

Regione Piemonte

Provincia di Vercelli

COMUNE DI MOLLIA

Comune di Mollia,  
Via Roma 16, 13022 Mollia VC  
C.F. 00433220027 - P.Iva: 00433220027

PROGETTO ESECUTIVO

ADEGUAMENTO SISMICO, EFFICIENTAMENTO TERMICO E ADEGUAMENTO  
IMPIANTISTICO DELL'IMMOBILE DI  
PROPRIETA' COMUNALE IN LOCALITA' CASACCE

Documento:

DE OI

Data:

settembre 2024

Note:

Contenuto:

RELAZIONE TECNICA

Timbro e firma:



Progettista:

Dott. Arch. Paolo Ferraris  
Viale Caduti per la libertà, n.3  
Varallo (VC) 13019  
tel. +39 340 1018466  
e-mail: info@officina602.com  
www.officina602.com

*Paolo Ferraris*

## Relazione tecnica illustrativa

---

OGGETTO: ADEGUAMENTO SISMICO, EFFICIENTAMENTO TERMICO E  
ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO DELL'IMMOBILE DI  
PROPRIETA' COMUNALE IN LOCALITA' CASACCE

COMMITTENTE: Comune di Mollia,  
Via Roma 16, cap. 13020 Mollia (Vc)

PROGETTISTI: |OFFICINA 602|  
Dott. Arch. Paolo Ferraris, iscritto all'Ordine degli Architetti di  
Vercelli al n. 602 con studio in viale caduti per la libertà n. 3,  
Varallo (Vc) 13019

## PREMESSA

Il sottoscritto **Dott. Arch. Paolo Ferraris**, iscritto all'Ordine degli Architetti di Vercelli al n. 602 con studio a Varallo, in viale caduti per la libertà, n. 3, tel. +39 3401018466 su incarico del **Comune di Mollia**, provvede alla redazione del progetto esecutivo ai sensi del D.Lgs. 36/2023 per l'adeguamento sismico, l'efficientamento termico e l'adeguamento impiantistico dell'immobile, di proprietà comunale in località Casacce identificato al catasto al Foglio 5 Particella 237.

Vista la Deliberazione della Giunta Comunale n. 46 del 17/08/2024 con la quale è stato approvato il progetto di fattibilità tecnico-economica.

Dato atto che sono stati acquisiti autorizzazioni/ pareri previsti dalla legislazione vigente per gli interventi in progetto, ed in particolare:

- Verbale della commissione locale del paesaggio prot. n. 8/2024 del 16/07/2024.

Si specifica che si è in attesa di autorizzazioni/ pareri previsti dalla legislazione vigente per gli interventi in progetto, ed in particolare:

A. autorizzazione all'esecuzione di opere e lavori su beni culturali ai sensi degli articoli 21, commi 4 e 5, e 22 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".

B. autorizzazione paesaggistica semplificata ai sensi dell'articolo 146 del Codice dei beni culturali e del Decreto del Presidente della Repubblica 3 febbraio 2017, n. 31 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata".

## INQUARAMENTO TERRITORIALE

Il comune di Mollia sorge nel cuore dell'Alta Valsesia situato nella parte nord-occidentale della provincia di Vercelli, a circa 97 km da Vercelli e 85 Km da Novara. Il territorio comunale presenta delle variazioni altimetriche molto accentuate ed è costituito da una serie di piccole frazioni, nuclei abitativi di tipo agreste che orbitano intorno al capoluogo.

Secondo l'articolo 11 della Normativa Regionale di salvaguardia paesaggistico-ambientale, Mollia è inserita nell'Ambito 20 (alta Val Sesia), Unità 2001, Tipologia IV per la compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari e sistemi insediativi rurali tradizionali, in cui sono poco rilevanti le modificazioni indotte da nuove infrastrutture, residenze o attrezzature disperse. Il comune presenta la compresenza e interazione tra sistemi naturali a buona integrità e sistemi insediativi tradizionali, poco trasformati da interventi e attività innovative.

Il suo territorio si estende su una superficie di circa 13,92 kmq e sorge a una quota di 880 m.s.l.m., presenta all'incirca poco più di 96 abitanti distribuiti nel nucleo principale e nelle diverse frazioni.

