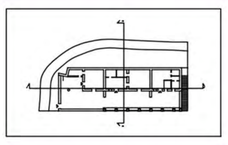
STATO DI FATTO

L'immobile è sito a nord di Pecorini. Attulmente è in cattivo stato di conservazione, infatti privo di solai e di alcune murature ma si può evincere la struttura originaria dell'edificio. I vani utilizzabili sono 7, suddivisi su due piani, con il piano terra seminterrato (150mq) e il primo (100mq) adiacente alla mulattiera. La struttura è realizzata in muratura portante e rifinita in cocciopesto.

STATO DI PROGETTO

OLTREMARE ROOMS

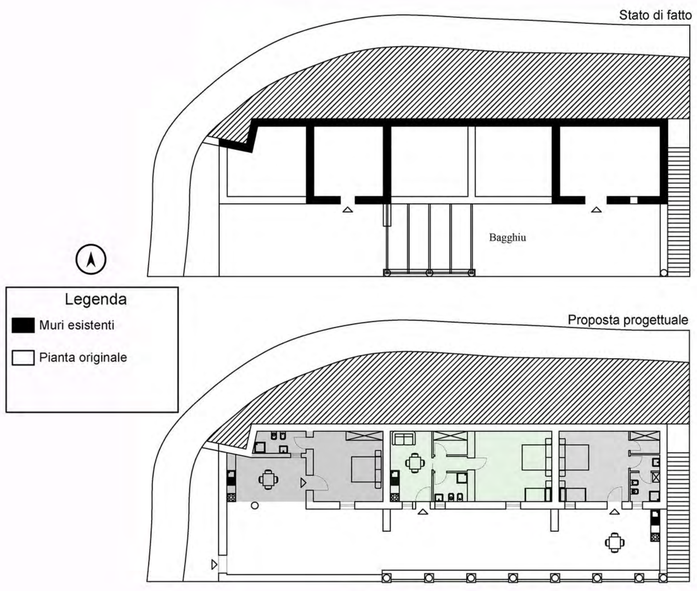
Destinazione: affittacamere



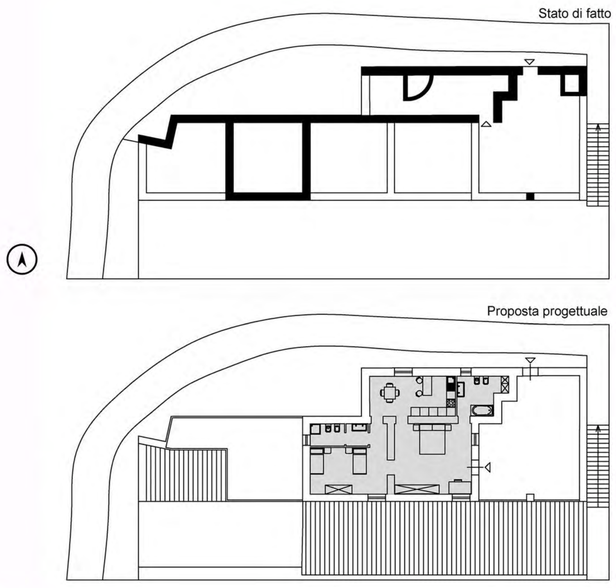
Piano Terra
- Riuso spazi già esistenti
- Ampliamento del "bagghio"
- 3 ROOMS: una matrimoniale, una tripla e una quadrupla con divano letto rispettivamente di 28mq, 32 mq e 52 mq, tutte con uno spazio esterno coperto.

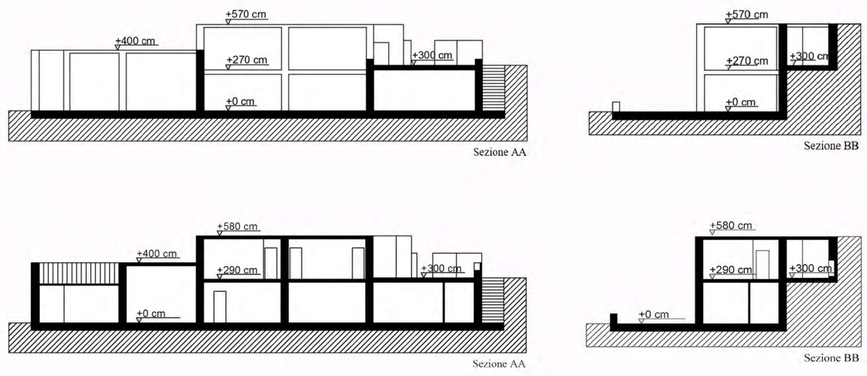
Piano Primo
- Creazione di una quadrupla di 79 mq con due bagni e terrazza panoramica

Piano terra



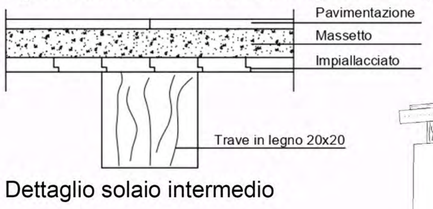
Piano primo



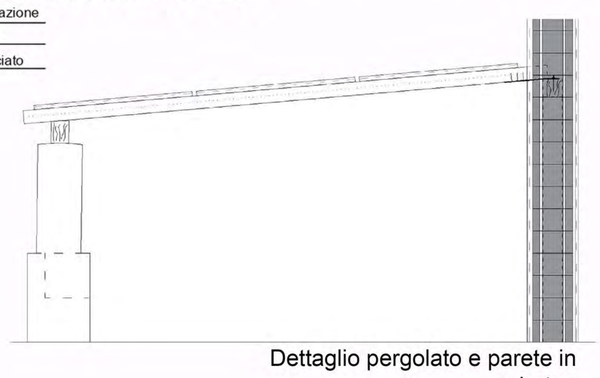


RIQUALIFICAZIONE SISMICA

- Ammorsatura tra le murature d'ambito esistenti, in pietra locale, ed una nuova muratura in gasbeton, più efficente dal punto di vista energetico e dalle buone proprietá dinamiche.
- Realizzazione ex-novo di solai intermedi con travi portanti in legno lamellare in continuità con la tipologia strutturale preesistente ipotizzata.
- Solidarizzazione delle nuove murature con le preesistenti tramite reti in fibra di vetro (GFRP) al fine di rendere la struttura monolitica
- Pergolato con struttura a telaio con pilastri e travi a legno lamellare, interamente inglobata nella muratura in gasbeton (spessore 45 cm)



Dettaglio solaio intermedio



Dettaglio pergolato e parete in gasbeton

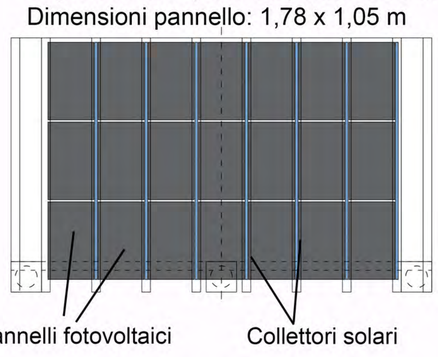
RENDER

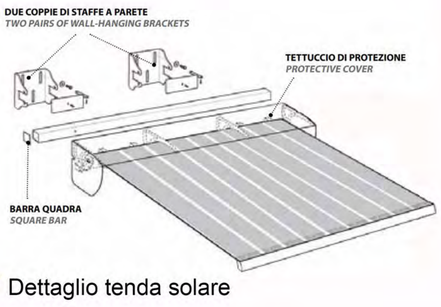
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Ripresa dei caratteri dell'architettura tradizionale eoliana intragrata con sistemi di efficentamento energetico:
- Pergolato fotovoltaico
- Collettori solari sottovuoto (ACS)
- Tenda fotovoltaica
- Split centralizzati con sensori d'ingresso

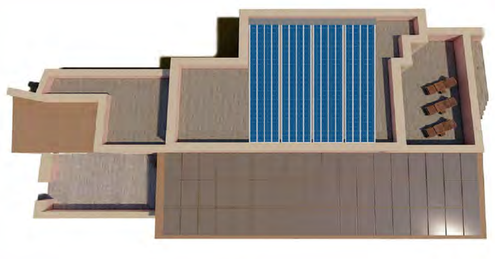
Produzione stimata del pergolato: 10 kW
Superficie occupata dai pannelli: 95 mq
Dimensioni pannello: 1,78 x 1,05 m

Dettaglio pergolato





Dettaglio tenda solare



Tenda fotovoltaica ha un duplice scopo:
essere uno schermo dai raggi solari nel soffitto che è la superficie piú esposta
Serve all'accumulo di energia elettrica tramite le celle fotovoltaiche

La soluzione è stata scelta in modo tale da essere poco invasiva alla vista poiché la tenda può essere retratta durante le ore notturne e nel caso di precipitazioni, permettendo l'accumulo di acqua piovana.

