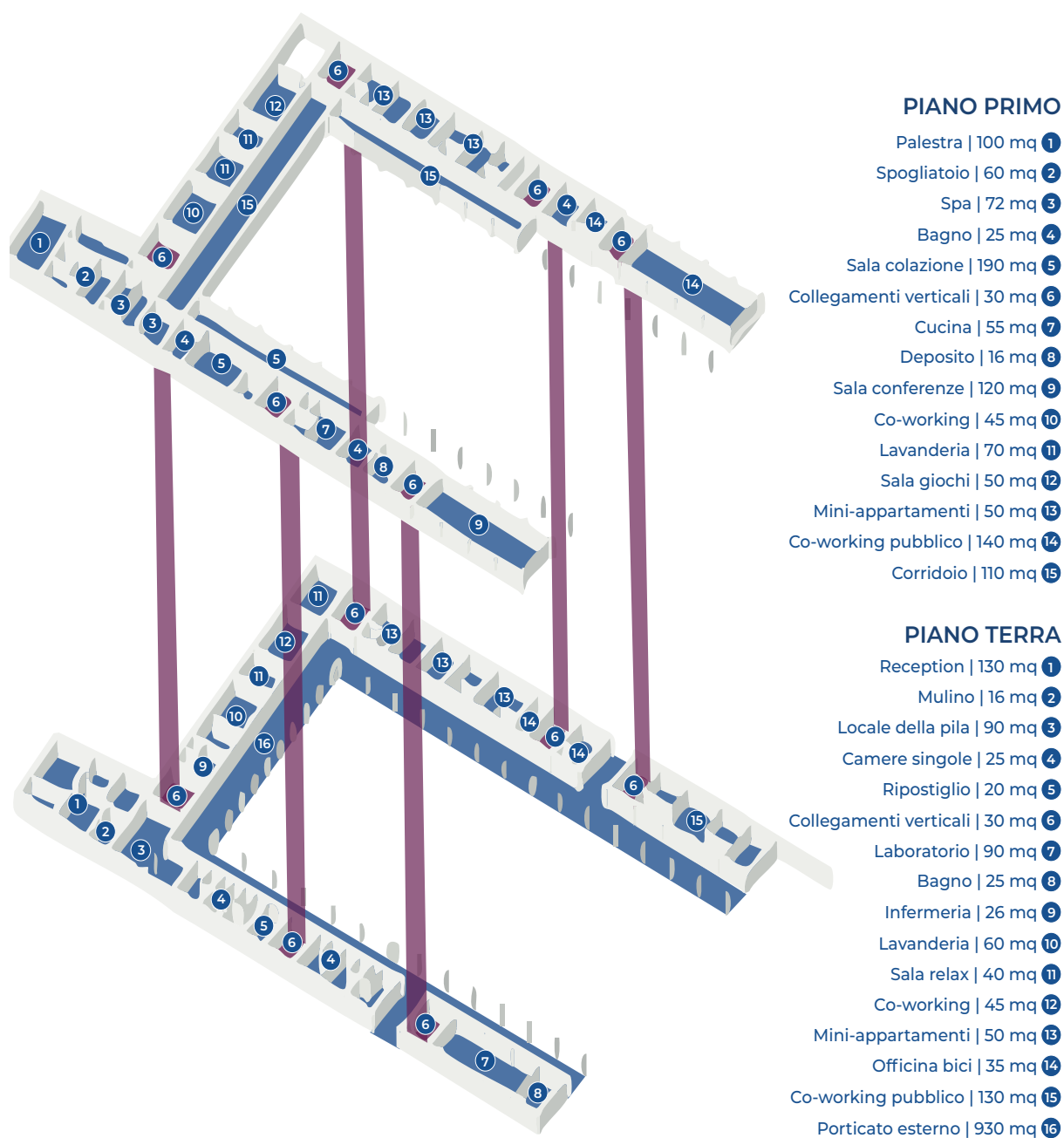
*Fonte: Elaborato dall'autrice*





*Fig. 102 Planimetria piano primo della corte storica*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



*Fig. 103 Assonometria esplosa delle funzioni e delle superfici della corte storica*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



### *5.2.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche*

Per rispondere ai principi progettuali, che hanno guidato la proposta di intervento sui corpi A, B e D, in tutta la corte sono stati rifatti integralmente, con tecniche compatibili con l'esistente, solai e le coperture, entrambi realizzati in legno, e sostituiti tutti i serramenti, per rispondere ai requisiti prestazionali richiesti dalle nuove destinazioni d'uso. In alcuni casi, al piano terra, sono state trasformate delle aperture originariamente configurate come finestre in porte e viceversa, per rispondere a specifiche esigenze funzionali dei nuovi spazi.

Nel corpo A l'intervento ha determinato la rimozione delle superfetazioni, ossia le tramezze aggiunte nel tempo, senza valore storico, e ha mantenuto interamente tutte le murature storiche portanti ed i pilastri esistenti. Gli archi originari, precedentemente tamponati e dotati di finestre esistenti, sono stati resi nuovamente leggibili attraverso la rimozione del tamponamento, al piano primo della struttura, in prossimità della sala colazione e nell'accesso degli appartamenti superiori. Lo spazio aperto così generato è stato richiuso mediante l'inserimento di vetrate arretrate rispetto alla struttura originaria, secondo lo stesso criterio adottato nei corpi B e D. All'interno degli spazi sono state collocate pareti intelaiate in legno, distaccate dalla muratura esistente, così da consentire la ventilazione, dimensionate attraverso il calcolo della trasmittanza. I corpi B e D sono stati trattati nello stesso modo, in quanto presentavano al piano terra degli ambienti voltati a botte e al primo piano degli ex-fienili aperti. Per raggiungere le prestazioni termiche energetiche richieste, al piano terra la struttura muraria è stata mantenuta inalterata, e sono state inserite delle pareti intelaiate in legno. Al primo piano di entrambi i corpi, invece, l'intervento ha previsto il posizionamento di ampie vetrate, arretrate rispetto alla struttura portante esistente, per rendere leggibile il vuoto originario e distinguere con chiarezza l'involucro contemporaneo dall'organismo storico, garantendo una continuità visiva tra interno ed esterno. Le scelte architettoniche descritte per i singoli corpi, quali l'eliminazione delle superfetazioni, l'arretramento delle vetrate rispetto alla struttura preesistente, l'inserimento di pareti intelaiate in legno in tutti gli ambienti destinati ad una fruizione continua, accomunano l'intera corte storica. A queste si aggiunge un intervento diffuso sui collegamenti verticali, che originariamente si presentavano come scale strette, ripide, caratterizzate da gradini alti e sottili, in più punti crollate o non conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza e accessibilità, sono state tutte sostituite con nuove scale. Esse sono state dimensionate secondo i requisiti normativi attuali, quindi molto più larghe e ampie rispetto a quelle originarie, per questo si è cercato di mantenere la stessa posizione originaria all'interno dell'impianto storico, ma non sempre è stato possibile, date le caratteristiche molto diverse.

#### *5.2.4 Aspetti tecnologici e normativi*

##### *5.2.4.1 Inquadramento della struttura ricettiva*

Il sistema ricettivo viene definito all'interno della tipologia dell'albergo, ai sensi della L.R. Lombardia n. 27/2015, che definisce le strutture ricettive alberghiere come attività a gestione unitaria dotate di almeno sette camere o appartamenti e individua come alberghi quelle caratterizzate da una capacità ricettiva totale o prevalente in camere.

Nel progetto la componente principale è costituita dalle camere, alla quale si affianca una quota complementare di mini-appartamenti, dotati di cucina autonoma. La configurazione distributiva assume come modello distributivo quello dell'ospitalità diffusa, in quanto, come è già stato definito, le unità di pernottamento sono localizzate nei corpi A ed E, con la reception e i principali servizi comuni nella corte storica. Inoltre, essendo che il Comune di Zibido San Giacomo ha una popolazione di circa 6640 abitanti, si supera il limite di 5000 abitanti imposto dal Regolamento Regionale per l'attribuzione della denominazione formale di "albergo diffuso", perciò il modello viene assunto come riferimento distributivo a livello progettuale, ma non come categoria di classificazione normativa.

##### *5.2.4.2 Adeguamento termoenergetico e soluzioni costruttive*

Per adeguare energeticamente i corpi della corte, sono state inserite delle contropareti interne intelaiate in legno, mantenute distaccate dalla muratura storica mediante un'intercapedine d'aria. Ciò evita il contatto diretto con la preesistenza e aiuta nella gestione dell'umidità, soprattutto al piano terra. Le contropareti, autoportanti e stabilizzate mediante elementi metallici di connessione, sono formate da una isolante in fibra di canapa e chiuse sui due lati tramite pannelli lignei dello spessore di due cm.

Al piano terra la controparete interessa tutte le pareti perimetrali degli ambienti climatizzati; al piano primo, invece, le murature interne di divisione di due ambienti caratterizzati dalle stesse condizioni termiche non necessitano del posizionamento di un isolante aggiuntivo e vengono mantenute in laterizio a vista.

Il dimensionamento è stato effettuato tramite il calcolo della trasmittanza termica. Il Comune di Zibido San Giacomo ricade nella zona climatica E, questo è uno dei parametri di riferimento per l'individuazione dei requisiti energetici dell'involucro edilizio. Per la parete è stato assunto un valore limite di trasmittanza:

$$U_{lim} = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Nel 2026 sono state aggiornate le disposizioni lombarde in materia di efficienza energetica degli edifici con il Decreto n. 6437/2026.

La resistenza termica minima complessiva è determinata come:

$$R_{\text{tot,min}} = 1 / U_{\text{lim}} = 1/0,28 = 3,57 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Il calcolo considera l'intera stratigrafia della parete, ossia definita dalla muratura storica, dall'intercapedine d'aria, dai due pannelli di chiusura lignei, dall'isolante in fibra di canapa e dalle resistenze superficiali interna ed esterna.

$$R_{\text{tot}} = R_{\text{si}} + R_{\text{legno,1}} + R_{\text{isolante}} + R_{\text{legno,2}} + R_{\text{aria}} + R_{\text{muratura}} + R_{\text{se}}$$

Per ogni strato la resistenza termica viene determinata come:

$$R = s / \lambda$$

La resistenza termica dello strato isolante è stata determinata conoscendo gli spessori e le conducibilità termiche dei vari componenti della stratigrafia. Ciò ha permesso di dimensionare lo spessore minimo dell'isolante, che è risultato di 12 cm. Si è, infine, verificato il calcolo della trasmittanza nelle differenti configurazioni murarie del piano terra e del primo piano.

#### Piano terra

Al piano terra la muratura storica presenta uno spessore di 50 cm. Considerando l'intera stratigrafia e lo strato di 12 cm di fibra di canapa si ottiene:

$$R_{\text{tot}} = 3,634 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1 / R_{\text{tot}} = 0,275 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$U = 0,275 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{lim}} = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K} \checkmark$$

La soluzione risulta pertanto verificata.

### Piano primo

Al piano primo la muratura perimetrale presenta uno spessore inferiore, pari a 45 cm. Applicando la medesima controparete si ottiene:

$$R_{tot} = 3,642 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1 / R_{tot} = 0,275 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$U = 0,275 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{lim} = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K} \checkmark$$

Anche al piano primo la soluzione risulta verificata, consentendo di mantenere invariato lo spessore della nuova controparete nei due livelli.

### Altri interventi

L'intervento si conclude con il rifacimento dei solai controterra, realizzati aerati mediante elementi tipo igloo, sul quale si impostano il pacchetto isolante, il sistema radiante a secco e la pavimentazione interna; nei portici viene utilizzata una pavimentazione in Pietra di Credaro non levigata. I solai interpiano e le coperture sono ricostruiti in legno, mantenendo a vista le travi e le capriate.

Le aperture storiche vengono mantenute nella loro posizione originaria, ad eccezione di alcuni casi puntuali, in cui le aperture vengono convertite da finestre a porte e viceversa. I nuovi serramenti sono realizzati in acciaio e, a differenza degli infissi originari a due battenti, sono realizzati ad un'unica anta. Il vetro adottato è una vetrocamera doppio basso emissivo con intercapedine in argon. Per la zona climatica E il valore limite di trasmittanza dei serramenti è di:

$$U_{w,lim} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Si assume per il profilo in acciaio una trasmittanza  $U_f = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$  e per la vetrocamera  $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ , con un'incidenza del telaio del 25% della superficie totale del serramento.

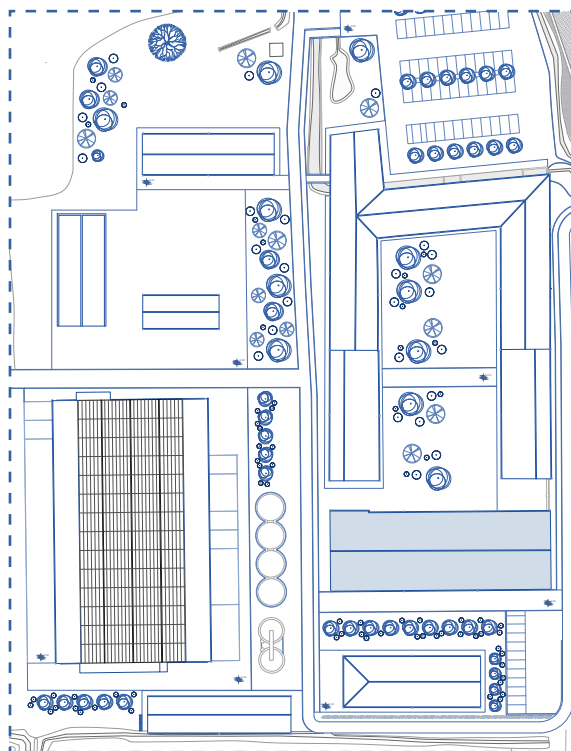
La trasmittanza totale risulta:

$$U_w = (U_g \times A_g + U_f \times A_f) / (A_g + A_f) = (1,1 \times 0,75) + (1,4 \times 0,25) = 1,175 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$U_w = 1,175 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{w,lim} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K} \checkmark$$

La soluzione risulta pertanto verificata.

### 5.3 Il polo gastronomico



*Fig. 104 Inquadramento del polo gastronomico nel complesso*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

#### 5.3.1 Idea progettuale

Il corpo C, con funzione di polo gastronomico, è tra i corpi della parte storica nelle condizioni peggiori di degrado, in quanto la vegetazione ha inglobato i pilastri del portico e la copertura è completamente crollata. Nonostante ciò, le volte a crociera in laterizio del piano terra e le due facciate a capanna sono sostanzialmente integre; per questo uno degli obiettivi progettuali su questo volume è la massima conservazione di ciò che è ancora presente, perciò la nuova funzione si inserisce senza gravare sulla struttura storica, valorizzando la relazione tra ambiente interno e paesaggio rurale, definendo così un'esperienza immersiva nell'architettura storica e nel contesto agricolo circostante.

La decisione che ha spinto a collocare il ristorante in questo fabbricato deriva dalla compatibilità dimensionale con lo spazio disponibile, in quanto, dalle analisi sui dimensionamenti delle strutture ricettive e ristorative della zona, la capacità del corpo C era coerente con il numero di coperti tipici dei ristoranti nel territorio circostante.

Inoltre, un'altra motivazione che si può evidenziare, riguarda una componente più esperienziale, poiché uno degli scopi progettuali è quello di fare vivere il momento del pasto

come un'esperienza immersa nella memoria del luogo, percepibile principalmente dalle volte in mattoni. A rafforzare questa scelta si aggiunge, infine, la relazione con il sistema degli accessi, descritto precedentemente, in quanto il corpo C risulta raggiungibile dall'accesso secondario, permettendo un flusso di utenza autonomo, che non interferisce con gli utenti delle funzioni collettive della corte.

La valorizzazione della relazione tra la nuova funzione e il fabbricato esistente costituisce un altro obiettivo progettuale. Essa viene perseguita attraverso il recupero degli elementi che caratterizzano l'ex-stalla, ossia le volte a crociera, che restano completamente visibili, le vasche perimetrali, un tempo abbeveratoi e mangiatoie del bestiame, che vengono reinterpretate come sedute, mentre la cucina è progettata come uno spazio integrato alla sala, dove la preparazione dei cibi diventa parte dell'esperienza gastronomica.<sup>60</sup>

Questa scelta risponde alla logica del minimo intervento e di riconoscibilità, principi qui declinati in un ambiente in cui la conservazione della materia storica coincide con la qualità esperienziale degli utenti.

La copertura svolge un ruolo centrale nel progetto, in quanto la sua ricostruzione ha permesso di ricavare, al primo piano, uno spazio nuovo destinato ad un uso occasionale e destinato ad eventi, pensato per non gravare sulle due facciate storiche a capanna e preservarne la piena visibilità dall'interno.

La conservazione integrale del volume storico è stata privilegiata rispetto al raggiungimento delle massime prestazioni energetiche, ritenendo più significativo preservare la qualità percettiva dell'ambiente interno, lasciando leggibili le murature e le volte storiche. La rinuncia all'inserimento di un isolamento interno comporta un utilizzo del polo gastronomico limitato ai mesi più miti dell'anno.

### *5.3.2 Organizzazione distributiva*

L'accesso principale alla struttura avviene tramite l'ingresso centrale al piano terra, dove è collocato il punto informazioni, la cassa e il bar. Da questo punto si sviluppano, verso i due lati dell'ambiente voltato, le sale principali, il nucleo dei servizi igienici e la cucina. Uno dei punti su cui si è posta una maggiore attenzione progettuale è la differenziazione dei flussi; infatti, al piano terra è possibile distinguere l'accesso degli ospiti, rispetto a quelli del personale, delle merci e della gestione dei rifiuti. Ciò è reso possibile attraverso la presenza di tre accessi secondari: il primo permette di condurre il personale agli spogliatoi e ai servizi igienici, prima di raggiungere la cucina; il secondo è dedicato al carico/

---

<sup>60</sup> Regione Lombardia, L.R. 1 ottobre 2015, n. 27, art. 18; R.R. 29 dicembre 2022, n. 15, artt. 1 e 4

scarico delle merci, mentre il terzo è riservato all'uscita dei rifiuti. Due montacarichi collegano la cucina del piano terra con quella del primo piano, uno per il trasporto delle pietanze, l'altro per i materiali di scarto.

Il primo piano, accessibile da un collegamento verticale scala-ascensore, posto nel porticato esterno, si articola in due grandi sale, i servizi igienici e la cucina, che presenta dimensioni ridotte rispetto a quella sottostante, in quanto svolge una funzione di supporto a quella del piano terra, poiché l'utilizzo del piano superiore è pensato per una frequenza ridotta ma con una capienza maggiore.<sup>61</sup>

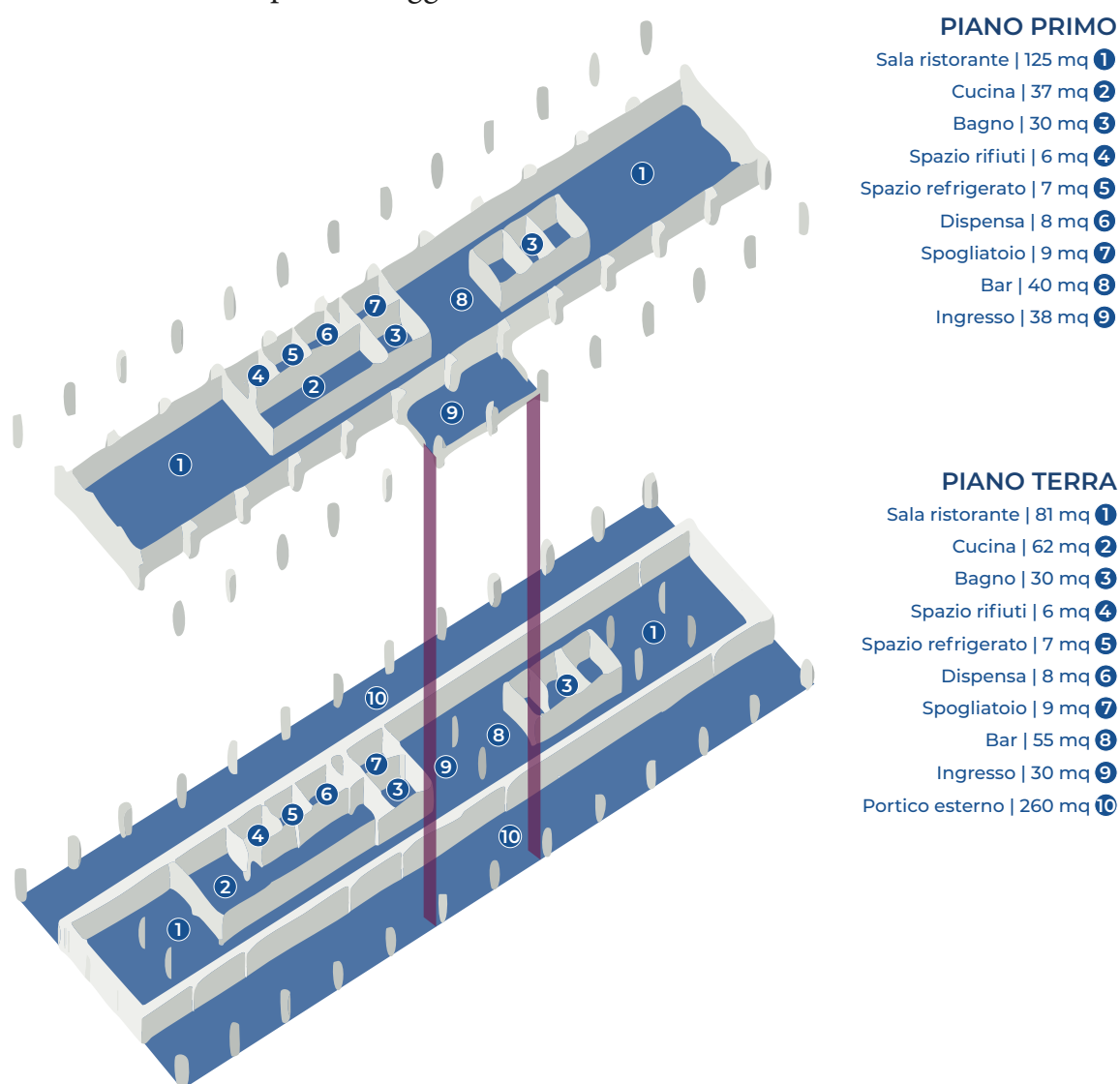
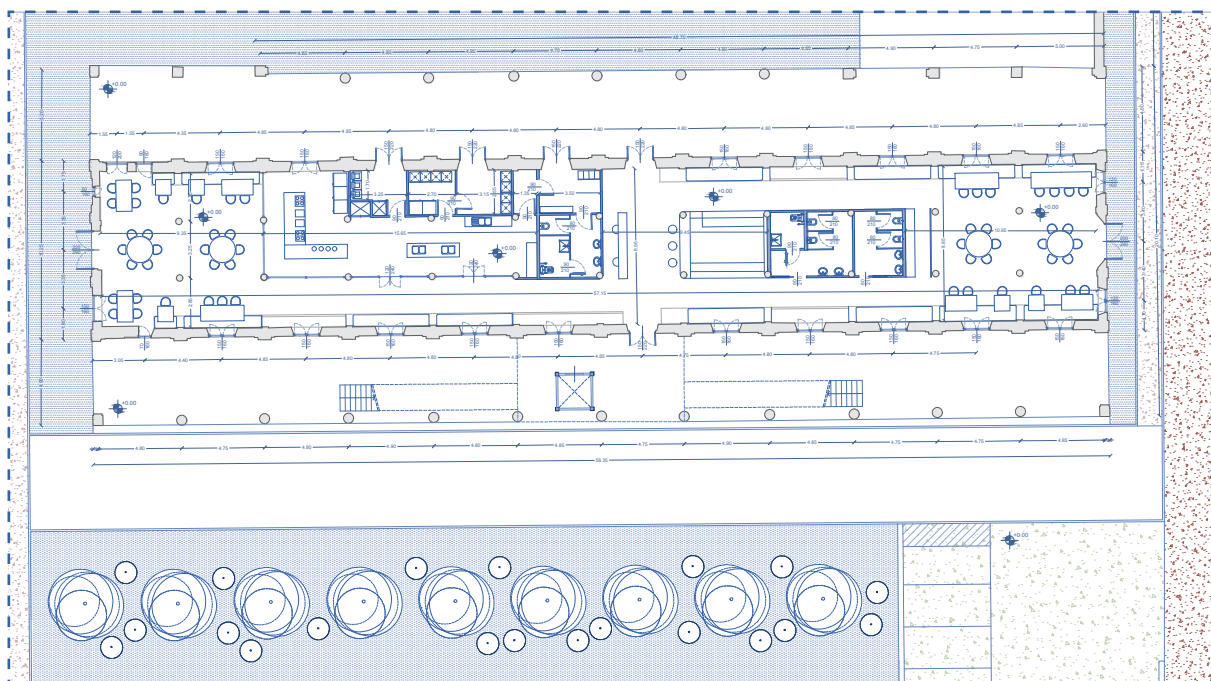


Fig. 105 Assonometria esplosa delle funzioni e delle superfici del polo gastronomico

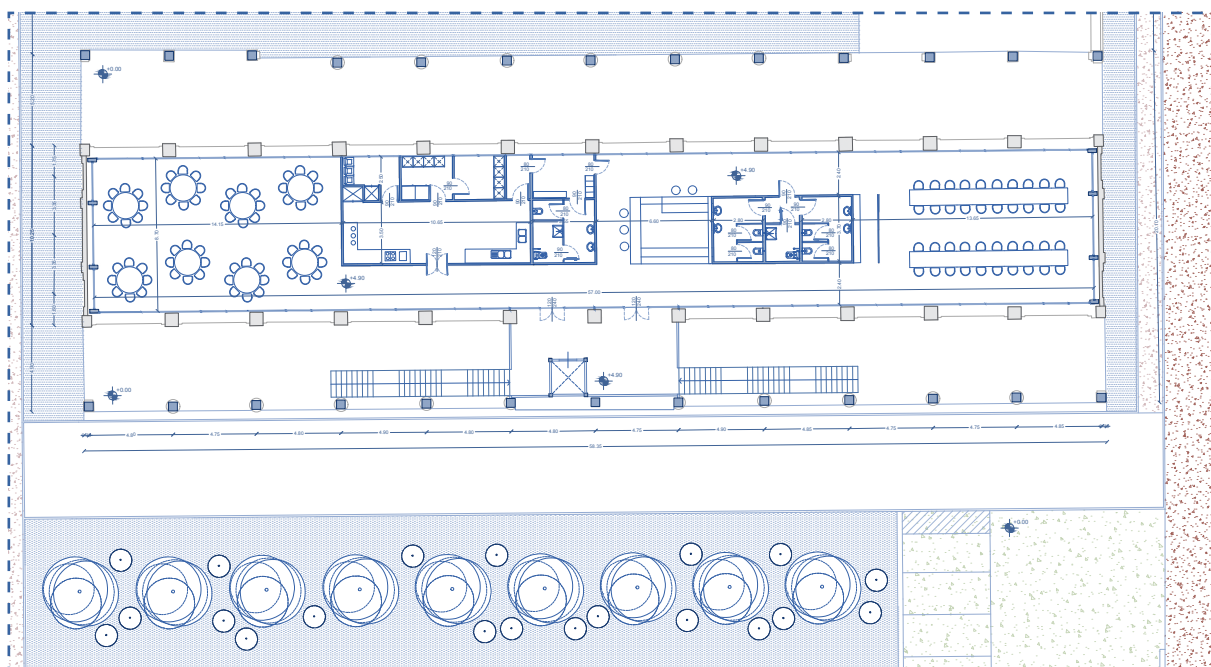
Fonte: Elaborato dall'autrice

<sup>62</sup> Regione Lombardia, D.d.u.o. 15 maggio 2026, n. 6437, Aggiornamento delle disposizioni per l'efficienza energetica degli edifici; D.M. 28 ottobre 2025, Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici



*Fig. 106 Planimetria piano terra del polo gastronomico*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



*Fig. 107 Planimetria del piano primo del polo gastronomico*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



### *5.3.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche*

La strategia di intervento ha previsto di non intervenire sulla struttura muraria e voltata esistente al piano terra. La scelta di localizzare il vano scala-ascensore all'esterno è dettata dalla volontà di non forare le volte esistenti, in coerenza con i principi di reversibilità e riconoscibilità dell'intervento. Per lo stesso motivo e per non alterare la lettura delle volte a crociera, al piano terra il sistema impiantistico è stato inserito a pavimento.

