

PROVINCIA DI PERUGIA

COMUNE DI NORCIA

Interventi per la riparazione dei danni gravi di edifici con tipologia costruttiva assimilabile ad abitativa danneggiati dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi
Ordinanza n°130/2022 (Testo unico della ricostruzione privata)



TAVOLA	SCALA	DATA		
SP.02.m	/	Febbraio 2026	VARIANTE	Relazione tecnica illustrativa

COMMITTENTI

CONDOMINIO TESTA-COCCIA
Procuratore: Testa Fabiola

COMUNE DI NORCIA
Loc. Castelluccio - Via della Sibilla, n° 57
Foglio 48 - Part. 62 - 467 - 1233 (N.C.E.U.)

PROGETTISTA e DIRETTORE DEI LAVORI

Ing. Giovanni Perla

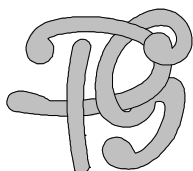
File: 16018_T_Relazioni_26

Dis.: G.P.

AGGIORNAMENTI

ANNOTAZIONI

1 _____	3 _____
2 _____	4 _____



ING. GIOVANNI PERLA

Sede legale: Via S. Lucia, 56
06083 BASTIA UMBRA (PG)
Sede op.: Via G. di Vittorio, 7
06038 SPELLO (PG)

Tel. 0742-301028
Cell. 333-4019306
e-mail gioperla@tiscali.it
Pec: giovanni.perla@ingpec.eu

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

1.1. Descrizione generale

Il presente lavoro riguarda la realizzazione di interventi “**in variante**” rispetto a quelli di ripristino con adeguamento sismico di un edificio di civile abitazione gravemente danneggiato dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi, secondo l’Ord. n° 130 del 15 dicembre 2022 (Testo unico della ricostruzione privata)

L’immobile si trova nel Comune di Norcia in Fraz. Castelluccio in Via della Sibilla n° 57 ed è individuato al Catasto dei Fabbricati al Foglio 48 Part. 62 sub.1, Part. 467 sub. 1, 2 e 3 e Part. 1233 sub. 1 e 2

I lavori in variante riguardano il cambio di intervento sostituendo l’adeguamento sismico con la demolizione e ricostruzione dell’intero edificio.

Durante l’esecuzione di lavori di demolizione dei massetti e degli intonaci sono emerse delle vulnerabilità/carenze strutturali del fabbricato molto rilevanti, che non potevano essere riscontrate in fase di rilievo e indagine.

Le vulnerabilità/carenze strutturali riguardano principalmente la variazione di sezione di alcuni elementi strutturali (maschi murari) allo stesso livello con parte bassa in pietra di 60/65 cm a cui sono sovrapposti blocchi di tufo di 40 cm, con superficie di separazione inclinata per la probabile presenza di una vecchia copertura inclinata sopra la pietra. Tale carenza è stata scoperta solo dopo la rimozione dell’intonaco e della controfodera in forati che compensava il diverso spessore delle murature.

Altra carenza importante riguarda i solai del piano terra che non sono alla stessa quota (piccolo dislivello di 3-4 cm) ma soprattutto sono leggermente inclinati e realizzati in epoca diversa tra di loro. Sopra i solai è stata inserita anche una struttura in c.a. avente funzione di contrappeso per i balconi.

A queste si aggiunge la carenza più rilevante, individuata a livello di fondazione: eseguendo la demolizione della caldana presente sul terreno e andando a scavare a ridosso delle strutture portanti è emerso che i pilastri in c.a. presenti all’interno del fabbricato, poggiano direttamente sulla roccia e non hanno nessun plinto di fondazione in grado di distribuire il carico. Il plinto visibile sopra la caldana di cemento, alla base del pilastro centrale, è risultato essere soltanto un getto postumo per proteggere la base del pilastro e quindi non avente alcuna funzione strutturale. Anche gli altri due pilastri presenti nella struttura poggiano direttamente sulla roccia, incrementando notevolmente le sollecitazioni scaricate sul terreno già di per sé elevate.

