



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

Spett. Associazione Nessuno Escluso Aps  
Piazza Largo del Popolo, 50  
66050 San Giovanni Lipioni (CH)

**Oggetto:** relazione conclusiva in merito al Contratto di Ricerca Rep. 92 Prot. 969 del 13/10/2020 finalizzata al ‘Progetto di valorizzazione e promozione del territorio del Comune di San Giovanni Lipioni (CH)’.

A conclusione delle attività svolte a partire dall’ottobre 2020 in relazione al contratto di ricerca di cui all’oggetto, si invia la presente relazione conclusiva che descrive le attività svolte e gli esiti conseguiti.

### INTRODUZIONE

Il progressivo abbandono degli insediamenti urbani di piccole dimensioni è una questione complessa che da diversi anni sta interessando numerose aree appartenenti a tutto il territorio europeo. Le cause dello spopolamento sono molteplici e solitamente risiedono in motivazioni di carattere economico, sociale e psicologico, in stretta connessione con la morfologia del territorio e la collocazione del luogo rispetto ai centri urbani principali e alla disponibilità di servizi; o sono conseguenza di eventi catastrofici a cui non segue la ricostruzione.

Negli ultimi decenni, approcci diversi sono stati rivolti alla rivitalizzazione dei piccoli centri abbandonati, molti dei quali sono legati allo sviluppo del turismo, verso la promozione di un territorio poco conosciuto, ma estremamente ricco in termini di patrimonio naturalistico, culturale, architettonico e costruttivo, nonché espressione di una relazione tra attività antropiche e ambiente naturale che ha origini antiche e che, ora più che mai, è protesa verso la ricerca di un nuovo equilibrio. Dalla manifestazione dello stato di abbandono, si persegue la valorizzazione del luogo, prediligendo la conservazione del patrimonio in senso globale, e dando un contributo non solo in termini di sostenibilità sociale, ma anche di preservazione dell’identità locale e della memoria dei luoghi.

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell’Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307  
Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156  
C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

In questa ottica, a prescindere dall'opportuna strategia per minimizzare il fenomeno del progressivo abbandono delle piccole aree residenziali, l'attenzione può essere indirizzata verso la conoscenza, per ampliare e valorizzare le potenzialità di ogni comunità locale. Infatti, molti dei luoghi che hanno subito, o che stanno subendo, questo processo di spopolamento ed abbandono, presentano particolari caratteristiche, profondamente legate alle tradizioni locali, che se non vengono adeguatamente raccolte, documentate e manutenute, rischiano di essere perse, generando una grave perdita culturale, da un lato, come conoscenza-sapere per la comunità scientifica, e dall'altro, come supporto alle figure professionali direttamente coinvolte.

Nel processo di conservazione e valorizzazione dei piccoli borghi, le amministrazioni locali ricoprono un ruolo guida fondamentale per l'adozione di politiche e strategie concrete ed adeguate all'esaltazione della territorialità, e detengono il potere economico riconosciuto a livello europeo dai fondi FESR (Fondo europeo di sviluppo regionale), FSE (Fondo sociale europeo) e FEASR (Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale), che a loro volta sostengono la SNAI, Strategia Nazionale per le Aree Interne, e a livello nazionale a seguito dell'emanazione della cosiddetta "legge salva borghi" n. 158 del 6 ottobre 2017. Questo provvedimento ha previsto lo stanziamento di un fondo di 100 milioni di euro da parte del governo italiano, da utilizzarsi nel periodo 2017-2023, per la promozione di misure per il recupero dei centri storici in stato di abbandono mediante interventi di manutenzione e riqualificazione del patrimonio costruito, interventi per la messa in sicurezza di edifici scolastici, strade ed altre infrastrutture, nonché per il sostegno delle attività produttive.

Si rivolge ai 5.585 piccoli centri urbani, nei quali vivono oltre 10 milioni di cittadini, e che rientrano nella categoria dei "piccoli comuni" nel rispetto di determinati requisiti e parametri, meglio specificati nel Decreto 10 agosto 2020, ai fini di contrastarne lo spopolamento e favorire l'afflusso turistico. La legge di bilancio 2018 (legge n. 205/2017), ha previsto un ulteriore finanziamento della "Strategia per le Aree interne" pari a 91,2 milioni complessivi per il periodo 2019-2021. Nonostante, la disponibilità di fondi stanziati a livello nazionale ed europeo, la mancanza di un programma nazionale e di decreti attuativi ha portato a nuovi progetti e iniziative promosse direttamente da molti Comuni per offrire interessanti vantaggi ai futuri residenti, ovvero riduzione della tassazione, incentivi economici, case a prezzi agevolati di vendita e affitto, reddito da residenza.

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307

Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156

C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

### PROPOSTA PER UN PROGRAMMA DI RIVITALIZZAZIONE DELL'ABITATO DI SAN GIOVANNI LIPIONI

Il Comune di San Giovanni Lipioni, al confine tra Abruzzo e Molise, rientra tra i comuni a rischio svuotamento nelle cosiddette “aree interne”, ricche di patrimonio naturalistico, agricolo e culturale, ma sempre più povere di servizi, che coprono il 60% della superficie nazionale e per cui il governo ha definito una politica mirata a contrastare la marginalizzazione e il declino demografico, promuovendo la tutela delle ricchezze del territorio e delle comunità.

Localizzato in provincia di Chieti e situato lungo la vallata del Fiume Trigno, ad una altitudine di 545 s.l.m., conta una superficie territoriale di 8,82 kmq ed un numero di cittadini residenti pari a 152 abitanti, la cui età media è di 72 anni, al 31 dicembre 2019 pari a 150 abitanti, così suddivisa da 0-15 anni 2% da 15-30 anni 3,3% da 30-67 anni 39,7% oltre 67 55%, che salgono a circa 800 nel periodo estivo, quando si assiste al rientro di buona parte della popolazione che si è trasferita in differenti contesti per motivazioni lavorative.

Il Comune è stato interessato dal processo di spopolamento che ha caratterizzato numerose aree italiane a seguito del boom economico del secondo dopoguerra, con un grande esodo della popolazione verso le città alla ricerca di lavoro e benessere. In particolare, dal 1971 ad oggi, è stato registrato un decremento della popolazione superiore al 70%, un fenomeno che coincide anche con l’abbandono dell’agricoltura e l’affermazione dell’industrializzazione, con i principali poli industriali dell’area in prossimità della fascia marittima, che hanno spinto le persone qui occupate a trasferirsi sulla costa. Gli importanti bacini produttivi dell’automotive e dell’industria alimentare occupano oltre 30.000 addetti, sono localizzati nei comuni di San Salvo, Atessa e Fara San Martino, e hanno influenzato l’assetto demografico dell’area.

Oggi, il centro urbano è destinato quasi esclusivamente ad uso residenziale; mancano le scuole, i mezzi pubblici, le attività commerciali: è presente un unico bar, nella piazza del paese, una farmacia, un ambulatorio medico e un piccolo rivenditore di prodotti di prima necessità. Questa condizione si ripercuote inevitabilmente sul tessuto costruito; solo circa il 15% delle abitazioni è stabilmente occupato, il 57% lo è saltuariamente, durante l’anno, in particolare il nel periodo estivo, mentre il 28% è attualmente non utilizzato.

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell’Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307

Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156

C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

Questi dati sono lo specchio di una realtà che accomuna innumerevoli situazioni analoghe sul territorio nazionale, e che porteranno nel giro di qualche decina d'anni, all'abbandono completo di questo paese. Per evitare che ciò accada, è stata fondata l'Associazione di Promozione Sociale "NESSUNO ESCLUSO APS" che opera nell'ambito della promozione del territorio di San Giovanni Lipioni. Il fine delle attività si può riconoscere nella trasformazione dell'intero paese in una realtà turistico-residenziale nel rispetto dei canoni più avanzati di sviluppo sostenibile, attraverso la riconversione delle unità immobiliari oggi in stato abbandono in unità utilizzabili per scopo residenziale e turistico, valorizzando il patrimonio agricolo e boschivo, e le produzioni enogastronomiche di eccellenza del territorio.

### LO SVILUPPO DEL PROGRAMMA

A prescindere da quale sarà il processo più consono a ridurre il fenomeno dello spopolamento in corso, il punto di partenza su cui fare perno non può che essere la diffusione della conoscenza, ossia il saper trasmettere all'esterno della comunità locale le potenzialità che il nucleo offre. Il programma prevede quindi un'attuazione a più livelli, con la comune finalità di dare maggiore visibilità ed attrattività al centro urbano, mediante la combinazione di moderne tecniche di rilevazione e di visualizzazione, oltre che di materiale divulgativo. La strategia messa in campo ha riguardato: (i) il rilievo speditivo dei percorsi urbani del centro abitato del Comune mediante riprese fotografiche e video, attraverso l'impiego di droni e action cam, per creare percorsi virtuali, visualizzabili in soggettiva su piattaforme web, che simulano l'immersione dello spettatore nel contesto; (ii) l'analisi dello stato conservativo delle abitazioni e delle soluzioni tecniche adottate in fase di costruzione per la stesura di schede sintetiche con diverse informazioni di carattere costruttivo, architettonico, tipologico, e un'indicazione di massima degli interventi necessari per il ripristino funzionale e la messa a norma delle unità indagate.