Dimensioni: 3,5 x 5,3 m
Produzione stimata: 1 kW

Fondazione Ordine Ingegneri Provincia di Catania

SUMMER SCHOOL 2022
RIQUALIFICAZIONE SISMO-ENERGETICA
DEGLI EDIFICI STORICI
Il caso studio delle abitazioni eoliane

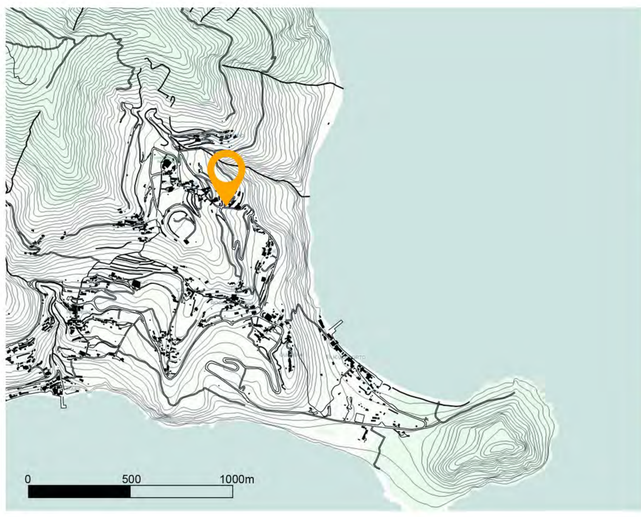
Università di Catania
DICAR Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura

NOME DEL PROGETTO
Oltremare Rooms
Contrada Pecorini nord

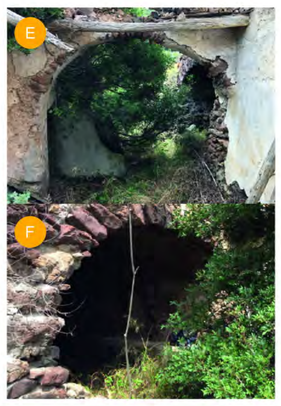
DESTINAZIONE D'USO
Affittacamere

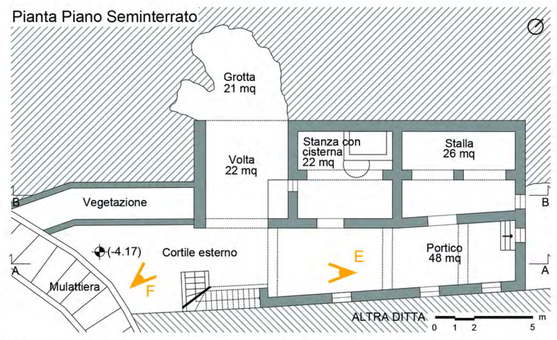
GRUPPO DI LAVORO
BAGLIO_Brigitta
MAZZEO_Angela
PRIVITERA_Salvo
TORRISI_Michele

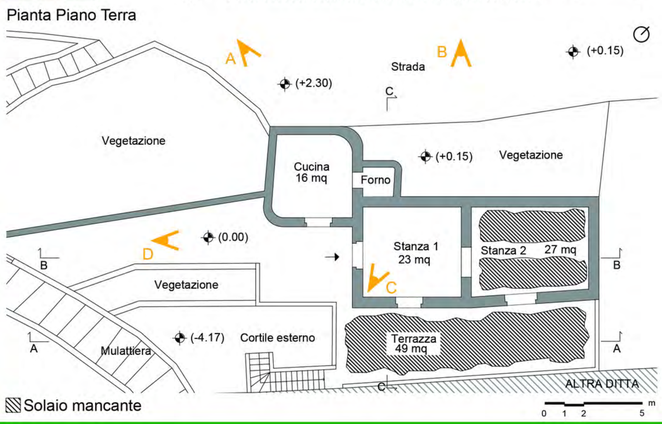
STATO DI FATTO



Il caso studio preso in esame si trova sull'isola di Filicudi nella contrada Liscio. È dislocato su un pendio con ingresso dalla mulattiera a confine. Il fabbricato verte in condizioni di abbandono, non ha evidenti problemi strutturali, ma sono visibili la mancanza totale o di porzioni dei solai di copertura, la mancanza di tutti gli infissi e diverse lacune nell'intonaco esterno.



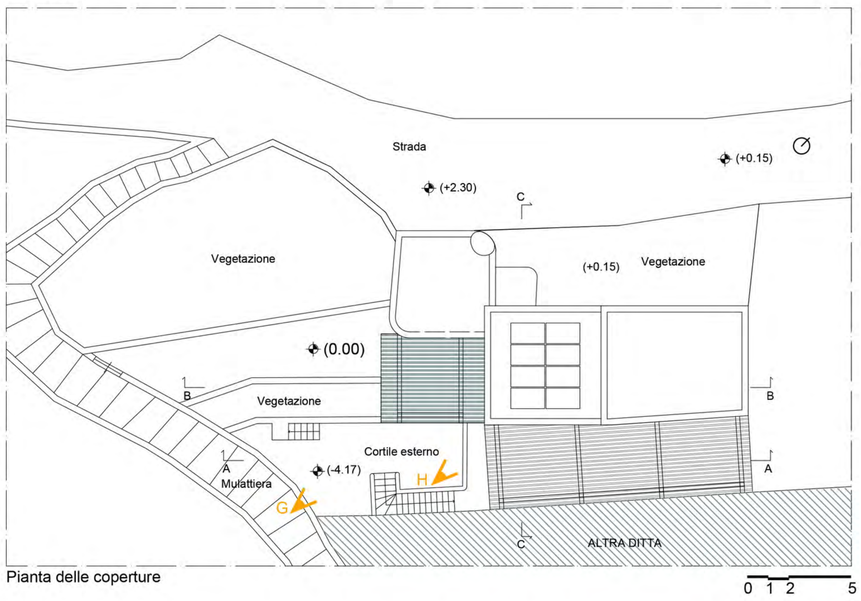




STATO DI PROGETTO

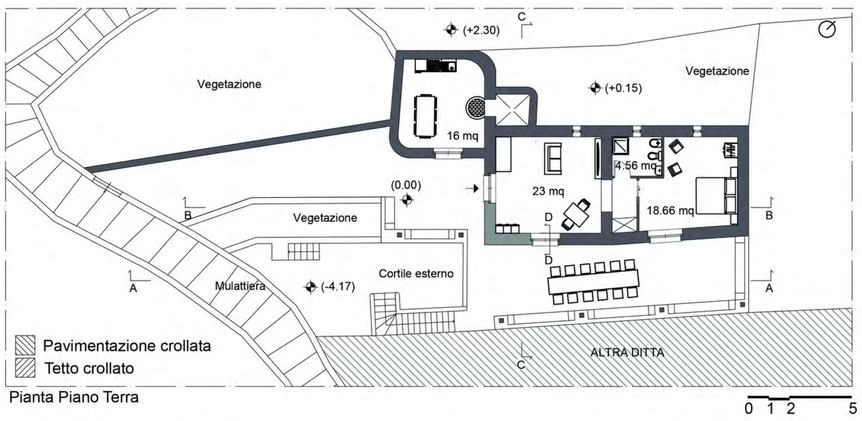
ATH(c)-Aeolian Taste Home(cooking)

PIANTE

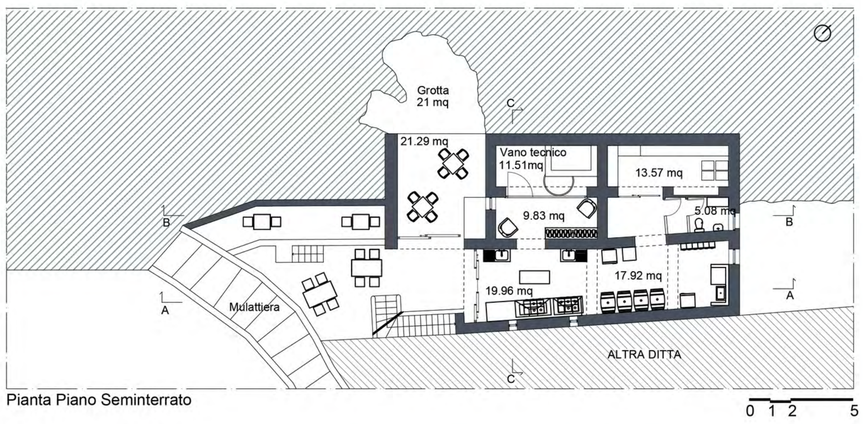


Pianta delle coperture

Il progetto dal titolo "Aeolian Taste Home Cooking" prevede un intervento di riqualificazione strutturale, energetica ed architettonica, seguendo una strategia progettuale di tipo integrato, realizzando tutti gli interventi utili al miglioramento dell'edificio anche in funzione della nuova destinazione d'uso prevista, l'home restaurant.
Soffermandoci sulla nuova destinazione d'uso, gli ambienti dovranno essere rimodulati per accogliere l'attività specializzata in "tourist eating", dove i turisti hanno la possibilità di cucinare e assaporare i piatti tipici locali, seguendo le ricette tradizionali. Dal punto di vista architettonico, i piani sono stati destinati ognuno ad un uso differente: al piano terra abbiamo la civile abitazione; al piano seminterrato l'home restaurant. Ogni singolo intervento è volto a migliorare puntualmente e globalmente il manufatto, guardando e rispettando gli elementi della tradizione, ma in chiave innovativa.

