



Regione Toscana



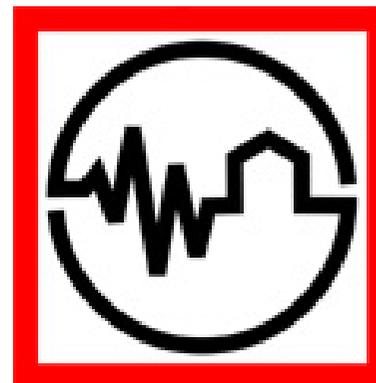
L.R. n. 58/2009

Norme in materia di prevenzione e riduzione del rischio sismico

Contributi per **indagini** di vulnerabilità sismica, **caratterizzazione dei terreni** e **verifiche tecniche** su edifici pubblici strategici e rilevanti



Regione Toscana





Regione Toscana



VERIFICHE DI EDIFICI ESISTENTI STRATEGICI E RILEVANTI

L'**Ordinanza P.C.M. n. 3274** del 20 marzo 2003 ha introdotto l'**obbligo** di procedere alle **Verifiche tecniche**, a cura dei rispettivi proprietari, degli edifici e delle opere infrastrutturali di **interesse strategico** o **rilevanti** per le conseguenze di un eventuale collasso, progettate secondo normative sismiche **antecedenti al 1984** (e non adeguate successivamente) o situate in Comuni la cui **attuale classificazione sismica** preveda **livelli di azione superiori** a quelli relativi all'epoca di costruzione.

Il termine per l'effettuazione delle verifiche tecniche è stato prorogato più volte fino al **31 marzo 2013**. Non sono peraltro previste sanzioni né forme di controllo.



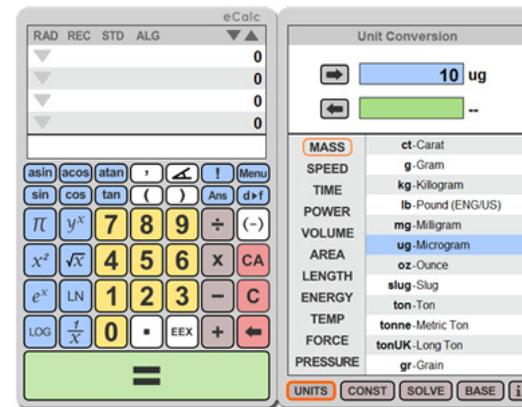


Regione Toscana



PROGRAMMA REGIONALE PER LE VERIFICHE DI EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI

Con **Delibera G.R.T. n. 1114/2003** è stato definito il Programma regionale **VVSESeR** per la Valutazione delle Verifiche Sismiche degli Edifici Strategici e Rilevanti.



Con le **Ordinanze P.C.M. n. 3362/2004 e n. 3505/2006** sono stati destinati contributi statali per l'effettuazione delle Verifiche. In Toscana sono stati inseriti nei Piani di finanziamento 219 aggregati (Delibere G.R.T. n. 477/2005 e n. 546/2006, per oltre 2.500.000 euro).

Alle indagini propedeutiche alle stesse Verifiche sono stati destinati **anche fondi regionali** pari a circa 600.000 euro totali (PRAA 2002-2003 e 2004-2006).



L.R. 58/2009 – CONTRIBUTI REGIONALI ASSEGNATI

La **Legge Regionale n. 58/2009** prevede l'erogazione di contributi per il miglioramento della sicurezza sismica del patrimonio edilizio esistente (art. 2 comma b).

- **INDAGINI**

Con **Delibera G.R.T. n. 460/2010** sono stati definiti i criteri di selezione di edifici pubblici strategici e rilevanti per l'erogazione di contributi (**2,5 €/mc**) per l'effettuazione di **indagini conoscitive** (totale di 1.400.000 euro circa). **Sulla maggior parte degli edifici indagati sono state effettuate anche le verifiche tecniche.**

- **VERIFICHE**

Con **Delibera G.R.T. n. 802/2011** sono stati definiti i criteri di selezione di edifici pubblici strategici e rilevanti per l'erogazione di contributi (**1,5 €/mc**) per l'effettuazione di **Verifiche tecniche** (totale di 570.000 euro circa).