Si tratta del tipico centro sviluppatosi lungo l'asse creato da un'arteria importante per la viabilità locale quale la Strada Statale 299 per Alagna. La sua posizione garantisce grande visibilità per chi viaggia verso Alagna, diretto agli impianti sciistici, ai sentieri escursionistici e ai diversi musei Entro-antropologici che costellano la valle. La recente e continua crescita dell'offerta turistica dell'Alta Valle, la modernizzazione della stessa e l'ampliamento dell'offerta fruttiva della Valsesia attuata grazie al potenziamento delle piste ciclabili e la creazione di nuovi percorsi naturalistici, nonché alla costruzione di nuovi complessi alberghieri, hanno portato i diversi comuni lungo il tragitto a godere di una ritrovata notorietà finanche nomea a livello internazionale. Il comune di Mollia, ricco di storia vanta la presenza di realtà di rilievo etnografico quali il Mulino Fucina, storica fabbrica Seicentesca, sito in frazione Piana Fontana sede dell'omonimo Ecomuseo.

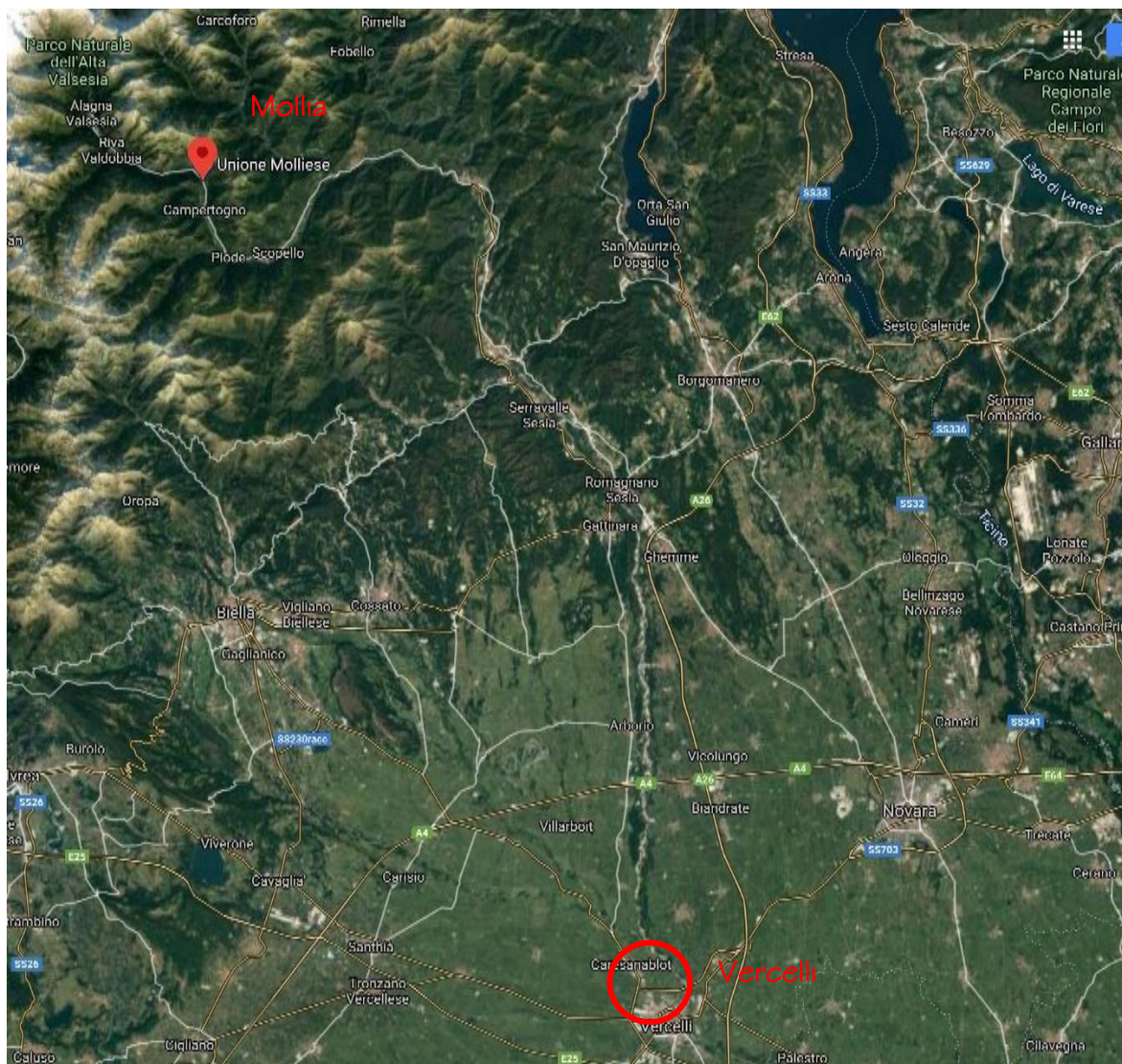


