



*Presidenza  
del Consiglio dei Ministri*

## **DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE**

### **COMMISSARIO DELEGATO**

**Eventi sismici provincia di L'Aquila, 6 aprile 2009**

# **Indirizzi per l'esecuzione degli interventi di cui all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n.3779 del 6.6.2009 (riparazione degli elementi non strutturali e degli impianti danneggiati, riparazione o rafforzamento locale di elementi strutturali o parti di essi)**

## **1. Oggetto**

L'ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri 6 giugno 2009, n. 3779, modificata ed integrata dall'art. 11 dell'O.P.C.M. 17 giugno 2009, n. 3782, e dall'art. 13 dell'O.P.C.M. 25 giugno 2009, n. 3784, reca disposizioni finalizzate a favorire il rapido rientro nelle unità immobiliari ubicate nei territori dei comuni individuati ai sensi dell'art. 1 del decreto-legge n. 39/2009, che hanno riportato danni tali da renderle temporaneamente inagibili, totalmente o parzialmente (con esito di tipo B) e che possono essere oggetto di recupero dell'agibilità con misure di pronto intervento, ovvero che risultano parzialmente inagibili (con esito di tipo C).

I presenti indirizzi, emanati ai sensi dell'art. 1 comma 1 dell'O.P.C.M. n. 3779/2009, forniscono criteri e procedure da seguire nella redazione ed esecuzione del progetto di ripristino dell'agibilità sismica degli edifici colpiti dagli eventi sismici nella regione Abruzzo nel mese di aprile 2009, per i quali l'esito dei rilievi di agibilità sia stato di tipo B o C.

## 2. Valutazione del danno

Il danno deve essere valutato conformemente ai criteri della scheda AeDES, di cui all'O.P.C.M. n. 3753/2009; il tecnico incaricato della progettazione dei lavori provvederà, quindi, a compilarla per le sezioni da 1 a 4 e ad allegarla alla relazione ponendo chiaramente in evidenza la coerenza degli interventi previsti nel progetto con i danni riscontrati.

## 3. Obiettivi degli interventi

Gli obiettivi fondamentali da conseguire con gli interventi per i quali è prevista la copertura economica ai sensi del decreto-legge 28 aprile 2009, n.39, convertito con modificazioni dalla legge 24 giugno 2009, n. 77 ed i limiti di applicazione dei presenti indirizzi sono definiti nell'art. 1 comma 1 dell'O.P.C.M. n. 3779/09: *“Al fine di favorire il rapido rientro nelle unità immobiliari ubicate nei territori dei comuni individuati ai sensi dell'articolo 1 del decreto-legge 39/2009, che hanno riportato danni tali da renderle temporaneamente inagibili, totalmente o parzialmente, (con esito di tipo B) e che possono essere oggetto di recupero dell'agibilità con misure di pronto intervento, ovvero che risultano parzialmente inagibili (con esito di tipo C), è riconosciuto un contributo diretto per la copertura degli oneri relativi agli interventi di riparazione degli elementi non strutturali e degli impianti, nonché la riparazione o gli interventi locali su singoli elementi strutturali o parti di essi, comunque idonei ad assicurare migliori condizioni di sicurezza ai sensi delle Norme tecniche delle costruzioni approvate con decreto del Ministro delle Infrastrutture del 14 gennaio 2008 e della relativa circolare applicativa n. 617 del 2 febbraio 2009”.*

Pertanto l'obiettivo primario è il ripristino dell'agibilità sismica dell'immobile, attraverso il recupero delle condizioni di sicurezza precedenti all'evento sismico, e della sua abitabilità, attraverso la riparazione degli impianti e delle finiture danneggiate.

Il ripristino dell'agibilità sismica deve essere conseguito primariamente attraverso interventi per l'eliminazione delle condizioni di pericolo, la riparazione e/o il reintegro degli elementi non strutturali e strutturali.

