



**Regione Toscana**

# DOCUMENTO OPERATIVO PER LA PREVENZIONE SISMICA 2021 III° STRALCIO

**DIREZIONE AMBIENTE  
ED ENERGIA  
SETTORE SISMICA  
Ufficio  
Prevenzione sismica**



07/10/2021

## Indice



### 1.0 PREMESSA

Pag.3

### 2.0 QUADRO CONOSCITIVO DI RIFERIMENTO

Pag.5

### 3.0 AZIONI ED INTERVENTI DA ATTIVARE NEL 2021

Pag.7

#### 3.1 Quadro riepilogativo delle risorse disponibili nel 2021

Pag.7

#### 3.2 Interventi finanziati nel 2021

Pag.7

## 1.0 PREMESSA

La Regione Toscana, nell'ambito delle attività di riduzione del rischio sismico avviate da oltre 30 anni, ha impostato una programmazione pluriennale di interventi finalizzati alla prevenzione del rischio sismico, modulati in relazione alle risorse di cui alla L.R. 58/2009 che annualmente si sono rese disponibili sul bilancio regionale. Più recentemente, tale politica di prevenzione sismica è stata fortemente accelerata grazie all'utilizzo di ulteriori fondi di provenienza nazionali di cui alla L.77/2009 e ad altri canali di finanziamento nazionali finalizzati in particolare ad interventi strutturali, tra cui ad esempio quelli previsti dalla L.145/2018 art.1 c.134 e la Programmazione fondi POR-FESR 2021-2027.

Tale politica di progressiva riduzione del rischio è stata attuata gradualmente nel corso degli anni, grazie a finanziamenti europei, nazionali e regionali che hanno consentito la realizzazione di una serie di attività prioritarie di prevenzione sismica conseguendo:

- un netto miglioramento delle conoscenze del terreno e del sottosuolo in generale in chiave di pericolosità sismica,
- una maggiore conoscenza degli edifici mediante indagini e verifiche tecniche,
- un aumento del livello di sicurezza mediante la progettazione e realizzazione di interventi strutturali di prevenzione sismica del patrimonio edilizio con particolare riferimento agli edifici pubblici strategici e rilevanti (EPSR) ma anche agli edifici privati, con priorità alla zona sismica 2.

Tali iniziative sono state attuate **prioritariamente negli 89 Comuni classificati in zona sismica 2** (a elevata pericolosità) ubicati in corrispondenza della catena Appenninica (Garfagnana, Lunigiana, Appennino Pistoiese, Mugello, Valtiberina e Amiata) ed hanno avuto effetti positivi, come anche riscontrato in occasione del terremoto Lunigiana 2013 (con un danneggiamento sensibilmente inferiore a quanto che ci si poteva aspettare per un sisma di magnitudo 5.2) e del recente terremoto Mugello 2019 (per il quale il danneggiamento è stato limitato al solo centro storico di Barberino M.llo). Tali esempi confermano ancora una volta che la politica di prevenzione sismica regionale, se ben attuata, è di cruciale importanza al fine di contenere i danni (anche in termini di vite umane) e conseguentemente risparmiare risorse per la fase di ricostruzione.

Gli interventi fin qui realizzati sono stati attuati in coerenza con il **PAER** approvato con DCR n.10 del 11/02/2015, i relativi **Documenti di Attuazione Annuali** e sono stati puntualmente definiti sulla scorta di quanto emerso dal **Documento Conoscitivo del Rischio Sismico** aggiornato con Delibera di G.R.T. n.1271/2016, il quale riassume, evidenzia e sintetizza tutte le attività per la prevenzione sismica realizzate ed integrate all'interno del quadro delle conoscenze del rischio sismico in Toscana.