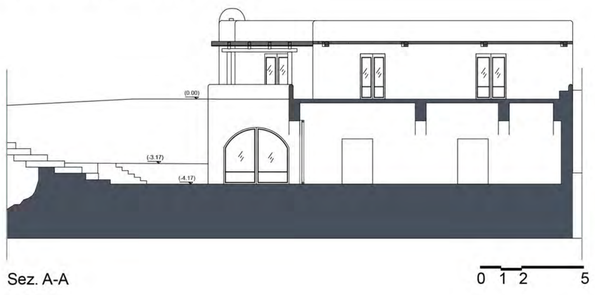


Pianta Piano Terra

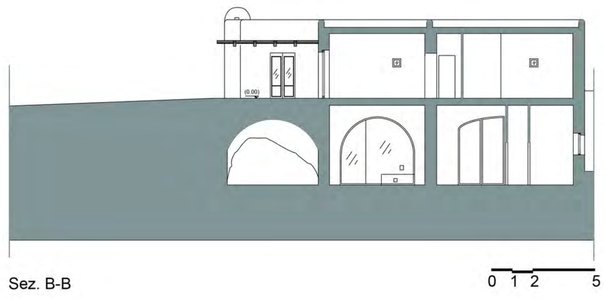


Pianta Piano Seminterrato

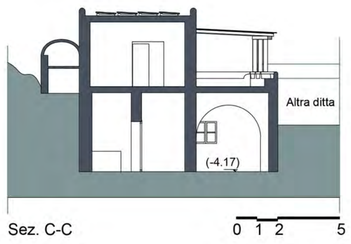
SEZIONI E PROSPETTI



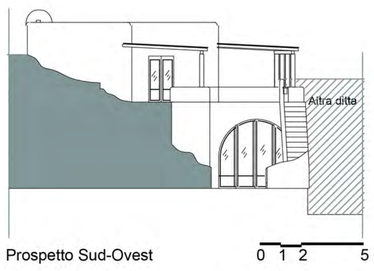
Sez. A-A



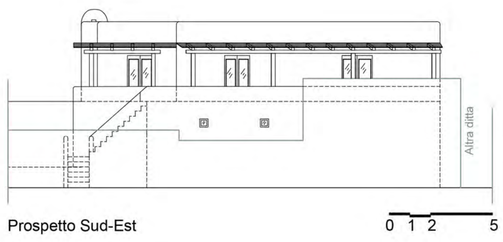
Sez. B-B



Sez. C-C

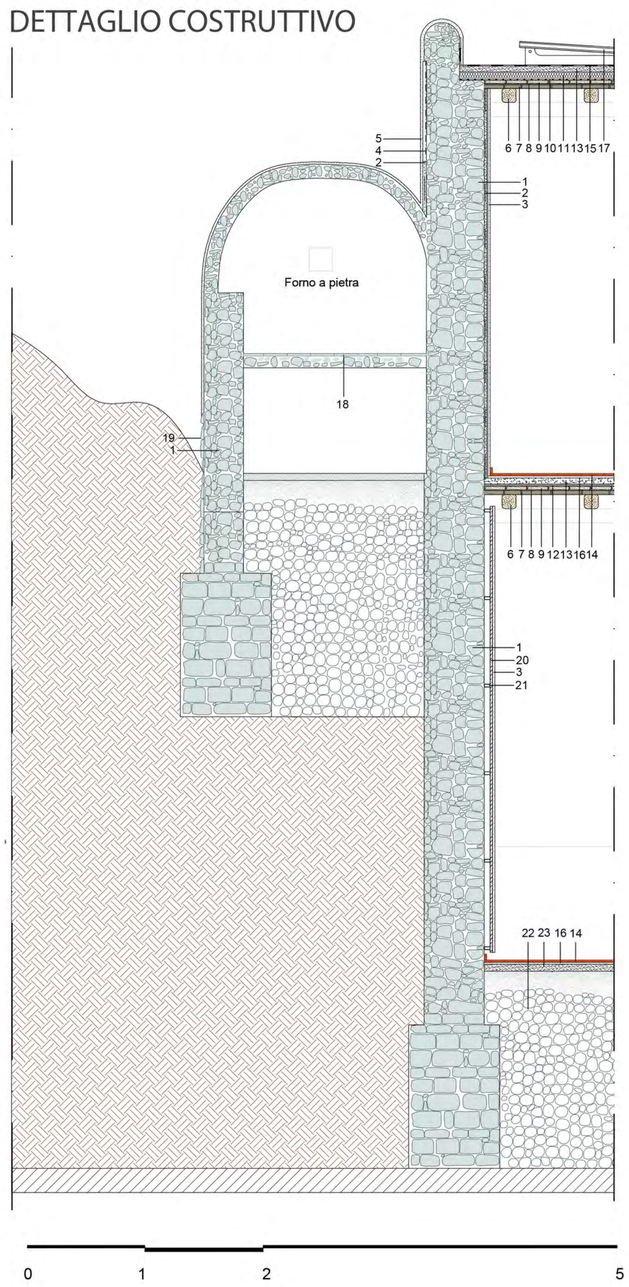


Prospetto Sud-Ovest



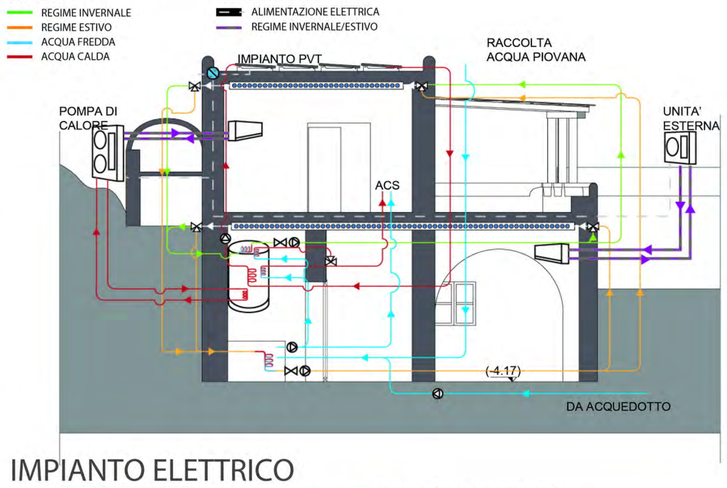
Prospetto Sud-Est

DETTAGLIO COSTRUTTIVO

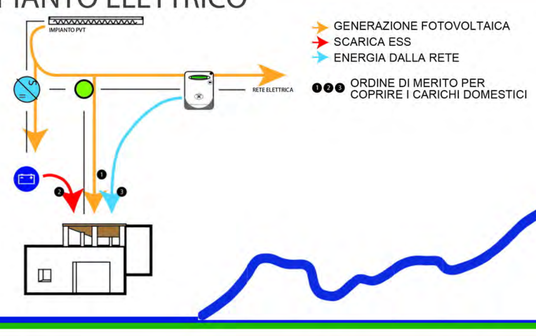


1. Muratura uniforme in basalto lavico e malta di calce sp.50cm
2. Intonaco termico "Magistra-Tradimalt" sp.3cm
3. Intonaco civile per interni "Magistra-Tradimalt" sp. 2cm
4. "Magistra Quakeproof System" FRCM sp.3cm
5. Intonaco per esterni "Magistra Tradimalt" sp.2cm
6. Travi in legno lamellare 12x12cm
7. Cannucciato sp.3cm
8. "Uponor Capillare F-SB 20" (soffitto radiante) sp.0,6cm
9. Perline in legno sp.3cm
10. Barriera al vapore sp.1cm
11. Pannello isolante "ROCKWOOL FRONTROCK MAX E" sp.6cm
12. Pannello isolante "ROCKWOOL FRONTROCK MAX E" sp.2cm
13. Massetto alleggerito per impianti sp. 5cm
14. Pavimento in cotto siciliano sp.2cm
15. Guaina impermeabile e traspirante sp.1cm
16. Malta di allettamento sp.2cm
17. Impianto PVT "DualSun Spring" con zavorre in calcestruzzo
18. Lastra in pietra refrattaria sp.2cm
19. Rivestimento in pietra
20. Lastra in cartongesso sp.2cm
21. Profilo ad omega in acciaio
22. Vespaio a secco
23. Massetto concretizio