L'Ordinanza ammette al rimborso, oltre che tali interventi, anche gli interventi di rafforzamento locale coerenti con le disposizioni del paragrafo 8.4.3 delle Norme tecniche di cui al D.M. 14.01.09 e del par. C.8.4.3 della relativa circolare applicativa n. 617 del 2 febbraio 2009, recante *“Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni”*, che recitano:

### **8.4.3 RIPARAZIONE O INTERVENTO LOCALE**

*In generale, gli interventi di questo tipo riguarderanno singole parti e/o elementi della struttura e interesseranno porzioni limitate della costruzione. Il progetto e la valutazione della sicurezza potranno essere riferiti alle sole parti e/o elementi interessati e documentare che, rispetto alla configurazione precedente al danno, al degrado o alla variante, non siano prodotte sostanziali modifiche al comportamento delle altre parti e della struttura nel suo insieme e che gli interventi comportino un miglioramento delle condizioni di sicurezza preesistenti.*

### **C8.4.3 RIPARAZIONE O INTERVENTO LOCALE** del 2 febbraio 2009)

*(Circolare applicativa n. 617*

*Rientrano in questa tipologia tutti gli interventi di riparazione, rafforzamento o sostituzione di singoli elementi strutturali (travi, architravi, porzioni di solaio, pilastri, pannelli murari) o parti di essi, non adeguati alla funzione strutturale che debbono svolgere, a condizione che*

*l'intervento non cambi significativamente il comportamento globale della struttura, soprattutto ai fini della resistenza alle azioni sismiche, a causa di una variazione non trascurabile di rigidità o di peso.*

*Può rientrare in questa categoria anche la sostituzione di coperture e solai, solo a condizione che ciò non comporti una variazione significativa di rigidità nel proprio piano, importante ai fini della redistribuzione di forze orizzontali, né un aumento dei carichi verticali statici.*

*Interventi di ripristino o rinforzo delle connessioni tra elementi strutturali diversi (ad esempio tra pareti murarie, tra pareti e travi o solai, anche attraverso l'introduzione di catene/tiranti) ricadono in questa categoria, in quanto comunque migliorano anche il comportamento globale della struttura, particolarmente rispetto alle azioni sismiche."*

Gli interventi sugli elementi strutturali, condotti per conseguire un rafforzamento locale e non una semplice riparazione, saranno finalizzati ad eliminare le principali carenze strutturali dell'edificio, che danno luogo ai danni e ai meccanismi di collasso che più frequentemente si manifestano per effetto dei terremoti e dunque a conseguire un maggiore livello di sicurezza della costruzione, nel rispetto di quanto specificato nel citato articolo 8.4.3 delle norme tecniche.

Pertanto non è richiesta l'analisi sismica dell'intera costruzione ma solo la valutazione dell'incremento di sicurezza, in termini di resistenza e/o di duttilità, della parte strutturale su cui si interviene.

#### **4. Competenza dei diversi tipi di intervento**

Nel caso di edificio di proprietà unica, il proprietario può presentare domanda al Sindaco per accedere al contributo, secondo quanto disposto dall'art. 2 dell'O.P.C.M. n. 3779/09, per tutti gli interventi (non strutturali, impiantistici e strutturali) necessari per ripristinare ed eventualmente rafforzare l'edificio.

Nel caso di edificio di proprietà condominiale, in relazione al tipo di intervento, potranno presentare domanda per accedere al contributo al Sindaco, secondo quanto disposto dall'art. 2 dell'O.P.C.M. n. 3779/09, i proprietari di ciascuna unità immobiliare e/o il rappresentante del condominio. Salvo nei casi in cui non siano necessari interventi su parti condominiali, secondo quanto specificato di seguito, sarà preferibile inoltrare l'istanza di accesso al contributo tramite l'amministratore o il rappresentante del condominio e comunque, in ogni caso, in base ad un progetto unitario. Ai fini della individuazione del soggetto titolare del diritto al finanziamento vale quanto segue:

- a. Gli interventi sulle parti non strutturali ed impiantistiche all'interno della singola unità abitativa sono di competenza del proprietario della stessa unità.
- b. Gli interventi sulle parti non strutturali e impiantistiche comuni sono di competenza del condominio; in particolare lo sono tutti gli interventi che interessano le tamponature sulle facciate esterne e sulle parti comuni interne.
- c. Gli interventi di riparazione delle parti strutturali interne alle singole unità immobiliari adibite ad abitazioni principali, ai sensi dell'art. 1 comma 3, potranno essere effettuati in base ad un progetto unitario o direttamente dal proprietario della singola unità, che ne dovrà dare comunque comunicazione al

rappresentante del condominio, o anche dal rappresentante del condominio, in relazione alle specifiche esigenze di rapidità del ripristino dell'agibilità sismica.

- d. Gli interventi di riparazione delle parti strutturali comuni, nonché di quelle interne alla singola unità immobiliare non adibita ad abitazione principale, sono di competenza del condominio, il cui rappresentante potrà presentare domanda al Sindaco per accedere al contributo, secondo quanto disposto dall'art. 2, comma 1, dell'O.P.C.M. n. 3779/09.
- e. Gli interventi di rafforzamento locale di qualsiasi elemento strutturale sono di competenza del condominio, e dovranno essere effettuati dal rappresentante del condominio.

In ogni caso gli interventi sulle parti strutturali e non strutturali dovranno permettere di ripristinare l'agibilità sismica dell'intera costruzione e la piena fruibilità delle unità immobiliari e degli immobili di cui all'art. 1 commi 3 e 4 dell'O.P.C.M. n. 3779/09.

Ai fini della piena efficacia dell'intervento sulle parti strutturali, il finanziamento degli interventi di competenza del condominio (voci "d" ed "e" dell'elenco precedente) è ammissibile anche se non tutte le unità immobiliari ricadono nelle categorie di cui all'art. 1 commi 3 e 4 dell'O.P.C.M. n. 3779/09.

## **5. Tipologie di intervento ammesse**

Coerentemente con gli obiettivi degli interventi richiamati all'art.1 comma 1 dell'O.P.C.M. n. 3779/09, gli interventi ammissibili a finanziamento saranno unicamente finalizzati: a ripristinare le condizioni precedenti all'evento, sia in termini di finiture che di distribuzione interna e funzionalità impiantistica, a ridurre il rischio di caduta di elementi non strutturali pesanti, a migliorare le condizioni di sicurezza di parti strutturali critiche.

Gli interventi volti a migliorare le condizioni di sicurezza di parti strutturali critiche, in coerenza con gli art. 8.4.3 e 8.7.4 del D.M. 14 gennaio 2008, dovranno mirare prioritariamente a contrastare lo sviluppo di meccanismi locali e/o di meccanismi fragili e, quindi, a migliorare il comportamento globale della costruzione.

Le tipologie di intervento ammesse a finanziamento sono le seguenti:

- A.1 riparazione di elementi non strutturali danneggiati e ripristino delle finiture;
- A.2 demolizione e ricostruzione di elementi non strutturali o strutturali secondari irrimediabilmente danneggiati o pericolanti, quali, ad esempio, tamponature e tramezzature, cortine esterne, intonaci pesanti, camini, pensiline, cornicioni;
- A.3 riparazione degli impianti danneggiati, ai fini del ripristino della loro funzionalità;
- A.4 riparazione locale di elementi strutturali.