In primo luogo, il rilievo e la pianificazione dei percorsi permetteranno di visitare virtualmente il borgo, addentrandosi all'interno delle ripide scalinate e degli stretti vicoli sui quali si organizza il tessuto costruito. Le tecnologie digitali attualmente disponibili possono essere lo strumento principale attraverso cui affrontare un'esaustiva analisi del territorio per promuovere lo sviluppo del turismo e, al tempo stesso, estendere la cognizione del patrimonio costruito, assicurandone il recupero e

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307  
Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156  
C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

rafforzando l'aspetto autentico del borgo. Infatti, generalmente, maggiore è la valorizzazione del carattere identitario del borgo, maggiore è la sua attrattività, la quale garantisce anche la sostenibilità economica del progetto. Il tracciato dei percorsi virtuali incontra specifici volumi edilizi ospitanti circa 50 unità immobiliari, attualmente non utilizzate e potenzialmente disponibili per un progetto di recupero e riutilizzo da parte di attuali e/o nuovi proprietari.

In secondo luogo, l'analisi del patrimonio esistente consente di individuare specifiche classi e di catalogare le unità immobiliari in oggetto secondo le tipologie di intervento necessarie. Infatti, vi sono edifici abbandonati da decine di anni e mai manutenuti, senza particolari vincoli, per i quali un intervento di recupero risulterebbe ingiustificato secondo un'analisi costi-benefici, prediligendo quindi la demolizione ed eventuale ricostruzione. Altri fabbricati necessitano di differenti livelli di intervento: da interventi mirati all'aumento della sicurezza in termini strutturali e di efficientamento energetico, fino ad un semplice adeguamento impiantistico. Inoltre, le operazioni di rilievo all'interno degli edifici hanno messo in luce alcune criticità legate al patrimonio costruito; in particolare, un forte ostacolo risiede nel fatto che la proprietà dei terreni nelle aree interne è esclusivamente privata, suddivisa più e più volte in parcelle catastali dai passaggi ereditari di generazione in generazione. Pertanto, i lotti sono diventati sempre più piccoli, i proprietari sono difficili da rintracciare, e spesso vivono all'estero; al tempo stesso, gli standard abitativi sono molto cambiati, e voler vocare oggi quelle abitazioni ad un uso turistico o continuativo ne richiede l'adeguamento, con il ricongiungimento delle particelle eccessivamente frazionate, la creazione di un collegamento interno mediante scale (oggi quasi sempre assenti), magari con ambienti più ampi e spazi da vivere all'aperto. Anche questi interventi di riorganizzazione interna vengono indicati come possibili all'interno delle schede.

Gli esiti della schedatura e del rilievo speditivo dei percorsi urbani mediante riprese fotografiche e action cam, possono fornire una base utile per numerose iniziative, sia in termini di investimenti privati, grazie anche alla creazione di una piattaforma digitale che permetta la divulgazione, gli scambi e i contatti (sito web, social media, newsletter) e la fruizione via web in ogni parte del mondo, sia pubblici, costituendo una base dati di carattere tecnico che fornisca informazioni utili nella definizione dei costi degli interventi di ripristino e di valorizzazione del territorio.

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307  
Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156  
C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

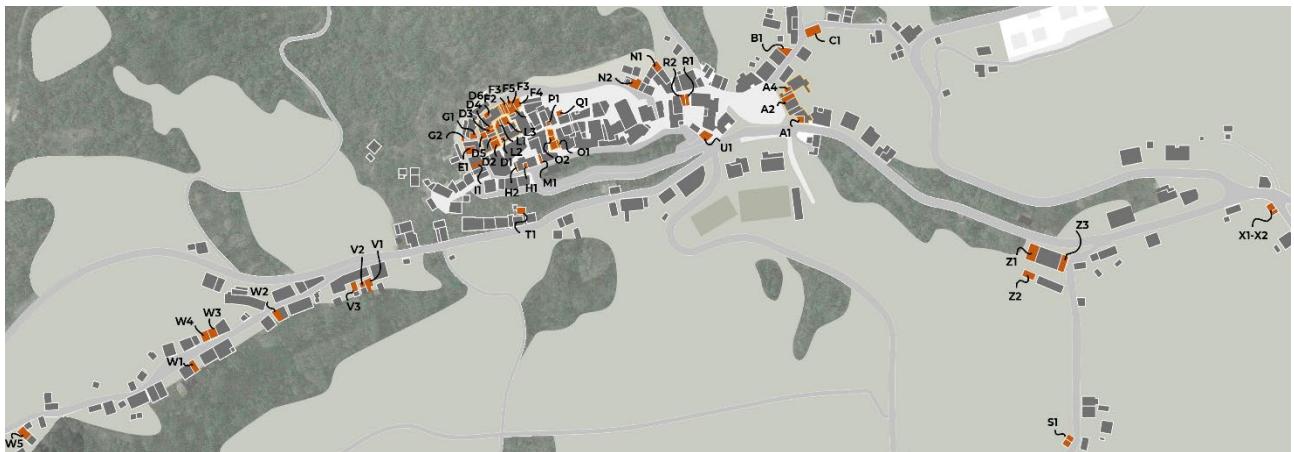


Figura 1 – Rappresentazione planimetrica delle unità rilevate

### LE OPERAZIONI DI RILIEVO

Le operazioni sul campo, svolte nell’ottobre 2020 e nell’agosto 2021, hanno portato al rilievo e all’analisi di circa 50 unità al fine dell’elaborazione di schede sintetiche con informazioni di carattere costruttivo, architettonico, tipologico di ciascuna di esse.

Contestualmente, la documentazione del borgo e delle singole unità è stata arricchita mediante riprese fotografiche e video (action cam, drone), utili al fine di una visualizzazione via web.

La campagna di rilievo è stata svolta mediante:

- il rilievo fotografico: utile per fornire la documentazione necessaria alla visione di insieme degli edifici nel proprio contesto esterno, dare una panoramica degli spazi interni, analizzare le caratteristiche costruttive, le tipologie di finitura e lo stato di conservazione degli edifici;
- il rilievo fotogrammetrico con drone: utile per fornire i dati necessari per un’attendibile restituzione geometrica degli edifici, con particolare riferimento ai prospetti esterni ed all’inserimento delle unità negli aggregati;
- il rilievo geometrico-architettonico: utile per fornire le informazioni necessarie per la restituzione grafica degli spazi interni, con particolare attenzione agli aspetti materico-costruttivi.

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell’Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307  
Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156  
C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA



Figura 2 - Esempi di rilievo fotografico (unità R2)

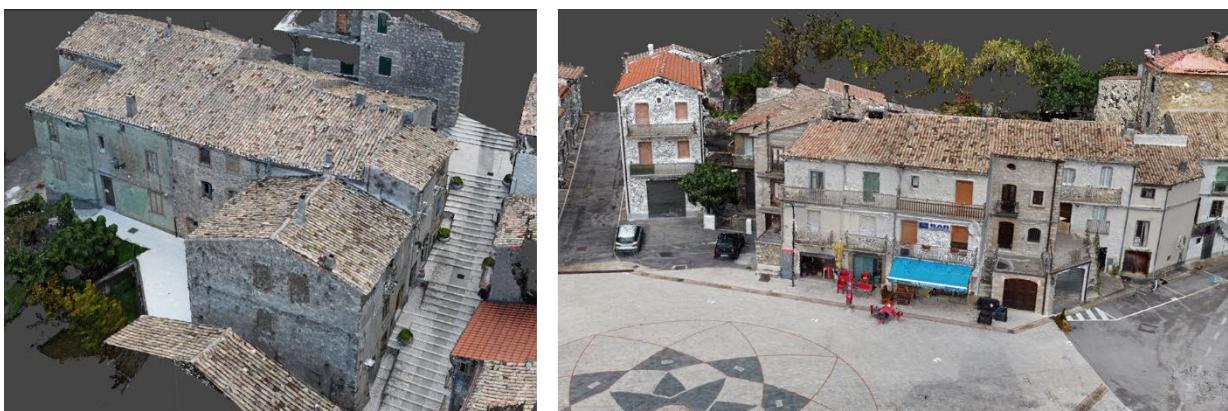


Figura 3 - Esempio di creazione di nuvole di punti dal rilievo fotogrammetrico con drone (unità dell'aggregato R e A)



Figura 4 - Esempio di creazione di ortofoto dal rilievo fotogrammetrico con drone (unità dell'aggregato A)

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307

Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156

C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

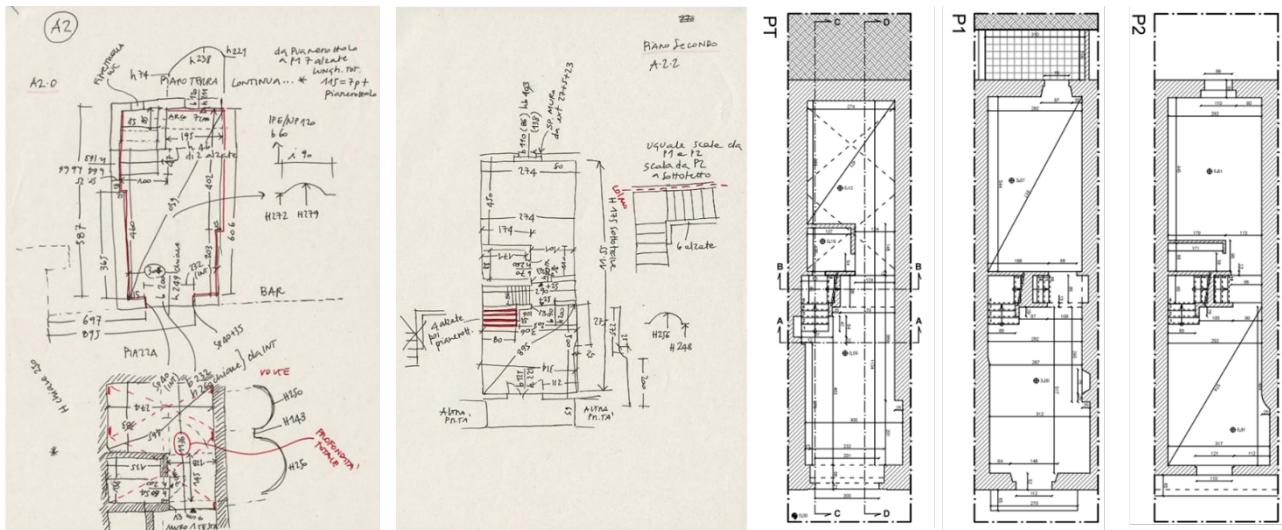


Figura 5 - Esempi di rilievo manuale e successiva restituzione grafica (unità A2)

Ad ognuno degli edifici rilevati è stato assegnato un codice alfanumerico in cui la lettera individua l'aggregato di riferimento e il numero individua le diverse unità abitative all'interno dello stesso aggregato. Tramite i dati relativi a rilievi sul posto, fotografie e rilievi fotogrammetrici sono stati poi prodotte restituzioni grafiche degli edifici tramite software cad. Dai dati di rilievo e dalle fotografie sono state individuate le problematiche e le criticità dei vari edifici, sia da un punto di vista strutturale che energetico, avvalendosi anche di calcoli numerici per avere riferimenti più realistici delle condizioni dello stato di fatto.

