

Dott. Ing. Diego Paolazzi
STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA

Via G. Sette, 1/1 - 38034 CEMBRA-LISIGNAGO TN)

Tel & Fax 0461/680070 cell. 340/3541068

diegopaolazzi@yahoo.it

diego.paolazzi@ingpec.eu



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
COMUNE DI VALFLORIANA



RIQUALIFICAZIONE STRUTTURALE, ENERGETICA E FUNZIONALE DELLA P.ED. 430 C.C. VALFLORIANA EX SCUOLA ELEMENTARE DI MONTALBIANO

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

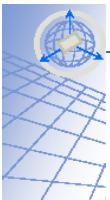


Cembra-Lisignago, settembre 2025

Committente: Comune di Valfloriana

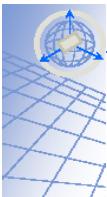
Il tecnico: Ing. Diego Paolazzi





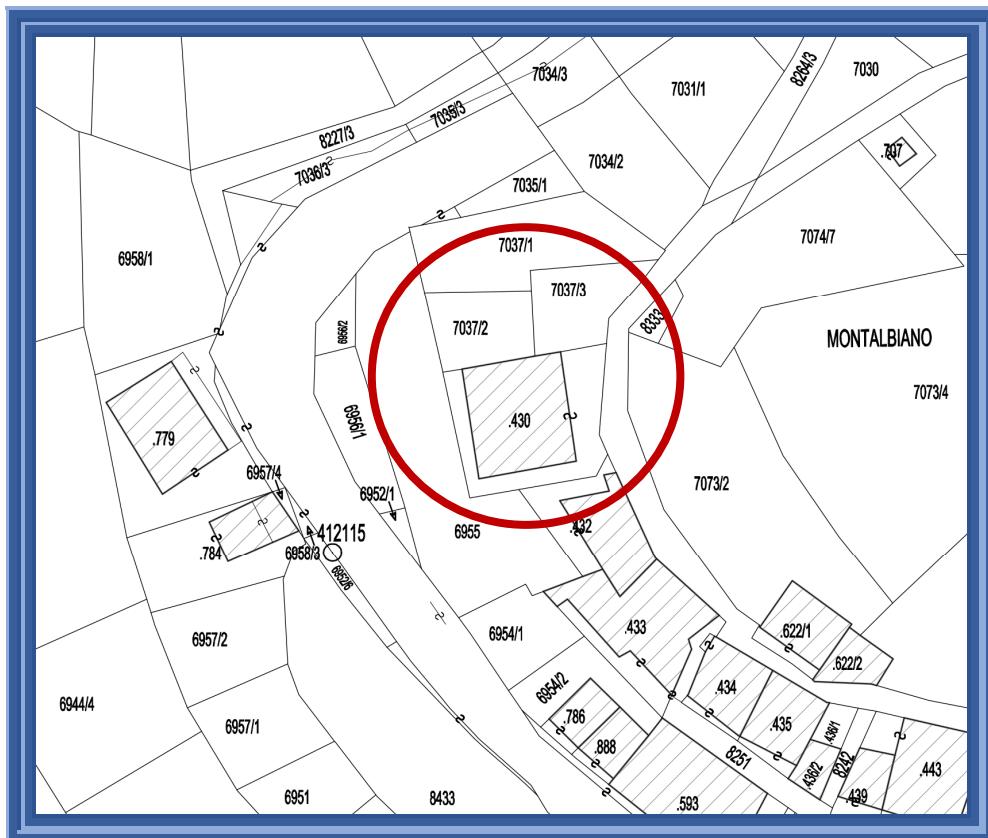
Sommario

INTRODUZIONE	3
INQUADRAMENTO URBANISTICO, AMBIENTALE e PERICOLOSITA'	4
CARTA DI SINTESI DELLE PERICOLOSITA'	7
SITUAZIONE ATTUALE	7
PROPOSTA PROGETTUALE.....	9
ASPETTO ARCHITETTONICO.....	10
MATERIALI E PRODOTTI UTILIZZATI	11
INTERFERENZE e CARATTERISTICHE PARTICOLARI	12