Per tale motivo, in accordo con i proprietari e con l’impresa che sta eseguendo i lavori, si è scelto di modificare l’intervento preferendo una demolizione integrale del fabbricato e una

ricostruzione con sistema antisismico a pareti estese debolmente armate con l'utilizzo di blocchi cassero in legnocemento.

Per accelerare l'iter autorizzativo si sceglie di non modificare l'aspetto estetico dell'edificio per evitare di dover richiedere una nuova autorizzazione paesaggistica. Le uniche modifiche esterne riguardano piccole modifiche alle aperture per renderle adeguate ai limiti di legge e piccoli spostamenti delle stesse per necessità di tipo strutturale vista la tipologia a pareti scelta per il nuovo edificio.

Anche lo schema strutturale resta simile a quello precedente con pareti sul perimetro e una colonna al centro per ridurre le luci delle travi di piano. Solo al piano terra per la presenza del fabbricato adiacente che non può essere demolito e per riproporre le due grandi aperture sul fronte, si utilizzeranno due sistemi a telaio che nel secondo caso si abbineranno alle pareti debolmente armate.

Internamente la modifica principale ha riguardato la rotazione della distribuzione interna che è stata allineata al lato di monte e alla facciata d'ingresso in modo da avere tutte le stanze rettangolari ad eccezione di quelle che si trovano sul lato obliquo opposto a quello di ingresso.

Al piano secondo è stato abbassato anche il solaio di sottotetto portandolo ad un'altezza netta di 2,55 metri per migliorare la fruibilità della soffitta, che sarà collegata al piano sottostante con una scala.

Tutti i solai di interpiano saranno in laterocemento con finitura ad intonaco, mentre la copertura sarà in acciaio con tavolato in legno e isolamento interposto tra le travi HEA.

1.2. Vincoli presenti e previsioni del piano attuativo

L'edificio si trova all'interno della zona A del Piano di Fabbricazione di Castelluccio di Norcia così come riconfermato dal PIR-PUA nel 2016, in una zona soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi art.136, c.1, lett. c, d del D.lgs. 42/2004 il cui provvedimento di tutela è stato introdotto dal D.M. 8 giugno 1973 (Bene n. 82 Pian Grande e Pian Piccolo) a cui si aggiunge anche il vincolo dell'art. 142, c.1 lett. d, f del D.lgs. 42/2004 (ambiti montani)

A questo si aggiungono i vincoli Natura 2000, del Parco Nazionale dei Monti Sibillini e del P.T.C.P.:

- Aree di tutela montana (Vincolo ai sensi del D. L.vo 42/04 - art. 39 del P.T.C.P.);
- Visuali ad ampio spettro (Tav. A.3.4 del P.T.C.P.);
- Complessi caratteristici (art. 37 del P.T.C.P.);
- Ambiti delle risorse naturalistico ambientali faunistiche - Classe 4 - Aree di elevato ed elevatissimo valore naturalistico ambientale (comma 1, lettera d, art. 36 del P.T.C.P.);
- Zona ZPS -Aree interne agli ambiti vincolati - Monti Sibillini (versante Umbro);

- Parco Nazionale dei Monti Sibillini (Vincolo ai sensi del D. L.vo 42/04 - comma 8, art. 38 del P.T.C.P.);

- **Previsioni nuovo Piano Attuativo di Castelluccio**

Con l'entrata in vigore del **nuovo Piano Attuativo di Castelluccio** approvato dal Comune di Norcia in data 14 marzo 2022, il fabbricato è stato identificato come tessuto **T4** per il quale valgono le regole riportate nella seguente tabella di piano che trae le altre tipologie di intervento attuabili prevede anche la demolizione e ricostruzione (DR):