Con successiva Deliberazione di G.R.T. n.15 del 15/01/2018 è stato poi predisposto il **Documento di Indirizzo per la Prevenzione Sismica (DIPS 2018)** che è stato successivamente aggiornato, limitatamente ai soli interventi strutturali di prevenzione sismica degli edifici pubblici strategici e rilevanti, con Deliberazione di G.R.T. n. 821 del 02/08/2021 con la quale è stato

approvato il Documento di Indirizzo per la Prevenzione Sismica (**DIPS 2021**).

Il DIPS, sulla base del quadro delle conoscenze acquisite e contenute nel suddetto Documento Conoscitivo, ha definito:

- 1) Un quadro ricognitivo del complesso di attività in essere in materia di prevenzione sismica;
- 2) i criteri attraverso cui individuare le attività prioritarie in relazione agli obiettivi e alle risorse economiche.

Tutti i contenuti e i criteri di priorità individuati all'interno del documento sono interamente confermati anche per l'annualità 2021, per la quale il DIPS costituisce documento di indirizzo.

Il presente documento, denominato **Documento Operativo per la Prevenzione sismica (DOPS 2021 - III stralcio)**, contiene, pertanto, sulla base degli indirizzi definiti nel DIPS e di ulteriori criteri aggiuntivi riportati nel successivo par.3.0, le azioni e gli interventi di prevenzione sismica che verranno attivati in funzione delle risorse nazionali assegnate con DPCM 22/06/2021 ai sensi degli artt. 2 e 3 comma 1 lett b) dell'OCDPC 780/2021.

Tale documento è stato predisposto in coerenza con l'obiettivo B.4 ("*Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti*") del PAER e con il DEFR e relativa nota di aggiornamento dello stesso (approvata con Deliberazione di C.R.T. n. 78 del 22/12/2020 e integrata con Deliberazione di C.R.T. n.22 del 24/02/2021) in cui sono indicate le tipologie di interventi/azioni di prevenzione del rischio sismico con particolare riferimento agli interventi di messa in sicurezza degli edifici pubblici strategici e rilevanti, agli edifici privati, agli studi di microzonazione sismica, alle indagini e verifiche sismiche degli edifici pubblici strategici e rilevanti, agli studi sul rischio sismico, alle reti di monitoraggio sismico ed alle iniziative di informazione alla popolazione in tema di rischio sismico.

## 2.0 QUADRO CONOSCITIVO DI RIFERIMENTO

Nell'ultima legislatura è stato innanzitutto messo a punto ed aggiornato il **quadro conoscitivo del rischio sismico per la zona sismica 2** (mediante Del. G.R.T. n. 1271/2016) che riassume, evidenzia e sintetizza tutte le attività per la prevenzione sismica realizzate ed integrate all'interno del quadro delle conoscenze del rischio sismico in Toscana.

Sulla base del recente quadro delle conoscenze del rischio sismico, sono state attivate una serie di azioni:

- 1) strutturali (interventi di adeguamento e/o miglioramento sismico degli edifici pubblici scolastici e strategici e interventi di rafforzamento locale/miglioramento edifici privati);
- 2) non strutturali (indagini, verifiche sismiche, studi di microzonazione sismica, attività di ricerca, reti di monitoraggio sismico e campagne di informazione).

Questa operazione, ad esempio, ha reso possibile lo stanziamento di oltre **40 milioni di euro** solo nell'ultima legislatura mediante l'attivazione dei **Documenti Annuali per la Prevenzione Sismica (DOPS)**.

Per quanto concerne le azioni strutturali, il quadro conoscitivo del rischio sismico, completato per la zona sismica 2 ed in corso per il resto della toscana (zona 3 e 4), è stato implementato attraverso l'acquisizione ed informatizzazione di tutti i censimenti effettuati per la prevenzione sismica. Da questo quadro di sintesi, per la zona sismica 2 (n.89 Comuni), risultano censiti **1859 edifici pubblici strategici e rilevanti (di seguito EPSR)** di cui n. 880 (pari al 47%) edifici scolastici (denominate S) mentre i restanti sono 675 edifici pubblici (sigla M), 216 edifici Ospedalieri (sigla O) e altre tipologie.