IMPIANTO TERMICO



IMPIANTO ELETTRICO



RENDER 3D

Fondazione Ordine Ingegneri Provincia di Catania

SUMMER SCHOOL 2022
RIQUALIFICAZIONE SISMO-ENERGETICA
DEGLI EDIFICI STORICI
Il caso studio delle abitazioni eoliane

Università di Catania

DICAR Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura

AEOLIAN TASTE HOME COOKING

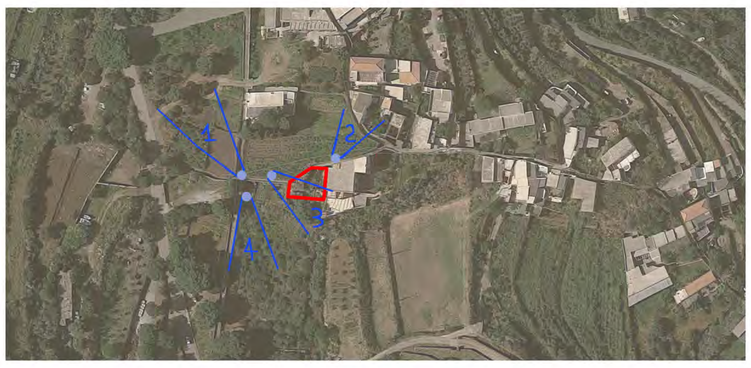
CASO STUDIO
Contrada Liscio

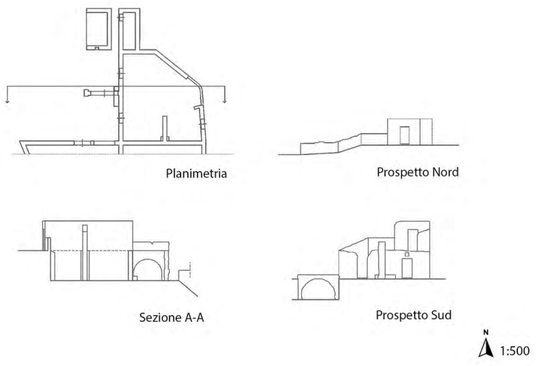
DESTINAZIONE D'USO
Ristorante a casa mia

GRUPPO DI LAVORO:

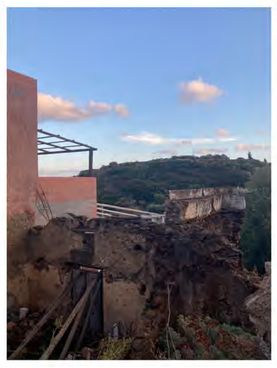
APA Simone
ARTINO Antonio
CIRCONCISO Sara
PRIVITERA Rosaria

STATO DI FATTO



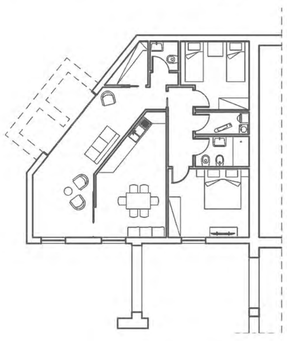


Il rudere, esposto a nord-ovest, è situato su un terreno roccioso. Il livello inferiore che presenta resti di archi era adibito alla produzione di grano.
L'edificio presenta una muratura portante realizzata con blocchi di pietra, mentre la copertura è realizzata con travi in legno, uno strato di canniccio e coperto a sua volta da uno di pietrame fine e isolato con malta.