- **INDAGINI E VERIFICHE**

Con **Delibera G.R.T. n. 844/2014** sono stati definiti i criteri di selezione di edifici pubblici strategici e rilevanti per l'erogazione di contributi (**3 €/mc**) per l'effettuazione di **indagini conoscitive e verifiche tecniche** (graduatoria di cui al DD 6124/2014, per un importo di 355.000 euro assegnati). Gli Enti beneficiari si sono impegnati a garantire la **copertura di eventuali spese eccedenti il contributo regionale.**



SCORRIMENTO DELLA GRADUATORIA - D.D. 6124/2014

Con la graduatoria del 2014 furono finanziate indagini e verifiche per i primi 32 edifici in graduatoria. Lo scorrimento in programma è previsto per ulteriori 233.000 € a partire dalla posizione 33.

n. pos.	edificio	Comune	Punti	€
33	Scuola materna comunale	Orciano Pisano	145	7.014,00
34	Scuola primaria "A. Saffi"	Carrara	143	16.000,00
35	Palazzo Municipale	Pontassieve	143	16.000,00
36	Scuola primaria "Dante Alighieri"	Peccioli	139	13.992,90
37	Istituto Linguistico "Zuccarelli"	Sorano	139	15.228,90
39	Scuola materna loc. Caniparola	Fosdinovo	139	4.050,00
40	Scuola elementare "F. Mochi" loc. Levanella	Montevarchi	137	6.540,00
41	Scuola secondaria "Pescetti"	Sesto Fiorentino	135	16.000,00
42	Scuola primaria "Pazzino de' Pazzi" - Scuola seco	Fiesole	135	16.000,00
43	Palazzo Comunale	Camaiore	135	16.000,00
44	Scuola Materna ed Elementare loc. Quarata	Arezzo	135	9.546,00
45	Scuola Materna loc. Oliveto	Civitella in Val di Chiana	135	15.408,00
46	Palazzo Comunale	Casole d'Elsa	135	12.900,00
47	Scuola primaria "G. Gualtierotti" loc. Girone	Fiesole	135	11.544,00
48	Palazzo Comunale	Terranuova Bracciolini	135	9.375,00
49	Palazzo Comunale	Sesto Fiorentino	135	16.000,00
50	Municipio	Certaldo	135	13.545,00
51	Scuola infanzia "Jacopo Gualtierotti" loc. Girone	Fiesole	135	5.970,00
52	Palazzo Comunale	Castiglion Fibocchi	135	4.500,00
53	Palazzo comunale loc. Pian di Scò	Castelfranco Pian di Scò	135	7.347,00



Regione Toscana



CASI PARTICOLARI

VERIFICHE GIA' AVVIATE O EFFETTUATE

*Le spese già sostenute relative alle indagini propedeutiche ed alle verifiche sono **rendicontabili se deliberate successivamente alla data di pubblicazione della Delibera G.R.T. n. 844/2014 (5/11/2014).***

Per le verifiche in corso saranno programmati sin da subito incontri tecnici con gli Enti ed i professionisti incaricati al fine di verificare la coerenza del lavoro impostato con i criteri del bando.

Per le verifiche già depositate sarà acquisita la documentazione dagli uffici regionali di competenza per verificarne la conformità con le norme nazionali e la sostanziale coerenza al bando.

ECONOMIE

Nel caso di più verifiche finanziate l'ente può richiedere di utilizzare eventuali economie afferenti i singoli edifici per la copertura delle spese su altri edifici finanziati per i quali non siano sufficienti le risorse assegnate.



TEMPISTICA

La tempistica prevista dalle direttive regionali verrà in questo caso modificata per rispettare le strette scadenze dettate dai vincoli di bilancio.

Nello specifico i tempi dovrebbero essere i seguenti:

- § Probabilmente il **9 agosto 2017** sarà pubblicato sul BURT il decreto di scorrimento della graduatoria
- § entro 1 mese (9 settembre 2017) dovrà pervenire al Settore Sismica Regionale la comunicazione relativa all'affidamento degli **incarichi professionali**;
- § entro 4 mesi e comunque entro il 31 dicembre 2017 dovrà essere presentata al Settore Sismica Regionale la documentazione tecnica relativa alle **indagini effettuate ed alle verifiche tecniche**;
- § entro 5 mesi (31 gennaio 2018) dovrà pervenire alla Regione Toscana la **documentazione contabile** relativa alle Verifiche concluse.

