

BANDO DI SELEZIONE

di edifici pubblici strategici e/o rilevanti, per l'assegnazione di contributi ai fini dell'esecuzione di indagini e verifiche tecniche previste dall'Ordinanza P.C.M. n. 3274/2003

1 – Premessa e obiettivi

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, ha istituito l'obbligo di sottoporre a verifica tecnica gli edifici e le opere infrastrutturali di interesse strategico o rilevanti progettati secondo norme sismiche antecedenti al 1984 o situati in Comuni la cui classificazione sismica sia successivamente variata in senso sfavorevole.

La Legge Regionale n. 58 del 16 ottobre 2009 "Norme in materia di prevenzione e riduzione del rischio sismico" ha come principio ispiratore il perseguimento di una maggiore sicurezza delle persone e dei beni, mediante un insieme di interventi atti ad eliminare o ridurre il livello di rischio sismico nel territorio. All'art. 2 comma 1, lett. b) della legge, è prevista l'erogazione di contributi per il miglioramento della sicurezza sismica del patrimonio edilizio esistente.

Al successivo art. 5 sono individuati gli obiettivi, le finalità e gli interventi necessari per l'attuazione della politica di prevenzione del rischio sismico della Regione Toscana, attraverso il Piano ambientale ed Energetico regionale (PAER) e mediante la predisposizione del Documento Operativo per la Prevenzione Sismica.

La delibera di giunta regionale n. 651 del 13 maggio 2019 ha approvato il Documento Operativo per la Prevenzione Sismica 2019 (DOPS 2019) dove è prevista l'attivazione per l'anno 2019 di contributi per indagini e analisi per la valutazione delle condizioni di vulnerabilità del patrimonio edilizio esistente (Cod. Azione PAER B.4.2) .

In attuazione delle citate L.R. n. 58/09 e Ordinanza P.C.M. n. 3274/03, con la medesima delibera g.r.t. n. 651/2019 è stato stabilito pertanto di destinare contributi per le attività di indagini e verifiche tecniche sugli edifici pubblici strategici e/o rilevanti determinando i requisiti generali di ammissibilità ed i criteri per la selezione dei beneficiari.

La Regione Toscana indice pertanto il presente bando pubblico di selezione, formulato sulla base di quanto previsto nella suddetta delibera di giunta regionale.

2 – Soggetti Beneficiari

Ai sensi della delibera g.r.t. n. 651/2019 possono partecipare al bando di selezione i **Comuni** proprietari di **edifici pubblici strategici e/o rilevanti** che ospitano le seguenti funzioni:

- **Asili nido e scuole dell'infanzia, primarie, secondarie di primo grado - comprese le strutture funzionali primarie annesse;**
- **Palestre Comunali;**
- **Sedi di sale operative per la gestione dell'emergenza sismica;**
- **Sedi istituzionali principali dei Comuni.**

3 - Finalità

In applicazione a quanto previsto dalla delibera g.r.t. n. 651/2019, il presente bando definisce le modalità per la presentazione delle domande di contributo, i criteri per la formazione della graduatoria degli edifici e le disposizioni procedurali relative allo svolgimento delle attività ed all'erogazione dei finanziamenti.

4 – Risorse finanziarie

4.1 - Disponibilità

La disponibilità finanziaria regionale per l'attuazione delle attività previste al p.to 1, nell'ambito del bilancio 2019-2021, è pari a complessivi **Euro 837.010,00** di cui 267.210,00 sull'annualità 2019, 272.800,00 sull'annualità 2020 e 297.000,00 sull'annualità 2021.

4.2 – Priorità

E' assegnata una quota di riserva, fino al limite massimo del 40% delle risorse disponibili, ai seguenti comuni appartenenti ai territori della:

- Lunigiana (Aulla, Bagnone, Casola in Lunigiana, Comano, Filattiera, Fivizzano, Fosdinovo, Licciana Nardi, Mulazzo, Podenzana, Pontremoli, Tresana, Villafranca in Lunigiana, Zeri);
- Garfagnana (Camporgiano, Careggine, Castelnuovo di Garfagnana, Castiglione di Garfagnana, Fabbriche di Vergemoli, Fosciandora, Galliciano, Minucciano, Molazzana, Piazza al Serchio, Pieve Fosciana, San Romano in Garfagnana, Sillano Giuncugnano, Vagli Sotto, Villa Collemandina);
- Media Valle del Serchio (Bagni di Lucca, Barga, Borgo a Mozzano, Coreglia Antelminelli, Pescaglia, Villa Basilica).

