



Regione Toscana

DOCUMENTO OPERATIVO PER LA PREVENZIONE SISMICA 2022 I° STRALCIO

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



Maggio 2022

Indice



1.0 PREMESSA Pag.3

2.0 QUADRO CONOSCITIVO DI
RIFERIMENTO Pag.5

3.0 AZIONI ED INTERVENTI DA
ATTIVARE NEL 2022 Pag.6

3.1 Quadro riepilogativo delle
risorse disponibili nel 2022

Pag.6

3.2 Interventi finanziati nel 2022

Pag.8

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. Tale politica di prevenzione sismica è stata fortemente accelerata grazie all'utilizzo di ulteriori fondi di provenienza statale di cui alla L.77/2009 e più recentemente ad altri canali di finanziamento statali 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, statali 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.Ilo). 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 **PAER¹** 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

¹ E' in corso di approvazione il Piano Regionale per la Transizione Ecologica (PRTE) che andrà a sostituire il PAER

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 e' 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 2022, per la quale il DIPS costituisce documento di indirizzo.

Il presente documento, denominato **Documento Operativo per la Prevenzione sismica (DOPS 2022 - I stralcio)**, contiene, pertanto, sulla base degli indirizzi definiti nel DIPS e di ulteriori indicazioni aggiuntivi per la sola azione di prevenzione sismica su edifici pubblici riportati nel successivo par.3.0, le azioni e gli interventi di prevenzione sismica che verranno attivati in funzione:

- delle risorse regionali assegnate con LR 58/2009;
- risorse statali non utilizzate di cui alla L.77/2009 - art.11 - assegnate con precedenti Ordinanze di Protezione Civile (Ord.3907/2010, 4007/2012, 52/2013, 171/2014, 293/2015, 344/2016, 532/2018) per interventi di prevenzione sismica su edifici pubblici, indagini e studi di microzonazione sismica e analisi CLE e interventi di prevenzione sismica su edifici privati²;
- risorse statali non utilizzate di cui all'OPCM 3505/2006 e 3362/2004 finalizzati alla riduzione del rischio sismico su edifici pubblici strategici e rilevanti non scolastici.

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. 113 del 22/12/2021) 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 Tali risorse per edifici privati, in avanzo vincolato, ai sensi di quanto previsto dall'art.2 c.3 dell'OcDPC 675-2020 sono state spostate a favore degli interventi strutturali sugli edifici pubblici strategici.

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 **50 milioni di euro** negli ultimi 5 anni, mediante l'attivazione dei **Documenti Annuali per la Prevenzione Sismica (DOPS)**.

Per quanto concerne le azioni strutturali e non strutturali, si rimanda al par.2 del DIPS 2021 in cui sono riportate sinteticamente tutte le azioni realizzate e le conoscenze raggiunte.

Si sottolinea, tra queste, l'attività di informatizzazione di tutti i censimenti effettuati per la prevenzione sismica sul patrimonio edilizio pubblico esistente. Dal quadro di sintesi raccolto, 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 (sigla S) mentre i restanti sono 675 edifici pubblici (sigla M), 216 edifici Ospedalieri (sigla O) e altre tipologie.

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.

3.0 AZIONI ED INTERVENTI DA ATTIVARE NEL 2022

3.1 Quadro riepilogativo delle risorse disponibili nel 2022

In coerenza il PAER - Obiettivo B.4 "Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti" e con il DEFR e relativa nota di aggiornamento dello stesso (approvata con Deliberazione di C.R.T. n. 113 del 22/12/2021) 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 2022 le azioni e gli interventi di prevenzione sismica da attuare in relazione al quadro di risorse regionali disponibili sul bilancio 2022-2023-2024 e alle risorse statali assegnate in avanzo di bilancio con Deliberazione di Giunta n. 437/2022.