Si ricorda comunque che il rispetto della suddetta tempistica non costituisce proroga rispetto alle scadenze nazionali per l'effettuazione delle verifiche tecniche.



MODALITA' DI EROGAZIONE DEI CONTRIBUTI

L'erogazione dei contributi per **l'effettuazione delle indagini e le verifiche tecniche** avverrà, a seguito di richiesta da parte dell'Ente, secondo le seguenti modalità:



- a seguito della trasmissione degli **atti di affidamento degli incarichi** per le indagini e le verifiche, sarà erogato un **acconto pari al 50%** dell'importo totale desunto dagli atti di affidamento, e comunque **non superiore al 50%** del contributo assegnato;
- a seguito della trasmissione della **documentazione tecnica e contabile** prevista e attestante la somma complessivamente spesa e quietanzata dall'Ente, previa valutazione da parte della struttura regionale competente, si procederà al **saldo**, quantificato come **differenza tra la somma effettivamente spesa quanto già erogato in acconto**, sempre nei limiti del contributo assegnato.



Regione Toscana

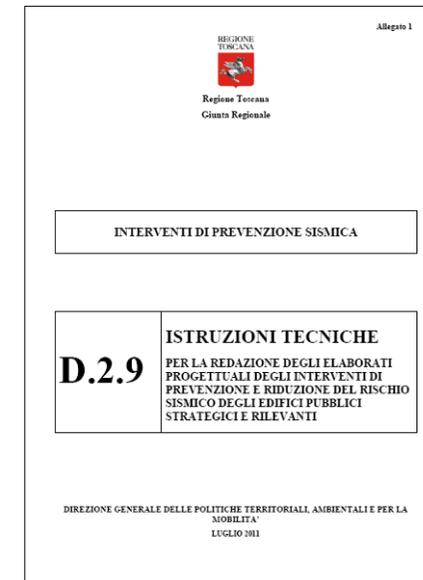


NORMATIVE DI RIFERIMENTO PER L'EFFETTUAZIONE DELLE VERIFICHE

Le Verifiche devono essere condotte ai sensi del **D.M. LL.PP. 14/01/2008** (nel seguito, **NTC**) e relativa **Circolare n. 617 del 02/02/2009**, tenendo conto di eventuali modifiche ed integrazioni. In particolare la Valutazione della sicurezza degli edifici esistenti è trattata al Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni.

Un ulteriore riferimento è costituito dalla **Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 09/02/2011** (“Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale”).

*Devono essere inoltre seguite le indicazioni per la redazione degli elaborati relativi allo **stato di fatto** degli edifici contenute nelle **Direttive regionali D.2.9** (approvate con DD n. 3421/2011).*



www.regione.toscana.it/documents/10180/11700796/d29.pdf



Regione Toscana



LIVELLI DI CONOSCENZA

Si dovrà prevedere l'impiego di metodi di analisi e di verifica dipendenti dalla completezza e dall'affidabilità dell'informazione disponibile e l'uso, nelle verifiche di sicurezza, di adeguati "fattori di confidenza", che modificano i parametri di capacità **in funzione del livello di conoscenza** relativo a geometria, dettagli costruttivi e materiali (NTC § 8.1).

Sulla base degli approfondimenti effettuati nelle fasi conoscitive, saranno individuati i "Livelli di Conoscenza" dei diversi parametri coinvolti nel modello (geometria, dettagli costruttivi e materiali), e definiti i correlati Fattori di Confidenza, da utilizzare come ulteriori coefficienti parziali di sicurezza che tengono conto delle carenze nella conoscenza dei parametri del modello (NTC § 8.5.4).

Indicazioni quantitative sul conseguimento dei diversi livelli di conoscenza si trovano nell'Appendice C8A alla Circ. n. 617/2009.