Tab. Art.15- REGOLE DI BASE DEI TESSUTI					
TESSUTO	CARATTERI	OBIETTIVI DI PIANO	QUANTITÀ EDIFICATORIA	CATEGORIE DI INTERVENTO	DESTINAZIONI D'USO
<i>Tessuti o edifici generati da aggregati o edifici di origine recente ricostruiti/riparati secondo regole volte alla qualificazione delle tipologie edilizie - T4</i>	Tessuto costituito da unità edilizie di impianto recente realizzate secondo principi insediativi casuali, che presentano caratteri edilizi e tecnici tali da non presentare esigenze di tutela, né di consistente trasformazione, ma da richiedere interventi di miglioramento estetico.	- miglioramento della qualità architettonica, in particolare del trattamento di facciata e degli elementi di finitura; - miglioramento sismico; - qualificazione paesaggistico-ambientale delle aree di pertinenza	SUC esistente, generata a seguito degli interventi di ricostruzione. La SUC è quantificata ai sensi dell'Art.22 RR 2/2015	MO, MS, RE1, RE/DR (1), DR (1) VU1, VU2 Spazi di pertinenza: SP1-4 RIP	Ab1 TPE1-2-3 TP1-2 TC-EV RA1.1, RA2.2 RA2.3, RA2.6 RA.2.7 RA5 PA1 R3 R6 Spazi di pertinenza: Ap1,2,7 e opere pertinenziali Art.21 RR 2/2015

Figura 1 Regole base del tessuto T4

1.3. Classificazione ai sensi della DGR 420/2007

Ai sensi della DGR 420/2007 il fabbricato può essere classificato, come **“edilizia ordinaria recente, totalmente alterata o priva di caratteri tradizionali”** al pari della maggior parte degli edifici costruiti a Castelluccio nella stessa epoca; in virtù di ciò sono consentiti **tutti** gli interventi edilizi ed urbanistici di cui all'articolo 7, comma 1 della l.r. 1/2015.

Questo conferma che per l'edificio in esame è consentita anche la demolizione e ricostruzione che sarà realizzata mantenendo per quanto possibile le caratteristiche estetiche dell'edificio originario.

1.4. Descrizione degli interventi di ricostruzione

La ricostruzione prevede, per quanto possibile, la conservazione dell'aspetto esteriore del fabbricato esistente (dimensioni, finiture, ecc.)

Sul retro e sul lato sinistro dell'edificio, essendo presente un terreno roccioso compatto, si realizzerà un getto di calcestruzzo per mantenerlo stabile, in modo da poter realizzare il fabbricato staccato su tutti i lati dal terreno, sia per motivi igienico sanitari che antisismici.

– **Interventi di carattere strutturale**

Gli interventi che si andranno ad eseguire, meglio descritti nella relazione di calcolo, prevedono la ricostruzione del fabbricato sulla stessa area di sedime.

Le nuove fondazione saranno in c.a. del tipo rettangolare mentre le pareti per soddisfare i requisiti di tipo sismico, termico e acustico, saranno in blocchi cassero di legnocemento riempiti di calcestruzzo debolmente armato e con isolante sulla parte esterna. I solai di interpiano saranno in laterocemento con sovrastante massetto, mentre quello di interpiano del terzo livello sarà in legno con travi, tavolato e sovrastante soletta armata, collegata con connettori metallici strutturali.

Il solaio di copertura sarà invece con travi in acciaio e tavolato su cui andranno poggiati gli strati di finitura (isolamento, guaina e manto di copertura).

Sul lato sinistro dell'edificio sarà ricostruita la scala che andrà a poggiare sul piccolo blocco rettangolare che sporge dall'edificio principale; la scala sarà in c.a. e manterrà lo stesso andamento previsto in progetto, dove era stata ridotta sensibilmente la pendenza.

I due locali presenti al di sotto della scala saranno utilizzati come fondi (piano terra) e per realizzare la centrale termica (piano ammezzato).

