



REGIONE TOSCANA-GIUNTA REGIONALE
DIREZIONE GENERALE POLITICHE TERRITORIALI E
AMBIENTALI

AREA DI COORDINAMENTO TUTELA DELL'ACQUA E DEL
TERRITORIO

SETTORE SERVIZIO SISMICO REGIONALE

Il Dirigente Responsabile/ Il Responsabile di P.O. delegato: Maurizio Ferrini

Decreto	N° 2214	del 07 Maggio 2007
----------------	----------------	---------------------------

Publicità/Pubblicazione: Atto soggetto a pubblicazione integrale

Allegati n°: 1

<i>Denominazione</i>	<i>Pubblicazione</i>	<i>Tipo di trasmissione</i>
A	Si	Cartaceo+Digitale

Oggetto:

Evento sismico Mugello 2003 - Approvazione Piano degli interventi (all. A) e impegno a favore della Diocesi di Firenze per interventi su edifici di culto.

MOVIMENTI CONTABILI

<i>Capitolo</i>	<i>Anno</i>	<i>Tipo Movimento.</i>	<i>Numero</i>	<i>Var.</i>	<i>Data</i>	<i>Importo</i>	<i>Cod. Gest.</i>
U-11172	2007	Impegno/Assegnazione	2404		15-05-2007	380.000,00	233200

Atto soggetto al controllo interno ai sensi della D.G.R. n. 1315/2003 e della D.G.R. n. 506/2006

Atto certificato il 16-05-2007

IL DIRIGENTE

VISTO l'art. 3 della Legge Regionale n° 26 del 17.03.2000 e successive modifiche e integrazioni;

VISTI gli artt. 4 e 8 della Legge Regionale n° 44 del 5 agosto 2003;

VISTO il decreto dirigenziale n° 5747 del 27/10/2005 con il quale il sottoscritto è stato nominato responsabile del Settore Servizio Sismico Regionale;

CONSIDERATO che in data 14.09.2000 i territori dei Comuni di Firenzuola, Barberino di Mugello, Borgo San Lorenzo, Vaglia e Vicchio in Provincia di Firenze sono stati interessati da un evento sismico che ha provocato danni al patrimonio edilizio esistente;

VISTA la Delibera di Giunta Regionale n° 1131 del 03.11.2003 la quale:

- qualifica ai sensi dell'art. 2 della legge 225/1992 come di tipo b) il sisma verificatosi il 14.09.2003 nei Comuni di Firenzuola, Barberino di Mugello, Borgo San Lorenzo e Vicchio (Provincia di Firenze);
- destina l'importo di Euro 500.000,00 (cinquecentomila/00) ai primi interventi sugli edifici pubblici a carico del Fondo Regionale di Protezione Civile – Anno 2003;

VISTA la Delibera di Giunta Regionale n°948 del 18.12.2006 la quale modifica la Delibera G.R.T. n. 1131 del 03.11.2003, stabilendo che la somma di Euro 380.000,00 sia impiegata, invece che per il ripristino degli edifici pubblici, per dare avvio agli interventi di ripristino degli edifici di culto ubicati nel Comune di Firenzuola danneggiati dal sisma del 3.11.2003;

CONSIDERATO che la sopracitata Delibera n° 948 stabilisce che il Servizio Sismico Regionale provveda a :

- utilizzare le risorse suddette, ivi compresa l'approvazione dei progetti, sulla base di un piano di interventi e con modalità definite dallo stesso Servizio, sulla base delle Istruzioni Tecniche Regionali riferite agli eventi sismici del 1.04.2000 nelle province di Siena e Grosseto e del 26.11.2001 nella Provincia di Arezzo approvate con DGRT n. 423 e n. 424 del 5.05.2003, comunque compatibili con le esigenze di rendicontazione delle risorse del Fondo regionale di protezione civile di cui alla L. n.388/2000;
- comunicare tale atto ai soggetti interessati;

RITENUTO di approvare il Piano degli Interventi di cui all'allegato A, elaborato sulla base delle disponibilità finanziarie previste dalla Delibera n 980/2006, facente parte integrante e sostanziale del presente atto;

Ritenuto pertanto di impegnare sul capitolo 11172 euro 380.000,00 a valere sulla prenotazione di impegno n. 1 assunta con la sopracitata delibera a favore della Diocesi di Firenze, per la realizzazione degli interventi di cui all'allegato A, punto 6, parte integrante e sostanziale del presente atto;

Ricordato che la diocesi sopra citata non è soggetta alla ritenuta del 4% ai sensi del DPR 600/1973 in quanto trattasi di contributo per spese di investimento;

