

## **Allegato 1**

### **MACROBIETTIVO B4-**

#### **Prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti**

#### **Settore Sismica**

---

### **OBIETTIVI SPECIFICI E INTERVENTI**

#### **Monitorare il livello di sismicità nelle aree a maggior rischio sismico**

Realizzazione ed aggiornamento di reti di monitoraggio accelerometrico, sismometrico, geodetico e geochimico a partire dalle aree a maggior pericolosità della Toscana ed in particolare:

- Aggiornamento delle reti geodetiche esistenti nel territorio regionale costituita da n. 9 stazioni;
- Aggiornamento della rete geochimica esistente in Garfagnana e Lunigiana e nell'area Amiatina costituita da n. 6 stazioni;
- Aggiornamento della rete sismometrica locale (RSLG) in Garfagnana e Lunigiana costituita da n. 11 stazioni;
- Aggiornamento dell'Osservatorio Sismico delle Strutture (OSS), costituito da n. 9 edifici monitorati e integrazione, estendendo il numero degli edifici soggetti a monitoraggio dinamico.

#### Soggetti coinvolti

Per la realizzazione delle attività saranno realizzati accordi di collaborazione scientifica ai sensi dell'art. 5 della L.241/1990 con le Università di Genova e con il CNR di Pisa e, più in generale, con Centri di ricerca, Istituti Scientifici Universitari e Protezione Civile Nazionale. Tali accordi saranno stipulati secondo i criteri richiamati nella circolare della Direzione Generale della Presidenza del 29 maggio 2012.

Per la realizzazione delle attività relative alla rete geodetica si farà riferimento al Protocollo d'intesa tra la Regione Toscana e le Università di Firenze, Pisa e Siena in tema di Prevenzione sismica in Toscana, approvato con DGRT 343 del 22/03/2010 che sarà aggiornato per la parte delle attività da realizzare nel 2014 e relative risorse finanziarie, con apposito decreto dirigenziale.

#### **Informare la popolazione sul rischio sismico**

- Produzione di materiale didattico, informativo, produzione di posters e materiale divulgativo e multimediale rivolto agli studenti delle scuole, enti locali e associazioni di volontariato, di settore e distribuzione o diffusione su richiesta;
- Attività convegnistica e allestimento spazi espositivi sulle tematiche del rischio sismico;
- Attività di formazione e aggiornamento dei tecnici regionali, degli enti locali e professionisti del settore; attività connesse alla formazione e informazione rivolti alla cittadinanza, in particolare agli studenti;
- Collaborazioni con enti e istituti scolastici per la realizzazione di programmi di formazione;
- Redazione e aggiornamento pagine web sul rischio sismico in Toscana.

### Soggetti coinvolti nell'attuazione

Enti locali, Istituzioni, Scuole e altri soggetti pubblici e privati.

### **Valutare gli effetti locali (VEL) nei comuni a più elevato rischio sismico**

Realizzazione di indagini geologiche, geofisiche e geotecniche, studi ed analisi al fine di effettuare attività di microzonazione sismica nei centri urbani a maggior pericolosità sismica della Toscana ed in particolare:

- Supporto per la programmazione, supervisione e controllo di indagini geofisiche e geotecniche sui terreni di edifici pubblici strategici (Programma VEL) e realizzazione di nuove indagini geofisiche e geotecniche nei Comuni a maggior pericolosità sismica della Toscana;
- Supporto per la definizione del modello geologico-tecnico di sottosuolo in alcuni comuni della Garfagnana e Lunigiana del Progetto VEL;
- Valutazione sperimentale del grado di operatività su un campione di edifici strategici;
- Definizione di accelerogrammi sismocompatibili e spettrocompatibili a livello regionale, finalizzati all'utilizzo come input sismico sia in fase pianificatoria sia progettuale, mediante la realizzazione di studi ad hoc di carattere sismologico.
- Attività di informatizzazione e creazione di banche dati geografiche tramite tecnologia Web-Gis.