Regione Toscana



ISTRUZIONI REGIONALI PER LO SVOLGIMENTO DELLE INDAGINI

Le **indagini conoscitive**, su terreni e strutture, a supporto delle Verifiche tecniche devono essere svolte in conformità alle Istruzioni tecniche di cui ai **Programmi regionali**:

- **VEL** (valutazione effetti locali)
- **VSCA** (vulnerabilità sismica edifici in cemento armato)
- **VSM** (vulnerabilità sismica edifici in muratura)

*In caso di disponibilità di **indagini già svolte** al momento dell'avvio delle attività di verifica, saranno i **professionisti incaricati**, nell'ambito delle rispettive competenze, a valutarne la conformità alle suddette Istruzioni tecniche regionali, nonché il raggiungimento di un livello di conoscenza previsto dalla normativa vigente, disponendo eventuali integrazioni qualora ritenute necessarie.*

Deve essere assicurato **almeno un Livello di Conoscenza minimo (LC1)** per dare affidabilità al giudizio sulla struttura.

E' possibile procedere ad un'estensione delle indagini successivamente ad una valutazione preliminare.



Regione Toscana



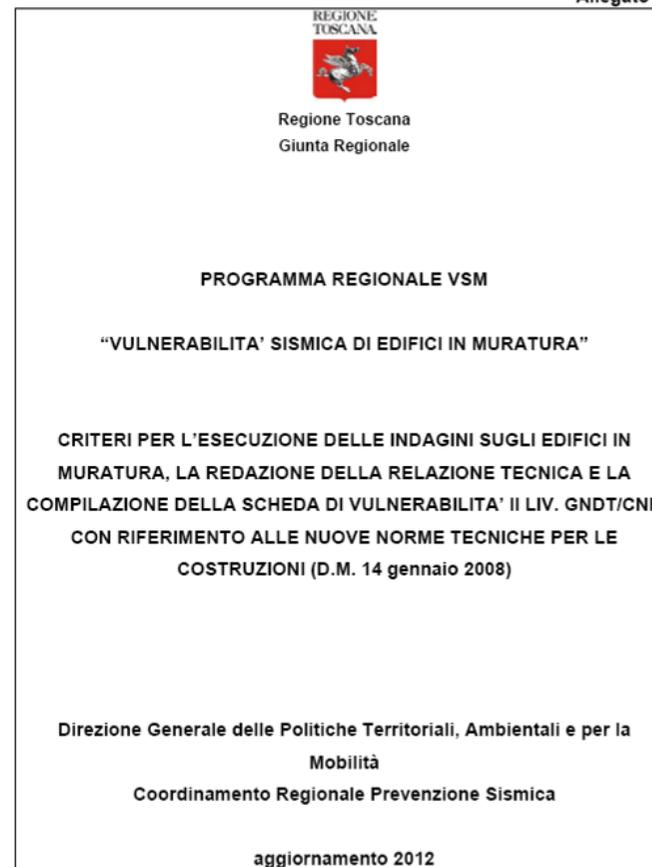
ISTRUZIONI REGIONALI PER LO SVOLGIMENTO DELLE INDAGINI

PROGRAMMA VSM (DD n. 515/2012)

Indagini e saggi per individuare tipologie di paramento murario e di solaio, collegamenti (cantonali esterni ed interni, ecc.), fondazioni ecc.



Allegato 1



www.regione.toscana.it/-/vulnerabilita-sismica-edifici-in-muratura-vsm-

Settore Sismica

www.regione.toscana.it/speciali/rischio-sismico



Regione Toscana



ISTRUZIONI REGIONALI PER LO SVOLGIMENTO DELLE INDAGINI

PROGRAMMA VSCA (DD n. 4301/2004)

Prove distruttive e non distruttive per la caratterizzazione meccanica del calcestruzzo



Allegato 1

Regione Toscana - Giunta Regionale
Settore - Servizio Sismico Regionale

INTERVENTI SPERIMENTALI
DI PREVENZIONE PER LA
RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO

**PROGRAMMA REGIONALE
VULNERABILITA' SISMICA
EDIFICI IN CEMENTO ARMATO
(VSCA)**

ISTRUZIONI TECNICHE

CRITERI PER LO SVOLGIMENTO DI INDAGINI DIAGNOSTICHE
FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA QUALITA' DEI
MATERIALI IN EDIFICI ESISTENTI
IN CEMENTO ARMATO