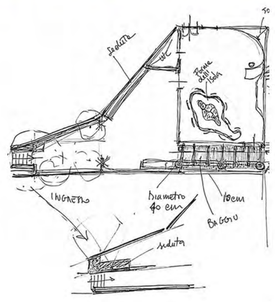


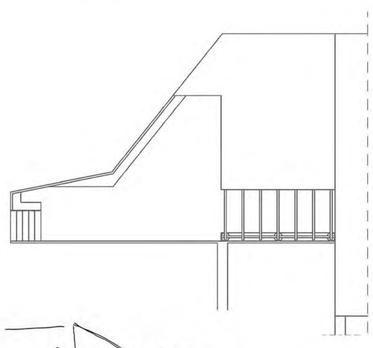
STATO DI PROGETTO

L'isola dell'arte

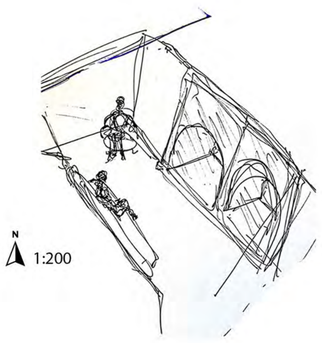


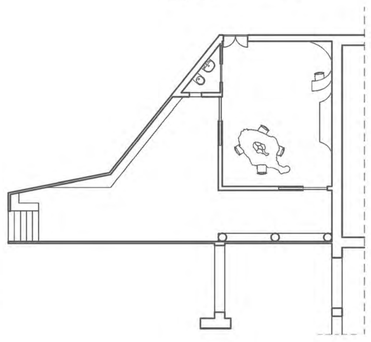
Pianta Piano Seminterrato



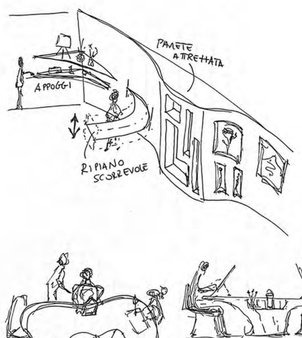


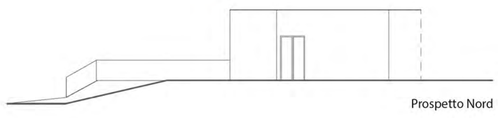
opertura



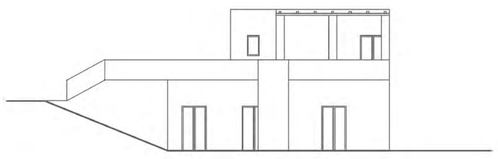


Pianta Piano Primo

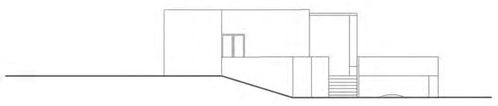




Prospetto Nord



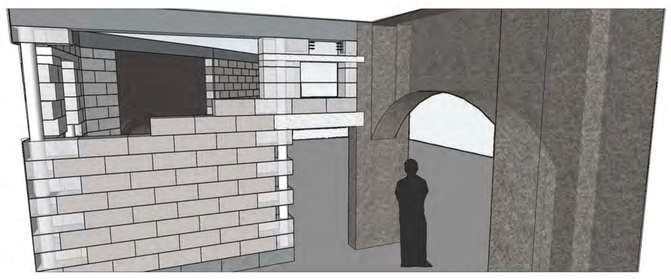
Prospetto Sud

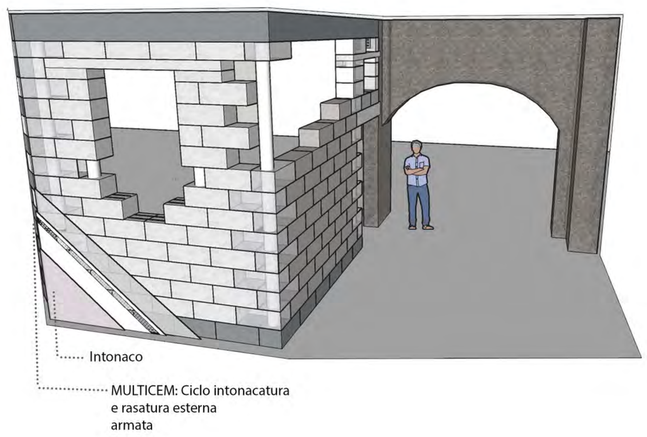


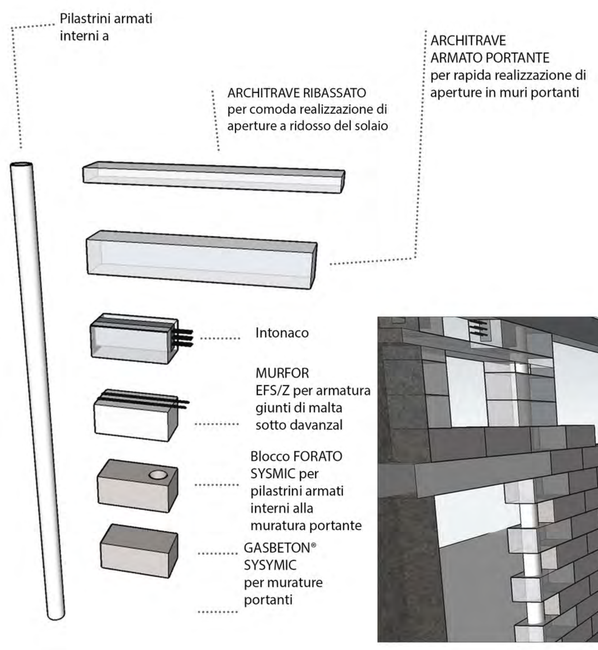
Prospetto Ovest

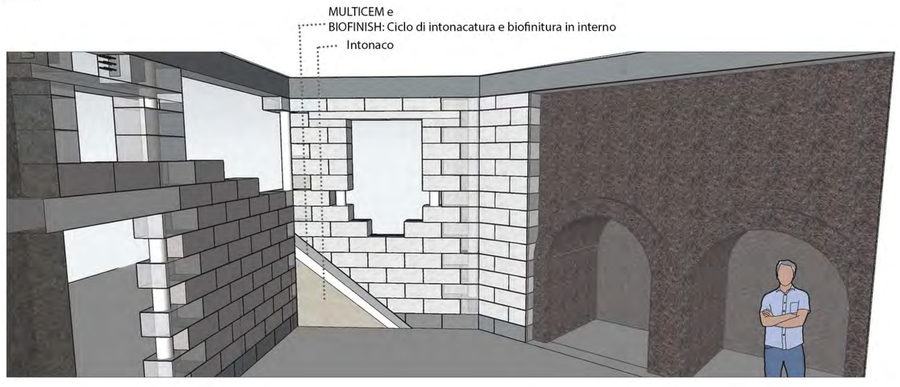
Il caso oggetto di studio è situato a Filicudi, nella contrada Val di Chiesa e la sua destinazione d'uso è "Seconda casa con Atelier". Il progetto prevede un edificio su due livelli: nel primo livello si è pensato di realizzare l'abitazione, la cui caratteristica sono i due archi risalenti alla prima edificazione del rudere. L'importanza degli archi è centrale nella divisione interna del livello, infatti, l'andamento della parete di fronte segue l'andamento degli stessi archi.
Al livello superiore è posto l'atelier, pensato oltre che come studio dell'artista, anche per essere adibito a mostra. All'esterno il progetto prevede un'ampia terrazza, in parte coperta con uno strato di cannizzo, caratteristico delle abitazioni dell'isola. I due livelli, avendo due accessi separati e nessun collegamento interno, sono nettamente distinti.
Il nome " Isola d'arte" nasce dalla volontà di creare un legame tra la nuova abitazione e l'isola, un legame sottolineato dalla presenza degli archi al piano inferiore e, al piano superiore, dalla copertura in cannizzo e dal particolare tavolo da lavoro la cui forma richiama proprio la conformazione di Filicudi.

SISTEMA COSTRUTTIVO: GASBETON SYSMIC

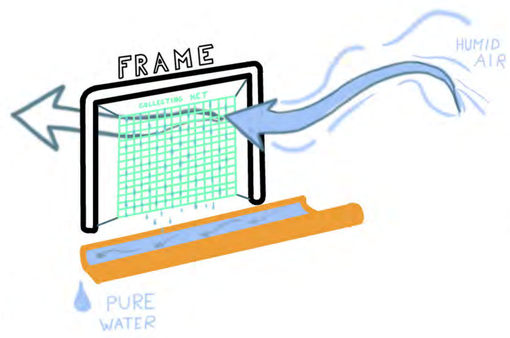








RACCOLTA ACQUA ATMOSFERICA : FOG HARVESTING



Considerata l'elevata altitudine e umidità presente a Filicudi si è pensato di progettare un sistema di approvvigionamento idrico d'emergenza che sfrutti il principio del Fog Harvesting.

Il sito del caso studio presenta una curva dell'umidità relativa abbastanza simile ai nostri riferimenti, ovvero Città del Capo in Sud Africa e Repubblica del Capo Verde.

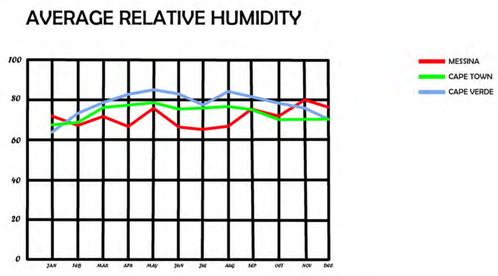
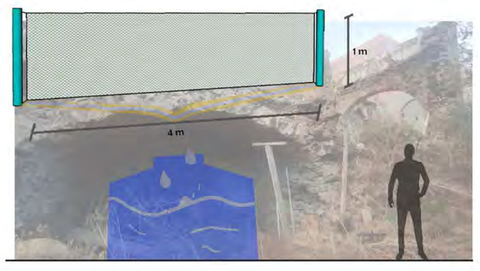
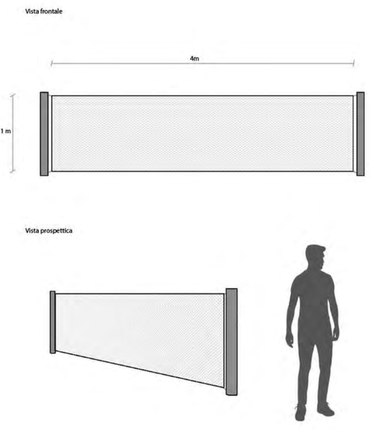


Table 1: Water collection rates from fog collectors

Project	Total collecting surface (m^2)	Water collected (liters/day)
University of South Africa	70	3,800
Yemen	40	4,500
Cape Verde	200	4,000
Dominican Republic	40	4,000
Eritrea	1,600	12,000

Sources: UNISA, 2008; Schemenauer et al, 2004; Washtechnology; FogQuest





Esso consiste in un apparato formato da 3 elementi: una rete idrofila che collezioni e dunque condensi il vapore acqueo, un telaio che permetta la distensione delle fibre della rete ed infine un recipiente in cui raccogliere l'acqua.

SUMMER SCHOOL 2022
RIQUALIFICAZIONE SISMO-ENERGETICA DEGLI EDIFICI STORICI
Il caso studio delle abitazioni eoliane

Fondazione Ordine Ingegneri Provincia di Catania
Università di Catania
DICAR Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura

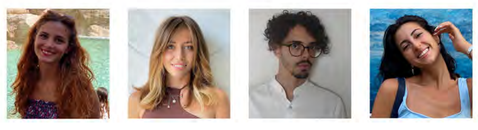
L'ISOLA DELL'ARTE

CASO STUDIO
Val di Chiesa

DESTINAZIONE D'USO
Seconda casa con Atelier

GRUPPO DI LAVORO

GALIA_Elena
MUSSUMECI_Alessandra
PROCACCIANTI_Simone
TORRISI_Ludovica



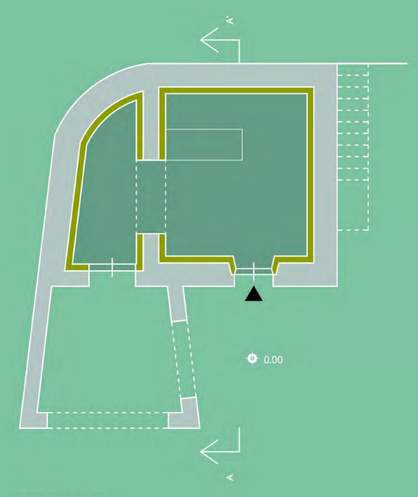
STATO DI FATTO

Il caso studio è ubicato sull'isola di Filicudi, in contrada Canale. Originariamente destinato a frantoio oleario, oggi è in stato di rudere, mantenendo i soli muri perimetrali del piano terra e di parte del primo piano. Risultano mancanti e/o danneggiati, invece, i solai intermedi e di copertura e la scala al servizio del primo piano.