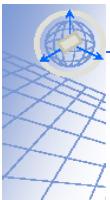


INTRODUZIONE

La presente riguarda la riqualificazione strutturale, energetica e funzionale della ex scuola elementare di Montalbiano sita in p.ed. 430 C.C. Valfloriana. L'intervento è dettato dalle esigenze della proprietà di riqualificare un immobile comunale per adeguarlo alle esigenze della comunità montana recuperando all'uso abitativo il sottotetto e destinando gli spazi oggetto di riqualificazione all'uso ricettivo al fine di poter avere la flessibilità sia di gestire gli spazi ad uso turistico-ricettivo (ostello e/o appartamenti vacanze), sia di destinarli ad esigenze sociali che dovessero manifestarsi a favore della popolazione. La forte frammentazione del tessuto antropizzato è caratteristica imprescindibile del sito, dettata dalle caratteristiche morfologiche di un territorio a forte pendenza ed in quanto tale soggetto a fenomeni di degrado idrogeologico importanti. Il mantenimento e lo sviluppo dell'attività antropica è attività necessaria al mantenimento della popolazione in questi territori montani quale presidio per la preservazione di aree che altrimenti in breve tempo cadrebbero in disuso per spopolamento e porterebbero al degrado e fin anco al dissesto idrogeologico.



Estratto mappa scala a vista – p.ed. 430 C.C. Valfloriana



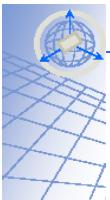
INQUADRAMENTO URBANISTICO, AMBIENTALE e PERICOLOSITA'

L'edificio è inserito in centro storico nella frazione di Montalbiano del comune di Valfloriane. La **scheda di analisi** dell'edificio lo classifica come edificio storico assoggettabile a **RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA**. La normativa urbanistica provinciale con particolare riferimento al documento intitolato "**Indirizzi di pianificazione**" individua la tipologia dell'intervento identificando le attività ammesse in una tale contesto dandone la seguente definizione:

"Sono qualificati interventi di ristrutturazione edilizia, quelli rivolti ad adeguare l'edificio a nuove e diverse esigenze anche con cambio della destinazione d'uso. L'intervento comprende la possibilità di variare l'impianto strutturale interno e distributivo dell'edificio, modificandone l'aspetto architettonico, formale, i tipi ed il modo d'uso dei materiali, purchè le murature perimetrali non vengano demolite."

Gli interventi ammessi sono:

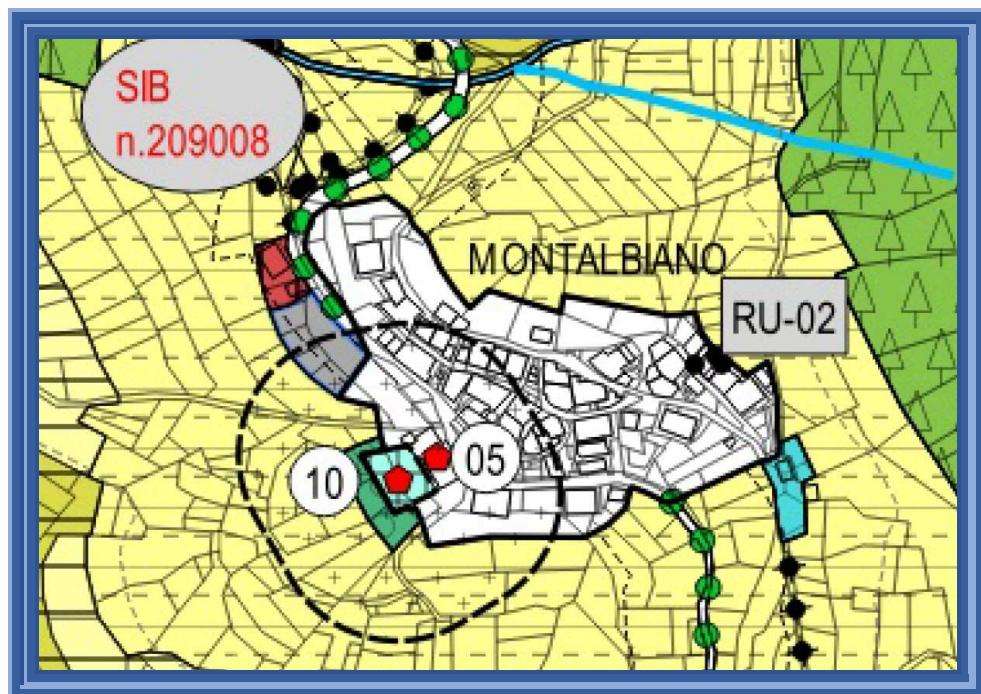
- modifiche rilevanti nella forma, dimensione e posizione dei fori esistenti;
- modifiche formali e dimensionali a tamponamenti lignei;
- demolizione e nuova costruzione di collegamenti verticali in posizione anche diversa, purchè realizzati con materiali e tecniche tradizionali coerenti con la tipologia dell'edificio e dell'intorno;
- demolizione e nuova costruzione di sporti e di collegamenti orizzontali in posizione anche diversa, purchè realizzati con materiali e tecniche tradizionali, coerenti con la tipologia dell'edificio e dell'intorno;
- realizzazione di isolamento a cappotto purchè le facciate vengano trattate in modo unitario; rifacimento delle coperture anche con sopraelevazione, con modifica di pendenze, di forma, numero delle falde se compatibili con la forma dell'edificio, con il contesto;
- eventuali sopraelevazioni vanno individuate puntualmente e disciplinate con precise indicazioni architettoniche;
- demolizione completa e rifacimento di solai, anche a quote diverse;
- demolizione completa e rifacimento in posizione e con materiali diversi, dei collegamenti verticali;
- modifica della distribuzione dell'edificio;