Al primo piano la nuova opera edilizia è stata caratterizzata dalla chiusura del volume mediante ampie vetrate arretrate rispetto alla struttura portante esistente, secondo lo stesso principio già visto nei corpi A, B e D.

La ricostruzione della copertura costituisce l'intervento più significativo sul corpo C, in quanto è stata sopraelevata di circa un metro e mezzo, rispetto a quella originaria che era appoggiata sui pilastri esterni del porticato, ancora oggi esistenti. Per poter realizzare questa scelta progettuale, si sono inseriti dei nuovi pilastri lignei ancorati a quelli esistenti in laterizio. Ciò ha permesso di ricavare un nuovo volume utilizzabile al piano superiore del fabbricato, senza gravare sulle due facciate storiche a capanna, delle quali si è voluto preservare l'integrità e la piena visibilità dall'interno. Inoltre, internamente alla struttura, in prossimità delle facciate, sono stati inseriti dei pilastri lignei, per sorreggere la copertura, alternati a vetrate a tutta altezza, che lasciano intravedere le facciate storiche.

### *5.3.4 Aspetti tecnologici e normativi*

#### *5.3.4.1 Solaio del piano terra*

Il pacchetto costruttivo del solaio del piano terra è stato pensato come un sistema secco, coerente con il principio del minimo intervento, impostato su un solaio controterra aerato in elementi tipo igloo. La pavimentazione dei portici è realizzata in lastre di pietra di Credaro non levigata, posate su un pavimento flottante sopraelevato su supporti regolabili, in continuità materica con il lastricato esterno e conforme alle prescrizioni del PGT, già delineate nel paragrafo 5.1.4, in relazione ai percorsi adiacenti agli edifici storici. Negli ambienti interni, invece, è prevista un'orditura lignea, all'interno della quale si trovano l'isolamento e le canalizzazioni dell'impianto di ventilazione, completata superiormente dal sistema radiante a secco e dalla pavimentazione in legno.

#### *5.3.4.2 Solaio del piano primo*

Anche il solaio del piano primo, ricavato sopra le volte a crociera in mattoni, è stato

progettato come un sistema leggero a secco, per non gravare sulla struttura voltata esistente. Si inserisce uno strato sciolto di granulato di sughero, scelto per la sua leggerezza e per la sua natura removibile e reversibile, al di sopra del quale è definita la parte strutturale del solaio in travi in legno e i successivi strati in pannelli a secco, riscaldamento a pavimento e pavimentazione finita in legno.

#### *5.3.4.3 Copertura*

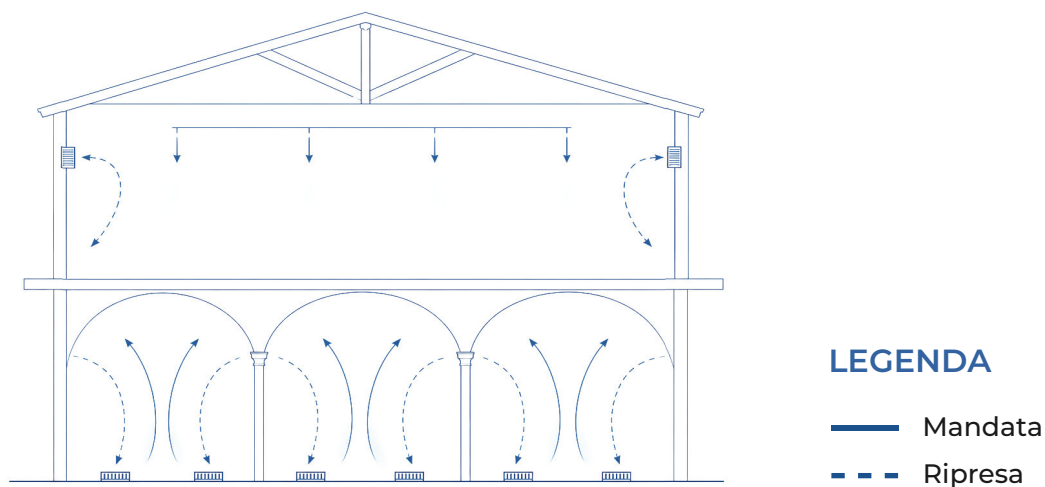
La copertura è stata interamente ricostruita, in quanto totalmente assente. La nuova struttura, che riprende la geometria di quella storica originaria, è realizzata con una capriata in legno lamellare, in cui il pacchetto viene lasciato a vista dall'interno, secondo la logica progettuale adottata in tutto il complesso, perciò non è presente nessun controsoffitto. Il pacchetto si compone di travi principali e secondarie, riprendendo la geometria della capriata alla lombarda, sul quale si imposta un manto di copertura in tegole.

Ballatoio esterno di accesso al piano primo

Per accedere al piano primo sono presenti una scala e un ascensore esterni, collocati nel porticato, collegati al fabbricato da un ballatoio sospeso. La struttura primaria è realizzata in travi in acciaio HEB, longitudinali e trasversali, che poggiano sui pilastri esterni del portico e sulla muratura storica interna, dove un blocco in calcestruzzo garantisce la continuità dell'appoggio. Su questa orditura si innesta un solaio ligneo, visibile dal basso, privo di controsoffitto, definito da travetti e un assito lignei.

#### *5.3.4.4 Ventilazione*

L'impianto di ventilazione è stato sviluppato separatamente per i due piani, in base alle differenti esigenze termiche dell'involucro. Al piano terra non è stato previsto nessun isolamento delle murature storiche, poiché un intervento di coibentazione avrebbe richiesto di rivestire le volte a crociera in laterizio, compromettendo di poter conservare la piena visibilità di esse e di garantire una continuità percettiva con lo spazio storico. Perciò garantire il comfort termoigrometrico, ricade soprattutto sull'impianto di ventilazione, dimensionato con una portata d'aria superiore rispetto al piano primo, in quanto quest'ultimo, al contrario, è interamente isolato. In entrambi i casi il riscaldamento è affidato al sistema radiante a pavimento, mentre l'impianto di ventilazione svolge una funzione di raffrescamento estivo e di ricambio d'aria.



*Fig. 108 Schema della distribuzione dell'aria*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

#### Piano terra

Dati di partenza:

- Superficie della sala: 350 m<sup>2</sup>
- Altezza media, in chiave di volta: 4,00 m
- Ricambi d'aria n: 6 vol/h (valore superiore rispetto al piano primo, per compensare l'assenza di isolamento delle murature perimetrali)
- Velocità dell'aria nei canali v: 4,5 m/s

Calcolo del volume:

$$V = 350 \times 4,00 = 1.400 \text{ m}^3$$

Calcolo della portata d'aria:

$$Q = V \times n = 1.400 \times 6 = 8.400 \text{ m}^3/\text{h}, \text{ pari a } 8.400 / 3.600 = 2,33 \text{ m}^3/\text{s}$$

Calcolo della sezione totale di mandata:

$$A = Q / v = 2,33 / 4,5 = 0,52 \text{ m}^2$$

Suddivisione in quattro canali di mandata:

$$A / 4 = 0,52 / 4 = 0,13 \text{ m}^2$$

Con un'altezza massima di 28 cm, imposta dallo spessore del solaio, la larghezza necessaria risulta:

$$0,13 / 0,28 = 0,46 \text{ m} \rightarrow \text{sezione adottata: } 45 \times 28 \text{ cm.}$$

Per ragioni di simmetria costruttiva, per i canali di ripresa si adottano due canali della stessa dimensione di quelli di mandata, collocati centralmente tra le quattro mandate.

Il sistema risulta quindi composto da quattro canali di mandata e due di ripresa, della sezione di 45x28 cm, con una portata complessiva di 8400 m<sup>3</sup>/h, pari a 6 ricambi/ora.

#### Piano primo

Dati di partenza:

- Superficie netta della sala: 350 m<sup>2</sup> (esclusi vani scala, servizi e cucina)
- Altezza media della copertura: 3,20 m
- Ricambi d'aria n: 3 vol/h (sola aria primaria igienica, UNI 10339 / EN 16798)
- Velocità dell'aria nei canali v: 3,8 m/s (canali a vista, limite di comfort acustico ≤ 35 dBA)

Calcolo del volume:

$$V = 350 \times 3,20 = 1.120 \text{ m}^3$$

Calcolo della portata d'aria:

$$Q = V \times n = 1.120 \times 3 = 3.360 \text{ m}^3/\text{h}$$

Aggiungendo un margine di sicurezza del 10% per i picchi di affollamento:  $Q = 3.700 \text{ m}^3/\text{h}$ , pari a 1,03 m<sup>3</sup>/s

Calcolo della sezione totale di mandata:

$$A = Q / v = 1,03 / 3,8 = 0,27 \text{ m}^2$$

Suddivisione in due canali circolari:

$$A / 2 = 0,27 / 2 = 0,135 \text{ m}^2$$

$$d = 2\sqrt{(A/\pi)} = 2\sqrt{(0,135/3,1416)} = 0,41 \text{ m} \rightarrow \text{sezione adottata: } \varnothing 400 \text{ mm.}$$

Il sistema di ventilazione è definito da due canali circolari a vista in acciaio Corten microforati, sospesi alla struttura lignea della copertura, esattamente agganciati alla catena, con una portata complessiva di  $3.700 \text{ m}^3/\text{h}$ . La fuoriuscita omogenea dell'aria lungo tutta la lunghezza del condotto è garantita dalla microforatura e ciò permette di evitare di inserire ulteriori bocchette o diffusori a vista. La ripresa, invece, è affidata ad una griglia in prossimità del vano servizi.

#### *5.3.4.5 Serramenti*

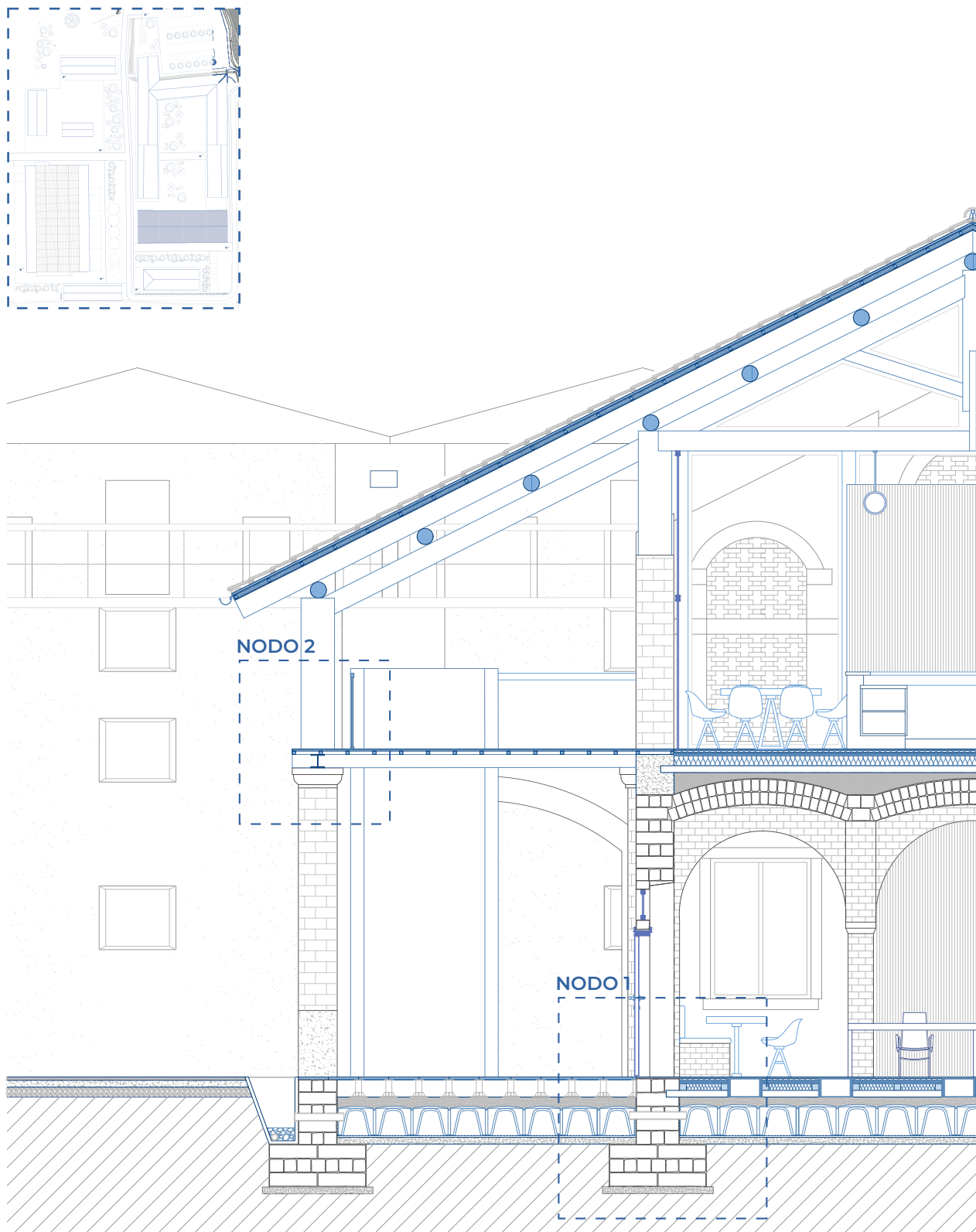
I serramenti nuovi al piano terra e le vetrate ad alte prestazioni del piano primo adottano la stessa soluzione tecnologica usata nella corte storica, ossia profili in acciaio a taglio termico e vetrocamera doppio basso emissivo con intercapedine in argon. La verifica della trasmittanza è la stessa, ossia  $U_w = 1,175 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{w,\text{lim}} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  per zona climatica E. Si rimanda alla visione dei calcoli al paragrafo 5.2.4.

#### *5.3.4.6 Requisiti igienico-sanitari*

Per progettare gli ambienti destinati alla ristorazione, si è tenuto conto dei requisiti richiesti dalla normativa igienico-sanitaria di settore, con riferimento alla Legge Regionale n. 8/2007, alla Legge n. 283/62 e al Regolamento CE n. 852/2004. Gli spazi al piano terra rispecchiano i locali minimi richiesti, ossia zona di lavaggio stoviglie, deposito materie prime, locale di somministrazione, spogliatoi e servizi igienici, distinti per addetti e pubblico; essi sono dimensionati secondo le altezze minime e i rapporti aeroilluminanti previsti dalla normativa. Inoltre, la separazione dei flussi, già descritta in precedenza, tra accesso degli ospiti, del personale, delle merci e dei rifiuti, risponde al principio della “marcia in avanti”, per il quale si devono evitare interferenze tra i percorsi e le operazioni sporche/pulite, legate alla preparazione degli alimenti.

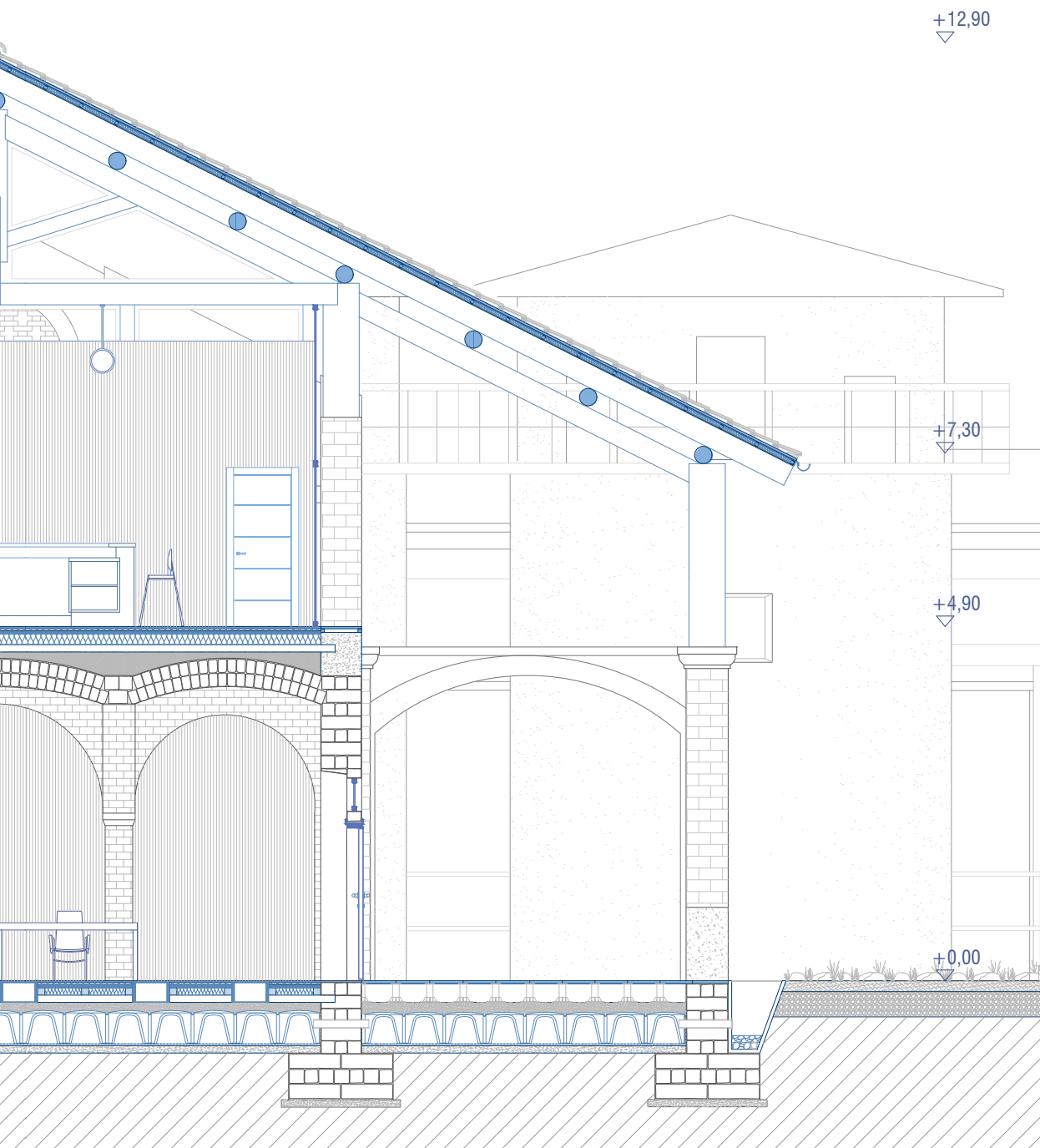
#### *5.3.4.7 Scala di dettaglio*

Per un controllo dei nodi costruttivi si sono sviluppati due dettagli in scala 1:10, dei due nodi più significativi; ciò ha aiutato a capire il rapporto tra la struttura storica e i nuovi elementi progettuali. Il primo approfondisce il nodo a terra tra l'ambiente interno del ristorante ed il portico esterno, in cui sono visibili le differenti stratigrafie impostate sul solaio controterra, mentre il secondo analizza la connessione tra i pilastri esistenti del portico, il nuovo ballatoio di accesso al piano primo e l'aggancio con i nuovi pilastri lignei, approfondendone il sistema strutturale e le modalità di appoggio alla preesistenza.



*Fig. 109 Sezione del ristorante*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



## LEGENDA

- |                                                                                   |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ① Magrone di sottofondo del Solaio esterno (Fondazioni) sp. 100 mm                | ⑩ Staffa a scomparsa in acciaio                                        |
| ② Membrana impermeabilizzante sp. 10 mm                                           | ⑪ Viti Autofilettanti di Fissaggio                                     |
| ③ Membrana di posa dell'elemento Igloo sp. 10 mm                                  | ⑫ Travi in legno lamellare dim. 100 x 100 mm                           |
| ④ Igloo in plastica riciclata dim. 500x500 mm                                     | ⑬ Pannelli in cementolegno tipo BetonWood sp. 20 mm                    |
| ⑤ Rete elettro-saldata dim. Ø8                                                    | ⑭ Pannello in polistirene Bugnato per riscaldamento radiante sp. 30 mm |
| ⑥ Supporti Regolabili con testa Autolivellante sp. 260 mm                         | ⑮ Pannello isolante in canapa tipo Canaton D100 sp. 100 mm             |
| ⑦ Pavimentazione esterna in Pietra di Credaro con finitura non levigata sp. 40 mm | ⑯ Soletta in Cls sp. 110 mm                                            |
| ⑧ Soletta in Cls sp. 140 mm                                                       | ⑰ Condotta aria di mandata in acciaio inox coibentata dim. 280x180 mm  |
| ⑨ Tassello ad Espansione di Ancoraggio                                            | ⑱ Travetti in legno lamellare dim. 20x30 mm                            |

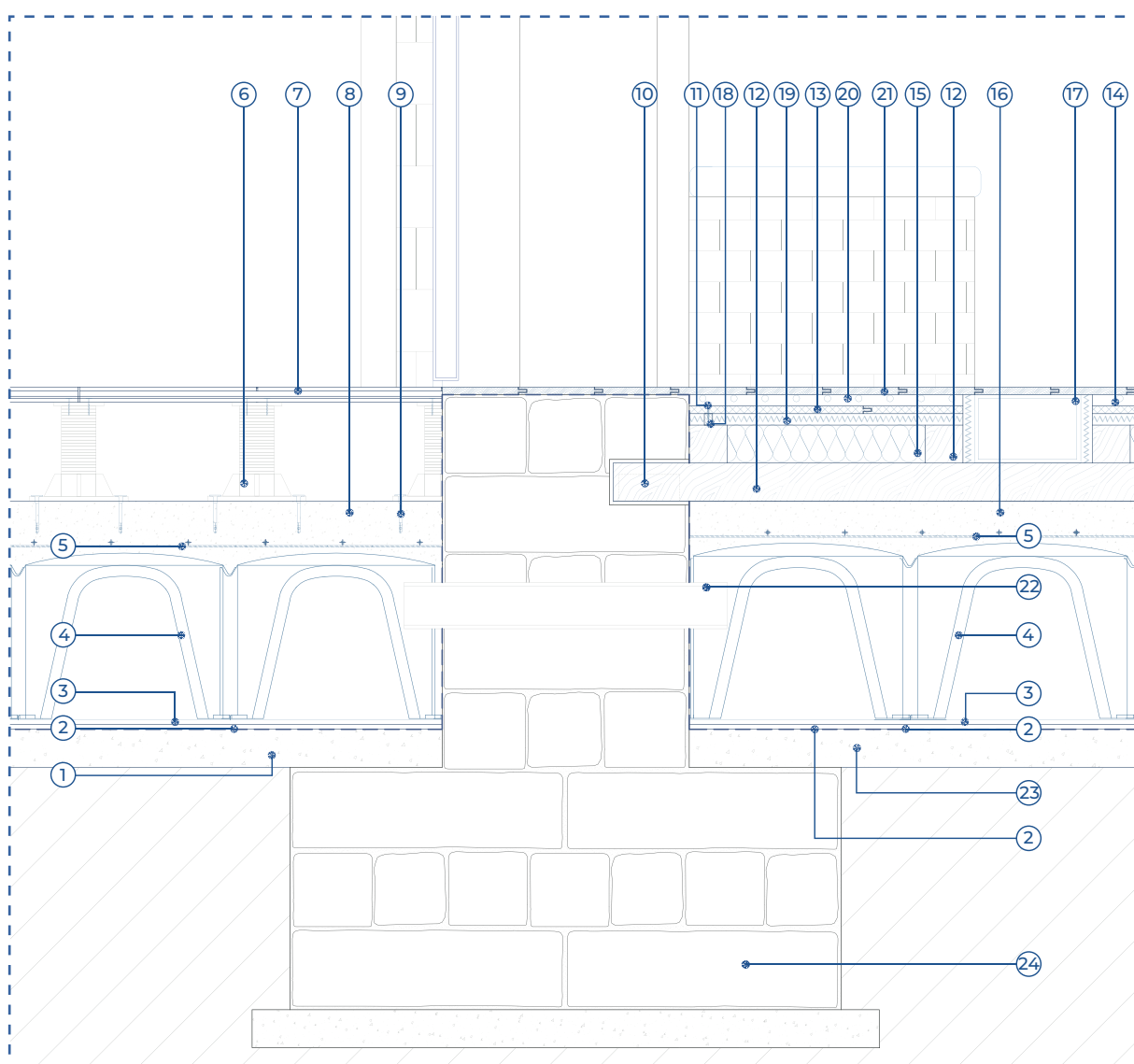
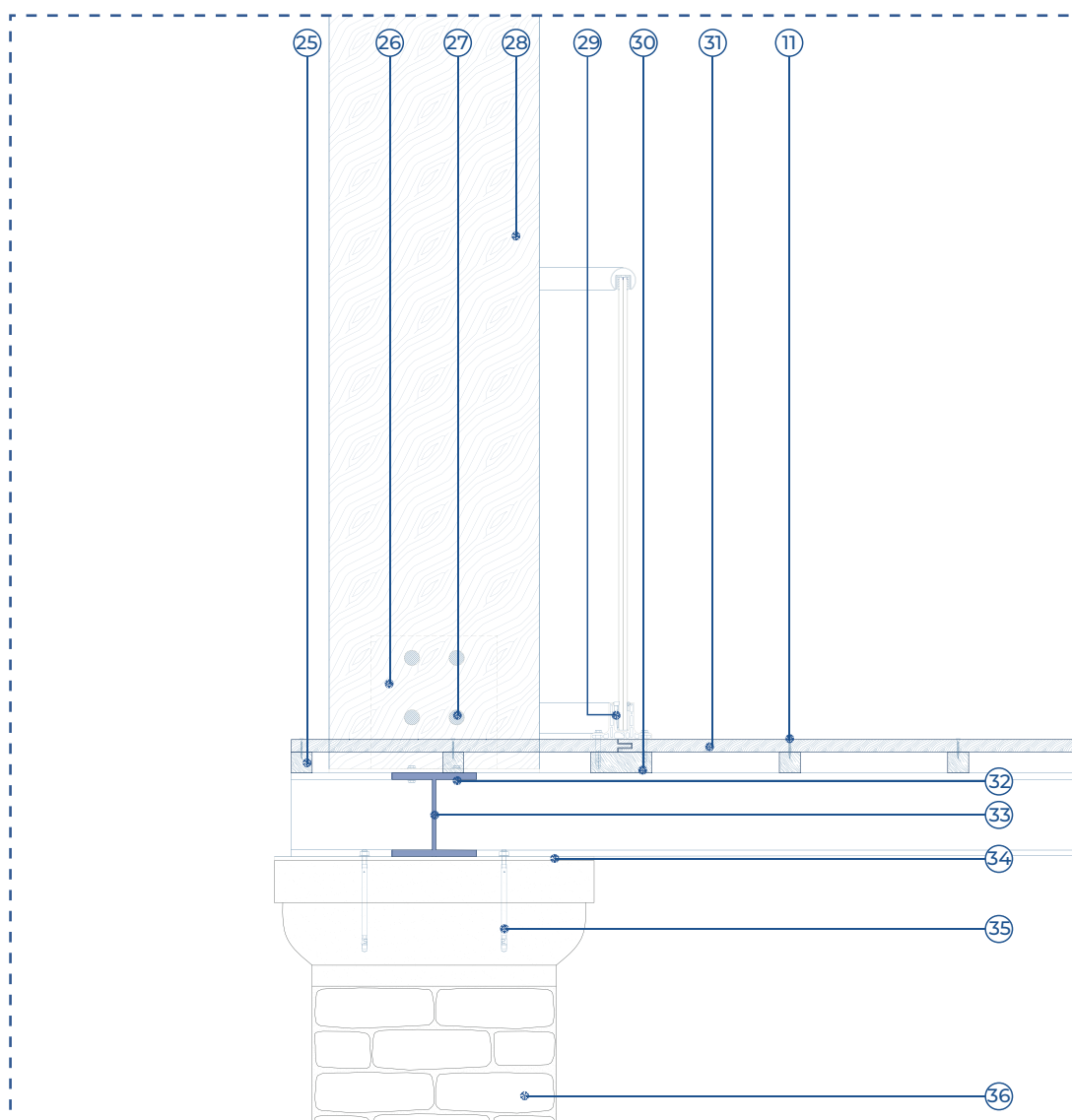


Fig. 110 Dettaglio nodo 1

Fonte: Elaborato dall'autrice



- |    |                                                                  |    |                                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------|
| 19 | Pannello isolante in polistirene estruso sp. 30 mm               | 28 | Pilastro in legno lamellare dim. 500x500 mm                         |
| 20 | Tubature in PVC per impianto di riscaldamento radiante d. 15 mm  | 29 | Base ringhiera in vetro                                             |
| 21 | Pavimentazione interna in lastre di legno sp. 20 mm              | 30 | Travetto in legno lamellare per ancoraggio ringhiera dim. 150x50 mm |
| 22 | Tubo in PVC per passaggio dell'aria diam. 100 mm                 | 31 | Pavimentazione esterna in lastre di legno sp. 30 mm                 |
| 23 | Magrone di sottofondo del Solaio interno (Fondazioni) sp. 100 mm | 32 | Bulloni filettati M14                                               |
| 24 | Trave a T di fondazione in mattoni esistente                     | 33 | Trave HEB 200                                                       |
| 25 | Travetto in legno lamellare dim. 50 x 50 mm                      | 34 | Piastra di ancoraggio in acciaio                                    |
| 26 | Staffa a scomparsa in acciaio con piastra di base                | 35 | Tirafondi di ancoraggio                                             |
| 27 | Perno di giunzione in acciaio                                    | 36 | Magrone di sottofondo del Solaio esterno (Fondazioni) sp. 100 mm    |



*Fig. 111 Dettaglio nodo 2*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

#### 01 | PACCHETTO DI COPERTURA

La nuova copertura mantiene la geometria a doppia falda dell'edificio originario. Il pacchetto tecnologico integra gli strati di supporto, isolamento e impermeabilizzazione con il manto di finitura, garantendo le prestazioni richieste dal nuovo uso.