Foto aerea con indicato Mollia e il capoluogo di provincia





Foto aerea con evidenziazione dell'immobile oggetto di intervento



Foto dell'immobile oggetto di intervento

## DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

In questa cornice, circondato da verde e edifici in pietra dai forti connotati tipici dell'architettura alpina, si colloca l'immobile oggetto di intervento di proprietà dell'Amministrazione comunale mollesse.

L'edificio sorge in frazione Casacce, abitato di modeste dimensioni posto in continuità rispetto al capoluogo e lungo l'asse della Strada Statale per Alagna.

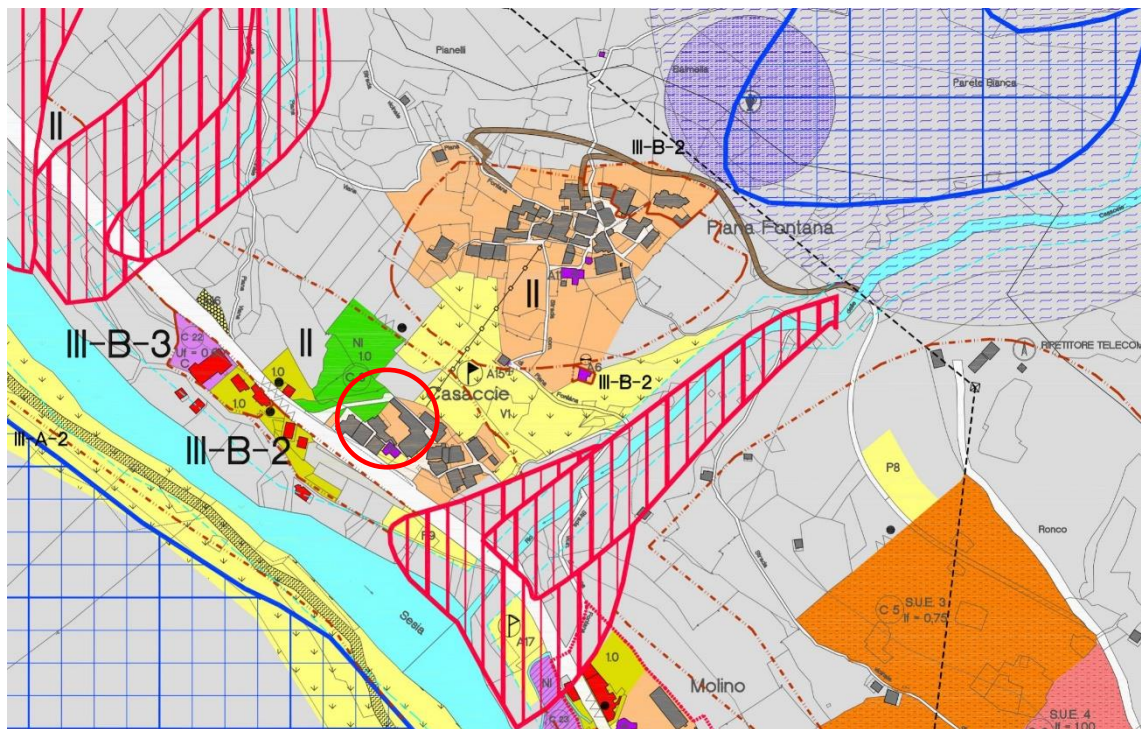
È raggiungibile mediante il sistema di viabilità pedonale che interessa la frazione e costeggia l'oratorio di San Pietro. È accessibile altresì a mezzo di via carrabile in terra battuta che collega il Lotto alla vicina Strada statale posta a monte rispetto l'abitato. Trattasi di un tradizionale edificio in pietra di tre piani fuori terra e piano semi interrato; presenta orizzontamenti in legno e copertura a falda in lose.

