

L'ARCHITETTURA DEL VINO

TRA INNOVAZIONE E TRADIZIONE

Analisi e riqualificazione di una cantina nel territorio delle Langhe



Politecnico di Torino:
A.A. 2019/2020

Corso di laurea magistrale in Architettura per il progetto sostenibile

Tesi di laurea:

L'ARCHITETTURA DEL VINO
tra innovazione e tradizione

Analisi e riqualificazione di una cantina nel territorio delle Langhe

Candidata:
Francesca Giannetti

Relatore:
Valentino Manni

Correlatrice:
Silvia Gron

INDICE

| | |
|---------------------|---|
| INTRODUZIONE | 3 |
|---------------------|---|

01 TERRITORIO E VITICOLTURA

| | | |
|------------|--|----|
| 1.1 | Il riconoscimento UNESCO | 12 |
| 1.1.1 | Valorizzazione delle architetture del vino | 18 |
| 1.1.3 | Motivazione della candidatura | 20 |
| 1.1.3 | Criteri in base ai quali è proposta l'iscrizione | 23 |
| 1.1.4 | Il percorso di candidatura | 25 |
| 1.2 | Le difficoltà del paesaggio | 17 |

02 TURISMO ENOGASTRONOMICO

| | | |
|------------|--|----|
| 2.1 | Da opifici a siti per il "turismo esperienziale" | 39 |
| 2.1.1 | La domanda... | 40 |
| 2.1.2 | ...e l'offerta | 40 |
| 2.1.3 | Come rispondono le aziende | 41 |
| 2.2 | Chi è il turista enogastronomico? | 42 |
| 2.3 | Il turista cosa cerca? | 46 |
| 2.4 | L'importanza del contesto | 47 |
| 2.5 | Quando l'enoturismo venne normato | 51 |
| 2.6 | L'offerta italiana | 53 |
| 2.7 | Il caso del Piemonte | 55 |
| 2.8 | Condizioni per la funzionalità del prodotto | 59 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 03 | ARCHITETTURA E VINO | 65 |
| 3.1 | Trasformazione delle cantine nel tempo | 66 |
| 3.2 | Il ciclo del vino | 73 |
| 3.3 | Vinificazione e progettazione delle strutture | 78 |
| 3.3.1 | La cantina contemporanea | 73 |
| 3.4 | Principi di sostenibilità in viticoltura | 86 |
| | | |
| 04 | CASI STUDIO | 95 |
| 4.1 | Analisi di progetti esistenti | 97 |
| 4.2 | Guida alla lettura dei simboli | 99 |
| 4.3 | Casi studio: Italia | 102 |
| 4.4 | Casi studio: Europa | 124 |
| 4.5 | Casi studio: Mondo | 136 |
| 4.6 | Considerazioni | 152 |
| | | |
| 05 | PROGETTO | 157 |
| 5.1 | Inquadramento territoriale | 158 |
| 5.1.1 | Barbaresco | 159 |
| 5.1.2 | Treiso | 161 |
| 5.2 | Inquadramento climatico | 164 |
| 5.2.1 | Barbaresco | 164 |
| 5.2.2 | Treiso | 164 |
| 5.3 | La cantina Rizzi | 169 |
| 5.4 | Descrizione dello stato di fatto | 171 |
| 5.5 | L'analisi SWOT | 184 |
| 5.6 | Obiettivi generali | 196 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| 5.6.1 | Area di intervento | 197 |
| 5.7 | Obiettivi puntuali | 198 |
| 5.8 | Organizzazione spaziale | 204 |
| 5.9 | Riqualificazione energetica | 206 |
| 5.9.1 | Involucro edilizio | 206 |
| 5.9.2 | Legenda chiusure opache e trasparenti | 208 |
| 5.9.3 | Edificio esistente risalente al 1700 | 210 |
| 5.9.4 | Edificio esistente risalente al 1980 | 220 |
| 5.9.5 | Edificio esistente cantina semi-ipogea | 225 |
| 5.9.6 | Costruzione ex novo | 229 |
| 5.10 | Interventi migliorativi | 234 |
| | CONCLUSIONI | 238 |
| | Elaborati grafici intervento | 240 |
| | Riferimenti | 262 |

INTRODUZIONE

Ormai è nota la risonanza che il settore vitivinicolo ha acquisito a partire dagli ultimi anni '90. Il vino non è più considerato il mero frutto di un processo produttivo, ma un vero e proprio fattore culturale; di conseguenza anche gli stabilimenti atti alla trasformazione delle uve sono considerati i luoghi-simbolo delle aziende. I fabbricati hanno quindi il compito di assolvere tutte le funzioni legate alla produzione, integrandosi in maniera armoniosa con il territorio circostante e raccontandone le caratteristiche identitarie.

Solo negli ultimi anni è emerso che la progettazione di questi luoghi non può prescindere le tematiche legate alla sostenibilità, proprio a causa dei forti impatti che gli impianti enoici generano sull'ambiente.

Il presente lavoro di tesi magistrale tratta la riqualificazione e l'ampliamento architettonico di una cantina vinicola sita nel territorio delle Langhe, nel comune di Treiso.

L'idea di una proposta progettuale per una cantina esistente che produce vini di alta qualità da decenni, nasce da una ricerca sulle potenzialità che tale settore potrebbe portare dal punto di vista socio-economico nel nostro paese.

In prima istanza si è ritenuto importante sottolineare come il turismo enogastronomico, l'agriturismo e i prodotti tipici di un luogo siano risorse determinanti per lo sviluppo di un territorio. Il passaggio dalla società industriale a quella post-industriale ha mutato il modo di interpretare il tempo libero cambiando, di conseguenza, anche il modo di "fare turismo". I prodotti alimentari di un luogo diventano simbolo di tradizione storica e culturale del territorio stesso, divenendo principale fonte di attrazione turistica.

Lo studio è stato portato avanti analizzando fabbricati architettonici esistenti che ospitano la produzione vinicola,

selezionandoli tra quelli ritenuti funzionalmente più validi poiché simbolo del perfetto connubio tra sostenibilità, tradizione ed innovazione.

In questa fase di ricerca ci si è focalizzati sulla ricettività di ogni azienda (considerato ad oggi un elemento fondamentale all'interno di tali edifici), le scelte spaziali (che differiscono molto in base alla loro collocazione sul territorio poiché alcune, con origini più antiche sono inclini ad effettuare delle migliori prestazioni sull'involucro senza influire sull'architettura tradizionale, altre, specialmente quelle di nuova costruzione, che sorgono tra le vigne come dei veri e propri *Land-mark*), gli elementi di sostenibilità (forse il tema più importante e fortemente discusso nel periodo storico in cui viviamo).

Il motivo per cui è stato ritenuto necessario indagare i fabbricati dal punto di vista della sostenibilità ambientale, va ricercato nella crescente sensibilità verso il nostro ecosistema che nel seguente elaborato ha portato all'ipotesi di una riqualificazione energetica di uno stabilimento esistente.

Per poter al meglio capire quali modifiche apportare, è stato fondamentale conoscere le operazioni che caratterizzano la produzione vinicola. Sono state, quindi, date indicazioni generiche sull'organizzazione spaziale delle diverse aree e per ciascuno spazio verranno elencate le esigenze e le caratteristiche dal punto di vista microclimatico.

La riqualificazione della cantina Rizzi, ha rappresentato l'opportunità per mettere in pratica le conoscenze acquisite nel corso della ricerca, per osservare concretamente quanto le scelte progettuali possano incidere sull'efficienza di un elemento architettonico.

TERRITORIO E
VITICOLTURA

01



Fig. 2.1 - ph. Tim Mossholder (<https://unsplash.com/photos/sVothhm7iRI>)

TERRITORIO E VITICOLTURA

Il vino è diventato **iconema**¹ dei luoghi nei quali viene prodotto, binomio indivisibile nella nostra cultura, tanto da rendere difficile, ad esempio, pensare alle Langhe senza citare il Barolo².

La dimostrazione che le colline di Langhe, Roero e Monferrato siano vocate per la produzione di uve da vino, è data dalla diffusione che tale coltura ha sul tutto il territorio, rimanendo la maggiore fonte di guadagno anche nei periodi di mercato difficile.

Alla fine degli anni novanta tutte le aziende erano orientate a produzioni miste, di foraggio, cereali e altri beni alimentari

1 Gli iconemi sono elementi visivi che entrano nella nostra memoria come interpretazione logica di un paesaggio, sono tutte quelle immagini che assumono per noi significato fondamentale, in quanto sono state individuate ed elette da tutta una cultura attraverso un processo che inizia con la pittura di paesaggio, passa attraverso le celebrazioni dei viaggiatori stranieri e arriva sino alle fotografie dei rotocalchi, ai documentari cinematografici e televisivi d'oggi. <<https://laboratorioidigenealogia1.files.wordpress.com/2012/01/iconemi1.pdf>>

2 cfr. Masellis G., *Geografie del vino: costruzione storica e patrimonializzazione dei paesaggi viticoli*, tesi di dottorato di ricerca, Università degli studi di Milano, A.A. 2016-2017, relatore L. Bonardi

oltre all'uva, questo le tutelò nei periodi di crisi del mercato del vino. Nonostante ciò, gli esigui ricavi di questo tipo di colture, portarono sempre più agricoltori a specializzarsi verso una viticoltura intensiva.

Tra il XX e il XXI secolo si ebbe un cambiamento radicale: mentre nel secolo scorso la viticoltura era rilevante ma aveva delle alternative, oggi per molte aziende è la sola fonte di reddito.

È possibile definire il vino come prodotto "**glocale**" questo perché da una parte è legato alle tradizioni, alla storia e alla cultura del territorio (locale), dall'altro, per poter reggere la concorrenza internazionale (globale), deve puntare all'innovazione e a nuove strategie di marketing³.

La promozione del prodotto, anche all'estero, deve strategicamente far sì che esso venga identificato con il territorio. Come sostiene Bruno Giau (esperto di economia dell'agricoltura dell'Università di Torino):

*"L'immaginario del consumatore è fortemente suggestionato dalle sensazioni olfattive e gustative del vino e viene indotto ad associare la qualità e la tipicità di un vino alla qualità e tipicità del paesaggio viticolo"*⁴.

I visitatori sono persone esigenti che attraverso le esperienze di intrattenimento legate all'enogastronomia o a percorsi culturali e naturalistici, cercano nel paesaggio **autenticità**.

L'importanza che esterni del settore hanno attribuito al territorio, ha indotto gli stessi agricoltori a caricarlo di significato reputandolo un valore aggiunto del prodotto. Per questo motivo diventa necessario pensare che la **tutela** di tale patrimonio non

³ cfr. L. Lajolo, *Taccuino sul paesaggio rurale. Le colline del vino Langhe-Roero e Monferrato*, in <Associazione culturale Davide Lajolo onlus>, 16 settembre 2014 <<http://www.davidelajolo.it/pubblicazioni.php?id=243>> (ultimo accesso 31.10.2019)

⁴ Bruno Giau, *Comunicare il paesaggio del vino*, in (a cura di) L. Lajolo, *Gli uomini e la terra, il patrimonio economico, ambientale e culturale del paesaggio agrario*, Daniela Piazza Editore, Torino, 2011

sia un **vincolo**, ma un punto di partenza per la **valorizzazione** dei beni agricoli: un mezzo concreto per evitare l'abbandono dei terreni.



Fig. 2.2 - Inquadramento territoriale

1.1 IL RICONOSCIMENTO UNESCO

Il ruolo del paesaggio è divenuto così importante nelle politiche territoriali, tanto da permettere a **"I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato"**, il 22 giugno 2014, di entrare nella World Heritage List, con la seguente motivazione:

"I paesaggi culturali vitivinicoli del Piemonte di Langhe-Roero e Monferrato sono una eccezionale testimonianza vivente della tradizione storica della coltivazione della vite, dei processi di vinificazione, di un contesto sociale, rurale e di un tessuto economico basati sulla cultura del vino. La loro storia è testimoniata dalla presenza di una grande varietà di manufatti e architetture legate alla coltivazione della vite e alla commercializzazione del vino. I vigneti di Langhe-Roero e Monferrato costituiscono inoltre un esempio eccezionale di interazione dell'uomo con il suo ambiente naturale: grazie ad una lunga e costante evoluzione delle tecniche e della conoscenza sulla viticoltura si è realizzato il miglior adattamento possibile dei vitigni alle caratteristiche del suolo e del clima, tanto da diventare un punto di riferimento internazionale. I paesaggi vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato incarnano l'archetipo di paesaggio vitivinicolo europeo per la loro grande qualità estetica"⁵.

Con tale provvedimento sono state riconosciute sei componenti specifiche in diversi comuni⁶:

5 Piemonte Agri qualità
<<http://www.piemonteagri.it/qualita/it/patrimonio-unesco-italiano>> (ultimo accesso 25.10.2019)

6 <http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2015/40/attach/dgr_02131_740_21092015.pdf> (ultimo accesso 29.10.2019)

- **La Langa del Barolo:** forse la componente più emblematica per merito della fama attribuita al suo vino rosso. I vigneti sono prevalentemente coltivati a Nebbiolo, vitigno da cui si produce un vino rosso a lungo invecchiamento: il Barolo. Tale vino, imbottigliato, fu esportato per la prima volta a metà del XVIII secolo. I vitigni sono disposti in maniera circolare intorno alla città di Barolo, caratterizzata da piccoli borghi medioevali con il castello centrale. Altra caratteristica di questa componente sono i ciabot e le cascine isolate il cui valore architettonico è alto essendo dei fabbricati storici.

- **Il Castello di Grinzane Cavour:** luogo in cui il conte Camillo Benso di Cavour si interessò delle prime sperimentazioni per migliorare le tecniche di produzione vinicola. È situata accanto alla Componente 1, leggermente rialzata rispetto a quest'ultima. Il castello, dimora del conte, è un edificio di pianta quadrata, all'interno del quale nel XIX secolo, vennero adottati dei metodi francesi per la lavorazione delle uve. Oggi nel castello vi sono un'enoteca, un ristorante e un museo dedicato al vino.

- **Le colline del Barbaresco:** è la componente più piccola. Questi terreni argillosi, con alta ritenzione d'acqua, sono adatti alla coltivazione del Nebbiolo da cui viene prodotto il Barbaresco.

- **Nizza Monferrato e il Barbera:** dove viene prodotta la docg del Barbera, il rosso più esportato all'estero. Il paesaggio è variegato, composto da boschi e vigneti sui pendii e piccole valli. Il nome Barbera, oltre ad indicare il nome del vino locale, corrisponde anche alla varietà di uve prodotte in questa area. Nizza Monferrato è la città dove nasce il commercio di questa tipologia di vino.

- **Canelli e l'Asti spumante:** il terreno biancastro e calcareo è particolarmente adatto alla coltivazione dell'uva moscato bianco da cui si produce il vino spumante aromatico Asti. Il paesaggio è costituito quasi completamente da viti e nella

città è possibile trovare le antiche dimore dei vecchi commercianti dell'Asti Spumante, riconducibili al XIX secolo. La città è dominata dal Palazzo Gancia, simbolo del potere economico raggiunto dalle famiglie produttrici di vino, nel secolo scorso.

- **Il Monferrato degli Infernot:** l'ultima componente riguarda questi manufatti architettonici ricavati nel sottosuolo scavando una particolare roccia arenaria. Essi sono particolarmente legati all'antica storia di vinificazione piemontese e ancora oggi vengono utilizzati per conservare le bottiglie. Il vino prodotto in quest'area proviene principalmente da uve Barbera. Il paesaggio rurale è omogeneo ed oltre alla vite vengono coltivati anche cereali.

Ogni area vitivinicola viene identificata in una delle componenti prima descritte in base alla varietà di uva specifica coltivata e al tipo di suolo. Una delle caratteristiche principali di questi vigneti è quella di essere coltivati su terreni collinari che hanno pendenze moderate o lievi ed inoltre sono caratterizzate dalla mancanza di muri o terrazzamenti. Ciò consente la sistemazione metodica dei filari che dà vita ad un paesaggio molto originale: *"Il sito è caratterizzato da precisi e antichi know-how, specifici per ciascuno dei vigneti, che producono una grande varietà di vini unici che sono caratteristici di ogni area vinicola. Il sito è caratterizzato anche da strutture specifiche costituite da cantine di vinificazione e cantine per la conservazione pronte per la vendita"*⁷.

7 UNESCO, *Documento di valutazione ufficiale dell'iscrizione nella WHL UNESCO. I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato*, 38° sessione comitato mondiale UNESCO, Doha-Qatar, 15-25 Giugno 2014, p.9

< <https://www.paesaggivitivinicoli.it/wp-content/uploads/2017/05/38%C2%B0-sessione-Comitato-Mondiale-UNESCO-Documento-di-Valutazione-Ufficiale-WHL.pdf>> (ultimo accesso 29.11.2019)

I paesaggi vitivinicoli del Piemonte:
Langhe-Roero e Monferrato

Componenti del sito:



Core Zone

- 1 La Langa del Barolo
- 2 Il Castello di Grinzane Cavour
- 3 Le colline del Barbaresco
- 4 Nizza Monferrato e il Barbera
- 5 Canelli e l'Asti Spumante
- 6 Il Monferrato degli Infernot

Buffer Zone



Maggiori centri abitati



Fiume Tanaro



Autostrada



Strada Statale

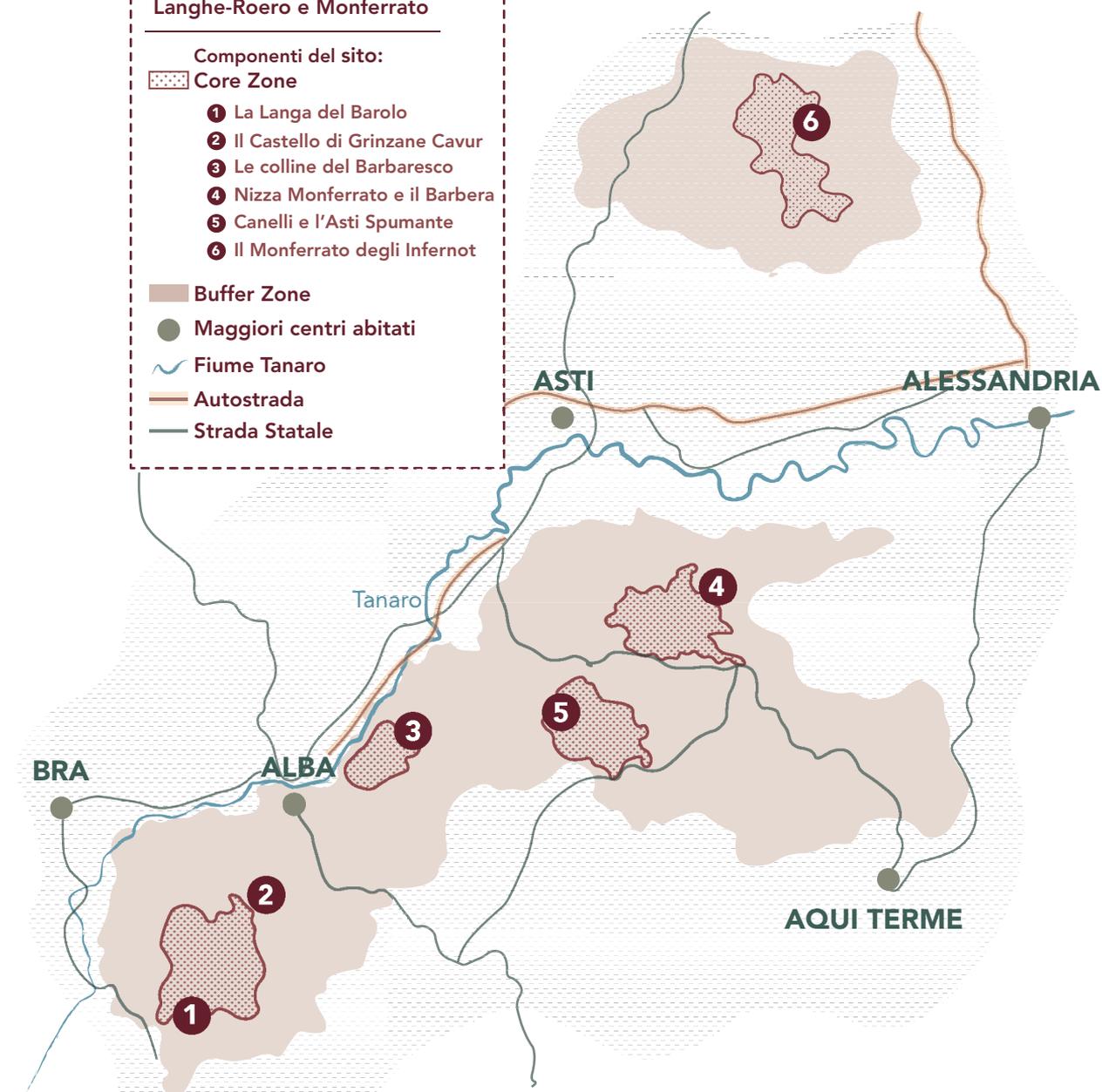


Fig. 2.3 - Rielaborazione planimetria raffigurante l'area sito Unesco Langhe-Roero e Monferrato <www.clubunescoalba.it> (ultimo accesso 25.11.2019)

Il **50esimo** sito UNESCO italiano si estende per circa 10.789 ettari e rappresenta un'importante occasione per lo sviluppo dell'agricoltura secondo la tradizione e l'innovazione, nel rispetto del paesaggio. Un retaggio di abilità manuali, usanze, saperi, che sono diventate a tutti gli effetti patrimonio dell'umanità.

La definizione dell'area è stata redatta seguendo i confini comunali (Istat 2011), l'andamento di ferrovie, strade e corsi d'acqua (ricavati dalla BDTRE⁸) e osservando le ortoimmagini e le particelle catastali⁹.

Dei **centouno** comuni totali interessati alla candidatura, **ventinove** sono quelli che risultano iscritti alla **core zone**, ovvero zona centrale del sito UNESCO, e altri **settantadue** comuni in **buffer zone** (cioè zona tampone). La buffer zone comprende i territori adiacenti a quelli riconosciuti dal patrimonio UNESCO e ad essi vengono applicate le stesse politiche delle zone di eccellenza¹⁰. Le componenti del sito rimandano ad una complessità del territorio (che per secoli è stato caratterizzato dalla cultura del vino) sia attraverso elementi materiali - i cosiddetti "luoghi del vino", ovvero spazi fisici dove avviene l'intero processo produttivo del vino (dalla coltivazione, alla distribuzione) - sia attraverso fattori immateriali.

La millenaria tradizione vinicola ha permesso al paesaggio di modellarsi in funzione di essa: il lavoro dell'uomo, in questo ambito, è riuscito a coniugare perfettamente le caratteristiche morfologiche, climatiche e pedologiche del sito con le attitudini dei vitigni vocati a queste terre.

8 La Base Dati Territoriale di Riferimento degli Enti, è la base dati geografica del territorio piemontese promossa dalla Regione Piemonte.

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

10 UNESCO, *Documento di valutazione ufficiale dell'iscrizione nella WHL UNESCO. I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato*, 38° sessione comitato mondiale UNESCO, Doha-Qatar, 15-25 Giugno 2014, p.9

L'obiettivo della patrimonializzazione dei beni promossi dall'UNESCO è quello di **salvaguardare** le ricchezze naturali e culturali, affinché possano usufruirne anche le generazioni future; quando si tratta di beni paesaggistici, tuttavia, la tutela non è così semplice come per i beni architettonici. Questo perché il territorio è un organismo in continuo "divenire" e ciò impone che venga posta attenzione a più fattori diversi contemporaneamente. Ad esempio uno degli elementi che non si può non tenere in considerazione è proprio il cambiamento climatico che sta investendo il nostro pianeta: quest'ultimo rende sempre più difficile l'attuazione di reali politiche di conservazione. La domanda che viene naturale porsi è quindi:

"Quale paesaggio vogliamo conservare? Quale momento preciso di un processo dinamico e di un'esperienza multisensoriale vogliamo congelare e trasmettere alle generazioni future?"¹¹

Ribadendo che la salvaguardia del territorio è legata inevitabilmente agli andamenti evolutivi dell'ambiente, la risposta non è immediata, ma possiamo trarre punto di riflessione dalla seguente affermazione dell'architetto Gambino:

"A fronte delle attuali emergenze ambientali, non c'è più spazio per concezioni che identifichino la conservazione con l'illusorio tentativo di fermare la corsa del tempo e di difendere passivamente lo stato attuale, arrestando l'inarrestabile creatività dei processi d'uso. La conservazione del paesaggio, in quanto sistema complesso di risorse naturali e culturali, non può comunque prescindere dai processi continui di modificazione fisica e valoriale; questi ultimi peraltro possono verificarsi anche in assenza di trasformazioni tangibili, semplicemente al mutare degli sguardi che la società proietta sul paesaggio".¹²

11 M. Schmidt Di Friedberg, *L'arca di Noè. Conservazionismo tra natura e cultura* cit., p. 287.

12 R. Gambino, *Conservare, innovare. Paesaggio, ambiente, territorio* cit., p. 9

Alla luce di ciò è importante capire che in questo processo di tutela i termini **conservazione** e **sviluppo** non possono essere in contrapposizione: diventa quindi necessario imparare a **gestire** il patrimonio naturale con scelte e progetti che siano **innovativi**¹³.

Tra i vantaggi, che l'iscrizione dei paesaggi vitivinicoli a patrimonio UNESCO, ha portato vi è in primo luogo quello di un **aumento** considerevole dei **flussi turistici**, secondariamente, poi il territorio e gli elementi che lo contraddistinguono hanno assunto una maggiore **visibilità** e di conseguenza l'accesso a finanziamenti pubblici e privati (con la legge N°77 del 2006)¹⁴. Diventa importante, quindi, sottolineare che le ragioni che hanno portato alla patrimonializzazione dei territori coltivati a vite - oltre alla storia e alla tradizione - sono legate ai forti introiti economici che il prodotto muove nel nostro paese.

1.1.1 VALORIZZAZIONE DELLE ARCHITETTURE DEL VINO

Per lo sviluppo del progetto per la partecipazione al bando della **L.77/2006**, si è partiti dalle reali esigenze del sito UNESCO appena istituito. L'iscrizione al WHL UNESCO dei Paesaggi Vitivinicoli del Piemonte ha posto la regione davanti a sfide importanti per la gestione del territorio, tra cui la necessità di diffusione della consapevolezza dell'importanza dei valori del sito, soprattutto tra coloro che operano e vivono in questi luoghi.

L'UNESCO stessa mette in evidenza tale quadro esigenziale scrivendo, nel giudizio finale, di porre attenzione ai **valori sociali**, di lavorare in un'ottica di monitoraggio dello stato di **conservazione del sito** e di coordinare i progetti del **Piano**

13 cfr. G. Masellis, *Geografie del vino: costruzione storica e patrimonializzazione dei paesaggi viticoli*, tesi di dottorato di ricerca, Università degli studi di Milano, A.A. 2016-2017, relatore L. Bonardi

14 Ibidem

di Gestione (Pdg). Proprio attraverso il **PdG** vengono chiarite le linee guida per la definizione delle attività di progetto. In particolare, **due obiettivi** specifici devono essere raggiunti: il primo orientato al miglioramento della qualità della vita dei residenti (una società consapevole e orgogliosa del proprio patrimonio culturale, rappresenta la base per la valorizzazione del paesaggio); il secondo indirizzato all'individuazione dei metodi attraverso i quali gestire in maniera efficiente le diverse risorse territoriali. È essenziale, ai fini di valorizzazione, tutela e conservazione, conoscere approfonditamente il territorio.

Ciò che si propone il progetto redatto per la partecipazione al bando della legge 77/2006, è la valorizzazione del patrimonio delle **architetture del vino** del sito UNESCO. Come detto precedentemente, da un lato è previsto il coinvolgimento diretto di coloro che abitano il territorio (in particolare giovani generazioni e coloro che operano sul territorio), dall'altro sono proposte attività di censimento, catalogazione e studio dei progetti in essere. Il censimento del patrimonio vitivinicolo, fatto ponendo particolare attenzione alle architetture del vino, ha l'obiettivo di colmare le lacune che si hanno riguardo il territorio e impostare la base dati per il monitoraggio del sito¹⁵.

15 https://www.paesaggivitivinicoli.it/wp-content/uploads/2018/02/Valorizzare-un-Patrimonio-UNESCO_2016.pdf

1.1.2 MOTIVAZIONE DELLA CANDIDATURA

I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato, sono stati ritenuti dallo Stato Parte di "Eccezionale valore Universale" come bene culturale per i seguenti motivi¹⁶:

- *“Il Piemonte è un esempio eccezionale di una delle più antiche regioni produttrici di vino al mondo, un luogo di incontro di molte influenze sin dall’antichità, in particolare etrusche, greche e celtiche. I vigneti sono stati sottoposti a un notevole sviluppo in epoca romana, poi nel Medioevo e nel Rinascimento, e, infine, nel periodo moderno e contemporaneo.*

- *Esso costituisce un eccezionale ed emblematico paesaggio culturale di vigneti collinari particolarmente armoniosi. Presenta numerose delicate sfumature estetiche e culturali. Esso testimonia un rapporto profondo e lungo stabilito tra l’uomo e il suo ambiente naturale.*

Fig. 2.4 - ph. Tim Mossholder (<https://unsplash.com/photos/sVothhm7iRl>)

¹⁶ UNESCO, *Documento di valutazione ufficiale dell'iscrizione nella WHL UNESCO. I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato*, 38° sessione comitato mondiale UNESCO, Doha-Qatar, 15-25 Giugno 2014, p.18-19 < <https://www.paesaggivitivinicoli.it/wp-content/uploads/2017/05/38%C2%B0-sessione-Comitato-Mondiale-UNESCO-Documento-di-Valutazione-Ufficiale-WHL.pdf> > (ultimo accesso 29.11.2019)





- *Il bene testimonia il paziente processo di costituzione della viticoltura e delle tradizioni e competenze vinicole, e il loro successivo miglioramento che ha permesso adattamenti pienamente realizzati tra le varietà di terreni e i vitigni autoctoni, per produrre alcuni dei vini più conosciuti al mondo: Barolo, Barbaresco, Barbera, Asti Spumante e Canelli Spumante.*

- *Il bene contiene elementi costruiti molto differenziati, che forniscono un gran numero di punti di riferimento (landmarks) importanti nel panorama dei vigneti e negli insediamenti urbani e rurali.*

- *Il bene è il simbolo della viticoltura e della cultura enologica nel corso dei secoli nel contesto della civiltà europea."*

"ICOMOS¹⁷ ritiene che proprietà seriale nominata è giustificata, poiché essa riunisce correttamente l'intera gamma dei valori più significativi del distretto vinicolo delle Langhe-Roero e Monferrato. Ognuno dei territori vinicoli nominati corrisponde allo sviluppo storico di un determinato vino, che testimonia competenze di altissimo livello, a lungo e ampiamente riconosciute. I paesaggi collinari vitivinicoli, accompagnati da un elegante e diversificato patrimonio costruito,

¹⁷ Il Consiglio Internazionale dei Monumenti e dei Siti è organo consultivo dell'UNESCO. è un'organizzazione internazionale non-governativa, senza fini di lucro impegnata a promuovere la conservazione, la protezione, l'uso e la valorizzazione del patrimonio culturale mondiale.

*fanno di questa antichissima regione vinicola l'emblema dei paesaggi vitivinicoli in Europa. La proprietà esprime una varietà di strutture sociali e culturali che si sono costantemente evolute nel corso della storia, e alle quali ancora oggi reca abbondante e variegata testimonianza.*¹⁸

18 UNESCO, *Documento di valutazione ufficiale dell'iscrizione nella WHL UNESCO. I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato*, 38° sessione comitato mondiale UNESCO, Doha-Qatar, 15-25 Giugno 2014, p.18-19 < <https://www.paesaggivitivinicoli.it/wp-content/uploads/2017/05/38%C2%B0-sessione-Comitato-Mondiale-UNESCO-Documento-di-Valutazione-Ufficiale-WHL.pdf> > (ultimo accesso 29.11.2019)





1.1.3 CRITERI IN BASE AI QUALI È PROPOSTA L'ISCRIZIONE

La candidatura di tali siti è stata proposta in base ai criteri culturali (iii) e (v).

"Criterio (iii): *essere una testimonianza unica o eccezionale di una tradizione culturale o di una civiltà vivente o scomparsa.*

Secondo lo Stato Parte, i paesaggi culturali dei vigneti piemontesi costituiscono una straordinaria testimonianza vivente delle tradizioni di viticoltura e vinificazione che hanno una lunghissima storia, e che si sono evoluti costantemente migliorati fino ai giorni nostri. Il bene seriale costituisce la base di un ambiente sociale e di strutture economiche che sono sostenibili, e che sono al centro di un eccezionale patrimonio di conoscenze, basate su di una progressiva comprensione del miglior adattamento possibile dei vitigni locali al terreno e a un dato ambiente climatico, e lo sviluppo dei migliori metodi per la sua vinificazione e invecchiamento. Questo patrimonio di competenze, know-how e le tradizioni sociali è illustrata in una moltitudine di elementi paesaggistici, architettonici e urbani."¹⁹

◀ Fig. 2.5 - ph. Jaime Casap (<https://unsplash.com/photos/sVothhm7iRI>)

Ibidem, p. 23

"Criterio (v): essere un esempio eccezionale di un insediamento umano tradizionale, dell'utilizzo di risorse territoriali o marine, rappresentativo di una cultura (o più culture), o dell'interazione dell'uomo con l'ambiente, soprattutto quando lo stesso è divenuto vulnerabile per effetto di trasformazioni irreversibili.

*Il paesaggio vitivinicolo di Langhe-Roero e Monferrato, secondo lo Stato Parte, rappresenta un eccellente esempio di interazione umana con l'ambiente. Nel corso dei secoli i vigneti, le aziende agricole e le forme tradizionali di vita rurale sono state continuamente organizzate in un contesto naturale diversificato in modo da formare un paesaggio culturale tradizionale in cui ogni componente esprime la volontà dell'uomo di ottimizzare le strutture e i processi produttivi a beneficio della viticoltura. Il bene seriale costituisce il caratteristico ambiente culturale viticolo del Piemonte, che è esteticamente molto omogeneo, ma che esprime una moltitudine di sfumature specifiche per ciascuno dei Componenti della serie, le loro caratteristiche fisiche (geologia, morfologia, idrologia ecc) e culturali (tecniche di coltivazione, sistemi socio-economici, ambiente e architettura costruita, etc.)."*²⁰

20 Ibidem, p. 24



1.1.4 IL PERCORSO DI CANDIDATURA



Fig. 2.6 - Rielaborazione Grafica del percorso di candidatura <<https://www.paesaggivitivinicoli.it/associazione/il-percorso-di-candidatura/>> (ultimo accesso 25.11.2019)

◀ Fig. 2.7 - ph. Correia Nishimiya (<https://unsplash.com/photos/sVothhm7iRI>)

1.2 LE DIFFICOLTÀ DEL PAESAGGIO

Nella Convenzione Europea del Paesaggio²¹, i **paesaggi rurali** vengono presentati come componente di identità ed interesse locale; intrinseca a questa definizione vi è la volontà di **salvaguardare** il territorio e la sua valenza storica. Tale difesa dovrebbe avvenire attuando politiche inerenti al tema della sostenibilità che frenino il degrado avviatosi negli ultimi anni.

Nella composizione del paesaggio agrario, assume un ruolo di grande valore l'**architettura rurale**, la cui presenza nel territorio una volta ne sottolineava il pregio mentre oggi contribuisce spesso a degradarlo. La causa dei negativi effetti paesistici non interessa solo la perdita di alcuni elementi vegetali, ma deriva da una mancanza di equilibrio tra l'ambiente e l'elemento costruito: quando le costruzioni negano il legame di reciproca dipendenza con il luogo in cui sono inserite, il paesaggio perde la sua autenticità.

Lo scenario davanti al quale ci si trova attualmente vede da un lato l'**abbandono** dei fabbricati che fanno parte del **patrimonio edilizio tradizionale**, dall'altro un **aumento** di nuove **costruzioni prefabbricate** (realizzate specialmente in seguito al fenomeno dell'industrializzazione) che mal si inseriscono nel contesto: nuovi materiali, coperture pesanti in cemento-amianto e lamiera, volumi massicci, colori inadatti²².

La soluzione non può essere quella di ricostruire un paesaggio agrario storico, poiché tale richiesta non risulterebbe sostenibile,

21 Convenzione Europea del Paesaggio: è un documento adottato dal Comitato dei Ministri della Cultura e dell'Ambiente del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000, ufficialmente sottoscritto nel Salone dei Cinquecento di Palazzo Vecchio a Firenze il 20 ottobre 2000.

22 S. Agostini, *Recupero e riuso degli edifici rurali. Elementi di progetto e di piano, integrazione nel paesaggio*, Maggioli editore, Repubblica di San Marino, 2008, pp. 137 - 144

piuttosto sarebbe opportuno intervenire con azioni che pongano la loro attenzione a:

- *“La salvaguardia e la valorizzazione dell’identità e della peculiarità dei luoghi;*
- *Il mantenimento e lo sviluppo dell’attività agricola, studiando i luoghi in cui questa attività possa connettersi ad attività diverse senza che ne derivino reciproci disturbi;*
- *La realizzazione di elementi di connessione o di quinte per valorizzare o mitigare, a seconda dei casi, l’impatto delle strutture presenti sul territorio;*
- *L’organizzazione e la valorizzazione degli elementi dell’immediato intorno degli edifici rurali oggetto di recupero, che hanno determinato certe condizioni strutturali tipologiche”²³.*

Ribadendo il concetto di profonda relazione tra la forma architettonica dell’insediamento rurale con l’ambiente in cui è inserita possiamo dire che: qualsiasi tipo di intervento che auspichi il risanamento delle strutture esistenti in ambito rurale, deve tener conto delle profonde modificazioni che il contesto potrebbe subire di riflesso.

Per questo non è possibile parlare di riprogettazione del paesaggio agrario, ma piuttosto si tratta di un recupero di quelle realtà aziendali le cui caratteristiche estetiche ed ambientali si fondono con quelle economico-produttive.

L’importanza dell’azienda agricola viene rivalutata nei primi anni ottanta con la direttiva CEE 80/2615 che prevede il sostegno finanziario del turismo in aree rurali specifiche. La PAC (Politica

23 Ibidem

Agricola Comunitaria)²⁴ decide di dare maggior risalto ad un'agricoltura rispettosa dell'ambiente e delle tradizioni, non solo ai fini produttivi, ma soprattutto per la salvaguardia dell'ecosistema e degli usi e costumi delle tradizioni contadine.

Con il **d.lgs. 18 maggio 2001, n. 228** il concetto di azienda agricola viene mutato in un'impresa capace di offrire uno svariato numero di servizi destinati, non solo al rispetto della biodiversità, ma anche alla collettività turistica²⁵. Si parla perciò di "**multifunzionalità**", che vede le imprese caricarsi di attività di diversa natura, che vanno ad affiancarsi ai servizi legati alla produzione dei beni agroalimentari, ponendo sempre attenzione al tema della sensibilità ambientale²⁶.

Fra le nuove funzioni possiamo annoverare²⁷:

- *Agroenergia (produzione di energia rinnovabile);*
- *Conservazione e valorizzazione del patrimonio rurale e forestale;*
- *Educazione e servizi didattici culturali con fattorie didattiche sociali;*
- *Ospitalità e ricezione (agriturismo, ristorazione, foresteria ecc.);*

24 <<https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/287>> (ultimo accesso 26.10.19)

25 d.lgs. 18 maggio 2001, n. 228 in materia di "Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57"

26 S. Agostini, *Recupero e riuso degli edifici rurali. Elementi di progetto e di piano, integrazione nel paesaggio*, Maggioli editore, Repubblica di San Marino, 2008, p. 123

27 Ibidem

- *Protezione e miglioramento ambientale, riduzione dell'inquinamento.*

Ciò che guida alla scelta del tipo di attività che potrà essere svolta all'interno della fabbrica, è proprio il rinnovato **interesse** della popolazione nella riscoperta del **territorio**. Le esigenze da dover soddisfare per il visitatore sono legate alla qualità, la ricchezza, la diversità dei paesaggi, nonché la riconducibilità alle tradizioni del luogo e al suo retaggio storico. Per far sì che un'azienda possa essere inserita all'interno di un percorso di interesse dovrà adeguarsi rispondendo alle richieste escursionistiche²⁸:

- *Minimo di percorrenza in strade asfaltate;*
- *Elementi di diversità all'interno del tracciato;*
- *Coerenza di difficoltà dell'itinerario;*
- *Qualità dei paesaggi e dell'ambiente;*
- *Visibilità del patrimonio locale;*
- *Evitare le zone ecologicamente fragili e aree potenzialmente pericolose.*

Nell'ottica di "**multifunzionalità**" di un'azienda, l'imprenditore agricolo può proporre attività di ausilio all'escursionismo.

La proposta di tali servizi, per l'imprenditore può essere fonte ulteriore di guadagno, poiché in questo modo egli può affiancare all'usuale fonte di reddito (derivante dalla produzione agricola), la possibilità di stipulare convenzioni con le pubbliche

28 Ibidem, p. 124

amministrazioni²⁹. I servizi integrativi devono essere attentamente scelti in base al tipo di attività agricole svolte all'interno dell'azienda e in base al contesto in cui essa si colloca.

Si può parlare della nascita del **turismo rurale** - categoria alla quale appartiene il **turismo enogastronomico**- che è una delle tante attività legate alla "multifunzionalità" e sotto al quale sono riuniti tutti quei servizi legati alle aree agresti come ad esempio: pernottamento in edifici rustici, bed&breakfast, cicloturismo, escursionismo, itinerari enogastronomici.

La necessità è quella di proporre delle **offerte** che attirino una **forma diversa di turismo** rispetto a quello di massa; turismo fatto di condivisione, esperienza, incontri e riconoscimento sensibile verso le tematiche ambientali.

²⁹ d.lgs. 18 maggio 2001, n. 228 artt. 14 e 15 in materia di "Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57"

TURISMO
ENOGASTRONOMICO

02



Fig. 1.1 - ph. Richard James (<https://unsplash.com/photos/sVothhm7iRI>)

TURISMO ENOGASTRONOMICO

L'ingresso alla WHL UNESCO ha mosso verso il territorio piemontese, un numero considerevole di turisti. Al fine di comprendere meglio le dinamiche che stanno portando ad una trasformazione delle strutture vinicole, è stato ritenuto opportuno fare una digressione riguardo la figura nascente dell'**enoturista**.

In Europa, durante la seconda metà del '900, alle porte della fine della seconda guerra mondiale, la fiducia che la popolazione stava riponendo nel futuro si tradusse, in termini turistici, in una domanda sempre più **indifferenziata**, dando vita a quello che oggi viene definito "**turismo di massa**". Il turista è spinto, nella scelta della meta, dal desiderio di "vedere" una serie di monumenti o musei, limitando, però, il fenomeno della visita ad una frettolosa "verifica dal vivo" (fenomeno del *sightseeing*)¹ di ciò che si è già potuto apprendere dalle guide turistiche o dai

1 Giulia Verticchio, *Il nuovo turismo e il marketing territoriale risorse locali per sfide globali*, p.1, consultabile in: <https://www.academia.edu/7649848/IL_NUOVO_TURISMO_E_IL_MARKETING_TERRITORIALE_RISORSE_LOCALI_PER_SFIDE_GLOBALI> (ultimo accesso 23.11.2019)

libri.

Negli ultimi anni Novanta la domanda turistica si modifica ponendo attenzione maggiore al rapporto qualità/prezzo di ciò che le destinazioni hanno da offrire. Simultaneamente all'incremento del **turismo standardizzato**, in questo periodo, nascono delle alternative di viaggio in risposta alle nuove esigenze: un certo numero di visitatori inizia a pretendere che l'esperienza escursionistica sia "confezionata" in maniera tale da poter rispondere adeguatamente alle proprie richieste.

Con l'inizio del nuovo secolo, ci si trova davanti ad una nuova generazione di turisti, la quale è più sensibile alle tematiche legate all'ambiente ed è spesso mossa, nella programmazione

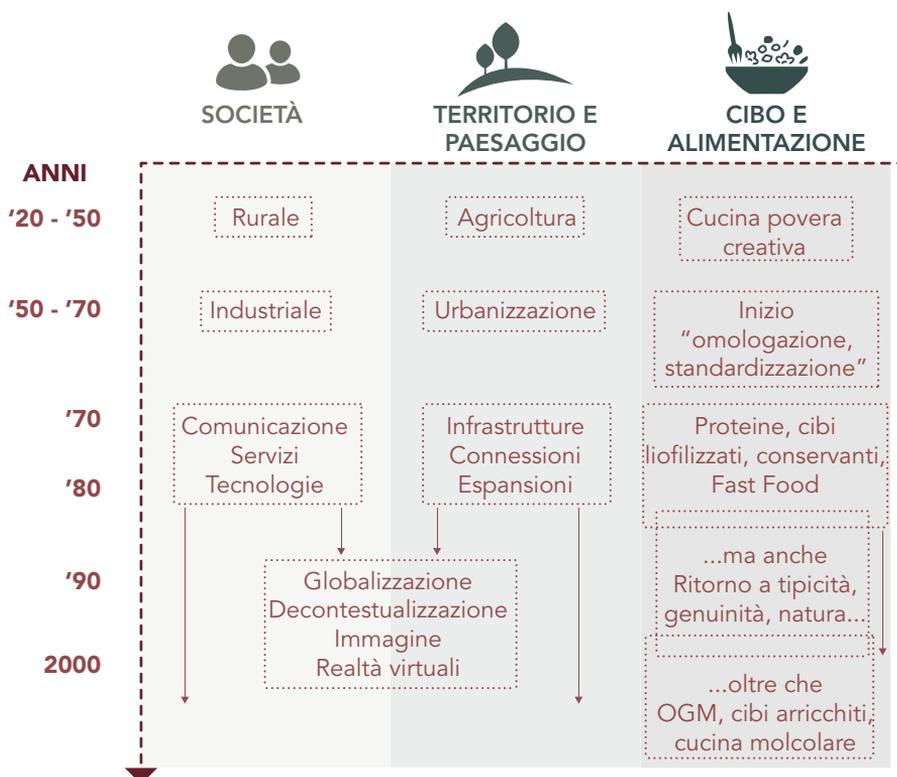


Fig. 2.2 - Sintesi dei processi evolutivi legati a società, territorio e cibo in Italia dal 1920 al 2000 (rielaborazione grafica da: E. Croce, G. Perri, *Il turismo enogastronomico. Progettare, gestire, vivere l'integrazione tra cibo, viaggio, territorio*, Milano, Franco Angeli, 2010, p. 23)

della propria vacanza, dalla volontà di accrescere il proprio bagaglio culturale.

Si vanno a delineare nuove forme di turismo: culturale, sportivo, d'avventura; e in questo scenario va ad inserirsi il **turismo enogastronomico**, un settore di nicchia, ma in continua crescita rispetto alle altre forme turistiche.

L'importanza strategica del settore enogastronomico è cresciuta in maniera progressiva in Italia negli ultimi anni. Da ruolo secondario rispetto alle altre forme di turismo, quello dell'enogastronomia è oggi assunto a motivazione principale di viaggio per alcuni gruppi di utenti, potendo di fatto essere definito come "turismo emergente". Tale ambito ha registrato, solo nell'ultimo anno (2018), un aumento dell'interesse del 48%, crescendo progressivamente rispetto agli anni precedenti: gli italiani interessati alle visite enogastronomiche nel 2016 erano aumentati del 21% rispetto all'anno precedente, crescendo fino al 30% nel 2017.

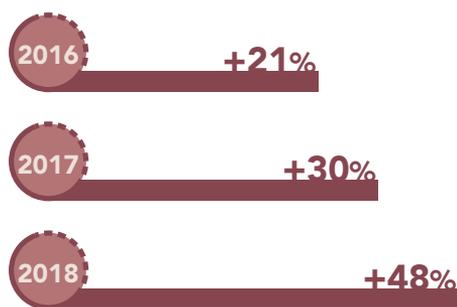


Fig. 2.3 - Aumento percentuale dell'interesse agli eventi enogastronomici (rielaborazione dei risultati statistici da: Roberta Garibaldi, *Rapporto sul turismo enogastronomico italiano*, 2019)

Gli operatori del settore ritengono che lo sviluppo di questa forma turistica, non sia destinata a ridimensionarsi ma che, al contrario, possa radicarsi costituendo un'opportunità da sfruttare.

Nonostante le considerazioni sulla rilevanza che il turismo enogastronomico sta assumendo, ancora oggi, troppo spesso, viene associato alla sola **ricerca di prodotti tipici**, ponendo in

secondo piano le motivazioni che spingono il turista a svolgere un'attività enogastronomica. Per il consumatore, infatti, la scoperta del territorio - con le sue tradizioni storiche, artistiche e culturali - risulta essere un fattore fondamentale.

Un turismo culturale a tutti gli effetti in cui si ha la possibilità di conoscere il territorio e al tempo stesso di viverlo, entrando in contatto con le realtà del luogo, con i suoi abitanti e con le sensazioni che suscita.

Si inizierà a parlare di **turismo enogastronomico**, in Italia, sostanzialmente a partire dagli anni novanta, prima di tale data non è possibile trovare un'offerta organizzata del settore poiché, le rare manifestazioni agroalimentari, avevano ancora il "sapore" delle vecchie sagre di paese. È, quindi, un fenomeno relativamente giovane, per questo non quantificabile con esattezza, ma che negli ultimi anni sta crescendo in maniera significativa.

Essendosi, ad oggi, consolidata la consapevolezza che questa forma di turismo possa fungere da traino per lo sviluppo economico del nostro Paese, è divenuto importante tutelare, gestire ed aggiornare il prodotto turistico. Ne è un esempio proprio l'iscrizione a patrimonio UNESCO dei paesaggi vitivinicoli del Piemonte.