#### 02 | ORDITURA SECONDARIA - TRAVI

Le travi lignee disposte lungo le falde costituiscono l'orditura secondaria della copertura. Gli elementi sostengono il pacchetto superiore e ne trasferiscono i carichi alle capriate principali, mantenendo la struttura lignea completamente leggibile all'interno.

#### 03 | STRUTTURA PRINCIPALE - CAPRIATE E PILASTRI

Le capriate lignee, integrate dai nuovi pilastri, costituiscono il sistema portante principale della copertura. La struttura riprende la scansione delle campate storiche e trasferisce i carichi verticali verso gli elementi portanti sottostanti.

#### 04 | INVOLUCRO VETRATO

Le nuove chiusure vetrate definiscono l'involucro della sala eventi attraverso un sistema leggero, arretrato rispetto alla struttura principale. La trasparenza mantiene percepibile dall'esterno la scansione strutturale dell'antico fienile.

#### 05 | SCALA ESTERNA

La nuova scala costituisce un sistema strutturale autonomo rispetto all'edificio storico e garantisce il collegamento verticale e l'accesso al piano superiore. La separazione dalla struttura esistente limita le interferenze con le murature conservate.

#### 06 | NUOVI VOLUMI - PIANO PRIMO

Al piano superiore i nuovi volumi di servizio sono concepiti come elementi leggeri e indipendenti, organizzati all'interno della nuova struttura senza compromettere la percezione unitaria dell'ex fienile e della copertura.

#### 07 | SOLAIO INTERMEDIO

Il nuovo solaio definisce il piano della sala eventi e viene inserito in relazione alla maglia strutturale dell'edificio esistente. Il sistema consente di trasferire i carichi alle strutture portanti mantenendo, al piano inferiore, la leggibilità delle volte storiche.

#### 08 | NUOVI VOLUMI - PIANO TERRA

I nuovi volumi destinati alle funzioni di servizio del ristorante sono inseriti all'interno dell'organismo esistente come elementi autonomi, limitando le interferenze con le strutture storiche e preservando la continuità spaziale delle campate voltate.

#### 09 | STRUTTURA STORICA ESISTENTE

Le murature portanti in mattoni pieni, i pilastri e il sistema di volte a crociera costituiscono la struttura storica conservata dell'ex stalla. Il progetto ne prevede il recupero e il consolidamento, mantenendo leggibili la configurazione originaria e la scansione delle campate.

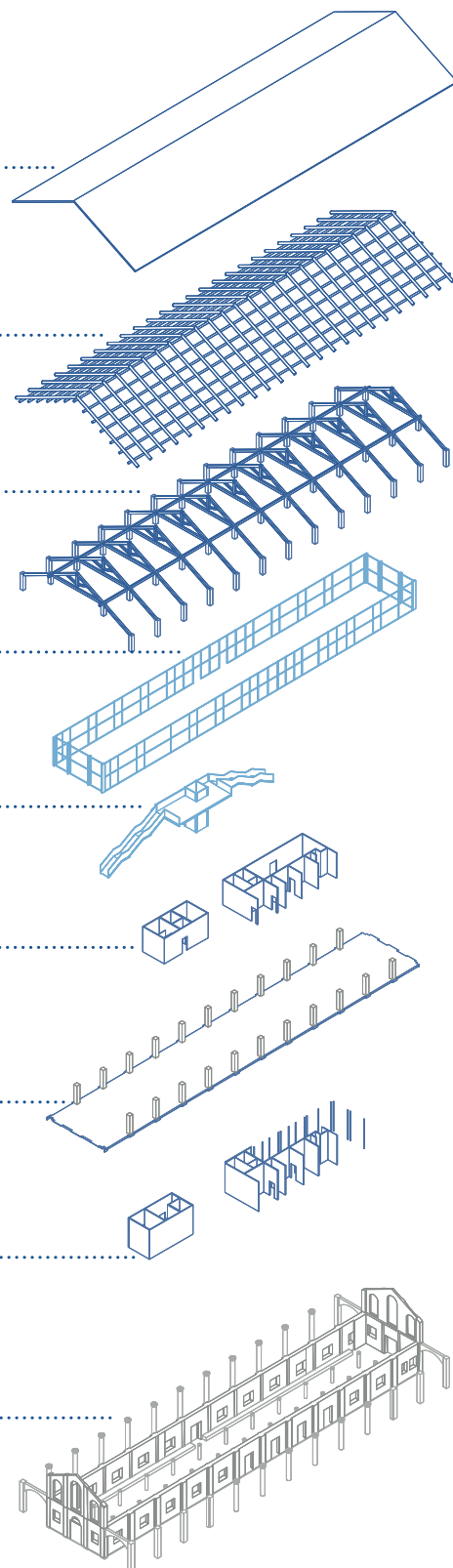
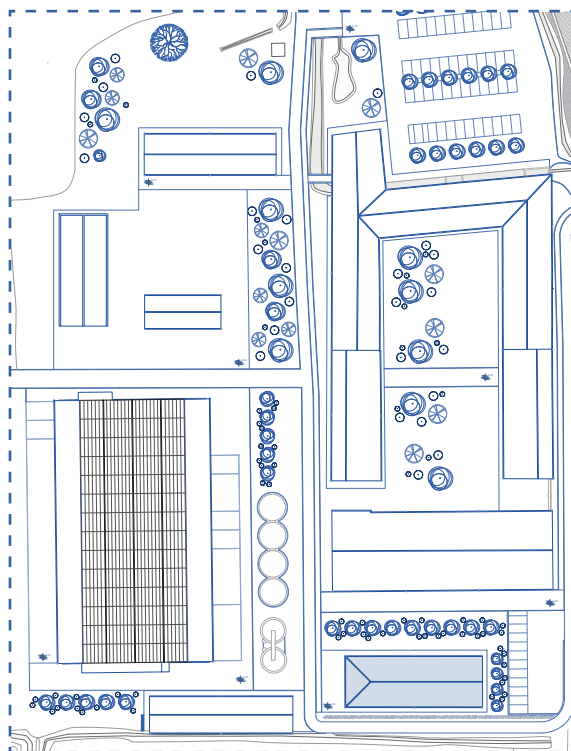


Fig. 112 Esploso assonometrico del polo gastronomico

Fonte: Elaborato dall'autrice

## 5.4 L'ospitalità diffusa



*Fig. 113 Inquadramento dell'ospitalità diffusa nel complesso*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

### 5.4.1 Idea progettuale

Come già detto precedentemente, il progetto adotta il modello dell'ospitalità diffusa, definito dalla distribuzione delle unità ricettive in edifici distinti, ossia tra i volumi A ed E. Il corpo E costituisce il secondo nucleo ricettivo della cascina, completando il sistema di ospitalità sviluppato all'interno della corte, che offre complessivamente camere singole, doppie e mini-alloggi, per rispondere alle diverse modalità di permanenza individuate nella fase metaprogettuale. Infatti, nel corpo A sono localizzate le camere singole e i mini-appartamenti, destinati a soggiorni brevi e alle permanenze più prolungate, mentre il corpo E ospita soltanto camere doppie, riservate principalmente a coppie o ospiti che condividono il soggiorno.

Il fine progettuale è stato quello di offrire agli ospiti un'esperienza di soggiorno immersa nel paesaggio rurale, per il quale è risultato ottimale il corpo E, collocato ai margini del complesso storico e direttamente affacciato sulla campagna agricola. La sua posizione ha permesso di stabilire una relazione continua tra l'architettura della cascina ed il territorio circostante, definendo la permanenza nella struttura un'opportunità per vivere il Parco

Agricolo Sud Milano.

Si è scelto di collocare le camere in questo volume, poiché l'edificio esistente mostrava tutte le caratteristiche per ospitare la nuova destinazione d'uso. Il piano terra, originariamente destinato a stalla, presenta una scansione strutturale regolare e un ritmo costante delle aperture, elementi che hanno permesso di suddividere lo spazio in camere equivalenti, senza alterare l'architettura storica. Al piano superiore, invece, era presente un ex-fienile aperto, che è stato ridefinito con altre camere della stessa scansione del piano sottostante; esso si distingue per la presenza di una copertura rurale caratteristica lombarda.

La rifunzionalizzazione del volume E, interpreta l'edificio rurale come un luogo dell'abitare temporaneo, nel quale si preserva il rapporto tra paesaggio agricolo e l'architettura storica.

#### *5.4.2 Organizzazione distributiva*

La distribuzione all'interno del volume si articola su due livelli. Il piano terra ospita sei camere doppie con servizi privati, mentre nel piano primo sono presenti altre cinque camere doppie e uno spazio relax comune per gli ospiti.

Si accede al piano superiore tramite un collegamento verticale di nuova costruzione collocato nel porticato laterale. Questa scelta permette di rendere indipendenti i due piani della struttura senza interferire con l'organizzazione interna.

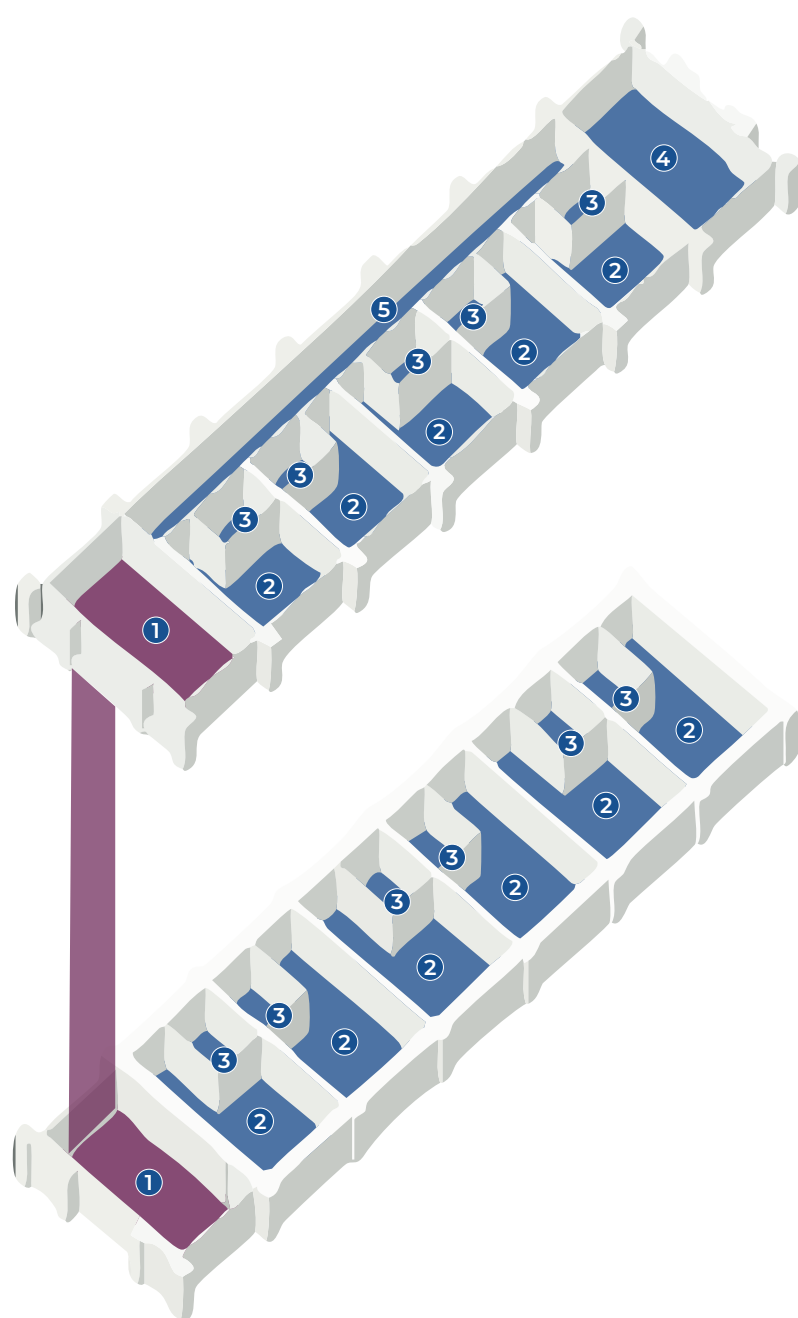
Inoltre, in coerenza con il modello dell'ospitalità diffusa, l'intero volume è concepito solamente per ospitare le funzioni di pernottamento, al contrario, tutti i servizi comuni, usufruibili anche dagli ospiti di questa struttura, sono collocati nel corpo principale A, quali reception, sala colazione e aree benessere.

### *5.4.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche*

L'intervento ha previsto la conservazione dell'impianto murario esistente, associato a un rifacimento integrale dei solai lignei e della copertura. Si è pensato di ricostruire quest'ultima in accordo alla geometria originaria, in quanto, anche nel passato, era considerata uno degli elementi più caratterizzanti del fabbricato e per questo si è deciso di preservarne l'identità e la riconoscibilità.

Al piano terra, il ritmo delle aperture e la scansione strutturale hanno permesso di inserire le nuove tramezze, per suddividere lo spazio nelle diverse camere, senza modificare le facciate storiche. Lo stesso processo è stato attuato anche al piano superiore, dove l'inserimento dei nuovi ambienti ha mantenuto leggibile l'organismo storico. Inoltre, al primo piano gli spazi sono delimitati da ampie superfici vetrate arretrate rispetto ai pilastri esistenti, sempre secondo lo stesso principio progettuale già precedentemente adottato negli altri volumi.

Infine, il portico laterale adiacente, nel quale è stato inserito il nuovo collegamento verticale, è stato chiuso con delle vetrate continue. Ciò consente di proteggere la scala dagli agenti atmosferici, migliorandone la fruibilità e riducendo la manutenzione, senza rinunciare alla percezione del vuoto originario. L'utilizzo del vetro, infatti, riprende il linguaggio architettonico adottato in tutto il progetto della cascina, in cui gli spazi storicamente aperti, vengono chiusi con elementi trasparenti, mantenendo leggibile la struttura originaria e distinguendo l'intervento contemporaneo.



### PIANO PRIMO

- Collegamenti verticali | 30 mq ①
- Camera doppia | 20 mq ②
- Bagno | 6 mq ③
- Sala relax | 33 mq ④
- Corridoio | 45 mq ⑤

### PIANO TERRA

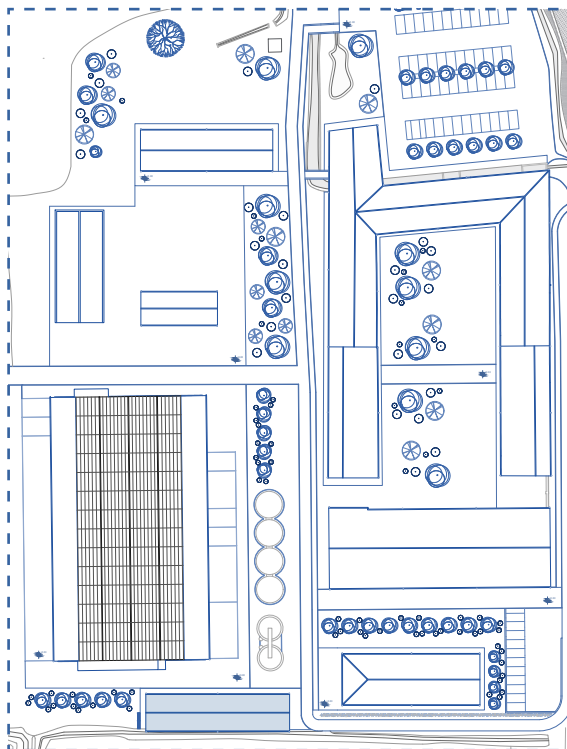
- Collegamenti verticali | 30 mq ①
- Camera doppia | 26 mq ②
- Bagno | 7 mq ③

*Fig. 114 Assonometria esplosa delle funzioni e delle superfici dell'ospitalità diffusa*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



## 5.5 Lo spazio multifunzionale



*Fig. 117 Inquadramento dello spazio multifunzionale nel complesso*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

### 5.5.1 Idea progettuale

Il corpo F rappresenta uno spazio di transizione tra il sistema ricettivo della cascina e il comparto produttivo. Le destinazioni d'uso, che vengono inserite e che rifunionalizzano il volume, rispondono principalmente alle esigenze dell'utenza locale, individuate mediante la fase di analisi e metaprogettazione. Infatti, il volume presenta al suo interno funzioni fruibili nell'arco di una giornata, dedicate sia agli ospiti della struttura, sia ai residenti della zona o a coloro che frequentano il territorio circostante, definendo la cascina come luogo aperto e vissuto dalla comunità.

L'edificio ospita una sala del movimento, uno spazio ristoro e un'officina per biciclette, ossia tutte attività che possono essere effettuate in autonomia rispetto alle altre funzioni del complesso e caratterizzate da un'affluenza più contenuta rispetto agli spazi collettivi della corte storica. La motivazione principale, per la quale sono state inserite le funzioni delineate in questo corpo, è definita dalle caratteristiche del volume esistente, principalmente la ridotta larghezza del corpo di fabbrica, che permetteva di accogliere funzioni di dimensioni contenute. Inoltre, la posizione dell'edificio, direttamente affacciato sulla



campagna agricola, ha suggerito l'inserimento della sala del movimento, concepita come uno spazio in grado di stabilire una relazione con il paesaggio circostante, facendolo diventare parte integrante dell'esperienza di benessere.

### *5.5.2 Organizzazione distributiva*

L'accesso principale al fabbricato consente l'ingresso alla sala del movimento, al blocco dei servizi e allo spazio ristoro. La prima sala si sviluppa a tutta altezza, così come lo spazio ristoro, che però si articola su due livelli: il piano terra ospita l'area di servizio, mentre il livello superiore è ricavato dalla copertura del blocco dei servizi e dell'officina, collegati tra loro da una passerella aerea. L'officina bici è, invece, accessibile solamente dall'esterno, così da garantire un utilizzo autonomo da parte dei ciclisti senza interferire con le altre funzioni presenti nel fabbricato.

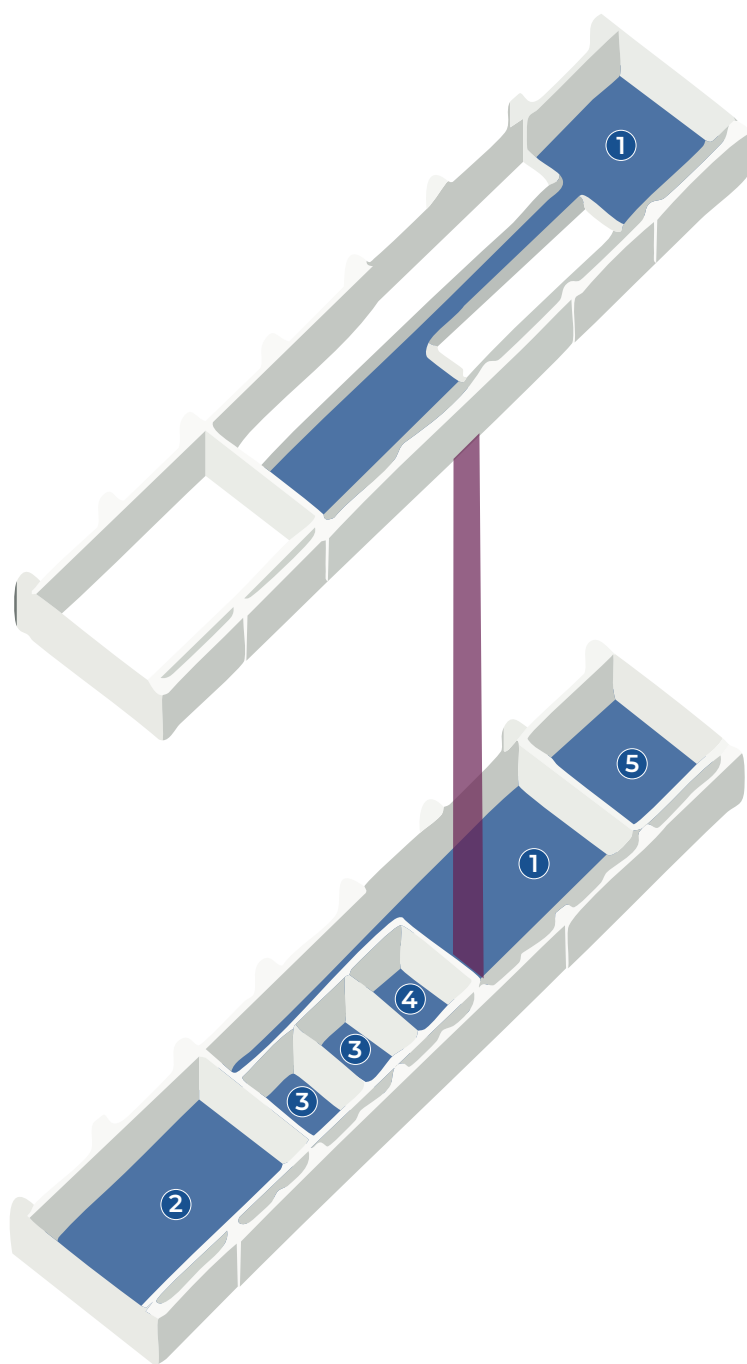
### *5.5.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche*

Rispetto agli interventi sui volumi analizzati in precedenza, l'opera edilizia sul corpo F si distingue per la scelta di non suddividere il volume mediante un solaio continuo, ma di concentrare le funzioni all'interno di nuclei autonomi inseriti nella struttura esistente. Questa soluzione, che dipende dalle caratteristiche della struttura originaria, ossia un ex-fienile sviluppato su un unico piano fuori terra, permette di conservare lo spazio originario, utilizzando un ambiente caratterizzato da un'elevata altezza interna.

In quest'ottica si configura la sala del movimento come spazio a tutta altezza, poiché la volontà è quella di valorizzare la spazialità dell'edificio rurale, dove possibile, e di instaurare una relazione visiva continua tra interno ed esterno, mediante ampie superfici vetrate nei due fronti trasversali e nel lato longitudinale. Anche in questo caso le nuove chiusure verticali risultano arretrate rispetto alla struttura storica e ai pilastri esistenti, secondo il medesimo principio adottato negli altri volumi.

L'edificio è caratterizzato da una struttura interamente in laterizio, costituita da una sequenza di pilastri sul fronte rivolto verso il complesso cascinale e da una muratura continua sul lato orientato alla campagna. Quest'ultima presenta una configurazione tipica dell'architettura rurale, con una parete piena sormontata da una fascia di gelosie lombarde; perciò, l'intervento si inserisce nel rispetto dell'architettura preesistente.

Infine, sebbene la copertura non fosse in uno stato di degrado avanzato, si è scelto di ricostruirla interamente con materiali compatibili, mantenendone la geometria originaria.