Per avere una visione di insieme delle caratteristiche e delle problematiche proprie delle diverse unità abitative, sono state redatte delle schede riassuntive dello stato di fatto, mediante software Excel. In queste schede vengono riportate, oltre che alle informazioni di base riguardanti il fabbricato e la sua locazione, informazioni riguardanti la geometria del fabbricato, le tecniche costruttive utilizzate, nonché eventuali problemi di carattere statico e dinamico che possono interessare solai e murature. Queste schede sono state realizzate nell'ottica di facilitare e semplificare un eventuale progetto di recupero, permettendo di individuare facilmente le criticità e di ricondursi alle soluzioni standard che meglio si adattano alla tipologia costruttiva in oggetto.

La schedatura sintetica delle caratteristiche edilizie ha portato alla rilevazione dei caratteri tipologico-distributivi del campione di edifici studiato, utile ai fini di successive considerazioni in merito agli

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307

Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156

C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

interventi necessari o possibili. Si evidenzia una prevalenza di edifici organizzati su più livelli già dotati di un sistema interno di collegamento verticale, ma anche un numero elevato di edifici costituiti da una unità abitativa al piano terra o primo su un sottostante piano ad uso di servizio (cantina o stalla), non dotati di collegamento verticale interno.

- **Unica cella**
- **Abitazione su più livelli senza collegamento interno**
- **Abitazione su più livelli con collegamento interno**
- **Abitazione su un livello e vano di servizio al piano terra**
- **Più appartamenti in edificio multipiano**

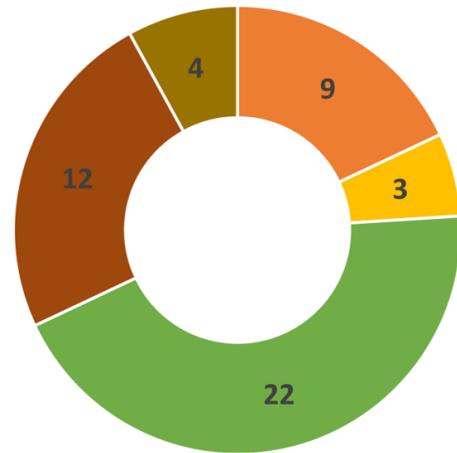


Figura 6 - Catalogazione dei tipi edilizi nell'ambito del campione analizzato

### LA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE

La fase successiva ha riguardato l'analisi delle soluzioni costruttive e dello stato conservativo delle unità rilevate; le informazioni raccolte sono confluite nella stesura di schede sintetiche in formato.xlsx per ciascuna unità, contenenti diverse informazioni di carattere costruttivo, architettonico, tipologico, nonché un'indicazione di massima degli interventi necessari per il ripristino funzionale e la messa a norma delle unità indagate.

Le schede di valutazione del fabbricato sono organizzate in sezioni, ciascuna delle quali contiene specifiche informazioni in merito a:

1. Dati identificativi
2. Caratteristiche generali
3. Caratteristiche geometriche, comprensive di elaborati grafici

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307  
Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156  
C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

4. Caratteristiche costruttive e di conservazione, comprensive della stima della qualità muraria, della caratterizzazione delle murature e delle strutture orizzontali
5. Valutazione del rischio e dello stato di danno
6. Sintesi degli interventi consigliati per strutture verticali e orizzontali
7. Dettaglio degli interventi consigliati per strutture verticali e orizzontali



Figura 7 - Estratto della scheda descrittiva (unità 03)

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307  
 Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156  
 C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

|   |   |                    |  |
|---|---|--------------------|--|
| 4   | CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI CONSERVAZIONE DEL FABBRICATO |                    |  |
| Edificio intonacato completamente all'esterno, completamente non intonacato al piano terra e parzialmente al primo. Muratura in pietra disordinata al piano terra e piano primo; parete in mattoni forati al piano terra di appoggio alla scala |   |                    |  |
| 4.1   | STRUTTURE PORTANTI VERTICALI                                  |                    |  |
| diverse   |   |                    |  |
| 4.1.1   | piano   | 0                  | 1  |
| codice id. elementi costruttivi strutturali A1 A1   |   |                    | A1 M1-L1   |
| codice id. elementi costruttivi finiture - INTERNO M2 M1  |   |                    |  |
| codice id. elementi costruttivi finiture - ESTERNO L1 L1  |   |                    |  |
| <b>pareti esterne</b>   |   |                    |  |
| pareti interne  |   |                    |  |
| massiva   |   |                    |  |
| muratura in pietra disordinata  |   |                    |  |
| sp. minimo [cm] 50 cm   |   |                    |  |
| sp. massimo [cm] 90 cm  |   |                    |  |
| presenza di strati non strutturali  |   |                    |  |
| intonaci esterni  |   |                    |  |
| sp. [cm] 1,5 cm   |   |                    | spessore ipotizzato  |
| 4.1.2   | piano   | 0                  |  |
| codice id. elementi costruttivi strutturali A3  |   |                    | A2 M2  |
| codice id. elementi costruttivi finiture - INTERNO M2 M2  |   |                    |  |
| codice id. elementi costruttivi finiture - ESTERNO L1 L1  |   |                    |  |
| <b>pareti interne</b>   |   |                    |  |
| massiva   |   |                    |  |
| muratura in laterizio forato  |   |                    |  |
| sp. minimo [cm] 15 cm   |   |                    |  |
| sp. massimo [cm] 15 cm  |   |                    |  |
| 4   | CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI CONSERVAZIONE DEL FABBRICATO |                    |  |
| 4.2   | Indice di Qualità Muraria                                     |                    |  |
| 4.2.1   | piano   | 0                  | 1  |
| <b>pareti esterne</b>   |   |                    |  |
| A1  |   |                    |  |
| materiali   | Pietra sbozzata   |                    |  |
| geometria   | Conci di diverse dimensioni e forma irregolare                | IQMv. o            |  |
| IQM   |   |                    | C  |
| Muratura di scarsa qualità. Elevata probabilità di subire lesioni e instabilizzarsi per azioni verticali, di collasso furi dal piano in caso di sisma e di subire lesioni nel caso di azioni nel piano.   |   |                    |  |
| stato di conservazione  |   |                    | Stato di conservazione scarso.   |
| 4.2.2   | piano   | 0                  |  |
| <b>pareti interne</b>   |   |                    |  |
| A3  |   |                    |  |
| materiali   | Laterizio forato con foratura 45%                             |                    |  |
| geometria   | Circa 24x12x12  | IQMv. o np IQMo.fp |  |
| IQM   |   |                    | Criticità per azioni fuori dal piano. Non perfetto comportamento monolitico e possibilità di lesioni in caso di sisma. Possibilità di collasso in caso di non efficace connessione ai muri di spina (caso ipotizzato). |
| stato di conservazione  |   |                    | Stato di conservazione scarso.   |
| 4   | CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI CONSERVAZIONE DEL FABBRICATO |                    |  |
| 4.3   | STRUTTURE PORTANTI ORIZZONTALI                                |                    |  |
| 4.3.1   | solaio controterra  | ct                 |  |
| <b>assenza di solaio strutturale</b>  |   |                    | si ipotizza presenza di strati non strutturali   |
| massetti  |   |                    | visibile massetto cementizio di spessore non noto ipotizzato   |
| sp. [cm]  |   |                    | 10 cm  |
| solaio di piano   |   |                    |  |
| <b>travi in acciaio</b>   |   |                    |  |
| sezione b x h, i interasse [cm]   |   |                    | 6,6 14 92 cm   |
| impalcato in tavelloni/tavelle  |   |                    |  |
| sp. [cm]  |   |                    | 6 cm   |
| presenza di strati non strutturali  |   |                    |  |
| Strato riempitivo   |   |                    | 8 cm   |
| solaio di piano   |   |                    |  |
| <b>travi in acciaio</b>   |   |                    |  |
| sezione b x h, i interasse [cm]   |   |                    | 6,6 14 92 cm   |
| impalcato in tavelloni/tavelle  |   |                    |  |
| sp. [cm]  |   |                    | 6 cm   |
| presenza di strati non strutturali  |   |                    | non rilevato   |
| 4   | CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI CONSERVAZIONE DEL FABBRICATO |                    |  |
| 4.4   | CARENZE COSTRUTTIVE ORIZZONTALI                               |                    |  |
| 4.4.1   | solaio controterra  | ct                 |  |
| <b>solaio strutturale assente</b>   |   |                    |  |
| <b>CODICE NON ASSEGNAZATO</b>   |   |                    |  |
| materiali privo di impalcato strutturale  |   |                    |  |
| geometria non rilevante   |   |                    |  |
| carenze strutturali assenza di solaio strutturale   |   |                    | -  |
| stato di conservazione -  |   |                    | -  |
| 4.4.2   | solaio di piano   |                    | 0  |
| <b>acciaio piano</b>  |   |                    |  |
| B2  |   |                    |  |
| INP 140 e tavelloni   |   |                    |  |
| INP 140; i=0,92 m   |   |                    |  |
| carenze strutturali Assenza di cordolatura. Assenza di collegamento rigido tra travi e muratura. Assenza di soletta rigida. Assenza di collegamento tra muratura e solaio in una delle pareti.  |   |                    | 3  |
| stato di conservazione Buono.   |   |                    | 1  |
| 4.4.3   | solaio di piano   |                    | 1  |
| <b>acciaio piano</b>  |   |                    |  |
| B2  |   |                    |  |
| INP 140 e tavelloni   |   |                    |  |
| INP 140; i=0,92 m   |   |                    |  |
| carenze strutturali Assenza di cordolatura. Assenza di collegamento rigido tra travi e muratura. Assenza di soletta rigida. Assenza di collegamento tra muratura e solaio in una delle pareti.  |   |                    | 3  |
| stato di conservazione Buono.   |   |                    | 1  |