Ritenuto di dover procedere all'iscrizione del presene contributo nell'elenco dei beneficiari ai sensi del DPR n. 118 del 07/04/2000;

Ritenuto di rimandare ad atti successivi la liquidazione delle suddette somme di cui al punto 1 ai sensi degli artt. 44 e 45 del Regolamento approvato con DPGR 61/Rdel 19/12/2001;

Visto la delibera di Giunta regionale n. 1019/2006 che approva il bilancio gestionale per l'anno 2007;

Sentita la Direzione Generale Bilancio e Finanze;

DECRETA

- 1) di approvare il Piano degli Interventi, allegato A, parte integrante e sostanziale del presente atto, elaborato sulla base delle disponibilità finanziarie previste dalla Delibera n° 948/2006;
- 2) di impegnare sul capitolo 11172 euro 380.000,00 a valere sulla prenotazione di impegno n. 1 assunta con la sopracitata delibera a favore della Diocesi di Firenze, per la realizzazione degli interventi di cui all'allegato A, punto 6;
- 3) di rimandare ad atti successivi la liquidazione della somma di cui al punto 2 ai sensi degli artt. 44 e 45 del Regolamento approvato con DPGR 61/Rdel 19/12/2001, rispettando le disposizioni approvate con modalità definite sulla base delle Istruzioni Tecniche Regionali riferite agli eventi sismici del 1.04.2000 nelle province di Siena e Grosseto e del 26.11.2001 nella Provincia di Arezzo approvate con DGRT n. 423 e n. 424 del 5.05.2003;
- 4) di trasmettere il presente atto alla Diocesi di Firenze;

In ragione del particolare rilievo del provvedimento, che per il so contenuto deve essere portato a conoscenza delle generalità dei cittadini, se ne dispone la pubblicazione per intero, ivi compreso l'allegato sul Bollettino della Regione Toscana ai sensi dell'art. 3 comma2, della L.R. 18/1996.

Il Dirigente

MAURIZIO FERRINI

EVENTO SISMICO DEL 14.09.2003

COMUNI DI FIRENZUOLA, BARBERINO DI MUGELLO, BORGO SAN LORENZO E
VICCHIO, IN PROVINCIA DI FIRENZE

D.G.R. n. 1131 del 3.11.2003

*Fondo Regionale di Protezione Civile – Anno 2003 – Qualificazione come di tipo b) ex Legge 225/1992 del
sisma del 14.09.2003 nei Comuni di firenzuola, Barberino di Mugello, Bogo San Lorenzo e Vicchio (Firenze)*

D.G.R. n. 948 del 18.12.2006

Modifica della destinazione delle risorse di cui alla delibera GR n. 1131/03.

RIPARTIZIONE RISORSE

DIREZIONE GENERALE POLITICHE TERRITORIALI E AMBIENTALI
SERVIZIO SISMICO REGIONALE
MAGGIO 2007

INDICE

1 – COMUNI INTERESSATI DALL'EVENTO SISMICO DEL 14 SETTEMBRE 2003

2 – SISMICITA' DELL'AREA

3 – ATTIVITA' DI RILIEVO POST-SISMA

4 – TIPOLOGIA DEI DANNI

5 - INTRODUZIONE AL PIANO DEGLI INTERVENTI

6 - PIANO DEGLI INTERVENTI E RIPARTIZIONE DELLE RISORSE

7 - ATTUAZIONE DEL PIANO DEGLI INTERVENTI.

1 – COMUNI INTERESSATI DALL'EVENTO SISMICO DEL 14 SETTEMBRE 2003

I Comuni interessati dall'evento sismico avvenuto la notte del 14 Settembre 2003, sono: FIRENZUOLA, BARBERINO DI MUGELLO, BORGO SAN LORENZO, **VAGLIA**, VICCHIO nella Provincia di Firenze.

2 – SISMICITA' DELL'AREA

In relazione ai dati acquisiti dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia con il rapporto preliminare sugli effetti del terremoto dell'Appennino Bolognese del 14 Settembre 2003 (ore 23:43), risentito anche in alcuni comuni del Mugello, l'area colpita dal sisma è stata oggetto nel secolo scorso da terremoti di moderata entità (intensità massima VII MCS).

Nel Mugello in particolare, quindi a sud-est dell'area colpita dal sisma, sono da rilevare due eventi storici importanti (1542 e 1919) con magnitudo max pari a $M = 6.2$.

La magnitudo massima dedotta dalla sismicità strumentale degli ultimi 10 anni dell'area in oggetto, raramente è stata superiore a $M = 3.5$; gli unici eventi di maggiore entità si riscontrano nel vicino Forlivese con $M = 4.0$.