Tale riserva è motivata dal fatto che le suddette aree rappresentano una priorità per le politiche di incentivazione allo sviluppo regionale nell'ambito delle strategia "Aree Interne".

4.3 – Determinazione dei contributi

È previsto un contributo pari a **3,00 €/mc** sul volume edificato, con un limite minimo di **€ 4.000,00** e un limite massimo di **€ 16.000,00** per aggregato strutturale, oggetto di singola domanda di contributo.

Ai fini del computo della volumetria si fa riferimento al volume lordo calcolato vuoto per pieno ⁽¹⁾, dedotte le cubature delle eventuali unità strutturali che presentino una o più caratteristiche che costituiscono condizione di esclusione secondo quanto indicato al successivo punto 5.2.

5 – Requisiti di ammissibilità degli edifici

5.1 – Requisiti degli edifici

Ai sensi di quanto previsto dalla delibera g.r.t. n. 651/2019 sono ammissibili a finanziamento **edifici pubblici strategici e/o rilevanti**, di **proprietà di Comuni e** che ospitino le **funzioni indicate al punto 2**.

5.2 – Condizioni di esclusione

Ai sensi della delibera g.r.t. n. 651/2019 sono esclusi dalla selezione:

- a) edifici che non sono di proprietà interamente comunale;
- b) edifici che non ospitano le funzioni di cui al punto 2;
- c) edifici progettati o adeguati secondo le norme sismiche vigenti successivamente al 1984 - per i quali non è prescritta l'esecuzione della verifica di adeguatezza alla norma (art. 2, comma 5 dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274/03) - salvo gli edifici situati in Comuni la cui classificazione sismica sia successivamente variata in senso sfavorevole (ad esempio da zona 3 a zona 2);
- d) edifici costruiti o adeguati o migliorati sismicamente secondo le NTC 2008 a prescindere dalla classificazione sismica del Comune;
- e) edifici inseriti in Piani e Programmi di finanziamento pubblico per interventi di adeguamento o miglioramento sismico;
- f) edifici inseriti in Piani e Programmi di finanziamento pubblico per l'effettuazione di indagini e verifiche tecniche e/o attività di progettazione;
- g) edifici per i quali esista già una determina di incarico professionale per l'effettuazione delle verifiche tecniche alla data di pubblicazione del presente bando.

⁽¹⁾ Come indicato dal decreto dirigenziale n. 318 del 29/01/2010, il calcolo dei metri cubi deve riferirsi all'intera struttura dell'opera, misurata al lordo (vuoto per pieno), partendo dallo spiccatto della prima superficie calpestabile sovrastante le fondazioni fino all'estradosso del solaio di copertura (nel caso di tetto a falde inclinate, si deve tener conto del volume compreso dalle falde). Sono esclusi dal calcolo i balconi aperti a sbalzo, i comignoli, i cornicioni, le gronde e i volumi tecnici (es. abbaini, scannafossi, extra corsa ascensori). Sono compresi nel calcolo i porticati e le superfici a sbalzo comunque coperte.

6 – Criteri di selezione e formazione della graduatoria

La delibera g.r.t. n. 651/2019 individua criteri e priorità utilizzati nel presente bando per l'assegnazione dei punteggi agli edifici ammissibili al contributo secondo i precedenti punti 5.1 e 5.2.

6.1 – Definizione dei punteggi

I punteggi sono assegnati secondo i seguenti criteri:

A) Intensità macrosismica

Il punteggio viene attribuito sulla base dei recenti studi sulla Potenzialità sismica della Toscana, di cui alla delibera g.r.t. 844/14, ritenendo opportuno utilizzare le Intensità Massime (MCS) attese per i comuni della Regione per l'attribuzione dei sotto indicati punteggi. Si riporta in allegato C l'elenco delle intensità massima per ogni Comune così come presente nell'allegato alla delibera g.r.t. 844/14 mettendo in evidenza che per i Comuni istituiti - per fusione - in data successiva a tale atto dovrà essere preso in considerazione il valore più alto tra quello dei due Comuni oggetto della fusione.