– **Interventi di risparmio energetico e sostenibilità ambientale**

Dovendo procedere alla ricostruzione dell'edificio, questo avverrà anche nel rispetto delle normative sul risparmio energetico, prevedendo idonei spessori di isolamento sulle pareti e sulle coperture. Le pareti saranno in blocchi cassero con isolamento in EPS all'interno dei fori di adeguato spessore (20 cm che si riducono a 17 al piano terra); la restante parte dei fori, posta sull'interno, andrà riempita con calcestruzzo. Le due coste esterne in legnocemento, oltre a contenere l'isolante e il calcestruzzo avranno anche la funzione di alloggiare gli impianti evitando così di realizzare tracce sugli elementi portanti. Per quanto riguarda i solai di interpiano si utilizzeranno massetti isolanti per raggiungere i livelli di trasmittanza previsti dalle leggi, mentre in copertura sopra al tavolato sarà posizionato un opportuno strato isolante. Tali sistemi consentono di rispettare le norme che si occupano dell'uso razionale dell'energia (D.Lgs.28/2011 e s.m.i.)

- **Art.34 R.R. 2/2015 fonti rinnovabili**

Per il rispetto dell'art. 34 del R.R. 2/2015 relativo all'utilizzo delle fonti rinnovabili, gli impianti di riscaldamento saranno del tipo a biomassa ad alta efficienza energetica abbinati a pompa di calore per la produzione dell'ACS, mentre non sarà installato un impianto fotovoltaico come indicato nel seguito.

Nel caso di "edifici nuovi o sottoposti a ristrutturazioni rilevanti" il D.Lgs. 28/2011, il D.Lgs 199/2021 e s.m.i., prescrivono, per l'uso razionale dell'energia, l'obbligo di utilizzo di impianti a fonti rinnovabili in grado di garantire "il contemporaneo rispetto della copertura del 60% dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria e del 60% della somma dei consumi

previsti per la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva" inoltre deve essere prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici, sull'edificio o nelle relative pertinenze, salvo *i casi di impossibilità tecnica o di non convenienza economica di ottemperare all'obbligo* (4. Sezione D dell'allegato III della Dlgs. 199/2021 come aggiornato dal D.LGS.5/2026).

Trovandosi l'edificio all'interno del centro storico del paese in un'area ad alto vincolo paesaggistico (art. 136 commi c), d) del D.Lgs. 42/2004, l'unico sistema fotovoltaico che viene autorizzato è quello definito "invisible solar" che però ha dei costi altissimi oltre ad una bassissima resa che li rende non convenienti economicamente come esplicitato nella relazione di cui al D.Lgs 192/2005 a cui si rimanda per avere maggiori dettagli di calcolo sul risparmio energetico.

- Art.32 e 33 R.R. 2/2015 recupero acqua piovana e permeabilità dei suoli

Per il tipo di intervento che si va a realizzare (ristrutturazione edilizia) le disposizioni dell'**art. 32** del R.R. 2/2015 (recupero dell'acqua piovana), sono facoltative come previsto dal comma 7 dello stesso articolo; inoltre viste le ridotte dimensioni delle aree verdi irrigabili pertinenziali all'edificio (di molto inferiori a 200 mq previsti) non sono rispettate le due condizioni che rendono obbligatorio il recupero delle acque piovane per gli edifici nuovi o soggetti a ristrutturazione urbanistica.

Per quanto riguarda l'**art. 33** del R.R. 2/2015 (permeabilità dei suoli), questo non trova applicazione in quanto abbiamo un intervento di ristrutturazione edilizia con piccolo ampliamento e siamo all'interno del centro storico dell'abitato di Castelluccio.

1.5. Conformità del progetto alle norme igienico sanitarie

L'intervento realizzato rispetta le normative sui requisiti igienico sanitari e di altezza dei locali di abitazione (D.M Sanità 5 luglio 1975 e seguenti, L.R. 1/2015 e Regolamento edilizio del Comune di Norcia). In particolare, per quanto riguarda i rapporti aeroilluminanti, tutti i locali abitabili sono dotati di finestre apribili di superficie superiore al minimo normativo pari a 1/16 (trattandosi di edifici esistenti).

Anche un bagno per piano è dotato di apertura all'esterno per il ricambio d'aria (art. 7 comma 1 del D.M.1975), mentre l'altro, non avendo una finestra apribile, sarà dotato di impianto di aspirazione meccanica in conformità alle norme tecniche di settore

Per quanto riguarda le altezze interne dei locali saranno mantenute quelli precedenti all'intervento ridotte soltanto per i maggiori spessori dei solai, ma comunque superiori a 2,70 metri, tranne per il secondo piano che avrà un'altezza interna di 2,55 metri (art. 1 D.M. Sanità 5 luglio 1975).