## PIANO PRIMO

Spazio ristoro | 100 mq ①

## PIANO TERRA

Spazio ristoro | 65 mq ①

Spazio yoga | 70 mq ②

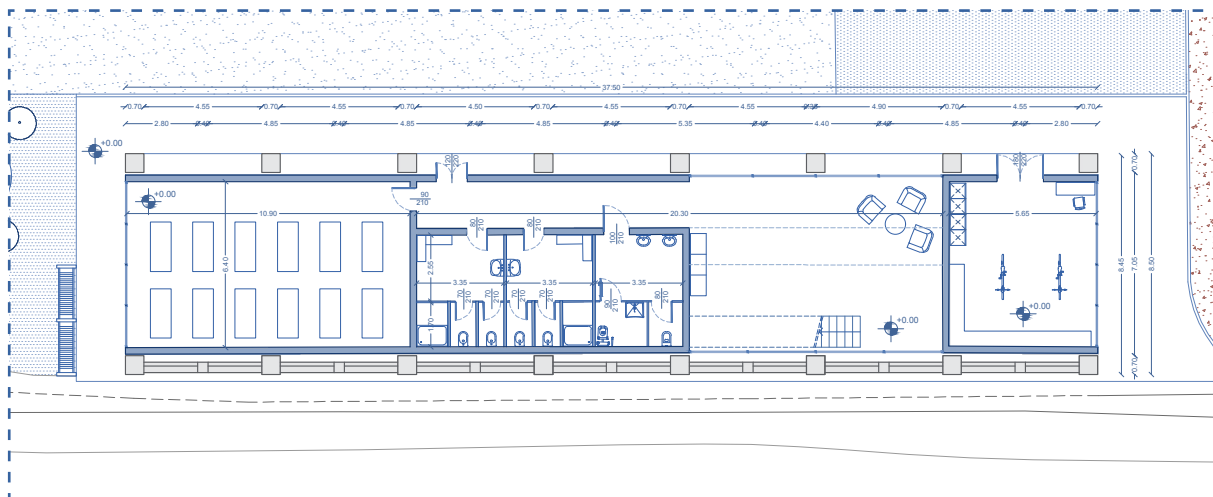
Spogliatoio | 28 mq ③

Bagno | 14 mq ④

Officina bici | 36 mq ⑤

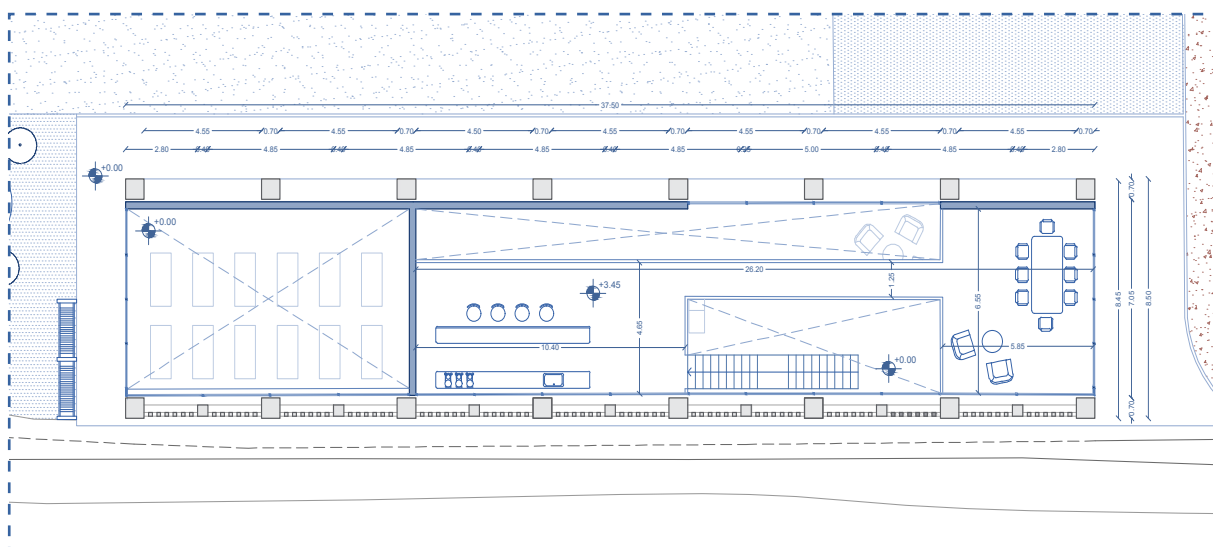
*Fig. 118 Assonometria esplosa delle funzioni e delle superfici dello spazio multifunzionale*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



*Fig. 119 Planimetria piano terra dello spazio multifunzionale*

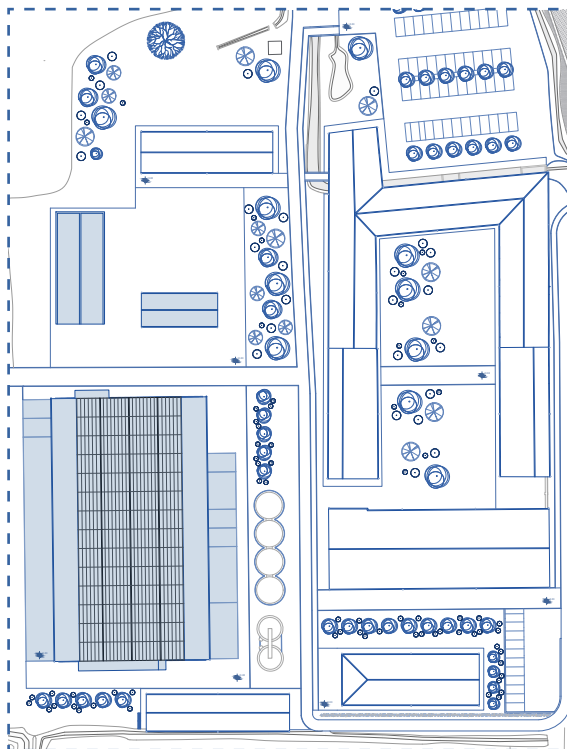
*Fonte: Elaborato dall'autrice*



*Fig. 120 Planimetria piano primo dello spazio multifunzionale*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

## 5.6 Il sistema produttivo



*Fig. 121 Inquadramento del sistema produttivo*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

### 5.6.1 Idea progettuale

Il sistema produttivo è definito come l'elemento attorno al quale ruota il progetto di recupero, poiché è attorno ad esso che l'intero complesso cascinale ritrova una propria identità. Il fatto di mantenere l'allevamento nella cascina risponde, innanzitutto, alla volontà di conservare una funzione storicamente presente e nasce, inoltre, dal fatto che progettualmente si considera il recupero di un complesso rurale come la conservazione della ragione per cui esso è nato. Nel caso di Cascina Badile questa identità è rappresentata dal forte rapporto tra agricoltura e allevamento, che per secoli ha garantito il funzionamento economico e sociale del complesso.

Nella maggior parte degli interventi contemporanei di recupero delle cascine storiche, vengono eliminate la funzione agricola e di allevamento, in quanto si privilegiano attività ricreative e ricettive. Il presente progetto adotta un criterio differente, nel quale la produzione rappresenta il principio generatore del complesso rurale e si integra con le nuove funzioni contemporanee, anziché essere sostituita da esse.

Inoltre, la presenza dell'allevamento consente di mantenere attivo il ciclo produttivo

originario, nel quale agricoltura e allevamento costituiscono un sistema interdipendente, poiché le coltivazioni forniscono il foraggio destinato a parte dell'alimentazione degli animali, mentre gli scarti dell'allevamento ritornano ai campi come risorsa agronomica. Si va così a ricostituire il rapporto funzionale che storicamente caratterizzava il complesso, in quanto la produzione diventa una componente che conferisce autenticità e continuità al progetto.

Infine, si può affermare che il sistema ricettivo è stato progettato per entrare in relazione con quello produttivo, senza interferire con esso. Ciò è possibile mantenendo i flussi di lavoro, quelli degli animali e quelli dei visitatori separati. La produzione rafforza il carattere rurale del complesso, evitando che il recupero si limiti ad una semplice trasformazione turistico-ricettiva, permettendo di ricostituire il ruolo che storicamente caratterizzava la cascina, ossia un centro di comunità in cui attività agricole, allevamento e vita quotidiana convivevano all'interno di un unico organismo. Ovviamente questo principio viene reinterpretato in chiave moderna, per far convivere le diverse funzioni progettuali, senza che nessuna di loro prevalga sulle altre.<sup>62</sup>

### *5.6.2 Organizzazione distributiva*

Il sistema produttivo è stato organizzato in relazione al ciclo dell'allevamento e delle attività quotidiane svolte all'interno della stalla. Il lato ovest del fabbricato è destinato alle quaranta vacche in lattazione, alloggiate in una lettiera non permanente a stabulazione libera, definita da cuccette prefabbricate e servite dal robot di mungitura; quest'ultimo è, inoltre, affiancato al locale infermeria, per poter agevolare l'assistenza agli animali che necessitano di essere munti separatamente.

Sul lato est della stalla si sviluppano gli ambienti dedicati ai restanti animali, che definiscono le diverse fasi del ciclo produttivo. Si parte dalla localizzazione di sette capannine che ospitano i vitelli fino ai due mesi di età. Successivamente in ordine troviamo i recinti dedicati alla zona parto, alla localizzazione delle vacche in asciutta, prossime al parto, agli spazi per i vitelli dai due ai sei mesi e dai sei mesi ad un anno, seguiti, infine, dalle manze, ossia animali dai dodici mesi ai diciotto e dai diciotto ai ventiquattro mesi. Solitamente in un allevamento di bovine da latte, superati i due anni l'animale partorisce ed entra a far parte delle vacche in lattazione, andando così a chiudere il ciclo. Le zone di riposo di questo lato sono definite mediante una stabulazione libera a lettiera permanente con zona di riposo ribassata.

---

<sup>63</sup> UNI 10339, Impianti aeraulici a fini di benessere; UNI EN 16798-1, Prestazione energetica degli edifici - Ventilazione per gli edifici

Gli ambienti di servizio e gli spazi dedicati ai lavoratori, ossia l'ufficio, gli spogliatoi, un locale tecnico e la sala latte dotata di tank, sono concentrati a nord est nella stalla, in prossimità del passaggio carrabile. Ciò rende accessibile il ritiro giornaliero del latte da parte dell'autocisterna isoterma. La rimozione degli scarti, invece, è affidata ad un sistema robotizzato che raccoglie il letame e lo convoglia in una vasca interrata, svuotata periodicamente da parte di un operatore agricolo, mediante una cisterna spandiliquame, che preleva il liquame e lo stocca in un'area dedicata della cascina, in attesa di distribuirlo sui campi nel periodo stagionale più idoneo.

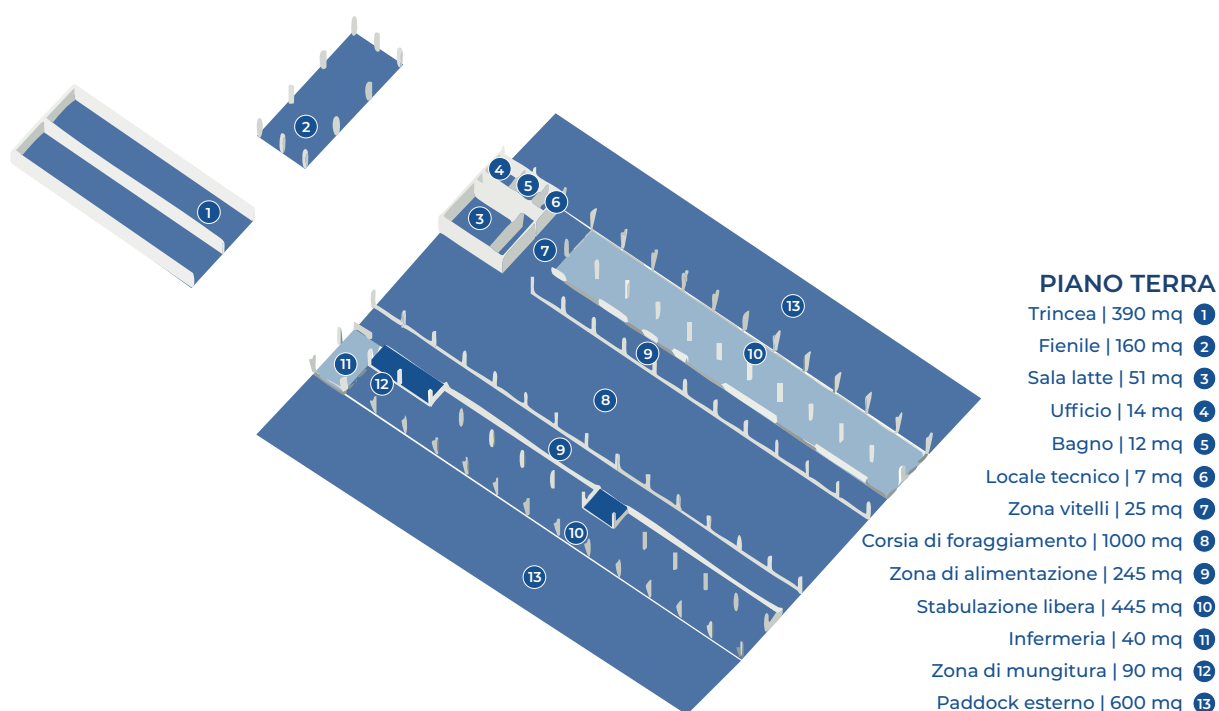
Infine, esternamente alla stalla sono presenti il fienile e la trincea, due volumi di nuova costruzione, destinati allo stoccaggio del fieno/paglia e del trinciato. Essi sono localizzati nell'area a nord ovest della cascina, tra la casa del fattore e la stalla, schermati dal comparto ricettivo tramite una macchia boschiva. Il percorso dei visitatori si sviluppa mediante una passerella sopraelevata, che attraversa longitudinalmente la stalla consentendo l'osservazione degli animali e delle attività legate all'allevamento, senza ostacolare il lavoro degli operatori e senza disturbare le bovine.

### *5.6.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche*

L'intervento si fonda sul mantenimento della struttura esistente in calcestruzzo, risalente agli anni Sessanta, in cui le trasformazioni sono rivolte agli elementi non più compatibili con le esigenze di un allevamento contemporaneo. Vengono rimosse le tamponature tra i pilastri: la scelta non risponde alla volontà di ripristinare una configurazione storica, poiché la stalla oggetto di studio, così come le stalle storiche tradizionali, è sempre stata concepita come ambiente chiuso e poco ventilato, ma nasce dallo scopo di adeguare il fabbricato agli attuali criteri di benessere animale, che richiedono ambienti aperti e naturalmente ventilati. La copertura esistente, in buono stato di conservazione, viene mantenuta e sottoposta ad un consolidamento localizzato della struttura in calcestruzzo. I nuovi spazi di servizio sono realizzati in legno e concentrati in un unico volume inserito all'interno della struttura esistente. Inoltre, sui due fronti esterni della stalla, lunga circa settanta metri, viene inserita una nuova facciata a doppia pelle, costituita da listelli lignei verticali ancorati mediante barre metalliche ai pilastri esistenti in calcestruzzo. Ciò viene fatto poiché da una parte questa scelta nasconde la struttura esistente, poco coerente con il linguaggio materico del progetto; secondariamente integra e nasconde i collegamenti verticali, che conducono alla passerella sopraelevata, rendendo l'accesso al percorso di visita indipendente dalla stalla, posti esternamente.

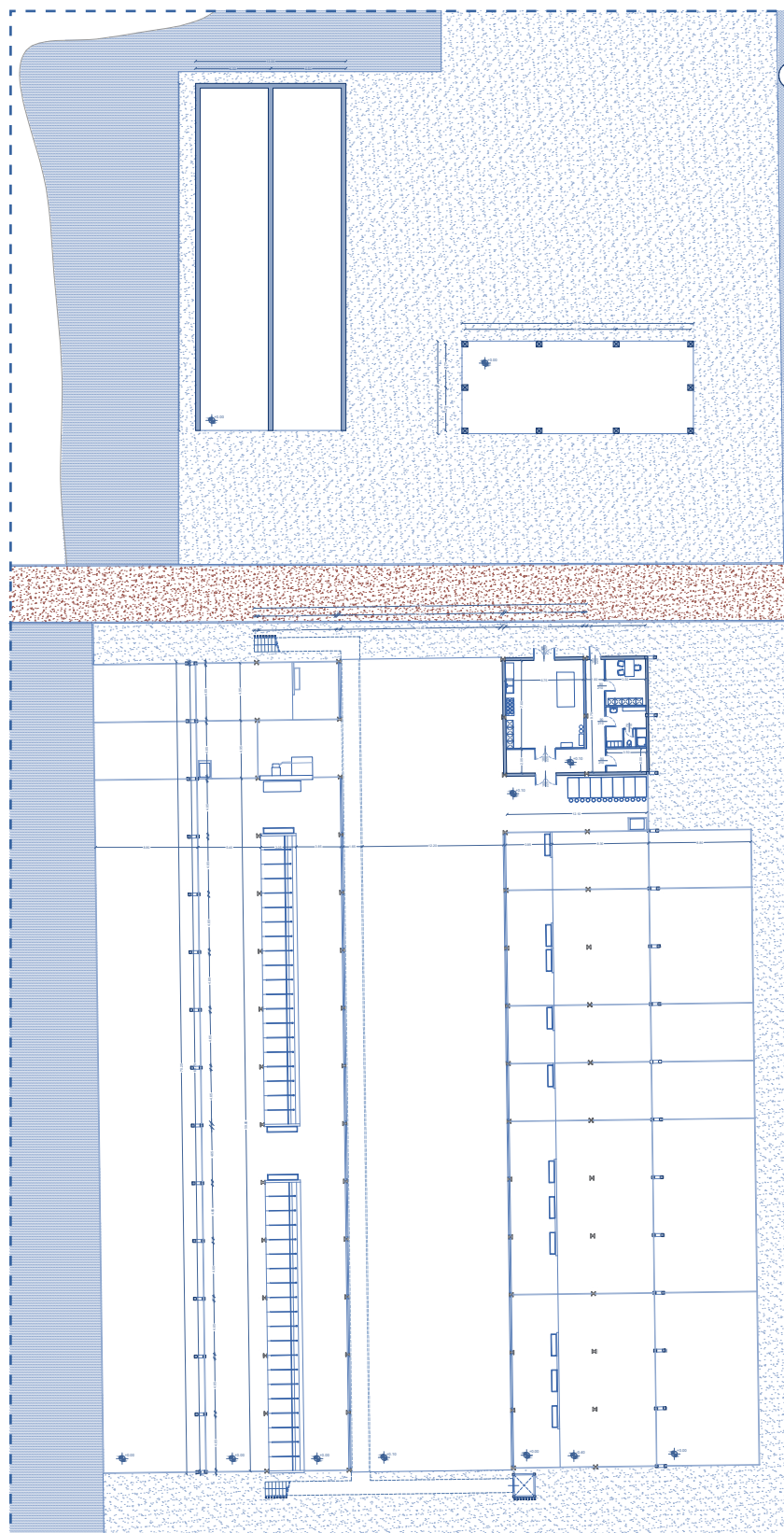
La passerella è l'elemento che caratterizza maggiormente il progetto della stalla. È larga circa un metro e mezzo ed è realizzata mediante una struttura metallica ancorata a mensola ai pilastri esistenti, con pavimentazione in legno e parapetto continuo, e attraversa la stalla longitudinalmente.

Completano l'intervento due nuove tettoie, poste a coprire le zone di riposo degli animali, che mantengono l'inclinazione della copertura esistente, pur essendo strutturalmente indipendenti da essa, e i paddock esterni destinati all'uscita degli animali.



*Fig. 122 Assonometria esplosa delle funzioni e delle superfici del sistema produttivo*

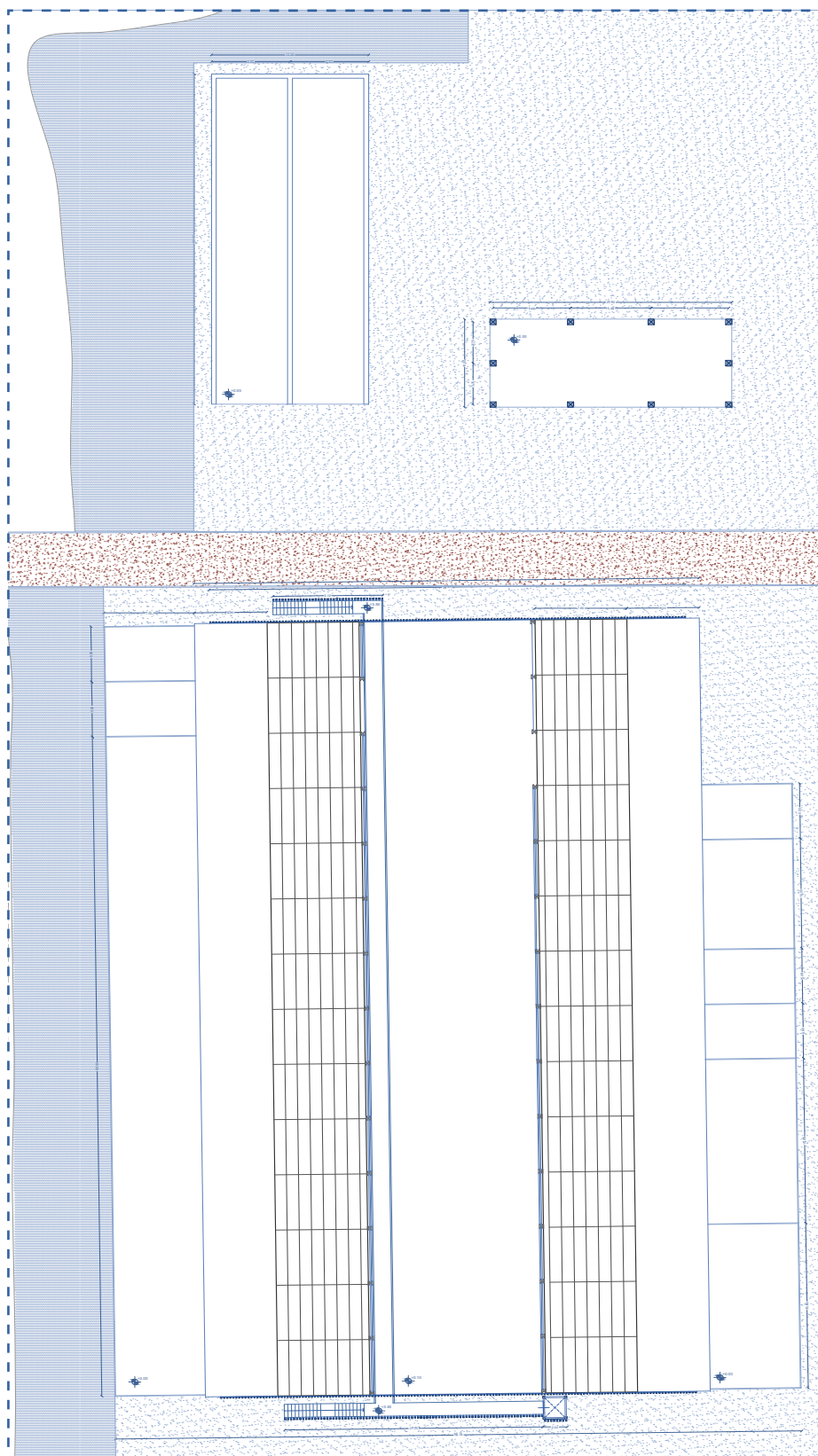
*Fonte: Elaborato dall'autrice*



*Fig. 123 Planimetria piano terra del sistema produttivo*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*





*Fig. 124 Planimetria piano primo del sistema produttivo*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

#### *5.6.4 Aspetti tecnologici e normativi*

##### *5.6.4.1 Sezione tecnologica e soluzioni costruttive*

Nella sezione in scala 1:50 vengono analizzate le soluzioni costruttive impiegate per adeguare la stalla esistente alle esigenze di un allevamento moderno. Si mantengono la struttura portante in calcestruzzo e la copertura e vengono inserite, ai lati del fabbricato, nuove pilastrate e tettoie lignee.

Si differenziano le pavimentazioni in relazione all'utilizzo da svolgere. La corsia centrale, definita di foraggiamento, presenta una finitura antiusura su una struttura in calcestruzzo nuova realizzazione, che possa sopportare il peso dei mezzi agricoli. Le corsie destinate agli animali, invece, sono impermeabilizzate e rivestite in gomma, per garantire un maggior comfort e aderenza e consentire il corretto funzionamento del robot di pulizia. Un elemento prefabbricato sono le cuccette, collocate su una superficie rialzata rispetto alle corsie. Infine, nei paddock esterni la pavimentazione è in calcestruzzo rigato e antisdrucchiolo, leggermente inclinata per la raccolta dei liquidi.<sup>63</sup>

Inoltre, la nuova copertura è sostenuta da una struttura lignea indipendente da quella esistente, realizzata in pilastri verticali e inclinati. La tettoia presenta un'orditura primaria e secondaria in legno, conclusa con un pacchetto tipo sandwich, per proteggere gli animali dall'irraggiamento solare e per attenuare il rumore prodotto dagli agenti atmosferici. Per concludere, lungo i fronti longitudinali, verso l'esterno, sono presenti teli tecnici avvolgibili e regolabili, che consentono di modulare la protezione dal sole, dalle precipitazioni e dal vento, mantenendo le ampie aperture necessarie alla ventilazione naturale.

##### *5.6.4.2 Ventilazione naturale e raffrescamento estivo*

Uno degli aspetti tecnologici più importanti per il benessere delle bovine da latte è la ventilazione, poiché tali animali sono fortemente condizionati dalla temperatura, dall'umidità e dalla velocità dell'aria. La rimozione delle tamponature esistenti permette l'ingresso dell'aria dai quattro lati della stalla, mentre la differenza di quota tra le diverse coperture, favorisce la risalita e l'espulsione dell'aria calda per effetto camino.

Ciò è fondamentale per avere un ricambio naturale continuo, necessario per allontanare calore, umidità e gas prodotti dagli animali e dalle deiezioni.

La documentazione CRPA indica proprio la rimozione delle tamponature fisse, la

---

<sup>64</sup> Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, 29 aprile 2004, allegato II; L. 30 aprile 1962, n. 283

realizzazione di ampie aperture laterali e la presenza di uscite superiori, come punti fondamentali per il miglioramento delle stalle esistenti.<sup>64</sup>

Durante l'estate la ventilazione naturale viene integrata per mezzo di ventilatori assiali disposti in corrispondenza della corsia di alimentazione e delle zone maggiormente frequentate dagli animali, come la zona mungitura. Il sistema viene abbinato a dispositivi di aspersione temporizzata dell'acqua, così da favorire la dispersione del calore per evaporazione. Inoltre, l'aspersione richiede superfici antisdrucchiolo e correttamente drenate, coerenti con le pavimentazioni adottate nel progetto.