Si mette in rilievo che la distribuzione dei punti aumenta al crescere dell'Intensità macrosismica ed il punteggio massimo per questo criterio è pari a **50**.

Tabella A

Intensità MCS	Punti
10	50
9/10	45
9	40
8/9	35
8	30
7/8	20
7	15
6/7	10
≤ 6	5

B) Epoca di realizzazione

Il punteggio viene attribuito in relazione all'epoca di costruzione dell'edificio oggetto della domanda di contributo secondo la tabella B che trova riferimento e sintetizza quanto indicato nelle direttive D.1.10 approvate con delibera g.r.t. n. 700/12, nonché nell'allegato 3 all'Ordinanza P.C.M. n. 4007 del 29/02/2012.

Tabella B

Epoca di realizzazione	Comune classificato	Comune non classificato *
prima del 1945	80	100
dal 1946 al 1961	65	85
dal 1962 al 1971	50	70
dal 1972 al 1984	35	55
dopo il 1984	0	20

* a partire dall'anno di prima classificazione della Toscana (Regio Decreto 13 marzo 1927 n°431)

Si evidenzia che, a partire dall'anno di prima classificazione sismica della Toscana (1927), per gli edifici realizzati in periodi di assenza di classificazione sismica del comune di appartenenza, il punteggio viene maggiorato di **20** punti.

Si ricorda che gli edifici progettati o adeguati dopo il 1984 sono ammissibili a contributo solo se ubicati in Comuni la cui classificazione sismica sia successivamente variata in senso sfavorevole (ad esempio da zona 3 a zona 2), purché non progettati/adeguati/migliorati con le NTC 2008.

Il punteggio massimo per questo criterio è pari a **100**.

C) Tipologia d'uso ed esposizione

Il punteggio viene attribuito in relazione alla funzione d'uso ospitata dall'edificio. Viene attribuito un punteggio massimo per questo criterio pari a **50**.

Tabella C

Funzione	Punti
Asili Nido e Scuole comprese le strutture funzionali annesse	50
Sedi di sale operative per la gestione dell'emergenza sismica	35
Palestre comunali	20
Sedi istituzionali principali dei Comuni	5

D) Contributi pregressi

Il punteggio viene aumentato di **15** punti agli edifici che ricadono in Comuni che mai siano stati assegnatari di contributi nazionali o regionali per l'effettuazione di indagini e/o verifiche tecniche nell'ambito di piani e programmi regionali per la prevenzione sismica.

Si riporta in allegato D l'elenco dei Comuni già assegnatari dei contributi cui sopra. Si mette in evidenza che per i Comuni recentemente istituiti per fusione è stata fatta una verifica ed associato il dato relativo ad ognuno dei due Comuni oggetto della fusione.

6.2 – Formazione della graduatoria

Le domande di contributo valutate ammissibili secondo il punto 5, saranno ordinate in graduatoria, a cura della struttura regionale competente della Direzione Ambiente ed Energia, sulla base dei punteggi di cui al punto 6.1, e di quanto dichiarato dai soggetti richiedenti.

Laddove le disponibilità finanziarie non siano sufficienti a finanziare edifici con identico punteggio, verrà assegnata priorità secondo l'ordine delle funzioni di cui alla tabella C, in caso di medesima funzione tra due edifici, a pari punti, verrà data la precedenza a quelli caratterizzati da maggiore accelerazione di base (ag) del sito, relativa a un periodo di ritorno di 475 anni.

7 - Presentazione della domanda

I Comuni interessati per partecipare alla selezione, devono utilizzare esclusivamente il fac simile di domanda (allegato B). Alla domanda, compilata in ogni sua parte, dovranno essere allegati:

- estratto di cartografia in scala opportuna con l'indicazione dell'ubicazione dell'aggregato strutturale;
- planimetria, con evidenziazione delle unità strutturali cui si riferisce la richiesta di contributo.

Possono essere presentate non più di 2 domande per ogni Comune.