Inoltre saranno avviate, gradualmente nei Comuni a partire da quelli a più elevata pericolosità sismica della Toscana, studi ed analisi di Microzonazione Sismica mediante finanziamenti statali con i criteri e le metodologie previste nell'Ord. ODPC n. 52/2013.

### Soggetti coinvolti

Per la realizzazione di parte delle attività si farà riferimento al Protocollo d'intesa tra la Regione Toscana e le Università di Firenze, Pisa e Siena in tema di Prevenzione sismica in Toscana, approvato con DGRT 343 del 22/03/2010 che sarà aggiornato per la parte delle attività da realizzare nel 2014 e relative risorse finanziarie, con apposito decreto dirigenziale. Con i soggetti realizzatori, costituiti dai vari dipartimenti delle suddette Università, saranno poi stipulati appositi accordi di collaborazione scientifica, ai sensi dell'art. 5 della L. 241/1990. Tali accordi saranno stipulati secondo i criteri richiamati nella circolare della Direzione Generale della Presidenza del 29 maggio 2012.

Per la definizione degli accelerogrammi regionali ci si avvarrà della collaborazione dell'Università di Pavia mediante la stipula di accordi di collaborazione scientifica.

Saranno coinvolti gli enti locali in qualità di enti beneficiari di finanziamento, per la attività di indagini e studi di microzonazione sismica.

Inoltre potranno essere effettuati affidamenti diretti a soggetti esterni per attività di supporto sia per l'informatizzazione dei dati che per la supervisione e il controllo degli stessi.

### **Valutare le condizioni di pericolosità sismica e di vulnerabilità del patrimonio edilizio esistente**

Attività connesse all'erogazione di contributi per l'effettuazione di indagini e verifiche tecniche su edifici pubblici strategici e rilevanti, con priorità per quelli ubicati nelle aree a maggior pericolosità sismica della Toscana.

Le attività consistono in:

1. Assegnazione dei contributi per l'effettuazione di indagini e verifiche tecniche;

2. Supporto agli enti locali per la programmazione e l'esecuzione di indagini diagnostiche per la qualità dei materiali di edifici con struttura in cemento armato, nonché aggiornamento delle istruzioni tecniche in accordo alle normative nazionali (Programma VSCA);
3. Supporto agli enti locali per la programmazione e l'esecuzione di indagini diagnostiche e saggi per la valutazione della vulnerabilità sismica di edifici con struttura in muratura, nonché elaborazione di banche dati prove per abachi delle tipologie murarie ricorrenti (Programma VSM);
4. Supporto agli enti locali per la programmazione e l'esecuzione di indagini sui terreni degli edifici (Programma VEL);
5. Supporto agli enti locali per l'effettuazione e la valutazione delle verifiche tecniche sugli edifici (Programma VVSESeR);
6. Valutazione della esposizione e vulnerabilità dei centri urbani;
7. Valutazione sperimentale del grado di operatività su un campione di edifici strategici;
8. Attività di informatizzazione e creazione di banche dati geografiche tramite tecnologia Web-Gis.

Ai sensi della Decisione di Giunta regionale del 7 aprile 2014 n. 4, si definiscono qui di seguito i criteri del bando con cui saranno assegnati i contributi per le attività di indagine e di verifica sugli edifici pubblici strategici e rilevanti.

Per la realizzazione di tali attività si prevede un contributo regionale pari a Euro 3/mc sul volume edificato, con un limite minimo di Euro 4.000,00 e un limite massimo di Euro 16.000,00 per aggregato strutturale, per:

- l'effettuazione di indagini diagnostiche di vulnerabilità sismica e di caratterizzazione dei terreni degli edifici strategici e rilevanti, svolte ai sensi delle Istruzioni Tecniche di cui ai citati Programmi regionali, nonché nel rispetto dei Livelli di conoscenza di cui al D.M. 14 gennaio 2008 e alla Circolare esplicativa n. 617 del 2/02/2009;
- l'elaborazione di verifiche tecniche degli edifici strategici e rilevanti ai fini dell'obbligo istituito dall'O.P.C.M. n. 3274/2003, effettuate sulla base delle risultanze delle attività di indagine e ai sensi del D.M. 14 gennaio 2008 e Circolare esplicativa n. 617 del 2/02/2009.