Nella Tab.1 sono riepilogate le risorse regionali e le risorse statali per le quali sono in corso alcune variazioni di bilancio di storno tra capitoli e per attivare i cronoprogrammi, che saranno impiegate per realizzare le seguenti attività:

- per il monitoraggio sismico e attività di studio e ricerca sul rischio sismico sui capitoli 42352 e 42353;
- per indagini e verifiche sismiche sul patrimonio edilizio pubblico strategico e rilevante sul capitolo 42353;
- per indagini e studi di microzonazione sismica sul capitolo 11294;
- per interventi strutturali di prevenzione sismica su edifici pubblici strategici sui capitoli 11159, 11267 e 11295 del bilancio regionale 2022/2024;

Tab.1 - Quadro riepilogativo delle risorse regionali assegnate 2022-2023-2024 e statali assegnate sul FPV 2022-2025 con indicazione delle azioni, degli interventi attivati, delle norme di finanziamento e delle relative risorse stanziare

Cod. Azione PAER	Azione	Intervento	Norma di finanziamento	Cap.	risorse totali (per intervento)	Risorse destinate (€)			
						2022	2023	2024	2025
B.4.2	Monitoraggio del livello di sismicità del territorio, valutazione delle condizioni di pericolosità, vulnerabilità del patrimonio edilizio; indagini e studi di microzonazione sismica	Monitoraggio del livello di sismicità nelle aree a maggior rischio sismico	L.R. 58-2009	42353	€ 150.000,00	€ 38.000,00	€ 41.000,00	€ 71.000,00	
					€ 69.000,00	€ 5.200,00	€ 44.400,00	€ 19.400,00	
		Attività di studio e ricerca sul rischio sismico mediante valutazione delle condizioni pericolosità e/o degli effetti locali (VEL) e mediante valutazione della vulnerabilità sismica		42352	€ 120.000,00	€ 65.000,00	€ 35.000,00	€ 20.000,00	
				42353	€ 40.000,00		€ 10.000,00	€ 30.000,00	
		Attività di Studio e ricerca sul rischio sismico mediante valutazione delle condizioni di vulnerabilità sismica del patrimonio esistente		42353	€ 85.000,00	€ 35.000,00	€ 30.000,00	€ 20.000,00	
		Indagini/Analisi per la valutazione delle condizioni di vulnerabilità del patrimonio edilizio esistente	42353	€ 169.413,00	€ 67.765,20	€ 50.823,90	€ 50.823,90		
		L.77-2009 art.11 - Ord.PC n.4007/2012, 52/2013, 171/2014, 293/2015, 344/2016, 532/2018 - Indagini e studi di Microzonazione Sismica e analisi CLE	L.77-2009 art.11 - Ord.PC n.3907/2010, 4007/2012, 52/2013, 171/2014, 293/2015, 344/2016, 532/2018	11294	€ 60.750,00		€ 42.525,00	€ 18.225,00	
B.4.3	Interventi sugli edifici pubblici strategici	Interventi di prevenzione sismica (adeguamento sismico e/o miglioramento sismico) sugli edifici pubblici strategici EPS non scolastici	Ord.3362/04 e 3505/06	11159	€ 1.297.336,39	€ 0,00	€ 648.668,20	€ 518.934,55	€ 129.733,64
				11267	€ 31.813,68	€ 0,00	€ 31.813,68		
		Interventi di prevenzione sismica (adeguamento sismico e/o miglioramento sismico) sugli edifici pubblici strategici EPS	L.77-2009 art.11 - Ord.PC n.3907/2010; 4007/2012, 52/2013, 171/2014, 293/2015, 344/2016, 532/2018	11295	€ 3.308.399,97	€ 167.010,68	€ 669.400,46	€ 2.137.967,46	€ 334.021,37
		TOTALE		€ 5.331.713,04					

3.2 Interventi finanziati nel 2022

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

a) Monitoraggio del livello di sismicità nelle aree a maggior rischio sismico (Cod. Azione PAER B.4.2)