La domanda, e gli allegati, devono essere inviati in via telematica, **entro 30 gg.** dalla data di pubblicazione del presente bando sul B.U.R.T., esclusivamente con una delle seguenti modalità alternative:

1. trasmissione tramite protocollo interoperabile, per i Comuni attivi sul sistema InterPRO;
2. trasmissione tramite casella di posta elettronica certificata (PEC) all'indirizzo PEC istituzionale di Regione Toscana, regionetoscana@postacert.toscana.it, per i Comuni non ancora attivi sul sistema InterPRO.

Il campo oggetto deve riportare la dicitura **“SETTORE SISMICA REGIONALE – LR 58/09 - BANDO VERIFICHE 2019”**.

Ai fini della **scadenza dei termini**, fa fede la data di consegna della domanda che risulta dalla notifica di “consegnato” rilasciata dal sistema InterPRO o dalla “ricevuta di avvenuta consegna” della PEC.

Saranno escluse le domande presentate con modalità diverse da quelle sopra previste.

Il mittente è tenuto a verificare l'effettiva ricezione da parte di Regione Toscana attraverso le ricevute di consegna sopra descritte rilasciate dai sistemi telematici: l'assenza di tali ricevute indica che la comunicazione non è pervenuta a destinazione.

Non si dovrà procedere all'inoltro dell'istanza in forma cartacea ai sensi dell'art. 45 del d. lgs. 82/2005 e successive modifiche.

Regione Toscana si riserva di procedere all'eventuale ammissione nei casi di omissione della firma a sottoscrizione della domanda qualora, per la tipologia di strumento telematico di trasmissione utilizzato, il soggetto risulti identificabile in modo certo.

Soltanto in caso di motivata e dimostrabile impossibilità all'utilizzo delle tecnologie, è consentito il ricorso all'invio tramite raccomandata con avviso di ricevimento o consegna a mano, presso la sede della **Regione Toscana – Settore Sismica Regionale - Via S. Gallo n. 34/a - 50129 Firenze**, entro i termini sopra indicati.

Qualora il termine di scadenza cadesse in un giorno non lavorativo, si ritiene prorogato al primo giorno feriale lavorativo successivo.

8 - Procedure per l'assegnazione e l'erogazione del contributo

La graduatoria delle domande ammissibili a contributo sarà approvata, **entro 60 gg.** dalla data di scadenza della presentazione delle domande di contributo, con decreto del dirigente della struttura regionale competente, pubblicato sulla banca dati degli atti amministrativi regionali e sul B.U.R.T.. Saranno ammesse a contributo tutte le domande ammissibili, in ordine di graduatoria, fino all'esaurimento delle risorse disponibili.

Si considera finanziabile anche la domanda in graduatoria, che in relazione alle risorse disponibili, risulti parzialmente finanziata almeno per il 50% del contributo assegnato sulla base della volumetria dichiarata nella domanda.

L'erogazione del contributo ai Comuni beneficiari avverrà in tre rate, nel rispetto della ripartizione del finanziamento su tre annualità e sarà meglio definita nel decreto di approvazione della graduatoria e di impegno delle risorse. Le tre rate saranno erogate al raggiungimento dei seguenti step, per la cui tempistica si rimanda al punto 9.:

- a) La **prima rata di acconto** sarà liquidata successivamente alla trasmissione degli atti di affidamento degli incarichi professionali per l'effettuazione delle indagini e delle verifiche.
- b) La **seconda rata di acconto** sarà liquidata successivamente alla trasmissione degli atti relativi alla conclusione delle attività di indagine.
- c) Il **saldo**, quantificato come differenza tra la somma complessivamente spesa e le rate di acconto, sempre nei limiti del contributo assegnato, sarà erogato a seguito della trasmissione della documentazione tecnica e contabile prevista e attestante la somma complessivamente spesa e quietanzata dal Comune, previa positiva valutazione da parte della struttura regionale competente.

Il Comune beneficiario si impegna a sostenere le eventuali spese eccedenti il contributo regionale, come dichiarato nella domanda.

Il Comune beneficiario può richiedere di utilizzare eventuali economie afferenti ogni singolo contributo, in relazione alle medesime attività effettuate su altri edifici di sua proprietà, inseriti in graduatoria e già beneficiari in relazione al presente bando, per i quali non siano sufficienti le risorse ad essi assegnate.