DIREZIONE GENERALE DELLE POLITICHE
TERRITORIALI E AMBIENTALI

LUGLIO 2004

www.regione.toscana.it/documents/10180/12262200/vsca_it.pdf



Regione Toscana



SVOLGIMENTO DELLE INDAGINI PROPEDEUTICHE

1. **Analisi storico-critica con recupero di tutta la documentazione disponibile** sulla costruzione e su eventuali interventi successivi, nonché relativa a indagini “limitrofe” già eseguite di caratterizzazione geotecnica e geofisica.
2. **Indagini diagnostiche su terreni e strutture**, svolte secondo le Istruzioni tecniche regionali (VEL, VSCA, VSM) e tenendo conto delle indicazioni normative relative ai livelli di conoscenza (LC).
3. **Redazione di elaborati di rilievo geometrico e strutturale**, con individuazione di accrescimenti, giunti, collegamenti, ammorsamenti, orditure, dettagli costruttivi, materiali, armature, ecc.
4. **Relazione geologica** di inquadramento e di ricostruzione del modello di sottosuolo anche a compendio delle indagini svolte.
5. **Relazioni geotecnica, sulle fondazioni e sulla modellazione sismica**



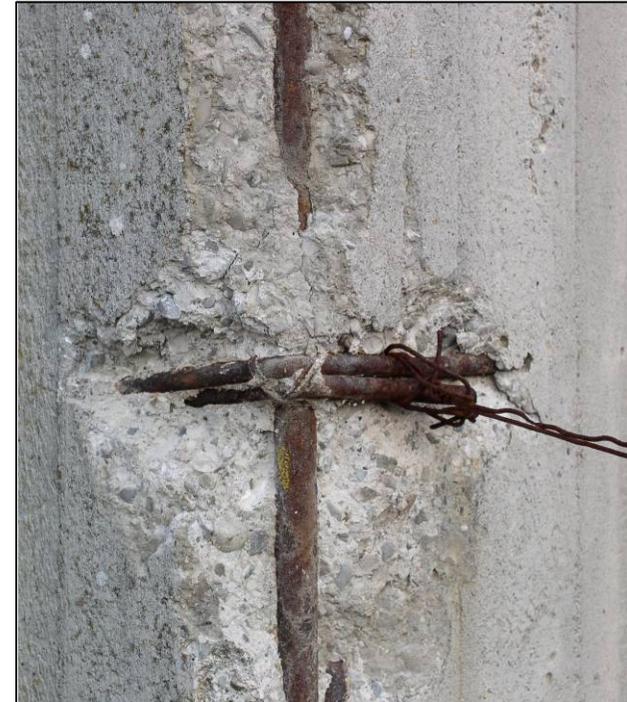
NOTE

La **disponibilità di documentazione originale** di progetto (relativa all'epoca di costruzione e/o a interventi strutturali eseguiti successivamente) consente di **ottimizzare** lo svolgimento della fase di rilievo e indagine conoscitiva, e nel caso di edifici in cemento armato può consentire di **accedere ad un livello di conoscenza più alto** a parità di prove eseguite.

*Nelle fasi di rilievo geometrico e strutturale e di esecuzione delle indagini l'Ente deve fornire assistenza e **provvedere al ripristino** successivo all'effettuazione di saggi (es. verifica ammorsamento murature con rimozione di intonaco) e prove (es. estrazione carote cls).*

E' importante che siano individuate le **unità strutturali** (una o più) alle quali la valutazione deve essere riferita.

La Circ. n. 617/2009 indica: "La rappresentazione dei risultati del rilievo dovrà essere effettuata attraverso **piante, prospetti e sezioni**, oltre che con **particolari costruttivi** di dettaglio" (§ C.8.5.2) e ricorda che è necessaria la restituzione dell'eventuale quadro fessurativo/deformativo.





SVOLGIMENTO DELLE VERIFICHE

6. Relazione di calcolo:

- § dati di input (definizione dell'azione sismica e delle altre azioni, approccio scelto, analisi dei carichi e combinazioni, giudizio sulla regolarità in pianta ed in elevazione e sulla rigidità degli orizzontamenti, caratteristiche dei materiali e gradi di vincolo delle strutture, ...)
- § modellazione strutturale con giustificazione del tipo di analisi scelto e dell'eventuale fattore di struttura adottato
- § svolgimento di tutte le verifiche numeriche **sismiche e statiche**, anche dei solai
- § valutazione di **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, ...)



NOTE

La pericolosità di base deve essere definita a partire dalle **coordinate geografiche** del sito in cui si trova l'edificio.