1.6. Finiture esterne

Le finiture esterne saranno della stessa tipologia di quelle autorizzate con il progetto iniziale fatta eccezione per il rivestimento a cappotto che non verrà più realizzato; il tinteggio sarà perciò del tipo tradizionale scegliendo una tonalità consona alle terre locali e con un effetto grezzo antico spento simile alla stuccatura a calce. Intorno alle aperture dei piani abitati (primo e secondo) saranno realizzate delle cornici larghe circa 20 cm variando leggermente la tonalità del colore della parete e il bordo esterno sarà “segnato” per evidenziare lo stacco dal resto della parete.

La tipologia delle aperture scelte è la F.1 che si trova all'interno dell'abaco tipologico condiviso nell'incontro del 6 luglio 2023 insieme a Regione, Comune e Soprintendenza.

Come detto l'edificio si trova all'interno del centro storico di Castelluccio di Norcia, in una zona soggetta a vincolo paesaggistico (art.136, c.1, lett. c, d del D.lgs. 42/2004); l'intervento che si andrà a realizzare sull'edificio, avverrà con una modesta alterazione dello stato dei luoghi conservando per quanto possibile l'aspetto esteriore del fabbricato autorizzato dalla Conferenza Regionale del 2025.

Ai sensi del D.P.R. 31 del 13 febbraio 2017, gli interventi che si andranno a realizzare sul fabbricato rientrano tra quelli NON soggetti ad autorizzazione paesaggistica (ALLEGATO “A”) così come previsto dall'art. 2 comma 1 del Decreto; tali interventi sono quelli indicati al punto:

A.31 opere ed interventi edilizi eseguiti in variante a progetti autorizzati ai fini paesaggistici che non eccedano il due per cento delle misure progettuali quanto ad altezza, distacchi, cubatura, superficie coperta o traslazioni dell'area di sedime.

Gli infissi saranno in legno con all'esterno gli scuri per proteggere le finestre dalle intemperie (in particolar modo neve e vento) che in una località di montagna come Castelluccio creano molti danni soprattutto per un edificio come quello oggetto di intervento che per la particolare forma e posizione è fortemente esposto agli eventi atmosferici.

Le gronde saranno in legno con zampini e tavolato con colorazione al naturale, mentre i canali e i discendenti in metallo avranno una colorazione rame. Le ringhiere delle scale e dei parapetti avranno un disegno semplice e leggero con aste verticali; il colore sarà grigio antracite.

Nell'area esterna sul retro, in base a quanto previsto dal Piano Attuativo di Castelluccio, sarà realizzata una piccola aiuola contornata da muretti bassi e da una pavimentazione in pietra che consentirà di accedere agli edifici circostanti così come previsto nella SCIA n°4862 del 27/02/2023.

1.7. Finiture interne

Per quanto riguarda le parti interne del fabbricato, gli appartamenti saranno completati con tramezzi in laterizio intonacato. I pavimenti e i rivestimenti saranno in gres porcellanato mentre le porte interne saranno del tipo in legno tamburato. Gli impianti di riscaldamento saranno del tipo

termoautonomo a radiatori con caldaie a biomassa e pompe di calore per l'ACS, posizionate nel locale esterno per l'appartamento al piano primo e nella soffitta per l'appartamento al piano secondo. Gli impianti elettrici saranno del tipo tradizionale per civile abitazione.

Per i locali del piano terra, il garage di sinistra avrà le dotazioni impiantistiche essenziali per il tipo di attività che vi si svolge, con pavimentazione in cemento liscio come quella esistente; i locali della parte di destra, avranno una divisione funzionale all'insacchettamento, l'immagazzinamento e la vendita dei prodotti agricoli.

Per un dettaglio degli interventi si rimanda alla relazione di calcolo e alle tavole esecutive allegate.

Bastia Umbra, 28/05/2026

Il Progettista
(Ing. Giovanni Perla)