2.1 DA OIFICI A SITI PER IL "TURISMO ESPERIENZIALE"

Il sistema turistico è un sistema articolato che si basa sulla **interazione** tra la **domanda** e l'**offerta**. La complessità è dovuta al fatto che nella sua definizione intervengono contemporaneamente diversi fattori: le variabili spaziali e temporali, o il numero di operatori che ripongono in esso diverse aspettative.

Nell'enoturismo, la produzione vinicola, ha trovato una nuova fonte di profitto capace di implementare i suoi introiti attraverso la proposta di diverse opportunità di consumo. Il nuovo tipo di **domanda** presuppone che il prodotto sia in grado di dare al visitatore un forte richiamo **emotivo**.

Questa nuova forma di turismo delineatasi negli ultimi anni può essere definita come "**turismo esperienziale**" in contrapposizione al cosiddetto "turismo di destinazione": non più solo luoghi da vedere, ma esperienze da vivere.

L'**esperienza** diventa il fulcro della vacanza ed è proprio la particolarità del luogo a renderla unica. Il turismo enogastronomico è una forma di turismo esperienziale che si basa sulla valorizzazione delle relazioni sociali tramite attività - connesse al mondo del cibo - che lasciano un ricordo importante nella memoria del turista. È un settore che non interessa più solo gli appassionati, ma attira anche avventori curiosi di provare emozioni diverse.

2.1.1 LA DOMANDA...

La domanda turistica risulta essere molto variegata dal punto di vista qualitativo, per questo, al fine di riuscire a migliorare il tipo di offerta da proporre, è utile analizzarla.

Essa può variare in base:

- Alla *provenienza*: nazionale o internazionale
- All'*età*: giovani, età media, anziani
- Al *reddito*
- Al *motivo* di viaggio: ricreativo, culturale, d'affari
- All'*interesse* personale

2.1.2 ...E L'OFFERTA

Di conseguenza l'offerta non risponde solo a fattori di natura economica, ma è una combinazione di diversi elementi che per facilità di comprensione possono essere suddivisi in²:

- *Strutture*: le strutture di accoglienza possono essere molteplici ed ognuna, con le sue caratteristiche, deve essere capace di garantire un'adeguata ospitalità.
- *Territorio*: la viabilità, le infrastrutture ed i servizi sono elementi qualificanti nella determinazione della qualità di un luogo. Il territorio non fa da sfondo al prodotto turistico, ma ne è la principale risorsa, di conseguenza le politiche territoriali devono risolvere problematiche inerenti la sostenibilità, l'ottimizzazione degli spazi e la corretta gestione delle linee di trasporto.
- *Risorse ambientali*: principale attrattore dei flussi turistici, è fondamentale che si ponga un'attenzione

2 cfr. R. Garibaldi, *In Viaggio per Cibo e Vino*, Aracne, Roma, 2017

particolare alla loro salvaguardia.

- *Organizzazione locale*: enti e associazioni pubbliche o private di cui fanno parte gli operatori del settore.

2.1.3 COME RISPONDONO LE AZIENDE

Dal momento in cui la domanda è cambiata molto negli ultimi dieci anni, è stato necessario modificare di conseguenza l'offerta. La maggior parte delle imprese agricole operanti nel settore enogastronomico hanno dovuto adeguare le loro strutture con l'aggiunta di servizi dedicati al visitatore, tutto ciò per migliorare la propria strategia di marketing.

Ad oggi ci troviamo di fronte a diverse tipologie di aziende, ognuna delle quali ha una sua proposta turistica, una sua tipologia di clientela e una differenziazione anche nell'orario d'apertura (come è stato sintetizzato nella figura 2.4).

| | Aziende agricole tradizionali | Aziende agricole aperte al pubblico | Aziende agricole meta di turismo |
|------------------|---|--|---|
| Offerta |  Prodotto agricolo | Prodotto agricolo, visita guidate con degustazione | Prodotto agricolo, musei, rassegne d'arte, ecc. |
| Clientela |  Altre aziende e/o residenti | Altre aziende, escursionisti, turisti | Escursionisti e turisti |
| Apertura |  Infrasettimanale | Infrasettimanale e weekend | Tutti i giorni |

Fig. 2.4 - Diversi tipi di aziende agricole esistenti sul mercato. (rielaborazione dello schema in Roberta Garibaldi, *In Viaggio per Cibo e Vino*, Aracne, Roma, 2017, pp. 27-29)

2.2 CHI È IL TURISTA ENOGASTRONOMICO?

“Il turista enogastronomico è colui che è disposto a spostarsi dalla propria località di residenza al fine di raggiungere e comprendere la cultura di una destinazione nota per una produzione agroalimentare di pregio, entrare in contatto diretto con il produttore, visitare l’area destinata all’elaborazione della materia prima e al successivo confezionamento, degustare in loco, ed eventualmente approvvigionarsi personalmente della specialità”³.

Da un’indagine condotta tra l’ottobre e il novembre del 2018 è emerso che circa il 56% della popolazione italiana negli ultimi anni, sceglie mete turistiche in luoghi ove vi è la possibilità di visitare un’azienda vitivinicola⁴.

“Il desiderio di scoprire e fare esperienze enogastronomiche è divenuto, negli anni, un elemento trasversale che interessa non solo una cerchia ristretta di appassionati, ma un pubblico vasto, diversificato, che vede la maggior parte dei visitatori interessati a un’opportunità di arricchimento culturale. Cambia il profilo di chi giunge in cantina, e cresce parimenti anche il desiderio di nuove proposte e servizi che possano arricchire la visita di questi luoghi affascinanti e immersi nella natura. Il recente Decreto Enoturismo⁵ varato a pochi giorni dall’avvio della 53esima edizione di Vinitaly, la manifestazione più importante del settore, è un segnale forte per tutto il comparto che consentirà di soddisfare in maniera sempre più organizzata il rapporto fra

3 E. Croce, G. Perri, *Il turismo enogastronomico. Progettare, gestire, vivere l’integrazione tra cibo, viaggio, territorio*, Milano, Franco Angeli, 2010, p.84

4 cfr. *Rapporto sul turismo enogastronomico italiano 2019*, 29 gennaio 2019

5 È stato firmato dal Ministro delle Politiche agricole alimentari, forestali e del turismo, Sen. Gian Marco Centinaio, il Decreto sulle Linee guida e indirizzi in merito ai requisiti e agli standard minimi di qualità per l’esercizio dell’attività enoturistica.

domanda e offerta"⁶.

Il turista enogastronomico è quindi colui che ha interesse nel visitare un luogo, spinto dal desiderio di vivere esperienze legate al cibo e al vino.

Da alcune ricerche effettuate in Italia nei primi anni Novanta, emerge che l'enoturista è solitamente una persona di sesso maschile di età compresa tra i 26 e i 45 anni che generalmente viaggia, tra l'autunno e la primavera, in coppia o con un gruppo di amici e il cui livello sociale ed economico è medio-alto⁷.

È possibile delineare quattro diversi profili dell'enoturista "tipo"⁸:

- Turisti occasionali
- Enofili
- Giornalisti del vino
- Amanti del lusso

Turisti occasionali

I turisti occasionali non sono istruiti sul vino e spesso il loro budget è limitato. Si avvicinano solo ad etichette ampiamente pubblicizzate perché hanno bisogno della rassicurazione di un prodotto noto. Tale visitatore è interessato al cibo tipico, tanto che spesso è più attratto dalla cucina locale che dalla degustazione in una cantina. Solitamente, per questo tipo di avventori, la visita in cantina non è altro che una "tappa" di un tour incentrato sull'arte e i monumenti. Ciò che viene maggiormente apprezzato

6 cfr. R. Garibaldi, *Rapporto sul turismo* cit.

7 A. Antonioli Corigliano, G. Viganò, *Turisti per gusto: enogastronomia, territorio, sostenibilità*, De Agostini, Novara, 2004, pp. 102-108

8 Donatella Cinelli Colombini, *Wine tourism in Italy*, in *International Journal of Wine Research*, n. 7, 2015, pp.29-35

dai turisti occasionali è la distrazione di una gita in campagna, meglio se vissuta in ambientazioni significative dal punto di vista storico o naturale, accompagnata da un pranzo.

Enofili

Si tratta della maggior parte dei turisti che dedicano il loro tempo nelle visite in cantina. Tra questi cultori del vino, non è raro trovare persone che abbiano frequentato corsi di sommelier, commercianti o ristoratori, che visitano regioni vinicole anche a scopo professionale, per mantenersi aggiornati riguardo le ultime tendenze del campo. Durante le visite amano essere guidati da esperti e stabilire un diretto contatto con i produttori. Essendo appassionati dell'enologia, sono ben disposti ad acquistare prodotti a cifre medio/alte, purché siano di qualità.

Giornalisti del vino

Sono gli scopritori delle nuove tendenze, quando si recano in cantina non fanno mai tour di gruppo, ma sono abbastanza individualisti. In cantina concentrano la loro attenzione sulle novità, le nuove sperimentazioni e le nuove tecnologie.

Amanti del lusso

Anche il concetto di lusso si sta trasformando, non più legato ai beni materiali, ma ad esperienze di viaggio dedite al benessere e al comfort.

Il nuovo *trend* per il *luxury traveler* è quello di visitare regioni con un'ampia tradizione culinaria e vitivinicola, recandosi in ristoranti stellati assaggiando prodotti e piatti locali.

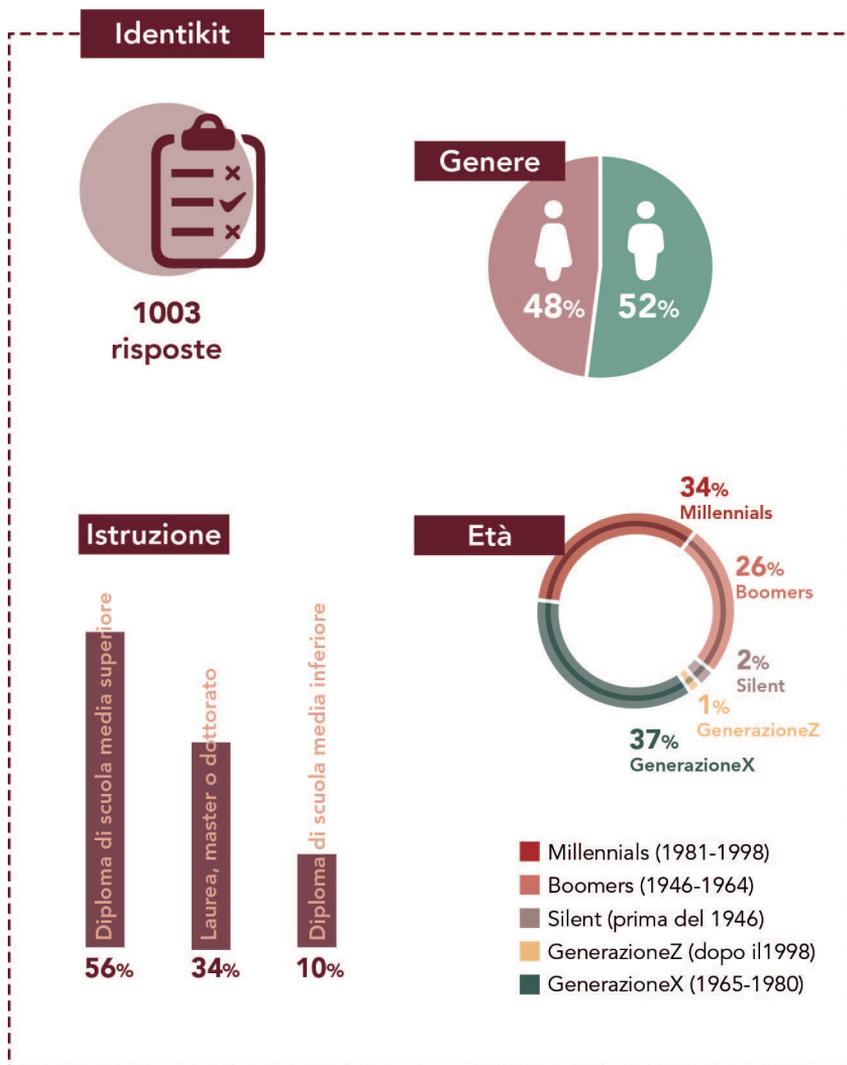


Fig. 2.5- Profilo del turista enogastronomico (rielaborazione dei risultati statistici da: Roberta Garibaldi, *Rapporto sul turismo enogastronomico italiano*, 2019)

2.3 IL TURISTA COSA CERCA?

L'importanza di percorsi legati all'enogastronomia, può variare a seconda della persona che si accinge ad esplorarli. Vi sono individui che lo reputano un elemento chiave, ovvero coloro i quali scelgono la destinazione dei loro viaggi esclusivamente in funzione di attività legate al cibo e al vino; alcuni che lo reputano un fattore utile alla scelta della meta poiché potrebbe aumentare il valore l'esperienza ma non fondamentale; ed infine ci sono coloro che non la reputano una componente significativa ai fini del godimento del viaggio.

Il turismo enogastronomico è legato alle destinazioni rurali con caratteristiche particolari. Il paesaggio della vite, in Europa centro-meridionale, e il suo clima, sono considerati molto piacevoli e per questo motivo tali luoghi sono da lungo tempo ritenuti mete di viaggio ideali.

Rispetto alle aziende di prestigio, le piccole cantine a conduzione familiare, attirano un maggior numero di visitatori, questo perché i turisti preferiscono immergersi in realtà tipiche e autentiche. Nonostante l'interesse verso questo settore sia in forte aumento, circa il 60% degli enoturisti, ritiene che l'impostazione delle visite in cantina sia troppo simile l'una dall'altra. È vero che l'acquisto e l'assaggio di vini siano oggi le esperienze più ricercate, tuttavia emerge anche la necessità di una proposta più varia: una degustazione in abbinamento con i prodotti gastronomici tipici, una cena nei vigneti, la vendemmia turistica o attività di relax⁹.

⁹ cfr. Roberta Garibaldi, *Rapporto sul turismo* cit.

2.4 L'IMPORTANZA DEL CONTESTO

Tutte le operazioni di pianificazione, nel settore turistico, dovrebbero partire da attente considerazioni sulle caratteristiche del territorio ospitante.

L'Osservatorio del Vino¹⁰ sottolinea come la bevanda, da sola, non generi turismo. La partecipazione da parte dei visitatori si ha quando vini prestigiosi vengono prodotti in zone particolarmente belle ed integre. La degustazione dei prodotti tipici, infatti, viene percepita dai visitatori come parte integrante del territorio in cui si trovano.

Non stupisce il fatto che sia il connubio tra la qualità del territorio, vino e arte, ad essere al primo posto tra le caratteristiche che maggiormente influenzano i visitatori nella scelta di una meta (75%), ancor prima del fattore culturale o del vino stesso presi singolarmente (25%)¹¹.

Dal momento in cui grande rilevanza per il successo del prodotto enogastronomico è data al **territorio**, è importante soffermarsi ad analizzare tale parola, per comprendere con quale accezione viene utilizzata. Il territorio è considerato *“espressione dell'azione dell'uomo nelle diverse aree del pianeta, è spazio organizzato dall'uomo, è una complessa entità sistemica, dinamica e simbolica in cui gli elementi costruttivi sono legati da molteplici relazioni reciproche”*¹².

È, quindi, qualcosa di complesso che non si compone solo di forme concrete o di panorami, bensì deriva dall'unione tra elementi naturali ed artificiali, legati da una mutua reciprocità.

10 Progetto promosso da Unione Italiana Vini. Obiettivo: rilevamento ed analisi di alcuni dati del settore per fornire indicazioni strategiche utili per le imprese.

11 M. Carla Furlan, *Guida metodologica sul turismo del vino, 30 domande per gli operatori locali*, DOMANDA N. 14, consultabile in: <<http://www.vegal.net/catalogo/web/allegati/guida%20metodologica.pdf>> (ultimo accesso 23.11.2019).

12 E. Croce, G. Perri, *Il turismo enogastronomico. Progettare, gestire, vivere l'integrazione tra cibo, viaggio, territorio*, Milano, Franco Angeli, 2010, p. 49.

*“Una grandissima parte di quello che noi chiamiamo naturale, non è; anzi è piuttosto artificiale: come a dire, i campi lavorati, gli alberi e le altre piante educate e disposte in ordine, i fiumi stretti infra certi termini e indirizzati a certo corso, e cose simili, non hanno quello stato né quella sembianza che avrebbero naturalmente. In modo che la vista di ogni paese abitato da qualunque generazione di uomini civili è cosa artificciata, e diversa molto da quella che sarebbe in natura.”*¹³

Giacomo Leopardi.

Tale citazione è stata un ulteriore spunto di riflessione per la comprensione del rapporto inscindibile tra un luogo e l'attività dell'uomo: la “perdita” di **naturalità** (in senso stretto) non compromette la genuinità di una località, al contrario, la rende semplicemente più confortevole e adatta all'ospitalità. L'uomo, in quanto agricoltore, diventa quindi il principale attore del paesaggio, il quale, con il suo lavoro, dà forma ed equilibrio ad uno scenario che diventa perfetto connubio tra la natura ed il suo agire.

Il territorio fa quindi da “palcoscenico” a tutta quella serie di attività legate all'**accoglienza turistica**; di conseguenza è importante che anche gli elementi architettonici - fulcro dell'attività turistica - si integrino perfettamente con il contesto in cui si trovano e quindi non vengano usati come meri “contenitori”.

L'edificio deve essere in grado di sottolineare ogni fase del processo produttivo e al contempo raccontare il territorio accrescendo l'attrattività del sito.

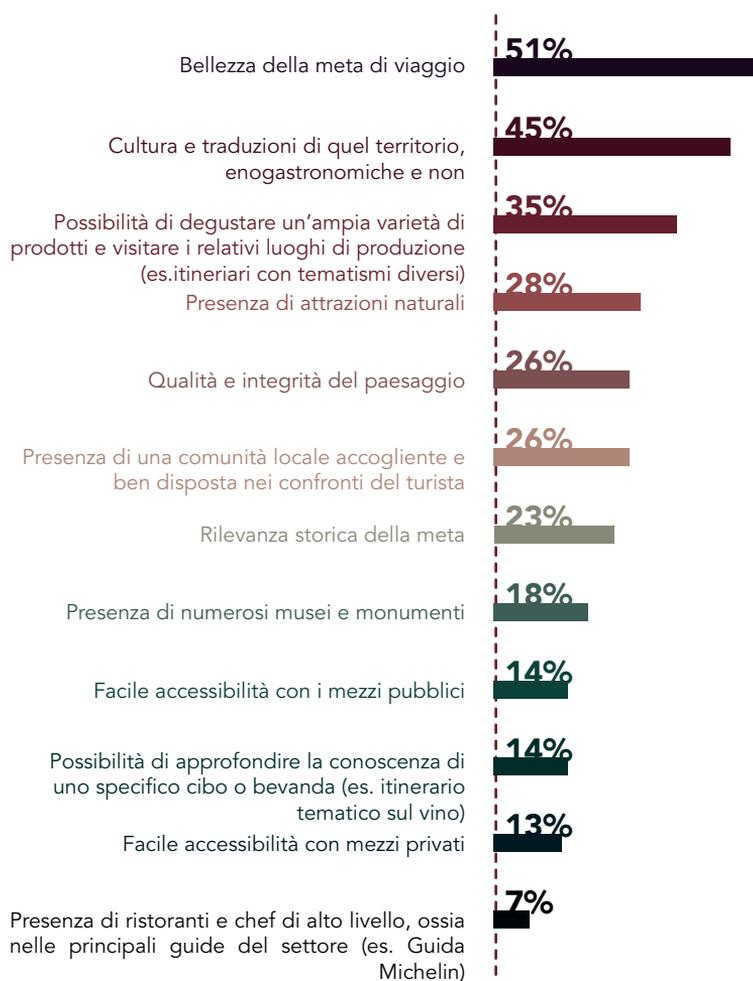
Per poter capire meglio l'importanza del territorio nella scelta di una destinazione turistica, si è pensato di riportare di seguito una rielaborazione di alcuni dati statistici di un'indagine condotta da Roberta Galati per il “Rapporto sul turismo enogastronomico italiano 2019” redatto il 29 gennaio 2019.

13 Giacomo Leopardi, *Elogio degli uccelli*, in *Operette morali* 1928

Un campione di 1003 persone sono state sottoposte ad un'intervista a risposta multipla circa gli elementi ritenuti importanti nella scelta di una meta turistica. La richiesta era quella di indicare - mettendole in ordine di importanza - le tre caratteristiche ritenute essenziali, tra quelle proposte dal somministratore del questionario (Roberta Galati). Ciò che è emerso è che proprio la "*Bellezza della meta di viaggio*" è ritenuta dalla maggior parte degli intervistati una qualità indispensabile.

Gli italiani in viaggio: l'enogastronomia Scelta della meta del viaggio: le determinanti

A tuo giudizio, quali dei seguenti elementi sono i più rilevanti nello scegliere la meta di un viaggio enogastronomico? Indica le tre prevalenti.



N.B. totale superiore a 100, perchè possibilità di risposta multipla

Fig. 2.6 - Gli italiani in viaggio: l'enogastronomia (rielaborazione dei risultati statistici da: Roberta Garibaldi, *Rapporto sul turismo enogastronomico italiano*, 2019)

2.5 QUANDO L'ENOTURISMO VENNE NORMATO

Associazioni culturali quali **Slow Food** e **Gambero Rosso**, hanno avuto una parte rilevante nella definizione delle linee guida dell'odierno turismo enogastronomico. Ciò è stato possibile, negli anni ottanta, grazie alla pubblicazione di articoli sulle loro riviste che inneggiavano al mangiare "sano", stuzzicando l'interesse anche dei non esperti del settore gastronomico. Sarà a partire dal 1993, attraverso il vino - considerato il prodotto con maggiore "carica evocativa"¹⁴ - che si darà inizio alla storia del **turismo enogastronomico**.

Un ruolo fondamentale per la sua crescita è stato poi giocato dalle diverse associazioni tra cui il "**Movimento del Turismo del Vino**" che proprio nel 1993 ha promosso "**Cantine Aperte**", un evento, a livello nazionale, al quale in un primo momento non aderirono molte strutture, ma che ad oggi è riuscito ad assicurarsi il consenso di molte aziende produttrici di vino. La manifestazione prevede l'apertura al pubblico delle cantine nell'ultima domenica di maggio, ciò per consentire anche ai "non addetti ai lavori" di entrare a contatto con questa realtà.

Per comprendere il motivo per cui il contributo di questa associazione è stato così determinante, è necessario analizzarne i propositi.

Gli obiettivi che il **Movimento del Turismo del Vino** si pone sono principalmente quattro: sostenere la cultura del vino attraverso le visite nelle aree di produzione, promuovere l'incremento del turismo in tutte le regioni italiane con una forte vocazione vinicola, incrementare i servizi di accoglienza del visitatore e migliorare l'immagine dei territori del vino al fine di aumentare le prospettive economiche.

14 Giulia Verticchio, *Il nuovo turismo e il marketing territoriale risorse locali per sfide globali*, p.11 consultabile in: <https://www.academia.edu/7649848/IL_NUOVO_TURISMO_E_IL_MARKETING_TERRITORIALE_RISORSE_LOCALI_PER_SFIDE_GLOBALI> (ultimo accesso 23.11.2019)

Si è capito che per far sì che la forma di turismo emergente si potesse rivelare come "opportunità di sviluppo", era necessario essere in grado di organizzarla intelligentemente. Per questo motivo l'attività enoturistica è stata con il tempo disciplinata, prima dalla **legge nazionale n.268 del 27 luglio 1999** che ha istituito le cosiddette "**Strade del vino**" definite come:

"Percorsi segnalati e pubblicizzati con appositi cartelli, lungo i quali insistono valori naturali, culturali e ambientali, vigneti e cantine di aziende agricole singole o associate aperte al pubblico; esse costituiscono strumento attraverso il quale i territori vinicoli e le relative produzioni possono essere divulgati, commercializzati e fruiti in forma di offerta turistica".

In seguito la parola **enoturismo** entra a far parte della normativa italiana con la **legge 205 del 27 dicembre 2017**, che così dispone:

"Art. 502. Con il termine «enoturismo» si intendono tutte le attività di conoscenza del vino espletate nel luogo di produzione, le visite nei luoghi di coltura, di produzione o di esposizione degli strumenti utili alla coltivazione della vite, la degustazione e la commercializzazione delle produzioni vinicole aziendali, anche in abbinamento ad alimenti, le iniziative a carattere didattico e ricreativo nell'ambito delle cantine".

L'obiettivo del decreto è quello far diventare l'enoturismo un punto di forza del Made in Italy, tramite un percorso che promuova i prodotti e spinga il consumatore ad una diversa consapevolezza. Le attività turistiche e culturali, legate a questo ambito, vengono quindi riconosciute e incentivate.

2.6 L'OFFERTA ITALIANA

*"Circa un terzo della spesa di italiani e stranieri in vacanza in Italia è destinato alla tavola per consumare pasti in ristoranti, pizzerie, trattorie o agriturismi, ma anche per cibo di strada o specialità enogastronomiche"*¹⁵.

Come afferma la Coldiretti¹⁶ è il turismo enogastronomico a confermarsi il "vero motore della vacanza Made in Italy"¹⁷ unica al mondo a poter offrire:

- **825** prodotti agroalimentari e vitivinicoli ad Indicazione geografica protetta (Igp)
- **5 056** prodotti agroalimentari tradizionali
- **4** beni enogastronomici inseriti nella lista del patrimonio UNESCO
- **2** città creative UNESCO dell'enogastronomia
- **334 743** imprese di ristorazione
- **875** ristoranti di eccellenza
- **23 406** agriturismi che offrono servizi di alloggio, ristorazione e altre proposte turistiche
- **114** musei legati al gusto

15 Coldiretti, *Turismo, 1/3 della spesa va per la tavola*, 20.02.2018
<<https://www.coldiretti.it/economia/turismo-13-della-spesa-va-per-la-tavola-2>> (ultimo accesso 01.12.2019)

16 La Confederazione Nazionale Coltivatori Diretti, è la maggiore associazione di rappresentanza e assistenza dell'agricoltura italiana.

17 G. Verticchio, *Il nuovo turismo cit.*, p.11 consultabile in: <https://www.academia.edu/7649848/IL_NUOVO_TURISMO_E_IL_MARKETING_TERRITORIALE_RISORSE_LOCALI_PER_SFIDE_GLOBALI> (ultimo accesso 23.11.2019).

• **173** strade del vino e dei sapori ¹⁸

In conclusione *"Il cibo, secondo l'indagine di Coldiretti, svetta (35%) in cima a ogni altro aspetto vacanziero. Batte la visita a musei e mostre (29%), lo shopping (16%), la ricerca di nuove amicizie (12%), lo sport (6%) e il gioco d'azzardo (2 %). Insomma, alloggi, intrattenimenti, arte, cultura non reggono statisticamente il confronto con la buona tavola"*¹⁹.

18 P. Pardieri, *Il Rapporto sul turismo enogastronomico italiano*, in The travel news, 29 gennaio 2019, <<<http://www.thetravelnews.it/2019/01/il-rapporto-sul-turismo-enogastronomico-italiano-2019/>>>(ultimo accesso 25.10.2019).

19 M. Martorana, *Italia, leader mondiale nel turismo enogastronomico*, in Corriere della Sera, 26 agosto 2018, << <http://rispendo.corriere.it/2013/08/26/italia-leader-mondiale-nel-turismo-enogastronomico./>>> (ultimo accesso 25.11.2019).

2.7 IL CASO DEL PIEMONTE

È importante sottolineare come, in Piemonte, il turismo sia passato dal ricoprire un ruolo secondario nello scenario economico regionale, fino a diventare, nel corso degli anni, un ambito strategico in grado di favorire lo sviluppo dei territori.

Nel 2018 sono stati registrati dati importanti per quanto riguarda gli arrivi (363.441 numero di turisti che pernottano) e le presenze (803.600 numero di notte trascorse in strutture ricettive), con una crescita, rispetto allo scorso anno, del +7%²⁰.

Ciò che emerge è un territorio che con forza afferma la sua vocazione come meta turistica, anche dal punto di vista internazionale.

Il turismo registra una trasformazione del tipo di domanda, che **non** è più focalizzato solo sulla **destinazione**, ma è alla costante ricerca di **esperienze** da ricordare. Per questo motivo, per il visitatore, un ruolo fondamentale è giocato dalle relazioni sociali che vengono instaurate per tutta la durata del viaggio.

Il turismo in **Piemonte** fa leva su un territorio **accessibile**, **accogliente** e **sostenibile**, in grado di proporre esperienze autentiche, in un paesaggio naturale di qualità e in ambienti antropizzati di grande pregio. Il tipo di attività proposte, in armonia con il territorio e le persone che lo abitano, sono in grado di soddisfare le richieste di ogni tipologia di visitatore. La varietà dell'offerta piemontese è una caratteristica rilevante, l'elenco di attività proposte è, infatti, molto ricco:

- **Enogastronomia:**

settore sviluppatosi ampiamente grazie ai prodotti di qualità offerti dalla regione, quali Barolo, Barbaresco, tartufo bianco di Alba e nocciola piemontese.

²⁰ Progetto promosso da Unione Italiana Vini. Obiettivo: rilevamento ed analisi di alcuni dati del settore per fornire indicazioni strategiche utili per le imprese.

- **Cultura e paesaggio:**

che in seguito al riconoscimento a sito UNESCO dei paesaggi vitivinicoli del Piemonte, risulta essere una delle maggiori fonti attrattive turistiche²¹.

- **Outdoor:**

ancora in via di sviluppo poiché di recente introduzione. Tra le attività proposte troviamo il trekking e il cicloturismo tra i vigneti.

L'essere entrato nel 2014 a far parte del patrimonio UNESCO con il riconoscimento "I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato"²² ha contribuito, senza dubbio, alla rapida crescita dei flussi turistici e di tutte le attività legate all'ambito enogastronomico, fungendo da traino per lo sviluppo economico della regione.

Concentrandoci sull'offerta enoica, **Piemonte on Wine** (un servizio del settore vinicolo e turistico nato nel 2008 con la collaborazione della Regione Piemonte) ha registrato nel 2018 un aumento del +9% di visite in cantina rispetto allo scorso anno. Come riportato nel fascicolo "Ente Turismo, Langhe Monferrato Roero – Relazione 2018", il numero di prenotazioni dal 1° gennaio al 31° dicembre 2018 ammonta a 6.036 con maggiore concentrazione nel periodo tra aprile e luglio e nei mesi autunnali con un picco nel mese di ottobre.

21 <<http://www.unesco.it/it/PatrimonioMondiale/Detail/160>>

22 Ufficio stampa MiBACT, 22 giugno 2014, http://www.beniculturali.it/mibac/export/MiBAC/sito-MiBAC/Contenuti/MibacUnif/Comunicati/visualizza_asset.html_1711880017.html (ultimo accesso 25.10.2019)

OFFERTA TURISTICA

Piemonte 2018

Abitanti e turisti

MATERIALE INFORMATIVO INVIATO

- Cartine
- Territorio
- Ospitalità
- Ristoranti
- Enoturismo
- Turismo attivo
- Manifestazioni
- Turismo culturale



Ufficio turistico

Aspetti più PIACEVOLI del soggiorno: ENOGASTRONOMIA QUALITÀ DELLA RISTORAZIONE

- Degustazione vini
- Accoglienza della struttura ricettiva

86.388
Ingressi

Aspetti più CRITICI del soggiorno: VIABILITÀ SEGNALETICA

Offerta ristorativa

Ristoranti



594

Coperti



39.303

Offerta ricettiva

| | Alberghi | Affittacamere | Agriturismi | B&B | Extra alberg. |
|-------------|----------|---------------|-------------|-----|---------------|
| Strutture | 88 | 192 | 243 | 177 | 108 |
| Camere | 2.087 | 830 | 1.268 | 429 | 703 |
| Posti letto | 4.178 | 1.727 | 2.912 | 804 | 1.863 |

Fig. 2.7 - Offerta turistica in Piemonte nel 2018 (elaborazione dei dati da: Ente Turismo Langhe Monferrato Roero, *Assemblea dei soci*, Relazione 2018)

L'impegno di *Piemonte on Wine*, consiste nel far avvicinare il maggior numero possibile di visitatori a realtà vinicole di piccole dimensioni. È emerso, infatti, che i turisti - circa il 71% - sembrano preferire cantine a conduzione familiare (100.000 bottiglie l'anno), il 24% prenota visite in cantine di medie dimensioni (da 100.000 a 500.000 bottiglie l'anno) e solo il 5% predilige cantine di grandi dimensioni (più di 500.000 bottiglie l'anno)²³.

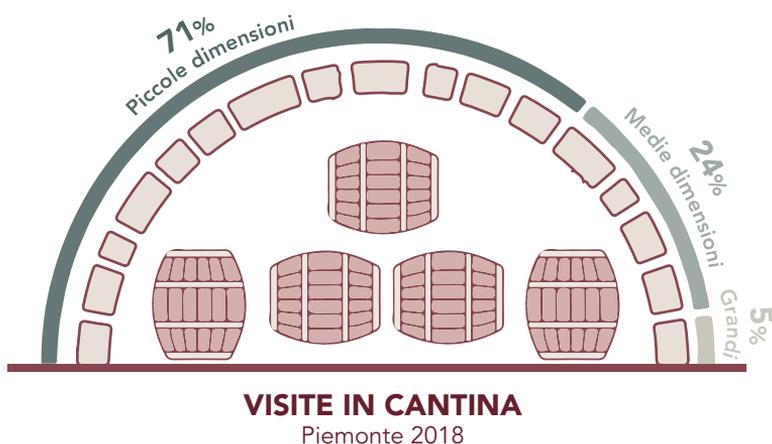


Fig. 2.8 - Visite in cantina in Piemonte nel 2018 (elaborazione dei dati da: Ente Turismo Langhe Monferrato Roero, *Assemblea dei soci*, Relazione 2018)

23 Cfr. Ente Turismo Langhe Monferrato Roero, *Assemblea dei soci*, Relazione 2018

2.8 CONDIZIONI PER LA FUNZIONALITÀ DEL PRODOTTO

Oggi non è più il singolo prodotto ad essere promosso, ma ciò che viene favorita è la realtà locale con le sue tipicità. Ciò che il consumatore desidera è un insieme di elementi che contribuiscano a rendere memorabile la propria vacanza: ad esempio il vino unitamente a ristorazione, cantine aperte e storia locale.

Affinché l'offerta funzioni è necessario porre attenzione ad alcune condizioni²⁴:

- Esista una garanzia della qualità (DOC,DOCG)
- Ci sia un'adeguata qualità dei servizi offerti
- Esista un'adeguata segnaletica
- Ci sia un'accoglienza idonea (ricettività, ristorazione)
- Ci siano, sul territorio, attrattive di vario tipo
- Ci sia la possibilità di formazione
- Si dia al turista un'esperienza interessante, non solo il prodotto.

²⁴ cfr. M. Carla Furlan, Giancarlo Pegoraro , *Guida metodologica sul turismo del vino; 30 domande per gli operatori locali*, p.9 DOMANDA N. 6

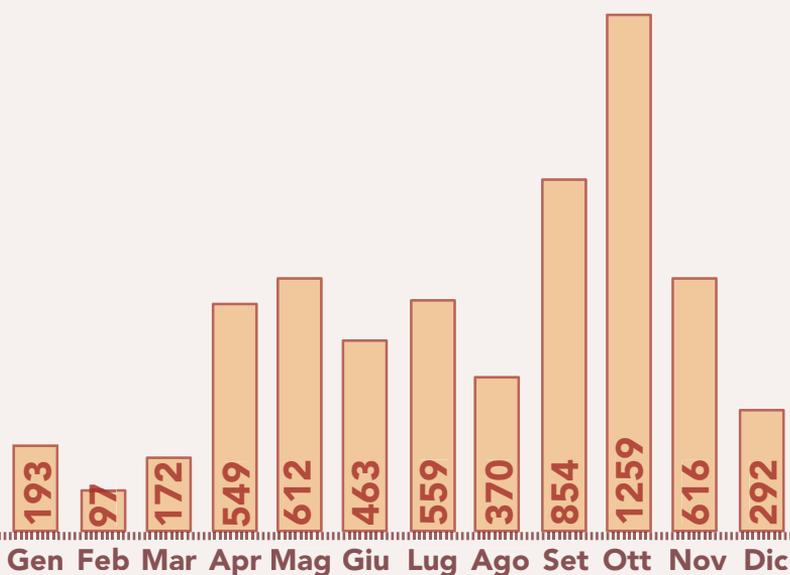
DEGUSTAZIONI IN CANTINA

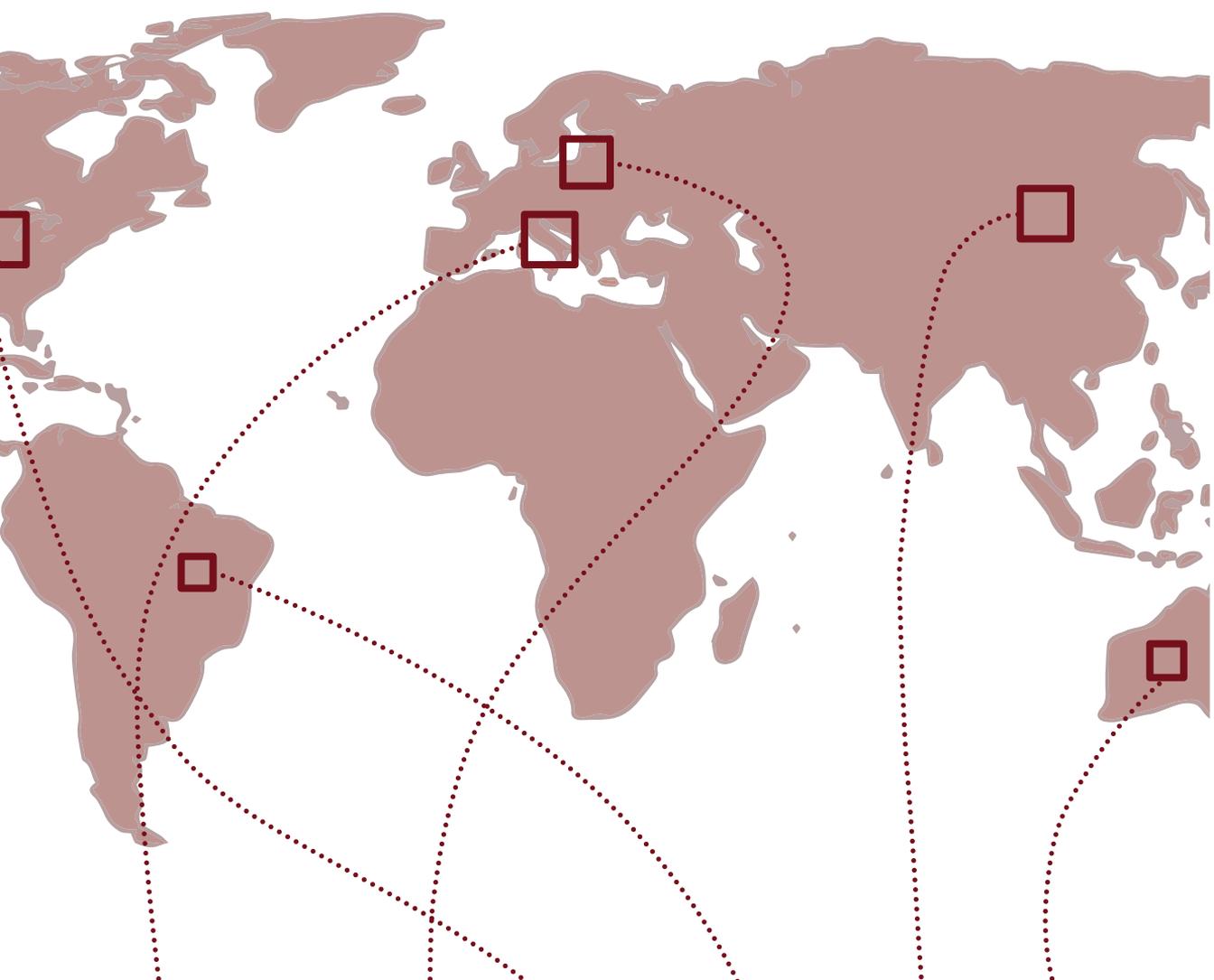
Piemonte 2018

1°gennaio 2018 - 31°dicembre 2018
6036 numero di visite in cantina prenotate

maggior **concentrazione** da aprile a luglio e nei mesi autunnali, primo fra tutti ottobre

380 cantine visitate





PROVENIENZE visitatori nelle Langhe



* Della totalità dei visitatori europei risulta che il 46% dei turisti, ww che si spostano nel territorio delle Langhe, sono gli italiani stessi.

Fig. 1.9 - Provenienze dei visitatori nel territorio delle Langhe nel 2018 (elaborazione dei dati da: Ente Turismo Langhe Monferrato Roero, *Assemblea dei soci*, Relazione 2018)

ARCHITETTURA
E VINO

03



Fig. 3.1 - ph. Tim Mossholder (<https://unsplash.com/photos/sVothhm7iRI>)

ARCHITETTURA E VINO

“Così come la vite affonda le sue radici nel terreno per fruttificare, allo stesso modo la cantina scava, nelle viscere del suolo, le fondamenta del suo costruito, come se il segreto terreno, per sublimarsi in inebriante e profumoso spirito, necessitasse la protezione della medesima materia, dello stesso ambiente che lo dona”¹.

Il vino e il luogo della sua produzione sono legati da un rapporto inscindibile che impone all'architettura di rispondere a determinati requisiti, quali ad esempio: la flessibilità e l'adattabilità degli ambienti dove avvengono le diverse operazioni di lavoro - in maniera tale da favorire eventuali modifiche nel caso in cui ci fosse un aumento di produzione - o la rispondenza delle caratteristiche della cantina con le qualità identitarie di un luogo, per favorirne la perfetta integrazione con il territorio.

La responsabilità di chi progetta questi spazi è grande, poiché quello che dovrà essere realizzato è un sistema che sia in grado

¹ cfr. L. Maroni, *Vino e architettura spiriti della stessa natura*, in Chiorino F. (a cura di), *Architettura e vino: nuove cantine e culto del vino*, Milano, Electa, 2007, pp. 17-18

di interagire con il prodotto, con il processo produttivo, con coloro che operano nel settore e con il paesaggio circostante.

3.1 TRASFORMAZIONE DELLE CANTINE NEL TEMPO

Per poter meglio comprendere il motivo per cui le **costruzioni enoiche** riscuotano tanto interesse oggi, è opportuno spiegarne il processo di trasformazione anche dal punto di vista storico.

Il vino ha avuto da sempre un ruolo fondamentale nella storia dell'alimentazione soprattutto per quanto riguarda le **civiltà occidentali**. Per secoli è stato possibile individuare i luoghi di vinificazione solo grazie alla morfologia del paesaggio agrario, che li redeva visibili attraverso i tracciati regolari dei filari di viti. In Europa, fino a quasi un secolo fa, tale attività era di rado manifesta nell'architettura, rimanendo in spazi nascosti di castelli, conventi, ville o palazzi.

Motivo per cui gran parte delle cantine **esistenti** sono poco conosciute o poco studiate, è dovuto al fatto che la maggior parte di esse sorgono come parte marginale di importanti edifici o appartengono a quella categoria di architetture rurali rimaste nell'anonimato. Di contro, le architetture **emergenti** negli ultimi anni in ambito vinicolo, non celandosi allo sguardo del visitatore, rafforzano l'importanza che questi luoghi stanno assumendo con il trascorrere del tempo.

È possibile parlare di un'architettura specificatamente pensata per l'attività vinicola soltanto in epoca recente. In Europa nel XVII secolo le strutture dedicate alla **sola produzione vinicola** non erano comuni, gli immobili ospitavano, infatti, anche aree nelle quali conservare diversi prodotti della terra: frutta, legna, cereali².

Una vera architettura dedicata **esclusivamente** alla trasformazione

² cfr. C.Tosco, *I paesaggi del vino tra storia e futuro*, in Chiorino F. (a cura di), *Cantine secolo XXI* cit., pp. 21-24



Fig. 3.2 - Esempio di Châteaux viticoles Château Haut-Brion
(<https://www.finewinesinternational.com>)

dell'uva non fu concepita fino alla fine del Rinascimento. In Francia, precisamente in Champagne, Borgogna e Médoc, inizieranno a sorgere le prime aziende specializzate alla fine del XVII secolo, conosciute con il nome di *Châteaux viticoles*. La tipologia dello *Châteaux* divenne un modello per le aziende che nacquero nei secoli successivi. Esso si basava sulla **monocoltura** e si componeva di due blocchi distinti: il primo era il castello vero e proprio che ospitava le residenze di campagna dei proprietari terrieri, realizzato tenendo conto delle tipiche architetture castellane del medioevo; l'altro era invece destinato alla lavorazione delle uve, si componeva di fabbricati più semplici simili alle stalle delle tradizionali aziende agricole.

Nel XVIII i caratteri tipicamente medioevali delle architetture, vennero sostituiti dal modello classico palladiano. L'impostazione scenografica dei nuovi *Châteaux* predeva che essi fossero costruiti - con un impianto di forte rigore classico - al centro di grandi parchi naturalistici. Un importante esempio di questa tipologia è lo *Château du Bouilh* a Saint-Andrè-de-Cubzac, progettata

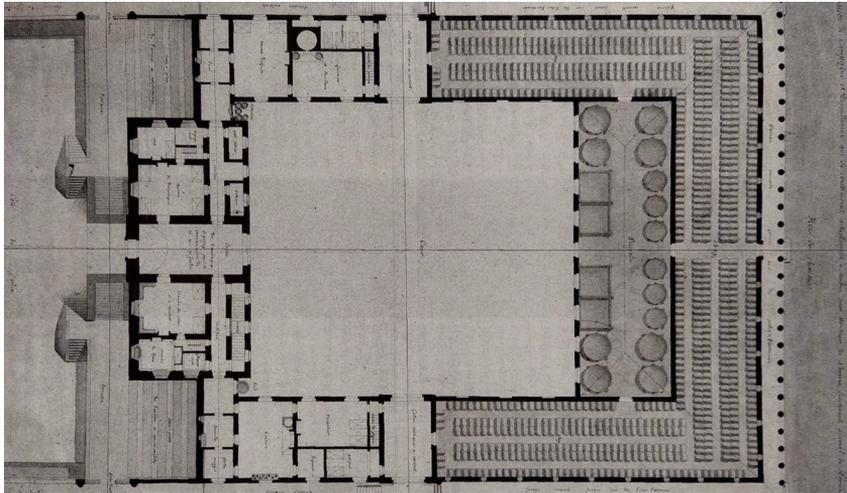


Fig. 3.3 - Pianta del piano terra dello *Château du Burck*, 1786 circa, opera dell'architetto Jean-Baptiste Dufart

nel 1786 da Victor Louis, individuo di spicco che operò nelle principali corti europee³. Pur restando un'opera incompiuta (quella sopracitata) influenzò fortemente l'architettura degli *Châteaux* bordolesi.

Per secoli fu il Bourdeaux il centro della cultura vinicola, che si servì proprio dell'architettura per stabilire un rapporto più forte tra economia, commercio e cultura. Solo poche altre nazioni europee si specializzarono in questo tipo di coltivazione: in Germania fu la ricca aristocrazia del clero feudale a dotare di spazi ipogei, le grandiose **residenze barocche**, per la conservazione della bevanda; in Italia la produzione vinicola era così vasta, che la sua commercializzazione non necessitava dei "sostegni d'immagine" che le architetture bordolesi conferivano ai loro prodotti. Tuttavia in alcune aree italiane l'importanza della creazione di un legame tra architettura e vinificazione fu

³ Casamonti M., Pavan V., *Cantine, architetture 1990-2005*, Milano, Federico Motta Editore, 2005, p.16



Fig. 3.4 - Cantina vinicola di Codorniu a Sant Sadurn d'Anoia di Josep Puig i Cadafalch, 1903

sottolineata dalla nascita delle **ville rurali**, è il caso del Veneto⁴. Rispetto alle grandi regioni vitivinicole europee l'Italia ha, per diverso tempo, avuto un ruolo meno rilevante, tuttavia le sperimentazioni scientifiche condotte nell'ottocento (in particolar modo in Toscana e Piemonte) furono delle grandi promesse per il successo futuro di tale coltivazione. Nonostante ciò l'importanza del legame tra **vino e architettura** in queste regioni, verrà scoperto tardi, ovvero in epoca moderna.

Durante il periodo della rivoluzione industriale, si smise di prendere come modello quello degli *Châteaux viticoles*. Questo perchè le nuove **scoperte tecnologiche** e l'esigenza di introdurre macchinari più efficienti per accelerare i processi produttivi, resero necessaria un'omologazione di tali edifici privilegiando gli aspetti **funzionali** a quelli **architettonici**. Proprio per la volontà di uniformare gli stabili, dal punto di vista architettonico, vennero stilate le prime guide.

4 *Ibidem*, p. 19



Fig. 3.5 - Esempio di "cantina d'autore", Cantina Antinori di Archea Associati, Ph. Giorgio Magini (<https://www.giorgiomagini.it/>)

Le tipologie strutturali, proposte dalla prima manualistica del XIX secolo, si sviluppano solitamente su diversi livelli, di cui uno interrato o semi-interrato, dove l'organizzazione degli spazi segue le fasi produttive. I vantaggi riscontrati non riguardano solo la velocizzazione del lavoro, ma anche un risparmio dal punto di vista energetico ad esempio attraverso l'uso degli spazi ipogei che consentono una climatizzazione naturale.

