



IL MULINO DI DOMANI

UNITÀ DI TEMPO, DI LUOGO E DI AZIONE

Università degli Studi di Napoli Federico II

Scuola Politecnica e delle Scienze di Base

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale

Corso di Laurea Magistrale Ingegneria Edile

Corso di Laurea Ingegneria Edile - Architettura

Cattedra di Tecnologie Edilizie Innovative

Docente: Prof. Ing. Gigliola Ausiello

a.a. 2024-2025

Tutor: Ing. Vincenzo Landi

MOSTRA

Progetti di valorizzazione e riuso
del Mulino Fraina di Lavorate
Sarno (SA)



19-25 febbraio 2025
SARNO - Villa Lanzara

Il Mulino Fraina, un tempo utilizzato per la macinazione, è stato riqualificato con tecnologie edilizie innovative per diventare una moderna fattoria didattica. L'intervento ha migliorato le prestazioni energetiche dell'edificio e ne ha adattato gli spazi a nuove funzioni. Oggi il mulino ospita un'area di coltivazione di alberi da frutto (pesche, mele, albicocche) e spazi dedicati alla trasformazione e alla valorizzazione dei prodotti locali, tra cui:

- **Sala di preparazione** per la lavorazione della frutta in marmellate e dolci;
- **Sala forno**, con un mix di forno a legna tradizionale e moderni;
- **Sala degustazione**, per assaggiare i prodotti realizzati;
- **Terrazzo coperto**, ideale per colazioni in un ambiente rilassante;
- **Punto vendita**, per promuovere la filiera corta e il consumo locale.

Il progetto include anche laboratori di cucina e attività interattive, pensati per scuole ed eventi, che permettono di raccogliere e trasformare la frutta in piatti. Questa trasformazione ha preservato il valore storico del mulino, reinventandolo come centro educativo e punto di riferimento per la comunità, promuovendo il territorio e le sue risorse.



Sala degustazione interna



Ex lavatoio (prima)



Ex lavatoio (dopo)



Accesso esterno (prima)



Accesso esterno (dopo)



Terrazza (prima)



Punto vendita



Terrazza (dopo)

GRUPPO n. 2
Giuseppe Avino
Domenico De Falco
Gian Marco Palumbo

COLTIVARE STORIA E RACCOGLIERE GUSTO

Progetto di valorizzazione e riuso del Mulino Fraina di Lavorate (Sarno - SA)