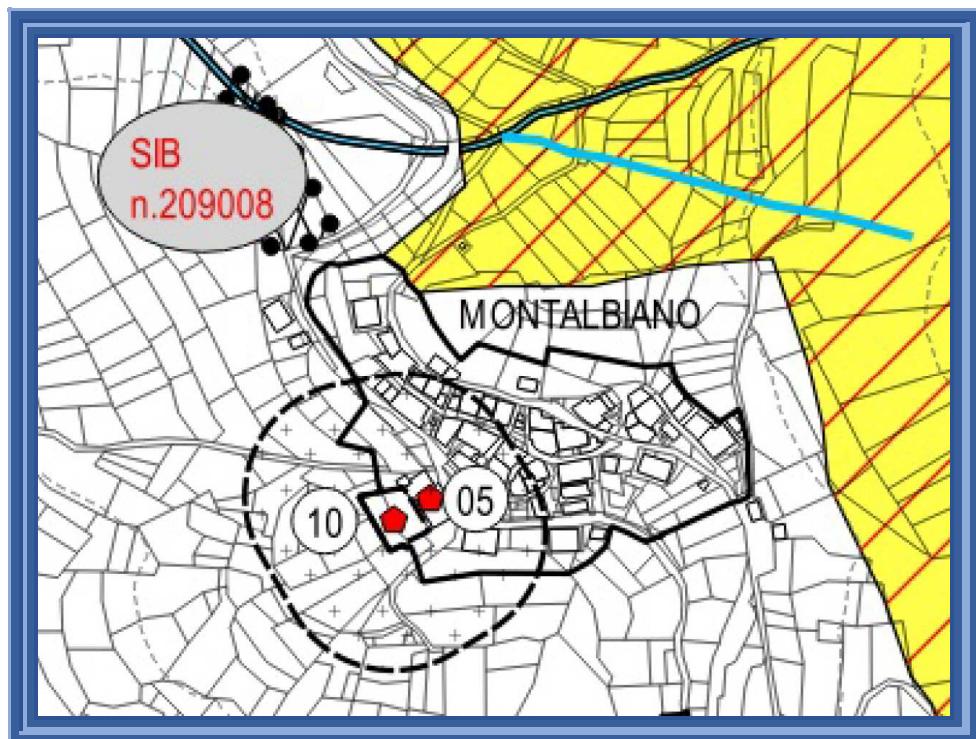
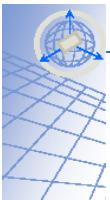
- demolizione completa e rifacimento delle murature interne principali anche in posizione e con materiali diversi;
- realizzazione di isolamento interno.