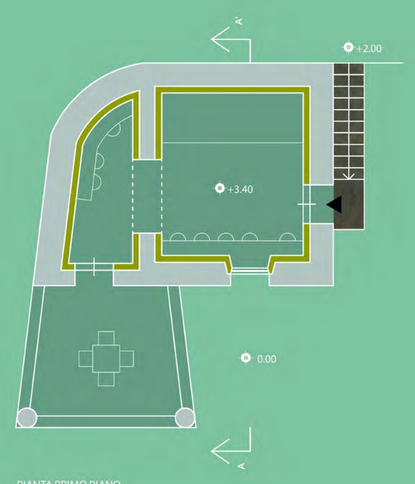
STATO DI PROGETTO

La Macina
Albergo diffuso

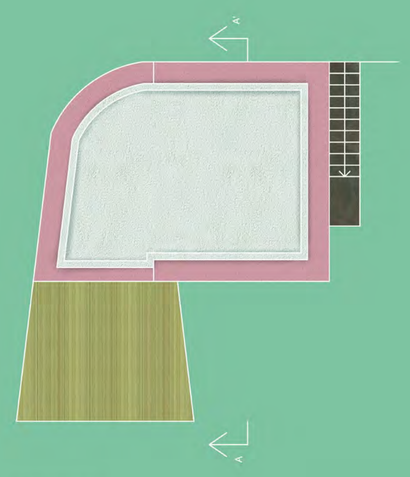
Albergo diffuso "La Macina"



PIANTA PIANO TERRA

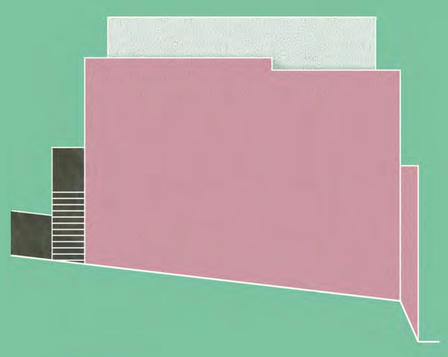


PIANTA PRIMO PIANO

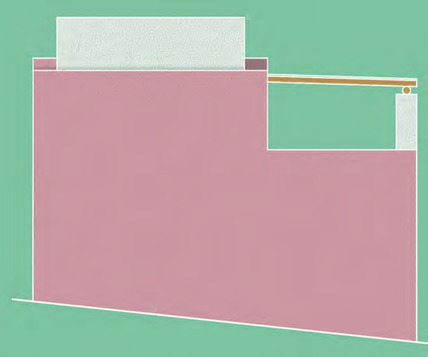


PIANTA COPERTURA

PROSPETTO SUD

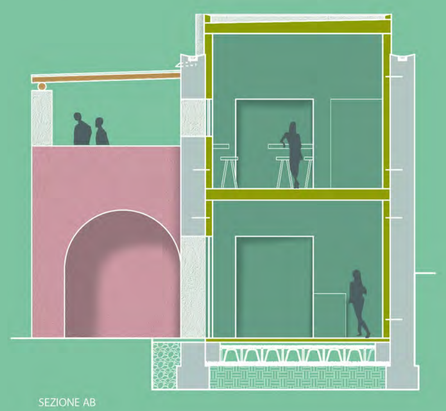


PROSPETTO NORD



PROSPETTO OVEST

PROSPETTO EST



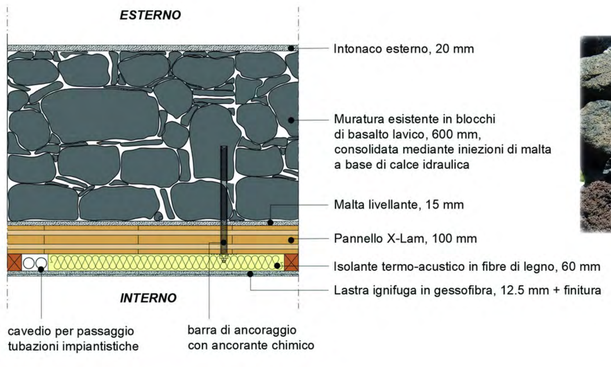
SEZIONE AB

0 1 2 5 m

La proposta progettuale prevede di destinare il caso studio all'edificio principale di una struttura ricettiva della tipologia "**albergo diffuso**". Nello specifico, il piano terra viene destinato all'accoglienza degli ospiti, mentre il primo piano viene destinato ad un'area ristoro con servizio automatizzato. I servizi igienici vengono, invece, ubicati nell'edificio antistante al caso studio. Infine, l'ampia zona antistante al sentiero di ingresso al caso studio viene destinata ad un' area parcheggio per biciclette e motorini elettrici di pertinenza della struttura alberghiera. Una pensilina fotovoltaica ne garantisce l'ombreggiamento, favorendo al contempo la produzione di energia elettrica per le colonne di ricarica e le utenze della struttura.

L'intervento di riqualificazione consiste nella realizzazione di un nuovo involucro ligneo sismo-resistente ed energeticamente efficiente internamente ai muri perimetrali esistenti. Tale involucro autoportante si compone di pareti e solai in legno lamellare a strati incrociati (**X-Lam**) e risulta solidale all'involucro edilizio esistente. Esso è finalizzato a:

1) consolidare le pareti esistenti, senza incremento di carichi su di esse;
2) aumentare la resistenza termica delle pareti esistenti, eliminando la formazione di ponti termici;
3) realizzare le nuove chiusure orizzontali intermedie e di copertura;
4) ridurre i tempi e i costi di installazione dell'intervento grazie alla posa in opera a secco e all'elevato livello di prefabbricazione dell'X-Lam.



Dettaglio muratura esistente

Fondazione Ordine Ingegneri Provincia di Catania

SUMMER SCHOOL 2022
RIQUALIFICAZIONE SISMO-ENERGETICA DEGLI EDIFICI STORICI
Il caso studio delle abitazioni eoliane

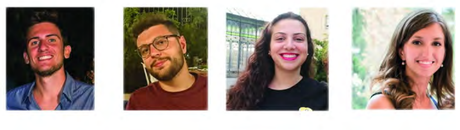
Università di Catania

DICAR Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura

ALBERGO DIFFUSO "LA MACINA"
CASO STUDIO
Canale Nord

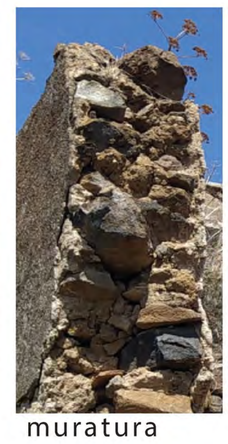
DESTINAZIONE D'USO
Albergo diffuso

GRUPPO 4
Ferrara Emanuele
Quaceci Nicholas
Russo Gloria
Tardo Carola

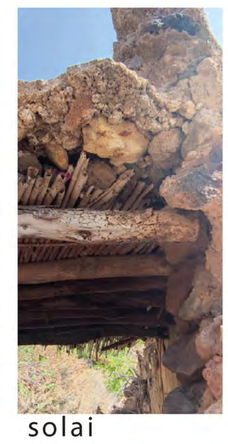


STATO DI FATTO

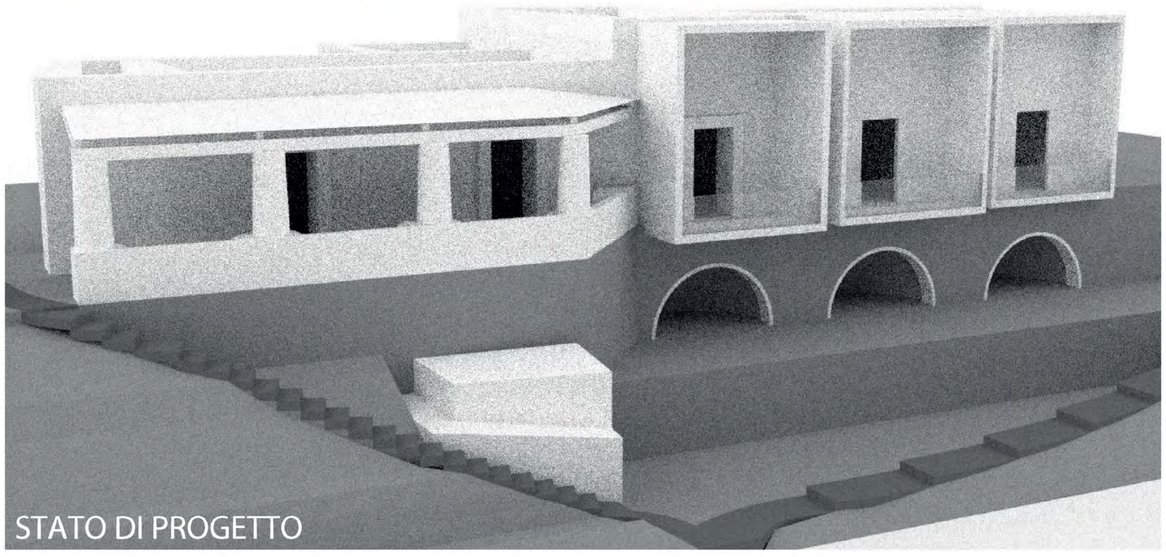
Il manufatto ricade nella categoria A1 del PRG, che individua manufatti architettonici e complessi edilizi nel tessuto urbano di particolare valenza ed interesse storico-architettonico, tipologico e/o etno-antropologico.