A - approccio progettuale e strategie di intervento



IL MULINO DI DOMANI

UNITÀ DI TEMPO, DI LUOGO E DI AZIONE

Università degli Studi di Napoli Federico II

Scuola Politecnica e delle Scienze di Base

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale

Corso di Laurea Magistrale Ingegneria Edile

Corso di Laurea Ingegneria Edile - Architettura

Cattedra di Tecnologie Edilizie Innovative

Docente: Prof. Ing. Gigliola Ausiello

a.a. 2024-2025

Tutor: Ing. Vincenzo Landi

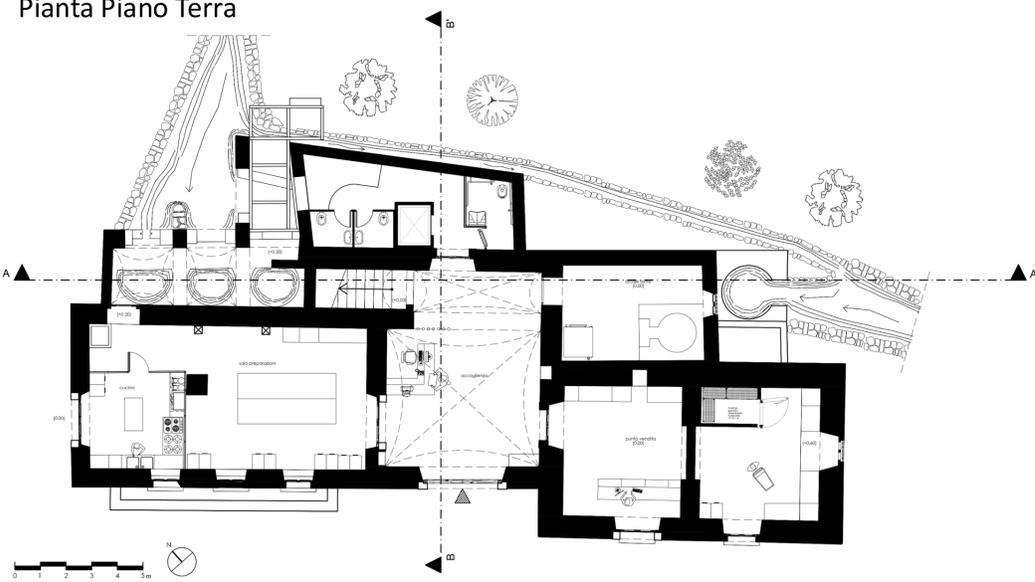
MOSTRA

**Progetti di valorizzazione e riuso
del Mulino Fraina di Lavorate
Sarno (SA)**



**19-25 febbraio 2025
SARNO - Villa Lanzara**

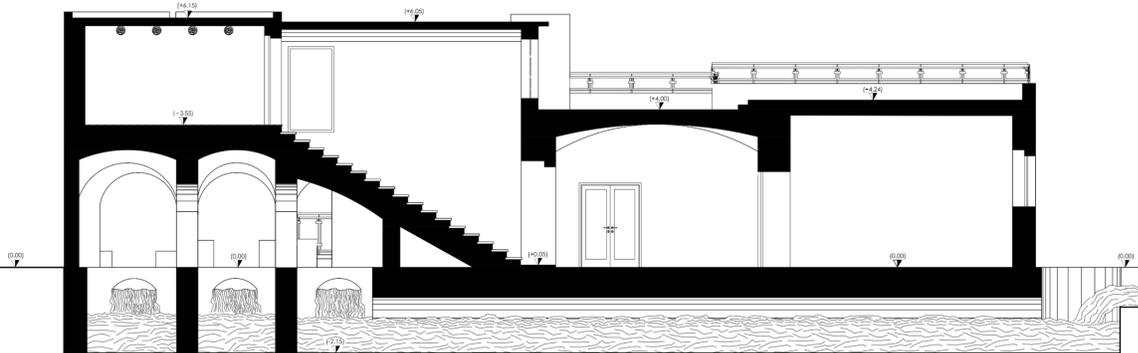
Pianta Piano Terra



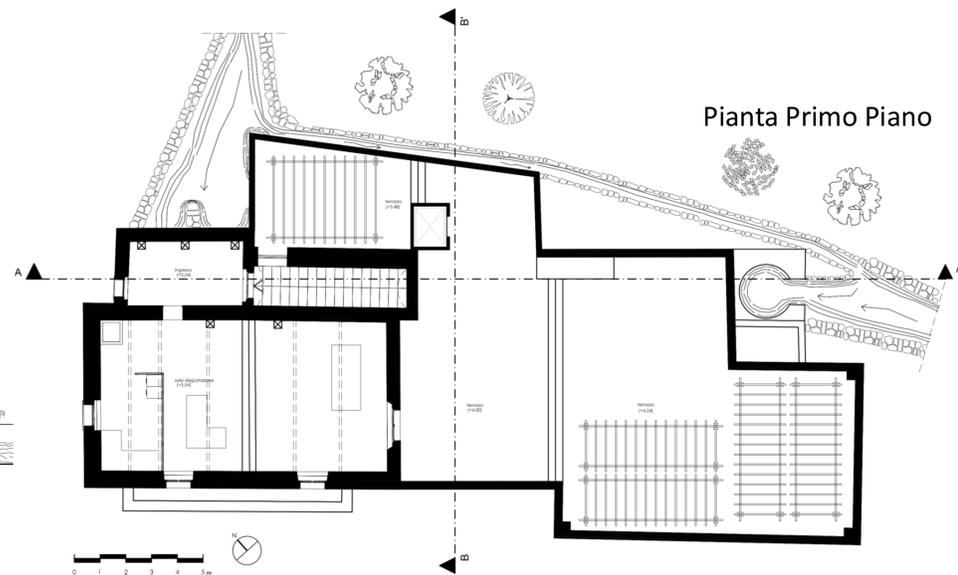
Prospetto Sud-Ovest



Sezione A-A'



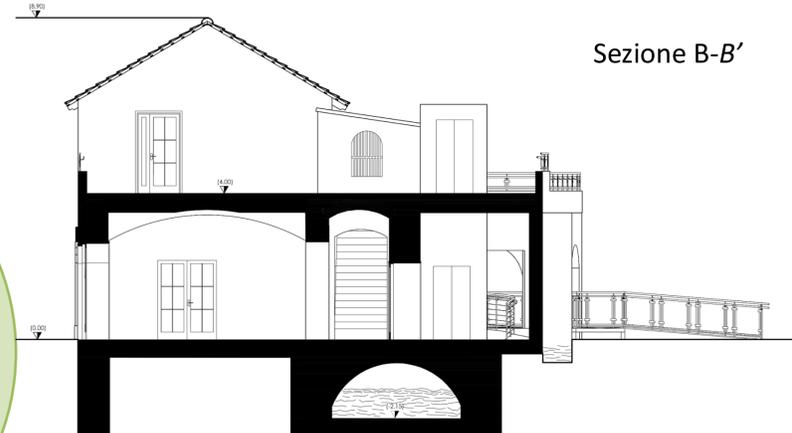
Pianta Primo Piano



Prospetto Sud-Ovest



Sezione B-B'