#### LEGENDA

- Aria fresca in ingresso
- - - Aria calda in uscita

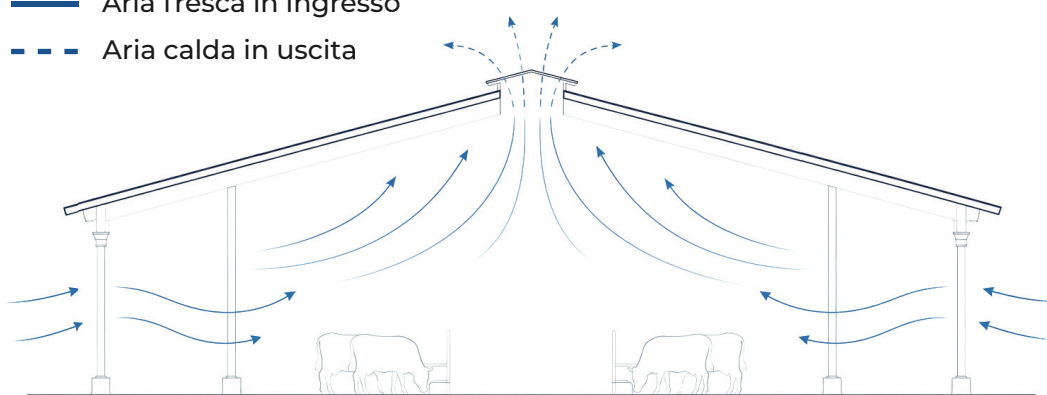


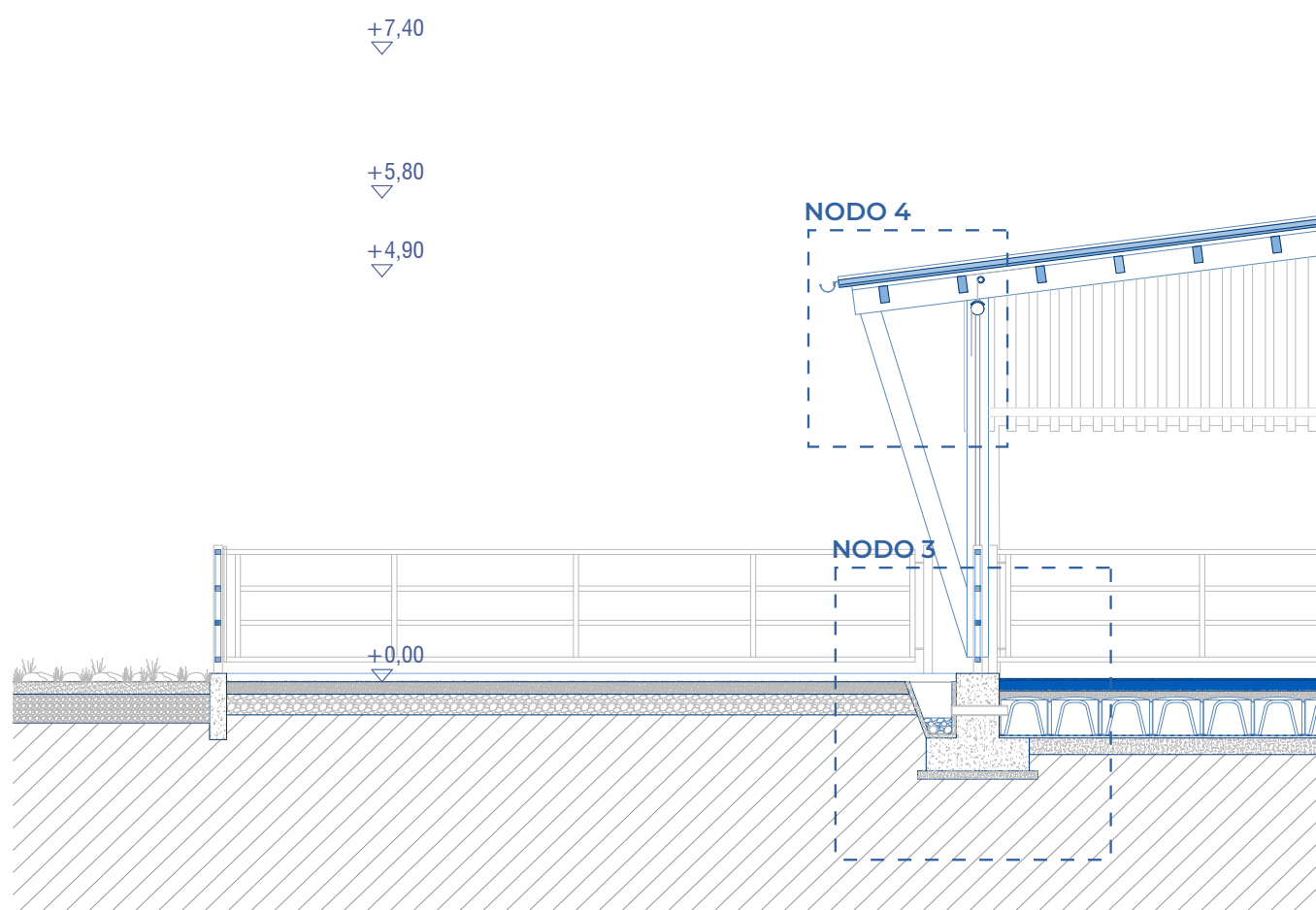
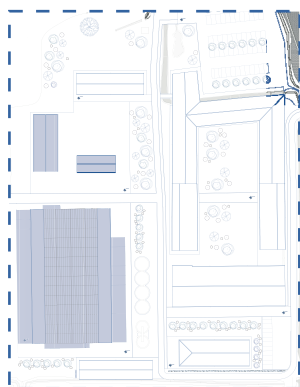
Fig. 125 Schema ventilazione naturale

Fonte: Elaborato dall'autrice

#### 5.6.4.3 Scala di dettaglio e funzionamento allevamento

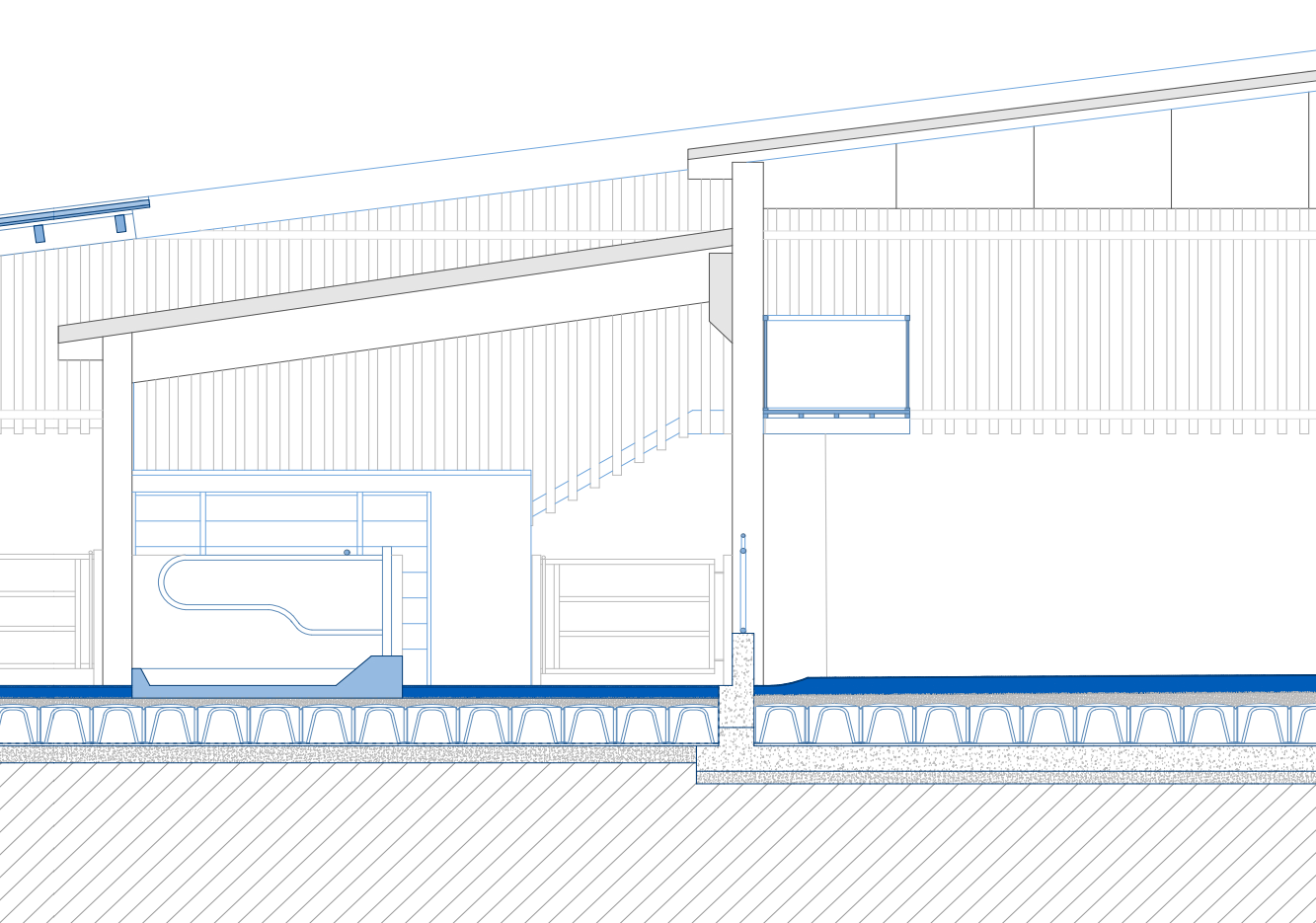
Per completare la parte tecnologica si sono sviluppati due dettagli costruttivi in scala 1:10. Il primo analizza l'attacco a terra della nuova pilastrata lignea e il rapporto tra la fondazione, la corsia interna e la pavimentazione del paddock esterno, mentre il secondo approfondisce il nodo del pilastro in sommità, l'orditura della tettoria, il pacchetto di copertura e il sistema di schermatura avvolgibile, evidenziando la continuità costruttiva del nuovo elemento e il mantenimento delle aperture necessarie alla ventilazione.

<sup>65</sup> CRPA, Ventilazione naturale ottimale dei ricoveri, WelfareDAIRYnet, 11 novembre 2024, [https://divulgazione.carpa.it/nqcontent.cfm?a\\_id=33963&tt=t\\_bt\\_polo\\_www2](https://divulgazione.carpa.it/nqcontent.cfm?a_id=33963&tt=t_bt_polo_www2), ultimo accesso: 02/09/2026



*Fig. 126 Sezione della stalla*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



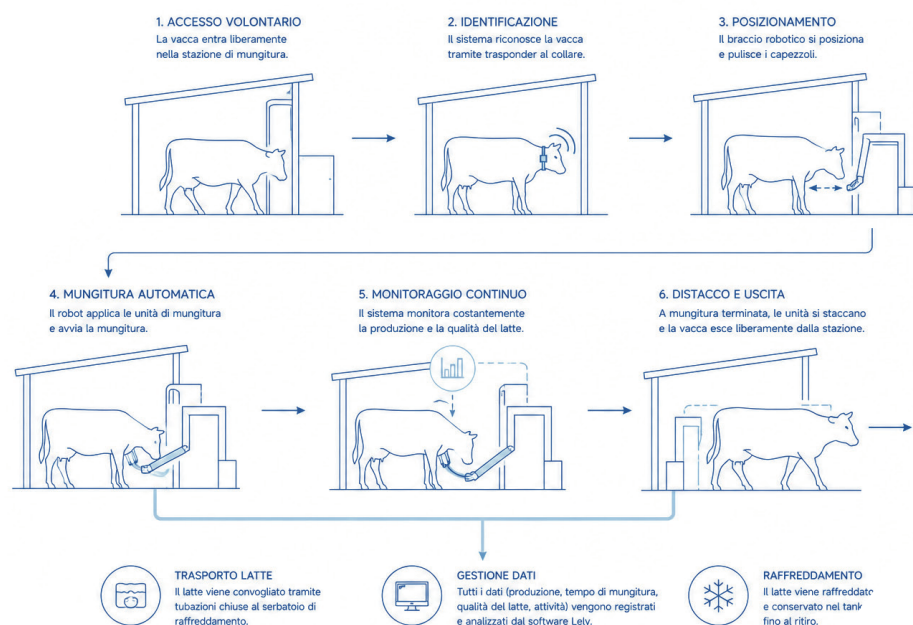


Fig. 127 Fasi del processo di mungitura robotizzata e gestione del latte

Fonte: Elaborato dall'autrice su linee guida Lely

All'interno della stalla il processo di mungitura è affidato al sistema robotizzato Lely Astronaut, integrato in un modello di stabulazione libera nel quale le bovine possono muoversi autonomamente e accedere alla mungitura secondo le proprie necessità. Il percorso di ingresso I-Flow, rettilineo e privo di ostacoli, facilita il passaggio dell'animale riducendo le situazioni di stress. Una volta nella postazione, la bovina viene identificata automaticamente e il sistema associa il processo ai dati del singolo animale. Le spazzole provvedono alla pulizia e stimolazione dei capezzoli, mentre il sistema TDS2+ ne individua la posizione, consentendo al braccio robotizzato di collegare le coppette di mungitura. Durante il processo vengono monitorati i principali parametri relativi al latte e all'animale attraverso la piattaforma Lely Horizon. Terminata la mungitura, le coppette vengono rimosse, viene effettuato il trattamento dei capezzoli e il latte viene convogliato nel serbatoio refrigerato, in attesa del ritiro. L'automazione integra così mungitura, monitoraggio e stoccaggio, riducendo le operazioni manuali e adattando il processo ai ritmi dell'animale.

Il ciclo produttivo accompagna l'animale dalla nascita all'età adulta: la vitella cresce fino a diventare manza e, raggiunta l'età riproduttiva, viene fecondata. Dopo la gravidanza e il parto inizia la fase di lattazione, durante la quale la bovina viene munta regolarmente, alternando fasi produttive e periodi di asciutta. Parallelamente, il latte viene convogliato nel serbatoio refrigerato e successivamente trasportato agli impianti di trasformazione, da cui viene avviato alla distribuzione e al consumo.

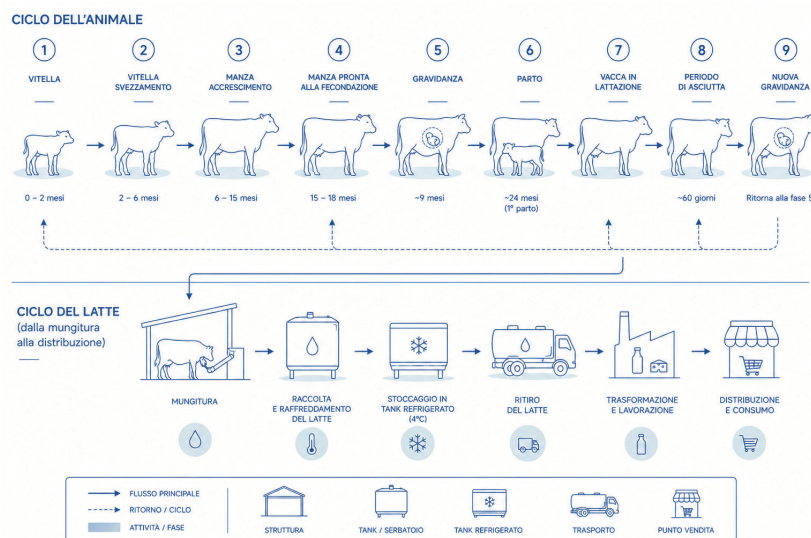


Fig. 128 Schema del ciclo di vita dell'animale e della filiera di produzione del latte

Fonte: Elaborato dall'autrice dei dati tecnici Lely

#### 5.6.4.4 Quadro normativo e riferimenti tecnici

Le soluzioni progettuali relative al sistema produttivo sono state definite in relazione alla normativa sul benessere animale, sulla produzione del latte e sulla gestione dei reflui zootecnici, affiancata dalle indicazioni tecnico-progettuali del CRPA, ossia il Centro Ricerche Produzioni Animali, che sono state considerate come parametro guida per la definizione delle condizioni di ventilazione, raffrescamento e benessere microclimatico della stalla.

A livello generale la normativa per il benessere animale è il D. Lgs. n. 146/2001, attuativo della Direttiva 98/58/CE, nel cui ambito si inseriscono le scelte relative alla ventilazione e al controllo delle condizioni microclimatiche. Successivamente ci sono le Linee guida di Regione Lombardia “Criteri igienici e di sicurezza in edilizia rurale”, che danno indicazioni specifiche per i ricoveri bovini. La gestione dei vitelli, invece, è affidata al D. Lgs. n. 126/2011, relativo alla protezione degli animali più giovani.<sup>65</sup>

Il Regolamento (CE) n. 853/2004 fa riferimento alla raccolta e allo stoccaggio del latte, mentre la gestione dei reflui zootecnici fa riferimento alla Direttiva 91/676/CEE, al D. Lgs. n. 152/2006 e al Programma di Azione Nitrati della Regione Lombardia.<sup>66</sup>

<sup>66</sup> D.Lgs. 26 marzo 2001, n. 146, attuazione della direttiva 98/58/CE relativa alla protezione degli animali negli allevamenti; D.Lgs. 7 luglio 2011, n. 126, attuazione della direttiva 2008/119/CE che stabilisce le norme minime per la protezione dei vitelli

<sup>67</sup> Regolamento (CE) n. 853/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, 29 aprile 2004, allegato III, sezione IX; Direttiva 91/676/CEE; D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152; Regione Lombardia, Programma d'Azione Nitrati 2024-2027, D.G.R. 16 dicembre 2024, n. XII/3634 e s.m.i.



## LEGENDA

- |                                                        |                                                               |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ② Membrana impermeabilizzante sp. 10 mm                | ③9 Collettore di drenaggio delle acque meteoriche diam. 80 mm |
| ③ Membrana di posa dell'elemento Igloo sp. 10 mm       | ④0 Pozzetto di raccolta prefabbricato per acque meteoriche    |
| ④ Igloo in plastica riciclata dim. 500x500 mm          | ④1 Sottofondo in ghiaia compattata sp. 150 mm                 |
| ⑤ Rete elettro-saldata dim. Ø8                         | ④2 Soletta in Cls sp. 100 mm                                  |
| ⑨ Tassello ad Espansione di Ancoraggio                 | ④3 Finitura superficiale in Cls rigato sp. 150 mm             |
| ②1 Tubo in PVC per passaggio dell'aria diam. 100 mm    | ④4 Griglia metallica di scolo sp. 20 mm                       |
| ②5 Travetto in legno lamellare dim. 50 x 50 mm         | ④5 Pilastro in legno lamellare dim. 250 x 250 mm              |
| ③7 Bocchetta di areazione per presa o uscita dell'aria | ④6 Piedistallo in acciaio con piastra di base                 |
| ③8 Membrana impermeabilizzante per esterni sp. 10 mm   | ④7 Perno di giunzione in acciaio                              |

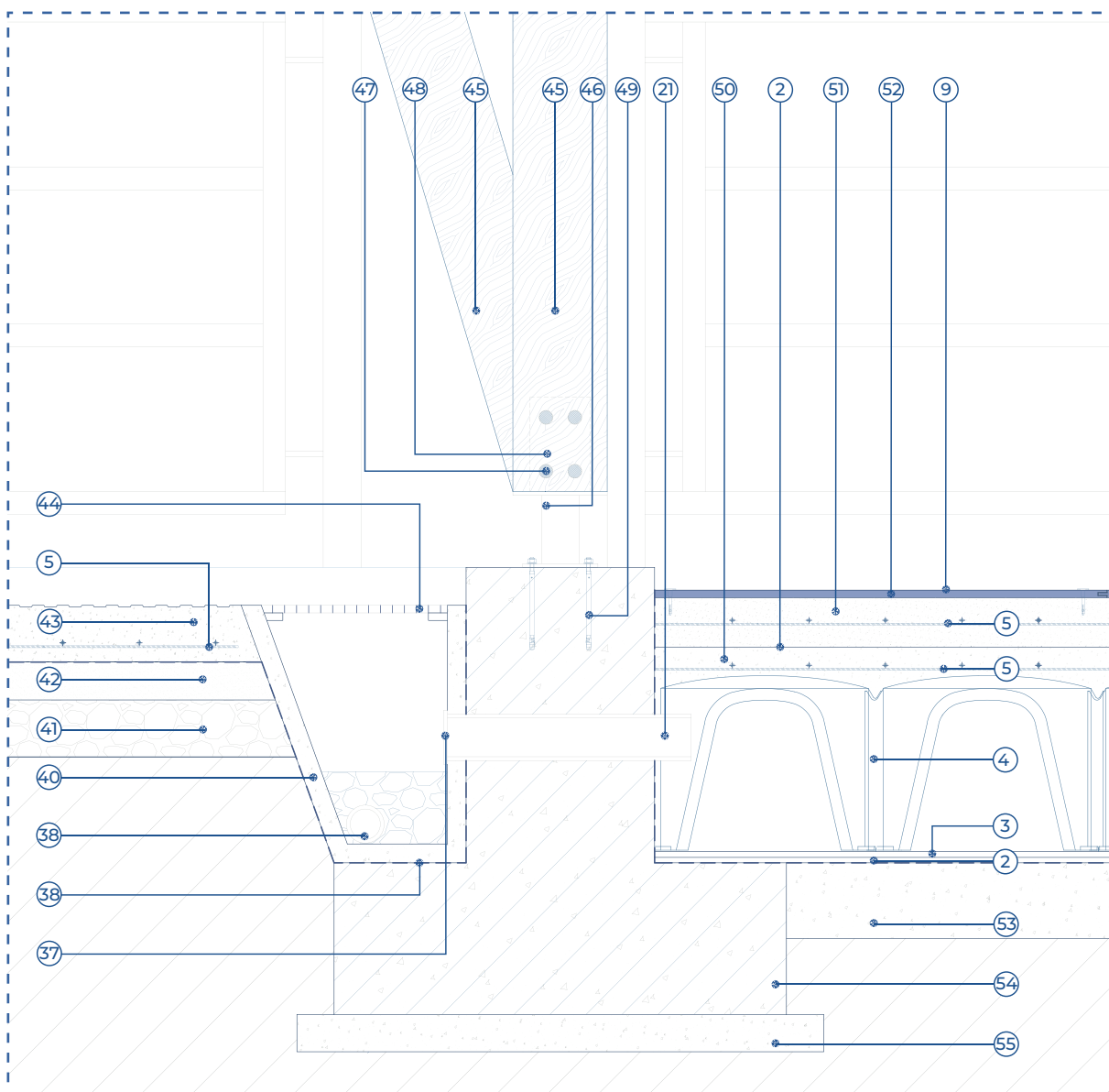
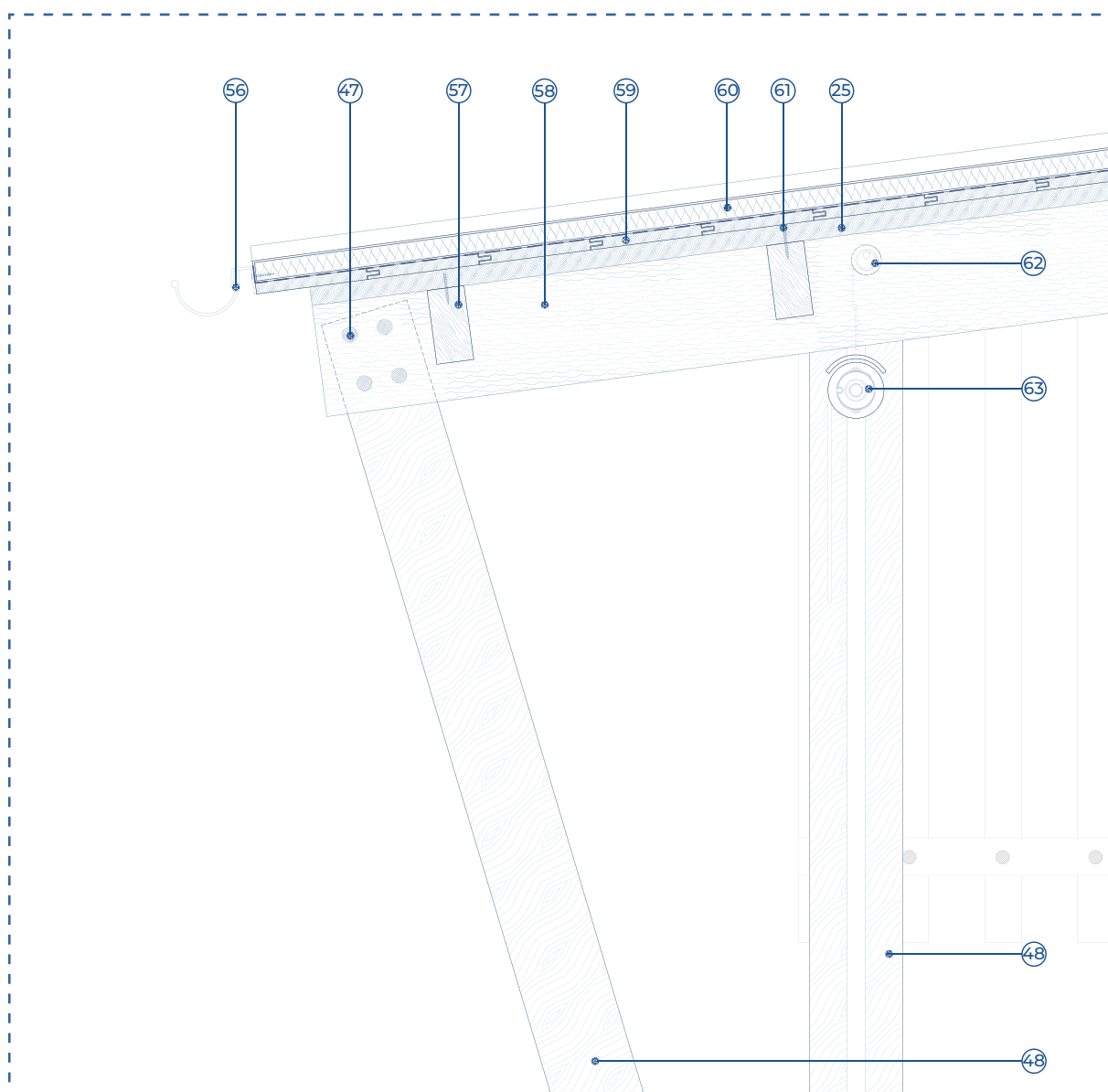


Fig. 129 Dettaglio nodo 3

Fonte: Elaborato dall'autrice



- ④8 Staffa a scomparsa in acciaio
- ④9 Dima di base + tirafondi di ancoraggio
- ⑤0 Soletta in Cls sp. 80 mm
- ⑤1 Soletta in Cls sp. 130 mm
- ⑤2 Tappeto continuo in gomma sp. 2 mm
- ⑤3 Magrone di sottofondo del Solaio (Fondazioni) sp. 200 mm
- ⑤4 Trave a T di fondazione
- ⑤5 Magrone di sottofondo spessore sp. 100 mm
- ⑤6 Gronda
- ⑤7 Trave secondaria in legno lamellare dim. 100 x 200 mm
- ⑤8 Trave principale in legno lamellare dim. 250 x 300 mm
- ⑤9 Pannelli di assito in legno lamellare dim. 300 x 30 mm
- ⑥0 Pannello Sandwich grecato coibentato da copertura sp. 60 mm
- ⑥1 Viti filettate di fissaggio
- ⑥2 Sistema per la movimentazione verticale delle tende a rullo
- ⑥3 Tende a rullo libere senza cassonetto



*Fig. 130 Dettaglio nodo 4*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

#### 01 | PACCHETTO DI COPERTURA

La copertura è costituita da un pacchetto sandwich isolante, posto al di sopra dell'orditura lignea, che garantisce protezione dagli agenti atmosferici e adeguate prestazioni termoigrometriche. La soluzione consente di ottenere un involucro leggero e continuo, coerente con la nuova struttura della stalla.

#### 02 | ORDITURA SECONDARIA

L'orditura secondaria è costituita da travi e travetti in legno, disposti con funzione di supporto al pacchetto di copertura. Gli elementi ripartiscono i carichi della copertura trasferendoli all'orditura principale sottostante, definendo il passo strutturale della nuova copertura.

#### 03 | STRUTTURA PRINCIPALE

La struttura portante è costituita da pilastri e travi principali in legno, dimensionati per sostenere l'intero sistema di copertura e trasmetterne i carichi alle strutture di fondazione. L'impiego del legno caratterizza il nuovo organismo strutturale, distinguendolo dalla preesistenza in calcestruzzo armato.

#### 04 | LISTELLATURA DI FACCIA

Una listellatura lignea verticale riveste il nuovo intervento, introducendo un ulteriore livello di involucro indipendente dalla struttura portante. La scelta permette di mitigare la presenza del calcestruzzo a vista e conferire maggiore riconoscibilità e qualità architettonica al nuovo volume.

#### 05 | COPERTURA DELLA STALLA PREESISTENTE

Le coperture della stalla esistente, mantenute come elemento della preesistenza, sono costituite da un manto in lamiera sostenuto dall'orditura originaria. La loro conservazione rende leggibile il rapporto tra la struttura esistente e il nuovo intervento.

#### 06 | SCALA E PASSERELLA

La nuova passerella sopraelevata collega la stalla agli spazi dell'ospitalità e della didattica, consentendo di osservare le attività senza interferire con il lavoro quotidiano. La separazione dei flussi tra visitatori, operatori, mezzi e animali garantisce una fruizione più sicura e controllata dello spazio produttivo, limitando al contempo il disturbo agli animali.

#### 07 | CUCCETTE PER LA STABULAZIONE LIBERA

La zona di stabulazione è organizzata attraverso file di cuccette disposte secondo il nuovo assetto funzionale della stalla. Gli elementi definiscono gli spazi destinati al riposo degli animali e si integrano con le corsie di movimentazione e di servizio, organizzando il livello operativo della struttura.