Tra gli ultimi decenni dell'ottocento e i primi anni del novecento si potè assistere alla prima fase di **industrializzazione** del vino. Questo fenomeno da un lato permise la crescita economica delle regioni europee specializzate nel settore, dall'altro rese manifesto il problema dell'adeguamento delle strutture per la vinificazione. Il repentino aumento della domanda, portò ad avere strutture indifferenziate per i diversi tipi di lavorazione dell'industria agroalimentare. Questo perchè non vi fu il tempo di ipotizzare **modelli** architettonici alternativi a quelli dei **padiglioni industriali**. In questo quadro, l'unica nazione in cui le "fabbriche del vino" assumono un'immagine originale e creativa



Fig. 3.6 - Esempio di cantina "Land mark" di Frank O. Gehry a Bilbao (<https://paolabertoletti.com/architettura-contro-vino/>)

è la Catalogna, poichè coinvolta nel movimeto Modernista.

Per poter assistere ad una **rinascita** qualitativa delle architetture enologiche, si dovrà attendere fino alla fine del novecento. Periodo in cui le trasformazioni principali riguardarono le tipologie impiantistiche e i macchinari adottati. La vinificazione avviene in tini in acciaio inossidabile, le fasi di imbottigliamento, etichettatura e imballaggio vengono meccanicizzate, gli ambienti della cantina si modificano per rispondere alle nuove **esigenze turistiche**, rendendo necessaria la realizzazione di spazi adibiti all'accoglienza dei visitatori.

Un periodo fecondo per lo sviluppo di tali fabbricati si avrà sul finire degli anni novanta del novecento con l'originarsi di quelle che sono oggi conosciute come "**cantine d'autore**"⁵. Gli imprenditori pongono un'attenzione maggiore alla promozione del loro prodotto e lo fanno sfruttando la **cantina** come **mezzo di**

5 Cantine di design firmate dai grandi maestri dell'architettura contemporanea

comunicazione. Per questo motivo la progettazione viene spesso affidata agli studi delle archistar, che hanno il compito, tra le altre cose, di sottolineare l'importanza del legame tra l'architettura e il paesaggio nel quale è inserita la cantina.

L'approccio progettuale varia a seconda che ci si debba relazionare con architetture **esistenti** o che si tratti di **nuove costruzioni**; queste ultime, non dovendo rispettare nessuna preesistenza, sono libere da vincoli formali. Solitamente gli spazi tecnici si accorpano a quelli adibiti all'accoglienza in un unico volume, contrariamente a quanto accade per edifici che devono tener conto di immobili già realizzati, nei quali solitamente si predilige una distinzione fisica tra gli spazi produttivi esistenti e quelli di ampliamento. In questo ultimo caso è possibile che venga sviluppato il tema della cantina ipogea o semi-ipogea che riesca a mimetizzarsi con il paesaggio. In entrambi i casi, sia che la cantina sia di nuova costruzione, sia che si debba relazionare con una preesistenza, è importante la ricerca dei materiali costruttivi da utilizzare, per dare rilievo al rapporto che c'è tra l'edificio e l'ambiente.

Un ultimo esempio da annoverare tra le architetture nascenti in questo stesso periodo sono le strutture che emergono rispetto al contesto come delle "**presenze inattese**"⁶, la cui immagine architettonica diventa un'icona facilmente leggibile del territorio stesso, un vero e proprio *Land mark*. Ne è un esempio la cantina Marqués de Riscal di Frank O. Gehry a Bilbao, dove l'architetto attraverso una ricerca formale "estrema" si propone di connettere l'edificio con il territorio, il prodotto e le innovazioni in ambito enico.

⁶ A. Foppiano, *Mario Botta a Suvereto (Livorno). Cantina Petra*, in "Abitare", n.433, novembre 2003, pp. 132-135

3.2 IL CICLO DEL VINO

Le dimensioni di una cantina variano a seconda di diversi fattori, tra cui la quantità di vino prodotto all'interno di essa. Nella scelta del layout il criterio da seguire è la funzionalità: è opportuno che gli spazi, gli impianti, le attrezzature vengano collocati all'interno del fabbricato assecondando l'andamento "lineare" del processo produttivo ed evitando una "sovrapposizione" dei percorsi. Una corretta distribuzione delle aree prevede che attrezzature ed impianti siano posti al loro interno in modo tale da:

- Minimizzare gli spostamenti di prodotto, mezzi e personale;
- Servirsi di eventuali dislivelli per la movimentazione del prodotto per gravità;
- Facilitare le operazioni di pulizia e manutenzione;
- Sistemare in aree acusticamente meglio isolate, le attrezzature più rumorose;
- Preoccuparsi di un'adeguata illuminazione delle postazioni di lavoro.

Per una progettazione consapevole degli spazi di lavoro necessari all'interno di un'azienda vinicola, occorre per prima cosa approfondire tutte le fasi di trasformazione del prodotto.

Analisi ed essiccazione

Dopo la vendemmia, le uve raccolte vengono portate nella cantina, dove inizia il processo di trasformazione. La prima fase corrisponde all'analisi che avviene in seguito al conferimento al di sotto di una tettoia; a seconda del tipo di uva (bianca o rossa) può subire o meno anche un periodo di essiccazione in questa stessa area.

Pigiatura

La pigiatura e la diraspatura sono le fasi immediatamente successive e consistono nella rottura meccanica degli acini e l'“allontanamento” dei raspi dal mosto ottenuto. Il mosto viene purificato dalle impurità e corretto con sostanze che ne regolano l'acidità e la componente zuccherina. In seguito, viene raccolto in grandi tini a fermentare.

Prima fermentazione

La fermentazione può variare in base alla complessità del vino, può durare un giorno, una settimana o anche dieci giorni. Durante questo processo chimico, lo zucchero contenuto all'interno degli acini viene gradualmente trasformato in alcool e anidride carbonica.

Pressatura

È il procedimento per mezzo del quale le uve vengono schiacciate tramite una pressa ricavando una parte liquida (il vino) e una solida di scarto (le vinacce).

Per le successive fasi di lavorazione dovremmo distinguere in:

- Vinificazione in rosso
- Vinificazione in bianco

Seconda fermentazione (vinificazione in bianco)

Per i vini bianchi, dopo la pigiatura, diraspatura e pressatura, la prima operazione è quella di allontanare le bucce dal mosto. Una volta ottenuto un mosto limpido, si dà il via alla seconda fase di fermentazione, ad una temperatura di 18-20° C.

Maturazione (vinificazione in rosso)

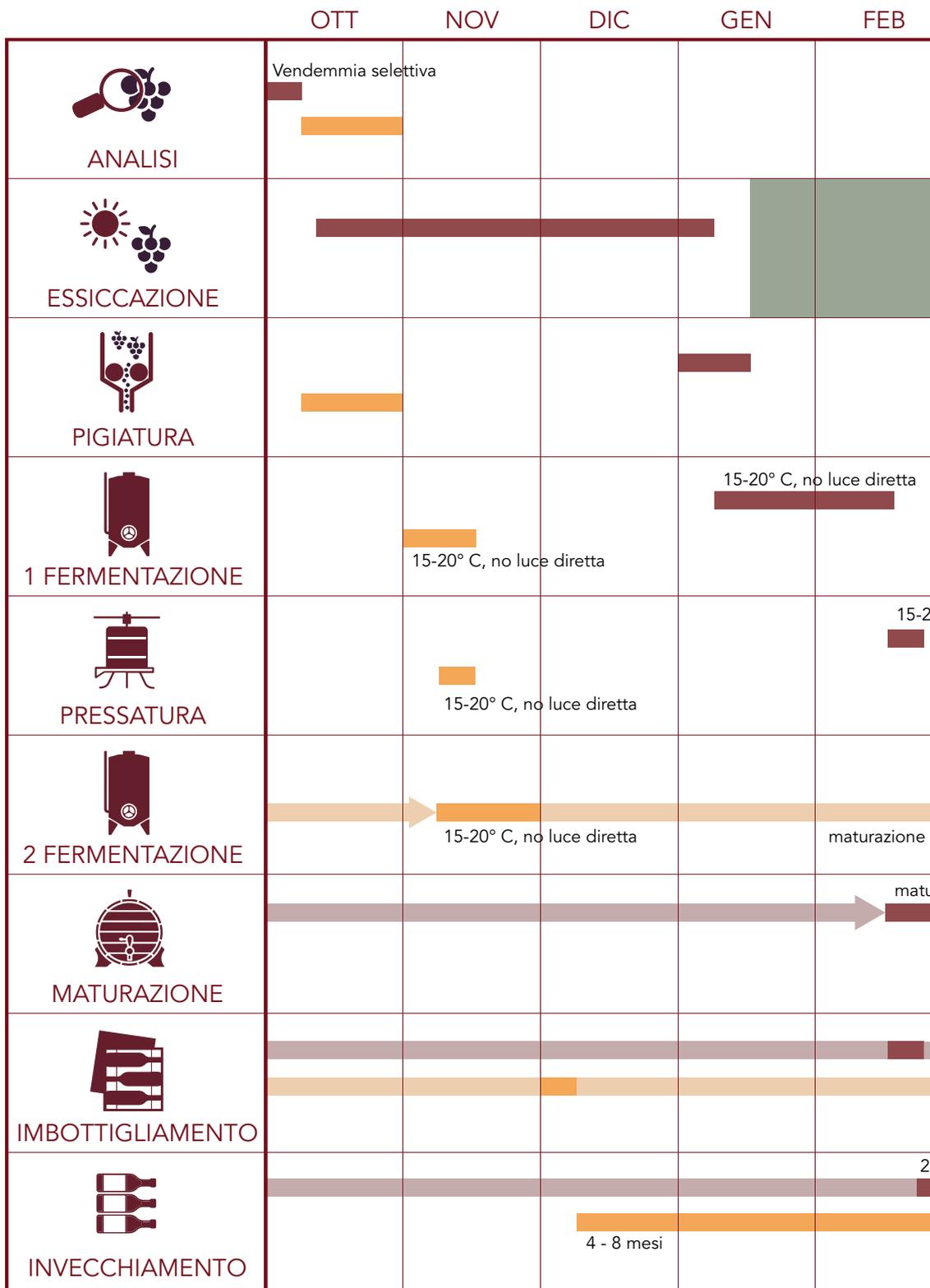
Dopo la pigiatura, la diraspatura e la pressatura viene effettuata la macerazione delle bucce, la cui permanenza è influenzata dal tipo di vino che si vuole ottenere. Durante questo periodo le bucce delle uve restano a contatto con la parte liquida per favorire la colorazione della bevanda: tempi più brevi per vini di pronta commercializzazione, più lunghi per quelli destinati

all'invocchiamiento. Dopo questa fase si avrà quindi la maturazione della bevanda, al termine della quale si dovrà effettuare la svinatura dove i vini vengono "corretti" dei loro eventuali difetti.

Imbottigliamento ed invocchiamiento

Le fasi finali prima dell'immissione del prodotto sul mercato sono quelle di imbottigliamento, conservazione ed eventuale invocchiamiento.

Di seguito si è voluto illustrare, in maniera semplificata, le sopracitate fasi di lavorazione collocandole in una linea temporale di un anno.



| | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET |
|------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | |
| | LO SPAZIO È VUOTO E DISPONIBILE PER L'USO | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 10° C, no luce diretta | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | in tini di acciaio, fino ad un anno | | | | | | |
| | durazione in tini bottici legno, fino a 5 anni | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| - 12 mesi | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

3.3 VINIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE

Le cantine sono luoghi che celebrano la profondità del **rapporto** che lega l'**uomo** al **vino**, il solo prodotto agricolo che viene conferito, lavorato e confezionato in quest'unica struttura. Da qui che si evince la necessità dell'architetto di vestire i panni dell'enologo e del viticoltore, per poter ideare un organismo che sia efficiente prima che bello.

Tra la fine dell'ottocento e gli inizi del novecento la letteratura tecnica, riguardante le metodologie di **costruzione** in campo enologico, divenne più florida. Uno dei motivi principali per cui numerosi trattatisti si concentrarono sulla stesura di tali testi, fu la volontà di conferire delle **linee guida**, per far sì che le strutture nascenti potessero imporsi sul mercato che si stava sviluppando. Gli spunti forniti da tale manualistica danno indicazioni riguardanti l'orientamento che gli stabili dovrebbero avere, la loro collocazione nel territorio, la distribuzione e i materiali da utilizzare.

Tali nozioni sono giunte fino a noi oggi e sono tutt'ora fonte di informazione per una buona progettazione.

È noto che in uno stabilimento vitivinicolo, i locali esistenti siano predisposti ad accogliere **tutte** le varie fasi di produzione del vino, dalla raccolta fino alla vendita. Si può affermare quindi che la cantina sia un ambiente **multifunzionale**, in quanto le operazioni di selezione delle uve colte, diraspatura, macerazione, fermentazione, pressatura e trasporto delle vinacce, hanno luogo qui. Tenuto conto delle sofisticate attrezzature tecnologiche richieste per un'adeguata produzione di vini di qualità, un **design funzionale** delle strutture di produzione ha senso, non solo perché ne facilita la sequenza operativa, ma anche perché conferisce un'immagine positiva dell'azienda agli occhi del consumatore.

La cantina è divisa in reparti che corrispondono alle diverse fasi del processo produttivo. Non sempre la divisione di tali sezioni avviene in maniera fisica, tramite muri o tramezzi, ma può essere anche solo teorica.

Per ovvi motivi di semplificazione, saranno di seguito indicate le aree di quei processi di lavorazione che maggiormente condizionano l'organizzazione spaziale dell'edificio.

Le aree principali sono⁷:

- Zona di ricezione e conferimento delle uve
- Area di vinificazione
- Area di stoccaggio e affinamento
- Zona di confezionamento
- Zona di esposizione e vendita

⁷ cfr. S. Fazio, F. Barreca, *La progettazione delle cantine tra innovazione e recupero: tendenze attuali e realizzazioni*, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Forestali ed Ambientali (DiSTAfA), Università degli studi Mediterranea di Reggio Calabria, Lamezia Terme, 13 Dicembre 2007, pp. 195-216

Zona di ricezione e conferimento delle uve

In questa zona la materia prima viene sottoposta ad operazioni di controllo qualitativo prima di essere inviata ai reparti di produzione. Lo scarico dell'uva avviene sotto una tettoia che consente di proteggere il frutto dagli agenti atmosferici ed è solitamente posta a ridosso di una delle pareti della cantina. Sotto tale copertura avvengono le prime operazioni di diraspatura e pigiatura che vengono effettuate in questo spazio semi-aperto per evitare che i raspi, che devono essere eliminati, sporchino le stanze interne.

La ASL consiglia in questi ambienti di utilizzare una pavimentazione continua o comunque facilmente lavabile, per rendere gli ambienti igienicamente compatibili con l'attività svolta.

Tali ambienti vengono utilizzati solo per un periodo breve, quello della vendemmia, per questo è opportuno che essi vengano pensati in maniera da poterli riadattare come luoghi di accoglienza del visitatore nell'ottica di ottimizzazione degli spazi.



Fig. 3.5 - Zona ricezione e conferimento uve, Law Winery, BAR Architects (<https://www.archdaily.com/771132/law-winery-bar-architects>)



Fig. 3.6 - Area vinificazione, azienda vinicola Ventolera, architetto Francisco Izquierdo (<https://www.archdaily.com/32895/ventolera-winery-francisco-izquierdo/>)

Area di vinificazione

Solitamente tali spazi si trovano all'interno dell'edificio, poiché le condizioni ambientali devono essere rigidamente controllate. Le lavorazioni che avvengono in questa area sono quelle di pressatura, fermentazione e chiarifica dei mosti. Per la buona riuscita del vino, tali processi sono i più importanti. È necessario che venga garantita una buona ventilazione, poiché nella fase di fermentazione viene rilasciato un alto quantitativo di anidride carbonica. La temperatura in questa fase non deve mai superare i 26° per la fermentazione del vino rosso e i 20° per quello bianco. Per la sicurezza dei lavoratori è necessario che lo spazio tra le cisterne di fermentazione sia di almeno 1,20 m e che la loro distanza dal muro sia pari a 0,50 m per facilitare la pulizia⁸. Anche in questo ambiente è utile prevedere una pavimentazione facilmente pulibile, con la realizzazione di canaline che permettano un più semplice deflusso delle acque reflue.

8 Ibidem

Area di stoccaggio e affinamento

In questo reparto non ci si limita alla conservazione del prodotto, ma avvengono alcune fasi di lavorazione e “correzione” della bevanda per far sì che il risultato finale corrisponda agli standard previsti. Generalmente è l’area più ampia della cantina che ospita le fasi di travaso e filtrazione dei vini. Deve risentire poco degli sbalzi di temperatura, per questo motivo spesso è collocata in uno spazio semi-interrato o interrato, altrimenti è opportuno che venga termicamente coibentata. Il vino viene stoccato in *barrique* e serbatoi e l’esigenza principale è che lo spazio venga ottimizzato per poter conservare il maggior quantitativo possibile di prodotto.

Solitamente nella vinificazione europea, l’affinamento della bevanda avviene in cantine sotterranee. Tuttavia in strutture di piccole dimensioni avere un ambiente ipogeo non è scontato. Indipendentemente dal tipo di impianto utilizzato, la cantina deve essere in grado di offrire un clima ottimale per la conservazione del vino: asciutto, fresco e inodore. È opportuno che venga controllata anche l’umidità degli spazi di affinamento che in nessun caso deve essere così elevata da provocare la formazione di muffe.



Fig. 3.7 - Area di stoccaggio e affinamento, Chateau Barde-Haut Winery, Nadau Lavergne Architects (https://www.archdaily.com/166598/chateau-barde-haut-winery-nadau-lavergne-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)



Fig. 3.8 - Area di confezionamento e stoccaggio bottiglie (<https://www.archdaily.com/889177/call-for-entries-domaine-de-beaucastel-winery>)

Zona di confezionamento

L'imbottigliamento e l'inscatolamento del vino avvengono in quest'area. È sempre qui che le bottiglie vengono stipate e il vino è sottoposto ad un periodo di affinamento. A causa dell'irreversibilità di questa fase, poiché il controllo dei fenomeni evolutivi all'interno della bottiglia non è possibile, anche in questo caso è necessario che il microclima interno sia controllato ed è per questo che è conveniente che anche questa sezione venga posizionata al piano interrato, per evitare costosi impianti di condizionamento.

Nella progettazione di una cantina è necessario prevedere una sala di conservazione che sia adiacente al locale di imbottigliamento ma che al tempo stesso ne sia completamente separata.

Gli accorgimenti edilizi riguardano principalmente le condizioni di igiene e di salubrità, quindi ancora una volta devono essere pensate pavimentazioni facilmente lavabili e non sdruciolevoli, data la costante presenza di acqua, ma anche le pareti devono avere superfici facilmente lavabili, almeno fino all'altezza di 2 m. è opportuno prevedere anche l'uso di pannelli fonoassorbenti per ridurre la rumorosità dovuta ai macchinari usati per l'imbottigliamento.

Zona di esposizione e vendita

Diversamente dalle esigenze delle cantine progettate nel secolo scorso, spazi adibiti all'accoglienza dei visitatori sono oggi necessari negli stabilimenti che producono vini di qualità. È opportuno che le aree di lavoro si integrino adeguatamente con quelle di visita riducendo al massimo l'interferenza stessa degli ospiti, laddove gli spazi di ricezione coincidano con quelli di produzione. Tali locali devono essere accoglienti e opportunamente attrezzati con banchi per l'assaggio, tavoli e scaffali per l'esposizione. Questi sono gli spazi di visita che fungono da attrattore per i turisti enogastronomici perché qui il cliente ha l'opportunità di conoscere il prodotto lasciandosi suggestionare dal fascino del territorio in cui si trovano.



Fig. 3.9 - Zona di esposizione e vendita, cantina Tramin Kellerei, architetto Werner Tscholl (<http://www.cantinatramin.it/IT/1/8/cantina.htm>)

3.3.1 LA CANTINA CONTEMPORANEA

Le cantine vinicole assumono oggi un ruolo molto importante nella determinazione della qualità del vino. Per tale motivo è necessario che esse rispondano adeguatamente alle **esigenze** imposte dal processo produttivo.

La progettazione di impianti enologici, rispetto agli altri stabilimenti agrari, richiede una maggiore attenzione verso gli aspetti compositivi.

L'aspetto compositivo-architettonico di questi opifici, messo in relazione al contesto paesaggistico nei quali sono inseriti, contribuisce a mettere in **risalto il prodotto**, dal momento in cui il consumatore associa la qualità di un vino, non solo alle caratteristiche organolettiche ma anche all'**immagine** significativa che il contesto, in cui l'edificio si trova, ne restituisce.

Ciò che fino a qualche anno fa non era sufficientemente sentito nel mondo del vino era il tema della **sostenibilità**, questione che oggi ha acquisito rilevanza anche in questo ambito specifico.

Nella progettazione odierna, quindi, il consumo di **energia** deve essere ridotto al minimo possibile, ma il **comfort** dell'utente e le esigenze di **produzione** non possono essere compromesse. Questa nuova sensibilità ha permesso di rivolgere l'attenzione, già nella fase di ideazione degli edifici, a diversi fattori, come, ad esempio la **ventilazione naturale** (ventilazione incrociata e effetto camino). Inoltre la consapevolezza che sfruttando al





massimo le conoscenze sulle potenzialità dei **materiali** da costruzione si possa avere una maggiore stabilità della temperatura ha portato ad un conseguente risparmio energetico. Si tiene poi conto del fatto che il **surriscaldamento** all'interno dei locali dovrebbe essere impedito mantenendo le aperture relativamente piccole e ombreggiate, ma rispettando il fattore di luce diurna (ove richiesto) e la connessione visiva verso l'esterno. Infine gli spazi **esterni** dovrebbero essere progettati consapevolmente e raffreddati passivamente dalla vegetazione e dalle pozze d'acqua.

I fattori sopracitati unitamente all'importanza attribuita al settore dell'enoturismo, hanno fatto sì che gli stabilimenti si arricchissero di **nuove funzioni** che affiancassero quelle esistenti legate strettamente alla produzione. Di conseguenza si è resa necessaria una nuova organizzazione di questi spazi.

Nello specifico⁹:

- I **macchinari** e tutte le attrezzature usate per la trasformazione del prodotto devono trovare la più corretta collocazione all'interno dell'edificio, al fine di minimizzare gli sprechi.

⁹ cfr. S. Fazio, F. Barreca, *La progettazione delle cantine tra innovazione e recupero: tendenze attuali e realizzazioni*, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Forestali ed Ambientali (DiSTAfA), Università degli studi Mediterranea di Reggio Calabria, Lamezia Terme, 13 Dicembre 2007, pp. 195-216

- La **pavimentazione** delle aree di vinificazione deve rispondere a specifiche caratteristiche quali: facilità di pulizia, adeguata resistenza meccanica e adeguato sistema di raccolta e drenaggio, sia delle acque reflue, sia del mosto o del vino che potrebbe fuoriuscire nella fase di lavorazione.

- Il **locale di ricezione** delle uve viene usato solo per pochi mesi l'anno ed è qui che le uve provenienti dalla vigna subiscono il primo passaggio di lavorazione: quello dell'essiccazione. Quest'area deve restare asciutta e deve prevedere un'areazione naturale, ma al tempo stesso deve garantire al frutto una protezione dai raggi solari diretti, architettonicamente parlando, quindi, questo spazio corrisponderà ad una tettoia.

- Nei **locali interrati** il parametro di cui si deve tener conto è quello dell'umidità, che viene controllato meccanicamente attraverso un igrometro. In linea di massima il valore dell'umidità è solitamente compreso tra il 70% e l'80%, tuttavia se fosse maggiore dell'80% non sarebbe un problema. Infatti nella bottiglia, posta orizzontalmente, il tappo - dalla parte del vino - ha un'umidità del 100% e per far sì che si eviti la secchezza del sughero, dalla parte a contatto con l'aria, è necessario avvicinarci a questo valore per evitare l'ossidazione della bevanda.

- La **temperatura** deve mantenersi costante per tutto l'anno poiché elevate escursioni termiche potrebbero causare danni al prodotto: se la temperatura è troppo alta





il vino potrebbe maturare ed invecchiare prima, o addirittura rifermentare se all'interno della bottiglia ci fossero residui zuccherini. Se la temperatura è troppo bassa potrebbero avvenire alcune trasformazioni chimiche che danneggerebbero la qualità del prodotto. Per godere delle caratteristiche ottimali di temperatura, ove possibile, sarebbe opportuno che il locale si trovi almeno quattro metri sotto il livello del terreno.

- **L'illuminazione** naturale deve essere molto scarsa, con la totale eliminazione della luce solare diretta che, come nel caso della temperatura, potrebbe modificare negativamente il contenuto della bottiglia.

- Dal momento in cui il vino ha anche la capacità di assorbire odori, sarebbe opportuno **evitare** la presenza di **odori** troppo forti o indesiderabili. Affinché gli effluvi non permangano all'interno di queste sale, e per evitare la formazione di muffe è necessario un buon ricambio d'aria che può avvenire attraverso piccole aperture.

3.4 PRINCIPI DI SOSTENIBILITÀ IN VITICOLTURA

“Lo sviluppo sostenibile sembra essere l’unica soluzione realistica per contrastare il continuo aggravarsi delle condizioni ambientali e del conflitto tra crescita della popolazione e limitatezza delle risorse”¹⁰.

Con questa premessa, l’architetto Massimo Roj, introduce alla lettura del suo libro “Less ego more eco”.

Ciò che sta avvenendo in questo secolo è la diffusione, nell’opinione pubblica, che i limiti dello sfruttamento della Terra debbano essere rispettati, abbandonando il concetto di industrializzazione.

Da diversi anni ormai, il tema della **sostenibilità** è stato ampiamente discusso, sia a causa degli effetti negativi che l’ambiente sta subendo, per l’inquinamento prodotto, sia per la dipendenza dall’uso di risorse non rinnovabili, della nostra generazione e di quelle passate.

Parlare di sostenibilità risulta spesso complesso, questo perché tale disciplina “tocca” diversi ambiti. Si può parlare di sostenibilità ambientale, economica o ancora sociale; il compito del progettista è quello di fare in modo che tali campi comunichino tra loro per una buona riuscita del lavoro.

Nasce la necessità di un approccio corretto e più sensibile alle **tematiche ambientali** di tutte le attività antropiche, comprese quelle legate alla progettazione, costruzione e manutenzione dei fabbricati. Nel settore delle nuove costruzioni è importante la conoscenza del luogo, la sua climatologia e il tipo di fenomeni atmosferici a cui l’involucro edilizio è soggetto, perché è da queste analisi che si possono scegliere materiali opportuni e tecnologie adeguate.

¹⁰ M. Roj, *Less ego more eco, verso una sostenibilità condivisa*, s.l., Editrice Compositori, 2012, p.3

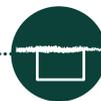
Dal punto di vista della **tecnologia dell'architettura**, progettare in maniera sostenibile è inteso come mettere in risalto quali siano le risorse fisiche, energetiche e tecnologiche del nostro pianeta, evidenziando le caratteristiche che gli insediamenti costruttivi dovrebbero avere per far sì che essi provochino il **minor impatto** possibile sull'**ambiente**.

In questo lavoro di tesi vengono messi in evidenza gli aspetti della sostenibilità in relazione alle strutture enologiche.

Tra le **innovazioni tecnologiche** apportate alle **cantine vinicole** di recente costruzione o ristrutturazione possiamo annoverare:

Cantina ipogea

Per far sì che l'interno della cantina sia coibentato e raffrescato naturalmente, solitamente vengono realizzati degli spazi ipogei, che in questo modo minimizzano il contributo di fonti impiantistiche artificiali.



Tetto giardino

Come precedentemente descritto, pareti e coperture verdi, sono necessarie per il controllo della temperatura interna, un metodo naturale che consente di limitare l'uso di dispendiosi impianti. Inoltre l'utilizzo del verde ha anche un ruolo iconico, in quanto testimonianza della volontà di restituire la superficie sottratta alla natura.



"Flusso di gravità"

Gli spazi sono organizzati in maniera tale da poter sfruttare la gravità, permettendo di minimizzare l'uso di pompe e macchinari che oltre ad essere dispendiosi in termini energetici, provocano lo stress delle uve.



L'utilizzo dell'acqua

Il tema dell'acqua in ambito vinicolo è fortemente sentito. Oltre che per l'irrigazione dei campi, viene utilizzata anche per la pulizia interna della cantina e per altre fasi legate alla produzione; in



pratica sono necessari circa 14 litri di acqua per produrne solo uno di vino¹¹. Per ridurre il problema del consumo dell'acqua, sarebbe necessario un approccio sostenibile che preveda una tecnica di accumulo della risorsa idrica con una successiva depurazione e riutilizzo nelle diverse fasi di lavorazione. Altra soluzione potrebbe essere quella della piantumazione di specie vegetali adatte alla fitodepurazione, tecnica di depurazione delle acque attraverso l'utilizzo di piante che disinquinano l'acqua in maniera naturale.



Uso di fonti rinnovabili

La cantina vinicola è una costruzione "energivora" necessita infatti di grandi quantità di energia per il funzionamento di tutti i macchinari di produzione, nonché per il mantenimento di un microclima adatto alla conservazione del vino.

Le considerazioni legate al risparmio energetico, portano inevitabilmente a porre l'interesse alle fonti di energie rinnovabili. Per questo in molte cantine contemporanee non è insolito trovare l'installazione di pannelli fotovoltaici o di impianti geotermici.



Illuminazione

In tutti gli ambienti di lavoro è necessario che ci sia un'adeguata illuminazione per il comfort visivo del lavoratore. Nelle cantine tradizionali è solito trovare lampade al sodio ad alta pressione nelle aree di lavorazione. Per una riduzione significativa dell'uso dell'energia elettrica, sarebbe opportuno usufruire della luce naturale¹².

11 <<http://www.rinnovabili.it/greenbuilding/eco-cantine-basta-che-sia-green-888/>> (ultimo accesso 28.10.19)

12 V. Corzani, *Le aziende vitivinicole: da "machines à produire" a elementi di attrazione nel paesaggio. Proposte e criteri progettuali per l'efficienza funzionale e la qualità architettonica ed ambientale delle strutture ed infrastrutture della trasformazione enologica*, tesi di dottorato in Ingegneria Agraria, università di Bologna, a.a. 2008/09, relatrice Patrizia Tassinari

CASI STUDIO

04

4.1 ANALISI DI PROGETTI ESISTENTI

I fabbricati, oggetto di studio, sono stati scelti in base a diversi fattori: oltre alle caratteristiche peculiari di ogni singola cantina legate al metodo di produzione di vino, vengono annoverate opere che non sono solo opifici, ma anche ambienti di socializzazione, di confronto, di convivialità. Fino a qualche anno fa, infatti, il termine "cantina" era unicamente sinonimo di "stabilimento" per la lavorazione delle uve, oggi è impensabile che in un impianto vinicolo non ci siano aree adibite all'**accoglienza**, alla **degustazione** e alla **vendita** del prodotto.

I progetti selezionati chiariscono come sia cambiato l'interesse nei confronti di tale disciplina nel corso degli anni; di conseguenza come ciò abbia contribuito a modificarne gli ambienti di produzione.

Vengono di seguito descritti ed analizzati i principali aspetti tipologici, morfologici e tecnici che contribuiscono alla realizzazione di un progetto funzionalmente valido.

Particolare attenzione è stata posta a tutti quegli stabilimenti che sono perfetto connubio fra **sostenibilità**, **tradizione** ed **innovazione**; dove per innovazione tecnologica, in campo architettonico, si intende quell'intervento migliorativo che coinvolge l'ambiente in cui il fabbricato è inserito.

Il confronto tra tali edifici ha lo scopo di mettere in risalto come - pur avendo uno stesso tema compositivo - possano variare le scelte costruttive, la volumetria o i materiali utilizzati, senza variare l'obiettivo di creare spazi con le condizioni ottimali, necessarie alla vinificazione.

Sono di seguito stati riportati solo alcuni dei progetti analizzati, ritenuti significativi per la successiva fase progettuale, suddividendoli prima di tutto in base alla loro collocazione sul territorio. La maggior parte degli esempi approfonditi sono siti

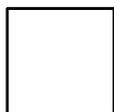
in Italia, poiché è su questo territorio che la tradizione vinicola fonda le sue radici storiche. In seguito sono state confrontate anche cantine europee e provenienti dal resto del mondo, per poter meglio sottolineare le **differenze** compositive, nonostante il tema progettuale sia il **medesimo**.

4.2 GUIDA ALLA LETTURA DEI SIMBOLI

Ogni progetto è stato studiato secondo diversi macro-ambiti. Nei "CRITERI DI CLASSIFICAZIONE" si è tenuto conto della struttura in relazione con il contesto nella quale è inserita. Per quanto riguarda gli "ASPETTI ARCHITETTONICI" è stato possibile fare una distinzione fra le caratteristiche organizzative di ogni esempio considerato e gli aspetti puramente formali; approfondendo l'assetto delle sale di degustazione, in quanto "cuore" dell'accoglienza del visitatore. Infine sono stati indagati gli "ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ" sintetizzando quelli che possono essere gli elementi salienti dei nuovi impianti viticoli.

CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

- Dimensione dell'intervento (indicato in mq)
- Tipo di intervento



Nuova realizzazione



Recupero organismi



Ampliamento

- Distribuzione



Fuori terra



Semi-interrata



Ipogea

- Contesto



Non collegata da percorsi



Facente parte di un percorso segnalato

ORGANIZZAZIONE

- Accoglienza



Gastronomia



No gastronomia



Foresteria



No foresteria

- Ospitalità



Visitabile



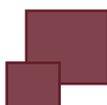
Non visitabile

SCELTE SPAZIALI

- Morfologia



Blocco



Composizione
di elementi



Organismo espressivo

Blocco: edifici dalle forme semplici

Composizione di elementi: combinazione di diverse strutture, apparentemente separate tra loro

Organismo espressivo: volumi dal design originale che si inseriscono perfettamente nel contesto

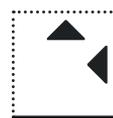
- Permeabilità sala degustazione



Aperto



Chiuso



Ibrido

ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

- Innovazione tecnologica



Tetto verde



No tetto verde



Recupero e riuso dell'acqua



No recupero e riuso dell'acqua



Vinificazione "a caduta"



No vinificazione "a caduta"



Illuminazione naturale



No illuminazione naturale

- Materiali



Materiali di recupero o riutilizzabili



No materiali di recupero o riutilizzabili



Materiali locali



No materiali locali

- Tipologia impiantistica



Energia da fonti rinnovabili



Energia da fonti rinnovabili

4.3 CASI STUDIO: ITALIA



1



Cantina Les Crêtes

6



Cantina Sassicaia

2



Cantina Ceretto

7



Cantina La Rocca di Frassinello

3



Cantina La Brunella

8



Tenuta Ammiraglia

4



Cantina Manincor

9



Cantina Feudi di San Gregorio

5



Cantina Tramin

10



Cantina Taverna

① Cantina Les Crêtes

Progettisti

Domenico Mazza

Localizzazione

Aymavilles,
Valle D'Aosta

Realizzazione

2012

Il fabbricato oggetto di studio, sorge accanto all'antica azienda, a conduzione familiare, risalente al XIX secolo. Si tratta di una struttura iper-moderna conosciuta con il nome di "Rifugio del vino", che porta la firma dell'architetto Domenico Mazza.

Tale edificio, di soli 170 mq, è composto da due corpi quadrati che si compenetrano, il blocco maggiore ospita la sala degustazione e la parte interrata è adibita a cantina, mentre il volume più piccolo è una semplice tettoia aperta che ha la funzione di luogo di riparo dove poter continuare a lavorare all'aperto nonostante i repentini cambiamenti climatici della zona.

Travi in legno lamellare rivestite con una lamiera zincata, compongono la copertura dello stabile. Rispetto alla chiusura superiore, una parete intonacata - che costituisce il fronte principale - risulta essere fortemente arretrata. Le restanti chiusure verticali risultano essere tutte vetrate.

La forma dello stabile ricorda quella delle tipiche architetture dei rifugi alpini.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 170 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile su prenotazione

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



2 Cantina Ceretto

Progettisti

Luca Deabate
Marina Deabate

Localizzazione

Alba, Cuneo

Realizzazione

2009

La Tenuta Monsordo Bernardina è un insieme di fabbricati, posti in una zona collinare di Alba. L'ultimo lavoro di ampliamento è stato dettato dalla necessità di inserire nuovi spazi da adibire a sala degustazione, locale di conservazione ed invecchiamento dei vini. Per prima cosa è stato realizzato un percorso interrato che parte dall'antica barricaia fino ad arrivare agli spazi dedicati all'accoglienza. Successivamente è stato costruito "l'Acino", considerato il fulcro dell'intero progetto, che corrisponde alla sala degustazione. Questa, sospesa sui vitigni delle Langhe, ricorda proprio il frutto dal quale il vino deriva: la sala, di forma ellittica, è coperta da una cupola in ETFE sostenuta da un telaio leggero di acciaio. Una seduta corre lungo tutto il perimetro della piattaforma sotto la quale si trovano l'impianto di condizionamento dell'aria e di illuminazione, che consente alla sala di diventare un landmark anche di notte. La base del locale di degustazione è sostenuta da due travi in legno lamellare a loro volta fissate alle fondazioni in cemento armato.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

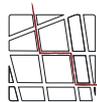
Dimensione: 1700 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Materiali



Tipologia impiantistica



3 Cantina La Brunella

Progettista

Guido Boroli

Localizzazione

Castiglione Falletto,

Cuneo

Realizzazione

2006

Il progetto di rinnovo della cantina La Brunella, sita nel cuore delle Langhe, è stato affidato all'architetto Boroli dalla sua stessa famiglia, produttrice vitivinicola.

L'oggetto di analisi sorge accanto al vecchio fabbricato risalente al XVII secolo, che risultava non essere più adeguato per la grossa produzione cui oggi deve far fronte.

Lo stesso architetto spiega che per evitare un "falsostorico" si è preferito evitare di rimaneggiare la struttura già esistente, preferendo la costruzione di un nuovo blocco accanto ad essa. Le scelte formali adottate fanno riferimento a quelle del volume originario, ma sono rivisitate in chiave moderna.

Il volume si sviluppa su due piani uno interrato e uno fuori terra. Al piano terra si trovano gli spazi per la vinificazione, l'imbottigliamento e il confezionamento ed inoltre la sala degustazione all'interno di un involucro vetrato aggettante, mentre il piano interrato ospita la sala di invecchiamento e affinamento.

La chiusura superiore è a due falde e riprende le forme delle vicine costruzioni, sorretta da capriate in legno lamellare e doppia catena in acciaio. L'esterno della cantina è rivestito con doghe di legno massello derivanti delle vecchie *barriques*, tale soluzione favorisce un buon isolamento termico e un inserimento nel contesto non impattante.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 1423 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

OSPITALITÀ



Visitabile

ACCOGLIENZA



SCELTE SPAZIALI

MORFOLOGIA



PERMEABILITÀ



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



4 Cantina Manincor

Progettisti

Walter Angonese

Rainer Köberl

Silvia Boday

Localizzazione

Caldaro, Bolzano

Realizzazione

2004

Il progetto realizzato tra il 2002 e il 2004, nasce dall'esigenza di avere nuovi spazi adibiti alla vinificazione, all'immagazzinamento e alla vendita. Anche questo volume (come quelli analizzati precedentemente) nasce accanto ad un edificio storico risalente al 1608, sito a Caldaro, lungo la strada del vino.

Rispetto alle preesistenze il progetto è disposto ad est ed è quasi interamente interrato, questo perchè il paesaggio non doveva essere trasformato, ma interpretato in maniera diversa.

Le parti che emergono sono solo quella destinata alla vendita e alla degustazione.

Gli spazi adibiti alla conservazione sono posti nella parte più in profondità e sono connessi alle antiche cantine. La ventilazione e l'umidificazione sono controllate da un corridoio perimetrale che favorisce le giuste condizioni microclimatiche interne.

Il cemento armato, con cui la cantina è stata realizzata, in fase di miscelazione è stato addizionato con sostanze che ne modificano le caratteristiche fisiche. Questo per permettere all'intonaco, con il trascorrere del tempo, di assumere lo stesso colore dei muri del fabbricato già esistente. Importante sottolineare come, per limitare gli impatti ambientali, la struttura sfrutti la geotermia. Inoltre l'uso di combustibili fossili è contenuta, in quanto la tenuta si serve del legname proveniente dai boschi della proprietà.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 1423 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile su prenotazione

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



5 Cantina Tramin

Progettisti

Werner Tscholl
Andrea Sagmeister

Localizzazione

Termeno, Bolzano

Realizzazione

2010

Tramin è un'azienda nata nel 1898, in provincia di Bolzano. L'importanza del vitigno autoctono è alla base del progetto di ampliamento realizzato tra il 2008 e il 2010. Un involucro metallico dal colore verde acceso, che simula l'andamento irregolare dei tralci della vite, riveste le due nuove costruzioni poste ai lati della struttura originaria.

A differenza di altri edifici realizzati per la produzione agricola, pensati per confondersi con il territorio circostante, la cantina Tramin diventa un *landmark* posto all'ingresso del paese: un vero e proprio punto di riferimento architettonico del luogo.

"Non è stato messo in primo piano il prodotto, ma l'emozione evocata dal territorio e dall'idea che sta dietro al prodotto da gustare. A Termeno questa emozione consiste nella vista spettacolare sui vigneti circostanti" così racconta lo stesso Werner Tscholl.

I due edifici di nuova costruzione sono stati adibiti a zona espositiva, reparto marketing, sale per riunioni, conferenze, degustazioni ed enoteca con spazi per la vendita diretta dei prodotti.

I materiali impiegati per la realizzazione della cantina sono in gran parte riciclabili: i blocchi di argilla usati per le pareti della bottaia, il legno di rovere, l'alluminio dell'involucro che imita la vite e una particolare malta ecologica a base di argilla, sabbia di cava naturale e fibre di canapa, ideale per tale progetto grazie soprattutto alle capacità di fonoassorbimento e di regolare l'umidità in modo naturale.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 6292 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



6 Cantina Sassicaia

Progettista

Agnese Mazzei

Localizzazione

San Guido Bolgheri,
Livorno

Realizzazione

2008

In seguito all'implemento della produzione di uno dei vini più acclamati in Italia (il Sassicaia) si è ritenuto opportuno intervenire sul fabbricato esistente: un edificio storico risalente agli anni sessanta. Questo per realizzare nuovi spazi da adibire a cantina. La struttura si insedia perfettamente nel paesaggio circostante, cercando un'armoniosa relazione tra tradizione e progresso. dal punto di vista progettuale l'architetto ha scelto di recuperare gli spazi di una vecchia serra per far posto ai nuovi locali di affinamento. Il volume centrale del corpo di fabbrica ospita la sala di accoglienza e degustazione, mentre le due ali laterali quelle di produzione ed affinamento. Le coperture sono caratterizzate da falde con capriate lignee la cui scansione è visibile dall'esterno, grazie alla creazione di portali sul paramento murario della facciata. La scelta dei materiali contribuisce a sottolineare la ricerca di equilibrio tra antico e nuovo, in quanto l'involucro del corpo di fabbrica è caratterizzato da un rivestimento in laterizio, che ricorda la vecchia fornace dell'azienda; internamente invece a dominare sono materiali quali vetro, acciaio e calcestruzzo, in linea con le nuove esigenze di produzione vinicola. Particolare attenzione è stata, infine, posta al sistema di climatizzazione, per garantire un'ottima qualità del prodotto finale.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 750 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



Non visitabile

ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



7 Cantina La Rocca di Frassinello

Progettista

Renzo Piano

Localizzazione

Gavorrano,
Grosseto

Realizzazione

2007

La cantina, situata sulle colline della Maremma, si organizza sul perimetro di una sala ipogea a pianta quadrata, sulla quale si erge un volume vetrato di accoglienza per i visitatori.

Dopo la raccolta e la selezione delle uve, queste vengono conferite ai tini di acciaio, al livello sottostante, con il sistema "a caduta" - cioè senza l'ausilio di presse - attraverso gli appositi chiusini che si aprono sulla superficie in cotto della piazza.

Il cuore della produzione non è visibile: la barriera si sviluppa su gradoni, a formare una sorta di piramide rovesciata, che arriva ad una quota di -12 metri rispetto al livello della piazza. La torretta, dall'intonaco rosso, svetta al centro della struttura diventando un landmark. Quest'ultima capta i raggi solari e permette, attraverso un sistema di specchi, l'ingresso della luce nella sala d'affinamento. Il padiglione che ospita la sala degustazione, la reception e uno spazio adibito alla vendita del prodotto finito, è realizzato con ampie vetrate sorrette da una struttura in acciaio satinato. La volontà di far integrare l'edificio con il territorio circostante è messa in risalto dai tralci di vite piantati sulle pensiline metalliche, separate rispetto al volume vetrato. Il fenomeno di ventilazione, in copertura, permette al vapore acqueo prodotto all'interno, di essere espulso, evitando fenomeni di condensa e migliorando notevolmente l'isolamento termico interno.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 8000 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile su prenotazione

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



8 Tenuta Ammiraglia

Progettista

Piero Sartogo

Localizzazione

Magliano in Toscana,
Grosseto

Realizzazione

2008

La Tenuta Ammiraglia sorge nel cuore della Maremma toscana, importante esempio di tecnologia ed innovazione in campo architettonico agricolo.

L'edificio non è ipogeo, la temperatura interna viene mantenuta costante e adatta alla conservazione del vino grazie alla copertura superiore ricoperta dalla vegetazione, che crea un microclima favorevole.

La struttura, composta da travi in legno lamellare sorrette da pilastri in acciaio, si organizza secondo tre blocchi distinti. All'interno di questi è possibile riconoscere le diverse attività svolte. Due sono adibiti alla produzione: vinificazione e conservazione; mentre il terzo è stato realizzato per accogliere gli spazi ricettivi: locale vendita e degustazione. Gli uffici e i servizi sono posti nella parte più interna del complesso, e sono illuminati da un patio circolare che ospita un albero da sughero.

La cantina sfrutta l'andamento delle curve di livello per la lavorazione del prodotto, l'area di conferimento delle uve è posta sul retro dove, per gravità, attraverso le tramogge, il frutto viene raccolto nell'area sottostante. Alcune delle aree produttive e le cantine possono, grazie al clima ideale dato dalla presenza del tetto-giardino, trovarsi a diretto contatto con lo spazio esterno. Infine, per la produzione energetica, il complesso utilizza fonti rinnovabili.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 3500 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile su prenotazione

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



9 Cantina Feudi di San Gregorio

Progettisti

Hikaru Mori
Maurizio Zito

Localizzazione

Sorbo Serpico,
Avellino

Realizzazione

2004

La cantina Feudi di San Gregorio nasce nel 1986. Il progetto di ampliamento deriva dalla necessità di connettere tra loro i diversi fabbricati già esistenti sorti nel tempo.

La struttura, al contrario delle moderne cantine, non è alla ricerca di un forte mimetismo con il contesto naturale: acciaio, vetro, zinco-titanio, calcestruzzo, pietra, sono questi i materiali di cui è composta e che segnano i diversi corpi di fabbrica. Esternamente tali elementi sono unificati dalla linea precisa della copertura. Un corridoio sotterraneo lungo 130 metri accoglie il locale di affinamento, la chiusura superiore di questo ambiente è sovrastata dai giardini pensili. Internamente l'ambiente è caratterizzato da un gioco di altezze differenti: la *hall* a tripla altezza e la sala degustazione, ospitata in un cubo di acciaio e vetro sospeso, ne sono l'esempio.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 12596 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



10 Cantina Taverna

Progettisti

Angelo Lunati

Luca Varesi

Laura Quatela

Localizzazione

Nova Siri, Matera

Realizzazione

2008

La Cantina Taverna sorge a Nova Siri, fondata nel 1950, nasce come impresa agricola produttrice di ortofrutta. Nel 1987 l'azienda avvia la coltivazione di vitigni autoctoni. La necessità di migliorare la produzione vinicola ha fornito l'input per l'ampliamento dell'edificio, adeguando i nuovi spazi alle innovative tecnologie necessarie in campo enologico.

Il complesso si sviluppa in un sistema che predilige un orientamento orizzontale. L'unico ambiente interrato è quello dove sono riposte le *barrique*, le aree di accoglienza e produzione sono invece poste al piano terra.

Il corpo architettonico in cui si trova il reparto produttivo si sviluppa maggiormente in altezza rispetto al volume della reception.

Lo spazio dell'intero complesso architettonico è scandito da una regolare alternanza di pieni e di vuoti, che contribuiscono a creare dei patii esterni che fungono da filtro e da luoghi di sosta per il visitatore prima dell'ingresso in cantina.