GRUPPO n. 2
Giuseppe Avino
Domenico De Falco
Gian Marco Palumbo

COLTIVARE STORIA E RACCOGLIERE GUSTO

Progetto di valorizzazione e riuso del Mulino Fraina di Lavorate (Sarno - SA)

B - progetto di fattibilità



IL MULINO DI DOMANI

UNITÀ DI TEMPO, DI LUOGO E DI AZIONE

Università degli Studi di Napoli Federico II

Scuola Politecnica e delle Scienze di Base

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale

Corso di Laurea Magistrale Ingegneria Edile

Corso di Laurea Ingegneria Edile - Architettura

Cattedra di Tecnologie Edilizie Innovative

Docente: Prof. Ing. Gigliola Ausiello

a.a. 2024-2025

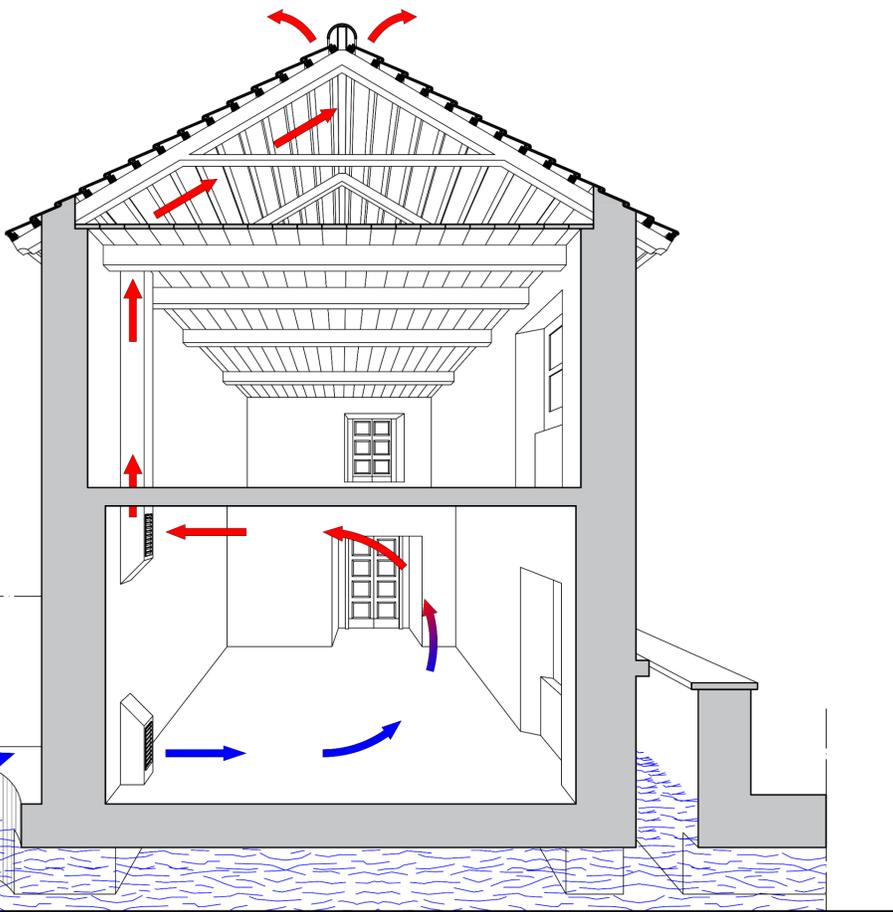
Tutor: Ing. Vincenzo Landi

MOSTRA

Progetti di valorizzazione e riuso del Mulino Fraina di Lavorate Sarno (SA)



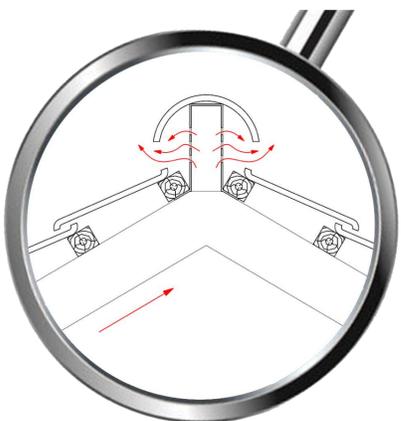
19-25 febbraio 2025
SARNO - Villa Lanzara



Sistema di Ventilazione Passivo

Abbiamo deciso di sfruttare la corrente di aria fresca generata dal ruscello, incanalandola attraverso due cavedi, uno destinato al piano terra e l'altro al primo piano.

L'aria fresca, introdotta nelle stanze tramite apposite prese d'aria, grazie alla sua maggiore densità, spinge verso l'alto l'aria calda, più leggera. Quest'ultima viene quindi catturata dai cavedi e convogliata all'esterno dell'edificio, garantendo così un efficace ricambio d'aria e un naturale raffrescamento degli ambienti.