Sono, inoltre, ammessi a finanziamento fino ad un importo massimo pari a 150 €/mq di superficie coperta lorda, inclusi i costi di finitura e le spese tecniche, i seguenti interventi di rafforzamento locale:

- B.1 gli interventi su tamponature e paramenti esterni non danneggiati volti a prevenire crolli pericolosi per l'incolumità delle persone
- B.2 gli interventi di rafforzamento locale di elementi strutturali ai sensi dell'art. 8.4.3 del DM 14.01.08

Per gli interventi di rafforzamento strutturale, in generale, dovranno essere valutati e curati, oltre alla riparazione degli eventuali danni presenti, gli aspetti seguenti:

- riduzione delle carenze dovute ad errori grossolani di progettazione o costruzione;
- ampliamento di giunti sismici o interposizione di materiali atti ad attenuare gli urti, se il danno è attribuibile ad un'insufficiente ampiezza,
- miglioramento del sistema di fondazione, se il danno è attribuibile ad un cedimento fondale localizzato.

Per le strutture in c.a., in particolare, dovranno essere valutati e curati gli aspetti seguenti:

- miglioramento della resistenza dei nodi trave-pilastro d'angolo o, più in generale, non confinati e della capacità deformativa ("duttilità") di singoli elementi.

Per le strutture in muratura, dovranno essere valutati e curati gli aspetti seguenti:

- miglioramento dei collegamenti tra solai e pareti o tra copertura e pareti e fra pareti confluenti in martelli murari ed angolate, conseguibile attraverso l'applicazione di tiranti;
- riduzione ed eliminazione delle spinte non contrastate di coperture, archi e volte, conseguibile mediante tiranti;
- sostituzione di architravi e/o rafforzamento delle pareti intorno alle aperture.

Infine, per le strutture in acciaio, dovranno essere valutati e curati gli aspetti seguenti:

- miglioramento della stabilità locale e flesso-torsionale degli elementi strutturali;
- incremento della resistenza dei collegamenti;
- miglioramento dei dettagli costruttivi nelle zone dissipative e nei collegamenti trave-colonna.

Qualunque intervento che modifichi la situazione precedente al sisma (ad esempio spostamento di tramezzi, cambiamento della tipologia di finiture, etc.) non sarà ammesso a finanziamento, se non in quota parte corrispondente alla stima derivante da un computo metrico del corrispondente intervento di ripristino ammissibile al rimborso.

La sostituzione del singolo elemento strutturale fortemente danneggiato sarà ammessa a finanziamento solo se economicamente più conveniente della riparazione.

La situazione pre-evento e la rispondenza dell'intervento al ripristino secondo quanto sopra specificato dovrà essere asseverata dal tecnico incaricato e documentata fotograficamente.

## **6. Costi imputabili**

I costi degli interventi vanno computati con riferimento al prezzario informativo delle opere edili della Regione Abruzzo, approvato con delibera della Giunta Regionale del 15 giugno 2009, n. 280, BUR n. 33 dell'8 luglio 2009. Per i prezzi non ricompresi in esso potrà farsi l'analisi caso per caso e, in futuro, fare riferimento alle eventuali integrazioni che la Regione dovesse pubblicare.

In particolare per le singole tipologie di intervento dovranno osservarsi le seguenti disposizioni:

- nel ripristino degli elementi non strutturali i materiali e le tecniche utilizzate dovranno essere compatibili con quelli presenti nell'edificio e, ove possibile, tali da ridurre il rischio per l'incolumità delle persone in caso di terremoto.
- le finiture danneggiate a causa del sisma saranno ripristinate utilizzando materiali e tecniche compatibili con le finiture preesistenti; la spesa ammessa a contributo, qualora non sia possibile certificare costi superiori delle finiture presenti prima del terremoto, non potrà, comunque, superare l'importo relativo a finiture del livello previsto per l'edilizia economica e popolare.
- gli impianti idrici, fognari, elettrici, del gas danneggiati saranno ripristinati con materiali e tecniche ammesse dalle norme vigenti e compatibili con le eventuali porzioni di impianto non danneggiate. Dovranno osservarsi le cautele necessarie per evitare futuri danni connessi allo scuotimento sismico.
- il costo della sostituzione completa del singolo elemento strutturale è imputabile fino ad un massimo pari al costo della riparazione,
- Sono considerati ammissibili anche i compensi aggiuntivi conferiti agli Amministratori dei condomini per l'esecuzione dei lavori sopra detti.