Figura 8 - Estratto della scheda descrittiva (unità O3)

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307

Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156

C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

|     |  |  |                                    |  |
|-----|--|--|------------------------------------|--|
| 5   | VALUTAZIONE DEL RISCHIO  |  | 7                                  | DETtaglio degli interventi consigliati |
| 5.1 | CARENZE edifici a destinazione prevalente abitativa con struttura in muratura  |  | 7.1                                | STRUTTURE PORTANTI VERTICALI           |
|     | Cattiva qualità della tessitura muraria (caotica, sbizzarrita senza ricorsi e orizzontalità, assenza di diatoni, ...), per uno sviluppo $\geq 40\%$ della superficie totale resistente   | $\alpha$                               | MURATURE<br>pareti esterne         |  |
|     | Assenza diffusa o irregolarità di connessioni della muratura alle angolate ed ai martelli  | $\alpha$                               | A1 muratura in pietra disordinata  |  |
|     | Collegamenti degli orizzontamenti alle strutture verticali portanti inesistenti o inefficaci in modo diffuso   | $\alpha$                               | M2 faccia a vista                  |  |
|     |  | $\alpha$                               | L2 faccia a vista                  |  |
|     |  | $\beta$                                |                                    |  |
|     |  | 0                                      |                                    |  |
|     | grado di vulnerabilità ALTO  |  |                                    |  |
|     | se $a \geq 2$ o  |  |                                    |  |
|     | se $(a+b) \geq 6$  |  |                                    |  |
|     | DANNI AD ELEMENTI STRUTTURALI  |  |                                    |  |
|     | estensione del danno   | D4-D5                                  | D2-D3                              | D1                                     |
|     | componente strutturale   | 30-60%                                 | 30-60%                             | < 30%                                  |
|     | strutture verticali  | x                                      |                                    |  |
|     | solai di piano   |  | x                                  |  |
|     | scale  | x                                      |                                    |  |
|     | DANNI AD ELEMENTI NON STRUTTURALI  |  |                                    |  |
|     | distanza intonaci, rivestimenti, controsoffitti, ...   | x                                      |                                    |  |
|     | TERRENO E FONDAMENTI   |  |                                    |  |
|     | morfologia del sito  |  |                                    |  |
|     | pendio   | x                                      |                                    |  |
|     | dissensi alle fondazioni   |  |                                    |  |
|     | assenti  | x                                      |                                    |  |
|     | STATO DI DANNO 3   |  |                                    |  |
|     | D3 Medio Grave   |  |                                    |  |
|     | "danno grave" < danno $\leq$ "danno gravissimo"  |  |                                    |  |
|     | D2-D3 DANNO MEDIO - GRAVE: è un danno che potrebbe anche cambiare in modo significativo la resistenza della struttura senza che venga avvicinato palesemente il limite del crollo parziale di elementi strutturali principali. |  |                                    |  |
| 6   | SINTESI DEGLI INTERVENTI CONSIGLIATI   |  | 7                                  | DETtaglio degli interventi consigliati |
| 6.1 | STRUTTURE PORTANTI VERTICALI   |  | 7.2                                | STRUTTURE PORTANTI ORIZZONTALI         |
|     | INTERVENTI STRUTTURALI (MURATURE)  |  | 7.2.1                              | SOLAI DI PIANO                         |
| A1  | muratura in pietra disordinata   |  | 0                                  | solo a piano                           |
|     | Iniezioni di boiacche/malte iperfluidi oppure  |  |                                    |  |
|     | Consolidamento con diatoni artificiali ad espansione in fibra di acciaio galvanizzato inghissati mediante iniezione a bassa pressione di malta a base di calce idraulica naturale  |  |                                    |  |
|     | Ristitura dei giunti con malta certificata a base di pura calce idraulica naturale   |  |                                    |  |
| A3  | muratura in laterizio forato   |  |                                    |  |
|     | Sostituzione del muro a sostegno della scala con nuovo pannello murario in laterizio strutturale tipo Poroton  |  |                                    |  |
|     | INTERVENTI DI CONSERVAZIONE (MURATURE)   |  |                                    |  |
|     | Bonifica superficiale (scarnitura dei giunti con getto d'acqua a pressione o mezzi manuali) e sigillatura con malta a base di calce idraulica naturale   |  |                                    |  |
|     | INTERVENTI ENERGETICI (MURATURE)   |  |                                    |  |
|     | STRUTTURE PORTANTI ORIZZONTALI   |  |                                    |  |
|     | SOLAI DI PIANO   |  |                                    |  |
| B2  | INTERVENTI STRUTTURALI   |  |                                    |  |
|     | Travi NP e tavelloni   |  |                                    |  |
|     | Realizzazione di soletta collaborante in calcestruzzo cementizio armato con rete elettrosaldato, spessore minimo di 5 cm   |  |                                    |  |
|     | Realizzazione cordolo di piano in c.c.a. con spessore massimo pari ad 1/3 dello spessore murario (se murature d'ambito in pietra disordinata)  |  |                                    |  |
|     | INTERVENTI DI CONSERVAZIONE  |  |                                    |  |
|     | Realizzazioni di nuovo massetto per impianti alleggeriti   |  |                                    |  |
|     | Posa di nuovo pavimento (gres, cotto, legno)   |  |                                    |  |
|     | INTERVENTI ENERGETICI  |  |                                    |  |
|     | IMPIANTI   |  |                                    |  |
|     | IMPIANTO ELETTRICO   |  |                                    |  |
|     | Nuovo impianto elettrico   |  |                                    |  |
|     | 7  | DETtaglio degli interventi consigliati |                                    |  |
| 7.4 | IMPIANTI   |  |                                    |  |
|     | IMPIANTO ELETTRICO   |  | IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E ACS    | IMPIANTO IDRICO SANITARIO              |
|     | CARENZE  |  | IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO         |  |
| 1   | Impianto elettrico assente / obsoleto / non a norma / non funzionante  |  | CARENZE                            |  |
|     |  |  | Impianto di riscaldamento assente  |  |
| 2   |  |  | Impianto di raffrescamento assente |  |
|     |  |  |                                    |  |
|     | INTERVENTI CONSIGLIATI   |  | INTERVENTI CONSIGLIATI             | INTERVENTI CONSIGLIATI                 |
| 1   | Nuovo impianto elettrico   |  |                                    |  |

Figura 9 - Estratto della scheda descrittiva (unità O3)

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307

Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156

C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

La messa a punto delle scheda di valutazione del fabbricato ha permesso di stilare abachi sintetici in merito alle caratteristiche costruttive, che sono stati rappresentati graficamente mediante un abaco delle soluzioni tecniche strutturali (sezioni A, B, C, D), un abaco delle finiture (sezioni E, F, G, H) e un abaco degli elementi decorativi e funzionali (sezioni I, L, M, N).

Tale rappresentazione sintetica permette di evidenziare i tipi prevalenti dei caratteri del contesto locale, indirizzando in modo accurato le successive scelte d'intervento.