La ristrutturazione è un intervento da applicare ad edifici storici compromessi staticamente o che conservano solo labili tracce delle strutture, della tipologia, degli elementi architettonici o decorativi originari o riguardante edifici recenti che non si integrano col tessuto circostante. Data questa situazione di partenza, l'obiettivo delle opere è anche quello di riproporre nell'edificio i caratteri tradizionali perduti, documentabili o desunti dal contesto o da tipologie simili, oppure di apportare quelle varianti che possano garantire un migliore inserimento ambientale in un contesto che, lo ricordiamo, è di carattere e di valore storico.

Nella scheda di analisi dell'edificio gli unici vincoli evidenziati sono: **"non vengano realizzati poggioli sul lato a valle e siano riproposti gli elementi decorativi in facciata esistenti"**.



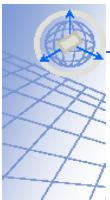
ESTRATTO PRG VALFLORIANA – CENTRO STORICO



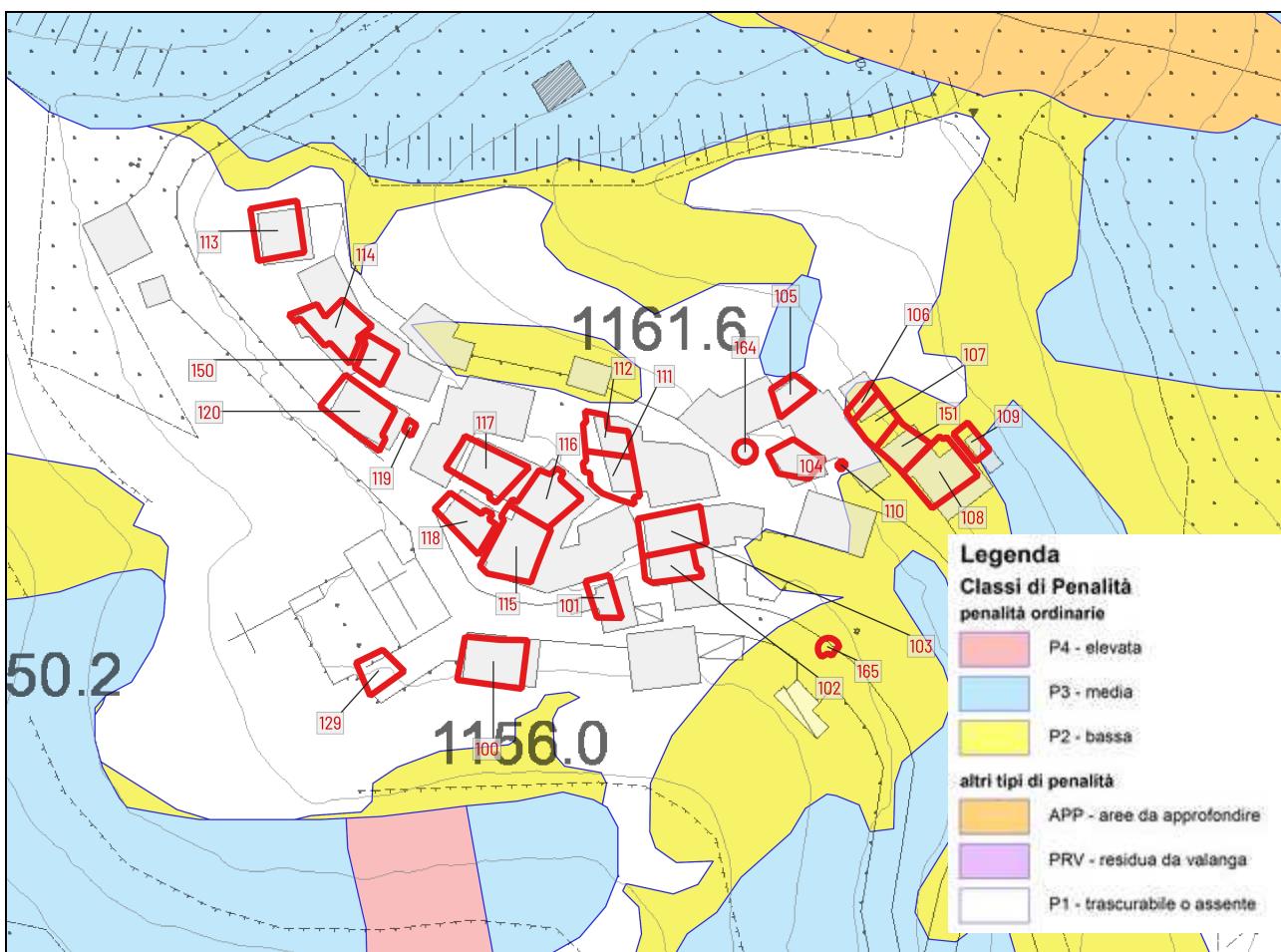
ESTRATTO SISTEMA AMBIENTALE – ZONA NON SOGGETTA A TUTELA