Il Piano Regolatore Comunale vigente identifica l'area come RESIDENZIALE INTERNA AL PERIMETRO DEL CENTRO STORICO, le destinazioni d'uso sono normate dall'art.9 delle Norme Tecniche di Attuazione che intende compreso nella definizione di residenziale la destinazione ad

- uso abitativo
- uso ricettivo extra-alberghiero
- studi professionali
- gli uffici con superficie utile inferiore ai 100mq.



*PROGETTO ESECUTIVO*  
*RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA*



Estratto da PRGC

	DEFINIZIONE	SIMBOLOGIA	Riferimento agli articoli delle n. di a. e note particolari
STRADE PISTE E SENTIERI	Viabilità'	esistente      progetto	All'interno del perimetro del centro storico la distinzione tra la viabilità' veicolare interna e quella pedonale e ciclabile sarà' definita dai piani del traffico redatti dall'AC.
	Viabilità' agro-silvo-pastorale in progetto		
	Piste sport invernali		
PUBBLICI	Servizi sociali ed attrezzature a livello comunale		usi pubblici
	Edifici per servizi sociali e attrezzature a livello comunale		usi pubblici
	Interno al perimetro del C.S. (TAV, PCS)		art. 9 (limitatamente alle lettere a,b,d,e) NTA.
RESIDUOLI	Area di nuovo impianto	non edificabile SUE 3/5/6	
	Esterno al perimetro del C.S.		art. 9 (Limitatamente alle lettere a b c d e f) NTA.
COMMERCIALE	Commerciale - alberghiero esterno al perimetro del C.S.		art. 11 (limitatamente alle lettere a,c,g,h,i) NTA.
	Commerciale - alberghiero e residenziale stagionale	SUE 4	art. 11 (limitatamente alle lettere a,c,g,h,i) NTA.
	Addensamento A1	A1	
PRODUTTIVI e/o AMBIVALENTI	Produttiva esterna al perimetro del C.S.		
	Artigianale - agricola	SUE 1	Esclusivamente nelle zone soggette a SUE. La superficie delle realizzazioni e' così ripartita: fino ad un max di 100 mq non commerciale (art.10) oltre i 100 mq non produttiva (art.10), produttiva agricola.
AGRICOLI	Area agricole marginali		art. 12 ultimo comma NTA.
	Area destinate a verde pubblico attrezzato		
	Limite di edificabilità'		
	Linee e tralicci ENEL		
	Funicolari		

Legenda PRGC



## STATO DI FATTO

Il complesso, censito al catasto al foglio 5 particella 237, si trova all'interno di un centro storico e precisamente in Località Casacce.

L'edificio è classificato tra i beni paesaggistici e aree tutelate per legge secondo i vincoli paesaggistici derivati da leggi nazionali secondo il D.lgs. 42/04 s.m.i..

Nello specifico, considerata la prossimità al Fiume Sesia, risulta di interesse visto l'articolo 142 comma c) del sopracitato D.lgs. 42/04:

*“Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:*

*[...]*

*c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*

Inoltre, risulta essere tutelato ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., essendo un immobile di proprietà pubblica con oltre 70 anni.

L'edificio è caratterizzato da una struttura in setti in muratura portante realizzate in pietra locale. Gli orizzontamenti sono costituiti da strutture lignee realizzate mediante travi sbazzati e assito.

La copertura, a doppia falda, segue il modus aedificandi tipico della zona che prevede l'impiego di lose in pietra e struttura in legno alla piemontese caratterizzata da una struttura con sviluppo longitudinale rispetto la manica dell'edificio.

Il degrado strutturale generalizzato si palesa vista la diffusa presenza di discontinuità e fessurazioni interessanti la struttura.

Il fronte Nord-Est presenta forti criticità visto l'importante "spanciamento" del paramento murario.

Altre fessurazioni comunque importanti sono diffuse sui restanti fronti.