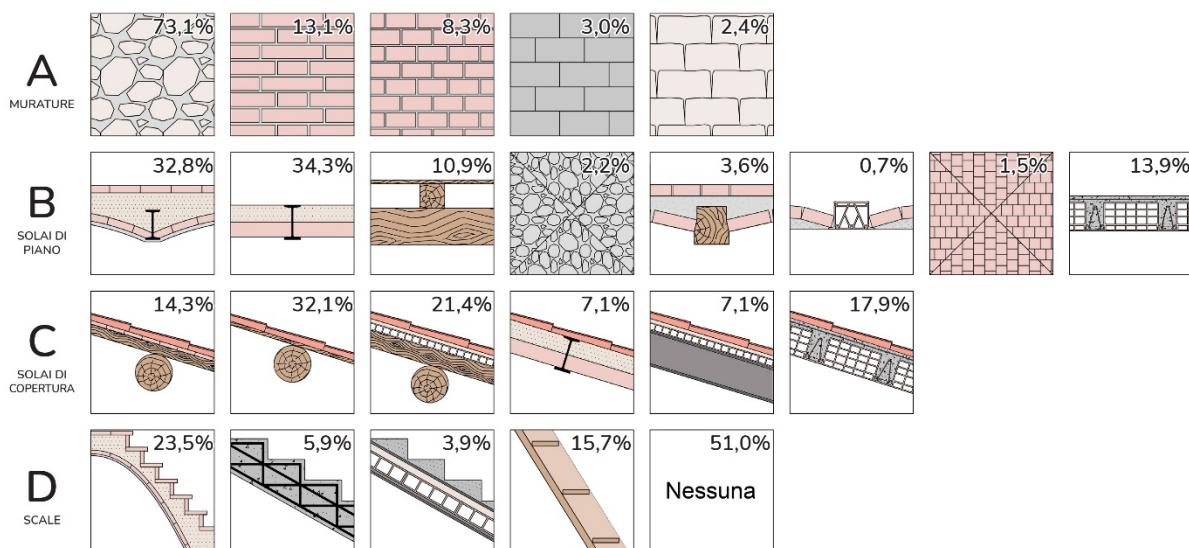


Figura 10 - Abaco delle soluzioni tecniche strutturali

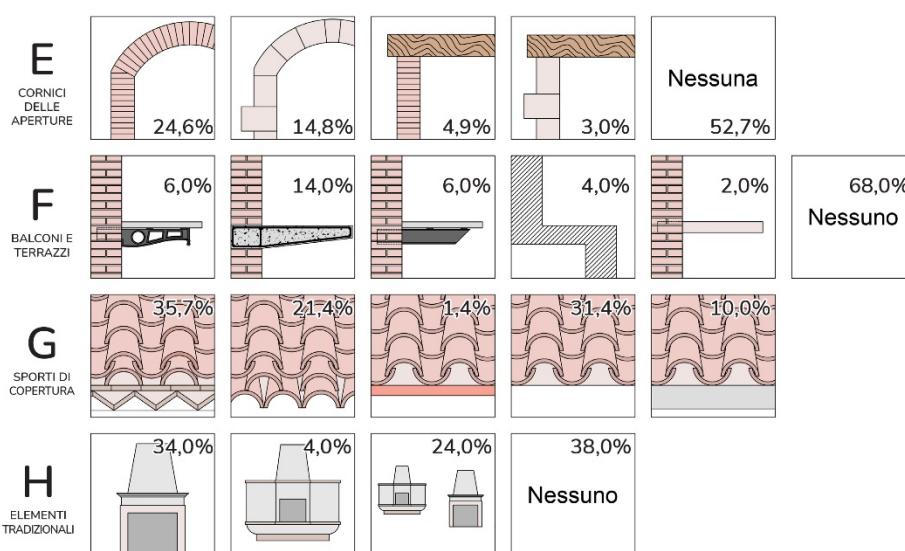


Figura 11 - Abaco delle finiture

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

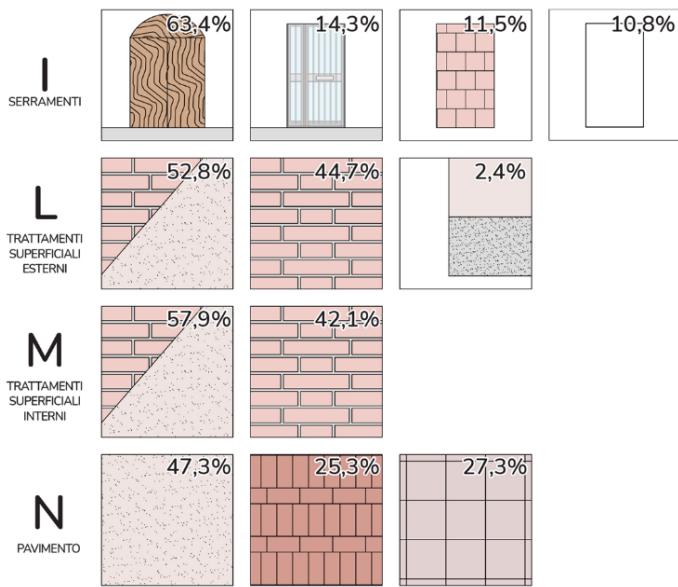
Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307

Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156

C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA



*Figura 12 - Abaco degli elementi decorativi e funzionali*

La ricognizione delle tecniche costruttive esplicitate negli abachi ha permesso di identificare i caratteri prevalenti degli edifici del territorio, che rientrano tra quelli tipici della Regione Abruzzo. In particolare, dal punto di vista strutturale, si identifica una prevalenza di edifici realizzati con murature in pietra (75,6%), solai con struttura principale in acciaio (67,2%), coperture in legno (67,9%), scale a volta rampante in laterizio (48%).

Per quanto riguarda gli elementi decorativi delle facciate, sono presenti portali intorno alle porte di accesso realizzati in laterizio (52%) o in pietra (31,2%); gli sporti di gronda sono costituiti dalla tradizione romanella con doppia fila di pianelle incrociate e una file di coppi (52,1%) o solamente una doppia fila di coppi (31,3%); molte facciate esterne sono intonacate (55,3%) ma anche la soluzione a faccia vista è molto presente (44,7%); percentuali simili sono riscontrabili anche sugli interni (rispettivamente 57,9% e 42,1%).



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

### Caratteri strutturali prevalenti

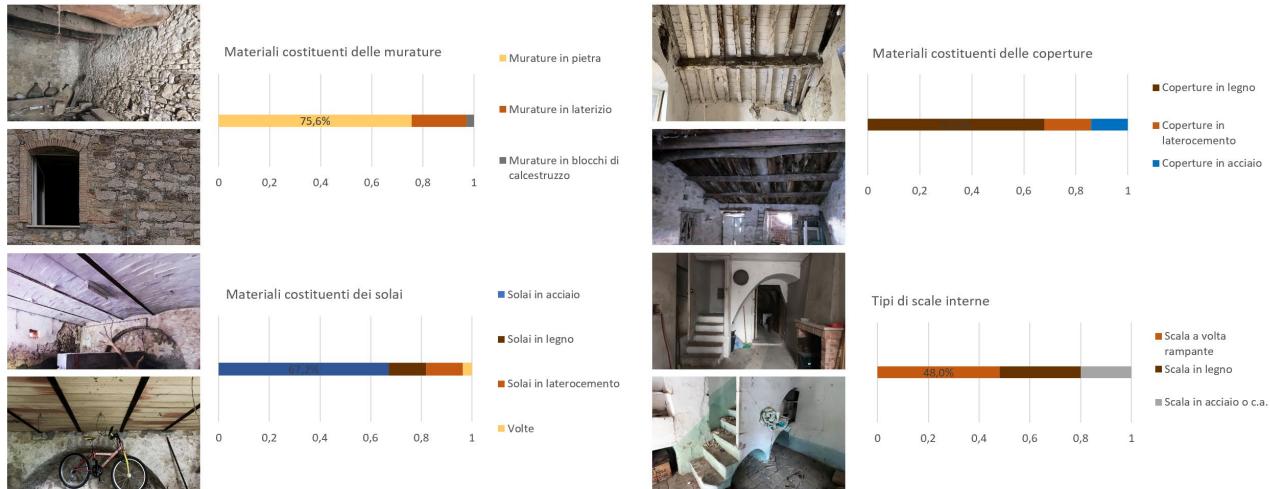
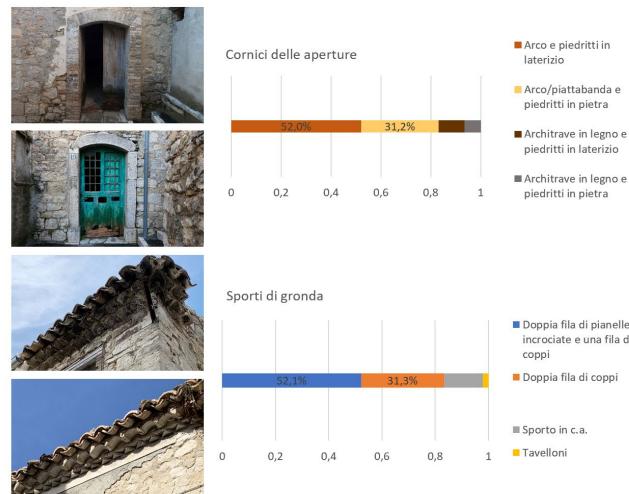


Figura 13 - Caratteri strutturali prevalenti

### Elementi decorativi di facciata



### Trattamenti superficiali

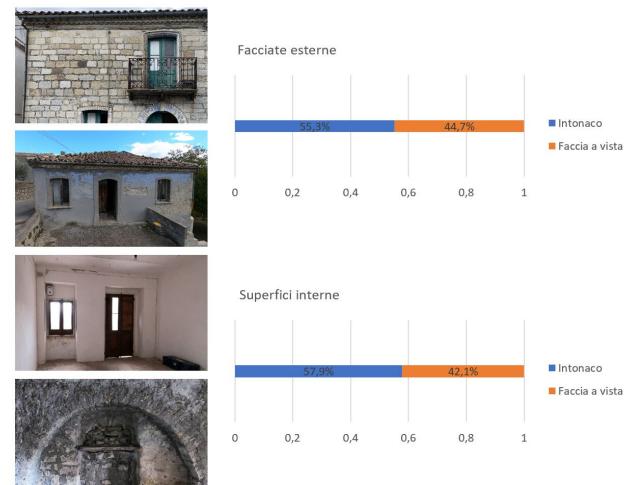


Figura 14 - Elementi decorativi prevalenti

## LA CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO COSTRUITO DI SAN GIOVANNI LIPIONI

Il tema della conservazione del patrimonio esistente necessita primariamente di comprendere quale valore attribuire al termine “conservazione”, in relazione alle caratteristiche del patrimonio oggetto di studio. In questo caso, si tratta di unità abitative, risalenti a diverse epoche storiche, spesso

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307

Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156

C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

trasformate durante la loro vita e spesso non utilizzate da tempo per la propria funzione. L'eventuale riuso di queste unità deve partire da un approccio alla scala urbana, e non dal singolo edificio, al fine di ricorrere a strategie che possano portare al ripopolamento del territorio e conseguentemente degli edifici.