Come già ampiamente illustrato nel PFTE si ricorda che la progettazione è stata condotta nel rispetto delle norme urbanistica che prevedono:

- L'ammissibilità dell' intervento di ampliamento in sopraelevazione nel limite della SUN;
- La necessità di intervenire nel rispetto delle caratteristiche dell'intorno edilizio tradizionale esistente.



CARTA DI SINTESI DELLE PERICOLOSITÀ'

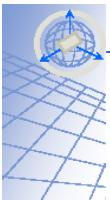


La p.ed. 430 C.C. Montalbiano è situata in zona bianca (P1 – trascurabile o assente), non sussistono pertanto criticità alla realizzazione dell'intervento.

SITUAZIONE ATTUALE

L'edificio si sviluppa su 4 piani. Al piano seminterrato ci sono il deposito e la centrale termica, al piano terra gli ambulatori medici, al primo piano le sale destinate alla collettività, ed al piano sottotetto un sottotetto non praticabile.

L'edificio è stato realizzato presumibilmente nel 1948 circa ed ha subito la ristrutturazione dei locali al piano terra negli anni 2000 circa per ricavare alcuni locali che sono utilizzati come ambulatorio medico a servizio della comunità locale.



SISTEMA STRUTTURALE

Strutturalmente l'edificio è realizzato con murature in pietra e malta intonacate, solai in legno del tipo in malta-paglia con soletta in c.a. soprastante. Il tetto è in legno ed è caratterizzato da un sistema a doppia capriata incrociata che consentono di ripartire il più possibile il carico sulle murature ed evitare spinte orizzontali in prossimità degli spigoli delle murature.

IMPIANTO ELETTRICO

Dal punto di vista impiantistico seppure il piano terra è stato interessato da lavori di sistemazione, nel complesso si presenta non a norma sia per le caratteristiche di alcuni quadri, sia per le caratteristiche dei conduttori, sia per la vetustà di molti pulsanti di manovra.

IMPIANTO TERMOIDRAULICO

L'impianto esistente è composto da una caldaia a basamento a gasolio vetusta con serbatoio di deposito del combustibile posto all'esterno dell'edificio e semplicemente appoggiata al terreno. Il sistema di distribuzione risale agli anni di costruzione ed è caratterizzato da colonne montanti in acciaio non isolate e degradate con distribuzione presumibilmente ad anello sui singoli piani. Il sistema di emissione è a radiatori di diverse tipologie e diversi livelli di degrado.

COLLEGAMENTI INTERNI

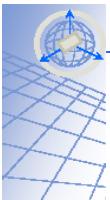
I collegamenti verticali interni sono caratterizzati dalla presenza di una scala e parapetto in legno, del tipo tradizionale che collega il piano terra con il primo piano ed il sottotetto caratterizzata da rapporti alzata/pedata non sempre adeguati e parapetti non a norma.

ASPETTO ESTETICO ESTERNO

L'edificio presenta pareti intonacate con serramenti in legno mordenzato scuro dotati di vetrocamera persiane a battente. Gli spazi esterni sono in parte pavimentati in conglomerato bituminoso (piazzale est) ed in parte risultano in cemento. In particolare la scala di accesso al piano seminterrato ed il balcone in c.a. ora al grezzo non sono dotati di parapetto di sicurezza. Il tetto è in legno con cassonetto esterno di chiusura dello sporto in perline e lattoneria color testa di moro.

FINITURE INTERNE

I locali al piano terra presentano pavimenti in piastrelle di gres e pvc tipiche degli anni 2000 (data a cui risale la sistemazione del piano). Il primo piano è caratterizzato invece da pavimenti e finiture tipiche degli anni 1950: tavole in legno di larice nelle stanze e formelle di cls nei bagni. Le porte



interne del primo piano sono risalenti all'epoca di costruzione (legno massiccio) mentre quelle al piano terra sono più recenti (tamburato).