Nella fig.1 sono riassunti il numero di edifici EPSR censiti suddivisi per tipologia d'uso (Edifici scolastici, Edifici Ospedalieri, Palazzi Municipali, altri EPSR) e per epoca di costruzione.

Tutti gli edifici censiti nell'ambito del quadro conoscitivo del rischio sismico per la zona sismica 2 sono stati georeferenziati e implementati all'interno del **Sistema Informativo per la Sismica (SIS)** e consultabili mediante il **Portale regionale WEB-GIS BD-EPSR** in cui è possibile visualizzare, per ogni edificio, tutte le informazioni generali e tecniche e i finanziamenti per attività di prevenzione sismica collegati ai medesimi edifici.

Da questo quadro complesso quadro conoscitivo, completo per la zona sismica 2, è possibile quindi conoscere in dettaglio quali attività di prevenzione sismica sono state realizzate per ogni edificio (indagini, verifiche sismiche o interventi strutturali) e quali invece sarebbero necessarie per il completamento del livello di sicurezza sismico atteso.

Queste informazioni sono quindi di cruciale importanza sia per conoscere il livello di sicurezza del patrimonio edilizio pubblico, sia per **impostare una mirata ed adeguata politica di prevenzione sismica mediante una programmazione delle risorse economiche** in funzione delle criticità individuate, delle priorità e nell'ottica dell'ottimizzazione delle risorse.

## Numero edifici per epoca di costruzione e tipo d'uso

Tipologia d'uso							
Epoca di costruzione	istruzione	civili	sanitarie	altro	misto	Totale complessivo	% Totale
prima del 1900	35	109	24	8	2	179	9,6%
1900-1919	22	94	15	6	1	138	7,4%
1920-1945	64	71	24	5	1	169	9,1%
1946-1970	320	129	48	8	4	509	27,4%
1971-1985	267	127	42	13	5	455	24,5%
1986-2000	44	54	11	6	0	115	6,2%
2001-2021	45	23	5	7	1	81	4,4%
non disponibile	83	68	47	11	3	213	11,5%
<b>Totale complessivo</b>	<b>880</b>	<b>675</b>	<b>216</b>	<b>64</b>	<b>17</b>	<b>1859</b>	<b>100,0%</b>
	47,3%	36,3%	11,6%	3,4%	0,9%	100,0%	

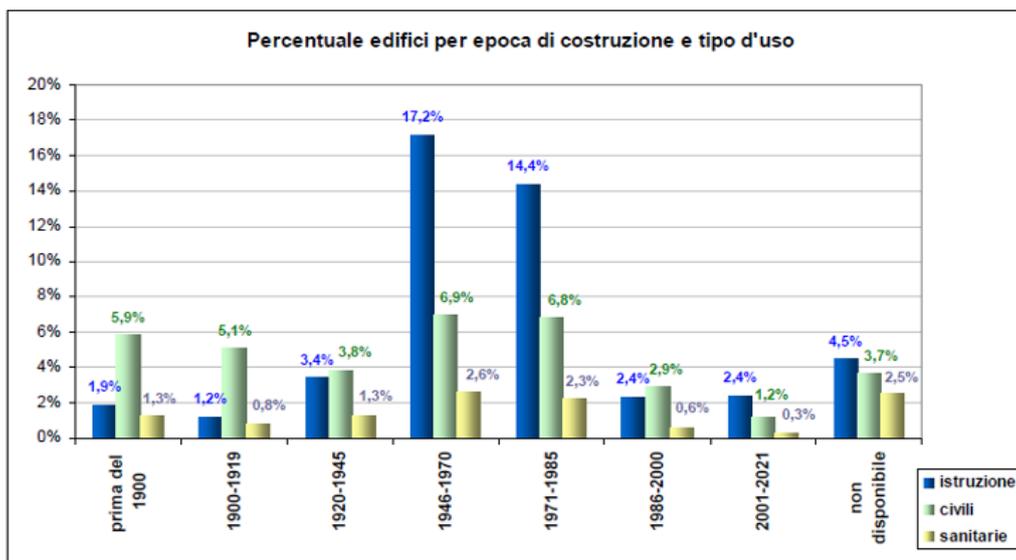
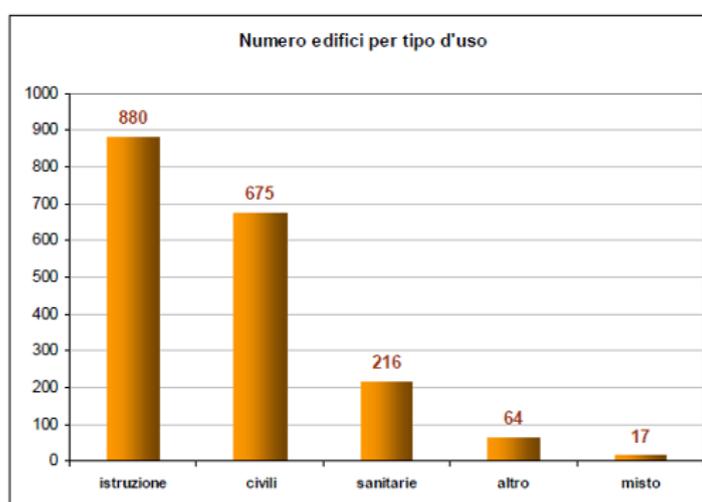