9 – Tempistica per l'effettuazione delle indagini e delle verifiche tecniche

A partire dalla data di pubblicazione sul B.U.R.T. del decreto di assegnazione del contributo dovrà essere rispettata la seguente tempistica:

- entro **3 mesi** dovrà pervenire al Settore Sismica Regionale la comunicazione relativa all'**affidamento dell'incarico professionale**, o di più incarichi, per le indagini e le verifiche;
- entro **6 mesi** si dovrà tenere un incontro di programmazione delle attività tra il tecnico incaricato per le verifiche, il tecnico comunale e l'ufficio regionale competente;

- entro **12 mesi** dovranno essere **completate le attività di indagine** e deve essere presentata al Settore Sismica la relativa documentazione tecnica ed illustrato – durante un secondo incontro - il Livello di Conoscenza raggiunto;
- entro **18 mesi** dovrà essere depositata al Settore Sismica la **documentazione tecnica relativa alle verifiche**
- entro **24 mesi**, a valle di un percorso di valutazione, ed eventuale integrazione della documentazione tecnica trasmessa, il Comune dovrà trasmettere la documentazione contabile (fatture e mandati di pagamento quietanzati) per l'erogazione del saldo.

10 - Prescrizioni per l'effettuazione delle indagini e delle verifiche tecniche

Indagini e verifiche devono essere svolte **conformemente alla normativa vigente** (NTC2018 di cui al D.M. 17/01/2018 e relativa Circolare n. 7 del 21/01/2019, nonché, nel caso di edifici di particolare importanza storica e architettonica, secondo le Linee Guida emanate con la Direttiva P.C.M. 09/02/2011 ed eventuali ss.mm.ii.).

Costituiscono riferimento tecnico e metodologico le Linee Guida regionali per la redazione degli elaborati tecnici sulle verifiche di sicurezza statica e sismica delle costruzioni esistenti (allegato F) presentate nella seduta del CTS del 15/05/2019 ed in seguito approvate, con le prescrizioni di seguito indicate:

Innanzitutto, si stabilisce che, anche al fine di favorire l'omogeneità delle valutazioni e la successiva possibilità di accedere a graduatorie per eventuali interventi, nell'ambito dei finanziamenti di cui al presente bando è richiesto che sia conseguito un **Livello di Conoscenza LC2**. È possibile fare eccezione (e consentire un Livello di conoscenza inferiore) nei riguardi di elementi e/o materiali il cui comportamento non sia quello che limita la capacità globale (ad es. le armature di una struttura in c.a. che risulti andare in crisi "lato calcestruzzo", ecc.).

Per quanto riguarda la **Relazione tecnico-conoscitiva**, si precisa che nell'esecuzione delle indagini (siano esse in sito o in laboratorio) è richiesta la conformità alle Istruzioni tecniche di cui ai Programmi regionali **VSM, VSCA e VEL** ⁽²⁾, mentre per l'elaborazione dei risultati (relativi alle prove distruttive e non distruttive) si rimanda anche a Linee Guida di comprovata validità, in particolare Consiglio Superiore LLPP o ReLUI. È comunque attesa un'interpretazione critica da parte del professionista incaricato.

Si osserva che potrebbe essere necessario prevedere l'effettuazione di una seconda campagna di prove integrative nel caso in cui i risultati della prima siano fortemente disomogenei.

Si raccomanda inoltre di consultare, anche per scopo di comparazione, le banche dati disponibili relative alle caratteristiche meccaniche riscontrate su materiali ed elementi, come l'Abaco delle murature della Regione Toscana ⁽³⁾, Stil e MADA di ReLUI ⁽⁴⁾, ecc.

Si ritiene opportuno segnalare che è in generale auspicabile che le indagini conoscitive puntuali siano precedute, oltre che da un'accurata ricerca documentale (con riferimento alle informazioni sulla costruzione e su eventuali interventi successivi), anche da una campagna di tipo termografico che potrebbe permettere una rapida identificazione tipologica e strutturale, utile per mirare (e possibilmente ridurre) i saggi e le prove.

La struttura regionale competente potrà fornire supporto tecnico alla redazione dei programmi di indagine, in base alle proprie disponibilità.

In ogni caso lo svolgimento delle indagini dovrà essere seguito dai tecnici del Comune e/o dai professionisti incaricati, nell'ambito delle rispettive competenze (strutturali o geologiche).