muratura

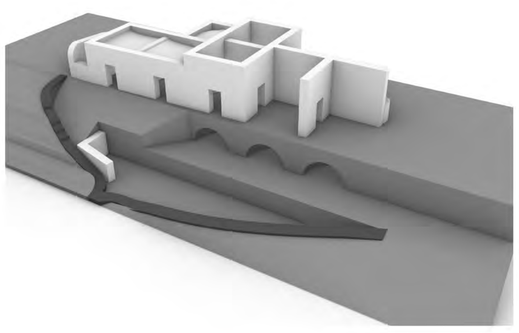
fondazioni

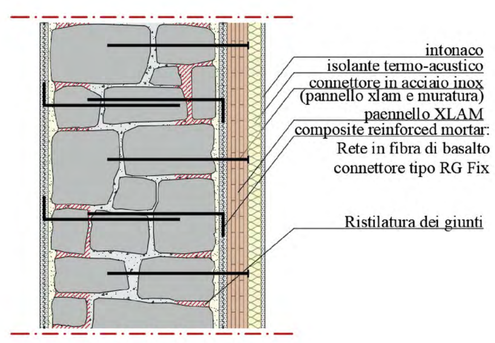

solai

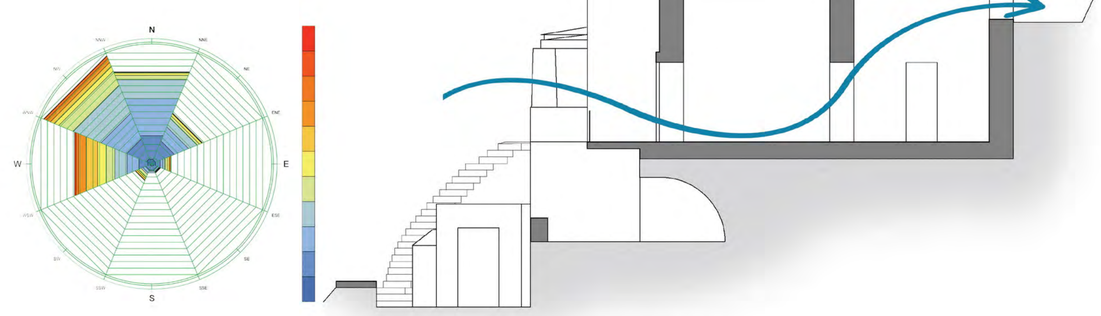
B&B Bagghiu&Bagghioli



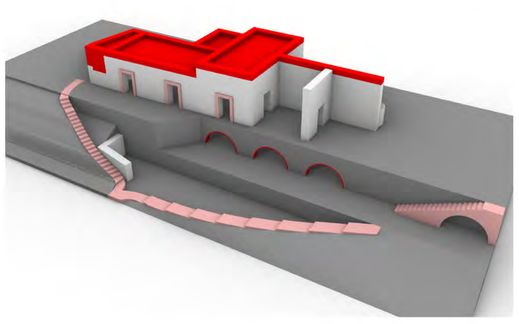
PIANTA ARREDATA

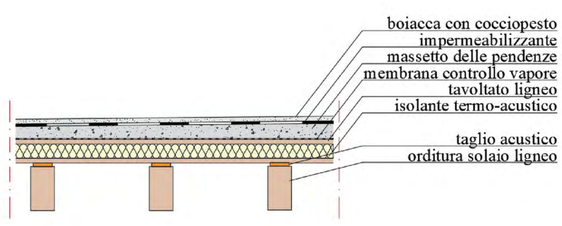


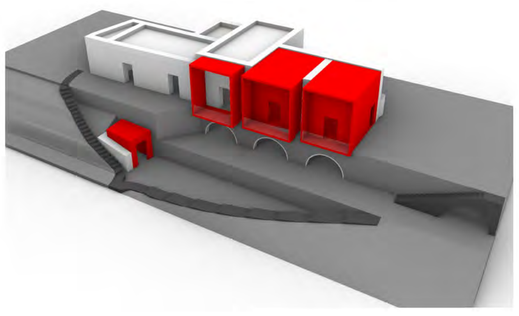


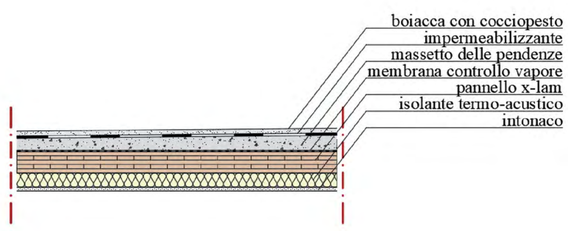


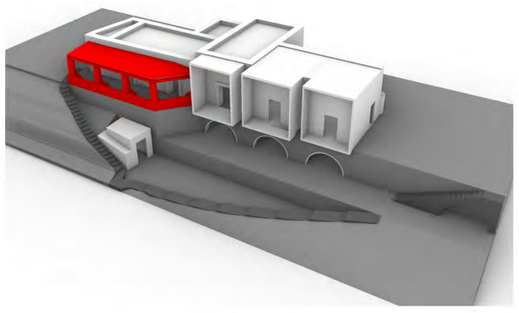
SCHEMA DELLA VENTILAZIONE TRASVERSALE



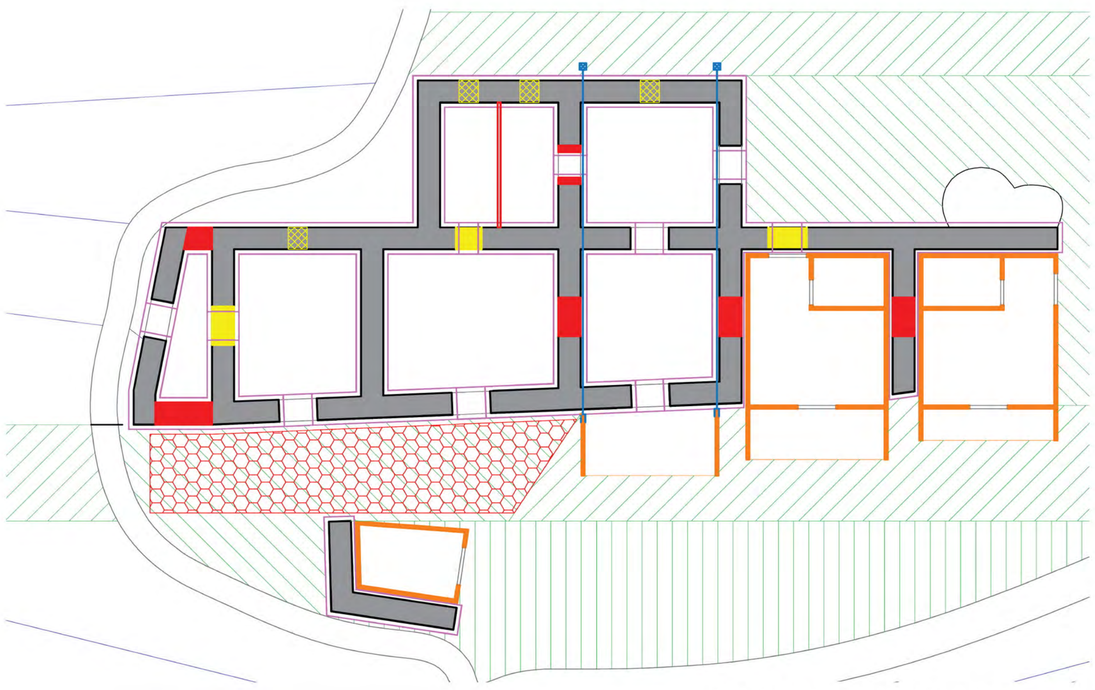




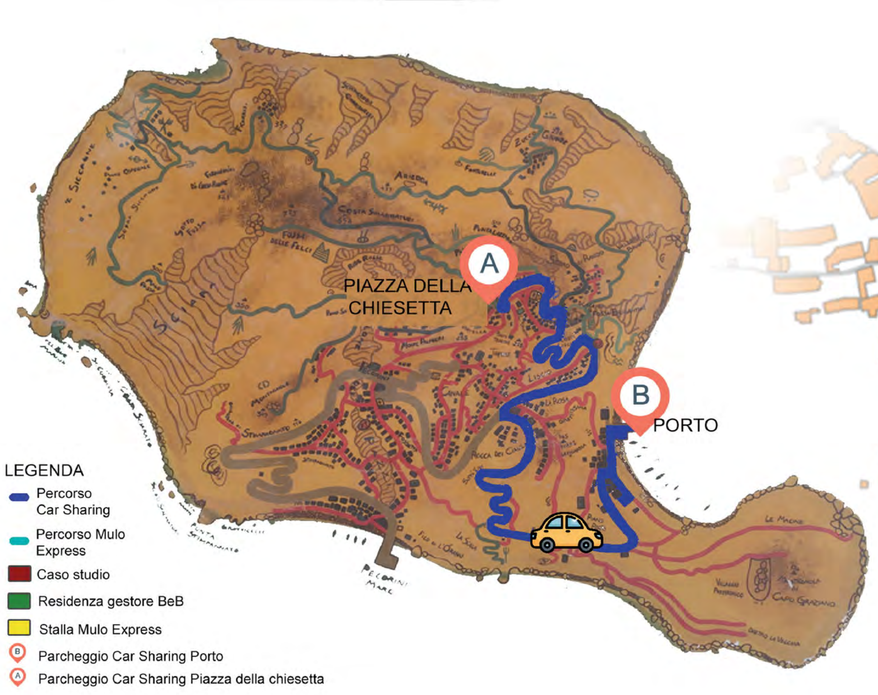




DETTAGLI COSTRUTTIVI
DEL PROGETTO

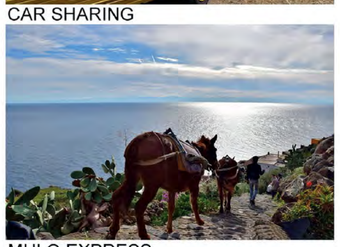


SCHEMA DEGLI INTERVENTI



Servizio di Car Sharing dal Porto alla Piazza della Chiesetta integrato con un servizio di trasporto bagagli con il mulo fino al BeB. Riuso delle grotte come luogo di ristoro per i muli.