Fig. 1 - Distribuzione degli edifici censiti per la zona sismica 2 e rappresentazione in funzione della loro destinazione d'uso e dell'epoca di costruzione.

### 3.0 AZIONI ED INTERVENTI DA ATTIVARE NEL 2021

#### 3.1 Quadro riepilogativo delle risorse disponibili nel 2021

In coerenza il PAER - Obiettivo B.4 "Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti" (di cui alla D.C.R. n. 10 del 11/02/2015) e con gli indirizzi definiti nel DIPS 2018 (di cui alla Deliberazione di G.R.T. n. 15 del 15/01/2018) e aggiornati con il DIPS 2021 (di cui alla Deliberazione di G.R.T. n. 821 del 02/08/2021), con il presente atto si indicano per l'annualità 2021 le modalità di individuazione degli interventi strutturali di prevenzione sismica in riferimento all'utilizzo delle risorse nazionali di cui all'OCDPC 780/2021 e assegnate con DPCM 22/06/2021, pari a **5.421.364,90 euro**.

Si stabilisce che non saranno utilizzate le quote del 2% e dell'ulteriore 3% disciplinate dall'art.2 c.6-7 di cui all'OCPDC 780/2021 in quanto le risorse disponibili saranno utilizzate interamente per il finanziamento di interventi strutturali di prevenzione sismica, come meglio di seguito specificato.

Nella Tab.1 sono riepilogate le risorse nazionali per interventi strutturali di prevenzione sismica su edifici pubblici strategici di cui all'art. 2 e comma 1 lett b) dell'OCDPC 780/2021 disponibili sul capitolo 11295 del bilancio regionale 2021/2023, annualità 2021 e per le quali sarà successivamente attivato il cronoprogramma sul Fondo Pluriennale Vincolato.

Tab.1 - Quadro riepilogativo delle risorse nazionali assegnate sul bilancio 2021

Cod. Azione PAER	Azione	Intervento	Cap.	Risorse destinate (€.)
B.4.3	Interventi strutturali su edifici pubblici strategici	Interventi strutturali di prevenzione sismica su edifici pubblici strategici (EPS)	11295	5.421.364,90

#### 3.2 Interventi finanziati nel 2021

In riferimento al quadro delle risorse disponibili di cui alla precedente tab. 1 saranno attivati i seguenti interventi:

##### Interventi sugli edifici pubblici strategici (EPS) - Cod. Azione PAER B.4.3

Nell'ambito di questa azione, nel 2021, si procederà a selezionare gli interventi strutturali di prevenzione sismica da ammettere a finanziamento, attingendo dall'elenco degli edifici pubblici strategici o rilevanti, in corso di approvazione, per i quali gli enti hanno comunicato interesse al

finanziamento nel corso della ricognizione generale avviata con Deliberazione di G.R.T. n. 821 del 02/08/2021 (approvazione DIPS 2021).