La struttura è caratterizzata da muri in cemento armato e laterizio intonacati di bianco, che si alternano a travi di acciaio sulle quali poggiano le falde lignee della copertura.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 1300 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



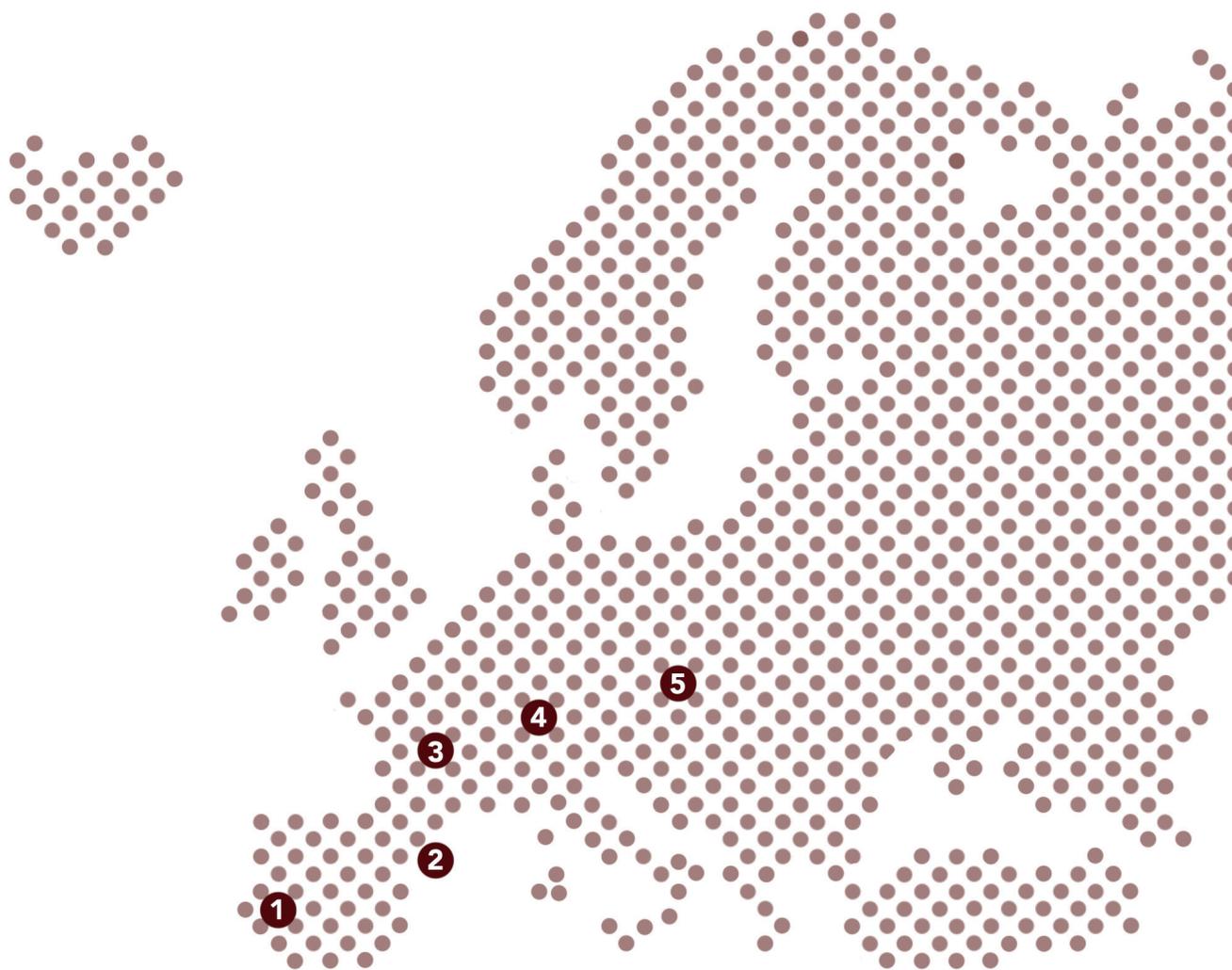
Materiali



Tipologia impiantistica



4.4 Casi studio: EUROPA



1



Herdade do Freixo - Portogallo

2



Bodegas Bell-lloc - Spagna

3



Chateau Cheval Blanc Winer - Francia

4



Weingut Gantenbein - Svizzera

5



Leo Hillinger Winery - Austria

① Herdade Do Freixo (Portogallo)

Progettisti

Frederico Valsassina

Localizzazione

Redondo

Realizzazione

2017

Nella realizzazione del progetto l'obbligo per l'architetto è stato quello di rispettare al massimo il paesaggio naturale ereditato. Per questo motivo ci si trova davanti ad una cantina interamente scavata nel terreno, verso la quale si discende attraverso una rampa a spirale fino a 40 metri di profondità.

Tale scelta compositiva è stata adottata per consentire ai vini prodotti un'adeguata evoluzione: la conservazione della bevanda in uno spazio ipogeo ne evita eventuali sbalzi termici. La scelta di avere un'area interrata ha permesso di sfruttare la forza gravitazionale nel processo di vinificazione, senza l'intervento di pompe.

La cantina si estende verticalmente su tre livelli, ai quali si accede attraverso una rampa elicoidale.

Ampi lucernari consentono l'ingresso di luce naturale. Le sale adibite ad uffici ed accoglienza dei visitatori, si trovano sospese sugli spazi di produzione, dove sono poste le botti o i tini d'acciaio.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 1941 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Materiali



Tipologia impiantistica



2 Bodegas Bell-lloc (Spagna)

Progettisti

Rafael Aranda

Carme Pige

Ramòn Vilalta

Localizzazione

Bell-lloc, Palamós,

Girona

Realizzazione

2007

A prima vista è difficile che il visitatore si accorga di dove sia posizionata la cantina, essa infatti è completamente ipogea; ciò permette di evitare l'uso di macchinari per la climatizzazione oltre a consentire la ricezione delle uve per gravità.

Molte delle moderne cantine, costruite negli ultimi anni, hanno degli spazi sotterranei ed alcuni volumi fuori terra, dove però le attività svolte all'interno di ognuno di questi restano nettamente distinte: solitamente le mansioni legate alla produzione vengono svolte nei piani interrati e quelle di accoglienza al livello del piano di campagna. Nella bodegas Bell-lloc questa forte distinzione non c'è più poiché è nel sottosuolo che si svolgono tutte le attività, dalla produzione alla vendita.

La cantina è realizzata con lastre in acciaio corten, pietra e vetro, materiali che oltre ad inserirsi perfettamente nel contesto agricolo, sono vantaggiosi anche dal punto di vista economico.

Gli ambienti si distribuiscono ai lati di un corridoio centrale. L'unica zona che gode di un'illuminazione naturale diretta è quella di imbottigliamento, mentre la sala degustazione cattura la luce solare attraverso dei lucernari ad imbuto.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 981 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile su prenotazione

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



3 Chateau Cheval Blanc Winer (Francia)

Progettisti

Christian de Portzamparc

Localizzazione

Saint-Émilion

Realizzazione

2011

La cantina costruita nel 2011, non è altro che l'ampliamento di un fabbricato esistente risalente al XIX secolo.

La vela in cemento bianco che si innesta armoniosamente nel territorio, nasce dalla necessità di ampliare la già esistente azienda vinicola. La struttura si sviluppa su due livelli, al piano interrato vi sono gli ambienti destinati alla vera e propria produzione, mentre al pian terreno vi è una sala che ospita le vasche in cemento per la maturazione del vino e la sala degustazione.

La cantina Cheval Blanc è stata una delle prime, della sua categoria, ad essere certificata per lo standard di qualità ambientale (HQE). Certificazione che, basandosi su diversi criteri, riconosce la sostenibilità dei progetti edilizi tenendo conto della scelta dei materiali da costruzione, la gestione delle acque reflue, il comfort acustico ed abitativo.

Per facilitare la ventilazione naturale, l'impianto di produzione è delimitato da una parete di mattoni *moucharaby* (una particolare tecnica costruttiva, tipica delle residenze del Medio Oriente). La struttura, inoltre, è sovrastata da un ampio giardino pensile che consente all'edificio di acquisire notevoli benefici: quello energetico, quello idrico e il raffrescamento degli ambienti interni.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 5250 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Materiali



Tipologia impiantistica



4 Weingut Gantenbein (Svizzera)

Progettisti

Valentin Bearth,
Andrea Deplazes,
Daniel Lander

Localizzazione

Im Feld, Fläsch

Realizzazione

2007

Il progetto nasce dall'esigenza del proprietario di aumentare i volumi storici esistenti. La nuova sala di fermentazione nasce dalla necessità di vinificare per gravità, al piano interrato invece troviamo la barricaia, per la conservazione del vino in condizioni termiche ottimali, ed infine il primo piano ospita la sala degustazione con affaccio sul terreno vitato.

La caratteristica principale del nuovo volume è proprio il suo involucro in mattoni di *Klinker*, i quali si interpongono tra i pilastri in cemento della struttura. Il motivo della facciata, progettato e realizzato in collaborazione con il Politecnico di Zurigo, ricorda degli acini d'uva. I laterizi sono disposti seguendo un ordine preciso, che lascia degli spazi tra i giunti permettendo la circolazione dell'aria, tale da garantire una temperatura costante negli ambienti interni. Lastre trasparenti in policarbonato rivestono il fabbricato dall'interno. Gli sbalzi di temperatura, dannosi per il processo di vinificazione, in questo modo vengono bloccati, inoltre ciò consente l'ingresso della luce naturale che viene filtrata dagli interstizi dei mattoni esterni. L'effetto della luce calda che si riflette sui pavimenti di resina nera, consentono ai lavoratori di operare senza l'ausilio di luce artificiale.

La forma edilizia ricorda quella degli edifici storici della zona, tuttavia l'uso di nuove tecnologie costruttive uniscono questo rispetto per la tradizione con l'innovazione.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 1307 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



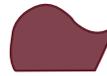
Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



5 Leo Hillinger Winery (Austria)

Progettisti

Gerner Gerner Plus

Localizzazione

Jois, Burgenland

Realizzazione

2004

La cantina si inserisce armoniosamente nel paesaggio circostante. La parte della produzione è completamente ipogea, fatta eccezione della sala degustazione che emerge dalla collina con un volume a sbalzo caratterizzato da una grande finestra, che consente la vista sui vigneti. La compattezza del terreno ha reso difficile la realizzazione della porzione interrata, tuttavia le aree di lavoro sono state scavate alla profondità di otto metri. Qui troviamo il "cuore pulsante" dell'intero complesso architettonico, l'ingresso della luce in tali spazi è consentito dalla presenza di otto lucernai a forma di piramide, tagliate diagonalmente.

Gli spazi di lavorazione e stoccaggio, trovandosi sotto rispetto al livello del terreno, sono stati successivamente ricoperti da un manto erboso. Tale espediente ne consente un'ottimale condizione termica necessaria alla conservazione del prodotto.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 2000 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



4.5 CASI STUDIO: MONDO



1



Silver Oak Winery - California

2



Shale Oak Winery - California

3



Ventolera Winery - Chile

4



Bodega Navarro Correas - Argentina

5



Bodega Garzon - Uruguay

① Silver Oak Winery (Stati Uniti)

Progettisti

Piechota Architecture

Localizzazione

Alexander Valley, California

Realizzazione

2018

La forma dell'edificio ricorda quella di un fienile che emerge dalla collina con tetti a doppio spiovente in metallo. Dall'interno grandi vetrate consentono l'affaccio sulla vigna e ottimizzano l'ingresso della luce solare.

I materiali usati per la realizzazione del fabbricato sono prevalentemente legno e acciaio che simbolicamente fanno riferimento ai materiali con i quali è costruita una botte. L'esterno della cantina è rivestito di legno proveniente in parte dalle botti in disuso di una cantina pioniera della viticoltura della zona, in parte dagli alberi di Middletown morti in seguito all'incendio del 2015. Essendo tale cantina certificata LEED Platinum, i reparti adibiti alla produzione sono stati realizzati pensando alla massima efficienza energetica. Nella produzione vinicola l'acqua riveste un ruolo fondamentale, per questo si è pensato al modo migliore per ridurre il consumo di quest'ultima e recuperarla - per poterla riutilizzare - attraverso un bioreattore a membrana. L'importanza di tale elemento è sottolineata dalla presenza di una vasca che corre lungo la sala degustazione che oltre a dare un valore estetico, diviene recipiente per la conservazione dell'acqua piovana.

Il fabbisogno energetico è soddisfatto dal sistema di pannelli solari posti sulle falde del tetto.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 120 000 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Materiali



Tipologia impiantistica



② Shale Oak Winery (Stati Uniti)

Progettisti

Studio 2G Architects

Localizzazione

Paso Robles, California

Realizzazione

2011

Il progetto è composto da due edifici separati: uno adibito a sala degustazione, l'altro per tutti i processi necessari alla vinificazione. Le strutture sono collegate da un ampio patio con un giardino dove si trovano piante autoctone.

L'edificio è realizzato quasi completamente con materiali di recupero degli edifici dismessi di Newport Beach e della Base Aerea di Vandenberg.

Il design del tetto è stato influenzato dalla necessità di captare l'acqua piovana e per permettere l'installazione dell'impianto fotovoltaico.

La raccolta dell'acqua piovana consente di irrigare i campi eliminando l'uso di quella potabile; inoltre è stato implementato un sistema di acque grigie per diminuire il quantitativo di acqua utilizzata all'interno dei servizi igienici della struttura.

I pannelli solari fotovoltaici generano un terzo del fabbisogno energetico della cantina. I tubi solari installati e le grandi vetrate nella sala di degustazione ne eliminano quasi completamente la necessità di luci elettriche durante le ore diurne.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 583 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Materiali



Tipologia impiantistica



3 Ventolera Winery (Cile)

Progettisti

Francisco Izquierdo

Localizzazione

Leyda, San Antonio,

Regione di Valparaíso

Realizzazione

2008

La cantina sorge su un'area dove era già collocato un generatore eolico. L'obiettivo era quello di realizzare una struttura che utilizzasse energia autoprodotta, che fosse costruita con materiali rinnovabili e che sfruttasse il pendio esistente per avere le condizioni gravitazionali necessarie per il metodo di vinificazione "a caduta".

La sala di fermentazione è stata interamente realizzata in legno lamellare. Per le due facciate principali sono stati utilizzati cinquanta telai in legno di altezze diverse, che creando una doppia curva sul soffitto consentono di risolvere il problema del deflusso dall'acqua piovana. I pilastri di legno di 85 x 700 mm sono posti ad una distanza di un metro l'uno dall'altro; questo espediente è stato adottato per consentire l'ingresso della luce naturale all'interno della sala, impedendo, al tempo stesso, di colpire direttamente i tini in acciaio nei quali è conservato il vino.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 1360 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Materiali



Tipologia impiantistica



4 Bodega Navarro Correas (Argentina)

Progettisti

Aft Arquitectos

Localizzazione

Godoy Cruz, Mendoza

Realizzazione

2004

Allo scopo di aumentare la capacità di produzione e di stoccaggio, i proprietari della storica cantina risalente al XIX secolo, decisero di edificare un nuovo fabbricato. Tra i nuovi spazi realizzati troviamo una sala degustazione, una espositiva ed una sala per ricevimenti. Le aree principali della produzione del vino - lo spazio di raccolta e fermentazione, quello di invecchiamento e di stoccaggio del vino - sono disposte triangolarmente per facilitare le comunicazioni funzionali tra di loro.

La scelta dei materiali impiegati è ridotta al minimo: una struttura di calcestruzzo unificata da un'unica copertura in acciaio corten. Tale materiale grazie alle sue caratteristiche fisiche non necessita di particolare manutenzione, inoltre a contatto con gli agenti atmosferici cambia con il tempo il suo colore, rendendolo un materiale "vivo" e in continuo mutamento.

Tutte le scelte progettuali rispondono ad una sensibilità ambientale di cui la cantina è fautrice: la produzione di energia e di rifiuti è ridotta al minimo e l'acqua viene riciclata totalmente.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 10 596 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Materiali



Tipologia impiantistica



5 Bodega Garzòn (Uruguay)

Progettisti

Bormida & Yanzon

Arquitectos

Localizzazione

Pueblo Garzon, Maldonado

Realizzazione

2016

Bodega Garzòn si trova in una regione vinicola in espansione e si fonde perfettamente con il territorio che lo circonda. La cantina è il primo edificio al di fuori del Nord America ad aver ottenuto la certificazione LEED. Grazie all'impianto fotovoltaico ed eolico è in grado di produrre circa il 40% del proprio fabbisogno energetico. Oltre il 90% dei materiali usati nel progetto, sono di provenienza locale, si tratta di: granito, cemento, pietra e acciaio grezzo. Il legno utilizzato è certificato FSC, ovvero proviene da piantagioni gestite nel rispetto di rigorosi standard ambientali.

La vinificazione avviene con il sistema "a caduta" ciò contribuisce ad un risparmio dal punto di vista energetico. Davanti alla facciata nord è posto un laghetto che ha la funzione di ridurre il guadagno solare: l'evaporazione dell'acqua, accanto all'edificio, ne permette un isolamento passivo. Il deflusso dell'acqua piovana viene trattato prima di lasciare il sito e successivamente riutilizzato per l'irrigazione della vigna oltre che per la pulizia di alcune aree e per il ricircolo del laghetto.

L'effetto "isola di calore" è ridotto al minimo grazie alla presenza di tetti giardino, sui quali sono seminate solo piante autoctone che non necessitano di particolare manutenzione.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 19 050 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



Tab. 1 - Tabella riassuntiva dei criteri di classificazione dei casi studio analizzati

| | | CASI STUDIO ITALIA | | | | | | | | |
|--------------------|---|--------------------|-----------------|---------------------|------------------|----------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| | | Cantina Les Crêtes | Cantina Ceretto | Cantina La Brunella | Cantina Manincor | Cantina Tramin | Cantina Sassicaia | Cantina La Rocca di Frassinello | Tenuta Ammiraglia | Cantina Feudi di San Gregorio |
| TIPO DI INTERVENTO |  | | | | | | | ● | ● | |
| |  | | | | | | ● | | | ● |
| |  | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| DISTRIBUZIONE |  | ● | | | | | ● | | ● | |
| |  | | ● | ● | | ● | | ● | | ● |
| |  | | | | ● | | | | | |
| CONTESTO |  | | | ● | | | | ● | ● | ● |
| |  | ● | ● | | ● | ● | ● | | | |

| | CASI STUDIO EUROPA | | | | | CASI STUDIO MONDO | | | | |
|-----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------|---------------|
| Cantina Taverna | Herdade do Freixo | Bodegas Bell-lloc | Chateau Cheval Blanc Winer | Weingut Gantenbein | eo Hillinger Winery | Silver Oak Winery | Shale Oak Winery | Ventolera Winery | Bodega Navarro Correas | Bodega Garzon |
| | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | ● |
| ● | | | | | | | | | | |
| | | | ● | ● | | | | | ● | |
| ● | ● | | | | | ● | ● | | | |
| | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● |
| | | ● | | | ● | | | | | |
| ● | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| | ● | | | | | ● | | | ● | |

Tab. 2 - Tabella riassuntiva degli elementi di sostenibilità dei casi studio analizzati

| | | CASI STUDIO ITALIA | | | | | | | | |
|-------------------------|---|--------------------|-----------------|---------------------|------------------|----------------|------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| | | Cantina Les Crêtes | Cantina Ceretto | Cantina La Brunella | Cantina Manincor | Cantina Tramin | Cantina Sassaica | Cantina La Rocca di Frassinello | Tenuta Ammiraglia | Cantina Feudi di San Gregorio |
| ACCOGLIENZA |  | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ |
| |  | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| INNOVAZIONE TECNOLOGICA |  | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ |
| |  | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | |
| |  | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | |
| |  | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| MATERIALI |  | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| |  | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| IMPIANTI |  | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ |

| | CASI STUDIO EUROPA | | | | | CASI STUDIO MONDO | | | | |
|-----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|--------------------|----------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------|---------------|
| Cantina Taverna | Herdade do Freixo | Bodegas Bell-lloc | Chateau Cheval Blanc Winer | Weingut Gantenbein | Leo Hillinger Winery | Silver Oak Winery | Shale Oak Winery | Ventolera Winery | Bodega Navarro Correas | Bodega Garzon |
| X | X | ✓ | X | X | X | ✓ | ✓ | X | X | ✓ |
| X | X | ✓ | X | X | X | X | X | X | X | X |
| X | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | X |
| X | X | X | ✓ | X | ✓ | X | X | X | X | ✓ |
| X | X | X | ✓ | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| X | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | X | X | ✓ | X | ✓ |
| X | X | X | X | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ |
| X | X | ✓ | ✓ | X | X | ✓ | ✓ | X | X | ✓ |
| ✓ | ✓ | X | X | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

4.6 CONSIDERAZIONI

L'interesse sempre maggiore per l'origine e i metodi di lavorazione del vino, hanno fatto sì che il ruolo, delle architetture vinicole, si trasformasse.

Oggi il commercio del vino è fortemente legato all'idea di accoglienza e all'ambiente in cui viene prodotto. Con il termine cantina non si intende più un'industria, ma il luogo in cui tutto il processo produttivo diviene un'esperienza sensoriale. Negli ultimi decenni, nella realizzazione di nuovi impianti o nel loro ampliamento, si è tenuto conto dello stretto rapporto tra l'architettura e il contesto in cui essa è inserita, facendo di questa relazione un punto di forza.

Ciò che è stato necessario tener conto nella scelta delle cantine da analizzare sono alcuni elementi dai quali non si può prescindere nella progettazione o riqualificazione degli stabili. Sono stati preferiti, come casi studio, quelli che hanno posto particolare attenzione ad alcuni fattori fondamentali:

- La razionalizzazione dei processi di vinificazione, con particolare attenzione alle tematiche ambientali;
- L'attenzione alla continuità visiva tra il territorio e il fabbricato, attraverso l'uso di specifiche tecniche di costruzione nonché di tipologie di materiale da utilizzare;
- La presenza di spazi adibiti alle attività ricettive che siano di supporto a quelli di produzione;
- La predilezione alla valorizzazione e al recupero di edifici esistenti;
- La realizzazione affianco ad edifici esistenti, di nuovi interventi riconoscibili, ma rispettosi del contesto.

Dallo studio effettuato è emerso che in Europa – in particolare

in Italia, Francia e Spagna – dove l'industria del vino è ormai consolidata da tempo, sono stati riutilizzati, recuperandoli o ampliandoli, i vecchi impianti esistenti. In special modo in Italia si assiste ad un crescente interesse verso la rivalorizzazione di fabbricati storici, sedi di aziende vinicole da decenni, che grazie alla loro innegabile attrattiva permettono di raccontare il radicamento dell'impresa nel territorio. La maggior parte degli stabilimenti che si collocano in altre parti del mondo, invece, risultano essere di nuova costruzione, poiché la cultura agraria, e vinicola in particolare, non ha radici così antiche.

Per quanto riguarda il layout della cantina è stata fatta una distinzione tra cantine "fuori terra" dove gli spazi produttivi sono per l'80% alla quota di campagna, "semi-interrate" il 50% della produzione risulta essere interrata ed "ipogee" con l'interramento totale della filiera produttiva. Questa analisi ha messo in risalto come negli ultimi anni si predilige realizzare stabilimenti semi-interrati, per poter assolvere alle problematiche inerenti alla questione ambientale. Realizzare cantine in parte interrate o ipogee, infatti, limita l'uso di dispendiosi impianti e di conseguenza anche lo spreco di energia prodotta.

Il motivo per cui è stata indagata l'accoglienza degli edifici, ponendo l'attenzione sulla foresteria e la presenza di ristoranti all'interno dello stesso, è dovuta al nuovo ruolo che questi stabili svolgono.

Ultima ad emergere dalla precedente analisi - ma non di minore importanza - è stata l'esigenza, nello sviluppo dei nuovi progetti, di integrare le richieste funzionali, che sono la base di un prodotto di qualità, con l'attenzione per le emergenze ambientali realizzando architetture ecosostenibili di grande valore estetico.

A queste costruzioni viene associata l'immagine dell'azienda che si trasforma in spazi di condivisione esperienziale di attività legate al vino, che diventa nucleo per la valorizzazione dell'intero territorio.

PROGETTO

05



Fig. 5.1 - Vigne cantina Rizzi, ph. Enrico Dellapiana (<https://www.cantinarizzi.com/>)

PROGETTO

Prima di introdurre l'edificio oggetto di studio è necessario contestualizzarlo, andando a descrivere le caratteristiche del luogo in cui sorge.

La Langa è una "lingua di terra" collinare coltivata a vite che il Tanaro, attraversandola divide in due parti: l'Alta Langa, a sud dove il coltivo principale è caratterizzato da nocioleti e boschi; la Bassa Langa sita a nord nella zona dell'albese che può essere considerata patria del vino e del tartufo.

La fama di queste colline è dovuta in larga parte al vitigno Nebbiolo che vi si coltiva, uva di maggior pregio nel territorio italiano, da cui provengono due vini di grande prestigio: il Barolo e il Barbaresco.

Con la valorizzazione del prodotto è stata scoperta la forza economica dell'identità territoriale, e ciò ha permesso lo sviluppo di quello che viene definito "turismo enogastronomico" rendendolo uno delle attività predominanti e remunerative della zona.

5.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La formazione delle colline delle Langhe risale a circa 30 milioni di anni fa per sollevamento del mare nel periodo miocenico¹, esse sono ricche di calcare. La natura del terreno è varia e si possono distinguere due zone geologiche che sono dette Tortoniano ed Elveziano, la cui differente composizione del suolo permette la nascita di vini diversi tra loro e dai caratteri ben definiti.

Elveziano: a questo territorio appartengono i comuni di Serralunga d'Alba, Castiglione Falletto e Monforte. È caratterizzato da marne grigie brune molto compatte e ricche di ferro, che danno vita a un Barolo strutturato ed adatto ad una lunga conservazione.

Tortoniano: a cui appartengono i comuni di Barolo, La Morra ma anche Barbaresco, è un terreno ricco di marne azzurre che risultano essere meno compatte. Il prodotto che si ottiene dai vigneti che crescono in questa zona, è meno strutturato ma più fine all'olfatto e non adatto per un lungo invecchiamento.²

1 Nella scala dei tempi geologici, il Miocene è la prima delle due epoche geologiche in cui è suddiviso il Neogene. In questa epoca continuò il sollevamento della catena alpina.

2 Cfr. Davide Panzieri, *Barolo e Barbaresco*, <<Slowine magazine>>, 3 ott-dic 2014, pp. 3-4

5.1.1 BARBARESCO

Barolo e Barbaresco sono le due principali denominazioni langarole, le uniche di tutto lo scenario vitivinicolo italiano di cui ne esiste una mappatura dei principali **Cru**³.

La storia del **Barbaresco** è abbastanza recente rispetto a quella del Barolo, la grande differenza è la zona in cui sono posti i vitigni: sulle colline ad est rispetto alla città di Alba troviamo le uve per la produzione del Barbaresco, mentre ad ovest le uve da Barolo. Per tutto l'800 il vino prodotto ad est di Alba fu probabilmente imbottigliato insieme al Barolo sotto la sua stessa etichetta. Le prime bottiglie contenenti vino Barbaresco ad essere state etichettate con tale nome risalgono al 1870. Fu Domizio Cavazza, direttore della Regia Scuola Enologica di Alba e padre del Barbaresco, nel 1894 a fondare la Cantina Sociale del Barbaresco, convincendo nove produttori ad unirsi a lui⁴.

L'obiettivo dei soci della cantina era quello di produrre un vino che fosse più elegante e meno "importante" rispetto al Barolo, ma sempre di alta qualità.

Il disciplinare di produzione del Barbaresco è quasi del tutto identico a quello del Barolo: si differenzia per l'invecchiamento che è di due anni invece di tre, il colore che tende ad un rosso "aranciato" piuttosto che rosso "granato" e il grado alcolico il cui minimo è di 12.5 anziché 13. Con la nascita della prima associazione di tutela del Barbaresco nel 1926 fu delimitata ufficialmente la zona di produzione di tale vino, mentre la

3 Il concetto di Cru è di origine francese, porta con sé diverse sfumature di significato, nell'ambito specifico del vino, porta all'identificazione con un luogo specifico di produzione. Il Cru è quindi un vigneto in cui clima, suolo e altri fattori regalano al vino caratteristiche uniche e specifiche, diverse da quelle presenti in altri vini prodotti in luoghi anche vicini.

4 Cfr. D. Panzieri, *Barolo e Barbaresco*, <<Slowine magazine>>, 3 ott-dic 2014, pp. 17-26

localizzazione delle sottozone di questa Docg si è conclusa soltanto nel 2007⁵.

Benché il territorio del Barbaresco sia ampio per estensione, la superficie vitata a nebbiolo da Barbaresco è poco più di 700 Ha. La scarsa percentuale di questa varietà rispetto all'intera superficie del comune, fa comprendere quanto tali uve, pur essendo molto resistenti e quindi tra le varietà più prestigiose d'Italia, siano altrettanto **esigenti** per quanto riguarda l'**esposizione climatica** ed il **terreno**.

La zona di produzione del Barbaresco comprende i comuni di **Barbaresco, Neive, Treiso, San Rocco Seno d'Elvio**. Il motivo che ha spinto all'approfondimento del territorio di questa Docg è dovuto al fatto che la sottozona in cui è sita la cantina oggetto di analisi è quella di **Treiso**.



Fig. 5.2 - Comune di Treiso (<http://www.enotecadelbarbaresco.com/portfolio/treiso/>)

5 Ibidem

5.1.2 TREISO

È il Comune posto più a sud della denominazione ed è poco nominato quando si parla della produzione del Barbaresco, a causa dell'esigua quantità di superficie vitata a Nebbiolo (aumentata solo di recente) e dell'altitudine che lo rendeva un terreno scongiabile per la coltivazione di questa uva. Le colline più vocate alla produzione di tale vino sono: Pajoré, Valeriano e Rizzi.

Il Pajoré è uno dei Cru più conosciuti del Barbaresco, con esposizione sud/sud-ovest il terreno marnoso povero e la giusta altitudine, lo rendono un terreno perfetto per produrre grandi vini rossi. Il Valeirano è stato promosso di recente ha una pendenza omogenea e i terreni risultano essere marnosi e poco fertili. L'ultima fascia collinare comprende **Rizzi** con un'altitudine che va dai 200 ai 300 metri ed una piena esposizione a sud⁶.

Per seguire il filo logico della ricerca condotta fino a questo momento, si è ritenuto necessario analizzare il territorio di Treiso elencandone le caratteristiche che potrebbero essere viste come potenzialità per lo sviluppo dello stesso. Come detto precedentemente essa è una terra vocata a uve da Barbaresco e di seguito se ne sono volute evidenziare le "**Grandi vigne**".

Dal momento in cui, negli ultimi dieci anni, il territorio è diventato catalizzatore di un gran numero di visitatori, si è deciso di riportare i "**percorsi turistici**" promossi ed indicati dal Comune. È stato ritenuto altrettanto importante indicare quali siano le **strutture ricettive** presenti in loco e i **punti strategici** (in primis quelli panoramici) per cui numerose persone sono intenzionate muoversi verso questo Comune; infine sono state mostrate tutte le **cantine vinicole** e le **enoteche** distribuite nella zona.

⁶ Cfr. Davide Panzieri, *Barolo e Barbaresco*, <<Slowine magazine>>, 3 ott-dic 2014, pp. 17-26

Comune di Treiso

LEGENDA

 Confini comune di Treiso

 Zona del Barbaresco

 Grandi vigne

1. Bernardot o Bernardotti
2. Bordino
3. Bricco
4. Casot
5. Castellizzano
6. Manzola
7. Marcarini
8. Montersino
9. Nervo
10. Pajorè
11. RIZZI
12. Rombone
13. Valeirano

 Corsi d'acqua

 Affittacamere e Bed & Breakfast

 Aree panoramiche e Cappelle campestri

 Cantine vinicole ed Enotecche

 Cantina vinicola Rizzi

PERCORSI TURISTICI

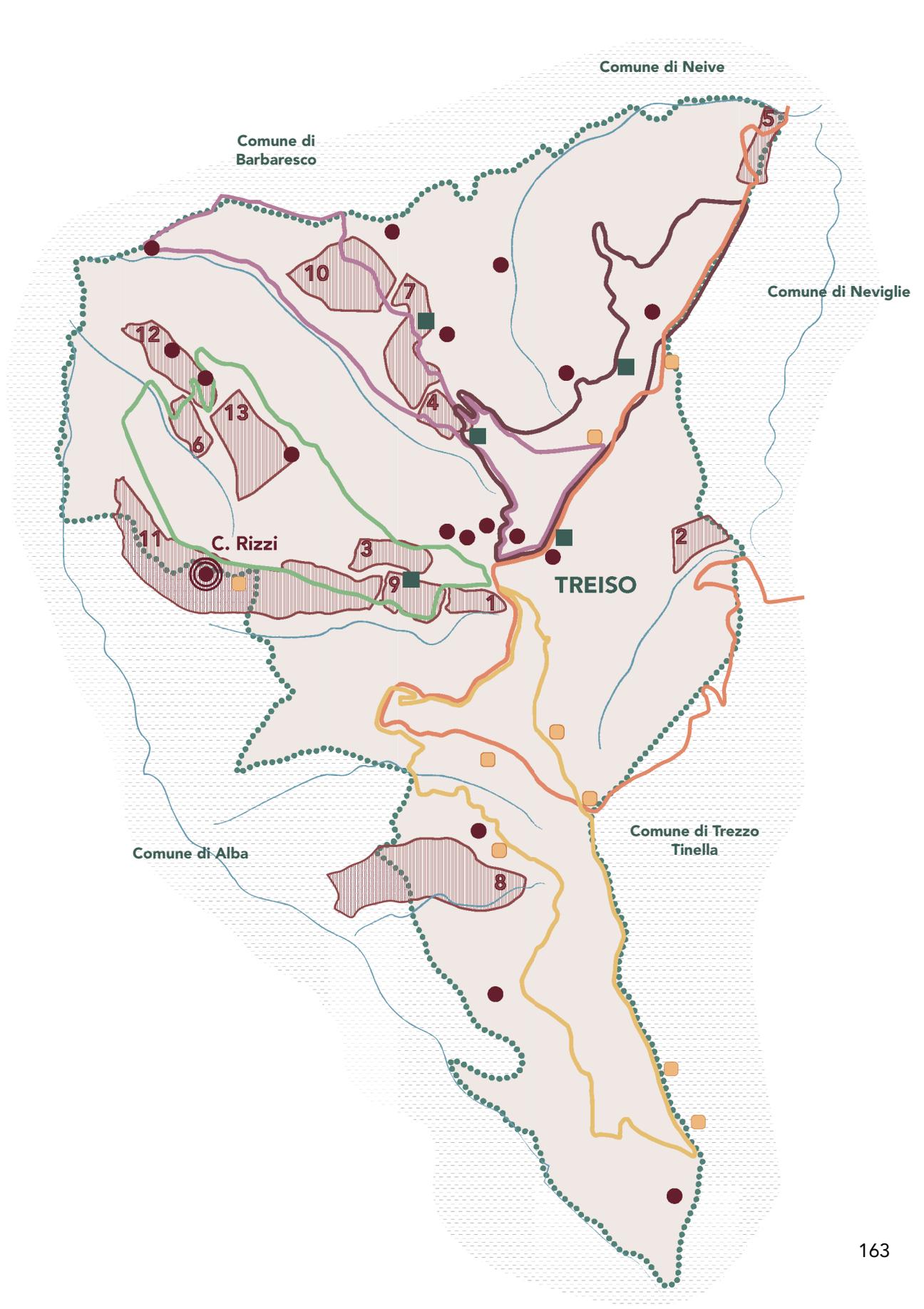
 Sentiero 1 (8,720 km)

 Sentiero 2 (6,050 km)

 Sentiero 3 (7,060 km)

 Sentiero 4 (6,400 km)

 Sentiero regionale ECNC 314.000



5.2 INQUADRAMENTO CLIMATICO

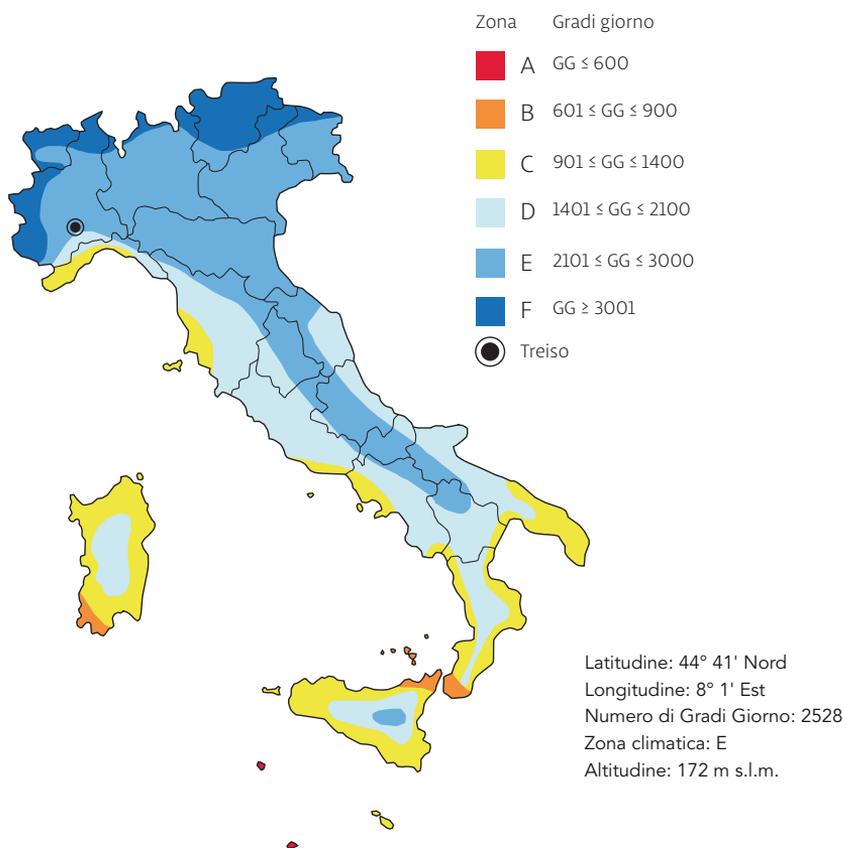
Tra i diversi fattori che influiscono sulla composizione architettonica uno dei più significativi è senza dubbio quello climatico. La scelta dell'archetipo ideale (ovvero la cantina semi-ipogea) è stata influenzata proprio dalle caratteristiche climatiche del sito, che verranno analizzate, in maniera più approfondita, di seguito.

5.2.1 BARBARESCO

Il territorio delle denominazioni Barolo e Barbaresco è caratterizzato da un clima continentale temperato, i mesi primaverili di aprile e giugno e quello autunnale di ottobre, sono quelli in cui si concentrano le precipitazioni. Per la qualità finale del prodotto la pioggia è certamente un fattore determinante in quanto ne influenza la fioritura e la fase più complessa della gestione della vigna che è quella della raccolta delle uve. Nel periodo di vendemmia abbondanti precipitazioni potrebbero causare anche una diluizione acida delle uve, andando a compromettere la concentrazione zuccherina, tuttavia le caratteristiche di grande resistenza del nebbiolo fanno sì che ciò non avvenga. Le uve sono inoltre portate ad una perfetta maturazione grazie alla luminosità delle Langhe che consente l'adeguato sviluppo della fotosintesi clorofilliana.

5.2.2 TREISO

Il Comune di Treiso, nella provincia di Cuneo, in Piemonte, dal punto di vista climatico ha caratteristiche tipicamente continentali, con inverni che possono essere definiti rigidi, estati calde umide e le stagioni intermedie caratterizzate da piovosità e sbalzi termici tra il giorno e la notte che qualche volta possono essere rilevanti.



Dall'archivio climatico ENEA⁷ è stato possibile reperire le informazioni riguardanti le condizioni atmosferiche dell'area: temperatura, radiazione solare incidente, umidità relativa e precipitazioni.

I dati che sono stati assunti sono quelli del comune di Bra, che è quello più vicino a Treiso, non essendo presente una stazione meteorologica nel paese oggetto di studio.

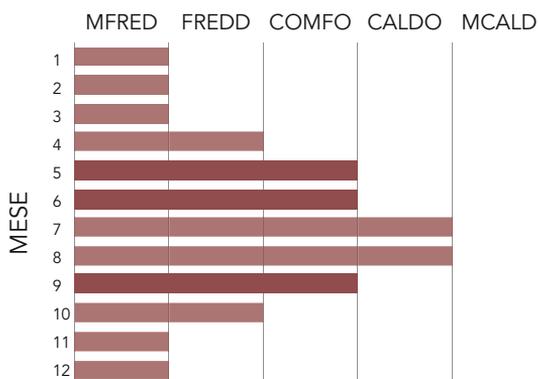
⁷ Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente:
<http://clisun.casaccia.enea.it/Pagine/Index.htm>

Profilo climatico

Nel profilo climatico sono indicate le condizioni atmosferiche che più frequentemente interessano la zona. In base alle temperature massime raggiunte, i mesi vengono classificati in una scala che va da "molto freddi" a "molto caldi", ponendo attenzione al comfort ambientale. Su questa scala vengono definite delle aree climatiche che sono contrassegnate da una sigla composta da un numero, che si riferisce ai mesi confortevoli, seguiti da una lettera: F se i mesi sono prevalentemente freddi, C se per la maggior parte sono caldi.

L'area climatica del comune di Bra, è la 3F. Ciò significa che ci saranno solo tre mesi di comfort, ovvero mesi in cui la temperatura è ideale e non ci sarà la necessità di raffrescare o riscaldare gli ambienti.

PROFILO CLIMATICO



| MFRED | FREDD | COMFO | CALDO | MCALD |
|--------|-------|-------|--------|-------|
| 5 | 2 | 3 | 2 | 0 |
| RISC 7 | | 3 | RAFF 2 | |

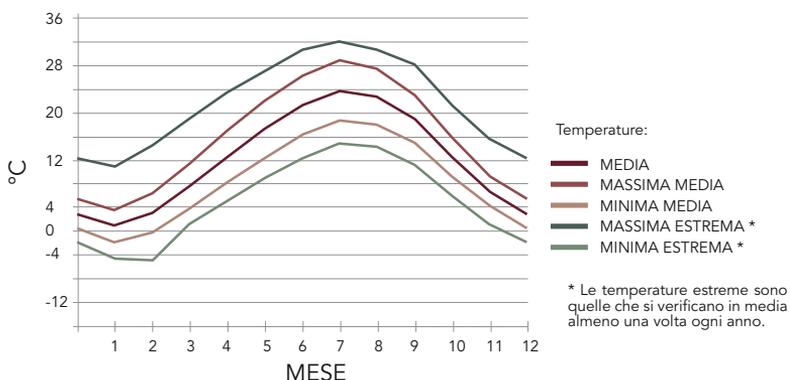
Legenda:

MFRED molto freddo ($T_{max} \leq 19^{\circ}\text{C}$; $T_{min} \leq 0^{\circ}\text{C}$)
 FREDD freddo ($T_{max} \leq 19^{\circ}\text{C}$; $T_{min} > 0^{\circ}\text{C}$)
 COMFO confortevole ($19^{\circ}\text{C} < T_{max} \leq 27^{\circ}\text{C}$)
 CALDO caldo ($27^{\circ}\text{C} < T_{max} \leq 32^{\circ}\text{C}$)
 MCALD molto caldo ($T_{max} > 32^{\circ}\text{C}$)

mesi in condizioni ci comfort

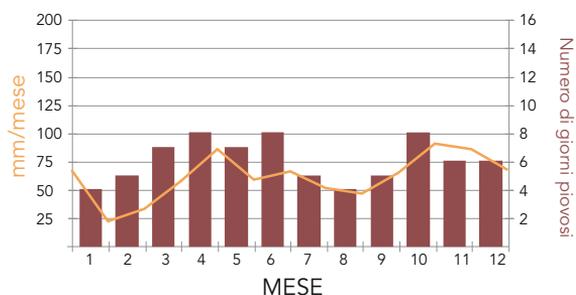
Temperatura media mensile

TEMPERATURA MEDIA MENSILE



L'andamento dei valori della temperatura media precedentemente rappresentato, mostra come il clima langarolo sia un clima temperato caratterizzato da inverni freddi, con la temperatura più bassa nel mese di gennaio, ed estati calde con temperature che superano di poco i 30°C nel mese più caldo che è quello di luglio.

PRECIPITAZIONI

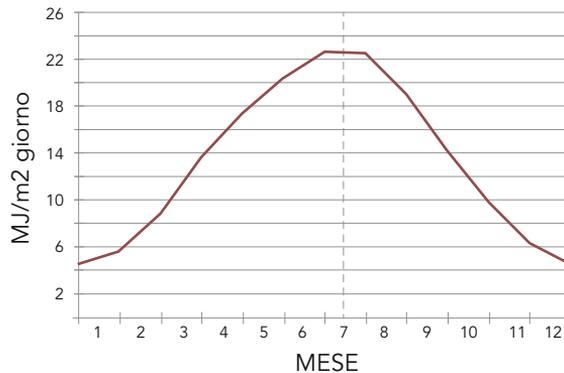


Come detto precedentemente la piovosità è un fattore fondamentale in questo territorio che basa la sua economia sui beni di produzione agricola. I mesi primaverili dove si concentra il più alto numero di precipitazioni sono quelli di aprile e giugno; per i mesi autunnali è ottobre ad avere il primato con una concentrazione minima di 100 mm al mese.

Radiazione solare

Per radiazione solare si intende l'energia calcolata per unità di superficie proveniente in maniera diretta o indiretta dal sole. Si parla quindi di irraggiamento che è uno dei modi attraverso cui avviene la propagazione del calore. I valori di seguito riportati fanno riferimento a superfici orizzontali privi di ostacoli che ne alterino i risultati.

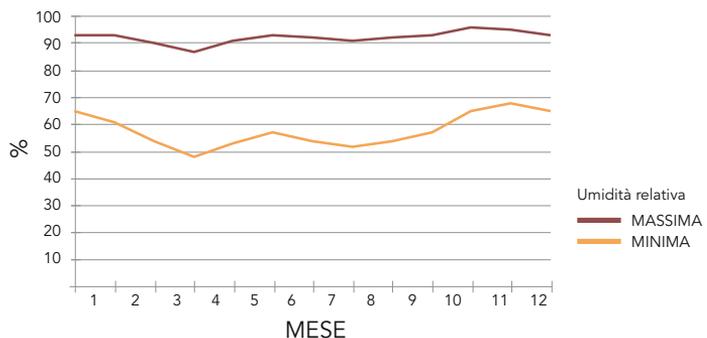
RADIAZIONE SOLARE



Viene rappresentato l'andamento annuale della radiazione solare incidente, nel mese di luglio si raggiungono i valori più alti, pari a 22 MJ/m² al giorno.

Per quanto riguarda l'umidità relativa, i valori risultano essere elevati per tutto l'arco dell'anno. Quelli massimi sono compresi tra il 90 e il 95%; il minimo invece lo si raggiunge tra i mesi di marzo e aprile.

UMIDITÀ RELATIVA (i dati sono quelli di Caselle Torinese)



5.3 LA CANTINA RIZZI

"Intorno a Treiso e dentro non trovarono nemmeno un borghese. (...) Si fermarono nel mezzo della piazzetta della chiesa e stettero a gambe piantate larghe a guardare ciascuno il suo punto cardinale (...) Da quella piazzetta si domina un po' di Langa a sinistra e a destra le colline dell'Oltretanaro dopo le quali c'è la pianura in fondo a cui sta la grande città di Torino. I vapori del mattino si alzavano adagio e le colline apparivano come se si togliesse loro un vestito da sotto in su. Disse Negus, come tra sé: Questo mondo è fatto per viverci in pace".

Beppe Fenoglio, *L'andata*⁸

L'Azienda Rizzi nasce oltre 40 anni fa in un piccolo Comune incastonato nella Bassa Langa: Treiso, in provincia di Cuneo, nel cuore della zona del Barbaresco.

Il nome Rizzi deriva dal piemontese "Riss" ovvero ricci, gli animali dagli aculei pungenti che popolavano il sottobosco della zona.

Nel 1974, con la prima annata, si dà il via all'avventura dell'Azienda vitivinicola, guidata prima da Ernesto Dellapiana e la moglie Lia, successivamente dai figli Jole ed Enrico. La Cascina Rizzi e i vitigni sui due versanti della collina (Cru Rizzi e Cru Nervo), sono il punto di partenza su cui vengono poste le fondamenta dell'Azienda. Il desiderio di ampliare la propria produzione, porta, con non poca fatica, alle acquisizioni della cascina Boito nel 1984 e della cascina Manzola nel 1997. Poi ancora vennero acquistati tre ettari del Cru Pajorè e 5 del Podere Stella tra il 2004 e il 2018. Una tradizione a conduzione familiare che arriva contare 44 ettari divisi tra Nebbiolo da Barbaresco, Barbera, Moscato, Dolcetto, Freisa, Chardonnay e pinot Nero.

La Cantina Rizzi è il vero cuore dell'Azienda, sede amministrativa e sede delle cantine. Lo stabile ha origini più antiche rispetto a quelle dell'Azienda, fu edificato alla fine del settecento e

⁸ Beppe Fenoglio, *I ventitrè giorni della città di Alba*, Torino, Einaudi, E-book realizzato da Filuc, 2003, pp. 69-71 (<https://likeonlink.files.wordpress.com/2017/03/i-ventitre-giorni-della-citta-d-beppe-fenoglio.pdf> -ultimo accesso 25.10.2019)

da sempre appartiene alla famiglia Dellapiana. Le acquisizioni susseguitesi nel corso degli anni hanno fatto sì che anche la conformazione dell'immobile si modificasse a seconda delle nuove esigenze da soddisfare.

Motivo di scelta di tale Cantina, per l'approfondimento dell'argomento, è stato la sensibilità che i produttori stanno ponendo alle tematiche del rispetto ambientale e dell'ecosistema, che li ha portati ad un avvicinamento ai concetti riguardanti la sostenibilità.

La **qualità ambientale** è, dalla famiglia, considerata un fattore importante, tanto che la Cantina Rizzi segue da sempre gli obiettivi previsti dal Regolamento CEE 2078/92 in merito a:

- promuovere l'impiego di metodi di produzione agricola sostenibile che riducano gli effetti inquinanti dell'agricoltura⁹;
- promuovere forme di conduzione dei terreni agricoli compatibili con la tutela e con il miglioramento dell'ambiente, dello spazio naturale, del paesaggio, delle risorse naturali, del suolo, nonché della diversità genetica¹⁰.

Ciò ha permesso loro di entrare a fare parte del **"The Green Experience"**, il marchio piemontese dei produttori che praticano una viticoltura *green* e sostenibile.

Data importante per i produttori è quella del 9 novembre 2006, anno in cui è stato installato un nuovo impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica.