Per quanto concerne il monitoraggio del livello di sismicità, a partire dal 2022 saranno aggiornate le reti di monitoraggio sismometrico, geodetico e geochimico a partire dalle aree a maggior pericolosità della Toscana ed in particolare mediante:

- Aggiornamento delle rete geodetica esistente nel territorio regionale costituita da n. 8 stazioni;
- Aggiornamento della rete geochimica esistente in Garfagnana, Lunigiana, Mugello e nell'area Amiatina, costituita da n. 6 stazioni;
- Aggiornamento della rete sismometrica locale (RSLG) in Garfagnana e Lunigiana costituita da n. 11 stazioni sismometriche ed una stazione accelerometrica.

Nello specifico saranno previste attività di manutenzione ordinaria e periodica delle stazioni, propedeutica alla prosecuzione del monitoraggio mediante acquisizione in continuo dei parametri di scuotimento sismico e ad esso correlati e successiva interpretazione e validazione dei risultati prodotti. Ciò al fine di approfondire la conoscenza delle caratteristiche dell'assetto geodinamico e strutturale del territorio regionale e delle sue ripercussioni sul livello di sismicità della Toscana.

Per la realizzazione delle attività saranno realizzati accordi di collaborazione scientifica con le Università di Genova (DISTAV) e con il CNR di Pisa (IGG). Tali accordi avranno una durata pluriennale dal 2022 al 2024 e saranno stipulati secondo i criteri richiamati nella circolare della Direzione Generale della Presidenza del 29 maggio 2013 che detta le indicazioni in merito alla stipula di accordi di collaborazione scientifica ex art. 15 della L.241/1990.

Per la realizzazione delle attività relative alla rete geodetica invece 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 con apposito decreto dirigenziale per la parte delle attività da realizzare a partire dal 2022 e anch'esso con durata pluriennale fino al 2024, nello specifico con il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente (DSFTA) dell'Università di Siena.

b) Attività di studio e ricerca sul rischio sismico mediante valutazione delle condizioni pericolosità e/o degli effetti locali (VEL) - (Cod. Azione PAER B.4.2)

Nell'ambito delle attività di studio e ricerca finalizzate alla valutazione delle condizioni di pericolosità sismica del territorio, come previsto dalle metodologie di cui al Programma regionale VEL (Valutazione effetti Locali), sarà avviato nel corso del 2022 e con durata pluriennale fino al 2024 uno "Studio sulle caratteristiche sismo-tettoniche della Toscana" in collaborazione

con il CNR di Firenze (IGG). Tale accordo sarà stipulato secondo i criteri richiamati nella circolare della Direzione Generale della Presidenza del 29 maggio 2013 che detta le indicazioni in merito alla stipula di accordi di collaborazione scientifica ex art. 15 della L.241/1990.

Inoltre, sarà stipulato uno specifico accordo di collaborazione scientifica secondo i criteri richiamati nella circolare della Direzione Generale della Presidenza del 29 maggio 2013 che detta le indicazioni in merito alla stipula di accordi di collaborazione scientifica ex art. 15 della L.241/1990 con alcuni soggetti universitari individuati nell'ambito del 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 con apposito decreto dirigenziale. In dettaglio l'accordo sarà il seguente:

- Progetto n.1 - "Sviluppo e Manutenzione del Portale WEB-GIS relativo alle banche dati relative alle indagini del Programma VEL", da stipulare con il Dip.to di Scienze della Terra (DST) dell'Università di Firenze, Durata: 2022-2023-2024

c) Attività di studio e ricerca sul rischio sismico mediante valutazione delle condizioni di vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio esistente (Cod. Azione PAER B.4.2)

Nell'ambito delle attività di studio e ricerca finalizzate alla valutazione del rischio sismico mediante analisi delle condizioni di vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio esistente, nel corso del 2022, saranno avviati due programmi di ricerca finalizzati alle seguenti attività:

- Progetto n.1 - "Aggiornamento ed implementazione dell'abaco delle murature approvato con Deliberazione di G.R.T. n. 1239 del 13/11/2017, implementazione del portale WEB-GIS di consultazione della Banca Dati relative alle prove sui materiali. Definizione di procedure operative e standard di riferimento per la stima del rischio sismico a scala areale mediante analisi di vulnerabilità sismica semplificata".
- Progetto n.2 - "Predisposizione dell'abaco del legno e implementazione del portale WEB-GIS di consultazione della Banca Dati"

Il soggetto coinvolto per la realizzazione delle attività su entrambi i progetti di ricerca è costituito dal Dip.to di Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA) dell'Università di Firenze, individuato nell'ambito del 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 con apposito decreto dirigenziale per la parte delle attività da realizzare nel 2022-2024. Limitatamente al Progetto di Ricerca n.2 sarà coinvolto anche il CNR-Firenze. Nello specifico, con il soggetto realizzatore saranno poi stipulati due differenti accordi di collaborazione scientifica, secondo i criteri richiamati nella circolare della Direzione Generale della Presidenza del 29 maggio 2013 che detta le indicazioni in merito alla stipula di accordi di collaborazione scientifica ex art. 15 della L.241/1990.

d) Indagini/Analisi per la valutazione delle condizioni di vulnerabilità del patrimonio edilizio esistente (Cod. Azione PAER B.4.2)

Saranno attivati anche contributi rivolti agli Enti Locali finalizzati alla realizzazione di indagini e verifiche tecniche sugli edifici pubblici strategici e/o rilevanti, ai sensi dell'OCPM 3274/2003.

A tal fine si procederà, con successivo atto dirigenziale, allo scorrimento della graduatoria esistente di edifici predisposta con DD 7125/2020 a seguito di specifico bando di finanziamento e sulla quale è stata effettuata una ricognizione preventiva tra gli Enti ammissibili a finanziamento, al fine di verificare l'interesse al finanziamento ed il permanere dei requisiti di ammissibilità previsti dal bando approvato con DD 8484/2019.

Il finanziamento e' rivolto all'effettuazione di verifiche sismiche ed e' stato definito con un contributo pari a 3 €/mc sul volume edificato con un limite minimo di 4000 € ed un limite massimo di 16.000 € per aggregato strutturale. Tale contributo non sarà utilizzabile per il rimborso anche parziale di attività già realizzate precedentemente alla data di assegnazione del finanziamento.

Inoltre, nel rispetto dei criteri previsti dal precedente bando, non sono stati ammessi al finanziamento:

- edifici che non sono di proprietà interamente comunale;
- edifici che non ospitano funzioni strategiche e/o rilevanti;
- 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);
- edifici costruiti o adeguati o migliorati sismicamente secondo le NTC 2008/2018 a prescindere dalla classificazione sismica del Comune;
- edifici inseriti in Piani e Programmi di finanziamento pubblico per interventi di adeguamento o miglioramento sismico;
- edifici inseriti in Piani e Programmi di finanziamento pubblico per l'effettuazione di indagini e verifiche tecniche e/o attività di progettazione;
- edifici per i quali esista già una determina di incarico professionale per l'effettuazione delle verifiche tecniche alla data della ricognizione