Come chiarito dalla Circ. n. 617/2009 la **Vita nominale** riguarda la “durata” della costruzione, pertanto nelle valutazioni di sicurezza quella di riferimento sia assunta pari a 50 anni per qualunque tipo di costruzione, salvo poi moltiplicarla per il Coefficiente d'uso

Il livello di protezione degli edifici è espresso dal **Coefficiente d'uso**, a seconda della Classe d'uso:

edificio strategico → Classe IV → $C_u=2$; **edificio rilevante** → Classe III → $C_u=1,5$

Nella definizione del **modello strutturale** tenere conto delle indicazioni derivanti dal rilievo ed effettuare un controllo sul modello prima di applicare le combinazioni di normativa.

Nell'analisi di un edificio facente parte di un **aggregato edilizio** occorre tenere conto delle possibili interazioni derivanti dalla contiguità strutturale con gli edifici adiacenti.

Nel caso di analisi lineari con adozione di un **fattore di struttura**, la Circ. n. 617/2009 indica valori specifici per le costruzioni esistenti, comunque da valutare con attenzione anche in relazione ai dettagli costruttivi conosciuti attraverso il rilievo.



SVOLGIMENTO DELLE VERIFICHE

7. Esiti della Verifica:

- § **Indici di rischio**, espressi in termini di rapporto fra capacità delle strutture e domanda normativa. Nel caso degli edifici in muratura devono essere valutati (anche) **i meccanismi locali**.
- § Esplicitazione delle modalità di crisi della struttura e degli elementi interessati, fornendo anche elementi di **giudizio** su quanto un eventuale intervento mirato possa portare a un miglioramento significativo della risposta sismica globale. Ovvero, partendo dall'indicazione degli elementi e/o meccanismi cui è associato il raggiungimento dei diversi Stati Limite, individuare la progressione secondo la quale si attiva la crisi di ulteriori elementi e/o meccanismi al crescere dell'azione sismica e pervenire ad una valutazione preliminare di costi (estensione di possibili interventi) e benefici (stima del conseguente incremento di capacità della struttura).
- § **Scheda di sintesi della verifica sismica**, di cui è richiesta la compilazione digitale (scaricare il software per l'informatizzazione delle Schede di sintesi e le istruzioni relative a installazione e utilizzo del software e compilazione delle Schede).



NOTE

- A supporto delle verifiche, come controllo degli ordini di grandezza dei risultati, si raccomanda che siano svolte anche **analisi semplificate**.
- Valori prossimi o superiori all'unità degli indici di rischio caratterizzano situazioni nelle quali il livello di sicurezza è prossimo o superiore a quello richiesto dalla normativa, mentre valori bassi caratterizzano situazioni ad elevato rischio.
- Si raccomanda la **valutazione critica degli esiti** delle verifiche: valori 0,000 degli indici possono indicare presenza di labilità (difetto del modello?) o inibizione all'interno del programma a causa del non soddisfacimento delle verifiche statiche.
- Per gli edifici strategici e rilevanti si richiede anche la valutazione della sicurezza sismica nei confronti degli **stati limite di esercizio** (SLD/SLO).



Regione Toscana



COME SI ESPRIME LA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SISMICA?

$R_{CD} = (T_{R,C} / T_{R,D})^a$ Indice di rischio (per i diversi SL dell'azione sismica)

Dove:

$T_{R,C}$ = **capacità**, espressa in termini di periodo di ritorno dell'azione sismica corrispondente al raggiungimento dello stato limite

$T_{R,D}$ = **domanda**, espressa in termini di periodo di ritorno dell'azione sismica di riferimento per l'edificio, ai sensi delle NTC

a = esponente da assumersi pari a **0,41** in quanto valore medio nazionale come comunicato dal Dipartimento di Protezione Civile

*Si richiede inoltre di esprimere l'indice di rischio **anche in termini di rapporto fra accelerazioni** (PGA), in quanto esso continua a rappresentare una "scala di percezione" del rischio, già diffusamente utilizzata per le verifiche sismiche effettuate fino al 2007 (in coerenza con gli Allegati all'Ordinanza P.C.M. 3274/2003 e s.m.i.).*



Regione Toscana



DEPOSITO DELLE VERIFICHE TECNICHE

La Regione Toscana ha istituito il **deposito**, presso le sedi territoriali del Settore Sismica (*Geni Civili*), delle Verifiche tecniche (art. 5bis della L.R. 58/2009 “Norme in materia di prevenzione e riduzione del rischio sismico”, modificata con L.R. 4/2012).