Questo forte interesse per gli ideali legati al concetto di sostenibilità, ha mosso il seguente lavoro di tesi, che si propone di andare ad indagare quali possano essere gli elementi da poter

⁹ <<https://www.cantinarizzi.com/cantina-rizzi-ecosostenibile-treiso-piemonte-langhe-roero-barbaresco>> (ultimo accesso il 28.10.19)

¹⁰ Ibidem

migliorare, dal punto di vista architettonico, per rispondere alle necessità ambientali.

5.4 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Per raggiungere la **cantina Rizzi**, una volta arrivati ad Alba, il percorso è piuttosto semplice. Superato il centro cittadino è necessario seguire le indicazioni in direzione di Treiso, lungo la Strada Provinciale 321, per circa 5,5 km. Accanto ad uno dei Piloni Campestri, indicati anche nella cartina turistica degli "itinerari di Treiso", vi è l'insegna d'ingresso dell'azienda. Da qui, è necessario percorrere ancora un breve tratto di strada sterrata, prima di giungere a destinazione. Superato il viale alberato, ci si trova di fronte ad un piazzale dal quale è possibile scorgere i volumi, risalenti ad epoche diverse, che costituiscono il complesso architettonico.

Il blocco risalente al **XVI secolo**, ha tutte le caratteristiche delle classiche **architetture rurali** delle Langhe. Originariamente l'edificio rurale fungeva al tempo stesso da residenza per la famiglia dell'agricoltore, da magazzino per lo stoccaggio dei prodotti e deposito dei mezzi agricoli, e da stalla per l'allevamento di bestiame. Nella struttura presa in esame è ancora possibile distinguere le funzioni originarie attribuite ad ogni spazio costruito (come ad esempio il vecchio fienile situato nella parte sud-ovest). Pur in assenza di una documentazione specifica riguardo la struttura del fabbricato è stato possibile - tramite un'analisi comparativa degli edifici presenti sul territorio risalenti allo stesso periodo storico - dedurre che essa sia stata realizzata in mattoni pieni. Ad oggi, dell'antico volume, solo una piccola parte viene utilizzata a servizio della cantina (sala degustazione), mentre gli altri ambienti sono in disuso, adibiti a magazzino/deposito o hanno funzione residenziale (abitazione dei proprietari), ma comunque non sono legati alle necessità aziendali.

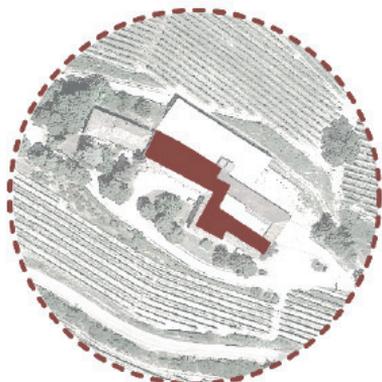
Con l'acquisto dei nuovi terreni da parte dei proprietari della cantina - verso la **metà del novecento** - si rese necessario realizzare uno spazio più ampio per il ricevimento delle uve e più adatto all'inserimento di nuovi macchinari per la vinificazione. Questo volume venne affiancato all'esistente, con una struttura composta da travi e pilastri in cemento armato, tamponati con blocchi di mattoni forati.

Alle porte del nuovo millennio, con la crescita della domanda, ci fu un aumento della commercializzazione del prodotto. Di conseguenza si rese necessario, all'interno delle cantine, adibire dei locali appositi per l'imbottigliamento, l'etichettatura e lo stoccaggio del vino. È il caso dell'azienda Rizzi, che all'**inizio del 2000** decise di realizzare questo nuovo ambiente con una struttura prefabbricata in lamiera.

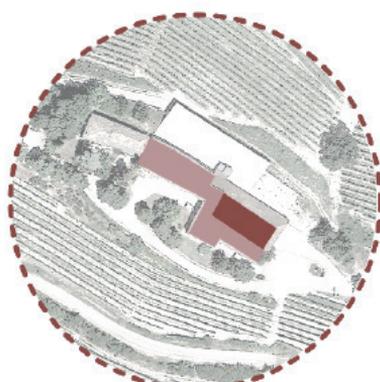
Per il **ricevimento delle uve** in cantina, venne realizzata una tettoia che è oggi visibile dal viale alberato d'ingresso. Tuttavia le necessità odierne hanno fatto emergere delle problematiche che tale struttura non è più in grado di soddisfare.

Il vero cuore pulsante del complesso è situato a nord-est rispetto all'intero fabbricato, e corrisponde ad un volume **semi-ipogeo** realizzato **nel 2014** con una struttura in cemento armato. All'interno di esso avvengono le operazioni di invecchiamento, maturazione e conservazione del prodotto. La sua configurazione garantisce un adeguato scambio termico con il terreno e una buona inerzia termica.

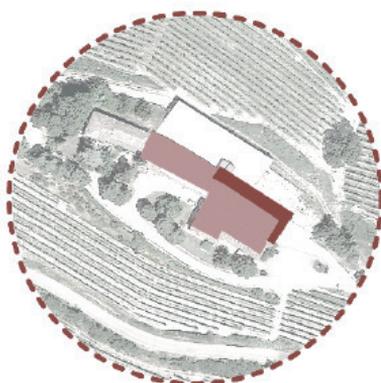
Conformazione del fabbricato nel corso degli anni



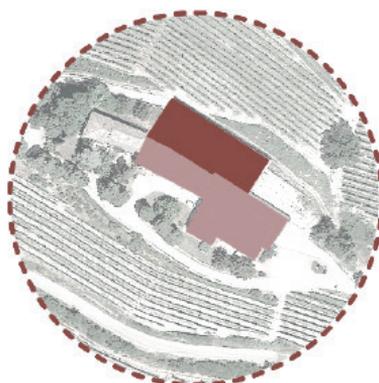
Fabbricato risalente al **1700**



Fabbricato risalente al **1980**



Fabbricato realizzato nel **2000**



Fabbricato realizzato nel **2014**

Immagini stato di fatto cantina



Fig. 5.3 - Vista area della cantina Rizzi, ph. Enrico Dellapiana



Fig. 5.4 - Vista vecchio fienile



Fig. 5.5 - Vista retro cantina e terrazza



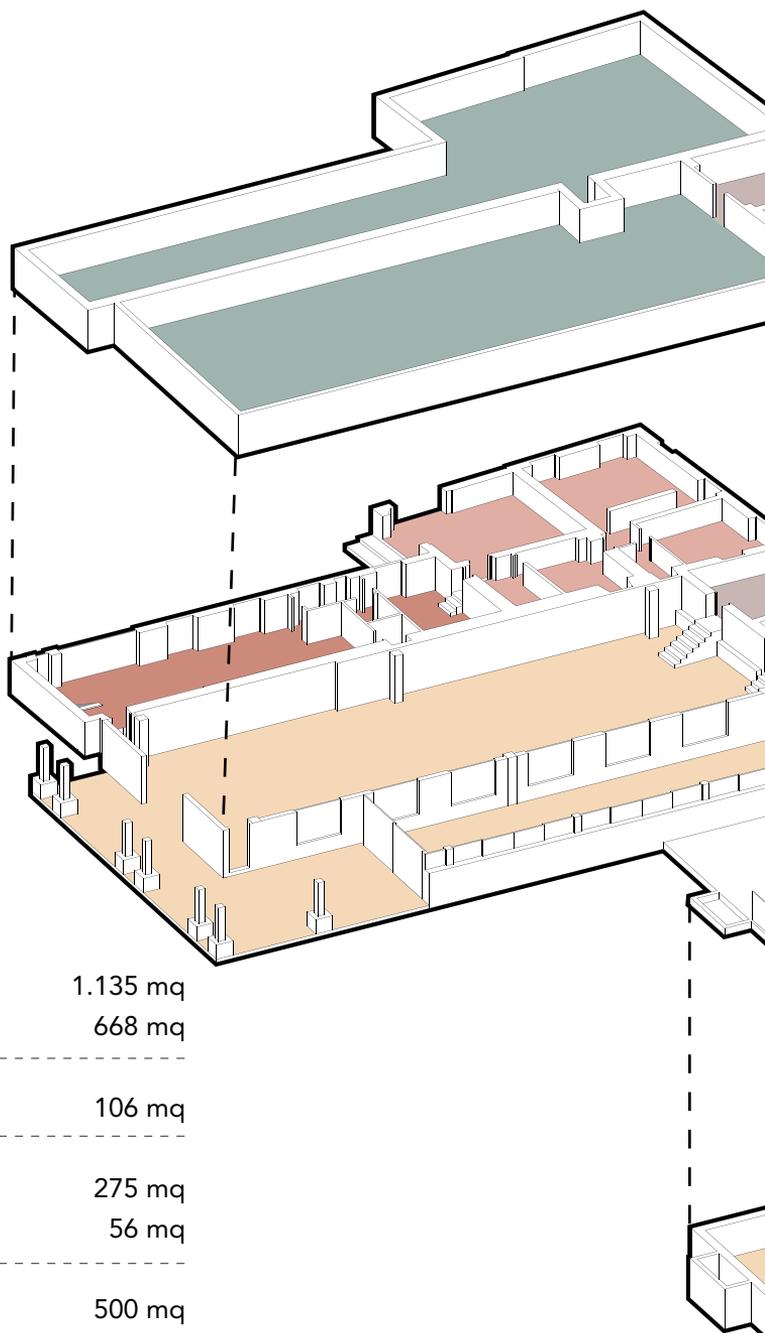
Fig. 5.6 - Vista interno imbottigliamento



Fig. 5.7 - Vista interno deposito

Esploso funzionale

-  Spazi ricettivi
-  Spazi amministrativi
-  Spazi produttivi
-  Spazi in disuso
-  Spazi privati



SUPERFICI STATO DI FATTO

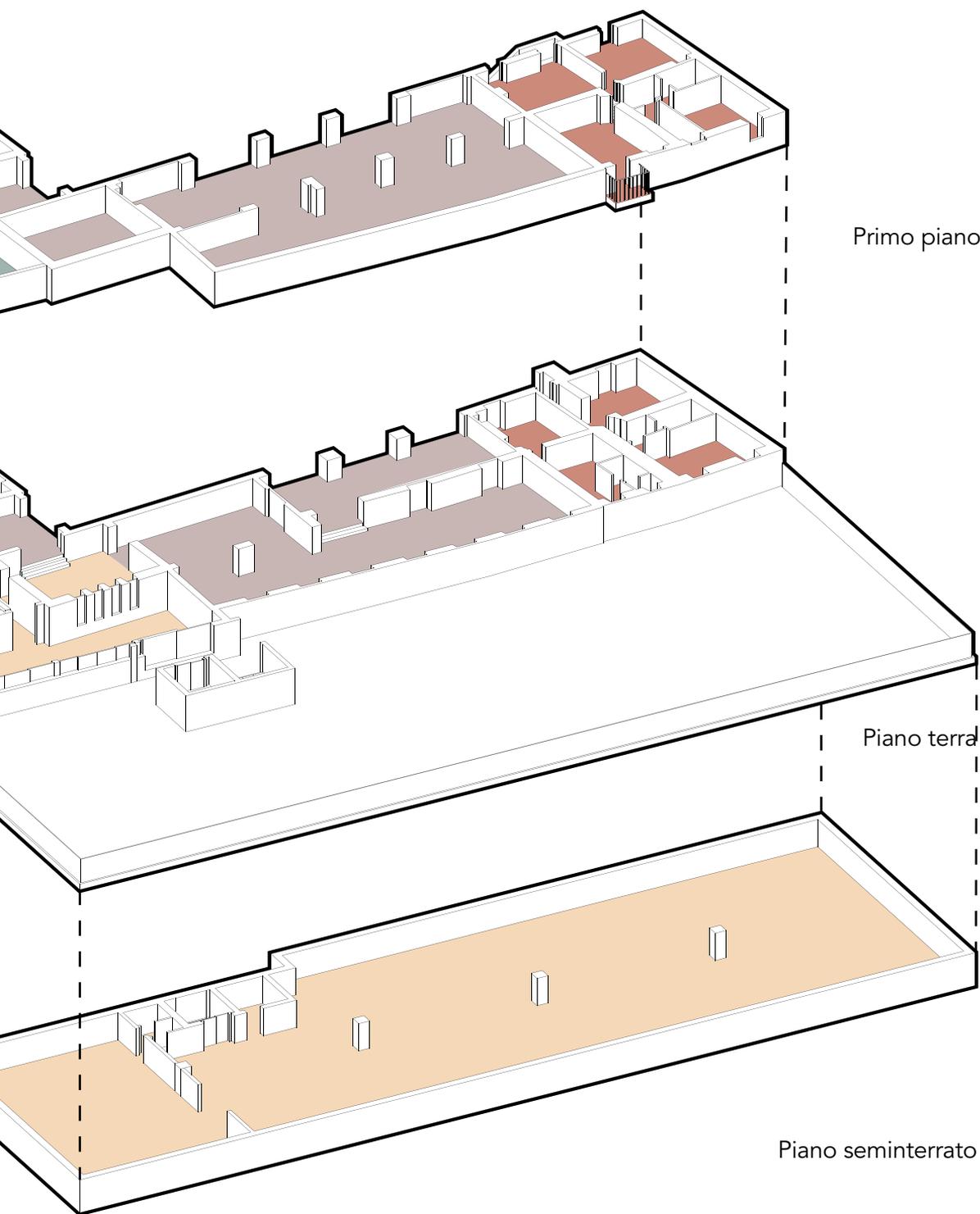
| | |
|------------------|----------|
| Spazi produttivi | 1.135 mq |
| Locale interrato | 668 mq |

| | |
|----------------------|--------|
| Spazi amministrativi | 106 mq |
|----------------------|--------|

| | |
|-------------------|--------|
| Spazi ricettivi | 275 mq |
| Sala degustazione | 56 mq |

| | |
|-------------------|--------|
| Proprietà privata | 500 mq |
|-------------------|--------|

TOT 2559 mq



Primo piano

Piano terra

Piano seminterrato

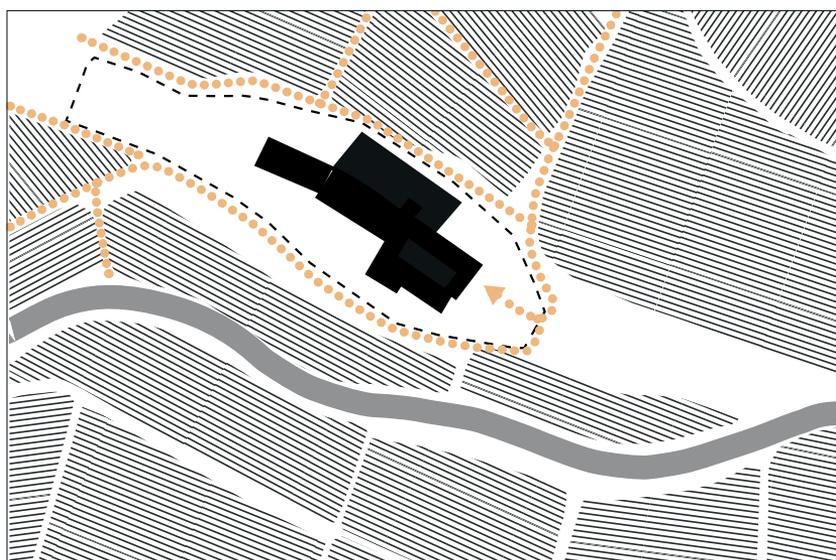
Percorsi

Studiare i percorsi all'interno di opifici così complessi è molto importante, soprattutto per evitare la sovrapposizione dei flussi. La prima distinzione da fare è tra percorsi interni e percorsi esterni, che possono a loro volta essere ulteriormente suddivisi in base alla categoria di fruitori che è possibile trovare in tali spazi: i lavoratori e i visitatori.

Percorsi esterni:

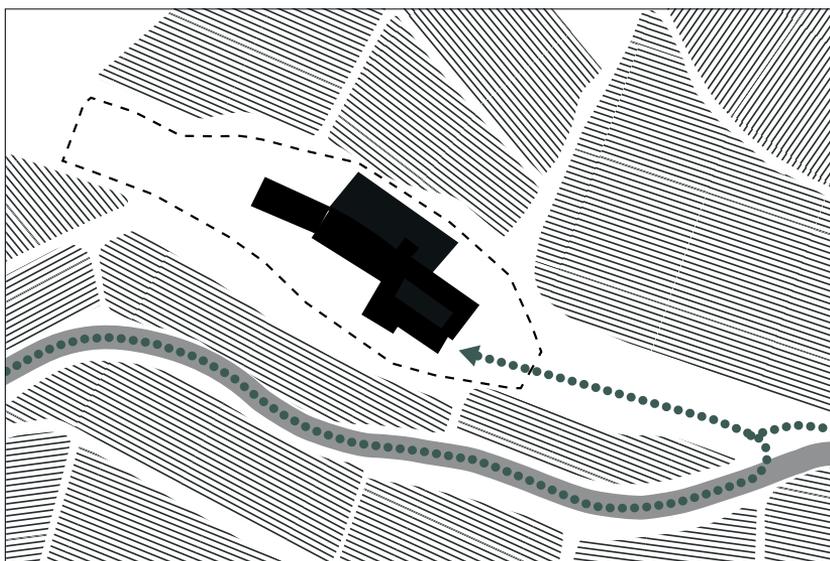
- Percorso mezzi agricoli

Vengono segnalati i percorsi che i mezzi agricoli compiono dalla campagna per raggiungere la tettoia adibita allo scarico delle uve.



- Percorso automobili

Si è ritenuto necessario indicare il tragitto che le automobili dei visitatori deve svolgere per raggiungere il parcheggio.



Percorsi interni:

- Percorso prodotto

Lo studio più significativo è quello del percorso del prodotto, poiché le cantine, pur essendo diventate luogo di accoglienza per il turismo esperienziale, restano degli spazi che devono prima di tutto assolvere la funzione di luoghi di produzione di beni di qualità.

1. AREA RICEVIMENTO:

l'uva raccolta viene scaricata e pesata in uno spazio all'aperto, ma che sia coperto.

2. LOCALE AMMOSTAMENTO:

luogo in cui avvengono le prime fasi di lavorazione, la pigiatura e la diraspatura

3. LOCALE DI VINIFICAZIONE:

avviene la fermentazione alcolica del mosto

4. CANTINA DI INVECCHIAMENTO:

il vino viene conservato in botti di legno o barriques per un periodo di tempo che va dai 12 ai 30 mesi

5. AREA SPUMANTIZZAZIONE/BOTTIGLIERIA:

il mosto vinificato in bianco, subisce la rifermentazione in bottiglia e invecchiamento per 4 anni e sempre qui sono tenuti altri vini che necessitano di invecchiamento in bottiglia

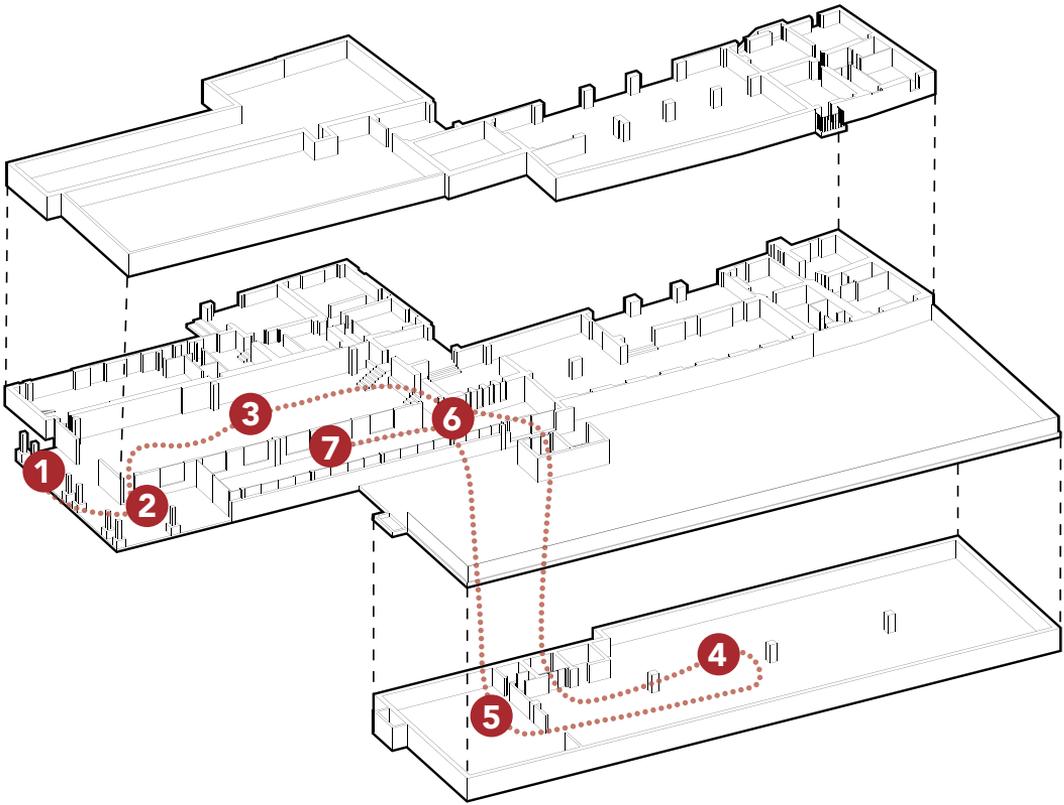
6. LOCALE DI IMBOTTIGLIAMENTO ED

ETICHETTATURA:

prodotto imbottigliato ed etichettato, prossimo alla distribuzione

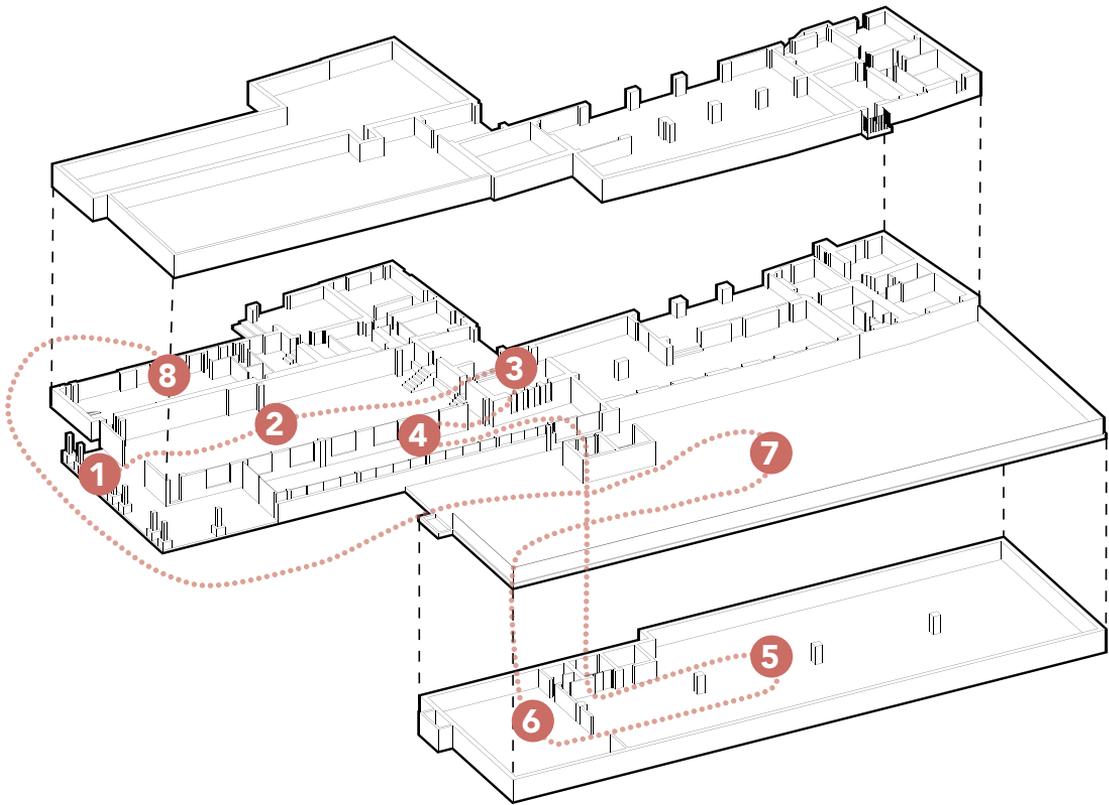
7. MAGAZZINO:

stoccaggio del prodotto confezionato, pronto per la vendita



- Percorso visitatori

Durante la visita in cantina il turista ha l'opportunità di osservare da vicino le diverse fasi di lavorazione dell'uva ed il percorso consigliato coincide quasi sempre con quello che svolge la materia prima. La conclusione dell'esperienza avviene solitamente in un'area adibita a degustazione, dove il fruitore ha la possibilità di apprezzare, immergendosi nella bellezza del luogo, il risultato del processo produttivo di cui è stato spettatore.



5.5 L'ANALISI SWOT

L'analisi SWOT è uno strumento di **pianificazione strategica** che viene utilizzato per mettere in risalto le caratteristiche di un progetto, mettendole in relazione con l'ambiente nel quale si inserisce, restituendo un sistema di riferimento necessario alla successiva **stipulazione di obiettivi progettuali** da raggiungere. Tale metodo - inizialmente utilizzato in economia aziendale e successivamente esteso anche ad altri ambiti - è un procedimento logico che consente di raccogliere dati e di elaborarli per tracciare delle linee guida utili alla **pianificazione**.

L'utilità dell'analisi SWOT è strettamente collegata alla completezza dell'**indagine "preliminare"**. È un sistema che consente il raggiungimento dell'obiettivo tenendo conto, in maniera simultanea, di **tutte le variabili** analizzate.

Si costruisce una matrice divisa in quattro campi: i punti di forza (**Strengths**) e i punti di debolezza (**Weaknesses**) che sono le variabili interne sulle quali è possibile intervenire direttamente; le opportunità (**Opportunities**) e le minacce (**Threats**) variabili esterne che possono tuttavia essere tenute sotto controllo per evitare che esse compromettano il raggiungimento degli obiettivi prestabiliti.

L'efficacia di tale indagine dipende dalla capacità di effettuare una **valutazione incrociata** tra gli **obiettivi** fissati preliminarmente e le **linee guida** stilate per la programmazione futura.

È stato necessario svolgere l'analisi SWOT dello **stato di fatto** per poter sottolineare i punti di forza del fabbricato oggetto di studio e far leva su essi per poterne risolvere le criticità. Sono state quindi messe in evidenza le **tematiche sensibili** di ogni aspetto analizzato per poter poi elaborare una serie di obiettivi da dover soddisfare per una corretta progettazione.

La principale utilità delle tematiche sensibili è quella di poter giungere alla definizione di azioni da proporre attraverso la matrice **Genius Loci**. Questo strumento - utilizzato per fini esclusivamente didattici - permette di valutare i diversi scenari proposti, basandosi sugli obiettivi stilati e il **grado di soddisfacimento** nel raggiungimento di ognuno di essi.

Rapporto con il contesto



S

Posizione strategica rispetto al percorso stradale, che consente l'isolamento acustico dal rumore dovuto al transito automobilistico.

W

Poca visibilità della struttura dalla strada provinciale 321 che la collega alle aree urbane.

O

Attrattività turistica in crescita poichè sita in un'area nella lista del patrimonio mondiale UNESCO (i paesaggi vitivinicoli del Piemonte).

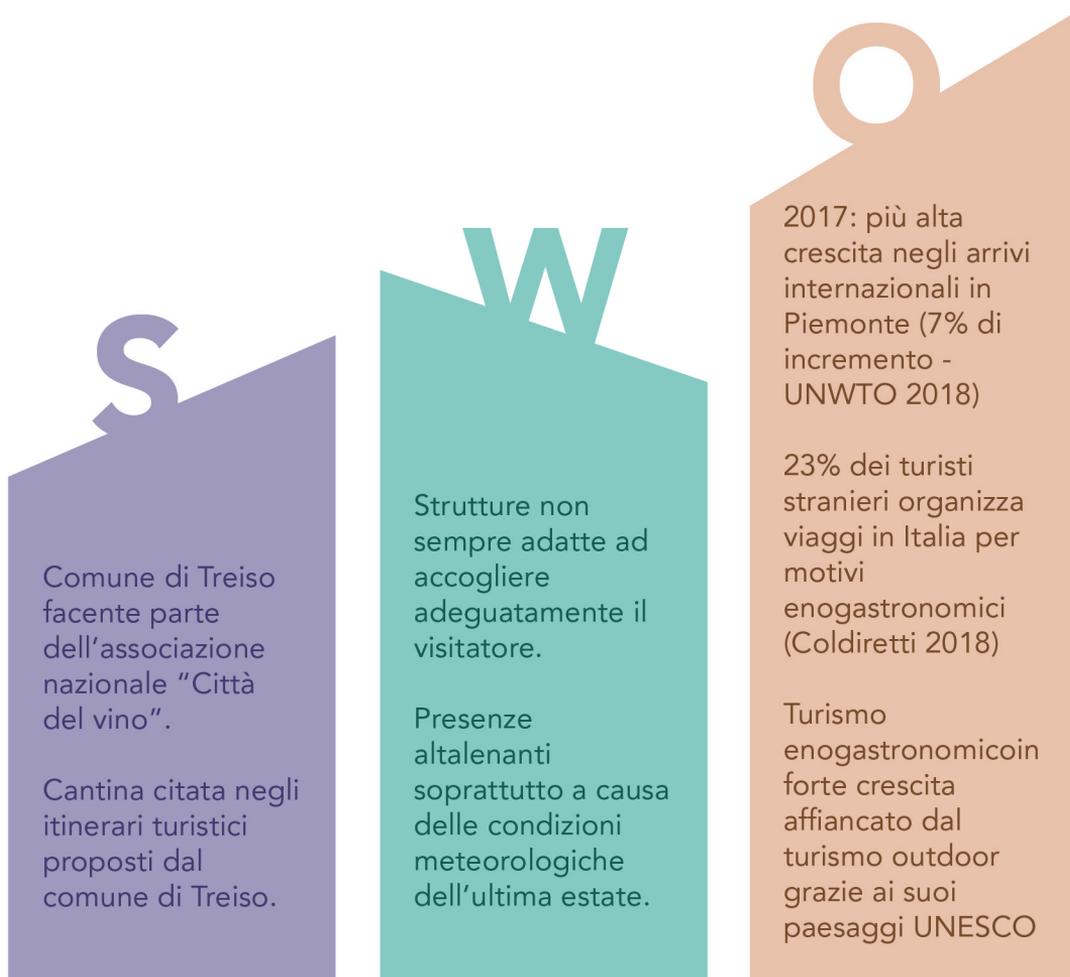
Tematiche sensibili

La cantina gode di un buon isolamento acustico dal rumore dovuto al transito automobilistico, poichè posta in un punto più alto rispetto al percorso stradale, tuttavia ciò non le consente di essere facilmente visibile dalla strada che si percorre per raggiungerla.

La poca visibilità e la presenza di fabbricati simili nel raggio di pochi chilometri vanno a discapito della struttura. Tali blocchi, aventi le stesse funzioni possono essere preferiti all'edificio analizzato proprio perchè maggiormente visibili.



Turismo



Tematiche sensibili

Negli ultimi anni gli arrivi internazionali in Piemonte sono in crescita. La maggior parte dei turisti stranieri organizza viaggi in Italia per motivi enogastronomici. La regione, con le numerose iniziative attive in tale settore è divenuta una delle mete più ambite.

Il paesaggio offre un'ampia gamma di proposte che attira diversi tipi di visitatori di diverse età. Non è promosso solo il turismo enogastronomico, ma vi sono proposte per il turismo outdoor e sportivo (paesaggio UNESCO, *bike*, *trekking*), turismo *family* e turismo *luxury* (per single, coppie o famiglie che intendono concedersi vacanze di lusso).

Tuttavia per agevolare la crescita di questo settore è necessario rivedere il piano di mobilità turistica territoriale che è attualmente poco sviluppato.



Accessibilità

S

Vicinanza con il centro storico di Treiso - 1,9 Km
(PPR: area urbana consolidata dei centri minori) ed Alba - 6,7 Km.

W

Assenza di mezzi pubblici urbani per il raggiungimento della struttura.

Scarsa segnaletica stradale.

Poca visibilità dalla strada dell'accesso alla tenuta.

O

Possibilità di implementare la fruizione turistica migliorando le indicazioni stradali.

Tematiche sensibili

L'immobile è situato in una posizione favorevole poichè sito a distanza di pochi chilometri da due centri abitati (attrattori del "turismo enogastronomico") e lungo un percorso escursionistico. Il facile raggiungimento della cantina è compromesso dalla mancanza di una segnaletica stradale adeguata e dall'assenza di mezzi pubblici urbani.

Scarsa segnaletica che riduce i livelli di sicurezza della circolazione e rende poco accoglienti le destinazioni turistiche.



Lavoro e struttura economica

S

Settore agroalimentare rappresenta la forza economica dell'area. Tasso di disoccupazione molto basso rispetto alla media regionale e nazionale poiché il settore industriale e manifatturiero crea lavoro. Servizi di accoglienza turistica in crescita. Possibile collaborazione tra diversi settori: artigianale, agricolo, turistico e dell'impresa.

W

Difficoltà di collaborazione tra le imprese. Settore agricolo frammentato poiché vi è la presenza di numerose imprese di piccole dimensioni; ciò comporta la suddivisione del terreno in piccole frazioni.

O

Crescita dell'interesse del mercato per le produzioni agro-alimentari locali. Traformazione dell'azienda agricola, che diventa multifunzionale e non è più solo opificio.

Tematiche sensibili

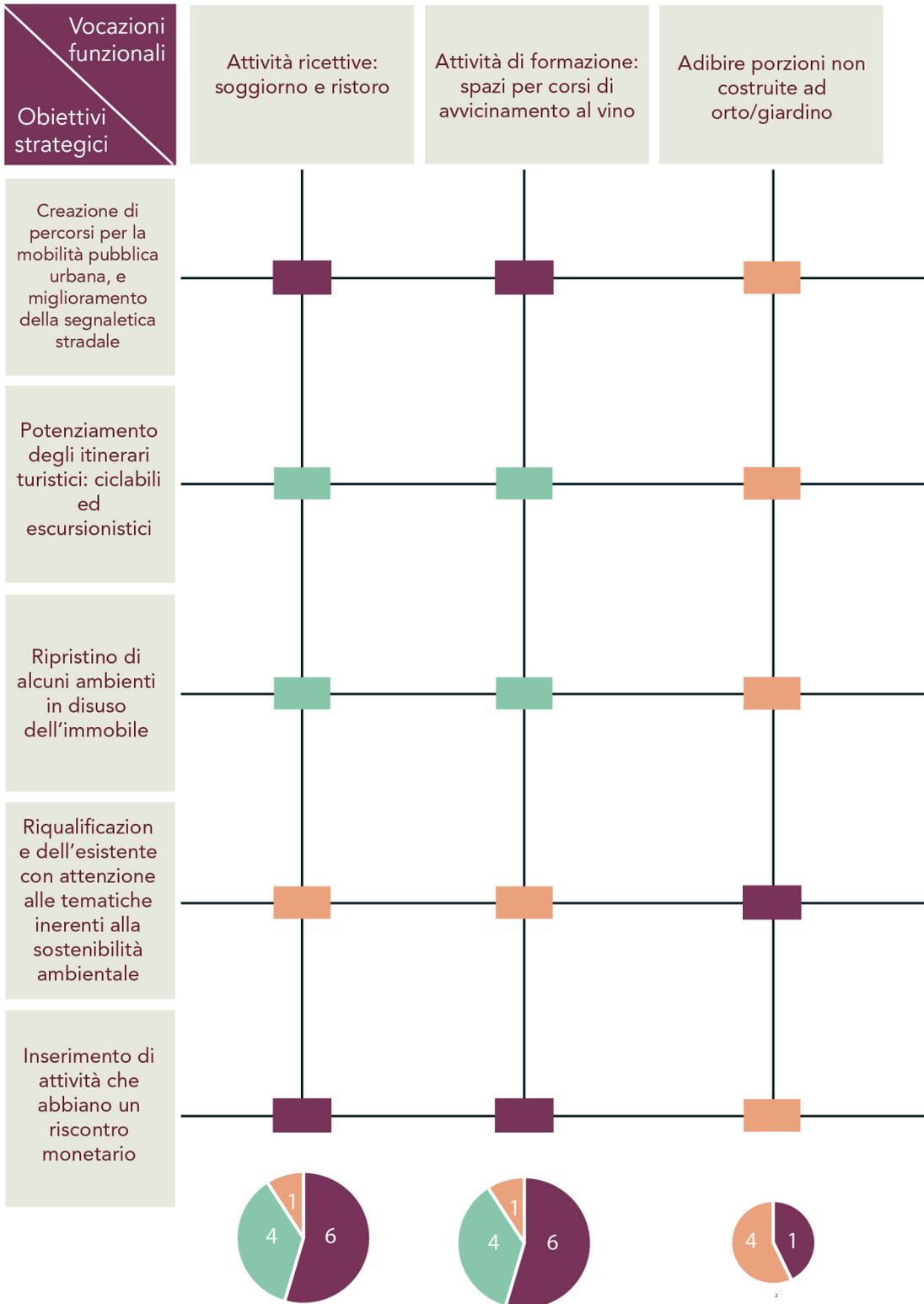
Il settore agroalimentare sta acquisendo anno dopo anno sempre maggiore importanza consentendo di creare nuovi posti occupazionali e divenendo il punto di forza su cui far leva per lo sviluppo turistico.

La competizione tra le diverse imprese ne rende difficile la collaborazione, che in realtà potrebbe essere un punto di forza per migliorare l'economia del paese.

L'interesse, in questo campo, da parte dei mercati dei Paesi dell'UE, può essere un punto di forza per la crescita dell'economia, ma al tempo stesso potrebbe svantaggiare le imprese di piccole dimensioni.

Crescita della concorrenza da parte dei mercati dei Paesi dell'UE. Rischio di perdita di competitività da parte di imprese agricole di piccole dimensioni.

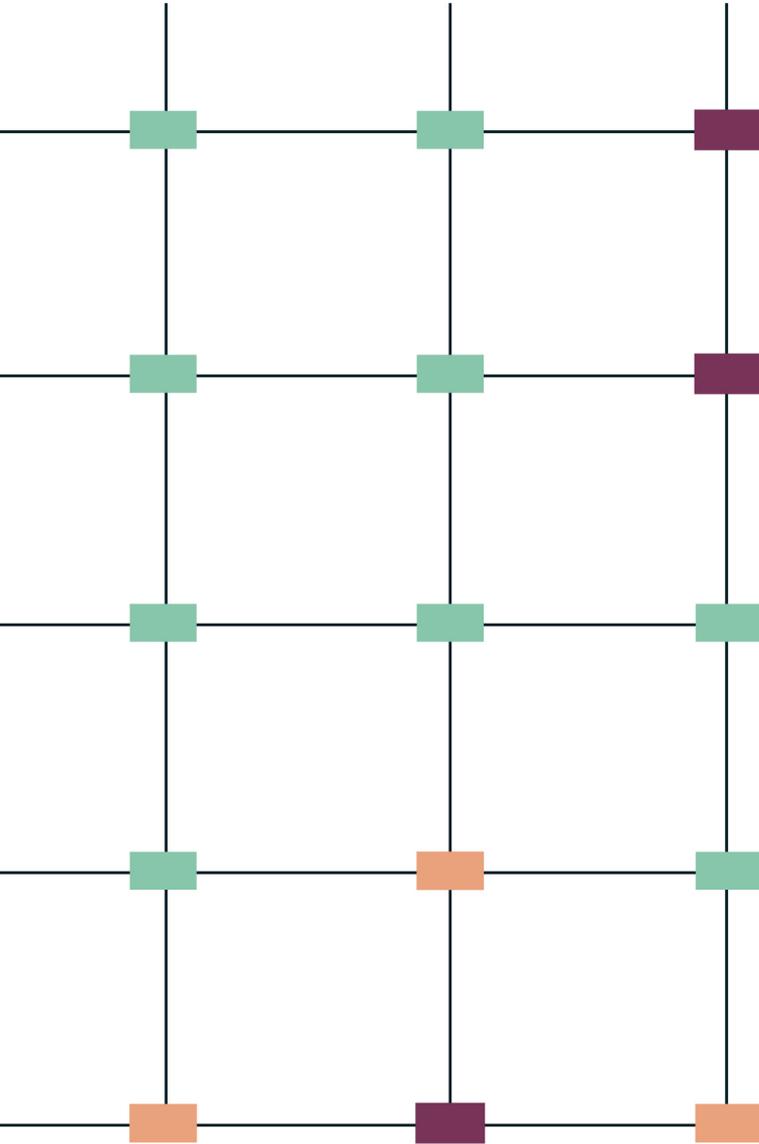




Servizi culturali e museali per la promozione del territorio

Vendita al dettaglio di prodotti locali

Spazio adeguato per l'accoglienza di cicloturisti



LEGENDA



Valori del grado di soddisfazione da attribuire ad ogni obiettivo proposto



5.6 OBIETTIVI GENERALI

Gli obiettivi progettuali da soddisfare sono stati individuati in seguito alle diverse analisi svolte.

Lo studio sulla risonanza, che il territorio di Langhe-Roero e Monferrato ha acquisito in seguito alla patrimonializzazione dei paesaggi vitivinicoli, in fase progettuale ha facilitato la scelta delle destinazioni funzionali degli spazi della cantina attualmente non utilizzati. Si è pensato, infatti, di proporre una struttura ricettiva per i visitatori dell'azienda.

L'approfondimento riguardante le recenti realizzazioni di cantine, in Italia e all'estero, è stato utile sia per definire gli spazi necessari alla lavorazione delle uve, sia per comprendere il tipo di layout più adatto al fine di ottimizzare lo stesso processo produttivo.

Nelle scelte compositive si è tenuto conto della crescente sensibilità riguardante le tematiche ambientali. L'analisi delle cantine vinicole odierne - che come abbiamo visto nel capitolo precedente (vedi Cap.4) è stata condotta mettendo in evidenza gli **"elementi di sostenibilità"** degli impianti - è stata decisiva anche per la valutazione delle soluzioni tecnico-costruttive da applicare.

5.6.1 AREA DI INTERVENTO

In seguito allo studio dello stato di fatto e attraverso l'analisi SWOT, sono emerse una serie di problematiche che hanno portato alle ipotesi degli interventi migliorativi da attuare.

Le aree di lavorazione delle uve si collocano, ad oggi, su livelli diversi e non sono ben collegate tra di loro. Questo perché i volumi che compongono il fabbricato sono sorti in epoche diverse per sopperire all'esigenza di nuovi spazi. La necessità di migliorare i percorsi e di concentrare in un'unica area le operazioni di trasformazione delle uve, ha indotto, nella fase progettuale, a teorizzare l'ampliamento della cantina semi-ipogea.

Questo lavoro di tesi prevede anche la ristrutturazione degli edifici esistenti, con una rifunzionalizzazione di tutte le aree dismesse e la realizzazione di un nuovo volume. Per quanto riguarda le preesistenze, al fine di rispondere ai requisiti minimi previsti dal **DM 26 giugno 2015**¹, sono stati oggetto di riqualificazione energetica. Nella costruzione ex novo le linee guida della progettazione sono state dettate dalle tematiche legate alla sostenibilità.

¹ Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici.

5.7 OBIETTIVI PUNTUALI

Attraverso la SWOT è emerso che vi è la necessità di integrare, all'interno del complesso, le attività legate alla ricezione turistica, vengono quindi proposti:

- Corsi per appassionati di enologia e sommelier riguardo il mondo della viticoltura
- Degustazioni con visite guidate in cantina
- Stazioni di sosta e ristoro per turisti, escursionisti e ciclo-escursionisti
- Eventi per sostenere produttori locali

Nuove funzioni

Tali proposte vengono soddisfatte adeguando e riassegnando nuove funzioni ai fabbricati già esistenti che saranno:

- Zone ricettive: foresteria e ristoro
- Area di vendita al dettaglio
- Nuova sala degustazione

L'ampliamento della parte ipogea avrà l'obiettivo di:

- Implementare la produzione

La nuova costruzione sarà adibita a:

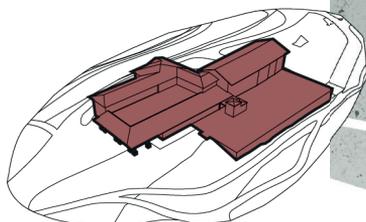
- Corsi didattici sull'enologia o eventi

Gli obiettivi da raggiungere a livello **tecnologico** e **spaziale** sono:

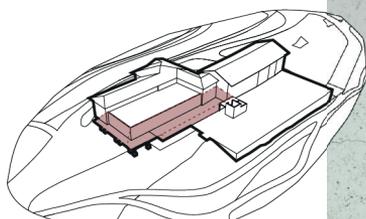
- Miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio esistente;
- Riorganizzazione degli spazi interni di modo che possano essere facilmente fruibili per i diversi utenti;

- Riorganizzazione dei percorsi con la diversificazione di quelli adibiti ai lavoratori e quelli per i visitatori.