L'individuazione di tali interventi da ammettere a finanziamento, sarà effettuata - in funzione delle risorse economiche disponibili - in base ai criteri stabiliti dal DIPS 2021, necessariamente integrati dai criteri di selezione, dalle priorità e da ulteriori procedure previste dalla specifica norma di finanziamento (OCDPC 780/2021) come di seguito riportato.

A seguito della suddetta selezione sarà quindi approvata la graduatoria con l'elenco degli interventi finanziabili con le risorse di cui al DPCM 22/06/2021 tra quelli ammissibili ai sensi del DIPS 2021.

Si riportano di seguito i criteri aggiuntivi rispetto a quelli previsti dalla Deliberazione di G.R.T. n. 821 del 02/08/2021 (approvazione DIPS 2021) che saranno utilizzati per la selezione degli interventi da ammettere a finanziamento, e si riportano ulteriori procedure specifiche.

### **Requisiti di ammissibilità**

- Sono ammissibili a finanziamento esclusivamente edifici pubblici strategici (Classe d'uso 4) per i quali siano state eseguite le Verifiche tecniche prescritte dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 marzo 2003, n. 3274 (art. 2 comma 3), come risulta dal deposito effettuato ai sensi dell'art. 5 bis della L.R. 58/2009 ed s.m.i. Si ricorda che tali verifiche, secondo quanto già previsto nel DIPS 2021, devono risultare coerenti con l'individuazione strategica (classe d'uso 4) e con l'attuale pericolosità sismica ovvero che nell'ambito della ricognizione generale deve essere stata fornita idonea documentazione tecnica integrativa (rivalutazione degli indici di rischio sismico) laddove necessaria.
- Sono ammissibili a finanziamento esclusivamente interventi strutturali di adeguamento, miglioramento sismico<sup>1</sup> o, eventualmente, di demolizione e ricostruzione degli edifici di cui al punto precedente. E' altresì consentita la delocalizzazione degli edifici oggetto di demolizione e ricostruzione, con contestuale divieto di ricostruzione nel sito originario, nei casi in cui sia garantito, a invarianza di spesa, un maggior livello di sicurezza sismica e un miglioramento dell'efficienza operativa del sistema di gestione dell'emergenza di cui all'art. 14 dell'OCDPC 780/2021. Nei casi di edifici di interesse storico, vincolati ai sensi del Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 ss.mm.ii., è ammessa la delocalizzazione senza la demolizione dell'edificio esistente, purché nell'edificio interessato non siano più ospitate funzioni strategiche o rilevanti.

---

<sup>1</sup> Per gli interventi di miglioramento sismico sono previste, all'art. 16 c. 4 e 5 dell'OCDPC 780/2021, prescrizioni specifiche in merito al livello di sicurezza prima e dopo l'intervento.

- Gli edifici finanziati devono essere ubicati in Comuni a maggiore pericolosità sismica, ovvero con accelerazione massima al suolo "ag"<sup>2</sup> pari o superiore a 0.125g nella mappa di pericolosità sismica relativa a una probabilità pari o inferiore al 10% in 50 anni. L'elenco dei comuni è riportato nell'Allegato 7 dell'OCDPC 780/2021. Non si applica invece la disciplina prevista dall'art. 2 comma 5 dell'OCDPC 780/2021.