#### 08 | PAVIMENTO E STRUTTURA ESISTENTE

Il nuovo piano di calpestio è realizzato intervenendo sulla struttura esistente in calcestruzzo armato, costituita da pilastri e travi. Gli elementi strutturali vengono recuperati e ripristinati, permettendo di conservare la struttura portante esistente e di adeguarla al nuovo assetto della stalla.

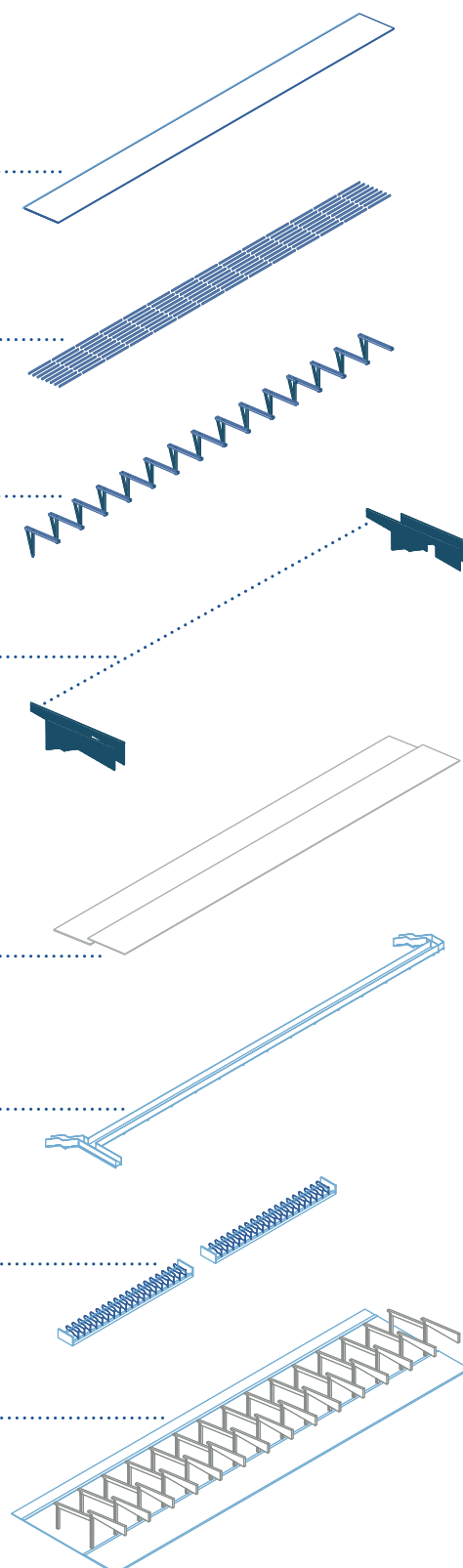
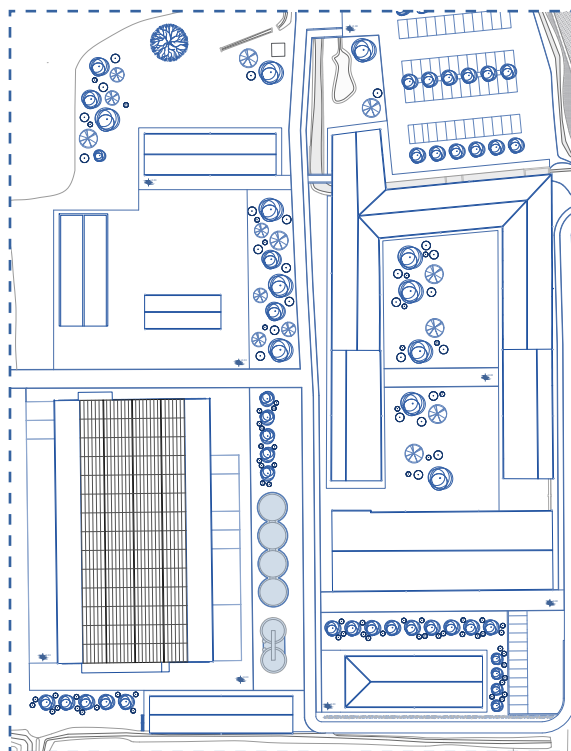


Fig. 131 Esploso assonometrico della stalla

Fonte: Elaborato dall'autrice

## 5.7 Rifunzionalizzazione dei silos



*Fig. 132 Inquadramento dei silos nel complesso*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

### 5.7.1 Idea progettuale

I sei silos in calcestruzzo, elementi più recenti rispetto al nucleo storico della cascina e nel passato destinati allo stoccaggio dei materiali prodotti, vengono mantenuti nel progetto principalmente per il loro valore simbolico, in quanto, la loro altezza, li rende un elemento identitario e riconoscibile all'interno del paesaggio rurale. Secondariamente sono stati conservati per la loro solidità strutturale.

Nel progetto si sono individuate due destinazioni d'uso. I due silos più alti ospitano un punto panoramico, poiché la quota elevata, originariamente funzionale allo stoccaggio, diventa un'opportunità per offrire una vista sul complesso e sul paesaggio agricolo milanese circostante. Gli altri quattro silos, leggermente più bassi rispetto ai primi due, vengono rifunzionalizzati come un percorso didattico per bambini, pensato come tappa propedeutica prima dell'accesso al sistema produttivo della stalla. Il fine è quello di dare ai bambini, suddivisi in piccoli gruppi, una conoscenza base sul ciclo produttivo agricolo, prima di fare un'esperienza diretta, all'interno della stalla. Per farlo si sfrutta l'altezza dei volumi, internamente cavi, inserendo una funzione didattica e laboratoriale, al piano

terra, ed una espositiva e museale dall'alto.

### 5.7.2 Organizzazione distributiva

Nei due silos panoramici, l'accesso avviene attraverso un collegamento verticale, posizionato in un silos, che conduce ai due livelli di sosta, un tempo usati per il controllo dei materiali interni e adeguati nell'intervento in termini di spessore, portata e resistenza. All'interno del secondo volume si trova, al piano terra, un piccolo spazio espositivo dedicato alla memoria della cascina, mentre ai livelli superiori, in prossimità delle quote di sosta, sono presenti ambienti relax in cui poter sostare durante la visita.

All'interno degli altri quattro silos, il percorso didattico si articola in tappe successive, dalla conoscenza del territorio, allo studio dell'anatomia dell'animale al laboratorio caseario. Essi sono ospitati nei primi tre volumi, in quanto il quarto consente il passaggio verso il ballatoio superiore che li collega tutti e, dal quale, è possibile osservare dall'alto le installazioni sospese nel vuoto all'interno di tali silos.

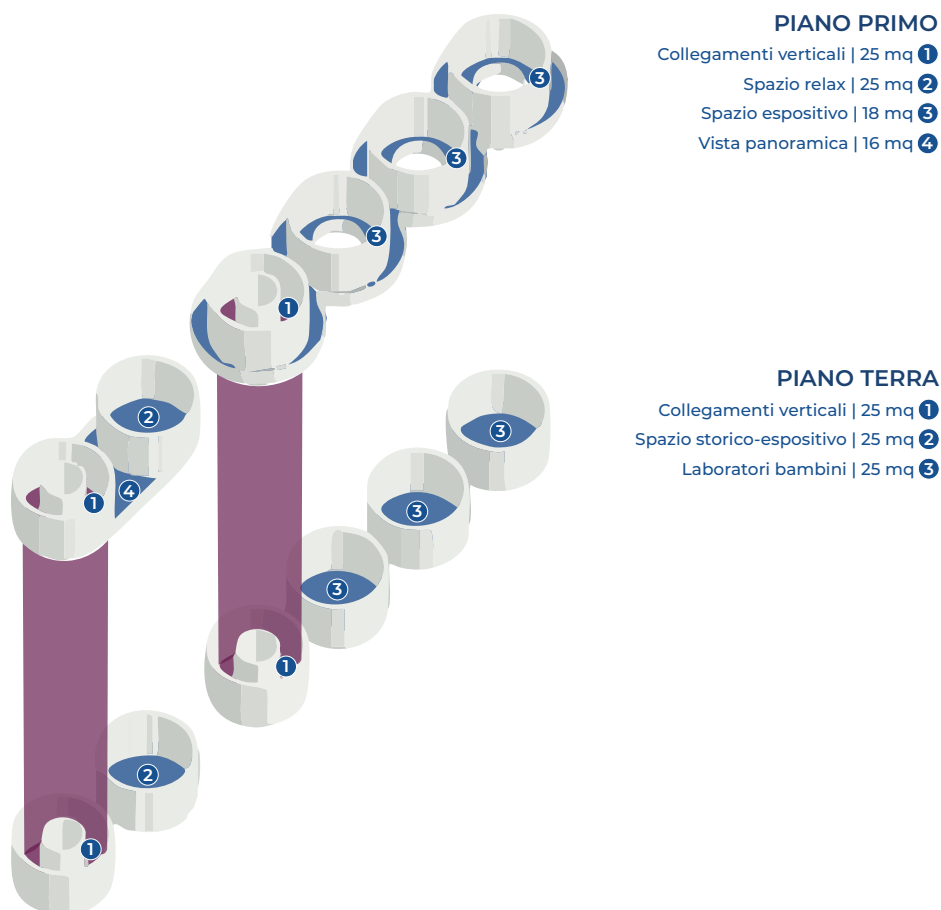


Fig. 133 Assonometria esplosa delle funzioni e delle superfici dei silos

Fonte: Elaborato dall'autrice

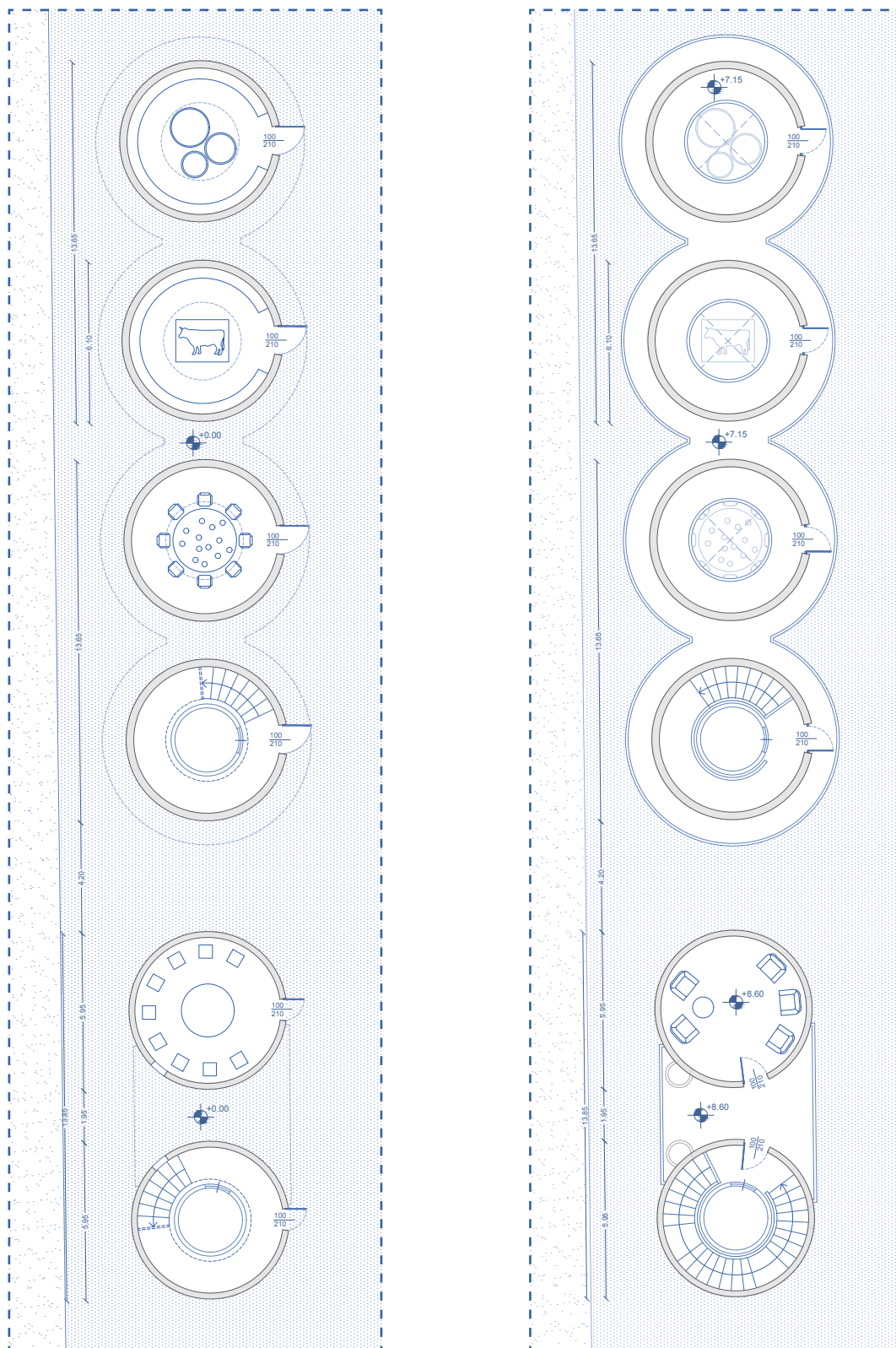


Fig. 134-135 Planimetria piano terra e piano primo dei silos

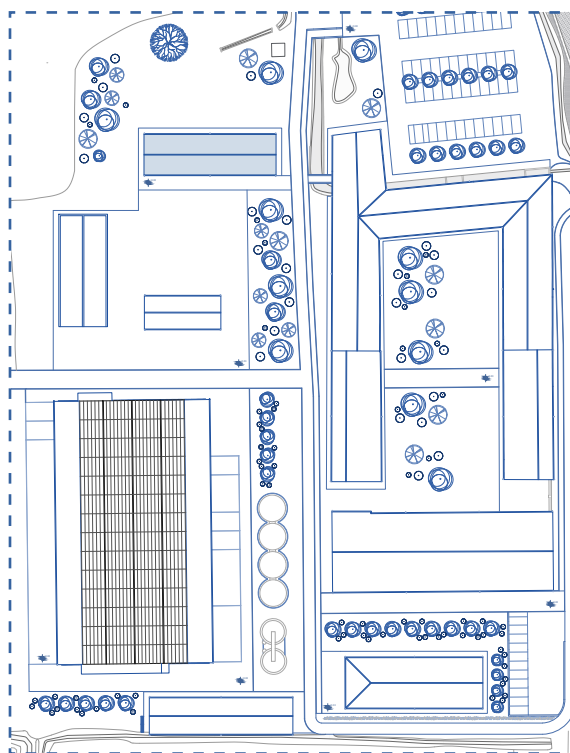
Fonte: Elaborato dall'autrice

### 5.7.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche

La strategia di intervento è stata definita sulla base della conservazione della struttura esistente in calcestruzzo, in cui le sole modifiche attuate hanno riguardato l'adeguamento degli elementi necessari alla nuova fruizione.

L'intervento sui silos ha riguardato principalmente l'inserimento di nuovi collegamenti verticali in due dei sei volumi, per poter accedere ai diversi livelli di sosta del punto panoramico, e per consentire ai bambini di raggiungere il livello del ballatoio. Inoltre, è stato inserito un nuovo ballatoio interno ai tre silos laboratoriali/espositivi.

## 5.8 Casa del fattore



*Fig. 136 Inquadramento della casa del fattore nel complesso*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

### 5.8.1 Idea progettuale

La casa del fattore è un volume ex novo, destinato alla residenza, progettato per ospitare chi si occupa della gestione dell'intero complesso, sia delle funzioni di ospitalità sia di quelle produttive. Si ipotizza un uso da parte di un nucleo familiare di quattro/cinque persone.

Esso sorge nello spazio liberato dalla demolizione dei corpi H ed L, nonostante non

esattamente sul loro sedime originario. La sua collocazione nel settore nord ovest del complesso, ne conferma il ruolo di cerniera tra il sistema ricettivo e quello produttivo.

### *5.8.2 Organizzazione distributiva*

Al piano terra, l'ingresso principale conduce ad un ambiente a doppia altezza, dal quale si sviluppano il soggiorno, la sala da pranzo e la cucina, mentre sul lato opposto sono presenti un ufficio e un bagno. Un ingresso secondario, in prossimità della lavanderia, permette a chi lavora nella stalla di rientrare senza attraversare gli ambienti principali, poiché è possibile lasciare stivali e vestiti da lavoro, il cui odore richiede uno spazio di transizione dedicato prima di accedere al resto dell'abitazione.

transizione dedicato prima di accedere al resto dell'abitazione.

Il piano superiore ospita quattro camere, di cui tre singole con bagno comune ed una camera padronale dotata di bagno privato e cabina armadio, affacciata, tramite ampie vetrate, sul portico sottostante a doppia altezza.

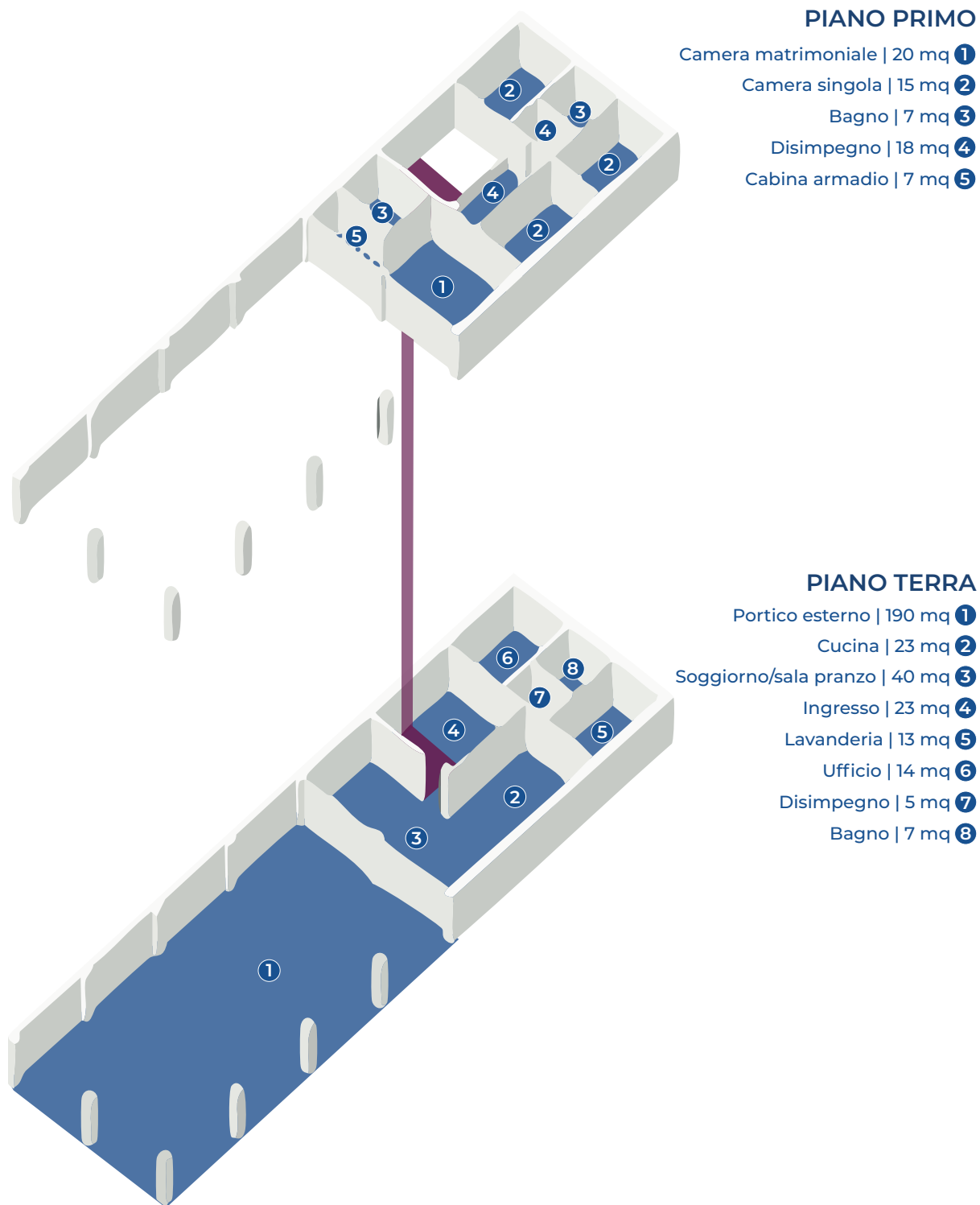
### *5.8.3 Strategia di intervento e scelte architettoniche*

Questo volume si distingue dagli altri per non essere vincolato dalla presenza di una struttura storica preesistente, in quanto ex novo. Ciò ha permesso di adottare un sistema a secco, coerente con il progetto degli altri volumi e con i principi illustrati al capitolo 5.1, ma qui applicato senza le limitazioni definite per il rispetto della materia storica.

L'intervento si basa sull'utilizzo dei materiali della tradizione rurale, ma reinterpretati in chiave contemporanea. Il portico, infatti, è pensato come uno spazio aperto verso la cascina con dei pilastri in laterizio, che richiamano la tecnica costruttiva della cascina, e chiuso verso nord grazie alla presenza di una parete piena in laterizio, sormontata da una fascia di gelosie, che riprende la tecnica storica adottata nel corpo F. Ciò garantisce privacy agli abitanti senza compromettere l'illuminazione naturale. Invece le strutture esterne della casa sono pensate con dei pannelli XLAM.

L'intero edificio è coperto mediante un'unica falda continua, sorretta da un sistema di capriate lignee a vista. Questa scelta dà unitarietà al volume, permettendo di leggere le due funzioni, ossia residenza e spazio di sosta dei mezzi agricoli, come un unico corpo, piuttosto che due distinti.

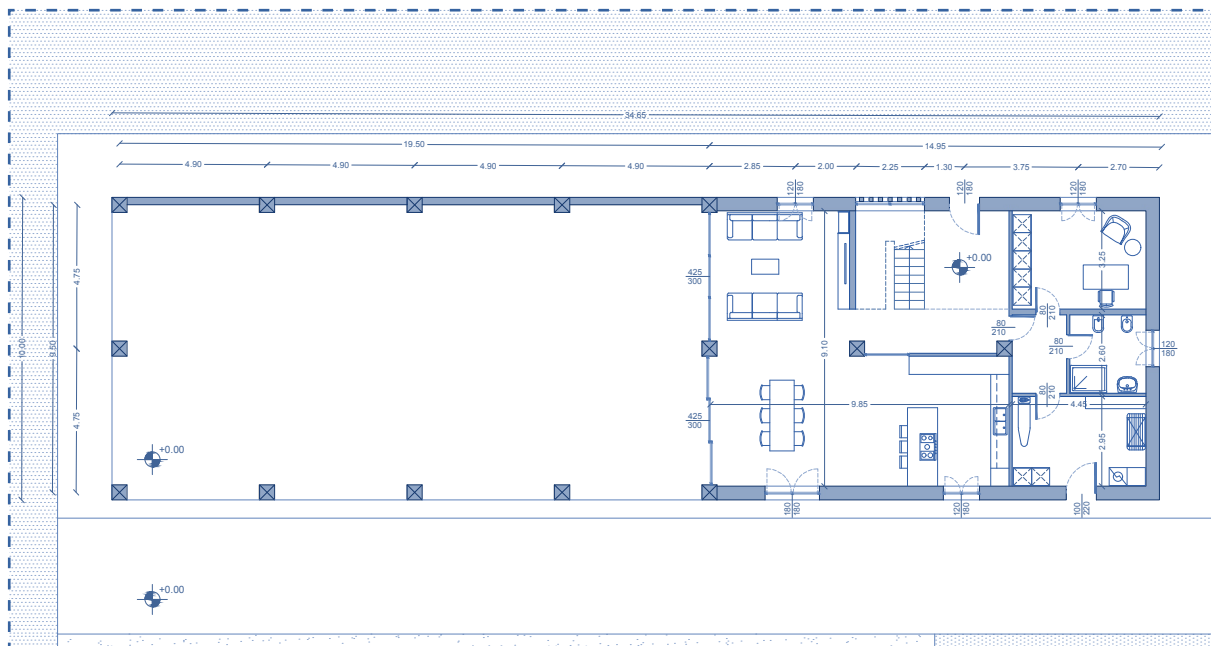




*Fig. 137 Assonometria esplosa delle funzioni e delle superfici della casa del fattore*

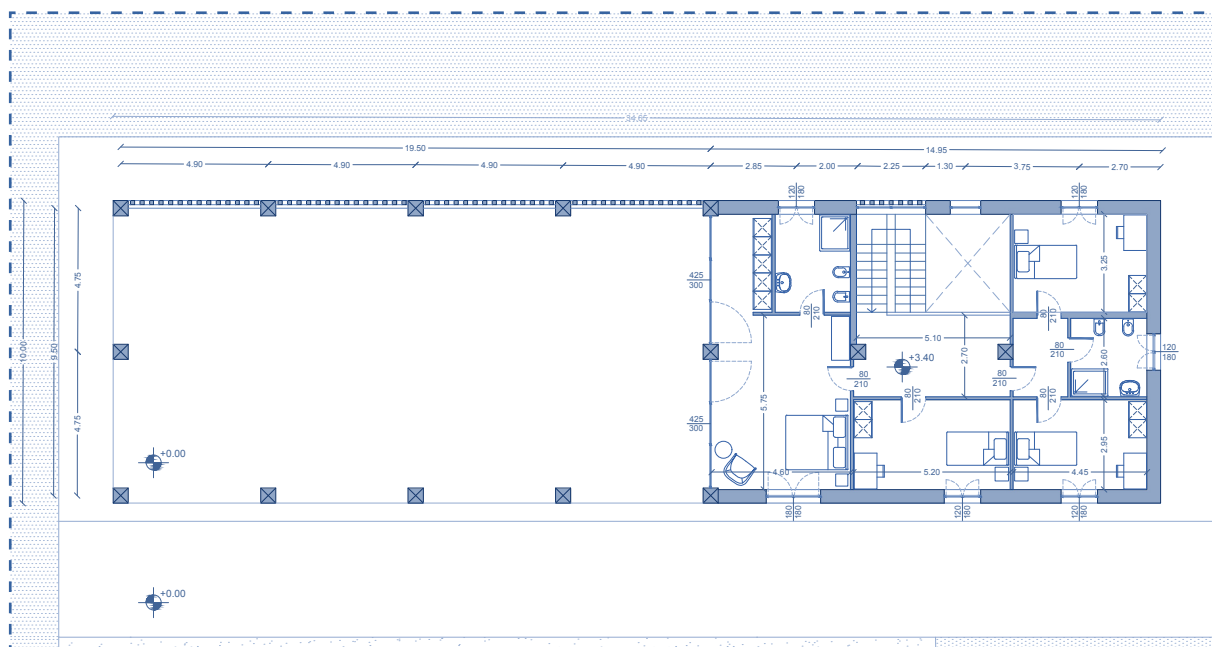
*Fonte: Elaborato dall'autrice*





*Fig. 138 Planimetria piano terra della casa del fattore*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