## 7. Documenti per l'ammissione al contributo

I documenti da presentare per la domanda di accesso ai contributi sono quelli indicati nell' O.P.C.M. n. 3779/09 e, più specificatamente, dovrà essere presentata al Sindaco del Comune di competenza:

- Domanda, redatta in conformità al modello allegato all'Ordinanza, in cui, se l'oggetto del contributo è un edificio di proprietà condominiale, andranno indicati tutti i proprietari, ed allegate le relative deleghe al rappresentante unico, generalmente individuato nell'Amministratore di Condominio. ;
- preventivo di spesa con indicazione dei tempi di realizzazione del lavoro;
- perizia giurata del professionista abilitato che attesti:
  - a) l'entità del danno subito attraverso la compilazione della scheda AEDES nelle sezioni 1, 2, 3, 4;
  - b) il nesso di causalità tra il danno e l'evento sismico, nel caso in cui l'immobile ricada in zone situate fuori dei territori dei comuni individuati ai sensi all'art. 1, comma 2 del D.L. 28 aprile 2009, n.39, convertito con modificazioni dalla legge 24 giugno 2009, n. 77;
  - c) la natura e l'idoneità degli interventi da eseguire per rimuovere lo stato di inagibilità e per il miglioramento delle condizioni di sicurezza preesistenti al sisma degli elementi su cui si interviene, ai sensi dell'art. 1 comma 1;
  - d) la quantificazione, mediante computo metrico estimativo, degli interventi da eseguire per rimuovere lo stato di inagibilità (interventi tipo A del par. 5) e per il miglioramento delle condizioni di sicurezza preesistenti al sisma (interventi tipo B del par. 5) degli elementi su cui si interviene, computando separatamente i primi ed i secondi e

riportando, oltre ai totali, anche i costi per unità di superficie. Tale quantificazione andrà anche suddivisa per ciascuna proprietà e per la parte condominiale, qualora si tratti di edificio di proprietà condivisa. I costi unitari per le spese condominiali andranno riferiti alle superfici lorde totali del fabbricato, comprensive di sottotetti, scantinati, garage, porticati e quant'altro presente nel fabbricato;

- e) la congruità del preventivo di spesa.
- rapporto fotografico dello stato di fatto con relativa planimetria in cui sia individuabile il punto di vista di ciascuno scatto fotografico.

Gli elementi principali del progetto di intervento di riparazione e rafforzamento locale dovranno essere sintetizzati utilizzando l'apposito modello allegato ai presenti indirizzi.

## **8. Documenti di progetto da consegnare**

Prima dell'inizio dei lavori il beneficiario dovrà dare comunicazione, sottoscritta anche dal Direttore dei Lavori e dal Coordinatore della Sicurezza, ove previsti, al Comune e al Genio Civile della Provincia. Per gli interventi su parti strutturali, inoltre, andranno depositati al Genio Civile i particolari costruttivi e la verifica degli elementi su cui si interviene, che dimostri l'entità del miglioramento locale conseguito.

Dovrà essere redatto un progetto esecutivo degli interventi riguardanti gli elementi strutturali, corredato di elaborati grafici, report fotografico dello stato di fatto e relazione tecnica che, tra l'altro, illustri le fasi di realizzazione dei lavori.

## **9. Esecuzione dei lavori**

La corretta esecuzione dei lavori sarà curata dal Direttore dei Lavori, che ne assume la piena responsabilità e che, al termine, ne certifica la regolare esecuzione. Nei casi in cui la tipologia degli interventi non necessiti di un direttore dei lavori, un tecnico abilitato dovrà comunque certificare la regolare esecuzione e la corretta quantificazione.