### **Criteri di priorità**

Per la selezione degli interventi viene recepito dall'OCDPC 780/2021, ad integrazione dei criteri di priorità già introdotti dal DIPS 2021, un ulteriore criterio di priorità assoluta:

- priorità per gli edifici strategici individuati nell'analisi della Condizione Limite per l'emergenza (CLE), che, a seguito di interventi, producano il miglioramento dell'efficienza operativa del sistema di emergenza (art. 14 comma 1 e allegato 4 - OCDPC 780/2021)

### **Determinazione dei contributi**

I contributi saranno calcolati tenendo conto dei parametri previsti per la realizzazione di interventi di miglioramento sismico o adeguamento sismico, escludendo in ogni caso interventi di rafforzamento locale. In caso di interventi di demolizione e ricostruzione<sup>3</sup>, dovrà essere obbligatoriamente prodotta la relazione di non convenienza tecnico-economica così come meglio riportato nelle Direttive Regionali D.1.9. di cui alla Deliberazione di G.R.T. n. 236/2021.

Ciò premesso, il contributo massimo ammissibile attribuibile a ciascun edificio (inteso come unità strutturale - US) sarà definito dal minore tra i seguenti valori:

- contributo calcolato come percentuale del costo convenzionale (relativo alla tipologia di intervento) di cui all'art. 15 OCDPC 780/2021, calcolata secondo quanto stabilito all'art. 17 comma 2 dell'OCDPC 780/2021, sulla base agli esiti delle verifiche sismiche (riportati anche nelle Schede di sintesi);
- contributo calcolato secondo le Direttive regionali D.1.9 (aggiornate con Delibera G.R.T. n. 236/2021) che stabiliscono limiti parametrici al contributo in relazione alle diverse tipologie di intervento;
- Costo totale dell'intervento come risulta dalla progettazione definitiva/esecutiva, ove disponibile.

Si ricorda inoltre che il contributo effettivamente erogabile sarà poi valutato sulla base del quadro economico ammissibile ai sensi dell'art. 15 OCDPC 780/2021 e delle Direttive regionali

---

2 Così come definita dalla ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 aprile 2006, n. 3519 e riportata anche negli Allegati alle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17.01.2018

3 Si evidenzia che all'art.16 c.6 dell'OCDPC 780/2021 è stata introdotta una disciplina specifica per la determinazione del volume da considerare nel caso di interventi di demolizione ricostruzione, nei quali il volume ricostruito sia diverso dall'esistente

D.1.9 e non potrà in nessun caso superare l'importo complessivo dell'intervento risultante dal rendiconto finale né l'importo massimo del contributo.

### **Formazione della graduatoria**

Per quanto riguarda la formazione della graduatoria degli interventi, si fa riferimento ai criteri di selezione e alle priorità indicate nel DIPS 2021 integrate dalle suddette disposizioni relative allo specifico canale di finanziamento.

Sulle dichiarazioni rese dagli Enti in fase di presentazione della scheda di ricognizione, ai sensi del D.P.R. 445/2000, la Regione si riserva la possibilità di effettuare controlli ai fini sia dell'ammissibilità a finanziamento, sia della posizione in graduatoria che della determinazione del contributo attribuibile.

Inoltre si dispone che il finanziamento di un secondo aggregato allo stesso Ente non sarà possibile, nell'ambito della medesima annualità, fatto salvo il caso in cui sia già disponibile una progettazione unitaria, almeno di livello definitivo, che riguardi l'intero complesso edilizio.

### **Procedure per l'assegnazione e per l'erogazione del contributo**

La graduatoria degli interventi ammissibili, ordinati in base ai punteggi e alle priorità, sarà approvata con Decreto del Dirigente della struttura regionale competente e pubblicata sul B.U.R.T. L'impegno e l'erogazione delle risorse di cui alla presente selezione sono demandati a successivi atti e saranno comunque subordinati al rispetto dei vincoli derivanti dalle norme in materia di equilibrio di bilancio delle regioni, delle disposizioni operative eventualmente stabilite dalla giunta regionale in materia e delle procedure di attivazione degli investimenti ai sensi della D.lgs. n.118/2011 ed in particolare del principio applicato della contabilità finanziaria di cui all'allegato 4/2.