Tutti i comuni del Mugello sono stati classificati soggetti a rischio sismico già dal 1927 (R.D.L. n° 431 del 13.03.27). Il patrimonio edilizio esistente, sia nel caso di nuovi edifici che di interventi su edifici esistenti realizzati dopo quella data, dovrebbe possedere generalmente requisiti progettuali ed esecutivi antisismici.

2.1 – L'evento sismico del 14.09.2003

La rete sismica dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ha registrato il 14 Settembre 2003 un evento sismico nell'Appennino Bolognese alle ore 23:43 italiane con localizzazione 44.22 N, 11.36 E (comuni più vicini Loiano e Monghidoro nella provincia di Bologna e Firenzuola nella provincia di Firenze), di Magnitudo $M_d=5.0$, $M_w=5.3$.

All'evento principale sono seguite varie scosse, la più forte delle quali si ($M_d=3.4$) è verificata alle ore 02:03 del 15.09.2003.

La profondità ipocentrale sembra essere moderatamente elevata (15-20 Km).

3 – ATTIVITA' DI RILIEVO POST-SISMA

La procedura per la valutazione dei danni e la verifica dell'agibilità degli edifici pubblici strategici e rilevanti, di culto, beni culturali ed edifici residenziali è stata definita dalla Regione Toscana – Settore Servizio Sismico Regionale, d'intesa con il Settore Sistema Regionale di Protezione Civile, la provincia di Firenze e con gli enti locali interessati fin dalle prime ore della notte del 15 Settembre 2003, con l'arrivo nel Comune di Firenzuola di tecnici regionali del Nucleo di Valutazione (costituito dalla Giunta Regionale nel 1996) e nei giorni successivi (anche nei Comuni di Barberino M.Ilo, Borgo S. Lorenzo e Vicchio) da tecnici dell'U.R.T.T. di Firenze.

Le strutture tecniche della Protezione Civile della Provincia di Firenze, per gli aspetti di raccolta delle segnalazioni danni dell'area, e dell'U.T. del Comune di Firenzuola hanno svolto un ruolo fattivo e fondamentale in tutte le attività di supporto alla Regione ed anche di rilievo diretto dei danni.

Per l'ampliamento del rilievo dei danni degli edifici privati, sono stati coinvolti dalla Regione Toscana, anche alcuni tecnici del Collegio dei Geometri di Pistoia (abilitati attraverso uno specifico corso organizzato dalla Regione Toscana d'intesa con il D.P.C. ed il S.S.N.).

Il contributo dei tecnici è stato positivo ed importante, in relazione alla specificità dei contenuti tecnici necessari alla valutazione dell'agibilità ed all'esperienza che può maturare solo sul campo.

Le schede utilizzate nei rilievi sono state quelle di agibilità del S.S.N. per gli edifici residenziali e pubblici strategici e rilevanti e quelle del Ministero Beni Culturali per le chiese ed i beni culturali al fine di disporre di una base omogenea e confrontabile. Si ricorda la riunione svolta con la Commissione Beni Culturali inviata dal Dip.to Protezione Civile, che ha invitato la Regione Toscana ad utilizzare tali schede.

I danni sono concentrati prevalentemente nel Comune di Firenzuola, e maggiormente in quelle frazioni poste a confine con i Comuni dell'Appennino Bolognese in provincia di Bologna, maggiormente colpite.

Alcune segnalazioni sono pervenute anche dai Comuni di Barberino di Mugello, Borgo San Lorenzo, **Vaglia** e Vicchio.

In una ventina di segnalazioni (su settanta) è stata compilata la scheda di agibilità, anche se per altre di scarso significato strutturale, i tecnici comunali si sono limitati alla compilazione di un semplice rapporto di visita.

Per una segnalazione (Comune di Vaglia) è stata compilata una scheda tecnica da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Firenze.

La situazione valutata nell'arco di una decina di giorni ha evidenziato una necessità complessiva pari a Euro 2.500.000,00, di seguito distinti:

Edifici privati residenziali: sono 9 le inagibilità totali o parziali di edifici privati residenziali su un totale di **68** edifici. Le segnalazioni dei cittadini sono aumentate progressivamente dalle circa 20 del 15.09.2003 alle **68** del 13.10.2003 (Tabella 1).

La valutazione economica, stimata, per la riparazione dei danni e con la previsione di interventi di miglioramento sismico sugli edifici privati è circa Euro 300.000,00.