(2) - Programma Regionale Vulnerabilità Sismica edifici in Muratura (**VSM**): "Istruzioni Tecniche - Criteri per lo svolgimento di indagini diagnostiche finalizzate alla valutazione della qualità dei materiali in edifici esistenti in muratura (VSM)", approvate con decreto dirigenziale n. 4085 del 14 luglio 2004 ed aggiornate con successivo decreto dirigenziale n. 515 del 14 febbraio 2012 e ss.mm.ii.

- Programma Regionale Vulnerabilità Sismica edifici in Cemento Armato (**VSCA**): "Istruzioni Tecniche - Criteri per lo svolgimento di indagini diagnostiche finalizzate alla valutazione della qualità dei materiali in edifici esistenti in cemento armato (VSCA)", approvate con decreto dirigenziale n° 4301 del 21 luglio 2004 e ss.mm.ii.

- Programma Regionale Valutazione Effetti Locali (**VEL**): "Istruzioni Tecniche per le indagini geologiche, geofisiche, geognostiche e geotecniche per la valutazione degli effetti locali nei comuni classificati sismici della Toscana", approvate con delibera di giunta regionale n° 1629 del 28 dicembre 1998 e ss.mm.ii.

(3) www.regione.toscana.it/-/abaco-delle-murature-della-regione-toscana

(4) www.reluis.it

Si richiede una chiara identificazione delle unità strutturali individuate e - se più di una - del grado di collegamento fra di esse in relazione alla presenza ed efficacia di eventuali giunti o viceversa di ammorsamenti tra le parti. Si chiede altresì al professionista incaricato di mettere in rapporto, per ciascuna US, l'epoca di realizzazione con la storia della classificazione sismica per il sito di costruzione, e di specificare, ogniqualvolta risulti significativo, la destinazione d'uso dei diversi locali (anche sugli elaborati grafici).

Non sarà, in generale, possibile finanziare le verifiche di unità strutturali che non siano state quanto meno compiutamente rilevate dal punto di vista geometrico-strutturale, e comunque, eventualmente, dovrà essere fornita chiara rassicurazione sulla fondatezza di una valutazione condotta nei limiti di tali condizioni.

Si evidenzia che gli **Elaborati grafici**, in scala opportuna e con le necessarie quotature e retinature o campiture, sono parte integrante degli incarichi di cui al presente bando: piante di rilievo architettonico e strutturale (anche degli eventuali dissesti e stati fessurativi), sezioni e prospetti, come pure i punti di ripresa delle immagini raccolte (foto o termo), con localizzazione e numerazione di saggi e prove.

Sono inoltre da allegare alle Verifiche tecniche la **Relazione geologica** e la **Relazione sulla modellazione sismica**, mentre si ricorda che è possibile l'omissione della **Relazione geotecnica** e **Relazione sulle fondazioni** sotto le condizioni riportate al §8.3 delle NTC2018, condizioni che dovranno comunque essere opportunamente valutate ed asseverate secondo quanto riportato al §3.5.4 delle suddette Linee Guida. Spese ed oneri professionali relativi a tutte le suddette attività sono rendicontabili, purché non già coperti alla data di pubblicazione del presente bando.

Dovrà altresì necessariamente essere fornito il **Fascicolo dei calcoli**.

Per quanto riguarda la **Relazione sulla modellazione, analisi e verifica della costruzione**, si precisa anzitutto che nella valutazione della sicurezza le verifiche nei confronti delle combinazioni statiche e di quelle sismiche devono essere trattate in modo indipendente: l'eventuale esito negativo delle verifiche statiche non può condizionare lo svolgimento delle verifiche sismiche.

La Vita nominale dovrà essere assunta pari a 50 anni, mentre il Coefficiente d'uso potrà essere pari a 2 o a 1,5 a seconda che l'edificio (o l'unità strutturale) sia individuato dall'Ente proprietario come strategico o come rilevante. Nel caso particolare di edifici a destinazione scolastica cui risultino attribuite anche funzioni strategiche per la gestione dell'emergenza sismica, la valutazione è richiesta sia in Classe d'uso III sia in Classe d'uso IV.

Si ricorda che, ai sensi delle norme vigenti, la valutazione della sicurezza è possibile con riferimento ai soli Stati Limite Ultimi, salvo che per le costruzioni esistenti in Classe d'uso IV.