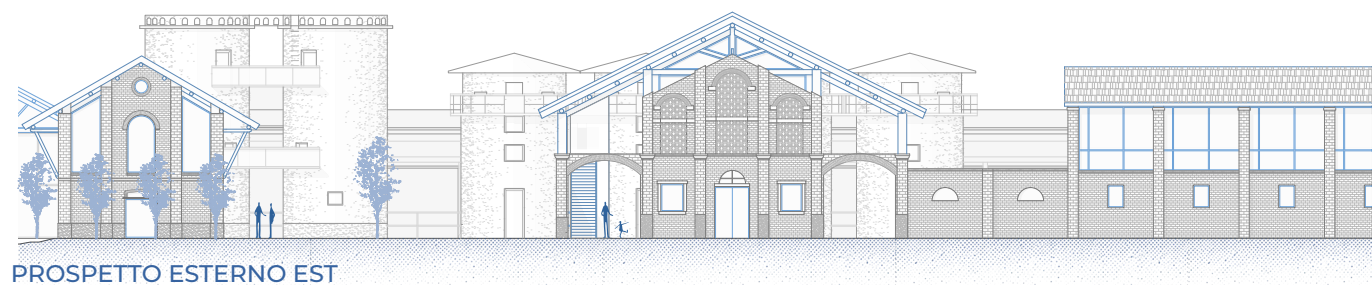
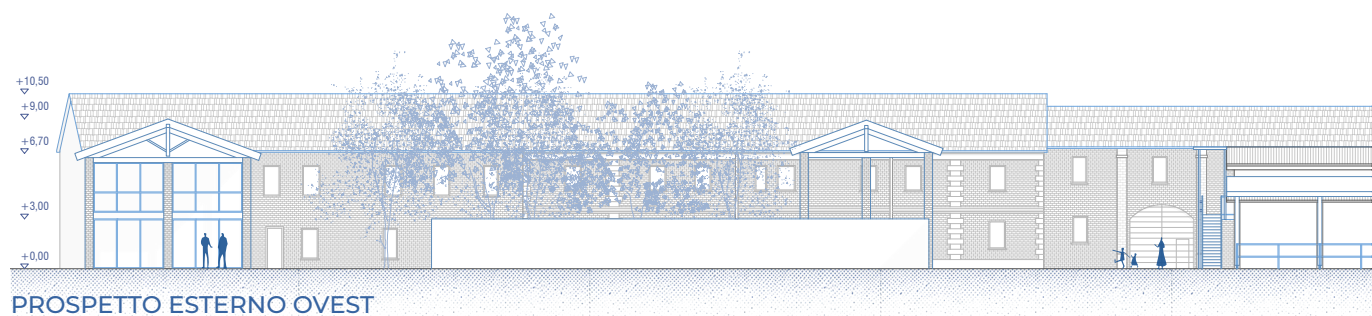
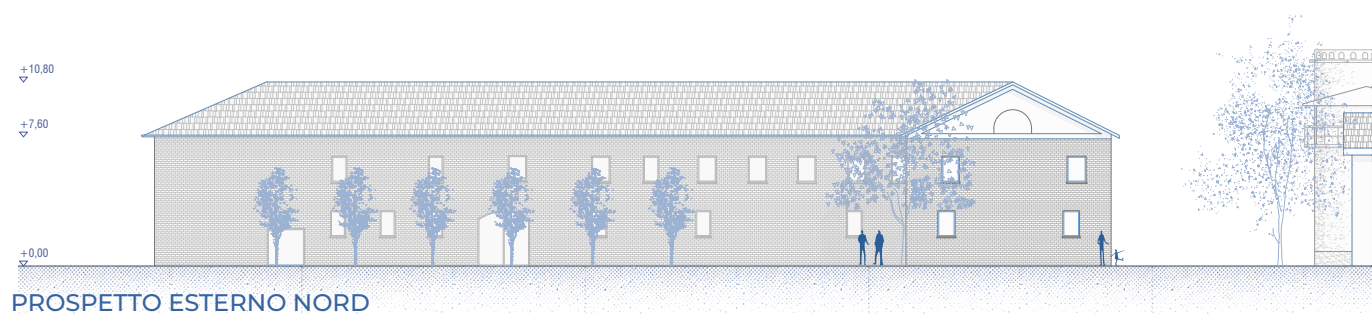
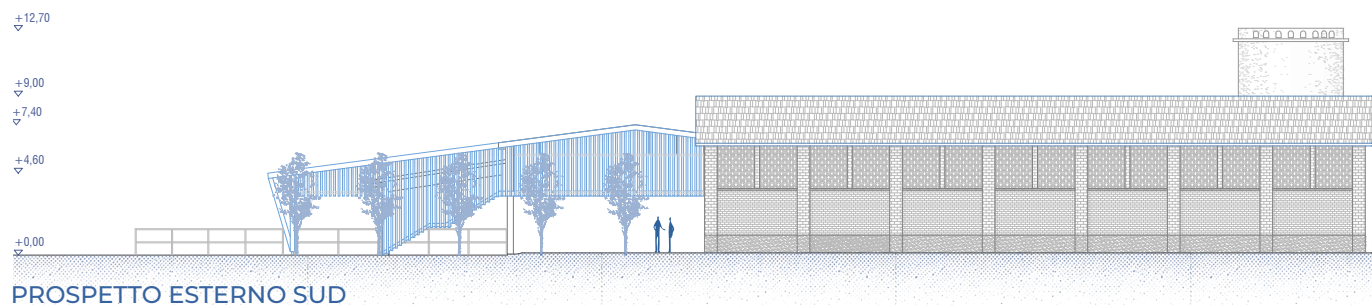


*Fig. 139 Planimetria piano primo della casa del fattore*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

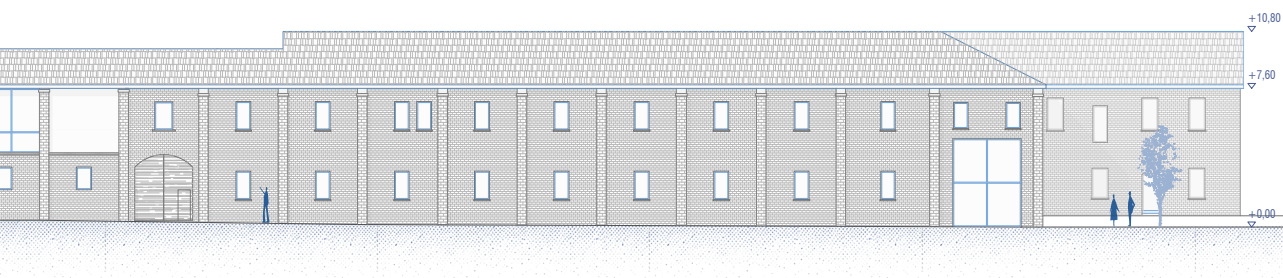
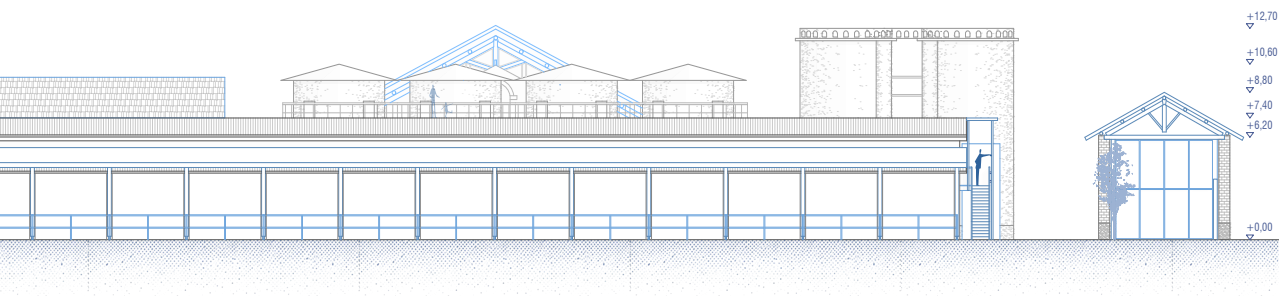
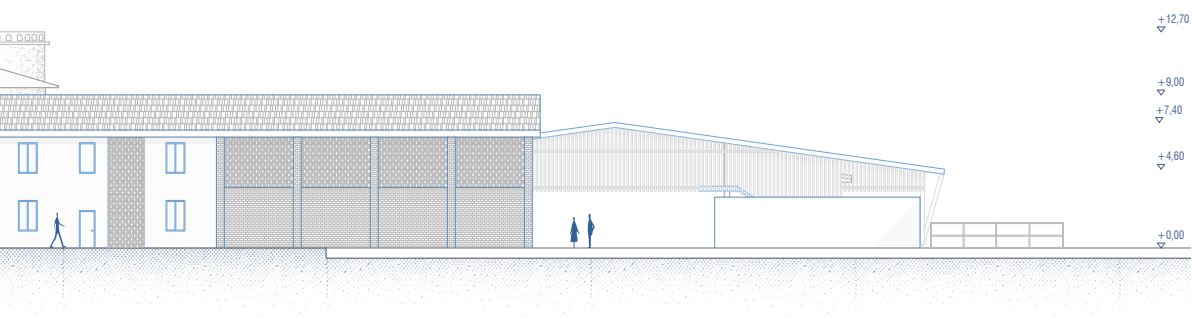
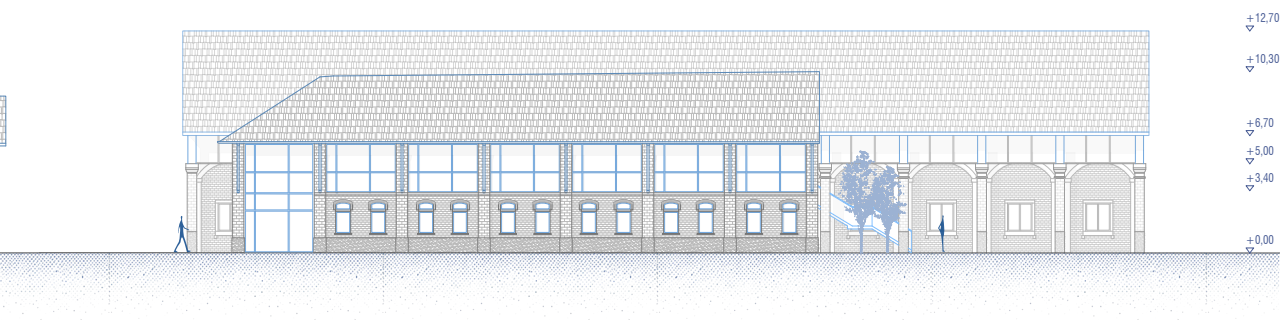
## 5.9 Sintesi di progetto

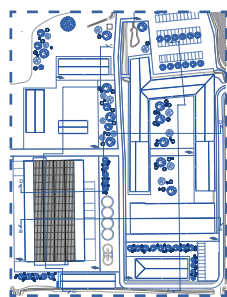
Gli esiti del progetto di recupero sono riassunti nelle sezioni e nei prospetti generali del complesso, i quali restituiscono una lettura unitaria delle trasformazioni introdotte nei diversi corpi di fabbrica, dai quali è possibile notare il rapporto tra le permanenze storiche e i nuovi elementi progettuali.



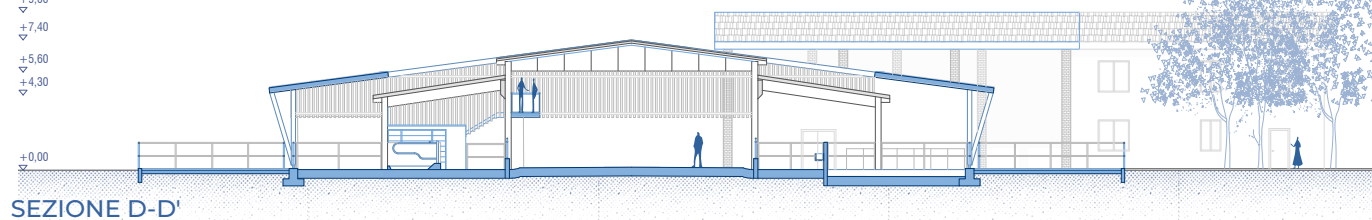
*Fig. 140 Prospetti del complesso*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



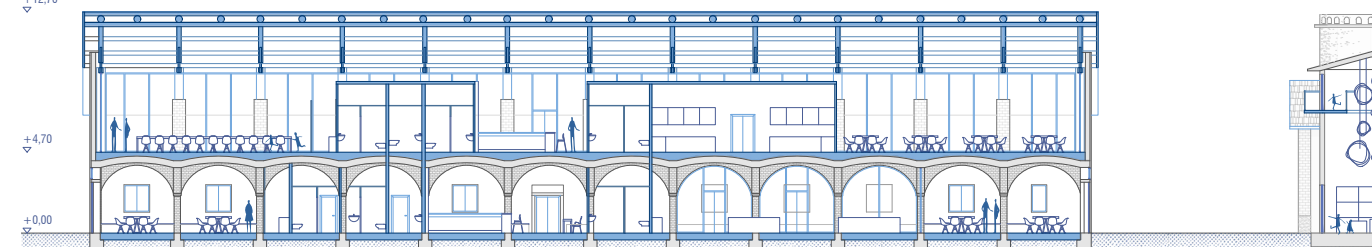


+9.00  
▽  
+7.40  
▽  
+5.60  
▽  
+4.30  
▽  
+0.00



SEZIONE D-D'

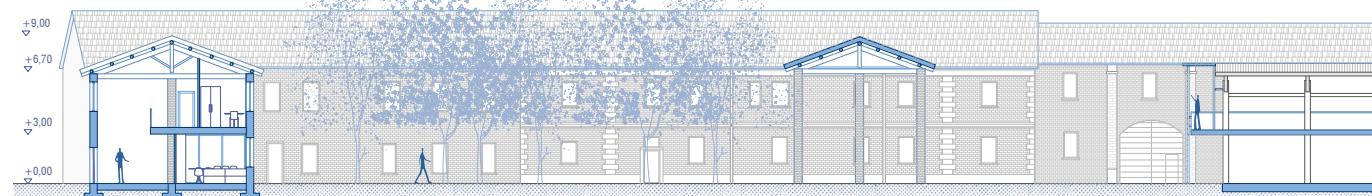
+12.70  
▽  
+4.70  
▽  
+0.00



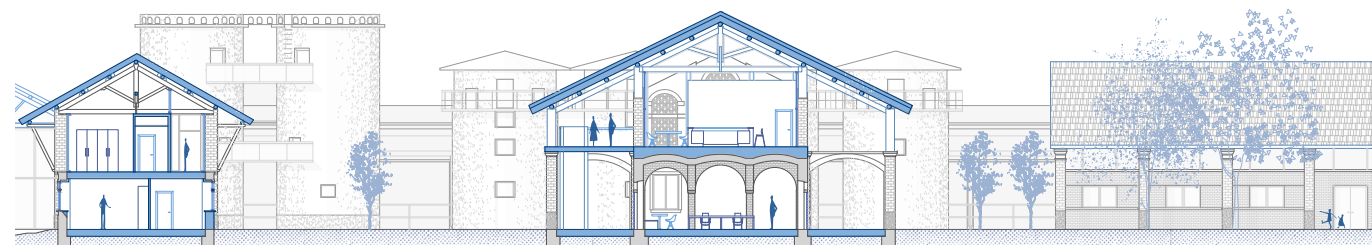
SEZIONE B-B'

B

+9.00  
▽  
+6.70  
▽  
+3.00  
▽  
+0.00



SEZIONE C-C'

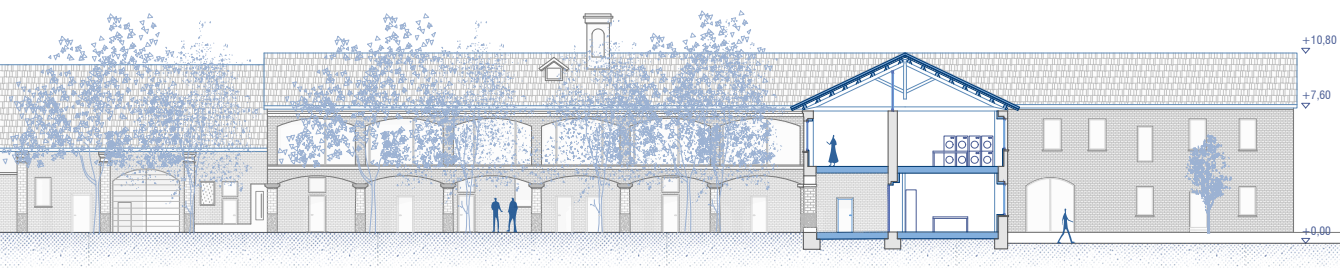
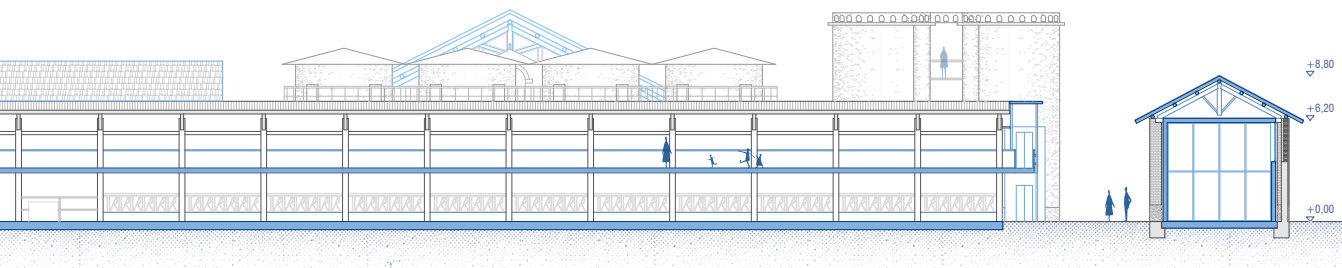
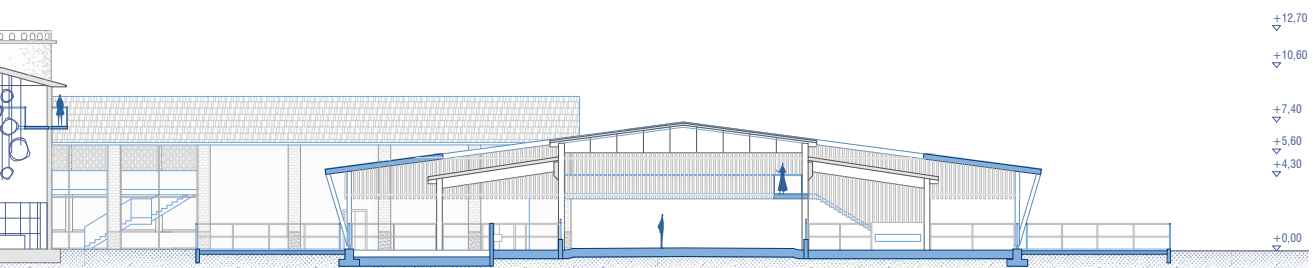
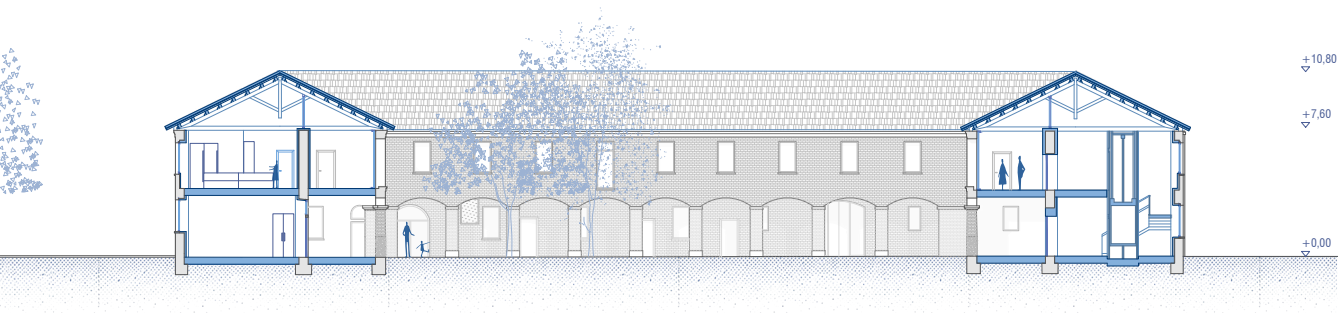


SEZIONE A-A'

*Fig. 141 Sezioni del complesso*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*





Di seguito è riportata una lettura complessiva delle scelte di mantenimento, demolizione e costruzione descritte nei paragrafi precedenti per ciascun corpo di fabbrica, ricomposte qui a livello dell'intero complesso. Lo schema rende visibile una visione d'insieme delle strategie adottate, mentre le motivazioni specifiche di ciascuna scelta sono già state argomentate.

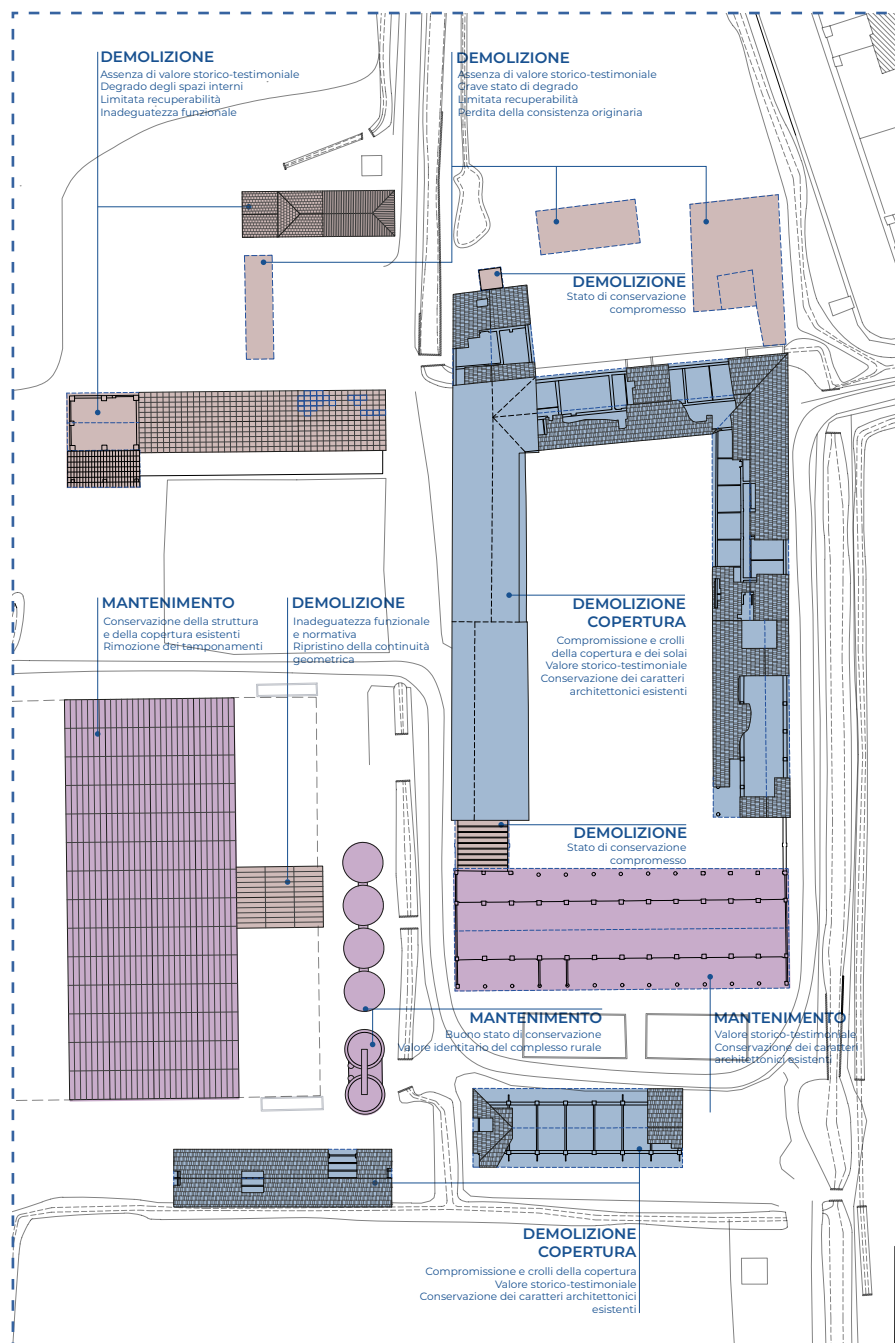


Fig. 142 Planimetria di sintesi delle strategie di intervento

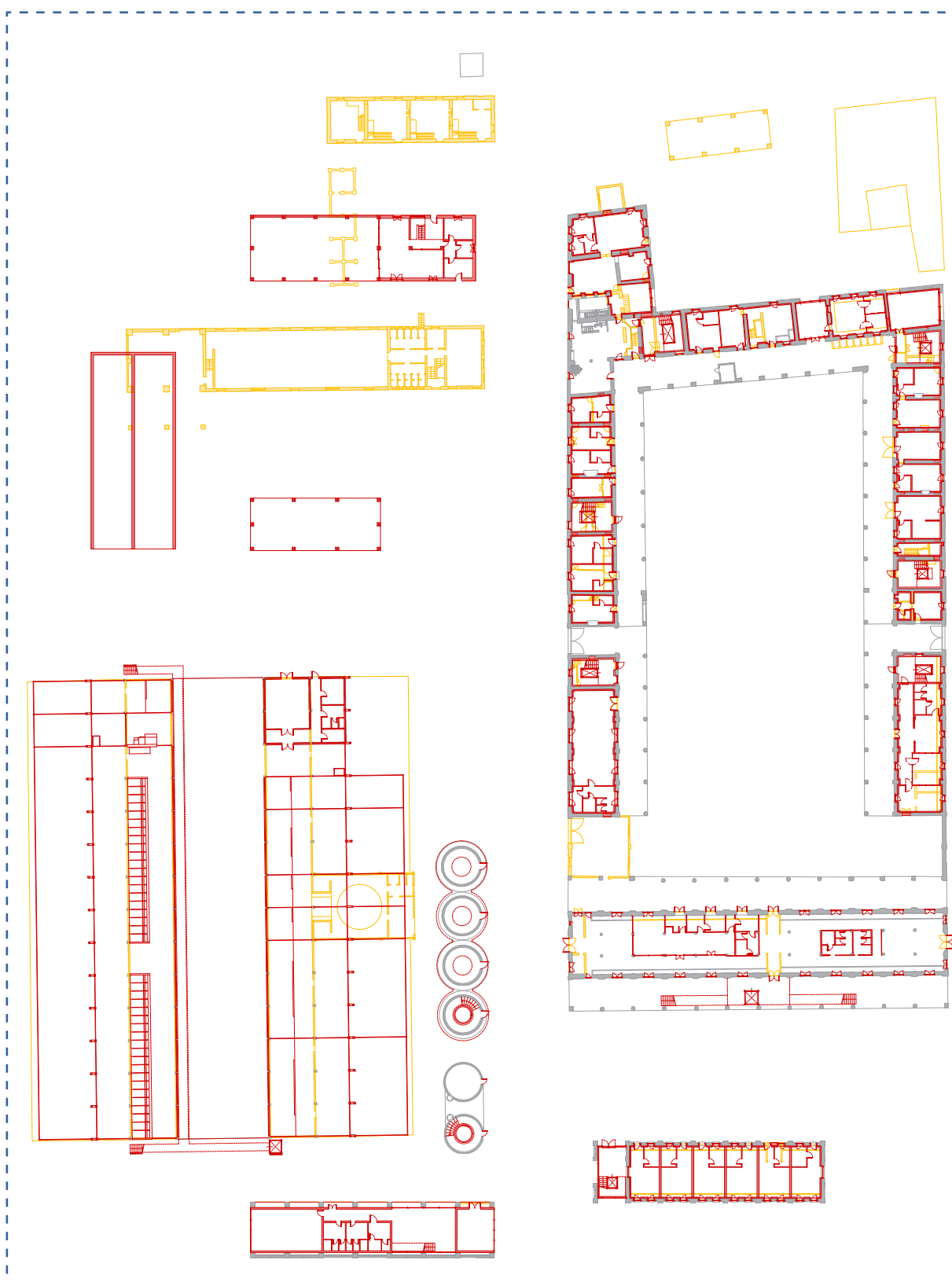
Fonte: Elaborato dall'autrice

Infine, lo stato di confronto consente di leggere in modo immediato il rapporto tra conservazione e progetto, offrendo una verifica coerente e trasversale delle scelte progettuali illustrate precedentemente.