Al deposito deve in ogni caso essere allegata la **Scheda di sintesi della verifica sismica** (predisposta a cura del Dipartimento della Protezione Civile), a firma del professionista strutturale che ha effettuato la valutazione.

Solo le Verifiche tecniche che usufruiscono di contributi pubblici sono sottoposte a controlli di merito.

Allegato 1

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE
UFFICIO SERVIZIO SISMICO NAZIONALE

SCHEDA DI SINTESI DELLA VERIFICA SISMICA DI EDIFICI STRATEGICI AI FINI DELLA PROTEZIONE CIVILE O RILEVANTI IN CASO DI COLLASSO A SEGUITO DI EVENTO SISMICO
(Circolare n. 3274/2003 - Articolo 2, commi 3 e 4, DM 14/01/2009)

1) Identificazione dell'edificio		Spazio riservato DPC	
Regione TOSCANA	Codice Istat 000	Codice DPCM	N° progressivo intervento
Provincia	Codice Istat	Scheda n°	Data
Comune	Codice Istat	Complesso edificio composto da edifici	
Frazione/Localtà		Codice identificativo	
Indirizzo		Dati Catastrali	Foglio
Num. Civico		C.A.P.	Allegato
Denominazione edificio		Particelle	
Progenitore		Posizione edificio <input type="checkbox"/> Isolato <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> C/estremità <input type="checkbox"/> D'angolo	
Utilizzazione		Coordinate geografiche (ED56 - UTM Fuso 32-33)	
		E	Fuso
		N	
2) Dati dimensionali ed età costruzione/ristrutturazione			
N° Piani totali con interrati	Altezza media di piano [m]	Superficie media di piano [m ²]	Volume oggetto di verifica [m ³]
A	B	C	D
E Anno di progettazione			
F Anno di ultimazione della costruzione			
<input type="checkbox"/> Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la costruzione			
G Anno di progettazione ultimo intervento eseguito sulla struttura			
G1 <input type="checkbox"/> Adeg. G2 <input type="checkbox"/> Miglior. G3 <input type="checkbox"/> Altro			
3) Materiale strutturale principale della struttura verticale			
Completamento	Acciaio	Acciaio-ghisa	Mattone
A	B	C	D
E	F	G	H
Legno			
Materie plastiche e compositi			
Prestazioni in c.a. e c.a.p.			
Altro (specificare)			
4) Dati di esposizione			
Numero di persone mediamente presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio			
5) Dati geomorfologici			
Morfologia del sito			
A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
Cresta/Dirupo	Pendio Forte	Pendio leggero	Pianura
Fenomeni franosi			
E <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	G <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>
Assenti	Presenti		
6) Destinazione d'uso			
A	Originate	Codec d'uso	
B	Altre	Codec d'uso	

Dipartimento della Protezione Civile - Ufficio Valutazione, prevenzione e mitigazione del rischio sismico e attività ed opere post-emergenza 1

www.regione.toscana.it/-/deposito-verifiche-tecniche



QUALI POSSONO ESSERE GLI ESITI DELLA VERIFICA?

Ai sensi delle NTC (§ 8.3), la valutazione della sicurezza deve permettere di stabilire se:

- § l'uso della costruzione possa continuare senza interventi;
- § l'uso debba essere modificato (declassamento, cambio di destinazione e/o imposizione di limitazioni e/o cautele nell'uso);
- § sia necessario intervenire (aumentando o ripristinando la capacità portante).

La Circ. 617/2009 (§ C8.3) specifica: “E’ evidente che i *provvedimenti* detti sono *necessari ed improcrastinabili* nel caso in cui non siano soddisfatte le verifiche relative alle azioni controllate dall’uomo, ossia prevalentemente ai *carichi permanenti* e alle *altre azioni di servizio*; più complessa è la situazione che si determina nel momento in cui si manifesti l’inadeguatezza di un’opera rispetto alle azioni ambientali, non controllabili dell’uomo e soggette ad un’ampia variabilità nel tempo ed incertezza nella loro determinazione. Per le problematiche connesse, *non si può pensare di imporre obbligatorietà dell’intervento o del cambiamento di destinazione d’uso o, addirittura, la messa fuori servizio dell’opera, non appena se ne riscontri l’inadeguatezza.*”



Regione Toscana



QUALI POSSONO ESSERE GLI ESITI DELLA VERIFICA?