Si evidenzia inoltre che il finanziamento non sarà assegnato a interventi su edifici presenti in graduatoria qualora le risorse disponibili e pertanto attribuibili risultino inferiori al 70% del contributo ammissibile determinato come sopra.

L'erogazione dei contributi, comunque subordinata al rispetto dei vincoli in materia di equilibrio di bilancio, avverrà in quattro fasi e secondo le modalità di seguito illustrate:

- 1) a seguito della comunicazione dell'affidamento degli incarichi di progettazione sarà erogato un anticipo pari al 5% del contributo assegnato;
- 2) a seguito della comunicazione dell'avvenuta aggiudicazione della gara di affidamento lavori e del costo necessario per la relativa realizzazione sarà erogato il 45% del minore fra:

- importo di aggiudicazione della gara di affidamento lavori al netto del ribasso d'asta (IVA compresa)

- importo ammissibile da Quadro Economico (riportato nel parere tecnico-economico)

- importo del contributo assegnato all'intervento

3) a seguito della presentazione di S.A.L., corredato da idonea documentazione attestante la spesa sostenuta che dovrà essere pari ad almeno il totale di quanto già liquidato, sarà erogato un ulteriore 40% del minore fra i tre importi di cui al punto precedente, senza raggiungere il saldo;

4) a seguito dell'avvenuta approvazione da parte del Soggetto attuatore degli atti di contabilità finale sarà erogato il saldo.

Al riguardo di quanto sopra, si precisa che è richiesta la trasmissione degli atti relativi a affidamento degli incarichi di progettazione, aggiudicazione della gara per l'affidamento dei lavori, approvazione della contabilità finale.

Si evidenzia infine che, tra le opere ammissibili al contributo, non potranno in ogni caso figurare spese (es. per la progettazione) già liquidate o impegnate prima dell'assegnazione delle risorse.

Si fa presente che l'impegno e la liquidazione delle risorse agli Enti beneficiari sarà imputata alle annualità di bilancio sulla base dei Cronoprogrammi degli interventi predisposti dagli Enti attuatori.

### **Tempistica per la realizzazione degli interventi**

A decorrere dalla data di pubblicazione del Decreto dirigenziale di assegnazione dei finanziamenti dovrà essere rispettata la seguente tempistica, pena la possibile revoca dei contributi:

- Entro 4 mesi dovrà pervenire alla Regione Toscana la comunicazione relativa all'affidamento degli incarichi di progettazione (anche di quelli già in essere allo scadere della ricognizione);

- Entro 6 mesi il progettista dell'intervento dovrà presentare una prima ipotesi progettuale che dovrà scaturire dall'esame di soluzioni alternative, la cui valutazione dovrà essere opportunamente illustrata. Si ricorda che il progetto deve essere predisposto ai sensi della normativa tecnica e sismica vigente e in conformità alle Direttive regionali D.2.9;

- Entro 18 mesi dovrà pervenire alla Regione Toscana la comunicazione relativa all'avvenuta aggiudicazione della gara per l'affidamento dei lavori;

- Entro 36 mesi dovrà pervenire alla Regione Toscana la documentazione tecnica e contabile relativa agli interventi effettuati.

Eventuali richieste di proroga rispetto alla tempistica prevista dovranno essere tempestivamente trasmesse all'ufficio regionale competente, che procederà all'inoltro al Dipartimento della Protezione Civile, e dovranno necessariamente indicare:

- 1) le ragioni che hanno determinato il ritardo, siano esse di carattere tecnico, economico, finanziario;
- 2) il nuovo cronoprogramma per la realizzazione dell'intervento.

Dovranno tempestivamente essere comunicate all'ufficio regionale competente anche eventuali variazioni della tipologia e/o della volumetria dell'intervento, in modo che possano essere valutati i termini della richiesta di autorizzazione al Dipartimento della Protezione Civile nonché l'eventuale rivalutazione in diminuzione del finanziamento assegnato.