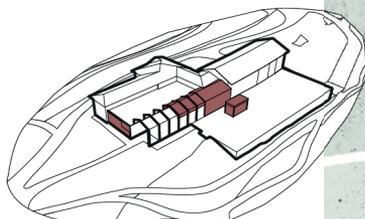
CONCEPT E PLANIVOLUMETRIA



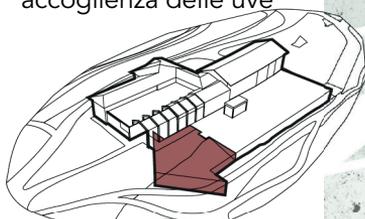
Stato di fatto cantina



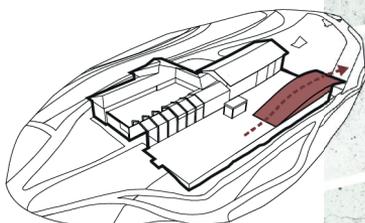
Demolizione volume prefabbricato risalente al 2000



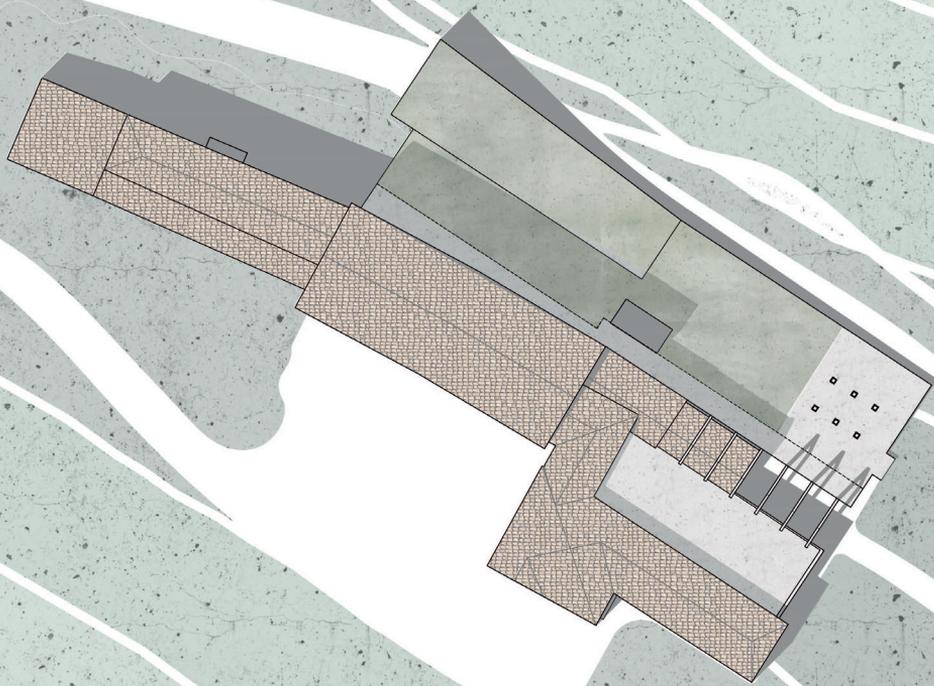
Ricostruzione della tettoia di accoglienza delle uve



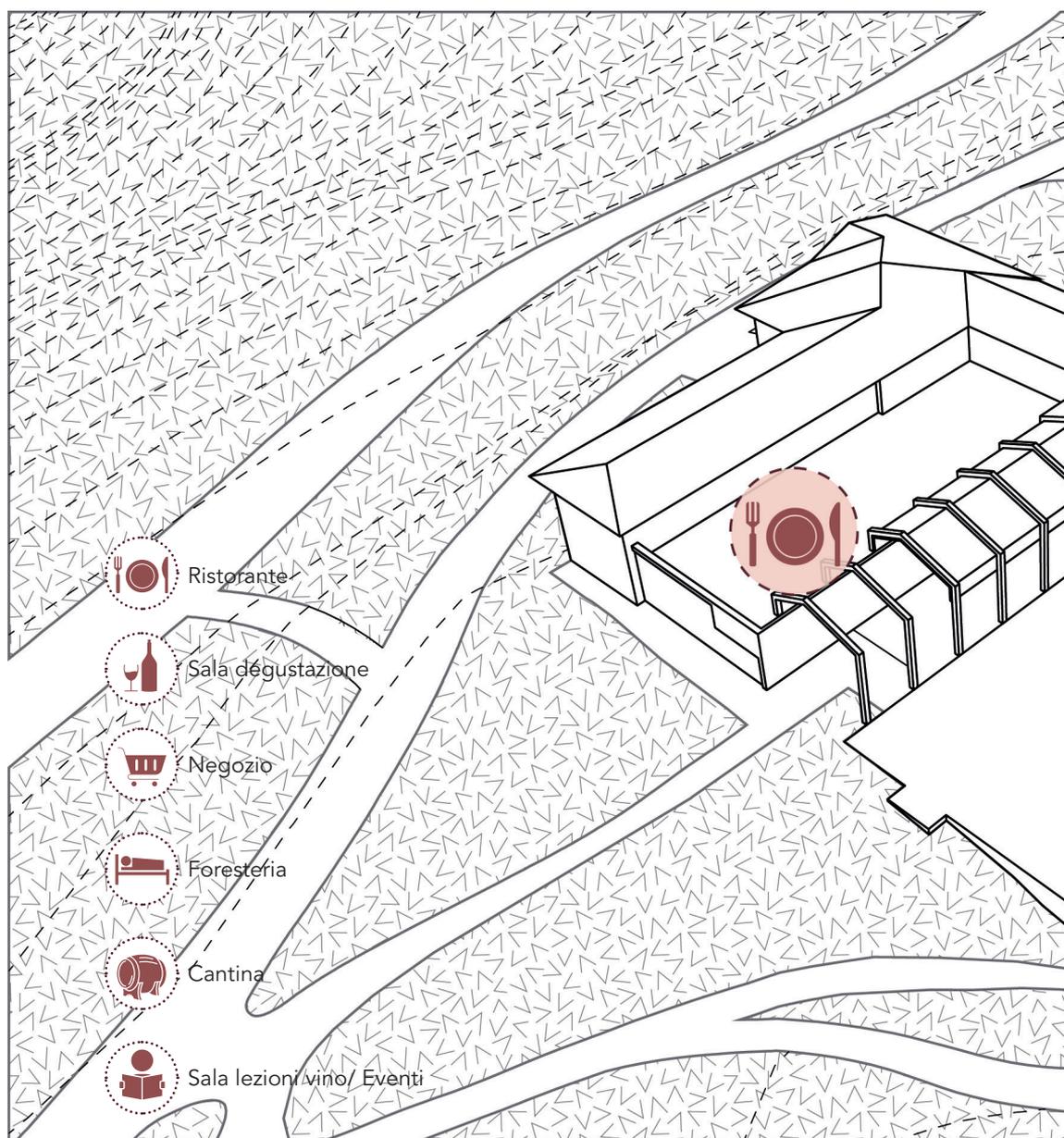
Ampliamento cantina semi-ipogea

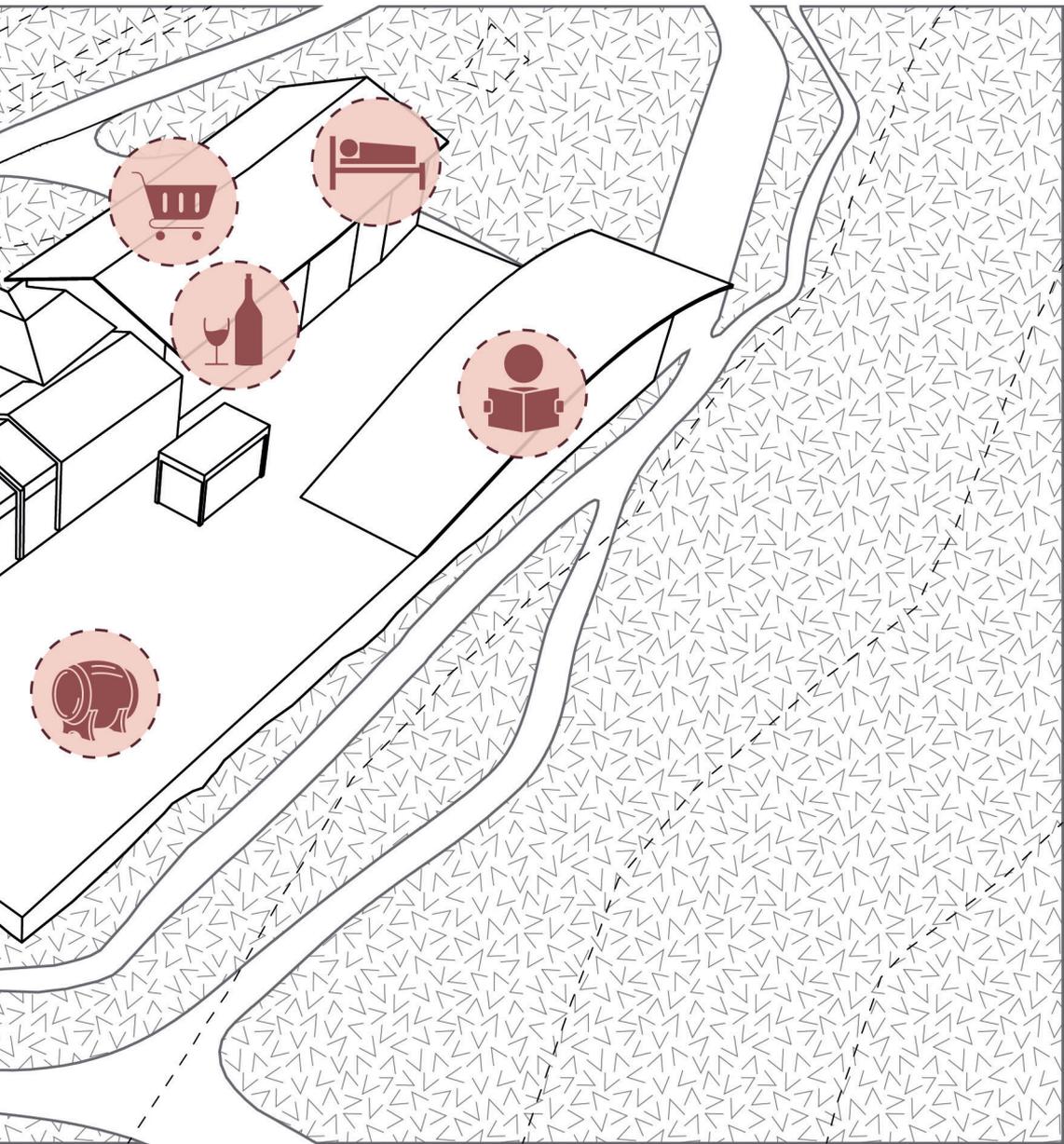


Realizzazione nuovo volume



NUOVE FUNZIONI





5.8 ORGANIZZAZIONE SPAZIALE

Nonostante l'attrattività turistica di questi fabbricati, non bisogna dimenticare il ruolo principale per cui una cantina vinicola nasce: confezionare prodotti di qualità.

Verranno elencate di seguito le **unità funzionali** da inserire o da migliorare nel caso studio preso in esame:

1. Tettoia esterna scarico uve
2. Locale di vinificazione
3. Servizi igienici addetti, spogliatoi, docce
4. Confezionamento bottiglie
5. Deposito bottiglie
6. Invecchiamento
7. Commercializzazione
8. Degustazione
9. Servizi igienici ospiti
10. Area amministrazione
11. Foresteria e ristorazione

Determinate le unità funzionali, si è passati a stabilire quali saranno gli **spazi** che dovranno ospitarle. Alcune delle funzioni sopracitate potranno coesistere all'interno di uno stesso volume, altre dovranno necessariamente avere delle delimitazioni fisiche. Per ogni spazio è stata fatta una precisazione su quale dovrà obbligatoriamente essere climatizzato internamente (poiché imposto da normativa) e quale non ne avrà la necessità.

- A)** L'**area di scarico** delle uve è l'unica parte della cantina che deve necessariamente trovarsi all'esterno.
- B)** All'interno della cantina, il volume che occupa lo spazio maggiore è senza dubbio quello adibito alle operazioni di **vinificazione**. La cantina Rizzi essendo una realtà medio-piccola, ospiterà in un'unica area le operazioni di

fermentazione si delle uve bianche che rosse, al fine di semplificare le operazioni di lavorazione. Non è previsto, da normativa energetica che il locale venga riscaldato, tuttavia il clima deve essere controllato poiché è questa la fase più importante per la buona riuscita del prodotto.

- C)** Lo spazio per l'**invecchiamento** è preferibile sia contiguo a quello di vinificazione. Le temperature dovranno essere controllate per evitare sbalzi termici e anche l'illuminazione dovrà essere limitata. Anche per questo locale la normativa non impone il riscaldamento. Nonostante ciò, per garantire una un perfetto controllo termo-igrometrico, il progetto presentato prevederà per questa area un impianto di climatizzazione.
- D)** Nel locale di **imbottigliamento** del caso studio di questo lavoro di tesi è prevista una sola macchina imbottigliatrice. Non vi sono vincoli di vicinanza con altre aree poiché il vino viene trasferito alla macchina imbottigliatrice per mezzo di pompe. Ancora una volta la normativa energetica non impone riscaldamento o raffrescamento per questo spazio.
- E)** Vi dovrà essere un volume destinato all'**amministrazione** dell'azienda. Quest'area necessita di riscaldamento, così come imposto da normativa, perché considerata area di attività lavoro terziario. Il progetto prevede che si mantengano invariati gli uffici esistenti, sia dal punto di vista spaziale che tecnico, poiché funzionanti.
- F)** Infine le aree con le funzioni di accoglienza per il turista (la **foresteria** ed il **ristorante**) andranno ad occupare i volumi esistenti compresi quelli attualmente non utilizzati. Ovviamente la normativa energetica ne impone la climatizzazione.

| | Funzione ospitante | Posizione ideale | Climatizz. obbligat. | Climatizz. progetto |
|----------|--------------------|------------------|----------------------|---------------------|
| A | 1 | Esterna | - | - |
| B | 2 | Semi-ipogea | NO | NO |
| C | 6 | Vicino B | NO | SI |
| D | 4-5 | Indifferente | NO | NO |
| E | 10-3 | NO interrato | SI | SI |
| F | 7-8-9-11 | Piano terra | SI | SI |



Tab. 5.1 - Tabella riassuntiva delle unità funzionali e della loro disposizione all'interno degli spazi di progetto.

5.9 RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Si è consapevoli del fatto che una cantina vinicola sia un impianto **energivoro** e che sul bilancio energetico pesano tutte quelle operazioni di lavorazione del prodotto quali pressatura, diraspatura, imbottigliamento. Tuttavia questi consumi sono legati all'utilizzo di macchinari e sono del tutto indipendenti dalle scelte progettuali dell'involucro edilizio.

La famiglia Dellapiana, già sensibile al tema della sostenibilità ambientale, ha nel 2006 messo in funzione impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica. Perciò in questo lavoro di tesi per attuare una **riqualificazione energetica** si è intervenuti principalmente sull'involucro edilizio allo scopo di migliorare il comfort degli ambienti interni.

5.9.1 INVOLUCRO EDILIZIO

In seguito al sopralluogo effettuato è emerso che l'impianto esistente non risponde ai requisiti minimi imposti dal DM 26 giugno

2015², si è quindi ritenuto opportuno intervenire sull'involucro opaco e trasparente per aumentare le prestazioni degli elementi che lo compongono.

Prima di entrare nel merito di ogni singolo intervento viene riportato di seguito un estratto della miniGUIDA ANIT, riguardante i **“valori delle trasmittanze di riferimento delle strutture da utilizzare nel calcolo degli indici di prestazione energetica limite”**³.

TABELLA 1 (Appendice A) Trasmittanza termica U di riferimento delle **strutture opache verticali**, verso l'esterno, gli ambienti non riscaldati o contro terra

| Zona climatica | U _{rif} [W/m ² K] | |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------|
| | Dal 1° ottobre 2015 | Dal 1° gennaio 2019/2021 |
| A-B | 0,45 | 0,43 |
| C | 0,38 | 0,34 |
| D | 0,34 | 0,29 |
| E | 0,30 | 0,26 |
| F | 0,28 | 0,24 |

TABELLA 2 (Appendice A) Trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di **copertura**, verso l'esterno e ambienti non riscaldati

| Zona climatica | U _{rif} [W/m ² K] | |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------|
| | Dal 1° ottobre 2015 | Dal 1° gennaio 2019/2021 |
| A-B | 0,38 | 0,35 |
| C | 0,36 | 0,33 |
| D | 0,30 | 0,26 |
| E | 0,25 | 0,22 |
| F | 0,23 | 0,20 |

TABELLA 3 (Appendice A) Trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di **pavimento**, verso l'esterno, ambienti non riscaldati o controterra

| Zona climatica | U _{rif} [W/m ² K] | |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------|
| | Dal 1° ottobre 2015 | Dal 1° gennaio 2019/2021 |
| A-B | 0,46 | 0,44 |
| C | 0,40 | 0,38 |
| D | 0,32 | 0,29 |
| E | 0,30 | 0,26 |
| F | 0,28 | 0,24 |

TABELLA 4 (Appendice A) Trasmittanza termica U **chiusure tecniche trasparenti** e opache e cassonetti, con gli infissi, verso l'esterno e ambienti non risc.

| Zona climatica | U _{rif} [W/m ² K] | |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------|
| | Dal 1° ottobre 2015 | Dal 1° gennaio 2019/2021 |
| A-B | 3,20 | 3,00 |
| C | 2,40 | 2,20 |
| D | 2,00 | 1,80 |
| E | 1,80 | 1,40 |
| F | 1,50 | 1,10 |

TABELLA 5 (Appendice A) Trasmittanza termica U delle strutture opache verticali e orizzontali di **separazione tra edifici o unità** immobiliari confinanti

| Zona climatica | U _{rif} [W/m ² K] | |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------|
| | Dal 1° ottobre 2015 | Dal 1° gennaio 2019/2021 |
| Tutte | 0,8 | 0,8 |

TABELLA 6 (Appendice A) **Fattore di trasmissione solare** totale g_{gl+sh} per componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud

| Zona climatica | g _{gl+sh} [-] | |
|----------------|------------------------|--------------------------|
| | Dal 1° ottobre 2015 | Dal 1° gennaio 2019/2021 |
| Tutte | 0,35 | 0,35 |

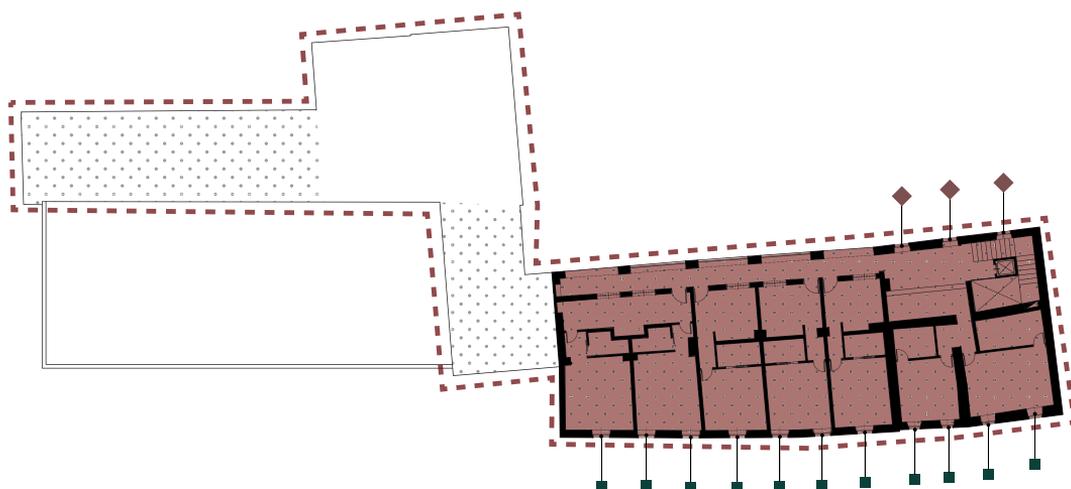
2 Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici.

3 ANIT, Efficienza energetica e acustica degli edifici, Gennaio 2018

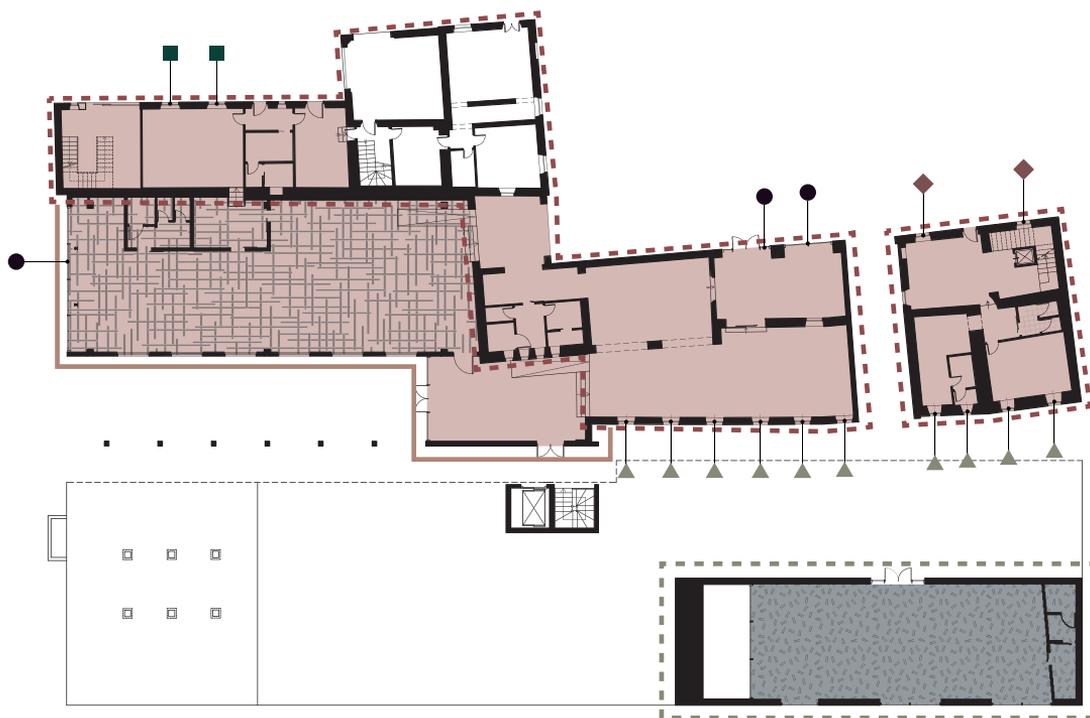
5.9.2 LEGENDA CHIUSURE OPACHE E TRASPARENTI

| | |
|--|--|
|  OP_01 |  SER_01 |
|  OP_02 |  SER_02 |
|  OP_03 |  SER_03 |
|  OP_04 |  VET_01 |
|  PAV_01 | |
|  PAV_02 | |
|  PAV_03 | |
|  PAV_04 | |
|  COP_01 | |
|  COP_02 | |
|  COP_03 | |
|  COP_04 | |

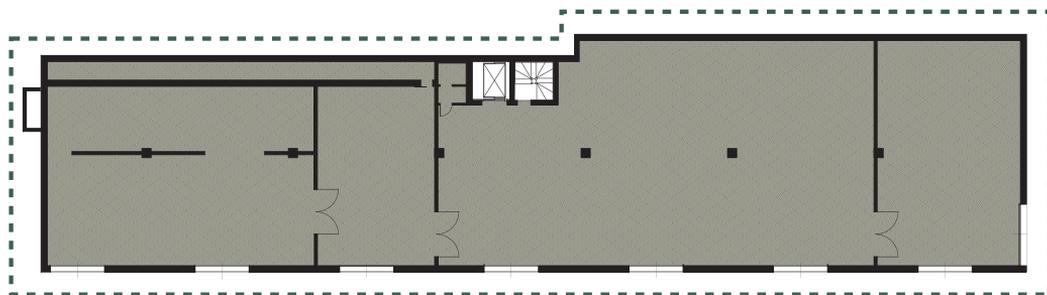
Pianta primo piano



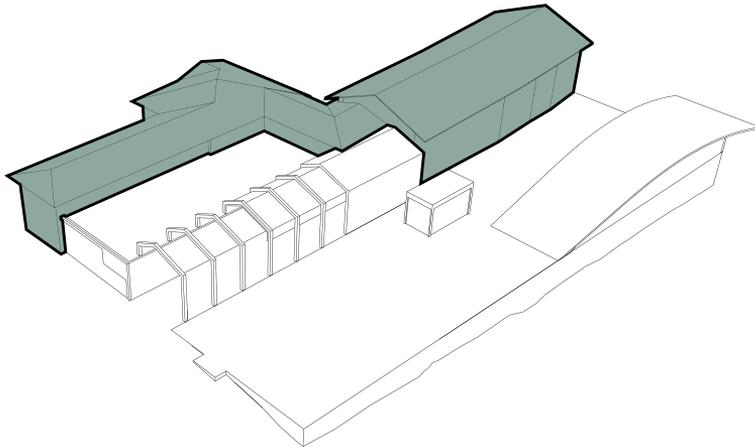
Pianta piano terra



Pianta semi-interrato



5.9.3 EDIFICIO ESISTENTE RISALENTE AL 1700



Gli elementi architettonici che costituiscono il volume risalente al settecento, pur non presentando grandi problemi di degrado, risultano essere antiquati. L'intervento migliorativo ha interessato tutti gli elementi di chiusura, sia opachi che trasparenti. Non disponendo della **stratigrafia** di questa porzione del fabbricato, essa **è stata ipotizzata** sulla base di ricerche effettuate sulle tipologie edilizie, risalenti allo stesso periodo, nel territorio collinare langarolo.

Per quanto riguarda gli elementi di chiusura verticale opaca, costituita da una muratura in mattoni pieni, è stata prevista la realizzazione di un cappotto termico interno, questo per far sì che il mattonato dell'antico paramento murario, sia visibile dall'esterno. La chiusura superiore è costituita da un tetto ligneo a falde che verrà riproposto in fase progettuale, adottando però un sistema di ventilazione sotto-tegola.

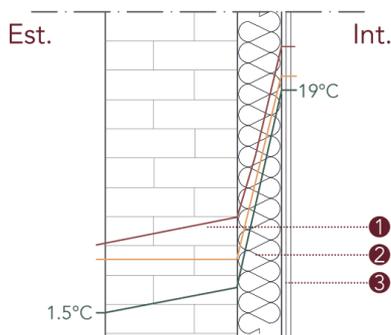
La chiusura orizzontale opaca interna - essendo l'edificio originariamente adibito a stalla/fienile - avrà bisogno di un adeguamento per rispondere alle esigenze della nuova funzione ospitante, quella ricettiva.

L'elemento di chiusura inferiore in battuto di cemento verrà isolato adeguatamente al fine di rispondere ai requisiti minimi in termini

di prestazioni energetiche.

Infine verranno create delle nuove aperture sulla facciata del volume che ospiterà la foresteria (mantenendo le dimensioni di quelle tipiche delle cascine piemontesi) e i serramenti esistenti saranno sostituiti con finestre performanti.

OP_01 Foresteria, Negozio



VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE
Condensa assente

(Valori riportati: mese di dicembre)

— Temperatura [°C]
— Pressione di saturazione [Pa]
— Pressione del vapore [Pa]

Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946

TIPO DI ELEMENTO

Tipologia: Parete

Disposizione: Verticale

Ambiente interno: Riscaldato

Ambiente esterno: Esterno

Resistenza sup. interna: 0.13 m²K/W

Resistenza sup. esterna: 0.04 m²K/W

STRATIGRAFIA

| | Strato | Spessore [m] | Densità [kg/m ³] | Conduc-tività [W/mK] | Calore spec. [J/kgK] | Resisten-za inv. [m ² K/W] | Resisten-za est. [m ² K/W] |
|---|------------------------------------|--------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | Superficie esterna | | | | | 0.040 | 0.074 |
| 1 | Struttura in mattoni pieni | 0.4500 | 1800 | 0.787 | 1000 | 0.572 | 0.572 |
| 2 | Isolante fibra di legno Beton Wood | 0.1500 | 140 | 0.040 | 2100 | 3.750 | 3.750 |
| 3 | Finitura interna | 0.0100 | 1700 | 1.470 | 1000 | 0.007 | 0.007 |
| | Superficie interna | | | | | 0.130 | 0.125 |

RISULTATI (parametri stazionari)

Spessore [m]: 0.610

Resistenza [m²K/W]: 4.50

Verifica di trasmittanza (non considerando l'influenza dei ponti termici)

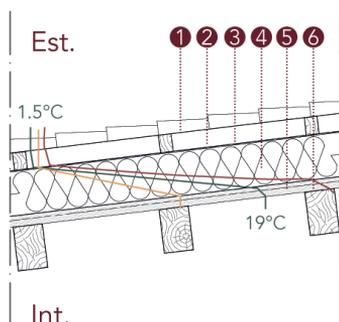
Località: Treiso (CN)

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2823

Trasmittanza progetto: 0.222 W/m²K

COP_01 Foresteria, Negozio



VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE
Condensa assente

(Valori riportati: mese di dicembre)

— Temperatura [°C]
— Pressione di saturazione [Pa]
— Pressione del vapore [Pa]

Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946

TIPO DI ELEMENTO

Tipologia: Copertura

Disposizione: Orizzontale

Ambiente interno: Riscaldato

Ambiente esterno: Esterno

Resistenza sup. interna: 0.1 m²K/W

Resistenza sup. esterna: 0.04 m²K/W

STRATIGRAFIA

| | Strato | Spessore [m] | Densità [kg/m ³] | Conducibilità [W/mK] | Calore spec. [J/kgK] | Resistenza inv. [m ² K/W] | Resistenza est. [m ² K/W] |
|---|--|--------------|------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | Superficie esterna | | | | | 0.040 | 0.074 |
| 1 | Tegole in cotto | 0.0500 | 2000 | 1.000 | 799 | 0.050 | 0.050 |
| 2 | Intercapedine ventilata | 0.0600 | 1 | 0.369 | 1004 | 0.162 | 0.184 |
| 3 | Membrana impermeabilizzante bituminosa | 0.0010 | 1200 | 0.170 | 1000 | 0.006 | 0.006 |
| 4 | Isolante ROCKWOOL lana di roccia | 0.1500 | 110 | 0.035 | 1030 | 4.286 | 4.286 |
| 5 | Pannello OSB | 0.0150 | 650 | 0.130 | 1699 | 0.115 | 0.115 |
| 6 | Pannello legno abete | 0.0230 | 450 | 0.120 | 1598 | 0.192 | 0.192 |
| | Superficie interna | | | | | 0.100 | 0.161 |

RISULTATI (parametri stazionari)

Spessore [m]: 0.3

Resistenza [m²K/W]: 4.95

Verifica di trasmittanza (non considerando l'influenza dei ponti termici)

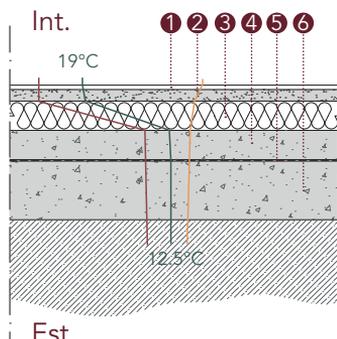
Località: Treiso (CN)

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2823

Trasmittanza progetto [W/m²K]: 0.202

PAV_01 Ristorante, foresteria (attacco a terra)



VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE
Condensa assente

(Valori riportati: mese di dicembre)

— Temperatura [°C]
— Pressione di saturazione [Pa]
— Pressione del vapore [Pa]

Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946

TIPO DI ELEMENTO

Tipologia: Pavimento

Disposizione: Orizzontale

Ambiente interno: Riscaldato

Ambiente esterno: Terreno

Resistenza sup. interna: 0.17 m²K/W

Resistenza sup. esterna: 0.04 m²K/W

STRATIGRAFIA

| | Strato | Spessore [m] | Densità [kg/m ³] | Conduc-tività [W/mK] | Calore spec. [J/kgK] | Resisten-za inv. [m ² K/W] | Resisten-za est. [m ² K/W] |
|---|------------------------------------|--------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | Superficie interna | | | | | 0.170 | 0.095 |
| 1 | Pavimentazione interna | 0.0150 | 1700 | 1.470 | 711 | 0.010 | 0.010 |
| 2 | Sottofondo in CLS | 0.0400 | 2000 | 1.400 | 1000 | 0.029 | 0.029 |
| 3 | Isolante fibra di legno Beton Wood | 0.1000 | 60 | 0.038 | 2100 | 2.632 | 2.632 |
| 4 | Massetto in calcestruzzo ordinario | 0.1000 | 2000 | 1.060 | 1000 | 0.094 | 0.094 |
| 5 | Impermeabilizzante bituminoso | 0.0010 | 1200 | 0.170 | 1000 | 0.006 | 0.006 |
| 6 | Calcestruzzo ordinario | 0.2000 | 2000 | 1.060 | 1000 | 0.189 | 0.189 |
| | Superficie esterna | | | | | 0.040 | 0.074 |

RISULTATI (parametri stazionari)

Spessore [m]: 0.456

Resistenza [m²K/W]: 8.85

Verifica di trasmittanza (non considerando l'influenza dei ponti termici)

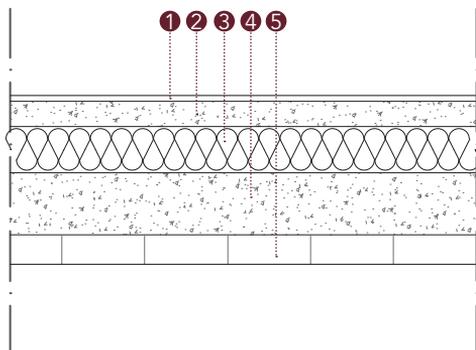
Località: Treiso (CN)

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2823

Trasmittanza progetto [W/m²K]: 0.216

PAV_02 Foresteria (solaio interpiano)



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946

TIPO DI ELEMENTO

Tipologia: Pavimento

Disposizione: Orizzontale

Ambiente interno: Riscaldato

Ambiente esterno: Riscaldato

Resistenza sup. interna: 0.1 m²K/W

Resistenza sup. esterna: 0.17 m²K/W

STRATIGRAFIA

| | Strato | Spessore [m] | Densità [kg/m ³] | Conduc-tività [W/mK] | Calore spec. [J/kgK] | Resisten-za inv. [m ² K/W] | Resisten-za est. [m ² K/W] |
|---|------------------------------------|--------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | Superficie esterna | | | | | 0.170 | 0.095 |
| 1 | Pavimentazione in legno | 0.0150 | 900 | 0.160 | 1699 | 0.094 | 0.094 |
| 2 | Massetto calcestruzzo alleggerito | 0.0600 | 900 | 0.580 | 1000 | 0.103 | 0.103 |
| 3 | Isolante fibra di legno Beton Wood | 0.0500 | 60 | 0.038 | 2100 | 1.316 | 1.316 |
| 4 | Massetto calcestruzzo alleggerito | 0.1500 | 900 | 0.580 | 1000 | 0.086 | 0.086 |
| 5 | Blocchi in laterizio | 0.0700 | 550 | 0.150 | 1598 | 0.200 | 0.200 |
| | Superficie interna | | | | | 0.100 | 0.161 |

RISULTATI (parametri stazionari)

Spessore [m]: 0.205

Resistenza [m²K/W]: 2.07

Verifica di trasmittanza (non considerando l'influenza dei ponti termici)

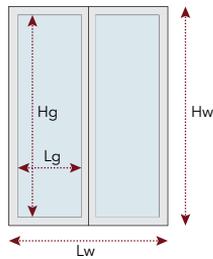
Località: Treiso (CN)

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2823

Trasmittanza progetto [W/m²K]: 0.283

SER_01 Foresteria



GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

| | | | |
|--------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| Lw [m]: 1 | Lg [m]: 0.36 | Aw [m ²]: 1.25 | Lg [m]: 6.00 |
| Hw [m]: 1.25 | Hg [m]: 1.14 | Ag [m ²]: 0.82 | Af [m ²]: 0.43 |

PARAMETRI DEL TELAIO E DEL VETRO

Telaio

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Materiale: Metallo

Tipo di telaio: con taglio termico

Dimensione sezione: 70-75 mm

Lunghezza barrette taglio termico: 30-36mm

Trasmittanza del telaio [W/m²K]: 2.2

Vetro

Nome vetro: 4-18-4-18-4 (Argon)

Numeri vetri: 3

Coeff. trasmissione solare g: 0.665

Trasmittanza Ug [W/m²K]: 0.5

Giunzioni vetro/telaio

Larghezza: 6 m

Trasmittanza lineare [W/mK]: 0.06

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tipo schermatura: Tende bianche

Trasmissione: bassa

Posizione schermatura: Interna

Fattore di riduzione: 0.65

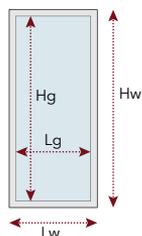
Trasmittanza energia solare in assenza di schermature: 0.665

Trasmittanza energia solare con schermature: 0.432

RISULTATI

| | Area [m ²] | Lunghe. [m] | Trasmit. [W/m ² K] |
|---------------------|------------------------|-------------|-------------------------------|
| Telaio | 0.43 | | 2.20 |
| Superficie vetrata | 0.82 | | 0.50 |
| Giunto vetro/telaio | | 6 | 0.06 |
| TOTALE | 1.25 | | 1.37 |

SER_02 Sala degustazione



GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

| | | | |
|--------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| Lw [m]: 1 | Lg [m]: 0.85 | Aw [m ²]: 2.25 | Lg [m]: 5.90 |
| Hw [m]: 2.25 | Hg [m]: 2.1 | Ag [m ²]: 1.79 | Af [m ²]: 0.47 |

PARAMETRI DEL TELAIO E DEL VETRO

Telaio

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Materiale: Metallo

Tipo di telaio: con taglio termico

Dimensione sezione: 70-75 mm

Lunghezza barrette taglio termico: 30-36mm

Trasmittanza del telaio [W/m²K]: 2.2

Vetro

Nome vetro: 4-18-4-18-4 (Argon)

Numeri vetri: 3

Coeff. trasmissione solare g: 0.667

Trasmittanza Ug [W/m²K]: 0.5

Giunzioni vetro/telaio

Larghezza: 5.90 m

Trasmittanza lineare [W/mK]: 0.06

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tipo schermatura: NON presente

Trasmissione: -

Posizione schermatura: -

Fattore di riduzione: -

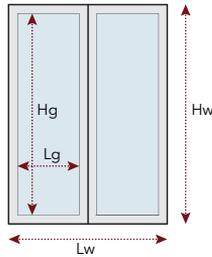
Trasmittanza energia solare in assenza di schermature: 0.667

Trasmittanza energia solare con schermature: -

RISULTATI

| | Area [m ²] | Lunghe. [m] | Trasmit. [W/m ² K] |
|---------------------|------------------------|-------------|-------------------------------|
| Telaio | 0.46 | | 2.20 |
| Superficie vetrata | 1.785 | | 0.50 |
| Giunto vetro/telaio | | 5.9 | 0.06 |
| TOTALE | 2.25 | | 1.01 |

SER_03 Ingresso foresteria



GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

| | | | |
|--------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| Lw [m]: 0.9 | Lg [m]: 0.35 | Aw [m ²]: 1.13 | Lg [m]: 6.00 |
| Hw [m]: 1.25 | Hg [m]: 1.15 | Ag [m ²]: 0.81 | Af [m ²]: 0.32 |

PARAMETRI DEL TELAIO E DEL VETRO

Telaio

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Materiale: Metallo

Tipo di telaio: con taglio termico

Dimensione sezione: 70-75 mm

Lunghezza barrette taglio termico: 30-36mm

Trasmittanza del telaio [W/m²K]: 2.2

Vetro

Nome vetro: 4-18-4-18-4 (Argon)

Numeri vetri: 3

Coeff. trasmissione solare g: 0.667

Trasmittanza Ug [W/m²K]: 0.5

Giunzioni vetro/telaio

Larghezza: 6.00 m

Trasmittanza lineare [W/mK]: 0.06

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tipo schermatura: NON presente

Trasmissione: -

Posizione schermatura: -

Fattore di riduzione: -

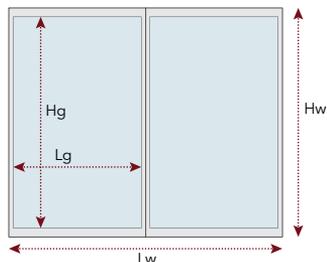
Trasmittanza energia solare in assenza di schermature: 0.667

Trasmittanza energia solare con schermature: -

RISULTATI

| | Area [m ²] | Lunghe. [m] | Trasmit. [W/m ² K] |
|---------------------|------------------------|-------------|-------------------------------|
| Telaio | 0.32 | | 2.20 |
| Superficie vetrata | 0.805 | | 0.50 |
| Giunto vetro/telaio | | 6 | 0.06 |
| TOTALE | 1.125 | | 1.30 |

VET_01 Porta finestra negozio



GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

| | | | |
|-------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| Lw [m]: 3.1 | Lg [m]: 1.45 | Aw [m ²]: 8.06 | Lg [m]: 15.40 |
| Hw [m]: 2.6 | Hg [m]: 2.4 | Ag [m ²]: 6.96 | Af [m ²]: 1.10 |

PARAMETRI DEL TELAIO E DEL VETRO

Telaio

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Materiale: Metallo

Tipo di telaio: con taglio termico

Dimensione sezione: 70-75 mm

Lunghezza barrette taglio termico: 30-36mm

Trasmittanza del telaio [W/m²K]: 2.2

Vetro

Nome vetro: 4-18-4-18-4 (Argon)

Numeri vetri: 3

Coeff. trasmissione solare g: 0.667

Trasmittanza Ug [W/m²K]: 0.5

Giunzioni vetro/telaio

Larghezza: 15.40 m

Trasmittanza lineare [W/mK]: 0.06

Schermature

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tipo schermatura: NON presente

Trasmissione: -

Posizione schermatura: -

Fattore di riduzione: -

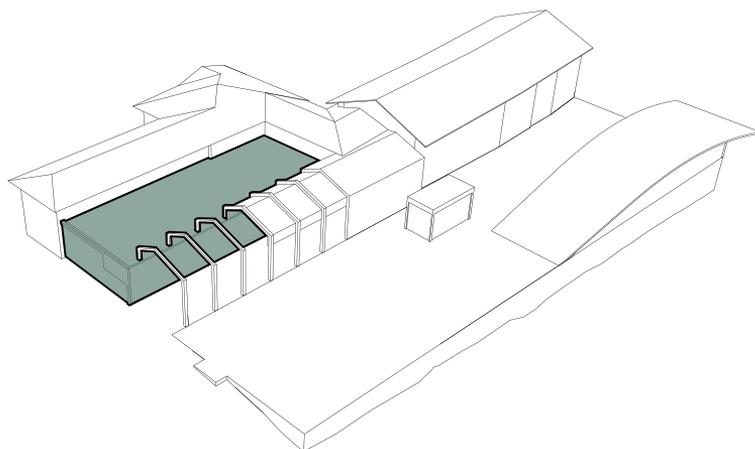
Trasmittanza energia solare in assenza di schermature: 0.667

Trasmittanza energia solare con schermature: -

RISULTATI

| | Area [m ²] | Lunghe. [m] | Trasmit. [W/m ² K] |
|---------------------|------------------------|-------------|-------------------------------|
| Telaio | 1.1 | | 2.20 |
| Superficie vetrata | 6.96 | | 0.50 |
| Giunto vetro/telaio | | 15.4 | 0.06 |
| TOTALE | 8.06 | | 0.85 |

5.9.4 EDIFICIO ESISTENTE RISALENTE AL 1980



Gli interventi riguardano tutti gli elementi di chiusura opachi e trasparenti.

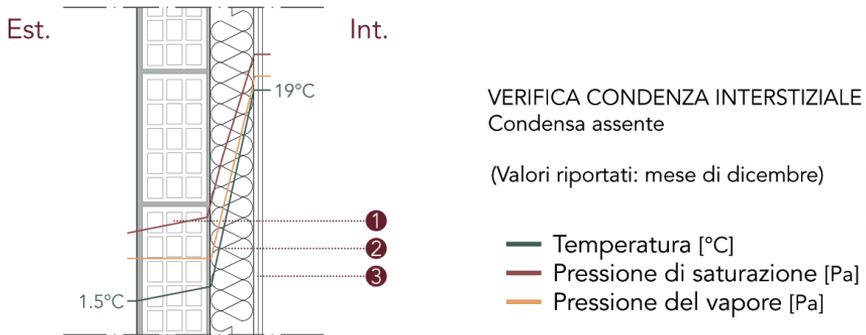
La chiusura verticale opaca in questo caso è composta da mattoni forati, ed anche qui la struttura verrà adeguata inserendo un cappotto termico interno, intervento poco invasivo, che ridurrebbe di poco la superficie interna del locale che verrà occupata dal ristorante.

La chiusura orizzontale superiore verrà isolata per rispondere ai requisiti minimi previsti dal **DM 26 giugno 2015**, ricordando che dovrà essere trattata come una superficie calpestabile poiché costituirà la terrazza affiancata alla residenza privata dei produttori, e quindi non di uso pubblico.

L'attacco a terra è stato ipotizzato uguale al precedente e quindi verrà applicata la stessa soluzione.

I serramenti verranno sostituiti e per la porzione completamente vetrata esposta a sud è previsto l'inserimento di una schermatura in acciaio corten forato.

OP_02 Ristorante



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946

TIPO DI ELEMENTO

Tipologia: Parete

Disposizione: Verticale

Ambiente interno: Riscaldato

Ambiente esterno: Esterno

Resistenza sup. interna: 0.13 m²K/W

Resistenza sup. esterna: 0.04 m²K/W

STRATIGRAFIA

| Strato | Spessore [m] | Densità [kg/m ³] | Conduttività [W/mK] | Calore spec. [J/kgK] | Resistenza inv. [m ² K/W] | Resistenza est. [m ² K/W] |
|--------------------------------------|--------------|------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Superficie esterna | | | | | 0.040 | 0.074 |
| 1 Struttura in blocchi forati | 0.2500 | 748 | 0.325 | 1000 | 0.770 | 0.770 |
| 2 Isolante fibra di legno Beton Wood | 0.1500 | 140 | 0.040 | 2100 | 3.750 | 3.750 |
| 3 Finitura interna | 0.0100 | 1700 | 1.470 | 1000 | 0.007 | 0.007 |
| Superficie interna | | | | | 0.130 | 0.125 |

RISULTATI (parametri stazionari)

Spessore [m]: 0.460

Resistenza [m²K/W]: 5.95

Verifica di trasmittanza (non considerando l'influenza dei ponti termici)

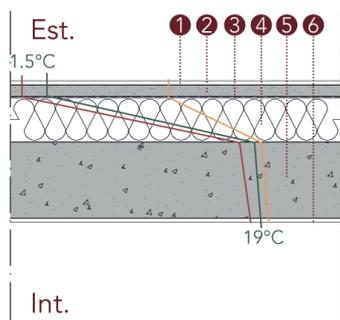
Località: Treiso (CN)

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2823

Trasmittanza progetto [W/m²K]: 0.222

COP_02 Ristorante



VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE
Condensa assente

(Valori riportati: mese di dicembre)

— Temperatura [°C]
— Pressione di saturazione [Pa]
— Pressione del vapore [Pa]

Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946

TIPO DI ELEMENTO

Tipologia: Copertura

Disposizione: Orizzontale

Ambiente interno: Riscaldato

Ambiente esterno: Esterno

Resistenza sup. interna: 0.1 m²K/W

Resistenza sup. esterna: 0.04 m²K/W

STRATIGRAFIA

| Strato | Spessore [m] | Densità [kg/m ³] | Conduc-tività [W/mK] | Calore spec. [J/kgK] | Resisten-za inv. [m ² K/W] | Resisten-za est. [m ² K/W] |
|--|--------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Superficie esterna | | | | | 0.040 | 0.074 |
| 1 Pavimentazione | 0.0150 | 2300 | 1.300 | 841 | 0.012 | 0.012 |
| 2 Calcestruzzo armato (getto) | 0.0400 | 2400 | 1.910 | 1000 | 0.021 | 0.021 |
| 3 Membrana impermeabilizzante bituminosa | 0.0010 | 1200 | 0.170 | 1000 | 0.006 | 0.006 |
| 4 Isolante ROCKWOOL lana di roccia | 0.1500 | 110 | 0.035 | 1000 | 4.286 | 4.286 |
| 5 Solaio in laterocemento con blocchi forati e caldaia CLS | 0.2600 | 912 | 0.743 | 1000 | 0.350 | 0.350 |
| 6 Intonaco calce sabbia | 0.0015 | 1600 | 0.800 | 1000 | 0.002 | 0.002 |
| Superficie interna | | | | | 0.100 | 0.161 |

RISULTATI (parametri stazionari)

Spessore [m]: 0.3

Resistenza [m²K/W]: 4.95

Verifica di trasmittanza (non considerando l'influenza dei ponti termici)

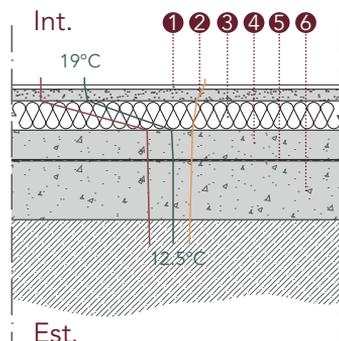
Località: Treiso (CN)

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2823

Trasmittanza progetto [W/m²K]: 0.202

PAV_01 Ristorante, foresteria (attacco a terra)



VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE
Condensa assente

(Valori riportati: mese di dicembre)

— Temperatura [°C]
— Pressione di saturazione [Pa]
— Pressione del vapore [Pa]

Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946

TIPO DI ELEMENTO

Tipologia: Pavimento

Disposizione: Orizzontale

Ambiente interno: Riscaldato

Ambiente esterno: Terreno

Resistenza sup. interna: 0.17 m²K/W

Resistenza sup. esterna: 0.04 m²K/W

STRATIGRAFIA

| | Strato | Spessore [m] | Densità [kg/m ³] | Conduc-tività [W/mK] | Calore spec. [J/kgK] | Resisten-za inv. [m ² K/W] | Resisten-za est. [m ² K/W] |
|---|------------------------------------|--------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | Superficie interna | | | | | 0.170 | 0.095 |
| 1 | Pavimentazione interna | 0.0150 | 1700 | 1.470 | 711 | 0.010 | 0.010 |
| 2 | Sottofondo in CLS | 0.0400 | 2000 | 1.400 | 1000 | 0.029 | 0.029 |
| 3 | Isolante fibra di legno Beton Wood | 0.1000 | 60 | 0.038 | 2100 | 2.632 | 2.632 |
| 4 | Massetto in calcestruzzo ordinario | 0.1000 | 2000 | 1.060 | 1000 | 0.094 | 0.094 |
| 5 | Impermeabilizzante bituminoso | 0.0010 | 1200 | 0.170 | 1000 | 0.006 | 0.006 |
| 6 | Calcestruzzo ordinario | 0.2000 | 2000 | 1.060 | 1000 | 0.189 | 0.189 |
| | Superficie esterna | | | | | 0.040 | 0.074 |

RISULTATI (parametri stazionari)

Spessore [m]: 0.456

Resistenza [m²K/W]: 8.85

Verifica di trasmittanza (non considerando l'influenza dei ponti termici)

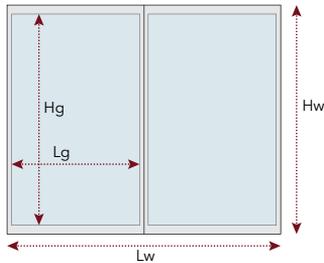
Località: Treiso (CN)

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2823

Trasmittanza progetto [W/m²K]: 0.216

VET_01 Porta finestra negozio



GEOMETRIA DEL SERRAMENTO

| | | | |
|-------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| Lw [m]: 3.1 | Lg [m]: 1.45 | Aw [m ²]: 8.06 | Lg [m]: 15.40 |
| Hw [m]: 2.6 | Hg [m]: 2.4 | Ag [m ²]: 6.96 | Af [m ²]: 1.10 |

PARAMETRI DEL TELAIO E DEL VETRO

Telaio

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Materiale: Metallo

Tipo di telaio: con taglio termico

Dimensione sezione: 70-75 mm

Lunghezza barrette taglio termico: 30-36mm

Trasmittanza del telaio [W/m²K]: 2.2

Vetro

Nome vetro: 4-18-4-18-4 (Argon)

Numeri vetri: 3

Coeff. trasmissione solare g: 0.667

Trasmittanza Ug [W/m²K]: 0.5

Giunzioni vetro/telaio

Larghezza: 15.40 m

Trasmittanza lineare [W/mK]: 0.06

Schermature

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tipo schermatura: NON presente

Trasmissione: -

Posizione schermatura: -

Fattore di riduzione: -

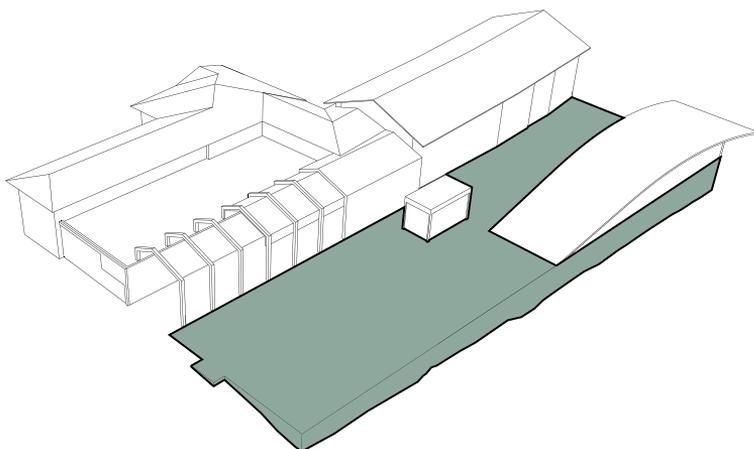
Trasmittanza energia solare in assenza di schermature: 0.667

Trasmittanza energia solare con schermature: -

RISULTATI

| | Area [m ²] | Lunghe. [m] | Trasmit. [W/m ² K] |
|---------------------|------------------------|-------------|-------------------------------|
| Telaio | 1.1 | | 2.20 |
| Superficie vetrata | 6.96 | | 0.50 |
| Giunto vetro/telaio | | 15.4 | 0.06 |
| TOTALE | 8.06 | | 0.85 |

5.9.5 EDIFICIO ESISTENTE CANTINA SEMI-IPOGEA (2014)



Per questo blocco semi-ipogeo è stato previsto un ampliamento, la tecnologia usata per sostenere il fronte dello scavo è la **"berlinese di micropali"**. Il sostegno dello scavo viene effettuato quando l'area in cui scavare è a ridosso di un edificio esistente per evitare possibili danni alle preesistenti.