*Fig. 143 Prospetti e sezioni allo stato di confronto*

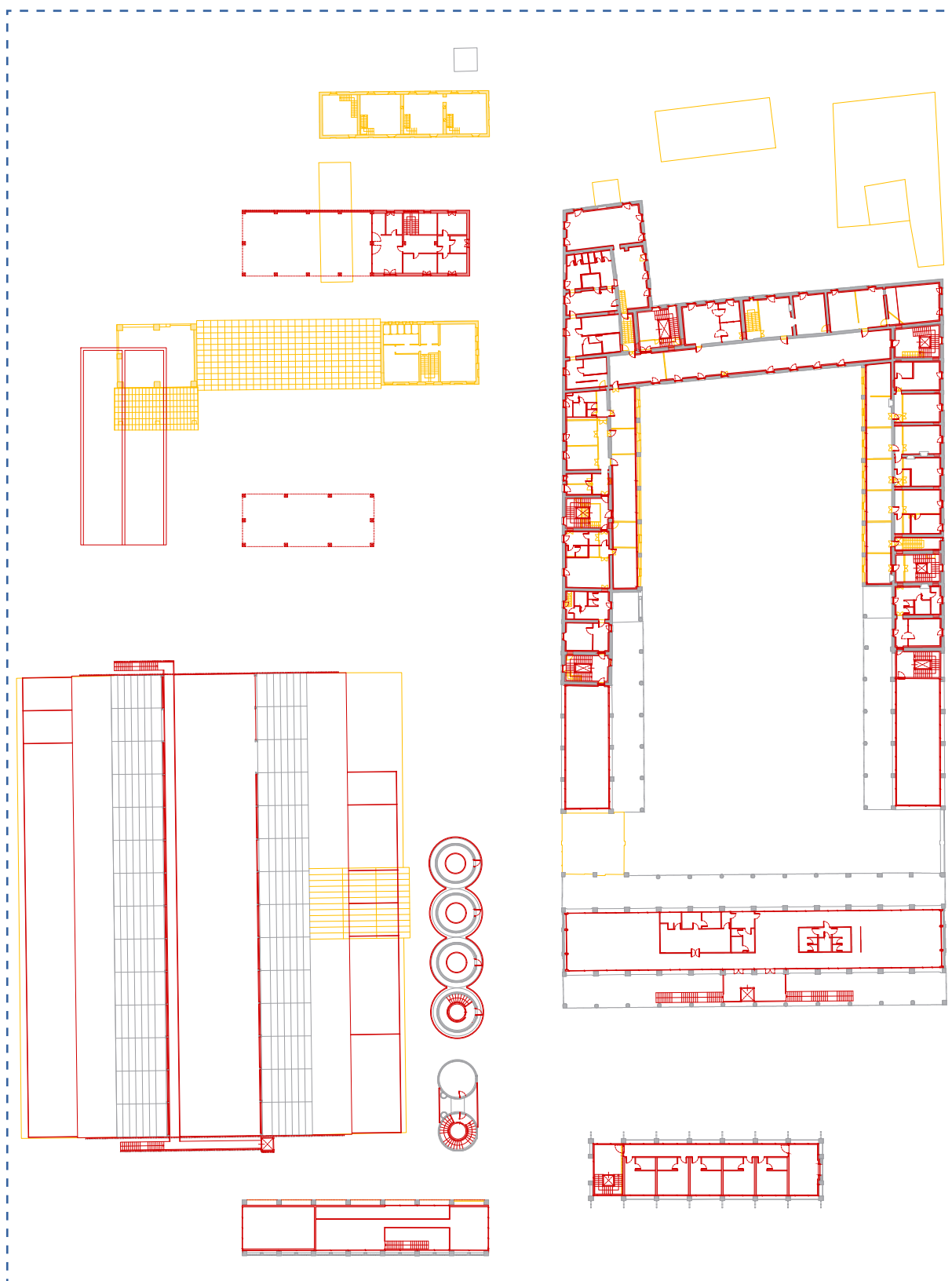
*Fonte: Elaborato dall'autrice*



*Fig. 144 Planimetria piano terra allo stato di confronto*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*





*Fig. 145 Planimetria piano primo allo stato di confronto*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*

A conclusione del progetto è stata effettuata una verifica dei principali parametri urbanistici definiti da PGT per l'area di intervento, confrontando i valori dello stato di fatto con quelli progettuali. Vengono evidenziati la Superficie Lorda di Pavimento (SLP), la Superficie Coperta (SC) e il relativo rapporto di copertura, oltre all'incidenza delle superfici impermeabili e permeabili e al rispetto dei criteri di invarianza idraulica.<sup>67</sup>

I risultati ottenuti confermano il rispetto dei limiti urbanistici, individuati in precedenza, e la conformità della proposta progettuale ai parametri assunti per l'area di intervento.

01

SUPERFICIE FONDIARIA

|                       |               |                                    |
|-----------------------|---------------|------------------------------------|
| STATO DI FATTO        | PARAMETRO PGT | PROGETTO                           |
| 30.881 m <sup>2</sup> | —             | 30.881 m <sup>2</sup><br>INVARIATA |

02

INDICE FONDIARIO | IF

|                                                                              |               |                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| STATO DI FATTO                                                               | PARAMETRO PGT | PROGETTO                                                                       |
| SLP ESISTENTE<br>11.043 m <sup>2</sup>                                       | IF = IFe      | SLP PROGETTO<br>11.376 m <sup>2</sup>                                          |
| SLP / SF<br>11.043 / 30.881<br>↓<br>IF = 0,36 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> | IF ≤ IFe      | SLP / SF<br>11.376 / 30.881<br>↓<br>IF = 0,37 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ✓ |

03

INDICE DI PERMEABILITÀ FONDIARIA | IPF

|                                                                 |                    |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| STATO DI FATTO                                                  | PARAMETRO PGT      | PROGETTO                                                          |
| SUPERFICIE PERMEABILE<br>18.597 m <sup>2</sup>                  | IPF ≥ 30%          | SUPERFICIE PERMEABILE<br>19.397 m <sup>2</sup>                    |
| Sperm / SF × 100<br>18.597 / 30.881 × 100<br>↓<br>IPF = 60,22 % | 30%<br>..... ..... | Sperm / SF × 100<br>19.397 / 30.881 × 100<br>↓<br>IPF = 62,81 % ✓ |

+ 2,59 %  
rispetto  
all'esistente

04

DIMENSIONAMENTO DEL PROGETTO

| SUPERFICIE LORDA DI PAVIMENTO   SLP |                | SUPERFICIE COPERTA   SC |                |
|-------------------------------------|----------------|-------------------------|----------------|
| DESCRIZIONE                         | m <sup>2</sup> | DESCRIZIONE             | m <sup>2</sup> |
| STATO DI FATTO                      | 11.043         | STATO DI FATTO          | 8.415          |
| DEMOLITO                            | - 947          | DEMOLITO                | - 1.399        |
| VOLUMI MANTENUTI                    | 10.096         | VOLUMI MANTENUTI        | 7.016          |
| VOLUMI AGGIUNTI                     | + 1.280        | VOLUMI AGGIUNTI         | + 1.390        |
| PROGETTO                            | 11.376         | PROGETTO                | 8.406          |
| MASSIMO AMMESSO                     | 11.600         | MASSIMO AMMESSO         | 8.415          |
| RESIDUO                             | 224 ✓          | RESIDUO                 | 9 ✓            |

SF INVARIATA

✓ IF RISPETTATO

✓ IPF RISPETTATO

✓ SLP RISPETTATA

✓ SC RISPETTATA

PROGETTO

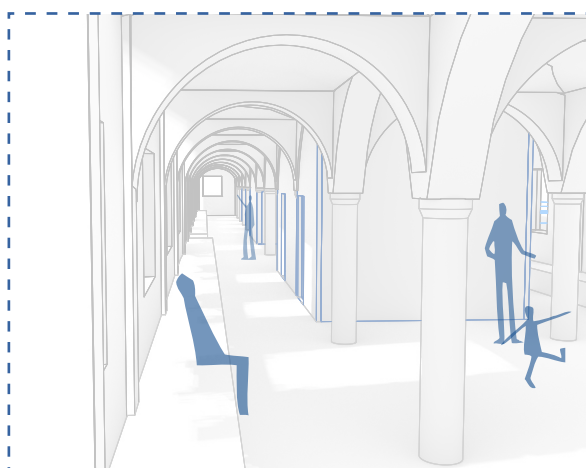
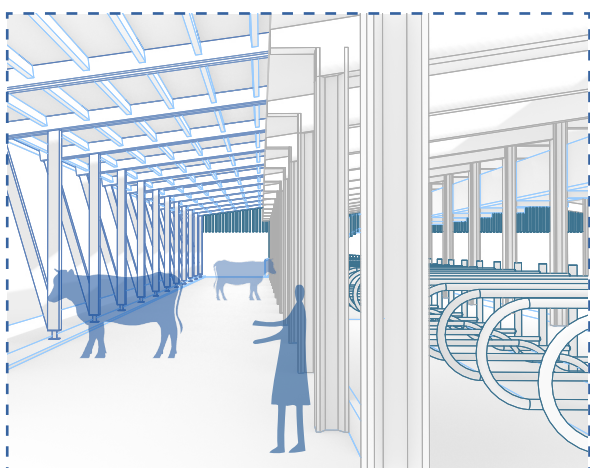
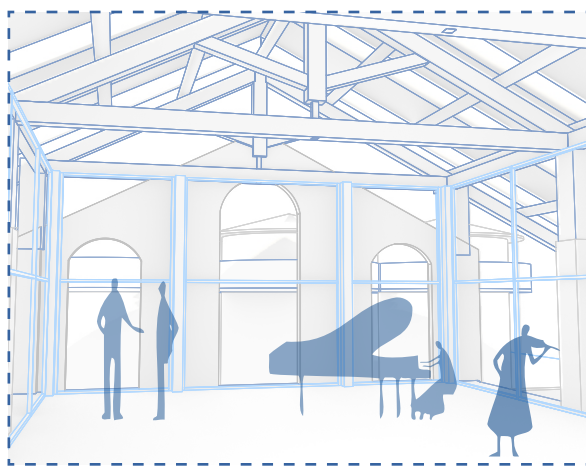
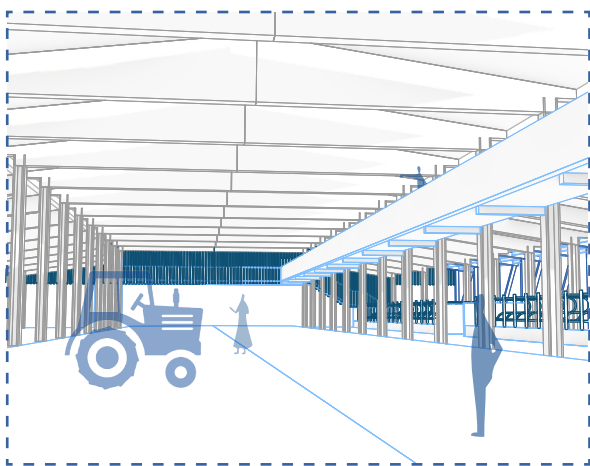
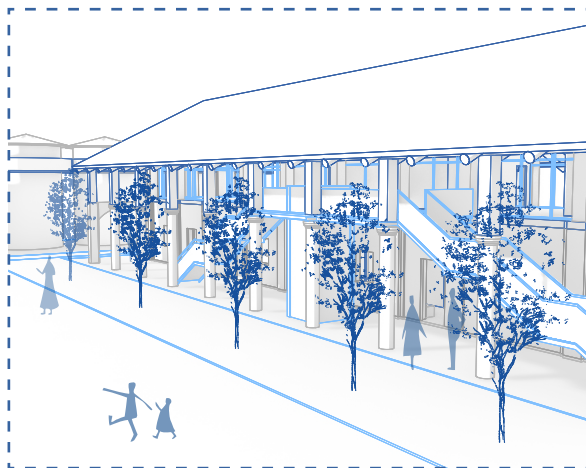
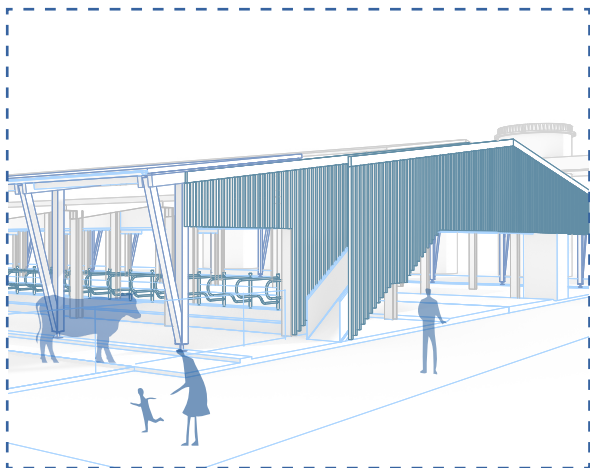
DEMOLIZIONI

STATO DI FATTO

Fig. 146 Verifica dei parametri urbanistici

Fonte: Elaborato dall'autrice

<sup>68</sup> Comune di Zibido San Giacomo, Piano di Governo del Territorio, Piano delle Regole e Schema progettuale dell'ambito di Cascina Badile; Regione Lombardia, R.R. 23 novembre 2017, n. 7 e s.m.i.



*Fig. 147 Viste prospettiche*

*Fonte: Elaborato dall'autrice*



## CONCLUSIONI

Ad oggi Cascina Badile rappresenta una testimonianza dell'architettura rurale della Bassa Milanese, con uno stato importante di degrado comune a molti complessi agricoli dismessi presenti sul territorio. Ciò ha definito il punto di partenza di questa tesi, in quanto il progetto di recupero sviluppato ha lo scopo di restituire alla cascina una propria identità storica. Si vogliono riconoscere e valorizzare le sue qualità architettoniche, sociali e produttive.

Si è utilizzato un metodo, fondato sui principi del minimo intervento, della reversibilità e della riconoscibilità tra le parti storiche e quelle di nuova realizzazione, che ha permesso di tutelare la materia storica, inserendo funzioni contemporanee compatibili. Il tema della compatibilità legato alla scelta di funzioni di rispettare l'esistente, senza che queste ultime prevalessero sull'identità del complesso.

Un concetto ha guidato il progetto: la conservazione materiale dell'architettura non è sufficiente a garantirne la sopravvivenza; è la presenza di funzioni che permettono di generare una frequentazione continua del complesso a renderla possibile. Cascina Badile viene quindi reinterpretata come un organismo multifunzionale contemporaneo, chiamato a produrre cultura, cibo e benessere in un'ottica di economia circolare e rigenerazione territoriale.

Il mantenimento della funzione produttiva all'interno del complesso agricolo caratterizza la proposta progettuale, che si discosta così dalla prassi più diffusa nel recupero del patrimonio rurale lombardo. Il sistema produttivo, infatti, non rappresenta un elemento accessorio, ma il principio fondativo dell'intero progetto; esso dimostra come sia possibile far convivere la memoria produttiva della cascina con le esigenze contemporanee delle collettività, restituendo al complesso il ruolo di centro di una comunità che, storicamente, ha sempre unito agricoltura, allevamento e vita collettiva.

La speranza è che questo progetto non rimanga un caso isolato, ma possa costituire un riferimento metodologico per il recupero degli altri complessi rurali abbandonati della Pianura Padana, ossia un modello capace di conciliare la tutela del patrimonio, la sostenibilità ambientale e la permanenza della funzione produttiva.



## BIBLIOGRAFIA

### Libri e monografie

- Cesare Brandi, *Teoria del restauro*, Einaudi, Torino, 1963.
- Johann Burger, *Agricoltura del Regno Lombardo-Veneto*, ristampa anastatica dell'edizione del 1843, a cura di E. Yvonne Dilk, Guerini e Associati, Milano, 2002.
- Franco Cazzola, *Storia delle campagne padane dall'Ottocento a oggi*, Bruno Mondadori, Milano, 1996.
- James Douglas, *Building Adaptation*, 2nd ed., Butterworth-Heinemann, Oxford, 2006.
- E. Mancino (a cura di), *Zibido San Giacomo. Le memorie locali: un patrimonio da svelare, difendere, trasmettere*, Mnemoteca Locale, Milano, 2004.
- Alois Riegl, *Der moderne Denkmalkultus, sein Wesen und seine Entstehung*, Wien, 1903.
- Peter Zumthor, *Pensare architettura*, Electa, Milano, 2004.

### Saggi in volume

- Lucia Aiello, Marco Bascapè, Sergio Rebora (a cura di), *Il paese dell'acqua. I Luoghi Pii Elemosinieri di Milano e le loro terre: un itinerario nel paesaggio dal Medioevo ai nostri giorni*, Azienda di Servizi alla Persona Golgi-Redaelli/NodoLibri, Milano-Como, 2013.
- Maria Cristina Brunati, *“Il podere Badile e le sue ragioni d'acque. Interventi di razionalizzazione tra il XVII secolo e la gestione dell'agente Eugenio Villoresi”*, in Lucia Aiello, Marco Bascapè, Sergio Rebora (a cura di), *Il paese dell'acqua*, cit., pp. 362-365.
- Sergio Rebora, *“I Rognoni a Tavernasco, a Badile, a Camuzzone e a Campalestro: una grande famiglia lombarda per l'agricoltura attraverso due secoli”*, in Lucia Aiello, Marco Bascapè, Sergio Rebora (a cura di), *Il paese dell'acqua*, cit., pp. 353-359.
- Giuseppe Gambazza, *“L'architettura rurale nelle cascine piacentine”*, intervento presentato al 31° Congresso Geografico Italiano, Milano, 2012.
- Francesco Gastaldi, *“Il ‘borgo telematico’ di Colletta Castelbianco in Liguria”*, 2001.

### Articoli di rivista

- Wilbert M. Gesler, *“Therapeutic landscapes: theory and a case study of Epidauros, Greece”*, in *Environment and Planning D: Society and Space*, 11(2) (1993), pp. 171-189.

- Roger S. Ulrich, “*View through a window may influence recovery from surgery*”, in *Science*, 224(4647) (1984), pp. 420-421.

## **Normativa e documenti ufficiali**

- Carta di Cracovia 2000, Principi per la conservazione e il restauro del patrimonio costruito.
- Direttiva 91/676/CEE, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento D.Lgs. 26 marzo 2001, n. 146, attuazione della direttiva 98/58/CE relativa alla protezione degli animali negli allevamenti.
- D.Lgs. 7 luglio 2011, n. 126, attuazione della direttiva 2008/119/CE che stabilisce le norme minime per la protezione dei vitelli.
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale.
- D.M. 28 ottobre 2025, Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici.
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.
- Direttiva 91/676/CEE, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.
- ICOMOS, Carta internazionale sulla conservazione e il restauro dei monumenti e dei siti (Carta di Venezia), Venezia, 1964.
- ICOMOS, Principles for the Analysis, Conservation and Structural Restoration of Architectural Heritage, 2003.
- Legge 30 aprile 1962, n. 283, Disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande.
- L.R. Lombardia 23 aprile 1990, n. 24, Istituzione del Parco regionale di cintura metropolitana Parco Agricolo Sud Milano.
- L.R. Lombardia 11 marzo 2005, n. 12, Legge per il governo del territorio.
- L.R. Lombardia 1 ottobre 2015, n. 27, Politiche regionali in materia di turismo e attrattività del territorio lombardo.
- Ministero della Cultura, Linee guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale, 2011.
- R.D. 9 giugno 1870, n. 5722.
- Regione Lombardia, D.d.u.o. 15 maggio 2026, n. 6437, Aggiornamento delle disposizioni per l'efficienza energetica degli edifici.



- Regione Lombardia, Programma d'Azione Nitrati 2024-2027, D.G.R. 16 dicembre 2024, n. XII/3634 e s.m.i.
- Regione Lombardia, R.R. 23 novembre 2017, n. 7 e s.m.i
- Regione Lombardia, R.R. 29 dicembre 2022, n. 15, attuativo della L.R. 27/2015 in materia di albergo diffuso.
- Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, 29 aprile 2004, sull'igiene dei prodotti alimentari.
- Regolamento (CE) n. 853/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, 29 aprile 2004, recante norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale.
- UNI 10339, Impianti aeraulici a fini di benessere.
- UNI 11182:2006, Beni culturali - Materiali lapidei naturali ed artificiali - Descrizione della forma di alterazione - Termini e definizioni.
- UNI EN 16798-1, Prestazione energetica degli edifici - Ventilazione per gli edifici.

## **Fonti archivistiche e documentarie**

- Archivio di Stato di Milano, Fondo Catasti, Catasto Teresiano, cartografia storica dell'area di Badile.
- Archivio di Stato di Milano, Fondo Catasti, Cessato Catasto.
- Archivio dell'Ospedale Maggiore di Milano, Patrimonio Attivo - Acque e loro edifici, inventario, p. 195.
- ASP Golgi-Redaelli, Archivio storico, Fondo Poderi, documentazione relativa al Podere Badile.
- Comune di Zibido San Giacomo, Piano di Governo del Territorio (PGT), elaborati di inquadramento territoriale, Documento di Piano, Piano delle Regole, Norme Tecniche di Attuazione e Schema progettuale dell'ambito di Cascina Badile.
- Documentazione di rilievo e di progetto relativa al recupero di Cascina Badile, 2007-2008, resa disponibile dall'attuale proprietà.
- Lombardia Beni Culturali, Comune di Zibido San Giacomo 1859-1971.
- Ministero della Cultura, Catalogo Generale dei Beni Culturali, Cascina Badile e fabbricato rurale annesso, codice catalogo 0303269245.
- Ministero della Cultura, SIUSA, Comune di Zibido San Giacomo.
- Regione Lombardia, Lombardia Beni Culturali, SIRBeC, Cascina Badile, scheda MI100-07923.
- Regione Lombardia, Geoportale della Lombardia, cartografia del reticolo idrografico

- Urbistat, Zibido San Giacomo - Demografia, dati di sintesi (consultazione diretta della piattaforma, senza indirizzo URL puntuale citato nel testo).
- Rilievo architettonico di Cascina Badile, luglio 2007, aggiornamento febbraio 2008; rilievo dello stato di fatto 2025 e documentazione tecnica forniti dall'attuale proprietà.

## SITOGRAFIA

- ANSA, “Via Francigena, obiettivo 100mila pellegrini nel 2025”, 9 giugno 2025, [https://www.ansa.it/canale\\_viaggi/notizie/itinerari/2025/06/09/via-francigena-obiettivo-100mila-pellegrini-nel-2025\\_8c13d96f-d16d-48d1-abf9-d0a3f729f0d5.html](https://www.ansa.it/canale_viaggi/notizie/itinerari/2025/06/09/via-francigena-obiettivo-100mila-pellegrini-nel-2025_8c13d96f-d16d-48d1-abf9-d0a3f729f0d5.html) (ultimo accesso: 02/09/2026)
- ASST Santi Paolo e Carlo, “Ospedale San Paolo”, <https://www.asst-santipaolocarlo.it/> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Assolombarda, “Osservatorio Turismo 2025”, <https://www.assolombarda.it/centro-studi/osservatorio-turismo-2025-1> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Bicitalia, “Ciclabile del Ticino”, <https://www.bicitalia.org/it/bicitalia/30-percorsi/228-ciclabile-del-ticino> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Cascina Badile - Zibido San Giacomo, video, YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=wkbN2ZBGipI> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Cascina Badile, riprese aeree e vedute del complesso, video, YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=KvED3TMikl4> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Città Metropolitana di Milano, Parco Agricolo Sud Milano, “Abbazia di Chiaravalle e annesso mulino”, [https://www.cittametropolitana.mi.it/parco\\_agricolo\\_sud\\_milano/vivere\\_il\\_parco/monumenti/abbazia\\_chiaravalle.html](https://www.cittametropolitana.mi.it/parco_agricolo_sud_milano/vivere_il_parco/monumenti/abbazia_chiaravalle.html) (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Città Metropolitana di Milano, Parco Agricolo Sud Milano, “Paesaggio”, [https://www.cittametropolitana.mi.it/parco\\_agricolo\\_sud\\_milano/autorizzazioni\\_e\\_paesaggio/paesaggio.html](https://www.cittametropolitana.mi.it/parco_agricolo_sud_milano/autorizzazioni_e_paesaggio/paesaggio.html) (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Comune di Milano, “Ciclabilità. Alzaia Naviglio Pavese: avviati i lavori per la VENTO”, <https://www.comune.milano.it/w/ciclabilità.-alzaia-naviglio-pavese-avviati-lavori-per-la-vento> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Comune di Zibido San Giacomo, “Tracciato Zigò”, <https://www.comune.zibidosangiaco-mo.mi.it/it/page/tracciato> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- CRPA - Centro Ricerche Produzioni Animali, “Organizzazione degli spazi per la stabulazione dei bovini”, <https://costruzionirurali.unimi.it/wp-content/uploads/scheda-4-organizzazione-degli-spazi.pdf> (ultimo accesso: 02/09/2026)

- CRPA, “Ventilazione naturale ottimale dei ricoveri”, WelfareDAIRYnet, 11 novembre 2024, [https://divulgazione.crpa.it/nqcontent.cfm?a\\_id=33963&tt=t\\_bt\\_polo\\_www2](https://divulgazione.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=33963&tt=t_bt_polo_www2) (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, “Chi siamo”, <https://www.sanmatteo.org/chi-siamo> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Fondazione Mondino IRCCS, “Ricoveri e attività assistenziale”, <https://www.mondino.it/ricoveri/> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Humanitas Research Hospital, “Corporate Profile”, <https://www.humanitas.it/wp-content/uploads/2022/04/corporate-profile.pdf> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- ICS Maugeri, “IRCCS Pavia”, <https://www.icsmaugeri.it/> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Istituto Europeo di Oncologia, <https://www.ieo.it/> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- MilanoToday, “Fornace Curti, una storia secolare da rivivere lungo i Navigli”, <https://www.milanotoday.it/social/fornace-curti-storia-secolare-produzione-terracotta-navigli.html> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Movimento Lento, “Ge.Mi.To.”, <https://www.movimentolento.it/it/resource/tour/gemito/> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Oscar, “Note descrittive sulla struttura di Cascina Badile”, Flickr, 2006, <https://www.flickr.com/photos/batrace/> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Regione Lombardia, Lombardia Beni Culturali, “Architettura rurale”, <https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/tipologie/5/> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Regione Lombardia, Lombardia Beni Culturali, “Cascina Badile, Zibido San Giacomo (MI)”, <https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/MI100-07923/> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Regione Lombardia, Lombardia Beni Culturali, “Giunta del censimento (1718-1733)”, <https://www.lombardiabeniculturali.it/archivi/soggetti-produttori/ente/MIDB00079D/> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Regione Lombardia, “Normativa in materia di turismo e strutture ricettive”, <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/promozione-del-turismo/normativa-turismo/normativa-turismo/normativa-turismo> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Regione Lombardia, “Sentiero dei Celti e dei Liguri”, <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/scopri-la-lombardia/itinerari-ed-esperienze/altri-itinerari/sentiero-celti-liguri> (ultimo accesso: 02/09/2026)
- Visit Pavia, “Greenway Voghera-Varzi”, <https://www.visitpavia.com/it/active-green/active-green/greenway-voghera-varzi> (ultimo accesso: 02/09/2026)