CAR SHARING


MULO EXPRESS

GROTTE

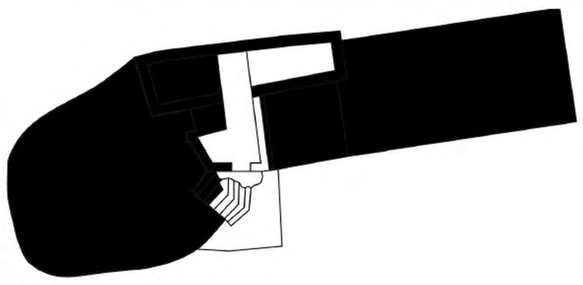
LEGENDA

- Ristilatura dei giunti
  Applicazione di rete in fibra di basalto (tipo B-NET)
  Intonaco termico sul par. esterno
- Costruzioni/Ricostruzioni
- Demolizioni
- Demolizioni a quote superiori
- Scatola in XLAM
- Catena
- Nuovi terrazzamenti
  Consolidamento suolo
- Costruzione "Bagghio"

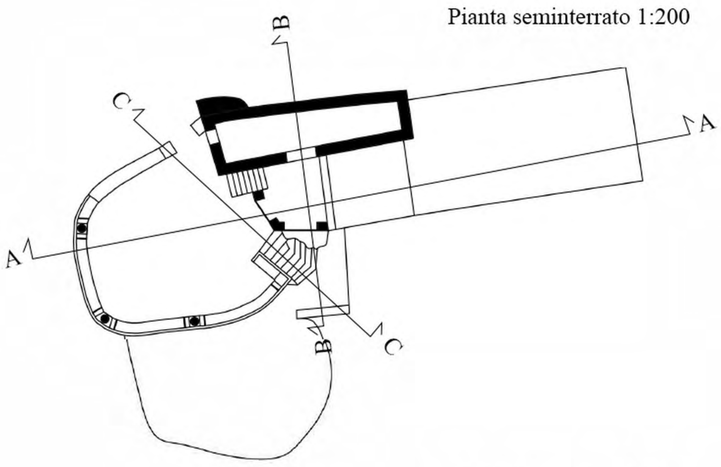
Il caso studio "Il Cuore" situato in Via Canale (38°33'37.3"N 14°34'18.9"E) si presenta in condizioni di decadimento con difficoltà di accesso ad alcune aree del rudere. Dal rilievo effettuato emerge che esso rientra nella categoria degli edifici caratteristici dell'architettura eoliana che sono tipicamente costituiti da un volume stereometrico con due fronti allineati generalmente disposti verso sud e nord.

u Cori

STATO DI FATTO



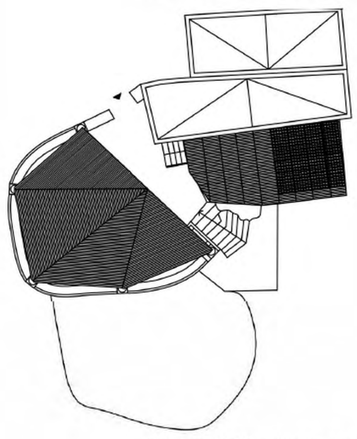
Pianta seminterrato 1:200



Pianta piano terra 1:200

STATO DI PROGETTO

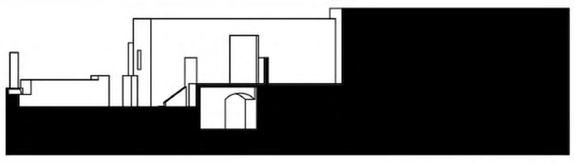
Pianta piano terra 1:200



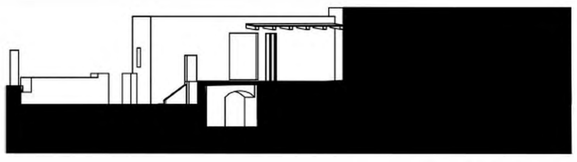
Pianta delle coperture 1:200

Si pone l'obiettivo di recuperare il rudere tramite una nuova destinazione d'uso, la casa vacanza, immobili che hanno uso esclusivamente abitativo, da parte del proprietario o di chi ne abbia la disponibilità. Nel nuovo progetto si è puntato all'innovazione nella tradizione ma incrementando l'efficientamento energetico e riqualificandolo dal punto di vista sismico. Si è previsto un volume aggiuntivo che ampliasse la superficie calpestabile con l'uso di blocchi ISOTEX in legno cemento giuntati alla struttura preesistente e la realizzazione di due coperture: una sull'ampio terrazzo, detto *bagghiu* e una sul terrazzo minore nel quale è stata pensata una parte vetrata che in base alla stagione aiuta la giusta ventilazione, punto cardine delle abitazioni eoliane; al di sopra di quest'ultima è installato un impianto costituito da 8 pannelli fotovoltaici. All'interno del caso studio è presente una parte semisotterranea, una nicchia, destinata a locale tecnico, nella quale verrà deposta una cisterna per la raccolta delle acque piovane.
I consumi elettrici annui per una famiglia di 3 persone, secondo le vigenti normative, sono mediamente 2000kWh.
Considerando per l'isola di Filicudi un valore di potenza PV di 1500kWh/kWp, allora la potenza di picco per una famiglia di tre persone è:

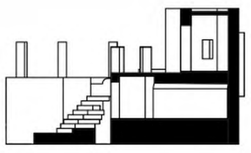
Potenza di picco: 2000kWh/1500kWh/kWp=1,33 kWp



Sezione A-A

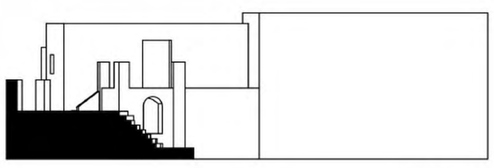


Sezione A'-A'

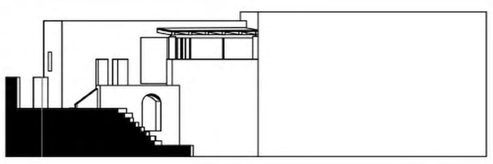


Sezione B-B

Sezione B'-B'

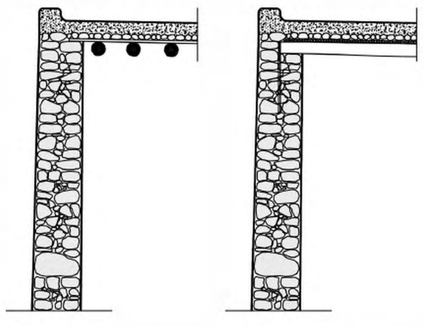


Sezione C-C

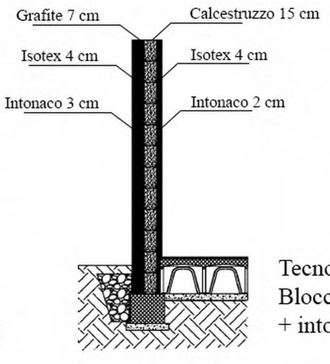


Sezione C'-C'

DETTAGLI COSTRUTTIVI 1:20



Muratura dallo spessore di 50 cm costituita da conci basaltiti + intonaco



Tecnologia ISOTEX
Blocchi 30/7 grafite
+ intonaco

SUMMER SCHOOL 2022
RIQUALIFICAZIONE SISMO-ENERGETICA
DEGLI EDIFICI STORICI
Il caso studio delle abitazioni eoliane

"U Cori"

CASO STUDIO
Il Cuore - Contrada Canale

DESTINAZIONE D'USO
Casa Vacanze

GRUPPO DI LAVORO

ANICITO Alice
LI ROSI Davide
NOTO Emanuele
PARISI Giuliana
PUCCIO Giuseppe