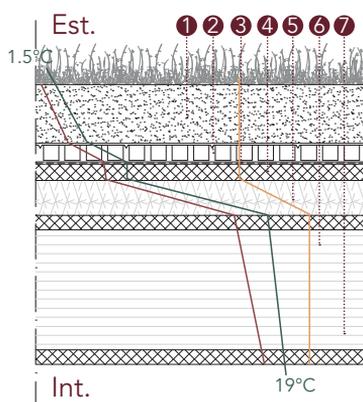
Essendo questa parte di edificio di più recente costruzione, sappiamo che la struttura portante della chiusura verticale opaca è realizzata in calcestruzzo armato gettato in opera, che nell'ottica di riqualificazione energetica verrà isolato esternamente.

La chiusura superiore è una copertura con verde intensivo - quindi praticabile - che oltre a isolare dalla radiazione solare, contribuisce ad una significativa riduzione dei costi di refrigerazione e raffrescamento. Inoltre la **delibera n. 1/2014 del Comitato per lo sviluppo del verde pubblico**, istituito presso il Ministero dell'Ambiente dalla **legge n. 10 del 14 gennaio 2013** (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 27 il 1 febbraio 2013), concede la detrazione fiscale del 50% della spesa sostenuta per tutti quegli interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche delle unità immobiliari. Numerose cantine vinicole moderne adottano questa soluzione poiché oltre alla capacità di consentire al fabbricato di inserirsi perfettamente nel contesto,

ha la capacità di diminuire le oscillazioni termiche, raffrescando in estate e proteggendo dal freddo in inverno.

L'illuminazione, come spiegato precedentemente, deve essere minima, per questo motivo le aperture sono delle finestre poste nella parte alta, alcune delle quali schermate al fine di evitare che l'incidenza diretta della luce solare surriscaldi le aree interne.

COP_03 Cantina (verde intensivo)



VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE
Condensa assente

(Valori riportati: mese di dicembre)

— Temperatura [°C]
— Pressione di saturazione [Pa]
— Pressione del vapore [Pa]

Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946

TIPO DI ELEMENTO

Tipologia: Copertura

Disposizione: Orizzontale

Ambiente interno: Riscaldato

Ambiente esterno: Esterno

Resistenza sup. interna: 0.1 m²K/W

Resistenza sup. esterna: 0.04 m²K/W

STRATIGRAFIA

| | Strato | Spessore [m] | Densità [kg/m ³] | Conduc-tività [W/mK] | Calore spec. [J/kgK] | Resisten-za inv. [m ² K/W] | Resisten-za est. [m ² K/W] |
|---|---|--------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | Superficie esterna | | | | | 0.040 | 0.074 |
| 1 | Terreno (tetto giardino) | 0.2500 | 880 | 0.170 | 1227 | 1.471 | 1.471 |
| 2 | Strato drenaggio | 0.0600 | 800 | 0.080 | 920 | 0.750 | 0.750 |
| 3 | Strato di protezione acqua | 0.0070 | 1200 | 0.170 | 920 | 0.041 | 0.041 |
| 4 | Sottofondo in cls - malta di cemento | 0.0500 | 2000 | 1.400 | 1000 | 0.036 | 0.036 |
| 5 | Isolante termico polistirente espanso estruso XPS | 0.1200 | 50 | 0.036 | 1450 | 3.333 | 3.333 |
| 6 | Calcestruzzo | 0.1500 | 2000 | 1.350 | 1000 | 0.111 | 0.111 |
| 7 | Calcestruzzo | 0.3600 | 2000 | 1.350 | 1000 | 0.267 | 0.267 |
| | Superficie interna | | | | | 0.100 | 0.161 |

RISULTATI (parametri stazionari)

Spessore [m]: 0.997

Resistenza [m²K/W]: 6.15

Verifica di trasmittanza (non considerando l'influenza dei ponti termici)

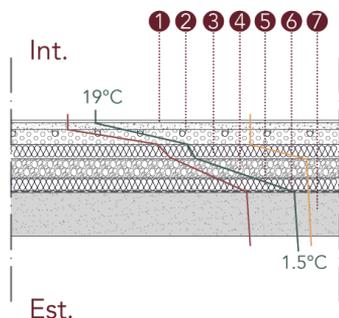
Località: Treiso (CN)

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2823

Trasmittanza progetto [W/m²K]: 0.163

PAV_03 Cantina (attacco a terra)



VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE

Condensa assente

(Valori riportati: mese di dicembre)

- Temperatura [°C]
- Pressione di saturazione [Pa]
- Pressione del vapore [Pa]

Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946

TIPO DI ELEMENTO

Tipologia: Pavimento

Disposizione: Orizzontale

Ambiente interno: Riscaldato

Ambiente esterno: Vespajo areato

Resistenza sup. interna: 0.17 m²K/W

Resistenza sup. esterna: 0.17 m²K/W

STRATIGRAFIA

| | Strato | Spessore [m] | Densità [kg/m ³] | Conduc-tività [W/mK] | Calore spec. [J/kgK] | Resisten-za inv. [m ² K/W] | Resisten-za est. [m ² K/W] |
|---|--|--------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | Superficie esterna | | | | | 0.170 | 0.095 |
| 1 | Pavimentazione in resina | 0.0070 | 1200 | 0.200 | 1402 | 0.035 | 0.035 |
| 2 | Massetto calcestruzzo alleggerito | 0.0600 | 900 | 0.580 | 1000 | 0.103 | 0.103 |
| 3 | Isolante fibra di legno Beton Wood | 0.0500 | 60 | 0.038 | 2100 | 1.316 | 1.316 |
| 4 | Massetto calcestruzzo alleggerito | 0.0500 | 900 | 0.580 | 1000 | 0.086 | 0.086 |
| 5 | Pannello in polistirene espanso | 0.0500 | 50 | 0.033 | 1452 | 1.515 | 1.515 |
| 6 | Membrana impermeabilizzante bituminosa | 0.0010 | 1200 | 0.170 | 1000 | 0.006 | 0.006 |
| 7 | Calcestruzzo armato (getto) | 0.1500 | 2400 | 1.910 | 1000 | 0.079 | 0.079 |
| | Superficie interna | | | | | 0.170 | 0.095 |

RISULTATI (parametri stazionari)

Spessore [m]: 0.205

Resistenza [m²K/W]: 2.07

Verifica di trasmittanza (non considerando l'influenza dei ponti termici)

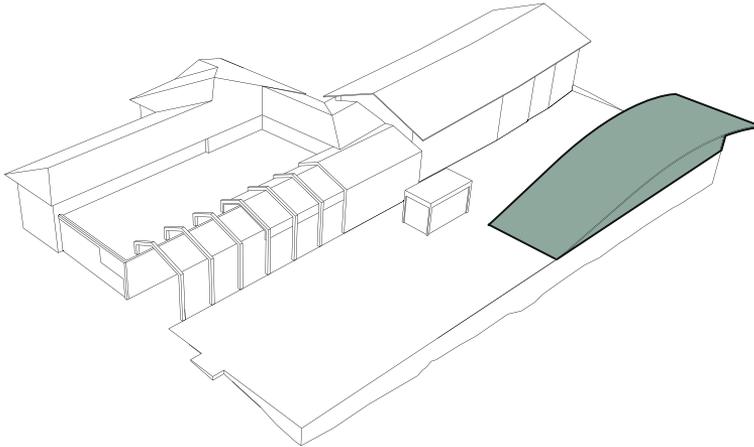
Località: Treiso (CN)

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2823

Trasmittanza progetto [W/m²K]: 0.483

5.9.6 COSTRUZIONE EX NOVO



Per questo blocco è stata ipotizzata una struttura composta da travi e pilasti in legno lamellare. Il legno è un materiale molto usato nella realizzazione di costruzioni moderne poiché, oltre che per le sue ottime prestazioni fisiche, è un elemento dalla forte "motivazione ecologica": per essere prodotto, infatti, richiede un basso consumo di energia e, quando risponde agli standard FSC e PEFC, risulta essere anche una fonte rinnovabile.

Nel settore costruttivo e in quello della ristrutturazione, l'impiego del legno lamellare trova sempre più spazio, poiché offre opportunità concorrenziali ed alternative.

Negli ultimi anni viene sempre più utilizzato, in alternativa ai tradizionali metodi di costruzione in muratura, poiché è un materiale altamente disponibile, di semplice lavorazione, rinnovabile e rispettoso dell'ambiente. Rispetto ai tradizionali metodi di costruzione in muratura hanno tempi di costruzione molto ridotti e nel corso degli anni richiedono una manutenzione minima.

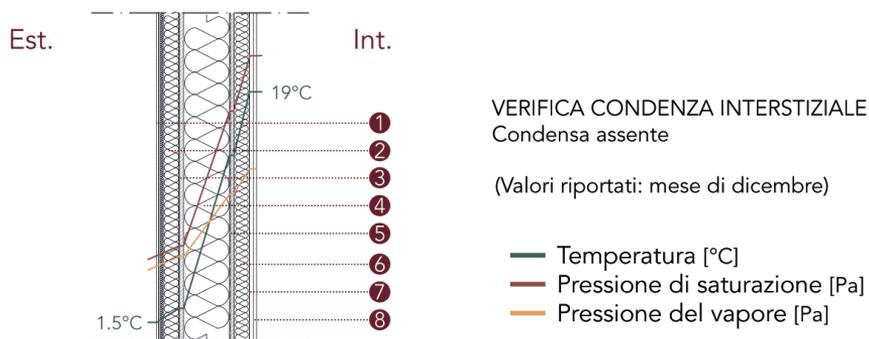
Il sistema costruttivo più utilizzato, che è stato applicato anche alla costruzione ex novo del fabbricato preso in esame, è la parete a telaio, costituita da una struttura portante composta da elementi

a montanti e traversi in legno lamellare. Negli spazi vuoti viene inserito un materiale isolante (in lana di roccia nel caso specifico), che viene chiuso tra due pannelli di legno truciolare OSB. Sulla parte esterna della parete viene applicato un isolamento a cappotto, mentre nella parte interna si posizionano pannelli ignifughi in cartongesso.

Tra i numerosi vantaggi di questo tipo di costruzioni abbiamo la velocità di posa, dovuta al fatto che gli elementi arrivano in cantiere già preassemblati: intonaci, isolanti, rivestimenti esterni, vengono montati in stabilimento e solo assemblati in cantiere.

La sua facile lavorabilità ha consentito di utilizzare una trave curva che potesse coprire una luce molto ampia. Questo per assecondare il desiderio di realizzare una costruzione non impattante visivamente, che rievocasse, con la sua linea curva, l'andamento delle colline circostanti. Il manto erboso in copertura segue la lunghezza della trave, andando a formare un tutt'uno con il verde intensivo della cantina.

OP_04 Nuova costruzione



Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946

TIPO DI ELEMENTO

Tipologia: Parete

Disposizione: Verticale

Ambiente interno: Riscaldato

Ambiente esterno: Esterno

Resistenza sup. interna: 0.13 m²K/W

Resistenza sup. esterna: 0.04 m²K/W

STRATIGRAFIA

| Strato | Spessore [m] | Densità [kg/m ³] | Conduc-tività [W/mK] | Calore spec. [J/kgK] | Resisten-za inv. [m ² K/W] | Resisten-za est. [m ² K/W] |
|------------------------------------|--------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Superficie esterna | | | | | 0.040 | 0.074 |
| 1 Finitura esterna | 0.0001 | 1800 | 0.900 | 1000 | 0.000 | 0.000 |
| 2 Isolante ROCKWOOL lana di roccia | 0.0800 | 90 | 0.035 | 1030 | 2.286 | 2.286 |
| 3 Pannello OSB | 0.0125 | 650 | 0.130 | 1699 | 0.096 | 0.096 |
| 4 Isolante ROCKWOOL lana di roccia | 0.1600 | 90 | 0.035 | 1030 | 4.571 | 4.571 |
| 5 Pannello OSB | 0.0125 | 650 | 0.130 | 1699 | 0.096 | 0.096 |
| 6 Isolante ROCKWOOL lana di roccia | 0.0500 | 70 | 0.033 | 1030 | 1.515 | 1.515 |
| 7 Lastra in gessofibra | 0.0125 | 900 | 0.210 | 1000 | 0.060 | 0.060 |
| 8 Lastra in cartongesso | 0.0125 | 900 | 0.210 | 1000 | 0.060 | 0.060 |
| Superficie interna | | | | | 0.130 | 0.125 |

RISULTATI (parametri stazionari)

Spessore [m]: 0.340

Resistenza [m²K/W]: 8.85

Verifica di trasmittanza (non considerando l'influenza dei ponti termici)

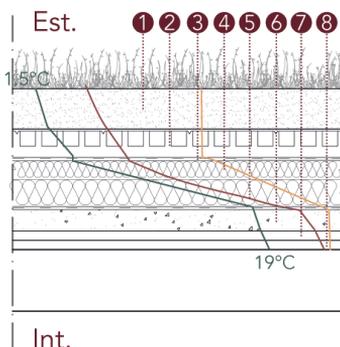
Località: Treiso (CN)

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2823

Trasmittanza progetto [W/m²K]: 0.113

COP_04 Nuova costruzione (verde estensivo)



VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE

Condensa assente

(Valori riportati: mese di dicembre)

— Temperatura [°C]
 — Pressione di saturazione [Pa]
 — Pressione del vapore [Pa]

Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946

TIPO DI ELEMENTO

Tipologia: Copertura

Disposizione: Orizzontale

Ambiente interno: Riscaldato

Ambiente esterno: Esterno

Resistenza sup. interna: 0.1 m²K/W

Resistenza sup. esterna: 0.04 m²K/W

STRATIGRAFIA

| | Strato | Spessore [m] | Densità [kg/m ³] | Conduc-tività [W/mK] | Calore spec. [J/kgK] | Resisten-za inv. [m ² K/W] | Resisten-za est. [m ² K/W] |
|---|----------------------------------|--------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | Superficie esterna | | | | | 0.040 | 0.074 |
| 1 | Terreno (tetto giardino) | 0.1400 | 880 | 0.170 | 1227 | 0.824 | 0.824 |
| 2 | Strato drenaggio | 0.0650 | 800 | 0.080 | 920 | 0.813 | 0.813 |
| 3 | Strato di protezione acqua | 0.0070 | 1200 | 0.170 | 920 | 0.041 | 0.041 |
| 4 | Isolante ROCKWOOL lana di roccia | 0.0500 | 110 | 0.035 | 1000 | 1.429 | 1.429 |
| 5 | Isolante ROCKWOOL lana di roccia | 0.1000 | 110 | 0.035 | 1000 | 2.857 | 2.857 |
| 6 | Massetto in CLS alleggerito | 0.0750 | 900 | 0.580 | 1000 | 0.129 | 0.129 |
| 7 | Assito in legno | 0.0300 | 550 | 0.150 | 1598 | 0.200 | 0.200 |
| 8 | Assito in legno | 0.0300 | 550 | 0.150 | 1598 | 0.200 | 0.200 |
| | Superficie interna | | | | | 0.100 | 0.161 |

RISULTATI (parametri stazionari)

Spessore [m]: 0.497

Resistenza [m²K/W]: 6.63

Verifica di trasmittanza (non considerando l'influenza dei ponti termici)

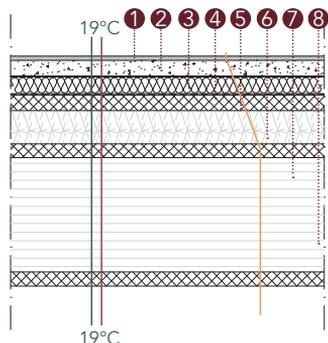
Località: Treiso (CN)

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2823

Trasmittanza progetto [W/m²K]: 0.151

PAV_04 Nuova costruzione (solaio interpianto)



VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE
Condensa assente

(Valori riportati: mese di dicembre)

— Temperatura [°C]
— Pressione di saturazione [Pa]
— Pressione del vapore [Pa]

Le proprietà termiche dell'elemento opaco sono valutate in base alla UNI EN ISO 6946

TIPO DI ELEMENTO

Tipologia: Pavimento

Disposizione: Orizzontale

Ambiente interno: Riscaldato

Ambiente esterno: Non riscaldato

Resistenza sup. interna: 0.17 m²K/W

Resistenza sup. esterna: 0.17 m²K/W

STRATIGRAFIA

| | Strato | Spessore [m] | Densità [kg/m ³] | Conduc-tività [W/mK] | Calore spec. [J/kgK] | Resisten-za inv. [m ² K/W] | Resisten-za est. [m ² K/W] |
|---|--|--------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | Superficie esterna | | | | | 0.170 | 0.095 |
| 1 | Pavimentazione in legno | 0.0150 | 800 | 0.140 | 1699 | 0.107 | 0.107 |
| 2 | Massetto calcestruzzo alleggerito | 0.0600 | 900 | 0.580 | 1000 | 0.103 | 0.103 |
| 3 | Isolante ROCKWOOL lana di roccia | 0.0500 | 90 | 0.035 | 1030 | 1.429 | 1.429 |
| 4 | Membrana impermeabilizzante bituminosa | 0.0010 | 1200 | 0.170 | 1000 | 0.006 | 0.006 |
| 5 | Sottofondo in CLS -malta di cemento | 0.0500 | 2000 | 1.400 | 1000 | 0.036 | 0.036 |
| 6 | Pannello in polistirene espanso estruso STYRODUR | 0.1200 | 50 | 0.036 | 1450 | 3.333 | 3.333 |
| 7 | Calcestruzzo | 0.1500 | 2000 | 1.350 | 1000 | 0.111 | 0.111 |
| 8 | Calcestruzzo | 0.3600 | 2000 | 1.350 | 1000 | 0.267 | 0.267 |
| | Superficie interna | | | | | 0.170 | 0.095 |

RISULTATI (parametri stazionari)

Spessore [m]: 0.800

Resistenza [m²K/W]: 5.73

Verifica di trasmittanza (non considerando l'influenza dei ponti termici)

Località: Treiso (CN)

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2823

Trasmittanza progetto [W/m²K]: 0.174

5.10 INTERVENTI MIGLIORATIVI

È possibile sintetizzare le migliorie che si è voluto apportare, al fabbricato preso in esame, facendo riferimento agli ambiti attraverso i quali sono stati analizzati i 20 casi studio del precedente capitolo (Cap. 4).

Il tipo di intervento ipotizzato è quello di un **ampliamento** di una cantina esistente, con una conseguente riqualificazione di tutti gli spazi ad oggi in disuso. Trattandosi di uno stabilimento la cui funzione principale è quella di rispondere alle esigenze produttive, si è optato per concentrare tutte le operazioni di trasformazione delle uve in un volume **semi-ipogeo**.

Il tipo di domanda, venutasi a delineare nel corso degli ultimi anni, ha permesso la nascita di una nuova forma di turismo e, di conseguenza, ha imposto un adeguamento dell'offerta affinché essa possa essere in grado di rispondere efficacemente alle nuove esigenze. Per questo motivo anche nella proposta progettuale si è pensato di dedicare ampio spazio alla riorganizzazione delle funzioni interne. Il fine è stato quello di migliorare le strategie di *marketing* aggiungendo **servizi** dedicati al **visitatore**: oltre alla possibilità di fare una degustazione e di visitare il luogo di produzione, sono stati aggiunti servizi relativi alla **ristorazione** e al **pernottamento** per gli avventori non giornalieri.

Infine è stata curata la parte relativa agli **elementi di sostenibilità**. Sappiamo che già da alcuni anni i proprietari della cantina, sensibili a tali tematiche, hanno installato un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica. Di conseguenza sono state esaminate le altre innovazioni che è possibile apportare in campo enologico ed è poi stata verificata la possibilità di applicarle alla cantina presa in esame.

I miglioramenti adottati sono stati:

Tetto verde

Il verde pensile è divenuto un sistema fondamentale nelle costruzioni sostenibili. In particolar modo le cantine vinicole utilizzano sempre più spesso tale espediente come elemento di modernità ma anche di "ricucitura" con il paesaggio circostante. Tuttavia il tetto giardino inserito in questo contesto non ha solo valenza estetica, ma è una tecnica d'avanguardia che ha, in un certo senso, il compito di "proteggere" un prodotto molto complesso da ottenere. Per quanto riguarda i benefici portati all'interno della cantina primo tra tutti vi è la capacità di attutire le oscillazioni termiche diurne ed annue, fondamentale sia per il raffrescamento all'interno dei locali nel periodo estivo, sia per proteggere del freddo invernale, migliorando l'efficienza energetica dell'edificio. Aiuta inoltre a proteggere la struttura dagli agenti atmosferici e trattiene le polveri atmosferiche e le sostanze inquinanti.

Recupero e riuso delle acque reflue

In una realtà in cui è crescente la difficoltà nella gestione e nel reperimento della risorsa idrica, diventa fondamentale scegliere di adoperare soluzioni tecniche per il recupero e il riuso delle meteoriche. Tali sistemi possono essere usati tanto per costruzioni nuove, quanto per quelle esistenti e contribuiscono a rendere l'edificio maggiormente sostenibile dal punto di vista ambientale. È noto che specialmente per quanto riguarda le attività agricole, le necessità produttive incidono enormemente sui consumi di acqua. All'interno di una cantina vinicola, oltre che per le operazioni di irrigazione, l'acqua viene utilizzata per le diverse fasi di trasformazioni delle uve e di pulizia degli ambienti. Per questo motivo in fase progettuale si è tenuto conto del problema intervenendo con l'inserimento di un serbatoio per recuperare e successivamente riciclare le acque piovane.

Vinificazione a caduta

Al momento della vendemmia le uve vengono selezionate e successivamente portate in uno spazio aperto ma coperto, dove avviene la prima operazione di diraspatura. Durante

tute le operazioni successive uve, mosto e vino si muovono delicatamente al piano inferiore. Ciò avviene attraverso il cosiddetto "sistema a caduta" possibile grazie all'interramento di una parte del fabbricato. Lo spostamento dell'uva in cantina è facilitato da una serie di tubazioni che sfruttano la forza gravitazionale contribuendo ad un notevole risparmio di energia. La naturalità di tale processo, che non si serve dell'uso di pompe per lo spostamento delle uve, fa sì che venga evitata qualsiasi alterazione meccanica del prodotto.

Nella pagina accanto sono stati elencati gli interventi descritti precedentemente, utilizzando la stessa simbologia adottata per le costruzioni enoiche riportate nel capitolo 4.



CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Dimensione: 19 050 mq



Intervento



Distribuzione



Contesto

ASPETTI ARCHITETTONICI

ORGANIZZAZIONE

Ospitalità



Visitabile

Accoglienza



SCELTE SPAZIALI

Morfologia



Permeabilità



ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ

Innovazione tecnologica



Tipologia impiantistica



Materiali



CONCLUSIONI

La filiera vinicola è, ad oggi, una delle attività più remunerative del nostro paese. Tale settore si differenzia all'interno del panorama industriale - del comparto agroalimentare - poiché risulta essere più dinamico rispetto agli altri.

L'evoluzione del mercato e l'aumento della domanda hanno portato a formulare una riflessione sulle soluzioni da adottare al fine di affrontare al meglio le nuove sfide da soddisfare in questo campo. Tuttavia non può non essere annoverata, tra le criticità del sistema vinicolo, il crescente allarme sociale riguardante l'impatto ambientale. È noto, infatti, che le attività connesse alla produzione enologica comportano un elevato consumo di risorse e l'adesione a protocolli di sostenibilità, da parte degli stabilimenti, è ancora insufficiente.

Queste considerazioni hanno portato alla stesura dell'elaborato in cui sono state elencate le principali caratteristiche e gli strumenti da applicare al settore vitivinicolo per migliorare il livello di sostenibilità.

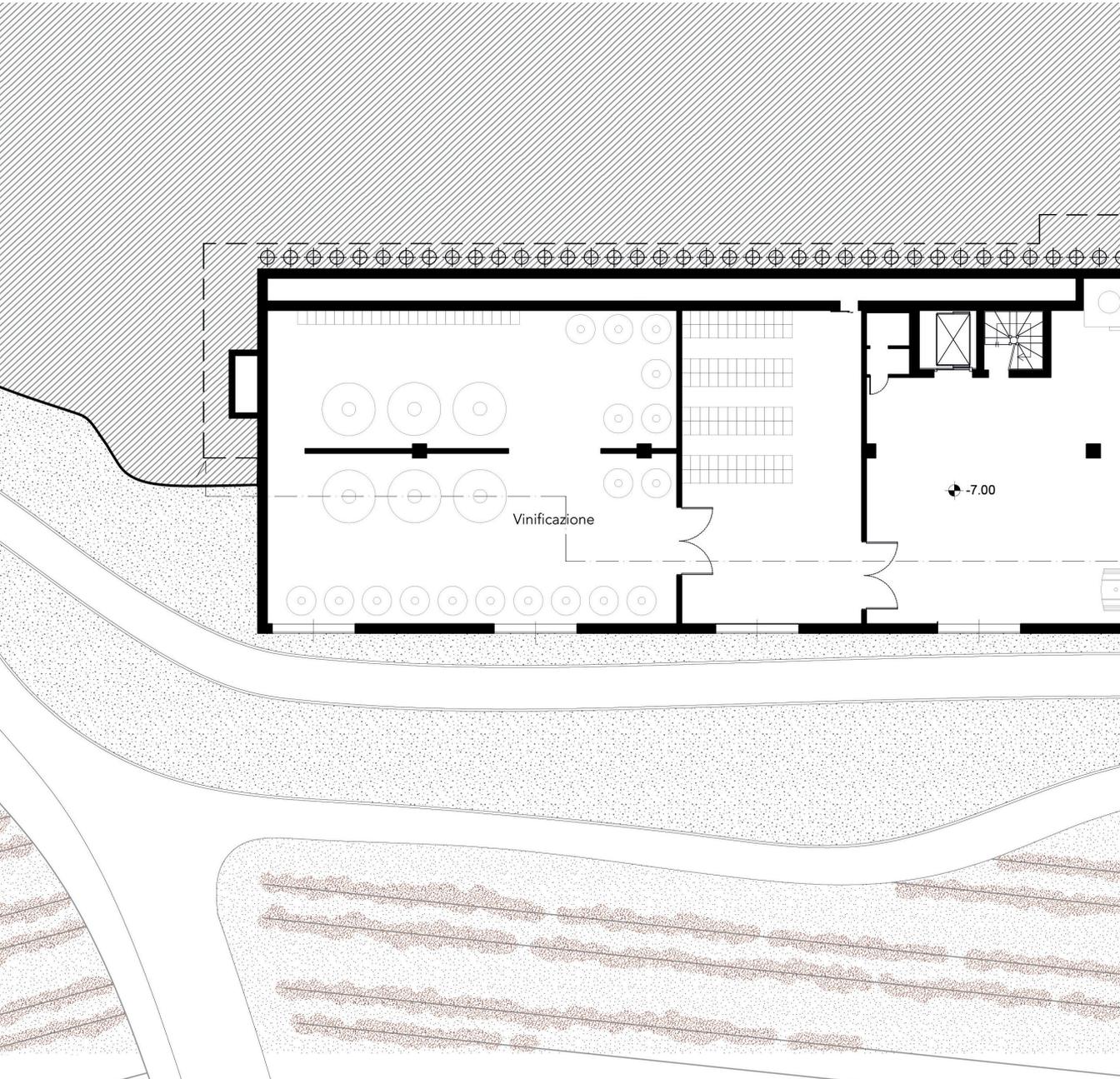
Attraverso il progetto di riqualificazione della cantina Rizzi, sita nel territorio delle Langhe, si è voluto mostrare una tipologia di intervento - applicabile in ambito architettonico - al fine di limitare gli impatti ambientali legati alla produzione vinicola. Prima di intervenire sul fabbricato preso in esame sono stati approfonditi alcuni casi studio (sia a livello nazionale che internazionale) con le caratteristiche che si è poi voluto applicare.

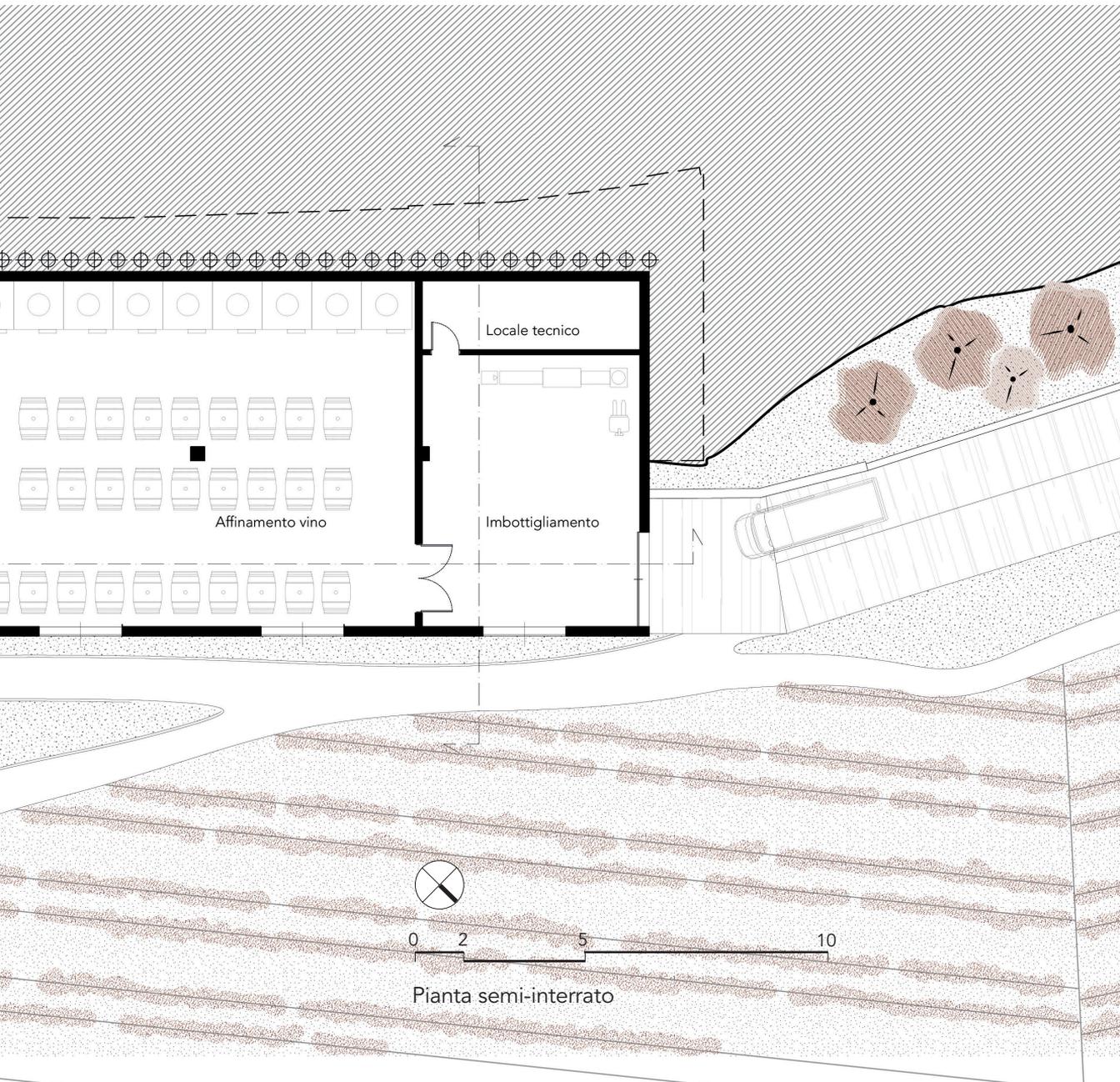
La fase progettuale ha previsto l'adeguamento e l'ampliamento della struttura esistente, scelta che ha portato a misurarsi con problematiche diverse rispetto a quelle che potrebbero essere riscontrate nella costruzione ex novo. Si è cercato infatti di non snaturare i volumi esistenti mantenendo i caratteri dell'architettura tradizionale agricola piemontese. La volontà di migliorare le caratteristiche energetiche ed architettoniche di un volume esistente, limitando il consumo di suolo, è una scelta coscienziosa per chi opera oggi in campo architettonico.

Le ricerche svolte in questo lavoro di tesi hanno portato alla

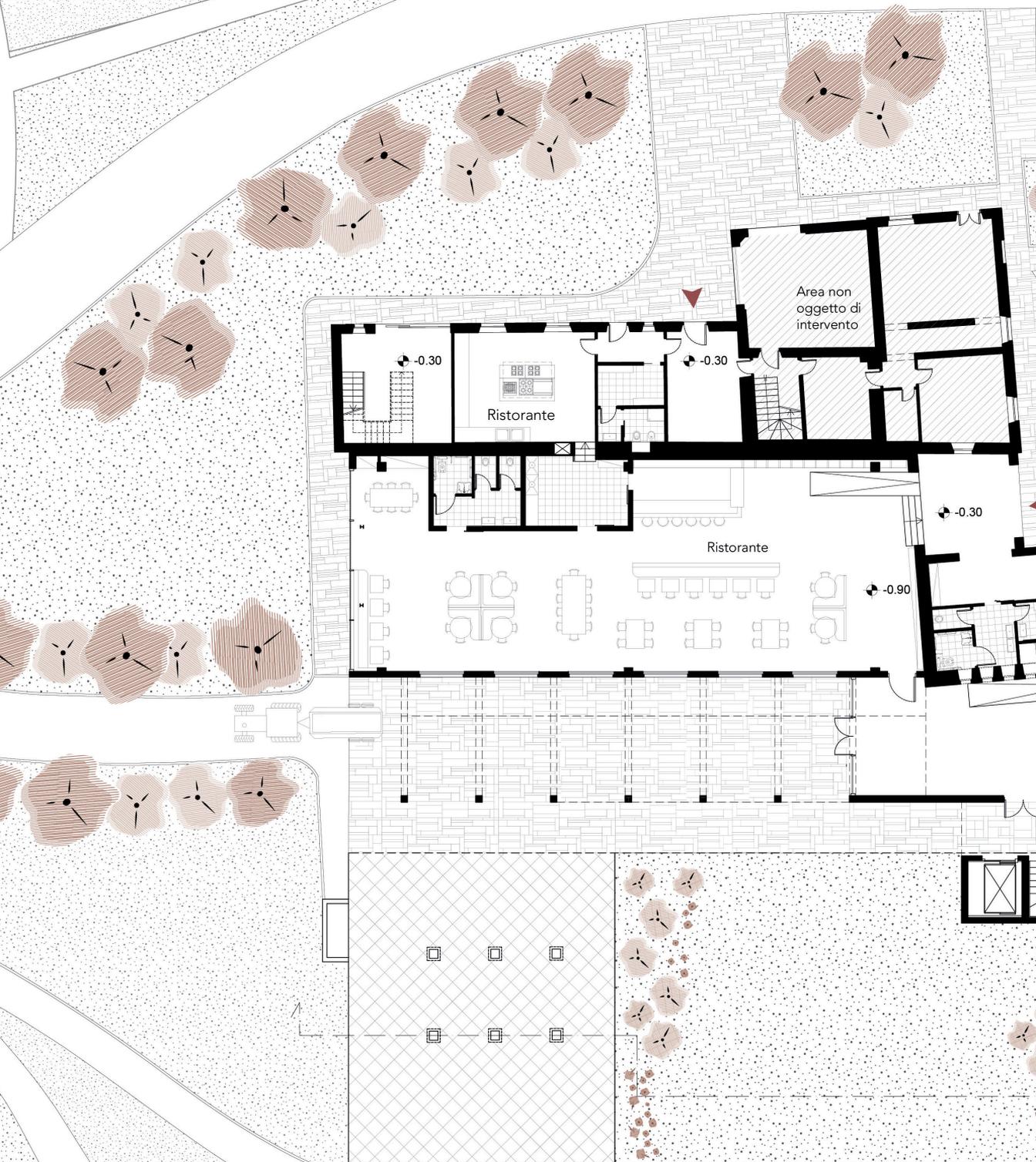
consapevolezza che anche piccoli interventi di riqualificazione possano portare numerosi vantaggi nel campo della sostenibilità ambientale.

ELABORATI GRAFICI INTERVENTO





Strada Rizzi

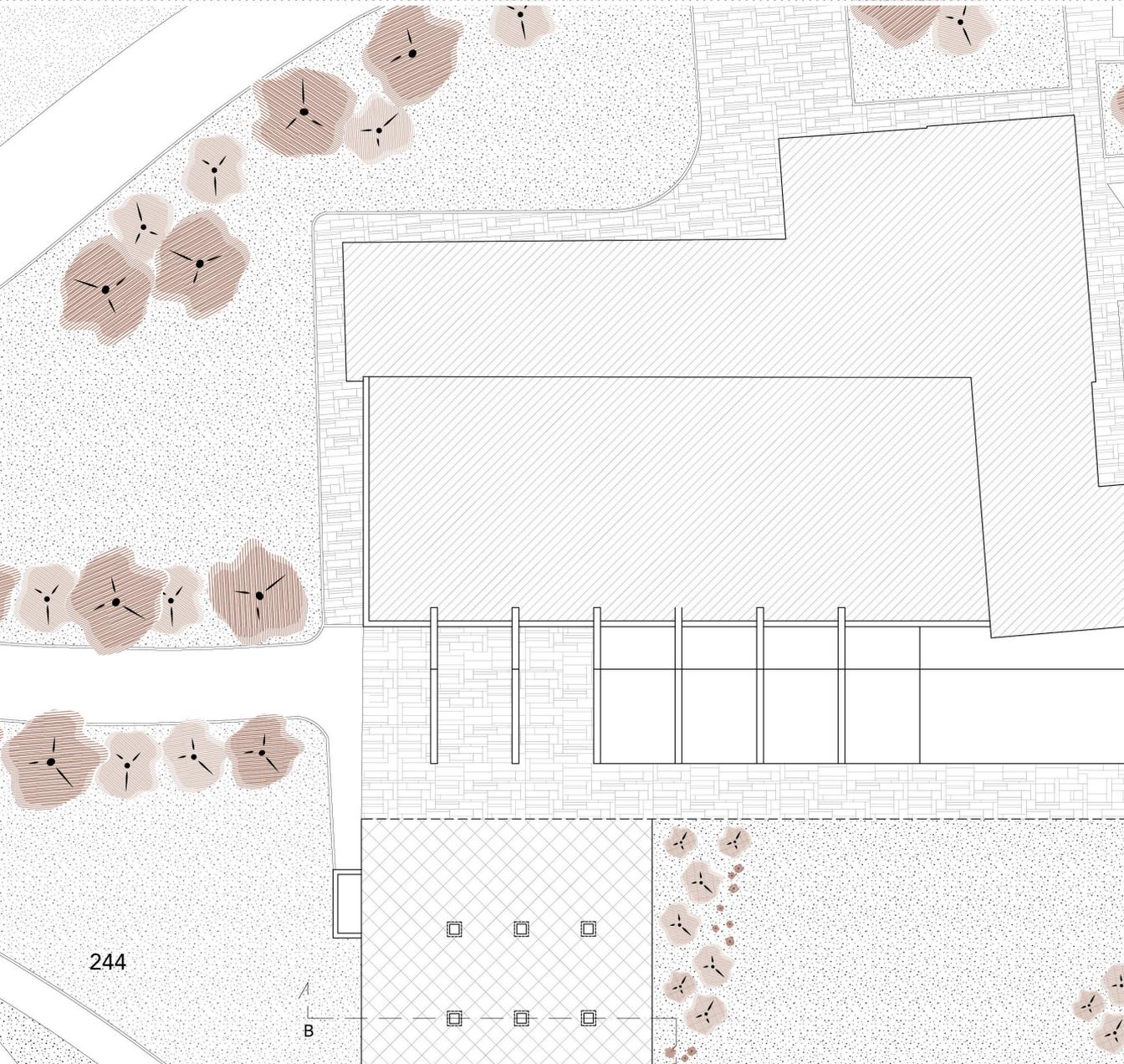




0 2 5 10

Pianta piano terra





244

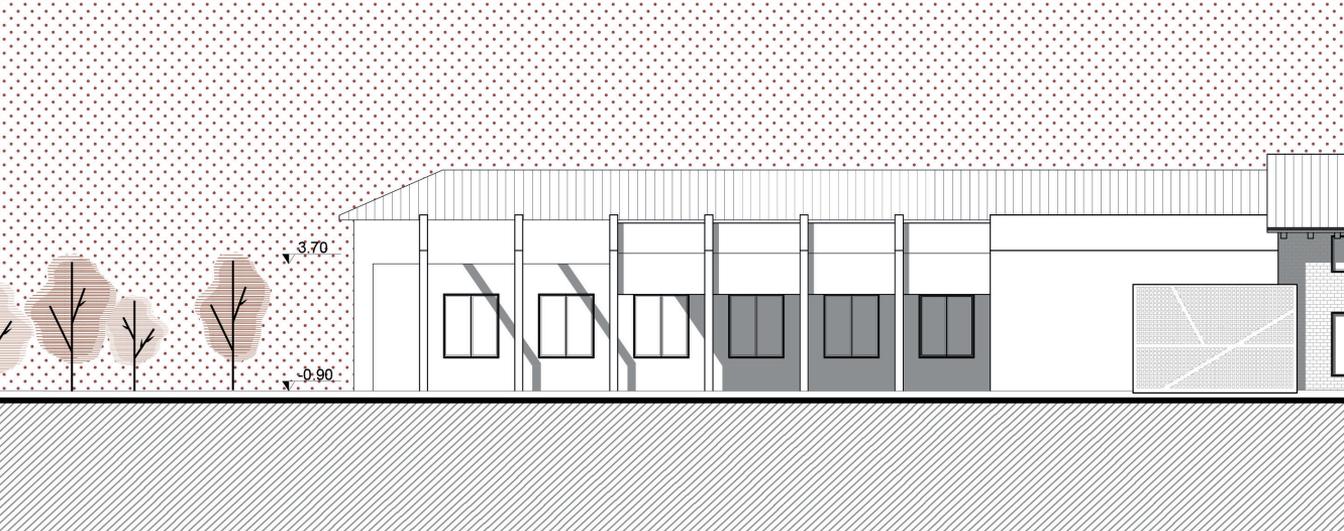
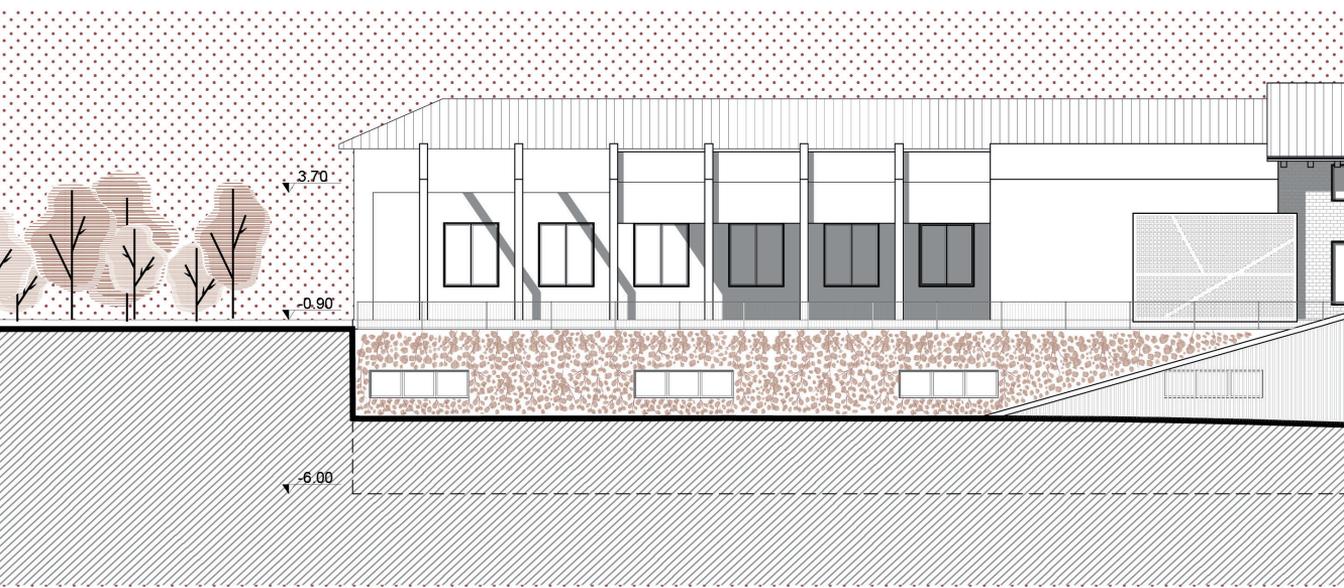
A
B

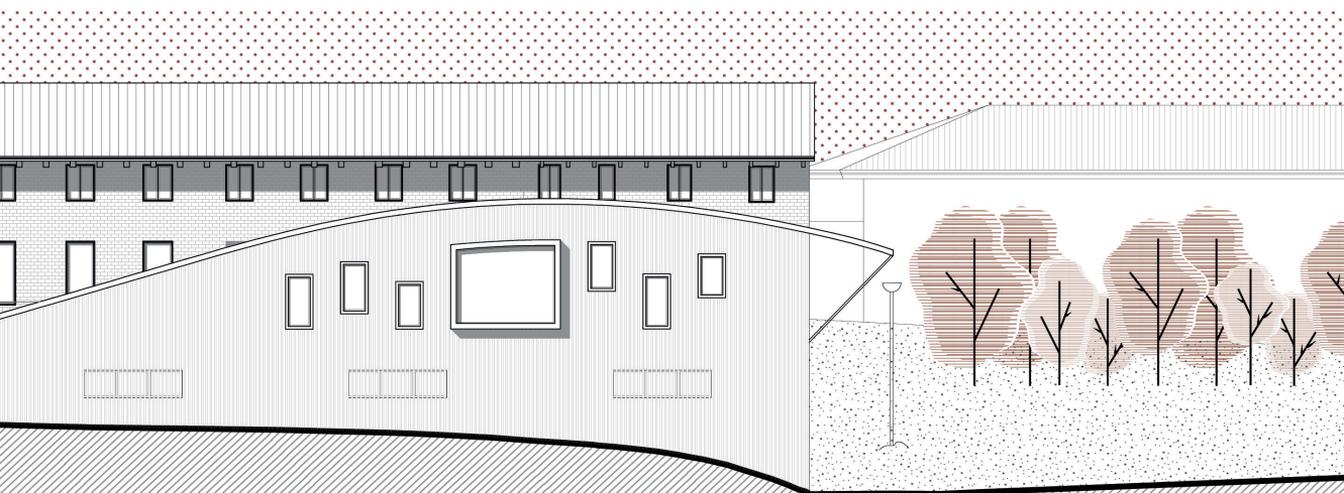


Prospetto Nord-ovest

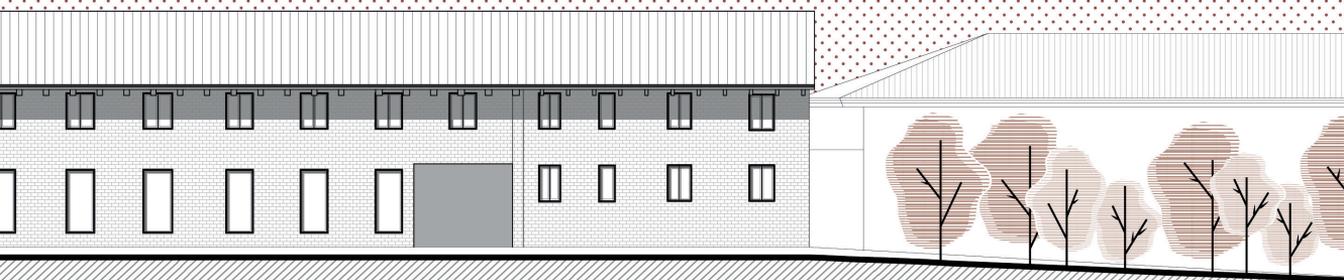


Pianta piano terra

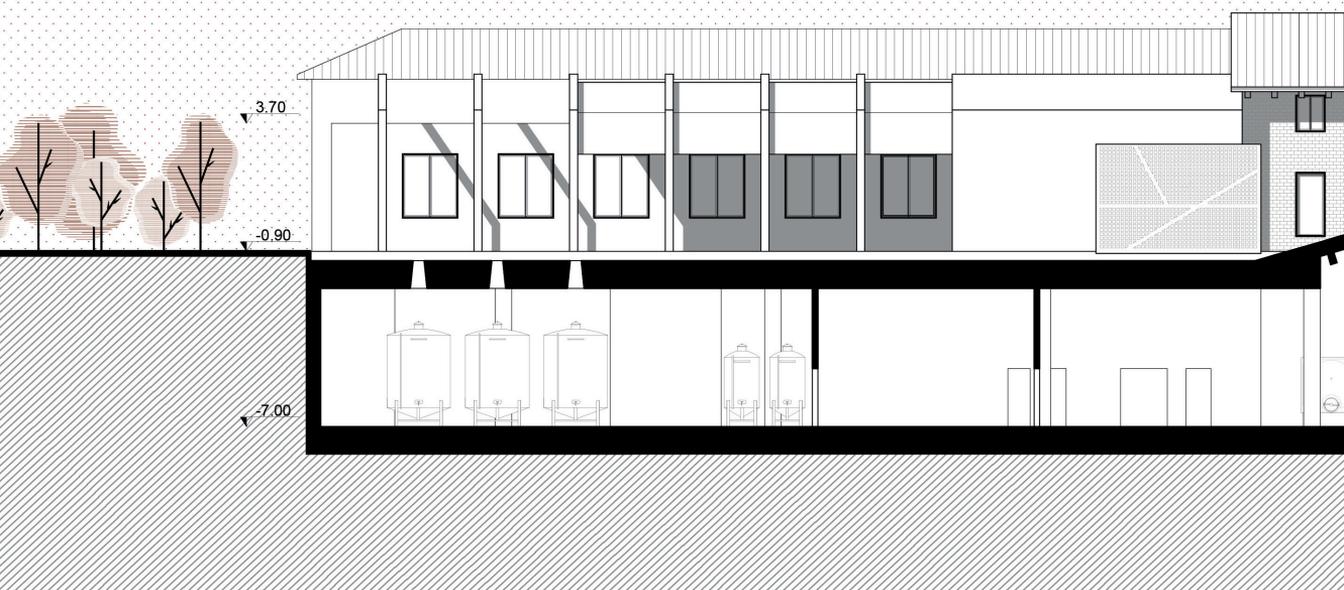
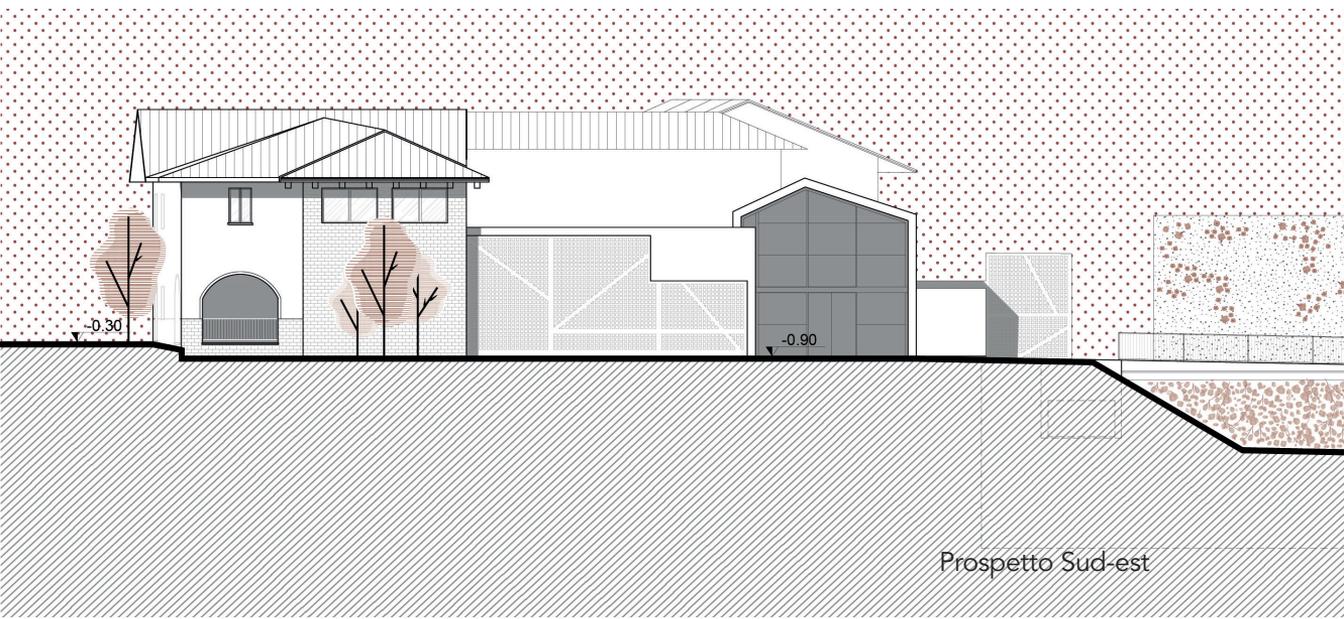