L'attenta analisi del quadro fessurativo ha portato alla necessità di intervenire globalmente a livello strutturale con soluzioni in grado di ripristinare la stabilità del manufatto.



Stato di fatto: stato murature



Incuria e inutilizzo hanno portato al deterioramento delle strutture lignee che caratterizzano orizzontamenti e collegamenti tra i piani.

Allo stato attuale l'edificio risulta pertanto inagibile in quanto è impossibilitato l'accesso alle diverse parti della costruzione.



Stato di fatto: orizzontamenti



La copertura mostra evidenti criticità portate dall'ammaloramento della struttura portante in legno.

Allo stato delle cose, sono stati inseriti precari sostegni metallici a puntellare la trave di colmo.

Vista l'età e lo stato di conservazione degli elementi si ritiene necessario intervenire a sostituzione dell'intera orditura della copertura.



Stato di fatto: copertura

## INTENTO PROGETTUALE

L'Amministrazione Comunale ha previsto opere di messa in sicurezza e adeguamento strutturale, efficientamento termico e adeguamento impiantistico dell'immobile in oggetto.

La volontà, in primis, è eliminare il rischio crollo imminente; quindi, rendere sicura l'intera area di elevato valore storico-architettonico, inoltre, grazie agli interventi previsti si ridarà all'immobile una collocazione funzionale importante per l'intero borgo di Mollia.

Si interverrà quindi in tre principali linee di azione così suddivise:

- messa in sicurezza e smontaggio parziale del fabbricato
- adeguamento strutturale della struttura portante e del manto di copertura
- opere di finitura ed impiantistiche

## DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

La prima fase, necessaria, come già più volte specificato, per poter procedere con le fasi successive, è la messa in sicurezza dell'immobile. I setti murari presentano situazioni di assoluto dissesto statico. Le travature lignee di copertura e solai presentano marcescenze importanti.

Al fine di evitare crolli nelle fasi realizzative, garantendo quindi sicurezza durante tutte le fasi lavorative, è necessario procedere con la fasciatura delle murature perimetrali. Successivamente si procederà con la rimozione della copertura, che avverrà tramite cestello mobile ed operatore operante dall'alto. Successivamente, si potrà procedere con la rimozione meccanica e manuale dei conci che compongono la muratura soggetta a "spanciamento".

Verrà quindi, partendo dall'alto, smontata la porzione di muratura interessata dal fenomeno (ovvero quella posta sul prospetto Nord-Est); il materiale rimosso verrà selezionato e recuperato per la successiva fase di realizzazione della nuova muratura

che verrà realizzata mantenendo lo stesso stile di posa di quanto già presente ed utilizzando il materiale precedentemente rimosso.

Ai fini statici, è previsto un intervento sulle murature portanti. Tali murature sono realizzate, allo stato di fatto, con pietra locale a vari spessori: 30, 40, 50, 60, 70, 80cm.

Sulle stesse si ipotizza di intervenire applicando un duplice sistema di rinforzo atto a migliorarne la resistenza statica.

In particolare, si ipotizza di utilizzare un sistema tipo Reticola plus della FibreNet, composto da una maglia di trefoli disposti tra le fughe dei blocchi in pietra componenti la tessitura muraria da lasciare "faccia a vista" e un intonaco ad alte prestazioni armato da rete in GFRP da applicare sul lato interno. Verrà così garantita esternamente la caratteristica estetica esterna della muratura con faccia a vista, infatti si procederà alla rimozione dell'intonaco ormai ammalorato, privo delle caratteristiche meccaniche originarie, inserito nei giunti un reticolo in fibra che segue l'andamento della pietra e successivamente ripristinato l'intonaco.

Successivamente è previsto lo smontaggio dei solai lignei. Tali solai presentano carenze statiche di notevole importanza. Sono costituiti da elementi lignei portanti ancorati alla muratura e da assito con funzione di piano di calpestio.

Dopo lo smontaggio dei solai, è prevista la realizzazione di più cordoli armati incassati nella muratura. Tali elementi garantiranno rigidità e solidità a tutta la struttura portante ai quali verranno successivamente ancorati i nuovi solai lignei disposti su tutti i livelli.