Edifici pubblici strategici e rilevanti: i rilievi effettuati sugli edifici pubblici strategici e rilevanti (11 edifici) hanno evidenziato una sola inagibilità parziale (Tabella 2).

La valutazione economica, stimata, per la riparazione dei danni e con la previsione di interventi di adeguamento sismico sugli edifici pubblici strategici e rilevanti è di almeno Euro 1.500.000,00.

Edifici privati ad uso pubblico: vi è una sola inagibilità parziale su un totale di 6 edifici privati ad uso pubblico - si tratta di una casa di riposo in loc. Montalbano (Tabella 2 bis).

La valutazione economica, stimata, per la riparazione dei danni e con la previsione di interventi di miglioramento sismico sugli edifici privati ad uso pubblico è circa Euro 200.000,00.

Edifici di culto e beni culturali: sulla base dei sopralluoghi congiunti tra tecnici regionali del N.d.V. e della Soprintendenza di Firenze, sugli edifici di culto e beni culturali la Regione Toscana ha formulato, in data 6 Ottobre 2003, secondo gli accordi convenuti con la

Commissione Beni Culturali, una preliminare stima dei danni su 28 edifici di culto e beni culturali, più 2 canoniche annesse.

I rilievi effettuati sugli edifici di culto e beni culturali hanno evidenziato inagibilità totali o parziali (strutture con ordinanza di inagibilità) di 10 strutture, 2 delle quali sono però canoniche adiacenti alle chiese (Tabella 3).

La valutazione economica, stimata, per la riparazione dei danni e con la previsione di interventi di miglioramento sismico sugli edifici di culto e beni culturali è circa Euro 500.000,00.

4 – TIPOLOGIA DEI DANNI

La seguente valutazione si basa su un primo inquadramento sulle tipologie ed entità dei danni desunto dall'esame di un campione delle schede di agibilità e delle notizie raccolte a seguito dei sopralluoghi effettuati dai tecnici regionali sugli edifici pubblici e privati.

Tale valutazione dei danni evidenzia la connessione con la vulnerabilità degli edifici, dovuta alla loro scarsa manutenzione ed alla carenza di collegamenti tra gli elementi strutturali.

Tali fattori, che si sono ancora una volta dimostrati come determinanti per i meccanismi di danno che si sono attivati rispetto al terremoto del 14 Settembre il cui epicentro non si trova nell'area del Mugello ed è lontano dal massimo storico registrato nell'area (terremoto del 1919), dimostrano la necessità di corretti interventi preventivi.

Le patologie più diffuse riscontrate negli edifici in muratura sono:

- Scarso stato di conservazione delle murature e delle coperture, testimoniato dalla presenza di quadri fessurativi preesistenti che si sono probabilmente riattivati con l'evento; in alcuni casi si sono riscontrati edifici non utilizzati da tempo ed in stato di abbandono;
- Inefficienza dei collegamenti;
- Insufficiente rigidezza nel piano dei solai, sovente per cattivo stato di conservazione;
- Scarsa se non assente connessione degli elementi di orditura della copertura (travetti prefabbricati semplicemente appoggiati fra loro) e rigidezza nel piano (mancanza di soletta in c.a.);

I danni riscontrati nei pochi edifici in cemento armato censiti, sono principalmente dovuti all'interazione telai/tamponamenti, con inizio di ribaltamento delle tamponature dalla struttura portante.

I danni agli edifici monumentali (in particolare le chiese) hanno fatto emergere alcune patologie abbastanza diffuse:

- Cattivo stato di conservazione delle murature e delle coperture, testimoniato dalla presenza di quadri fessurativi preesistenti che si sono riattivati con l'evento; in alcuni casi si sono riscontrati edifici non aperti al culto e quindi poco utilizzati;
- Inefficacia dei collegamenti tra mura perimetrali;
- Spinte non eliminate in archi, volte e coperture;
- Riattivazione di giunti in corrispondenza di volumi costruiti in epoche diverse.

5 - INTRODUZIONE AL PIANO DEGLI INTERVENTI

Con deliberazione n.1131 del 03/11/2003 la Giunta Regionale ha:

- qualificato l'evento sismico del 14.09.2003 nei comuni di Firenzuola, Barberino di Mugello, Borgo San Lorenzo e Vicchio (Provincia di Firenze) di tipo b) ex Legge 225/1992 - b) eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria;- per il finanziamento dei quali la legge 338/2000 ha istituito il Fondo Regionale della Protezione Civile. Tale qualificazione è avvenuta sulla base della relazione tecnica redatta dal Servizio Sismico Regionale, inviata con nota prot. n. 104/45060/02.11 del 28.10.2003 e riportata nei precedenti paragrafi.
- Destinato l'importo di 500.000,00 € ai primi interventi sugli edifici pubblici a carico del Fondo Regionale di Protezione Civile.
- Stabilito che all'utilizzo delle risorse avrebbe provveduto il Servizio Sismico Regionale sulla base di un piano di interventi e con modalità definite dallo stesso servizio.