Saranno ammessi al contributo edifici di proprietà di Comuni, Province, Unioni di Comuni e Città metropolitane, che ospitino le seguenti funzioni tra quelle classificate strategiche e rilevanti negli elenchi allegati al citato Decreto P.G.R. n. 36R/2009:

- Scuole e palestre;
- Centri operativi per la gestione dell'emergenza sismica (Coc, Com, Coi, Ccs, Dicomac);
- Sedi istituzionali degli Enti (limitatamente a quelle di proprietà dell'Ente che presenta domanda di contributo);

Saranno esclusi dal contributo:

- a) 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'O.P.C.M. n. 3274/2003) - salvo gli edifici situati in Comuni la cui classificazione sismica sia successivamente variata in senso sfavorevole;
- b) edifici inseriti in Piani e Programmi regionali di finanziamento per interventi di adeguamento o miglioramento sismico, nonché beneficiari di altri contributi per le medesime tipologie di intervento;
- c) edifici già inseriti in Piani e Programmi regionali di finanziamento per l'effettuazione delle indagini conoscitive e delle verifiche tecniche;
- d) edifici la cui proprietà non sia interamente di Comuni, Province, Unioni di Comuni, Città metropolitane (ovvero di proprietà privata o di altri Enti, anche in parte);
- e) edifici per i quali esista già una determina di incarico professionale per l'effettuazione di verifiche tecniche, alla data di pubblicazione del presente atto;

I criteri per la determinazione di punteggi e priorità con cui saranno selezionati gli edifici sono i seguenti:

- a) edifici siti in comuni appartenenti alle diverse zone sismiche, con riferimento alla classificazione di cui alla Delibera G.R.T. n. 878/2012 - aggiornata dalla Delibera G.R.T. n. 421/2014 - e al Regolamento di cui al Decreto P.G.R. n. 58/r del 22/10/2012;
- b) edifici siti in comuni caratterizzati dai diversi valori di Intensità Massime attese rappresentate nella mappa in Allegato 2 e nella Tabella in Allegato 3, di cui allo studio condotto dalla Regione Toscana in collaborazione con il Dip.to di Scienze della Terra dell'Università di Siena;
- c) tipologia costruttiva ed epoca di realizzazione degli edifici;
- d) priorità per edifici realizzati quando il comune di appartenenza non era ancora stato classificato sismico;
- e) priorità per edifici di proprietà comunale;
- f) priorità per edifici non ricadenti nel territorio comunale di capoluoghi di Provincia;
- g) priorità per edifici più esposti in termini di perdita di vite umane;
- h) priorità per edifici caratterizzati da un maggiore valore di accelerazione massima di base (ai sensi del D.M. LL.PP. 14/01/2008).

Per la selezione degli interventi sarà predisposto uno specifico Bando pubblico.

#### Soggetti coinvolti

Per le attività di cui ai punti 1,2,3,4,5, Enti locali proprietari degli edifici oggetto di indagini e verifiche.

Per le attività di cui ai punti 6, 7 e 8 si farà riferimento al Protocollo d'intesa tra la Regione Toscana e le Università di Firenze, Pisa e Siena in tema di Prevenzione sismica in Toscana, approvato con DGRT 343 del 22/03/2010, che sarà aggiornato mediante decreto dirigenziale limitatamente alla parte delle attività da realizzare nel 2014 e alle relative risorse finanziarie.

### **Interventi di prevenzione sul patrimonio edilizio strategico**

Attività connesse all'erogazione di contributi per la realizzazione di interventi su edifici pubblici strategici e rilevanti, con priorità per quelli ubicati nelle aree a maggior pericolosità sismica della Toscana.