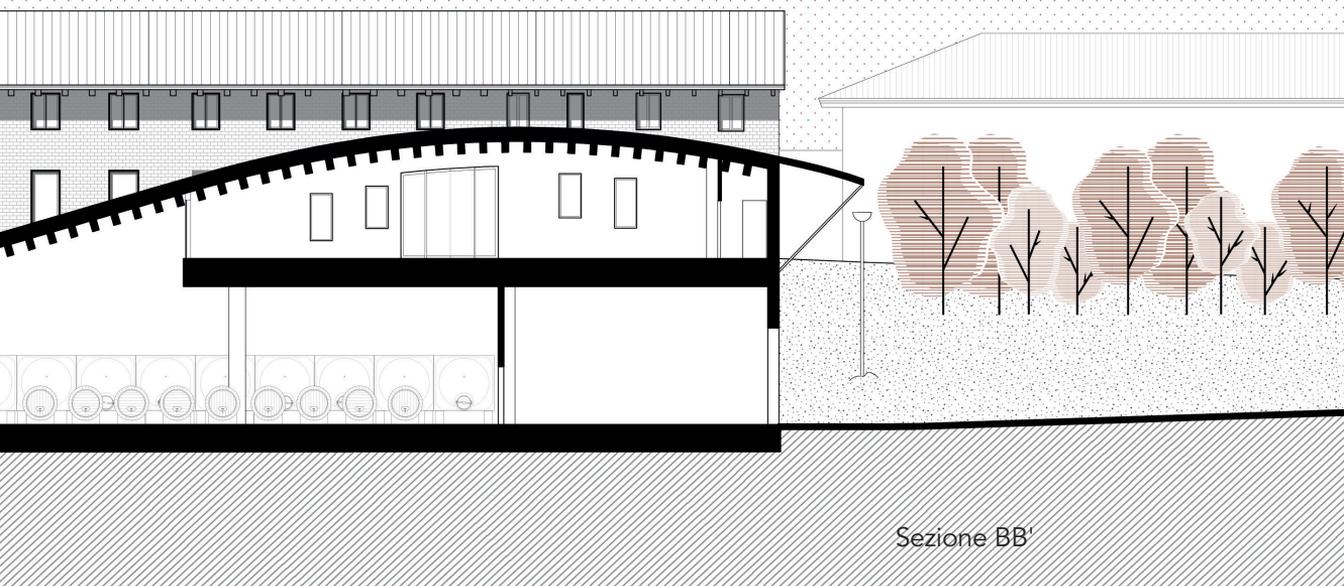
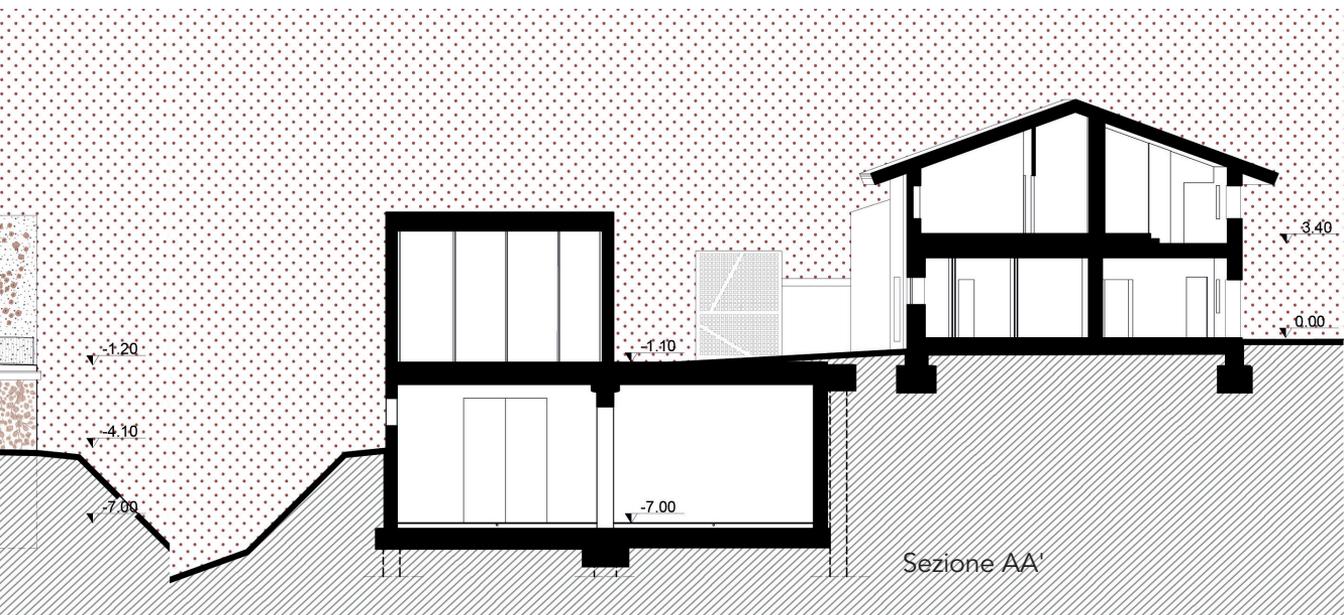


Prospetto Nord-est volume esistente

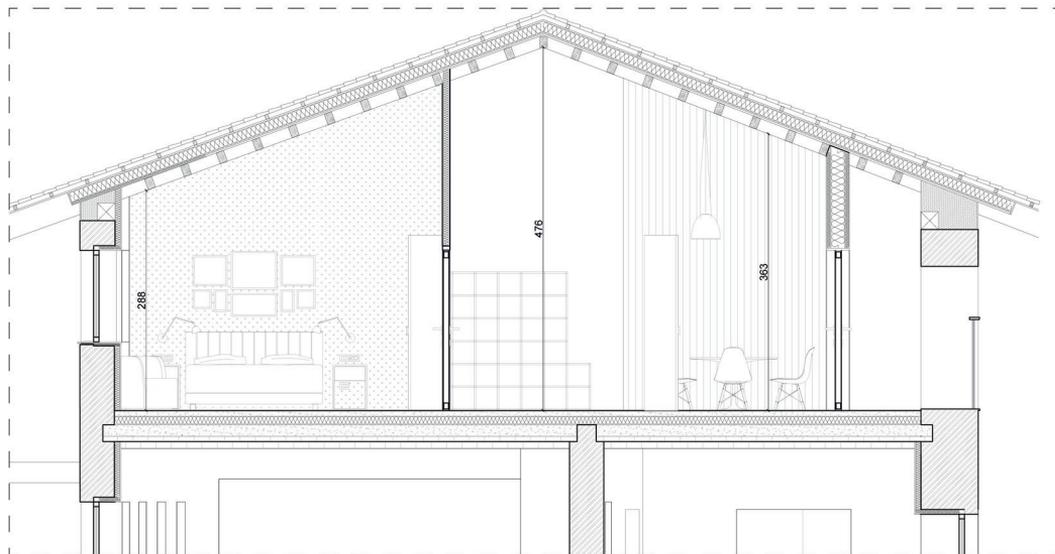


Prospetto Nord-est volume nuova costruzione

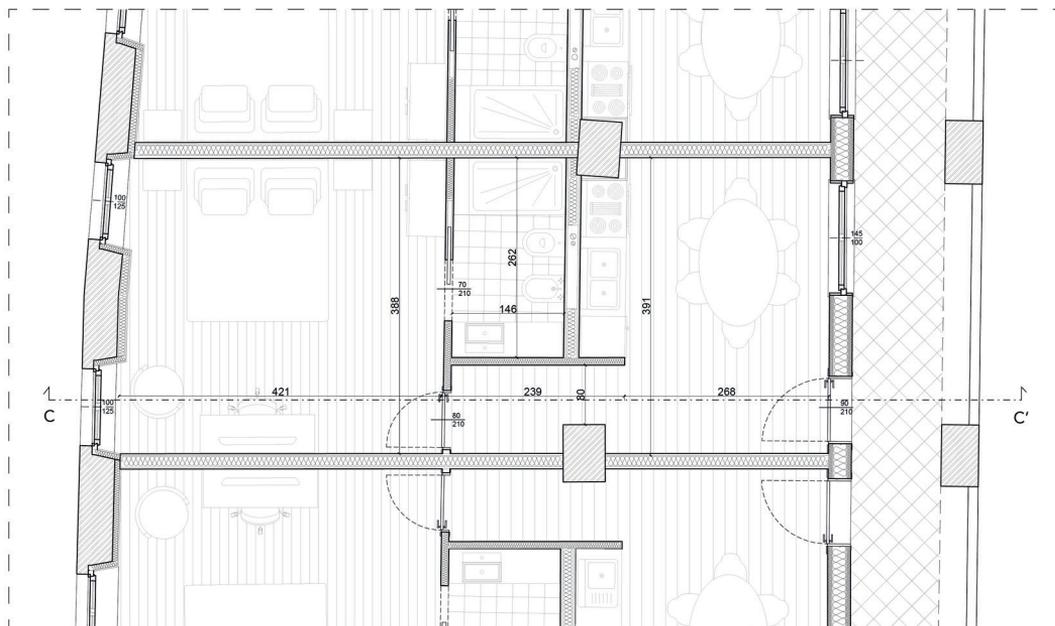




DETTAGLIO FORESTERIA



Sezione - camera tipo foresteria

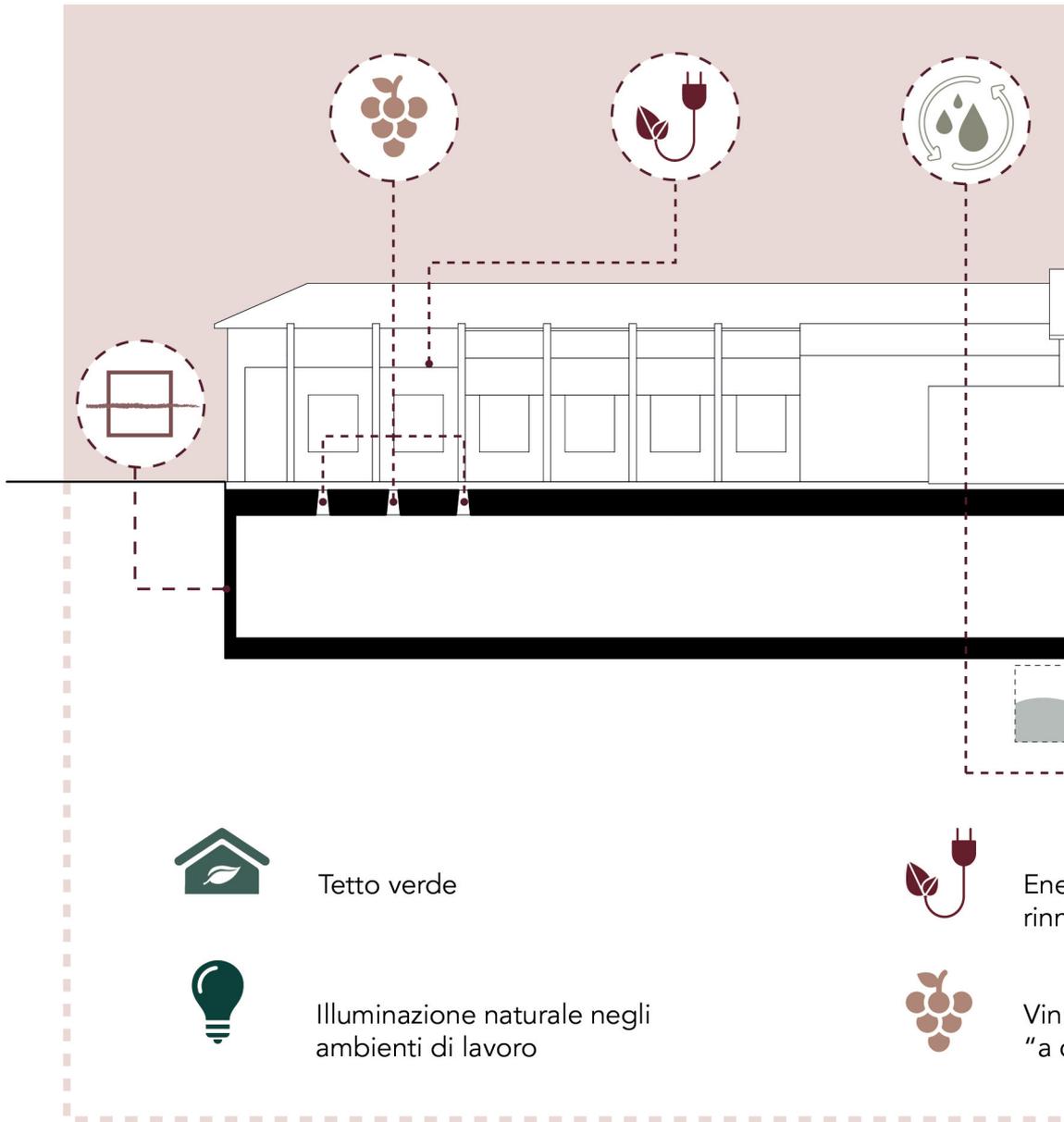


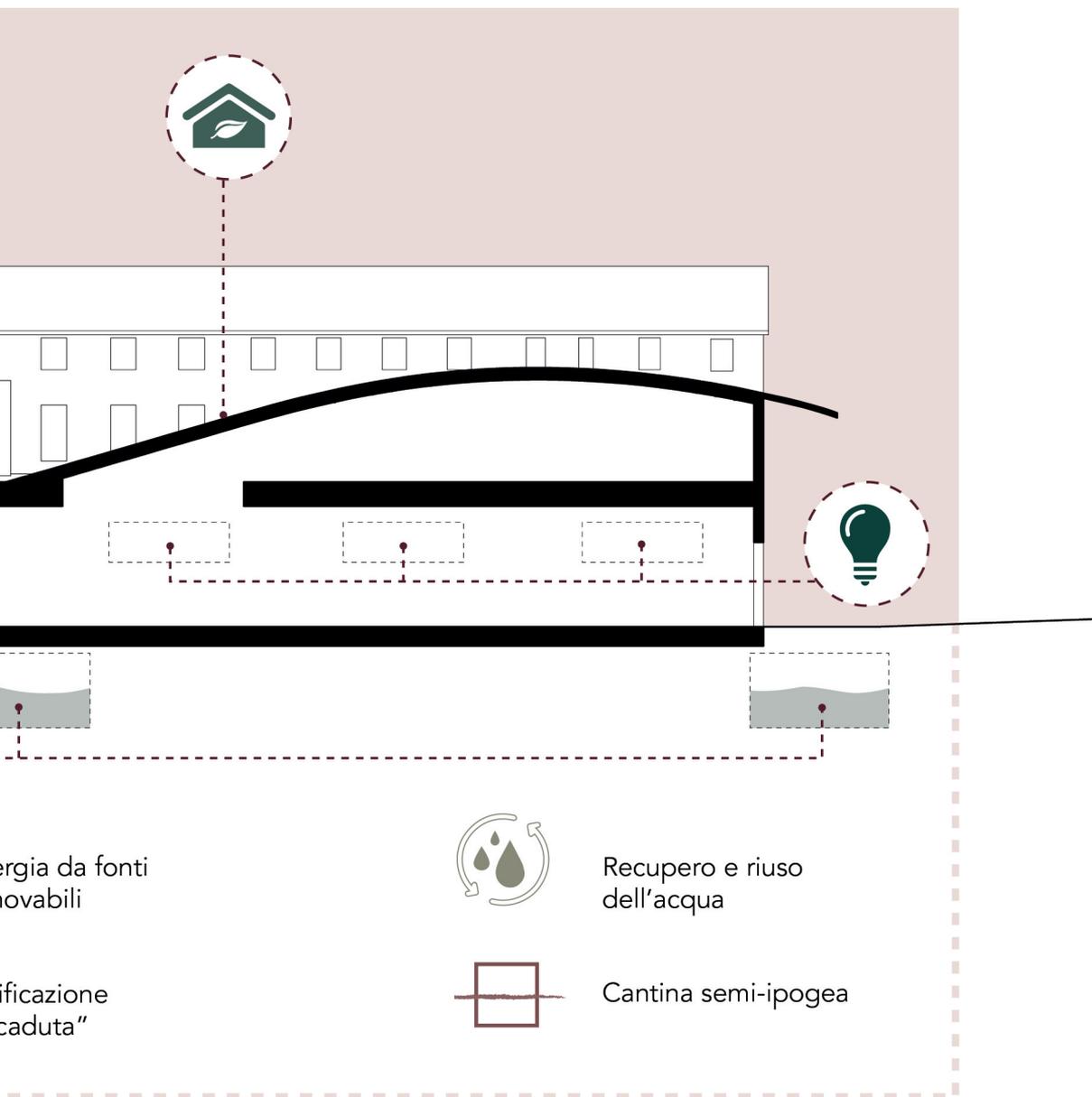
Pianta - camera tipo foresteria



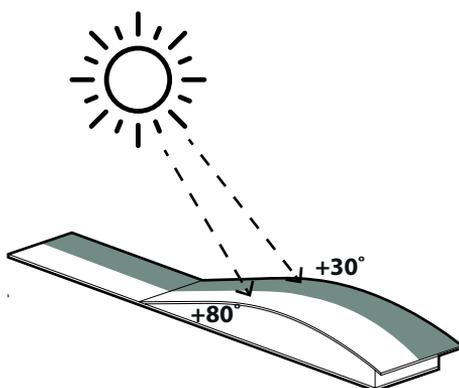
Assonometria camera foresteria

SCHEMA SOSTENIBILITÀ

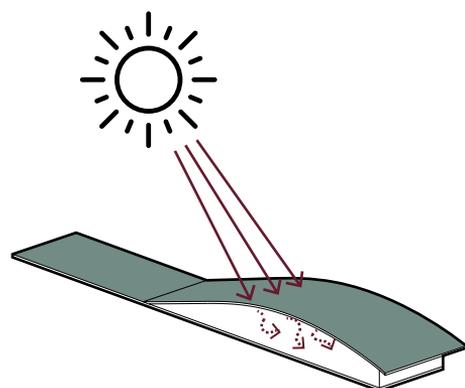




TETTO VERDE



Riduzione isola di calore



Isolamento termico

Quando si parla di inverdimento delle coperture si può distinguere tra verde estensivo ed intensivo. Non vi è una distinzione netta tra le due categorie, solitamente si parla di verde estensivo quando necessita di una manutenzione ridotta, intensivo, quando la manutenzione è regolare e periodica. Nella fase progettuale è stato ipotizzato un verde **estensivo** per la copertura curva dell'area adibita ad eventi ed un verde **intensivo** per la copertura piana della cantina. Per la prima categoria le piante selezionate sono di veloce radicamento, grande resistenza a gelo e siccità, buona autorigenerazione e sviluppo contenuto, tanto che lo spessore del pacchetto tecnologico può essere pari o inferiore a 15 cm. Le specie arboree appartenenti alla seconda categoria sono piante e arbusti di media dimensione (solitamente lo spessore del pacchetto tecnologico può oscillare tra i 15 e i 50 cm).

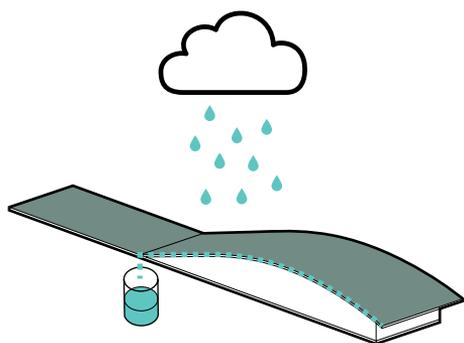
Di seguito vengono riportate le specie arboree selezionate con le relative caratteristiche.



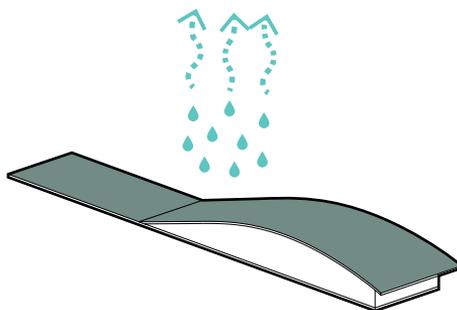
1 *Clinopodium alpinum*
Acino Alpino



5 *Sedum album*
Borracina bianca



Raccolta e riuso acque reflue



Evaporazione acqua e raffreddamento interno



2 Melica ciliata
Melica Barbata



3 Dianthus deltoides
Garofano minore



4 Festuca amethystina
Festuca ametista



6 Petrorhagia saxifraga
Semprevivo ibrido



7 Sedum spurium "Superbum"
Borracina spuria, superba



8 Saxifraga aizoon
Sassifraga

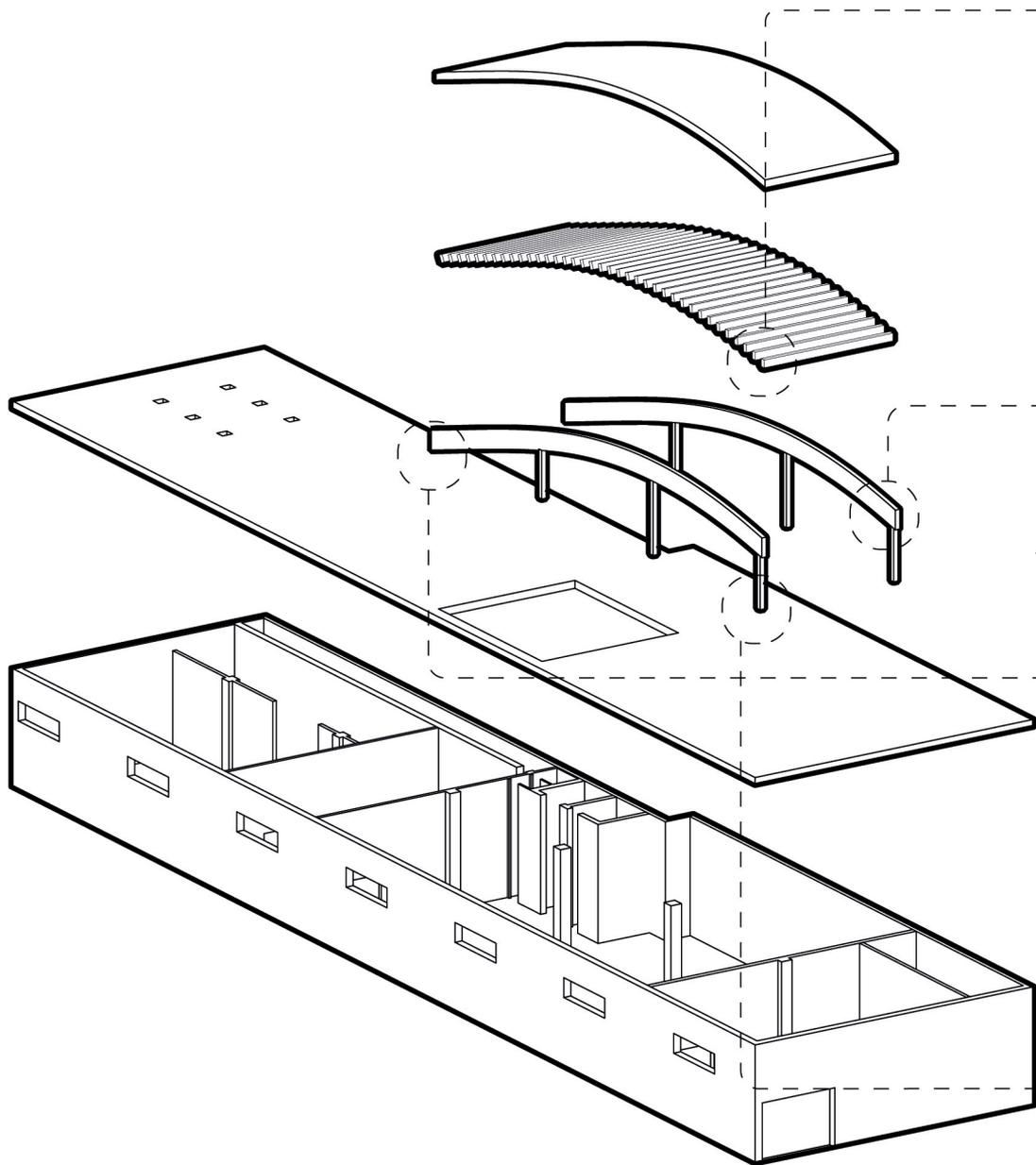
Tab. 1 - Caratteristiche specie arboree selezionate (B. Stefani, *Verde sul tetto*, in *Bio Architettura*, n. 55, 2011)

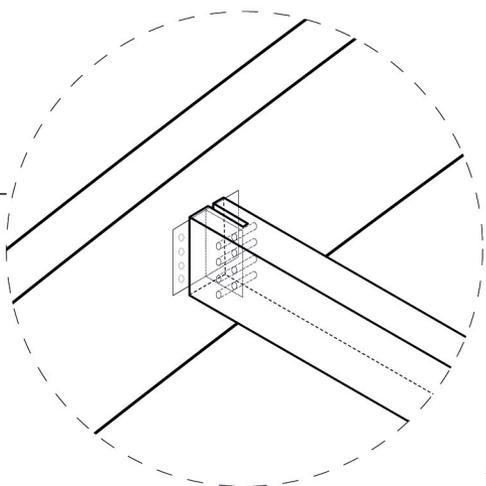
| | Specie | Nome comune | Altezza (cm) |
|----------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 | <i>Acinos alpinus</i> | Acino alpino, timo alpino | 20 |
| | <i>Allium flavum</i> | Aglio giallo | 20 |
| | <i>Allium schoenoprasum</i> | Erba cipollina | 20 |
| 3 | <i>Dianthus deltoides</i> | Garofano minore | 20 |
| 4 | <i>Festuca amethystina</i> | Festuca ametista | 30 |
| | <i>Koeleria vallesiaca</i> | Paléo del Vallese | 20 |
| 2 | <i>Melica ciliata</i> | Melica barbata | 30 |
| 6 | <i>Petrorhagia saxifraga</i> | Garofanina spaccasassi | 15 |
| 8 | <i>Saxifraga aizoon</i> | Sassifraga | 5 |
| | <i>Sedum acre</i> | Borragina acre, pepe dei muri | 8 |
| 5 | <i>Sedum album</i> | Borragina bianca, erba pignola | 8 |
| | <i>Sedum album "Murale"</i> | Borragina bianca, murale | 8 |
| | <i>Sedum floriferum</i> | Borragina florifera | 10 |
| | <i>Sedum hybridum</i> | Borragina ibrida | 8 |
| | <i>Sedum reflexum "Elegant"</i> | Borragina rupestre | 12 |
| | <i>Sedum sexangulare</i> | Borragina ispida | 5 |
| 7 | <i>Sedum spurium "Superbum"</i> | Borragina spuria, superba | 5 |
| | <i>Sempervivum arachnoideum</i> | Semprevivo ragnateloso | 6 |
| | <i>Sempervivum hybridum</i> | Semprevivo ibrido | 6 |
| | <i>Sempervivum tectorum</i> | Semprevivo maggiore | 8 |
| | <i>Stipa pennata</i> | Lino delle fate, piumoso | 30 |

012)

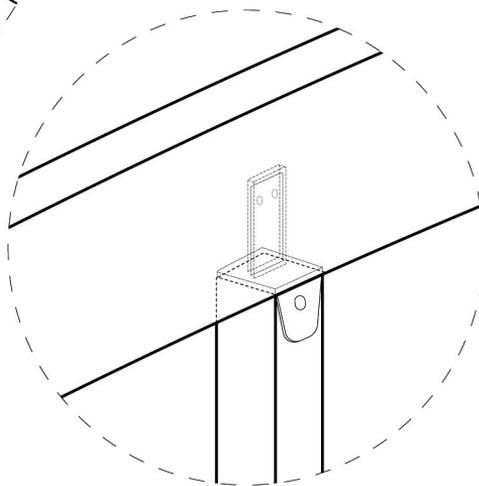
| Colore fiori | Mese di fioritura | Note |
|---------------------|--------------------------|--|
| rosa | VI-VIII | Fioritura prolungata |
| giallo | VI-VIII | Fiori a campanella gialli, vive anche in climi aridi |
| lilla | V-VI | Molto resistente, nota come erba in cucina |
| rosso scuro | VI-VIII | Preferenza terreni silicei |
| verde-blu | V-VI | Sopporta anche gelate non troppo intense |
| spighe verde-grigio | V-VIII | Ricchissima di spighe, molto adattabile |
| verde chiaro | V-VI | Preferenza suoli poveri, a pH alcalino |
| rosa chiaro | VI-VIII | Forma cuscini leggeri |
| bianco - rosa | VI | Resiste a climi freddi, seccando solo la parte fuori terra |
| giallo | VI-VIII | Molto vigorosa, veloce attecchimento e sviluppo |
| bianco | VI-VIII | Copertura rada; con clima secco colorazioni fogliari diverse |
| bianco | VI-VII | Molto invadente |
| giallo oro | VIII-IX | Ottima tappezzante |
| giallo | VII-VIII | Molto adattabile, si sviluppa a stuoie, anche in mezz'ombra |
| giallo-oro | VI-VIII | Copertura grigio-verde rada, usata anche come spezia |
| giallo | VI-VII | Cuscini compatti |
| bianco | VI-VII | Foglie verdi caduche, resiste all'ombra |
| rosa | VI-VII | Rosette ricoperte da tomentosità simile a tela di ragno |
| rosa | VI-VII | Molto resistente |
| rosa | VII-VIII | Moltissime varietà e forme |
| spighe argento | | Effetto strutturale interessante |

DATTAGLIO AGGANCI NUOVA STRUTTURA

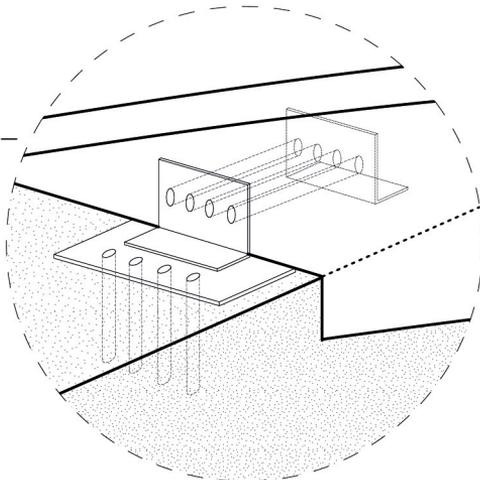




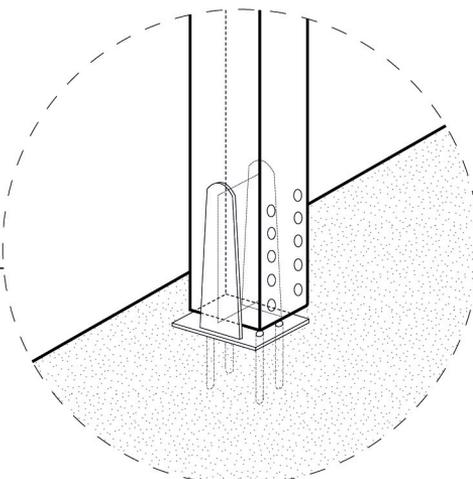
Aggancio
trave principale-travetti secondari



Aggancio
trave-pilastro



Aggancio
trave-struttura esistente cls



Aggancio
pilastro-struttura esistente cls

VISTA ESTERNO PROGETTO





RIFERIMENTI

Bibliografia

Agostini S., *Recupero e riuso degli edifici rurali. Elementi di progetto e di piano, integrazione nel paesaggio*, Maggioli editore, Repubblica di San Marino, 2008

Antonioli Corigliano A., Viganò G., *Turisti per gusto: enogastronomia, territorio, sostenibilità*, Novara, 2004

Arnaudo G., *Le case del vino. Elementi linguistici del paesaggio vitivinicolo*, Savigliano (CN), L'artistica Editrice, 2008

Casamonti M., Pavan V., *Cantine architetture 1990-2005, Milano*, Federico Motta Editore, 2004

Chiorino F., *Architettura e vino: nuove cantine e culto del vino*, Milano, Electa, 2007

Chiorino F., *Cantine secolo XIX. Architetture e paesaggi del vino*, Milano, Electaarchitettura, 2011

Croce E., Perri G., *Il turismo enogastronomico. Progettare, gestire, vivere l'integrazione tra cibo, viaggio, territorio*, Milano, Franco Angeli, 2010

Datz C., Kullmann C., *Wine & Design*, teNeues, Italia, 2007

Duhme D., Friederichs K., Woschek H.G., *Wine and architecture*, Edition Detail, Munich , 2012

Esposti R., Galbusera G., Panzeri A., Salani C., *Prestazioni estive degli edifici. Guida pratica per capire e progettare il comfort e il fabbisogno estivo degli edifici*, Milano, ANIT, 2010

Fenoglio B., *I ventitrè giorni della città di Alba*, (Einaudi editore, 1992), versione E-book realizzato da Filuc, 2003

Gho P., Ruffa G., *Il piacere del vino, come imparare a bere meglio*, Slow Food Editore, Cuneo, 1993

Gambino R., *Conservare, innovare. Paesaggio, ambiente, territorio*, Utet, Torino, 1997

Garibaldi R., *In Viaggio per Cibo e Vino*, Aracne, Roma, 2017

Lajolo L., *Gli uomini e la terra, il patrimonio economico, ambientale e culturale del paesaggio agrario*, Daniela Piazza Editore, Torino, 2011

Maroni L., *Vino e architettura spiriti della stessa natura*, in (a cura di)

Molinari L., *Cantine da collezione. Itinerari di architettura contemporanea nel paesaggio italiano*, Forma Edizioni, Firenze, 2017

Roj M., *Less ego more eco, verso una sostenibilità condivisa*, s.l., Editrice Compositori, Bologna, 2012

Rossetti M., *Cantine: tecnologia, architetture, sostenibilità*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN), 2011

Sarro A., *Architetture del vino*, Grafill, Palermo, 2008

Schmidt Di Friedberg M., *L'arca di Noè. Conservazionismo tra natura e cultura*, Giappichelli Editore, Torino, 2004

Valbonesi F., *Tre cantine*, Forma, Poggibonsi (SI), 2010

Articoli

Cinelli Colombini D., *Wine tourism in Italy*, in "International Journal of Wine Research", n. 7, 2015

De Rossi A., *Architettura, montagna, vino*, in "ArchALP", a.III, N.6, dicembre 2013

Documento di indirizzo per lo sviluppo turistico della Destinazione Piemonte, Stati Generali del Turismo Piemonte, Versione del 22 novembre 2018

Ente Turismo Langhe Monferrato Roero, *Assemblea dei soci*, Relazione 2018

Garibaldi R., *Rapporto sul turismo enogastronomico italiano 2019*, 29 gennaio 2019

Morando A., *Agronomo* in "OICCE", anno II numero 35, Speciale SIMEL 2001

Stefani B., *Verde sul tetto*, in *Bio Architettura*, n. 55, 2012

Articoli digitali

Coldiretti, *Turismo, 1/3 della spesa va per la tavola*, 20 febbraio 2018 <<https://www.coldiretti.it/economia/turismo-13-della-spesa-va-per-la-tavola-2>>

Documento di indirizzo per lo sviluppo turistico della Destinazione Piemonte, Stati Generali del Turismo Piemonte, Versione del 22 novembre 2018

Furlan M.C., *Guida metodologica sul turismo del vino, 30 domande per gli operatori locali* <<http://www.vegal.net/catalogo/web/allegati/guida%20metodologica.pdf>>

Lajolo L., *Taccuino sul paesaggio rurale. Le colline del vino Langhe-Roero e Monferrato*, in <Associazione culturale Davide Lajolo onlus>, 16 settembre 2014 <<http://www.davidelajolo.it/pubblicazioni.php?id=243>>

Martorana M., *Italia, leader mondiale nel turismo enogastronomico*, in *Corriere della Sera*, 26 agosto 2018, <<http://rispendo.corriere.it/2013/08/26/italia-leader-mondiale-nel-turismo-enogastronomico./>>

Pardieri P., *Il Rapporto sul turismo enogastronomico italiano*, in *The travel news*, 29 gennaio 2019, <<http://www.thetravelnews.it/2019/01/il-rapporto-sul-turismo-enogastronomico-italiano-2019/>>

Ufficio stampa MiBACT, 22 giugno 2014, <http://www.beniculturali.it/mibac/export/MiBAC/sito_MiBAC/Contenuti/MibacUnif/Comunicati/visualizza_asset.html_1711880017.html>

UNESCO, *Documento di valutazione ufficiale dell'iscrizione nella WHL UNESCO. I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato*, 38° sessione comitato mondiale UNESCO, Doha-Qatar, 15-25 Giugno 2014 <<https://www.paesaggivitivinicoli.it/wp-content/>

uploads/2017/05/38%C2%B0-sessione-Comitato-Mondiale-UNESCO-Documento-di-Valutazione-Ufficiale-WHL.pdf>

Verticchio G., *Il nuovo turismo e il marketing territoriale risorse locali per sfide globali* <https://www.academia.edu/7649848/IL_NUOVO_TURISMO_E_IL_MARKETING_TERRITORIALE_RISORSE_LOCALI_PER_SFIDE_GLOBALI>

Tesi

Barbaresi A., *Modellazione edilizia e simulazione energetica per le analisi delle prestazioni e la progettazione integrata delle cantine aziendali*, tesi di dottorato di ricerca in scienze e tecnologie agrarie, ambientali e alimentari, università di Bologna, a.a. 2010/11, relatrice P. Tassinari

Corzani V., *Le aziende vitivinicole: da "machines à produire" a elementi di attrazione nel paesaggio. Proposte e criteri progettuali per l'efficienza funzionale e la qualità architettonica ed ambientale delle strutture ed infrastrutture della trasformazione enologica*, tesi di dottorato in Ingegneria Agraria, università di Bologna, a.a. 2008/09, relatrice Patrizia Tassinari

Dogliani G., *Certificazione della sostenibilità energetico-ambientale nel settore vitivinicolo. La riqualificazione energetica secondo lo standard Passivhaus di un edificio della tenuta Monsordo Bernardina di Alba (CN)*, dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino

Fazio S., Barreca F., *La progettazione delle cantine tra innovazione e recupero: tendenze attuali e realizzazioni*, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Forestali ed Ambientali (DiSTAfA), Università degli studi Mediterranea di Reggio Calabria, Lamezia Terme, 13 Dicembre 2007

Masellis G., *Geografie del vino: costruzione storica e patrimonializzazione dei paesaggi viticoli*, tesi di dottorato di ricerca, Università degli studi di Milano, A.A. 2016-2017, relatore L. Bonardi

Musetti L., *La riqualificazione energetica degli edifici storici*, tesi di dottorato di ricerca in forme e Strutture dell'Architettura, Università degli studi di Parma, XXV Ciclo, relatore C. Blasi

Romitelli F., *Tracciabilità e certificazione della filiera vite-vino*, tesi di laurea in Scienze e cultura della gastronomia e della ristorazione,

Università degli studi di Padova, Interfacoltà di Agraria, Economia, Lettere e Filosofia, A.A. 2008 - 2009, relatore M. Lucchin.

Zerbinati R. D., *Paglia vino e architettura: analisi e progetto di un winecenter costruito in paglia e legno nell'area canavese in Piemonte*, tesi di laurea in Architettura per il progetto sostenibile, Politecnico di Torino, Relatore Grosso M.

Sitografia

Architettura e vino

<<https://www.divinum.wine/architettura-e-vino-quando-il-vino-diventa-design/>>

Architettura sostenibile

<<https://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/criteri-progettuali/cantine-sostenibili-vino-602>>

Berlinese di micropali

<<http://www.greenwalls.it/it/servizi/sostegno-scavo-sezione-obbligata-sbancamento.html>>

Cantina Rizzi

<<https://www.cantinarizzi.com/azienda-vitivinicola-cantina-rizzi-treiso-piemonte>>

Club UNESCO

<www.clubunescoalba.it>

Convenzione Europea del paesaggio

<<http://www.convenzioneuropeapaesaggio.beniculturali.it/index.php?id=2&lang=it>>

Dati turistici suddivisi per comune

<<https://www.visitpiemonte-dmo.org/wp-content/uploads/2019/05/Scheda-pagg-55-COMUNI-MOVIMENTI-2018.pdf>>

Eco-cantine

<<http://www.rinnovabili.it/greenbuilding/eco-cantine-basta-che-sia-green-888/>>

Efficientamento energetico

<<http://www.visavin.it/2019/02/11/design-in-cantina-il-vino-tra-arte-e-architettura/>>

Legno lamellare

<<http://www.legnoedilizia.it/vantaggi-del-legno-lamellare/>>
<<http://www.edilweb.it/IL%20LEGNO%20LAMELLARE%20.pdf>>

Narratori del vino

<<https://www.quotidianopiemontese.it/2012/04/24/arrivano-i-nuovi-professionisti-dellenologia-i-narratori-del-vino/>>

Piemonte Agri qualità

<<http://www.piemonteagri.it/qualita/it/patrimonio-unesco-italiano>>

Piemonte on wine

<<http://www.piemonteonwine.it/piemonte-on-wine-3>>

Politica Agricola Comune

<<https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/287>>

Rapporto vitivinicoltura mondiale 2011

<<http://www.oiv.int>>

Recupero acque piovane

<<https://www.abitazioniecologiche.it/tecnica-e-servizi/impianti/recupero-acque-piovane.html>>
<<https://vigneviniequalita.edagricole.it/cantina/sostenibilita-cantina/risparmiare-acqua-in-cantina/>>

Regione Piemonte

<http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2015/40/attach/dgr_02131_740_21092015.pdf>

Struttura economica Langhe e Roero

<https://www.langheroeroleader.it/download/docs/PSL%20GAL%20LangheRoero_giugno%202018.pdf>

Sustainable Winery Architecture

<<https://winesvinesanalytics.com/features/article/48680/Sustainable-Winery-Architecture>>

Tetto giardino

<<https://www.ediltecnico.it/26217/detrazione-50-vale-anche-per-la-trasformazione-dei-lastrici-solari-in-giardini-pensili/>>

Turismo del vino

<http://www.movimentoturismovino.it/publicnews/20190411170457_1.pdf>
<<https://www.turismodelgusto.com/tuttofood/rapporto-sul-turismo-enogastronomico-italiano-2019/>>

UNESCO, Core e buffer zone

<https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-11/paesaggi_vitivinicoli.pdf>

UNESCO Paesaggi vitivinicoli

<https://www.paesaggivitivinicoli.it/wp-content/uploads/2018/02/Valorizzare-un-Patrimonio-UNESCO_2016.pdf>
<<http://piemonteautonomie.cr.piemonte.it>>

Vino e architettura

<<http://www.rivistadiagraria.org/articoli/anno-2016/vino-e-architettura/>>
<<https://www.modalitademode.com/bombetta-in-valigia/vino-e-architettura/>>
<<http://www.cittadelvino.it/articolo.php?id=MTYy>>
<<http://www.visavin.it/2019/02/11/design-in-cantina-il-vino-tra-arte-e-architettura/>>

Sitografia CASI STUDIO

Bodega Garzon

<<http://www.architectureartdesigns.com/bodega-garzon-winery-by-bormidayanzon-in-maldonado-uruguay/>>
<<http://arquitecturapanamericana.com/bodega-garzon/>>
<<http://www.bormidayanzon.com/en/bodegas/garzon/>>
<http://www.darapri.it/immagini/nuove_mie/tesilombardi/stradevinomondo_corpo.htm>

Bodega Navarro Correas

<<http://aftarquitectos.com.ar/works/bodega-navarro-correas>>

Bodegas Bell-Lloc

<<https://www.archdaily.com/536508/bell-lloc-winery-rcr-arquitectes>>

Cantina Ceretto

<<http://www.ceretto.com/it/vini/cantine>>

Cantina Feudi Di San Gregorio

<<https://www.feudi.it/scopri-la-nostra-cantina>>

Cantina La Brunella

<http://www.studioboroli.com/A/Progetto_2/P_2_5.html>

<<http://www.stradadelbarolo.it/>>

Cantina Manincor

<<http://www.manincor.com/it/la-nuova-cantina.html>>

Cantina Sassicaia

<<https://www.arketipomagazine.it/nuova-barricaia-per-la-cantina-sassicaia-di-bolgheri/>>

Cantina Taverna

<http://www.archidiap.com/beta/assets/uploads/2016/05/CANT_BROCHURE-ITA.pdf>

Cantina Tramin

<<https://icondesign.it/places/cantina-tramin/>>

<https://lp.suedtirol.info/enogastronomia?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=it%20summer&utm_content=lp%20wine&gclid=Cj0KCCQjwgez0BRDNARIsAGzEfe5w8LpJpL6ZBmz_mMR41qWtXXKrYlBj3dtMs9Q7rc2f69UA5sQuxBAaAp-rEALw_wcB>

Chateau Cheval Blanc

<<https://www.chateau-cheval-blanc.com/en/>>

<<https://www.designboom.com/architecture/christian-de-portzamparc-chateau-cheval-blanc-winery/>>

Leo Hillinger Winery

<<https://gernergernerplus.com/projekte/hill/>>

<<https://architizer.com/projects/leo-hillinger-winery/>>

<<https://www.austria.info/it/destinazioni/localita/localita-enogastronomiche/la-cultura-del-vino-in-austria/il-neusiedler-see>>

Shale Oak Winery

<<http://www.inbalancegreen.com/shale-oak>>

<<https://inhabitat.com/studio-2g-architects-leed-gold-shale-oak-winery-is-constructed-with-reclaimed-materials/>>

<<https://www.studio-2g.com/shale-oak-winery>>

<<https://discovercaliforniawines.com/discover-california/north-coast/>>

Silver Oak Winery

<<https://www.archdaily.com/912852/silver-oak-winery-piechota-architecture/5c81d140284dd1cef0000975-silver-oak-winery-piechota-architecture-photo>>

<<https://www.dezeen.com/2019/02/25/silver-oak-winery-piechota-architecture-california/>>

<<https://discovercaliforniawines.com/discover-california/north-coast/>>

Tenuta Ammiraglia

<<https://www.ilmeglioincantina.it/tenuta-ammiraglia-verso-un-nuovo-orizzonte>>

Ventolera Winery

<<https://www.archdaily.com/32895/ventolera-winery-francisco-izquierdo>>

Weingut Gantenbein

<<https://beaerth-deplazes.ch/de/projekte/weingut-gantenbein-flaesch/>>