L'edificio si sviluppa su 4 piani. Al piano seminterrato ci sono il deposito e la centrale termica, al piano terra gli ambulatori medici, al primo piano le sale destinate alla collettività (associazioni), ed al piano sottotetto un sottotetto non praticabile.

L'edificio è stato realizzato presumibilmente nel 1948 circa ed ha subito la ristrutturazione dei locali al piano terra negli anni 2000 circa per ricavare alcuni locali che sono utilizzati come ambulatorio medico a servizio della comunità locale.

Strutturalmente l'edificio è realizzato con murature in pietra e malta intonacate, solai in legno del tipo in malta-paglia con soletta in c.a. sopraposte. Il tetto è in legno ed è caratterizzato da un sistema a doppia capriata incrociata che consentono di ripartire il più possibile il carico sulle murature ed evitare spinte orizzontali in prossimità degli spigoli delle murature.

I collegamenti verticali interni sono caratterizzati dalla presenza di una scala e parapetto in legno, del tipo tradizionale che collega il piano terra con il primo piano ed il sottotetto caratterizzata da rapporti alzata/pedata non sempre adeguati e parapetti non a norma.

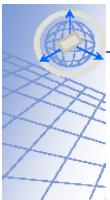
L'edificio dalla analisi visiva condotta non presenta quadri di dissesto. Il solaio in maltapaglia del primo piano nella porzione caratterizzata dalle luci di maggiore ampiezza presenta deformazioni tipiche dell'epoca costruttiva che potranno essere ridotte mediante un intervento locale di consolidamento del solaio esistente. Le murature portanti in sassi e malta presentano spessori importanti. La situazione attuale che vede l'utilizzo dei locali al piano terra come ambulatorio medico non ha permesso di effettuare indagini strutturali in questa fase. Qualora si ritenesse necessario si effettueranno approfondimenti in sede esecutiva.

PROPOSTA PROGETTUALE

Il progetto prevede la riqualificazione strutturale, energetica e funzionale dell'immobile a servizi della comunità montana di Valfloriana.

INTERVENTO STRUTTURALE

Dal punto di vista strutturale l'edificio caratterizzato da murature in pietra e malta, solai e tetto in legno verrà integralmente adeguato alle indicazioni normative vigenti con riferimento alle NTC 2018 e ss.mm.ii ove necessario. Tutti gli interventi strutturali saranno realizzati nel rispetto della attuale distribuzione dei carichi al fine di mantenere l'assetto esistente ed ormai consolidato.



Il consolidamento del solaio al primo piano avverrà dove le luci sono più importanti riservandosi di estendere l'intervento anche alle zone a luce minore qualora a fronte delle verifiche in loco ciò si rivelasse necessario. Il consolidamento avverrà mediante l'utilizzo di connettori metallici e la realizzazione di una cappa superiore di consolidamento in c.a. ad alta resistenza ed a basso spessore.

Il recupero abitativo del sottotetto prevede la demolizione del tetto e del solaio in maltapaglia del piano sottotetto, il consolidamento delle murature perimetrali mediante la realizzazione di un cordolo sommitale in c.a., la ricostruzione di un nuovo solaio in legno, la realizzazione del nuovo tetto in legno lamellare del tipo isolato e la riproposizione della scala interna in legno. L'adozione di strutture lignee permetterà di limitare gli incrementi di carico sulle murature e sul terreno sottostante nel rispetto della normativa strutturale.

RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE

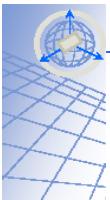
La distribuzione interna e le destinazioni dell'immobile saranno riviste al fine di adeguarle alle esigenze della comunità attraverso un intervento di ridefinizione degli spazi interni. La nuova situazione permetterà, al piano terra un migliore utilizzo degli spazi a servizio della collettività, al primo piano ed al piano sottotetto di realizzare dei locali destinati all'utilizzo misto pubblico/associativo in un'ottica di sviluppo socio-economico del territorio e della condivisione degli spazi, ove possibile, al fine di minimizzare l'utilizzo delle risorse disponibili.