È necessario quindi definire criteri di intervento e trasformazione attraverso la comprensione dei rapporti che si creano tra il costruito e il contesto, intendendo la conservazione quale salvaguardia dei caratteri identitari di un patrimonio costruito, correlata alle richieste provenienti dal rinnovato quadro normativo ed esigenziale per l'adeguamento agli attuali standard prestazionali degli edifici. Ciò richiede una riflessione sul tema dell'efficienza energetica per l'utilizzo di una minore quantità di energia e l'aumento del rendimento, oltre che della sicurezza, in termini di alte prestazioni della struttura, degli impianti, ma anche delle finiture, quali tamponature e rivestimenti.

Sulla base dell'attuale quadro esigenziale e normativo, dello stato conservativo delle singole unità e delle caratteristiche costruttive, per ciascuna unità è stata messa a punto una scheda sintetica degli interventi consigliati, comprendenti gli interventi a carattere strutturale, conservativo e impiantistico. Attualmente, in Italia, gli interventi di recupero del patrimonio edilizio beneficiano di importanti agevolazioni fiscali.

La più conosciuta tra queste agevolazioni è sicuramente quella disciplinata dall'articolo 16-bis del Dpr 917/86 (Testo unico delle imposte sui redditi), che consiste in una detrazione dall'Irpef del 36% delle spese sostenute, fino a un ammontare complessivo delle stesse non superiore a 48.000 euro per unità immobiliare. Per le spese effettuate nel periodo compreso tra il 26 giugno 2012 e il 31 dicembre 2021 la detrazione è elevata al 50% e il limite massimo di spesa è di 96.000 euro (Bonus Casa 50%). L'articolo 119 del decreto legge n.34 del 2020 - *Misure urgenti in materia di salute e di sostegno al lavoro e all'economia* (cd. decreto Rilancio) ha introdotto una detrazione pari al 110% delle spese relative a specifici interventi di efficienza energetica (anche attraverso interventi di demolizione e ricostruzione) e di misure antisismiche sugli edifici (anche per la realizzazione di sistemi di monitoraggio strutturale continuo a fini antisismici) sostenute dal 1° luglio 2020 e fino al 30 giugno 2022 (nuovo termine introdotto dal comma 66 della legge di bilancio 2021).

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

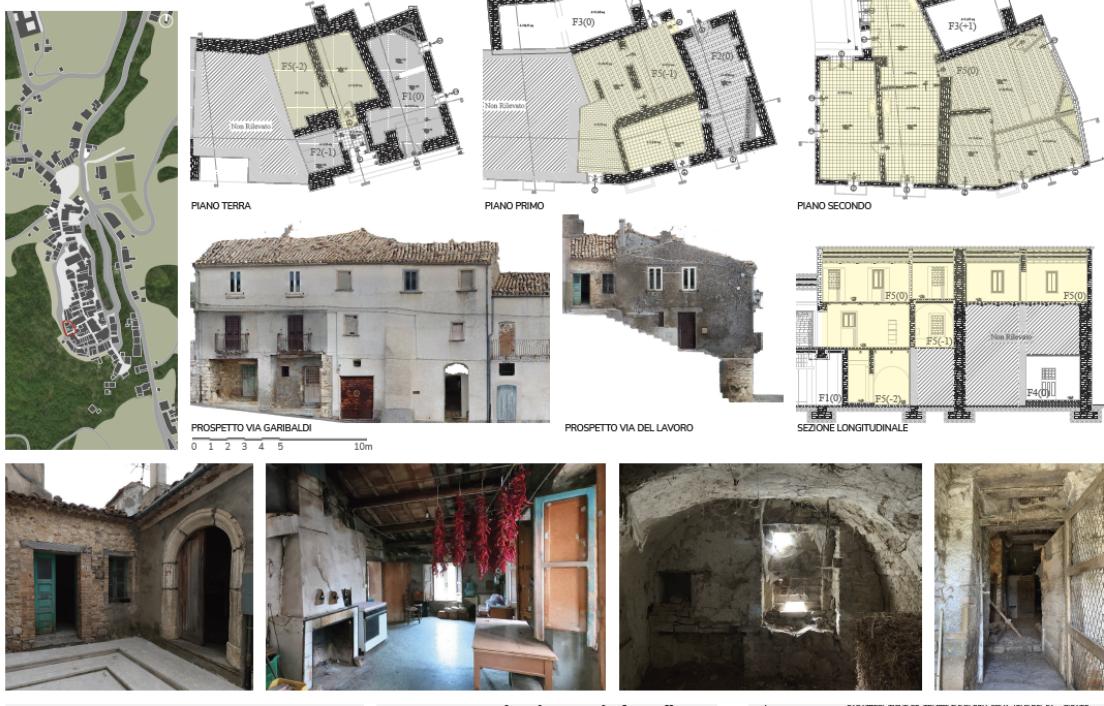
Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307  
Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156  
C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

### unità F5

aggregato F



|  |  |   |  |   |                       |
|--|--|---|--|---|-----------------------|
| 1 DATA<br>03/04/2021                           |  | 4.2 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DI CONSERVAZIONE DEL FABBRICATO   |  | 4.4 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI CONSERVAZIONE DEL FABBRICATO CANTIERE CIRCONFERENZIALE   |                       |
| ID. SCHEDE                                     | R05  | modo di qualità muratura<br>A2:   | 0 1 2  | solo controterra  | ct                    |
| CODICE EDIFIO                                  | R05  | matrici geometriche<br>piani esterne  | IQM<br>0 1 2   | soluzioni esistenti   | esistente             |
| CODICE AGGREGATO                               | F  | materiali<br>geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione   | IQM<br>0 1 2   | CODICE CANTIERE CIRCONFERENZIALE  | esistente             |
| 1.1 LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA                  | DIRETTIVA<br>REGIONE<br>PROVINCIA<br>COMUNE<br>INDIRIZZO<br>CODICE CANTIERE CIRCONFERENZIALE | DIRETTIVA<br>regione<br>Chieti<br>San Giovanni Lipioni<br>Via del Lavoro, 9<br>43021 San Giovanni Lipioni (PC)<br>0434/124193, 14561914 | PIANO TERRA  | piante<br>pareti esterne  | solo piano            |
| 1.2 CARATTERISTICHE EDIFICIO                   | <b>GORDIO IN AGGREGATO</b><br>d'epoca  | PIANO PRIMO   | matrici geometriche<br>piani interni                             | impalcato strutturale, presenza di massetto cementizio contro terra non rilevante   | impalcato strutturale |
| 2.1 MONITORAGGIO                               |  | PIANO SECONDO   | matrici geometriche<br>piani interni                             | asenza di stato strutturale<br>non si evidenziano segni di degrado  | non rilevante         |
| 2.2 UTILIZZAZIONE                              |  | SEZIONE LONGITUDINALE   | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | solo di piano   | non rilevante         |
| 2.3 DESIGNAZIONE D'USO                         |  | INTERVENTI CONSIGLIATI  | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | legno   | legno                 |
| 2.4 TIPO EDIFIZIO                              |  | INTERVENTI ORIZZONTALI  | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | orditura principale in travi di legno massiccio, con lattezzi in laterizio  | B5                    |
| 2.5 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL FABBRICATO |  | INTERVENTI VERTICALI  | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | travi di laterizio di altezza massima p.m. a m. con 30cm/50cm   | B6                    |
| 2.6 ABITAZIONE                                 |  | INTERVENTI PIANO/PIANO  | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | basso ripiego nei confronti delle azioni nel piano e fuori dal piano del solido. Ascesa di elementi lignei in evidente stato di degrado causato fattori naturali  | B7                    |
| 2.7 UTILIZZAZIONE                              |  | INTERVENTI SOLO DI COPERTURA  | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | vite in lattezzi su travi di acciaio  | B8                    |
| 2.8 DESTINAZIONE D'USO                         |  | INTERVENTI METALLICO  | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | travi in acciaio. Accesa collegamento travi alle murature. Accesa sollesta rigida.  | B9                    |
| 2.9 ATTIVITÀ                                   |  | INTERVENTI CONCRETO   | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | ossidazione metallo laterizio   | B10                   |
| 3.1 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL FABBRICATO |  | INTERVENTI CONCRETO   | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | vita e morte  | 0                     |
| 3.2 VALORI DI UNITÀ D'AGITAZIONE               |  | INTERVENTI GESSATO  | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | legno e laterizio. Doppia cordura lignea e gessato in laterizio con dimensioni delle cordure. Menovana collegamento orditura principale alla muratura. Accesa condilata. Stato conservativo mediocre; evidente degrado delle strutture lignee principali e del mento di copertura | B11                   |
| Superficie delle totali                        | 81 117,67 mq   | INTERVENTI GESSATO  | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | legno e laterizio. Doppia cordura lignea e gessato in laterizio con dimensioni delle cordure. Menovana collegamento orditura principale alla muratura. Accesa condilata. Stato conservativo mediocre; evidente degrado delle strutture lignee principali e del mento di copertura | B12                   |
| Superficie dei locali abitativi                | 67,04 mq   | INTERVENTI IMPERMEABILIZZAZIONE   | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | legno e laterizio. Doppia cordura lignea e gessato in laterizio con dimensioni delle cordure. Menovana collegamento orditura principale alla muratura. Accesa condilata. Stato conservativo mediocre; evidente degrado delle strutture lignee principali e del mento di copertura | B13                   |
| Superficie complessiva                         | 90 152,22 mq   | INTERVENTI PIETRA   | materiali geometrici<br>caratteristici<br>stato di conservazione | legno e laterizio. Doppia cordura lignea e gessato in laterizio con dimensioni delle cordure. Menovana collegamento orditura principale alla muratura. Accesa condilata. Stato conservativo mediocre; evidente degrado delle strutture lignee principali e del mento di copertura | B14                   |

All'interno si trovano calciarese disponibili: 11: intonaco di cemento: L4: stuccatura fughe; L5: fissa NPP e la pietra calcarea disponibili: L6: volta in laterizio; L7: doppio ordito ligneo e pianellato; C2: ordito ligneo e osso; C3: solai di copertura.