La successiva lavorazione edile che interesserà l'immobile è la realizzazione di opere di sottomurazione attraverso la realizzazione di un cordolo armato in cemento armato posto al di sotto del livello di calpestio.

La nuova copertura prevista in progetto sarà realizzata con elementi in legno larice. Il manto previsto è costituito da beola precedentemente recuperata dalle lavorazioni precedenti ed integrato con nuovi elementi qualora necessario. La tecnica di posa del materiale lapideo di copertura è quella tipica della maestranza valsesiana. Il



materiale isolante previsto in progetto verrà posato nell'interasse dei puntoni. Le quote esistenti verranno mantenute, non ci saranno differenze tra la quota di colmo/gronda originali con quelle di progetto. È prevista l'installazione di lattoneria di rame come elementi di raccolta delle acque piovane. È prevista la realizzazione di comignoli in pietra e relative copertine inclinate in beola.

La fase finale è contraddistinta da opere di finitura e da opere impiantistiche. Tali opere finali servono per rendere funzionale l'immobile. Sono previste, in questa fase, opere di finitura esterna (rivestimento in pietra e legno), fornitura e posa dei serramenti, delle finiture interne, dell'impianto idro termo sanitario e dell'impianto elettrico.

Le pareti degli ambienti saranno rivestite con cartongesso e rifiniti e tinteggiati con idropitture di tipo lavabile a tonalità chiara, secondo le indicazioni della D.L.

Le pavimentazioni saranno eseguite in tutti gli ambienti, ad eccezione delle camere da letto, con piastrelle di 1<sup>a</sup> scelta in gres ceramico fine porcellanato, mentre le camere da letto con plance multistrato di legno di larice.

I rivestimenti dei bagni, sempre su campioni accettati, preventivamente, dalla D.L. saranno realizzati con piastrelle di 1<sup>a</sup> scelta in gres ceramico fine porcellanato per un'altezza non inferiore a mt. 1,80. Le soglie degli infissi esterni, i gradini e gli zoccolotti delle scale esterne saranno in pietra di luserna fiammata e levigata con spessore di 5 cm. Gli zoccolotti battiscopa, posti in tutti i locali degli alloggi, saranno delle medesime caratteristiche dei pavimenti. Gli infissi esterni saranno in legno massello di larice preverniciato, con doppi vetri. Le porte interne avranno telaio in legno verniciato ed ante mobili a battuta. L'impianto di riscaldamento sarà di tipo autonomo per ogni alloggio, infatti è prevista l'installazione di una termostufa che scalderebbe anche le stanze non raggiunte dal calore tramite canalizzazione per l'aria opportunamente dimensionati. Ogni appartamento sarà dotato di canna fumaria indipendente al fine di consentire la collocazione della termostufa a biomassa.

È prevista la realizzazione di 4 unità abitative collocate sui 4 piani esistenti. Le aperture esterne previste in progetto mantengono inalterate le aperture esistenti

nella maggior parte dell'immobile, si è cercato di soddisfare i minimi standards relativi ai rapporti aero-illuminanti pur mantenendo le caratteristiche dell'immobile esistente. Tutti gli impianti previsti saranno collocati nelle intercapedini interne opportunamente realizzate e quindi non visibili.

Le parti di chiusura relative al sottotetto verranno rivestite con assi in legno di abete poste verticalmente per evidenziare e distinguere elementi più recenti rispetto all'esistente..

### CONCLUSIONI

L'intervento progettuale prevede essenzialmente di mantenere tutti i connotati tipici preesistenti. Nello specifico, la copertura proposta mantiene esattamente le caratteristiche tipiche di quanto già esistente, ovvero copertura in lose di pietra e travatura di legno come orditura. La muratura perimetrale, seppur oggetto di consolidamento strutturale, è proposta esattamente come quella sostituita. I vuoti perimetrali presenti al piano sottotetto (stato di fatto) vengono ora proposti utilizzando tamponature con assi di larice disposti verticalmente. Le nuove finestrate, adeguatamente dimensionate, ben si inseriscono con quanto già esistente.

Per maggior comprensione si rimanda alla tavola grafica allegata.

Lì, settembre 2024

I progettisti

(Dott. Arch. Paolo Ferraris)