IMPIANTI TECNOLOGICI – COIBENTAZIONE DELL'INVOLUCRO

La situazione esistente impone il rifacimento di tutti gli impianti esistenti (elettrico e termoidraulico) dei livelli interessati. In particolare è prevista la sostituzione della vecchia caldaia a gasolio con una caldaia a metano a condensazione dotata di boiler di accumulo dell'acqua calda sanitaria (ACS) da 500 litri e n. 2 pannelli solari per la produzione di ACS che per esigenze legate al finanziamento PAT saranno eseguite successivamente.

ASPETTO ARCHITETTONICO

L'intervento permetterà di mantenere i caratteri architettonici formali e stilistici nel rispetto dell'esistente. In particolare le murature esterne saranno dotate di cappotto termico con finitura nel colore previsto dalle indicazioni delle norme urbanistiche, dal PRG e/o del piano colore, il tetto sarà in legno, i serramenti in legno con oscuranti a battente di tipo specchiato, i parapetti saranno realizzati in acciaio zincato e verniciato. Le pavimentazioni esterne verranno mantenute e/o integrate in porfido del trentino.



EFFICIENTAMENTO ENERGETICO – INVOLUCRO RISCALDATO

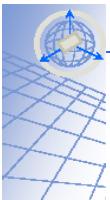
L'obiettivo di efficientamento energetico, verrà raggiunto mediante la realizzazione del nuovo tetto coibentato, la realizzazione del rivestimento esterno a cappotto dello spesso di circa 160 mm e la sostituzione dei serramenti esterni. L'intervento sarà realizzato nel rispetto della normativa di settore con particolare riferimento al DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg che all'art. 2, comma 2bis – DEFINIZIONE descrive le casistiche di intervento come nel seguito riportato:

- a) ristrutturazione importante di primo livello: interventi che interessano l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 50 per cento della superficie disperdente linda complessiva dell'edificio, comprensiva di tutte le unità immobiliari che lo costituiscono, e che comprendono anche la ristrutturazione dell'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale o estiva asservita all'intero edificio;
- b) ristrutturazione importante di secondo livello: interventi che interessano l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente linda complessiva dell'edificio, comprensiva di tutte le unità immobiliari che lo costituiscono, e che possono interessare anche l'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale o estiva;
- c) riqualificazione energetica: interventi non riconducibili alle precedenti categorie ma che hanno comunque un impatto sulla prestazione energetica dell'edificio; tali interventi coinvolgono una superficie inferiore o uguale al 25 per cento della superficie disperdente linda complessiva dell'edificio, comprensiva di tutte le unità immobiliari che lo costituiscono, o consistono nella nuova installazione o nella ristrutturazione di un impianto termico asservito all'edificio o di altri interventi parziali, ivi compresa la sostituzione del generatore di calore.

Il caso in esame riguarda la ristrutturazione PARZIALE DELL'EDIFICIO come descritto al punto b). Trattasi pertanto di una ristrutturazione di secondo livello.

MATERIALI E PRODOTTI UTILIZZATI

Come meglio specificato nella RELAZIONE DI VERIFICA DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (C.A.M.) sia adotteranno materiali e prodotti rispettosi dei criteri ambientali dettati dal D.M. 23 giugno 2022. Pur rimandando alla relazione citata si evidenzia come l'appaltatore dovrà utilizzare materiali certificati da organismi accreditati al fine del raggiungimento degli standard richiesti.



INTERFERENZE e CARATTERISTICHE PARTICOLARI

L'edificio è situato nel nucleo centro storico della frazione di Montalbiano e risulta raggiungibile dalla sola viabilità locale storica caratterizzata da una larghezza stradale ridotta. Va inoltre segnalata la presenza di edifici residenziali vicini e la presenza di cavidotti aerei in bassa e media tensione. Trattasi di situazione che normalmente si possono incontrare in zone di montagna come quella in esame che vanno gestite ma che non precludono l'esecuzione dell'intervento. Nel PSC sono indicate le soluzioni tecniche proposte che dovranno essere oggetto di analisi e valutazione da parte dell'appaltatore.

Cembra-Lisignago, settembre 2025

Ing. Diego Paolazzi