INTERVENTI CONSIGLIATI strutture verticali finiture interno finiture ESTERNO

| INTERVENTI MURATURE  | A1 | L1 L2 | L1 L2 |
|--|----|-------|-------|
| intervento di bagni fluidi di cemento oppure<br>restaurazione e ricommissionamento         | X  |       |       |
| realizzazione di intonaco fibrorivestimenti con filo di acciaio galvanizzato               |    |       |       |
| realizzazione di capotto interno oppure<br>realizzazione di capotto esterno linea interno  |    | X     |       |
| realizzazione di capotto esterno oppure<br>realizzazione di intonaco termico linea esterno |    |       | X     |
| riparazione dell'intonaco deteriorato e rifacimento<br>dell'intonaco                       | X  | X     |       |
| rimarginazione interna ed esterna  | X  | X     |       |

\* i cordoli può essere realizzati utilizzando armati, in muratura armata pianiato a sufficienza con punti portanti in muratura e con un corredo di elementi platti e cerchi per il fissaggio degli armati oppure sostituendo i cordoli con elementi platti e cerchi per il fissaggio degli armati.

#### INTERVENTI CONSIGLIATI

|  |          |
|--|----------|
| soffitto   | impianti |
| rimarginazione ed infissi e sistemi di scarico (se presenti) |          |
| rimarginazione ed infissi e sistemi di scarico (se presenti) | impianti |
| rimarginazione impianto idrico-sanitario e scarico           |          |
| rimarginazione impianto di riscaldamento ACS                 |          |
| rimarginazione impianto elettrico                            |          |
| nuovo impianto illuminazione estive ed invernali             |          |

● SUPER DISMABDUS 110% ● ECOBONUS 50% - 65%

● SUPER ECOBONUS 110% ● BONUS IMPIANTO ELETTRICO

● BONUS CASA 50% ● NESSUNA OLTREAZIONE\*

\* le quote di impiantistica ordinaria, sono quote di impianti, necessariamente a sufficienza dalla funzione degli armati. Le quote di impiantistica ordinaria sono state calcolate in base ai criteri di impiantistica ordinaria: il minimo è l'impianto tecnologico di impiantistica ordinaria; gli impianti di manutenzione strutturale, rafforzamento edifici, restano a richiamare conservativa a tutte le intervalli che aumentino il livello di sicurezza dell'edificio.

La soluzione per risparmiazione energetica ECOBONUS è accreditata per qualsiasi categoria edificiale.

Le soluzioni per riduzione dell'impatto ambientale SUPER DISMABDUS e SUPER ECOBONUS sono accreditate per tutti i criteri di impiantistica ordinaria.

Nessuna oltreazione deve essere calcolata per la manutenzione strutturale, se la manutenzione strutturale non comporta uno incremento della pertinenza dell'edificio.

Le soluzioni per riduzione dell'impatto ambientale BONUS IMPIANTO ELETTRICO, possono viene trasferimenti in abitazione tramite il cambio di certificazione d'uso (non rispetto al requisito di abitabilità).

La soluzioni per riduzione dell'impatto ambientale BONUS CASA 50%, sono accreditate per qualsiasi categoria edificiale.

Le soluzioni per riduzione dell'impatto ambientale NESSUNA OLTREAZIONE\*, sono accreditate per qualsiasi categoria edificiale.

**Figura 15 - Scheda sintetica descrittiva delle caratteristiche costruttive e degli interventi consigliati**

### ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307

Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156

C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

La detrazione prevista per la riqualificazione energetica degli edifici si applica nella misura del 110 per cento, nei seguenti specifici casi:

- interventi di isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali e inclinate che interessano l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda dell'edificio o dell'unità immobiliare situata all'interno di edifici plurifamiliari che sia funzionalmente indipendente e disponga di uno o più accessi autonomi dall'esterno.
- interventi sulle parti comuni degli edifici per la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti centralizzati per il riscaldamento, il raffrescamento o la fornitura di acqua calda sanitaria, a condensazione, con efficienza almeno pari alla classe A di prodotto
- interventi sugli edifici unifamiliari o sulle unità immobiliari situate all'interno di edifici plurifamiliari che siano funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno per la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti per il riscaldamento, il raffrescamento o la fornitura di acqua calda sanitaria, a condensazione, con efficienza almeno pari alla classe A di prodotto.
- interventi antisismici e di riduzione del rischio sismico di cui ai commi da 1-bis a 1-septies dell'articolo 16 del decreto-legge n. 63 del 2013 (cd. Sismabonus).

Il superbonus spetta anche per gli interventi trainati (se eseguiti congiuntamente ad almeno uno di quelli trainanti), cioè quelli per efficientamento energetico (Ecobonus), nei limiti di spesa previsti dalla legislazione vigente per ciascun intervento, nonché agli interventi finalizzati alla eliminazione delle barriere architettoniche, volti alla eliminazione delle barriere architettoniche.

Per le persone fisiche le agevolazioni per la riqualificazione energetica degli edifici si applicano per gli interventi realizzati su un numero massimo di due unità immobiliari. Le norme non si applicano alle unità immobiliari appartenenti alle categorie catastali A1, A8 (abitazioni di tipo signorile, ville e castelli) e A9 (ovvero palazzi di eminenti pregi artistici o storici). La detrazione è concessa a condizione che la regolarità degli interventi sia asseverata da professionisti abilitati, che devono anche attestare la congruità delle spese sostenute con gli interventi agevolati.

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307  
Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156  
C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

Per una dettagliata ricognizione delle agevolazioni fiscali per il risparmio energetico e sismico si consiglia la lettura della Guida dell'Agenzia delle entrate. Per una panoramica della materia si rinvia alle pagine web Riqualificazione energetica degli edifici: l'ecobonus e Detrazioni fiscali per interventi di ristrutturazione edilizia e di efficienza energetica consultabili sul Portale della documentazione della Camera dei deputati.

([https://temi.camera.it/leg18/post/pl18\\_app\\_detrazioni\\_fiscali\\_per\\_interventi\\_di\\_ristrutturazione\\_ed\\_ilizia\\_e\\_di\\_efficienza\\_energetica.html](https://temi.camera.it/leg18/post/pl18_app_detrazioni_fiscali_per_interventi_di_ristrutturazione_ed_ilizia_e_di_efficienza_energetica.html)).

Nella definizione degli interventi consigliati, all'interno delle schede descrittive, è stata inserita una opportuna indicazione delle agevolazioni fiscali di cui sarebbe possibile usufruire nell'intervento su ciascuna unità.

Tuttavia, si vuole evidenziare che vi sono dei vincoli molto stringenti per poter usufruire di tali detrazioni (in termini di interventi detraibili e di categoria catastale), che vi sono dei massimali per gli interventi e che non tutte le spese sono detraibili.

In particolare:

- gli interventi di riqualificazione energetica sull'involucro esterno, nonché altri interventi edilizi consigliati, devono essere eseguiti sull'Unità Minima di Intervento (che può corrispondere all'unione di più unità immobiliari);
- gli interventi di miglioramento sismico consigliati devono essere eseguiti sull'Unità Strutturale (anche in questo caso, può trattarsi di più unità immobiliari contigue);
- le opere di manutenzione ordinaria (riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici), le opere necessarie a integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti sono detraibili qualora parte di interventi di manutenzione straordinaria, ristrutturazione edilizia, restauro e risanamento conservativo o altri interventi che aumentano il livello di efficienza energetica e/o per interventi antisismici;
- la detrazione per riqualificazione energetica ECOBONUS è accessibile per qualsiasi categoria catastale. Le altre agevolazioni fiscali sono accessibili solo nei seguenti casi: il bene in oggetto è identificato come pertinenza dell'edificio residenziale, oppure viene trasformato in abitazione tramite il cambio di destinazione d'uso (nel rispetto del requisito di abitabilità).

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307  
Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156  
C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

Da qui emerge come una parte del patrimonio analizzato non rispetti tali caratteristiche: solo il 62% delle unità analizzate ha funzione residenziale, il 14% ha altri usi (di servizio o commerciale) e il 24% si presenta al grezzo. Queste ultime due categorie non rientrano fra quelle per le quali è possibile accedere alle agevolazioni del Superbonus.

Inoltre, è necessaria una riflessione sull'attuale stato conservativo, in particolare se questo permetta di agire in termini di recupero edilizio e funzionale o se invece sia più opportuno procedere con interventi di demolizione e costruzione (anche questi ammessi dal Superbonus, ma con costi inevitabilmente più elevati, quindi con incertezza sul rispetto dei massimali).