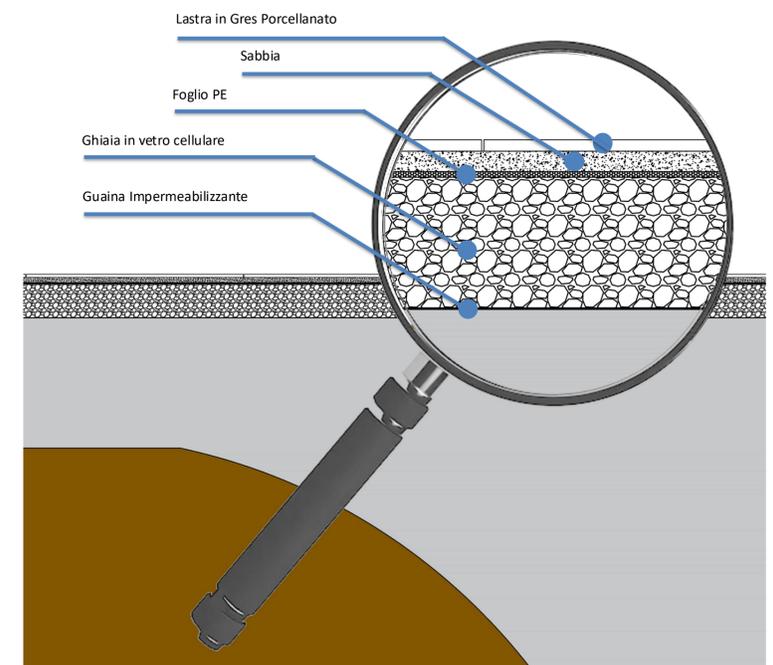


Al termine del suo percorso all'interno dell'edificio, l'aria raggiunge la sommità del tetto a falde, dove un profilato metallico perforato sui lati permette la sua fuoriuscita verso l'esterno

GRUPPO n. 2
Giuseppe Avino
Domenico De Falco
Gian Marco Palumbo

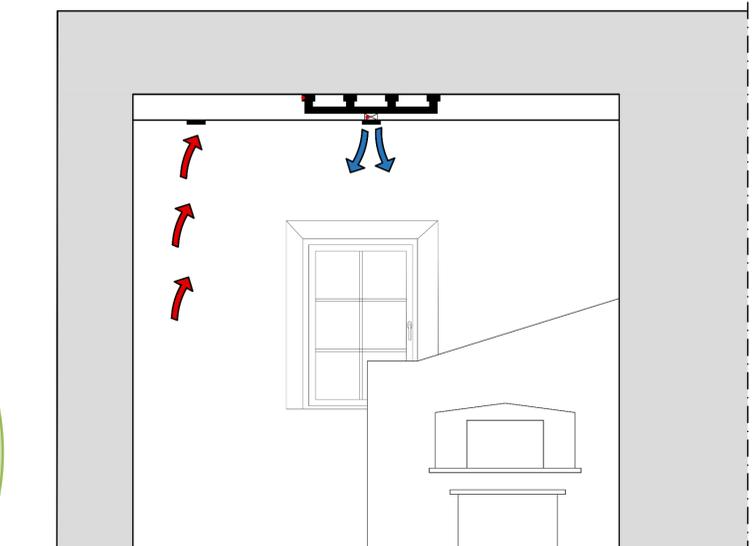
Vetro cellulare sotto forma di ghiaia.

Grazie alla sua resistenza e leggerezza abbiamo potuto utilizzare il vetro cellulare per livellare la superficie evitando di aggiungere un ulteriore pesante carico alla struttura. Inoltre, avendo una buona percentuale di porosità è ottimo anche come isolante termico, il che contribuisce a migliorare l'efficienza energetica dell'edificio e oltretutto è ecologico, prodotto da vetro riciclato e molto resistente al degrado del tempo.



Scatola in acciaio con PCM

La stanza forno raggiunge temperature elevate, quindi abbiamo installato una scatola in acciaio con PCM (Phase Change Material) per raffreddare l'ambiente. I materiali a cambiamento di fase assorbono il calore in eccesso quando la temperatura aumenta e lo rilasciano gradualmente quando scende, stabilizzando il clima interno. L'aria calda entra nella scatola attraverso bocchette nel controsoffitto, dove il PCM assorbe il calore. Questo sistema non solo raffresca l'ambiente, ma migliora anche l'efficienza energetica.



COLTIVARE STORIA E RACCOGLIERE GUSTO

Progetto di valorizzazione e riuso del Mulino Fraina di Lavorate (Sarno - SA)

C - soluzioni costruttive e scelte di dettaglio