Le scelte del professionista in merito alla modellazione strutturale (globale o locale) dovranno essere esplicitamente illustrate, motivate e rappresentate, così come per la tipologia di analisi impiegata.

Nel caso di analisi lineari con adozione di un fattore di comportamento, quest'ultimo - comunque limitato per gli edifici esistenti - è da scegliere anche in relazione ai dettagli costruttivi conosciuti attraverso il rilievo. Eventuali meccanismi locali da verificare dovranno essere selezionati per numero e tipo, indicando i fattori predisponenti all'attivazione, e in particolare condizioni di vincolo e sconnessioni, con riferimento al rilievo e ai saggi eseguiti.

Nell'analisi di una singola unità strutturale posta in aggregato occorre valutare le azioni sia statiche sia sismiche che possono derivare dalle unità strutturali contigue (es. carichi aggiuntivi, spinte sulle pareti in comune causate da eventuali solai sfalsati di quota, ecc.) e nel caso di US d'angolo o di testata si tenga anche conto di possibili effetti torsionali.

Si raccomanda di effettuare un test sul modello globale prima di applicare le azioni, e successivamente di controllare gli ordini di grandezza dei risultati (attraverso analisi semplificate), oltre che valutare criticamente degli esiti delle verifiche (es. valori nulli degli indicatori possono indicare presenza di labilità nel modello o inibizione all'interno del software a causa del non soddisfacimento delle verifiche statiche).

Oltre al calcolo degli indicatori di rischio (rapporto ζ_E e rapporti $\zeta_{v,i}$), i risultati delle verifiche (sismiche e statiche, anche dei solai) dovranno essere illustrati da parte del professionista strutturale, il quale, nelle proprie conclusioni, riporterà anche la valutazione delle criticità locali, non riscontrabili nel modello globale, e delle vulnerabilità non quantificabili numericamente o dovute a elementi non strutturali (es. decadimento prestazionale di singoli elementi strutturali, presenza di controsoffitti fragili, impianti non adeguatamente vincolati, ecc....). Inoltre, partendo dall'individuazione degli elementi e/o meccanismi cui

è associato il raggiungimento dei diversi Stati Limite, si chiede di individuare la progressione secondo la quale si attiva la crisi di ulteriori elementi e/o meccanismi (in particolare al crescere dell'azione sismica) e di fornire una simulazione di quanto l'innalzamento del livello di conoscenza potrebbe modificare i risultati (in particolare sotto le combinazioni statiche), in modo che l'Ente possa scegliere come procedere in relazione alla gestione degli esiti (con riferimento al § C8.3 della citata Circ. n. 7/2019).

In ogni caso e per ogni unità strutturale oggetto di valutazione, dovrà essere compilata e debitamente sottoscritta la relativa **Scheda di sintesi** delle verifiche sismiche (secondo il formato e gli standard definiti a livello nazionale – in ambito OPCM 3274/2003 e successivi aggiornamenti), allegato E al decreto.

Si evidenzia infine che i Comuni beneficiari dei contributi dovranno procedere al **deposito delle verifiche tecniche** come previsto all'art. 5bis della Legge Regionale n. 58/2009 e ss.mm.ii.

11 - Controlli

La Regione Toscana si riserva di effettuare controlli presso i Comuni beneficiari, allo scopo di verificare la documentazione e lo stato di attuazione delle indagini, delle verifiche e delle spese effettuate, il rispetto degli obblighi previsti dalla normativa vigente, nonché dal presente Bando e la veridicità delle dichiarazioni e informazioni prodotte dai soggetti beneficiari stessi.

Può essere disposta la revoca del contributo qualora:

- a) dai controlli effettuati emerga la non veridicità delle dichiarazioni, ferme restando le conseguenze previste dalle norme penali vigenti in materia;**
- b) nel caso si superino i limiti temporali di cui al precedente p.to 9.**

12 – Norme finali

Il responsabile della struttura regionale competente della Direzione Ambiente ed Energia si riserva la possibilità di integrare o modificare il presente Bando, per effetto di prescrizioni comunitarie, nazionali e regionali intervenute entro il termine per l'invio delle domande di contributo.

In tal caso il responsabile pubblica sul BURT le modifiche e comunica le modalità per l'integrazione delle domande.