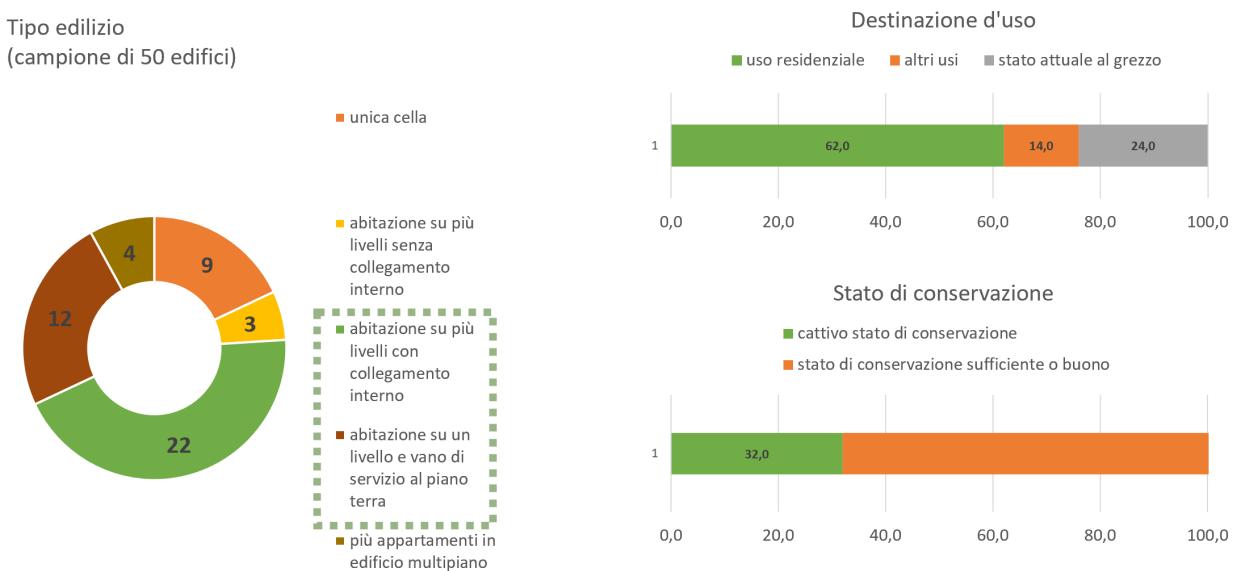


Figura 16 - Attuale destinazione d'uso e stato conservativo delle unità

Un'ultima riflessione deve poi essere rivolta al rispetto delle attuali condizioni degli edifici rispetto alle attuali esigenze abitative. Gli attuali standard abitativi sono molto differenti da quelli riferibili all'epoca di costruzione degli edifici oggetto di studi, e questi si riflettono in criticità dal punto di vista strutturale e distributivo.

In particolare, rileviamo:

- ridotta altezza dell'interpiano
- presenza di muri in falso
- cattivo stato di conservazione

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307  
 Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156  
 C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it

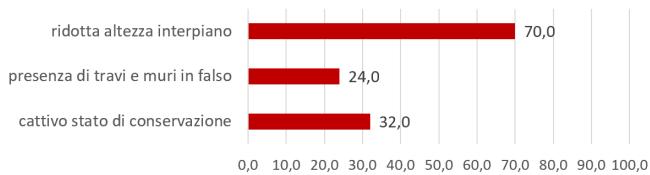


## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

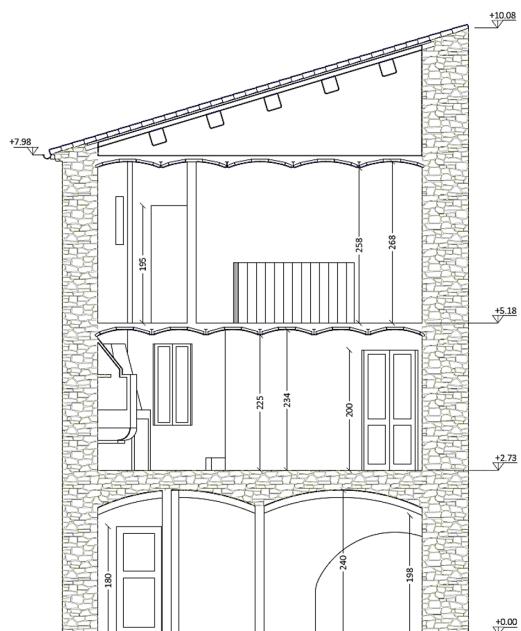
- superfici utili insufficienti per gli attuali standard abitativi
- assenza di collegamento verticale interno fra i piani
- assenza di balconi, logge, terrazzi e spazi aperti
- assenza di aperture in alcuni vani o aperture di dimensioni ridotte, insufficienti per gli attuali standard abitativi
- assenza di servizi igienici

### Le scelte d'intervento

#### Criticità strutturali



#### Criticità distributive



*Figura 17 - Percentuali delle criticità riscontrate*

Infine, si vuole ricordare che è stata emanata la Legge Salva borghi (Legge 6 ottobre 2017, n. 158) per sostenere lo sviluppo economico, sociale, ambientale e culturale dei piccoli Comuni con l'obiettivo del riequilibrio demografico del Paese, favorendo la residenza nei piccoli Comuni, oltre alla tutela e alla valorizzazione del loro patrimonio naturale, rurale, storico-culturale e architettonico tramite il riconoscimento ai Comuni destinatari di contributi a fondo perduto.

È stato istituito un Fondo da 100 milioni di euro con una dotazione iniziale di 10 milioni per il 2017 e di 15 milioni per ciascun anno dal 2018 al 2023.

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307

Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156

C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

Il decreto del ministero dell'Interno 10 agosto 2020 di definizione dei criteri per l'accesso ai fondi previsti dalla legge è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 27 agosto 2020.

Le risorse sono destinate al finanziamento di investimenti per:

- tutela dell'ambiente e beni culturali,
- mitigazione rischio idrogeologico,
- salvaguardia e riqualificazione urbana dei centri storici,
- messa in sicurezza di infrastrutture stradali e istituti scolastici,
- promozione e sviluppo economico e sociale, insediamento di nuove attività produttive,
- realizzazione del sistema nazionale di ciclovie turistiche,
- interventi per la sicurezza della circolazione ciclistica cittadina.

La legge dispone che all'interno dei centri storici i Comuni possono individuare zone di particolare pregio, dal punto di vista della tutela dei beni architettonici e culturali, da riqualificare mediante interventi integrati pubblici e privati finalizzati alla riqualificazione urbana, nel rispetto delle tipologie e delle strutture originarie.

Interventi ammissibili sono:

- risanamento;
- conservazione e recupero del patrimonio edilizio da parte di soggetti privati;
- realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico;
- manutenzione straordinaria e riuso del patrimonio edilizio inutilizzato;
- consolidamento statico e antisismico degli edifici storici;
- miglioramento dei servizi urbani;
- promozione di alberghi diffusi nel proprio territorio;
- misure volte all'acquisto e alla riqualificazione di immobili per contrastare l'abbandono di terreni e di edifici dismessi o degradati.

In particolare, l'Allegato A contiene l'elenco dei parametri che concedono l'accesso alle agevolazioni da parte dei Comuni; si evidenziano:

(...)

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307

Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156

C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

- c) comuni nei quali si è verificato un significativo decremento della popolazione residente rispetto al censimento generale della popolazione effettuato nel 1981
- d) comuni caratterizzati da condizioni di disagio insediativo, sulla base di specifici indicatori definiti in base all'indice di vecchiaia, alla percentuale di occupati rispetto alla popolazione residente e all'indice di ruralità
- e) comuni caratterizzati da inadeguatezza dei servizi sociali essenziali: il parametro è dato dall'ammontare della spesa per interventi e servizi sociali nei comuni rapportata alla popolazione;
- (...)
- g) comuni la cui popolazione residente presenta una densità non superiore ad 80 abitanti per chilometro quadrato.

### CONCLUSIONI

Rafforzare l'attrattività dei piccoli centri urbani, attraverso il recupero di spazi aperti, edifici storici o di altri luoghi d'interesse culturale, sostenendo progetti innovativi di sviluppo turistico che favoriscano processi di crescita socio-economica e dell'occupazione, sono gli obiettivi su cui fanno perno i recenti aggiornamenti normativi e le strategie regionali e comunali. A questi, si uniscono i bonus per la ristrutturazione edilizia, che promettono un significativo ritorno fiscale qualora si raggiungano elevati standard di sicurezza e sostenibilità.

Il progetto di mappatura ed analisi del tessuto storico da recuperare permette così di costruire una solida base conoscitiva per un programma molto più ampio, attraverso la conoscenza, la rappresentazione e la divulgazione. Infine, la ricerca di elementi trainanti per la ripresa economica locale è un fattore determinante per assicurare l'efficacia della proposta programmatica e un futuro alla realtà del piccolo comune di San Giovanni Lipioni. Pilastri di luoghi con analoghe caratteristiche oggi sono il turismo e l'agricoltura, puntando verso lo sviluppo di una vera e propria rete turistica volta ad offrire il prodotto “natura-vacanza attiva”, per cui l'area è maggiormente vocata, unitamente alla produzione enogastronomica di qualità, promuovendo pochi prodotti tipici, ma estremamente eccellenti, pronti a soddisfare consumatori alla ricerca di una vacanza che coniughi natura-cultura-cibo.

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307  
Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156  
C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it



## DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

In termini di conservazione, il riconoscimento dell'omogeneità delle caratteristiche costruttive rende possibile definire interventi sul patrimonio costruito che consentano di mantenere i caratteri originari del luogo. Tuttavia, la disomogeneità delle caratteristiche funzionali ed il problema della frammentazione nella stessa unità cielo-terra complicano gli aspetti tecnici, ai fini del riconoscimento delle unità minime di intervento e delle unità strutturali, che possono conseguentemente coinvolgere più proprietari.

Nel riconoscere come ogni edificio costituisca un caso unico, si rimanda alla necessità di valutazione degli scenari possibili in termini di riuso e, di conseguenza, degli interventi necessari, per una conseguente attenta valutazione delle agevolazioni fiscali possibili.

**A QUESTO LINK, È POSSIBILE SCARICARE TUTTO IL MATERIALE PRODOTTO:**

<https://filesender.garr.it/?s=download&token=032f6d18-6354-4dbf-916b-0e6d87394943>

Bologna, 17/02/2022

Il responsabile scientifico

Prof. Riccardo Gulli

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di Cesena: Via dell'Università n. 50 - 47522 Cesena Tel.: +39.0547.338311 fax: +39.0547.338307  
Sede di Bologna :Viale Risorgimento n. 2 - 40136 Bologna Tel +39.051.2093155- Fax +39.051.2093156  
C.F. 80007010376- P.I.01131710376- Mailbox: diparc.segreteriaamministrativa@unibo.it