Con decreto n.8146 del 23.12.2003, in conformità alla citata delibera GR 1131/2003, il Settore Servizio Sismico Regionale ha individuato l'elenco preliminare degli edifici pubblici strategici e rilevanti, ubicati nel Comune di Firenzuola, sui quali avviare le indagini geotecniche e geofisiche ed a tale fine ha impegnato Euro 30.000,00 finalizzati a coprire le sole spese relative alle indagini per la valutazione della vulnerabilità sismica degli edifici e degli effetti locali dei terreni.

Con delibera n. 948 del 18.12.2006 la Giunta regionale ha:

- preso atto che il Comune di Firenzuola, non ha redatto nei tempi previsti i progetti di ripristino degli edifici pubblici danneggiati dal sisma, nonostante i numerosi solleciti da parte del Servizio Sismico Regionale – vedi note del 31.3.2006 (Prot. n. 00.GRT/143992/120.10.3) del 25.09.2006 (Prot. n. AOO.GRT/0258850/120.10.3), del 19.10.2006 Prot. n. AOO. GRT/0282760/120.10.3) e del 30.10.2006 (Prot. n. AOO.GRT/0294040/120.10.3).
- preso atto altresì che ad oggi vi sono degli edifici di culto di proprietà della Diocesi di Firenze, ubicati nel comune di Firenzuola, danneggiati dal sisma, che necessitano di essere riparati e per i quali sono già stati valutati positivamente i progetti preliminari per un importo complessivo stimato in circa Euro 380.000,00;
- modificato la delibera n. 1131/2003, stabilendo che la somma di € 380.000,00 sia impiegata, invece che per il ripristino degli edifici pubblici, per dare avvio agli interventi di ripristino degli edifici di culto ubicati nel Comune di Firenzuola danneggiati dal sisma del 14.09.2003;
- stabilito che all'utilizzo delle risorse suddette, ivi compresa l'approvazione dei progetti, provveda il Servizio Sismico Regionale sulla base di un piano di interventi e con modalità definite dallo stesso Servizio, sulla base delle Istruzioni Tecniche Regionali riferite agli eventi sismici del 1.04.2000 nelle province di Siena e Grosseto e del 26.11.2001 nella Provincia di Arezzo approvate con DGRT n. 423 e n. 424 del 5.05.2003, comunque compatibili con le esigenze di rendicontazione delle risorse del Fondo regionale di protezione civile di cui alla L. n.388/2000;

6 - PIANO DEGLI INTERVENTI E RIPARTIZIONE DELLE RISORSE

Nella redazione del Piano degli Interventi, al fine di ripartire le risorse assegnate, sono state considerate:

- le segnalazioni pervenute al Servizio Sismico Regionale da parte della Parrocchia di San Lorenzo in Pietramala;
- gli esiti di agibilità effettuata dai tecnici della Regione Toscana nei giorni immediatamente successivi all'evento sugli edifici segnalati;
- il fabbisogno economico per il ripristino degli edifici maggiormente colpiti, stimato sulla base di progetti di riparazione danni e miglioramento sismico già avviati ed in fase di istruttoria da parte del Servizio Sismico Regionale.

L'importo concesso ai singoli interventi è il seguente:

EDIFICIO	IMPORTO
Chiesa e Canonica di San Michele a Montalbano	280.000,00 €
Chiesa di San Lorenzo al Peglio	25.500,00 €
Chiesa e Canonica di San Bartolomeo a "Le Valli"	74.500,00 €
TOTALE	380.000,00

7 - ATTUAZIONE DEL PIANO DEGLI INTERVENTI.

Come stabilito dalla delibera n. 984 del 18.12.2006 all'utilizzo delle risorse suddette, ivi compresa l'approvazione dei progetti, provvede il Servizio Sismico Regionale sulla base del piano di interventi e con modalità definite sulla base delle Istruzioni Tecniche Regionali riferite agli eventi sismici del 1.04.2000 nelle province di Siena e Grosseto e del 26.11.2001 nella Provincia di Arezzo approvate con DGRT n. 423 e n. 424 del 5.05.2003.

L'Ente Attuatore è la Diocesi di Firenze, che ha nominato il proprio responsabile del procedimento con nota del 20.03.2007.