Le attività consistono in:

- Predisposizione di criteri, linee guida e indirizzi per la assegnazione dei contributi pubblici;
- Predisposizione e aggiornamento delle direttive tecniche per l'esecuzione delle indagini e la redazione dei progetti;
- Predisposizione piani e programmi per l'erogazione dei contributi pubblici con particolare riferimento agli interventi di prevenzione sismica su edifici pubblici strategici e rilevanti;
- Attività di valutazione e controllo dei progetti relativi ad interventi di adeguamento, miglioramento sismico o nuova costruzione;
- Attività di informatizzazione e creazione di banche dati geografiche tramite tecnologia Web-Gis.

In particolare, in riferimento al Protocollo di Intesa approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 133 del 04/03/2013 stipulato tra Regione Toscana ed i Comuni di Coreglia Antelminelli e Piazza al Serchio inerente la messa in sicurezza degli edifici scolastici

danneggiati dal sisma del 25/01/2013, si prevede di stipulare un Accordo di programma tra Regione Toscana e Comune di Piazza al Serchio, relativo alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza della Scuola Media comunale.

Soggetti coinvolti

Enti locali proprietari degli edifici oggetto di interventi: Comune di Piazza al Serchio

**Attuare i piani di intervento relativi ad eventi sismici in Toscana**

- Definizione di procedure per le attività di censimento danni e agibilità post-sisma;
- Attività di gestione dei rilievi di censimento danni ed agibilità, d'intesa con il settore regionale Protezione Civile, a seguito di eventi sismici;
- Attività di informatizzazione e creazione di banche dati geografiche tramite tecnologia Web-Gis, Open Source, per l'utilizzo in caso di eventi sismici rilevanti in Regione Toscana e nel territorio nazionale.

Soggetti coinvolti

Fornitori di beni e attrezzature finalizzati alla realizzazione di attività per la prevenzione del rischio sismico.

**RIFERIMENTI NORMATIVI E RISULTATI ATTESI**

RIFERIMENTI NORMATIVI E PROGRAMMATICI DI ATTUAZIONE

L.R. 16 ottobre 2009 n. 58 "Norme in materia di prevenzione e riduzione del rischio sismico"

MONITORAGGIO E RISULTATI ATTESI

Riduzione del rischio sismico attraverso attività di prevenzione, formazione/informazione con priorità per le aree a maggior pericolosità sismica della Toscana.

**RISORSE FINANZIARIE**

**Risorse da impegnare**

Obiettivo specifico	FONTI	UPB	CAPITOLO	IMPORTO 2014
<b>Monitorare il livello di sismicità delle aree a maggior rischio sismico.</b>	STATO			
	REGIONE	421	42235	50.000,00
	REGIONE	422	42352	50.000,00
	ALTRO			
	<b>TOTALE</b>			<b>100.000,00</b>
<b>Informare la popolazione sul rischio sismico.</b>	STATO			
	REGIONE	422	42351	16.865,48
	ALTRO			
	<b>TOTALE</b>			<b>16.865,48</b>
<b>Valutare gli effetti locali (VEL) nei comuni a più elevato rischio sismico.</b>	STATO			
	REGIONE	422	42353	266.136,13
	REGIONE	421	42354	1.144,00
	ALTRO			
	<b>TOTALE (1)</b>			<b>267.280,13</b>

<b>Valutare le condizioni di pericolosità sismica e di vulnerabilità del patrimonio edilizio esistente.</b>	STATO			
	REGIONE	422	42353	365.000,00
	ALTRO			
	<b>TOTALE (2)</b>			<b>365.000,00</b>
	<b>TOTALE (1+2)</b>			<b>632.280,13</b>
<b>Interventi di prevenzione sul patrimonio edilizio strategico.</b>	STATO			
	REGIONE	421	42355	978.000,00
	ALTRO			
	<b>TOTALE</b>			<b>978.000,00</b>
<b>Attuare i piani di intervento relativi ad eventi sismici in Toscana.</b>	REGIONE	421	42350	3.000,00
	<b>TOTALE</b>			<b>3.000,00</b>
<b>TOTALE</b>				<b>1.730.145,61</b>