“Le decisioni da adottare dovranno necessariamente essere calibrate sulle singole situazioni (in relazione alla gravità dell'inadeguatezza, alle conseguenze, alle disponibilità economiche e alle implicazioni in termini di pubblica incolumità). Saranno i proprietari o i gestori delle singole opere, siano essi enti pubblici o privati o singoli cittadini, a definire il provvedimento più idoneo, eventualmente individuando uno o più livelli delle azioni, commisurati alla **vita nominale restante** e alla classe d'uso, rispetto ai quali si rende necessario effettuare l'intervento di incremento della sicurezza entro un tempo prestabilito.”

I chiarimenti del Dipartimento della Protezione Civile sulla gestione degli esiti delle verifiche sismiche, di cui si raccomanda la lettura estesa, rimandano in particolare al pronunciamento del Comitato Tecnico-Scientifico della Regione Emilia Romagna che si è espresso ipotizzando che *“la vita nominale restante sia il tempo entro il quale si attiva l'intervento che pone rimedio alla specifica inadeguatezza”*. Oltre al parametro della Vita nominale restante, l'indicazione è comunque di tener conto di **altri fattori anche di natura non tecnica**, tra i quali in primo luogo l'esposizione in termini di vite umane.

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE
Prot n° **DPC/SISM/0083289** del **04/11/2010**
Roma USCITA

Alle Amministrazioni in Allegato

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE
Ufficio Valutazione, prevenzione e mitigazione del rischio sismico

Red. N°
Deposito al Tribunale del
N°

Oggetto: Chiarimenti sulla gestione degli esiti delle verifiche sismiche condotte in ottemperanza all'art. 2, comma 3 dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 23 marzo 2003.

Inquadramento del problema

Il comma 3 dell'articolo 2 dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 prevede che le opere strategiche per finalità di protezione civile e quelle suscettibili di conseguenze rilevanti in caso di collasso siano sottoposte a verifica a cura dei rispettivi proprietari. Il termine originario stabilito per la conclusione delle verifiche era di 5 anni, quindi al 2008, ma è stato prorogato al 31.12.2010 con l'articolo 20 della Legge n. 31/2008.

La verifica è obbligatoria, mentre non lo è l'intervento, salvo nel caso in cui il proprietario o gestore disponga di risorse ordinarie sufficienti per la sua esecuzione, infatti il comma 6 dello stesso art. 2 recita: La necessità di adeguamento sismico degli edifici e delle opere di cui sopra sarà tenuta in considerazione dalle Amministrazioni pubbliche nella redazione dei piani triennali ed annuali di cui all'art. 14 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modifiche ed integrazioni, nonché

<http://www.regione.toscana.it/-/esiti-delle-verifiche-tecniche>



Regione Toscana



CONTATTI

**www.regione.toscana.it/speciali/rischio-sismico
sismica@regione.toscana.it
regionetoscana@postacert.toscana.it**

Programma VSESeR – valutazione delle verifiche

Ing. Gabriella Bortone (055 4622709) - gabriellafrancesca.bortone@regione.toscana.it
Arch. Vanessa Prestifilippo (055 4622725) - vanessa.prestifilippo@regione.toscana.it

Programma VSCA – vulnerabilità calcestruzzo armato

Arch. Nicola Signorini (055 4622780) – nicola.signorini@regione.toscana.it

Programma VSM – vulnerabilità muratura

Geom. Andrea Melozzi (055 4622728) – andrea.melozzi@regione.toscana.it
Geom. Massimo Di Marco (055 4622719) – massimo.dimarco@regione.toscana.it

Programma VEL – valutazioni sul terreno

Geol. Massimo Baglione (055 4622704) – massimo.baglione@regione.toscana.it
Geol. Pierangelo Fabbroni (055 4622706) – pierangelo.fabbroni@regione.toscana.it