## **10. Documentazione dei lavori eseguiti**

La documentazione da presentare per riscuotere il contributo consisterà in:

- domanda presentata per la richiesta di accesso ai contributi e comunicazione di accoglimento della stessa, quando trasmessa dall'Amministrazione;
- comunicazione di inizio lavori;
- dichiarazione asseverata del professionista abilitato che certifichi la conclusione dei lavori ed attesti:
  - a) il rispetto delle caratteristiche edilizie, formali ed estetiche dell'edificio originario;
  - b) la corretta esecuzione dei lavori e la loro rispondenza alle norme sismiche, edilizie ed alla perizia giurata allegata alla domanda di contributo;
  - c) il ripristino dell'agibilità sismica;

- d) la rispondenza al progetto depositato presso il Genio Civile, qualora i lavori riguardino anche elementi strutturali.
- documenti di spesa costituiti da:
  - a) computo metrico estimativo redatto sulla base del prezzario regionale;
  - b) fatture di pagamento;
  - c) documenti attestanti l'avvenuto pagamento delle fatture
- rapporto fotografico dello stato post-operam e delle fasi lavorative, con relativa planimetria in cui sia indicato il punto di vista di ciascuna immagine fotografica.

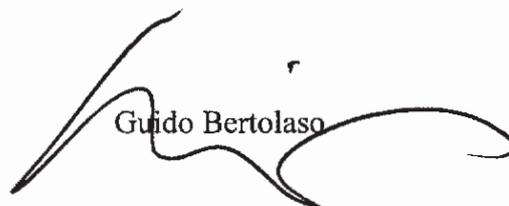
## 11. Criteri di controllo

L'ammissibilità delle spese di ciascuna istanza è valutata dall'Amministrazione Comunale, competente per territorio, facendo riferimento all' O.P.C.M. n. 3779/09 ed a quanto riportato nel presente documento.

I Comuni sono tenuti ad effettuare, mediante sorteggio, controlli a campione ai sensi dell'art. 4 comma 1 dell'O.P.C.M. n. 3779/09, sui progetti e sull'esecuzione in corso d'opera, prima dell'erogazione dei fondi stanziati, verificando la congruità degli interventi previsti nel progetto e la corretta esecuzione mediante sopralluoghi, designando allo scopo un responsabile del procedimento. Dei sopralluoghi è redatto apposito verbale. Qualora in sede di controllo sia accertata la non congruità degli interventi progettati rispetto alle indicazioni definite nell'O.P.C.M. n. 3779/09 e nei presenti Indirizzi o la mancata o parziale effettuazione dei lavori, il Comune procede alla revoca del contributo o alla sua riduzione, in fase di erogazione, con contestuale informativa al Commissario delegato e dandone comunicazione anche agli albi professionali di appartenenza, e di categoria, per i conseguenti provvedimenti.

I controlli, che l'OPCM citata individua nell'aliquota minima del 30% delle domande presentate, andranno condotti in modo diversificato in relazione degli importi contributivi richiesti. Dei controlli da eseguire, almeno il 50% dovrà riguardare i lavori il cui importo totale è superiore ai 50.000 euro (o costo unitario dei lavori di sola riparazione maggiore di 100 euro/mq), il 30% dovrà riguardare i lavori il cui importo è compreso tra 30.000 e 50.000 euro (o costo unitario dei lavori di sola riparazione compreso tra 60 e 100 euro/mq), e la restante parte dovrà essere condotta sugli importi compresi tra 10.000 e 30.000 euro (o costo unitario dei lavori di sola riparazione compreso tra 30 e 60 euro/mq). Qualora il numero di controlli da eseguire risultasse maggiore del numero di domande presenti in una generica classe di contributo, tali controlli andranno eseguiti sulle classi di importo immediatamente inferiori. Ai controlli minimi sopra detti, relativi a ciascun trimestre, ne potranno essere aggiunti altri a discrezione dell'Amministrazione Comunale.

17 LUG. 2009

  
Guido Bertolaso