Le verifiche che si intendono finanziare sono riportate nella seguente fig.1

N°	prov.	Comune	Edificio	RISORSE FINANZIATE	Impegno su 2022	Impegno su 2023	Impegno su 2024
1	LU	Viareggio	Scuola Primaria Marsili	€ 15.900,00	€ 6.360,00	€ 4.770,00	€ 4.770,00
2	LU	Viareggio	Scuola Primari e Infanzia La Tenuta	€ 13.614,00	€ 5.445,60	€ 4.084,20	€ 4.084,20
3	PI	Pisa	Scuola Primaria Newbery	€ 16.000,00	€ 6.400,00	€ 4.800,00	€ 4.800,00
4	LI	Cecina	Asilo Nido Girotondo	€ 4.000,00	€ 1.600,00	€ 1.200,00	€ 1.200,00
5	PI	Capannoli	Palazzo Comunale - sede COC	€ 7.644,00	€ 3.057,60	€ 2.293,20	€ 2.293,20
6	SI	Montepulciano	Scuola Media Montepulciano	€ 16.000,00	€ 6.400,00	€ 4.800,00	€ 4.800,00
7	FI	Fucecchio	Scuola Media Montanelli Petrarca	€ 16.000,00	€ 6.400,00	€ 4.800,00	€ 4.800,00
8	AR	Capolona	Scuola Materna Cipi	€ 8.895,00	€ 3.558,00	€ 2.668,50	€ 2.668,50
9	AR	Capolona	Scuola Materna Don Milani	€ 4.000,00	€ 1.600,00	€ 1.200,00	€ 1.200,00
10	FI	Pontassieve	Scuola Infanzia Hack	€ 7.260,00	€ 2.904,00	€ 2.178,00	€ 2.178,00
11	PO	Carmignano	Scuola Primaria Sauro	€ 14.541,00	€ 5.816,40	€ 4.362,30	€ 4.362,30
12	GR	Gavorrano	Scuola Media Bandi	€ 16.000,00	€ 6.400,00	€ 4.800,00	€ 4.800,00
13	LI	Capraia Isola	Edificio Scolastico Nolli	€ 5.550,00	€ 2.220,00	€ 1.665,00	€ 1.665,00
14	GR	Isola del Giglio	Scuola Media	€ 8.700,00	€ 3.480,00	€ 2.610,00	€ 2.610,00
15	LU	Altopascio	COC Palazzo Ex Dogana	€ 9.366,00	€ 3.746,40	€ 2.809,80	€ 2.809,80
16	PT	Serravalle Pistoiese	Palazzo Comunale	€ 5.943,00	€ 2.377,20	€ 1.782,90	€ 1.782,90
TOTALE				€ 169.413,00	€ 67.765,20	€ 50.823,90	€ 50.823,90

Fig.1 - Quadro riepilogativo delle verifiche tecniche finanziate nel 2022

I soggetti coinvolti per la realizzazione delle attività, costituiti dai comuni proprietari degli edifici finanziati, provvederanno alla realizzazione delle attività secondo la tempistica definita a partire dal decreto di aggiudicazione del finanziamento che sarà approvato successivamente.

e) Indagini e studi di microzonazione sismica (MS) e analisi delle condizioni limite per l'emergenza (CLE) - Cod. Azione PAER B.4.2 -

Nell'ambito di questa azione, nel 2022, si provvederà al finanziamento di n.3 studi di Microzonazione sismica di livello 2 e delle relative analisi CLE laddove non presenti, mediante lo scorrimento della graduatoria esistente di cui al DD 22090/2021., così come modificata dal DD 3401/2022.

I soggetti coinvolti per la realizzazione delle attività, sono gli enti locali che provvederanno alla realizzazione delle attività di studio di MS di livello 2 secondo la tempistica definita e le procedure riportate nel decreto di impegno del finanziamento che sarà approvato successivamente.

Gli studi di MS finanziati sono riportati nella figura seguente (Fig.2).

Prov.	Ente	ag	Popolazione residente	Contributo nazionale	Cofinanziamento Comunale	Impegno su 2023	Impegno su 2024
LU	Comune di Massarosa	0,133017	10.000 < ab < 25.000	20250	6750	14175	6075
AR	Comune di Monteverchi	0,129296	10.000 < ab < 25.000	20250	6750	14175	6075
PI	Comune di Calcinai	0,126926	10.000 < ab < 25.000	20250	6750	14175	6075
TOTALE COMPLESSIVO				€ 60.750,00		€ 42.525,00	€ 18.225,00

Fig.2 - Elenco dei Comuni finanziati per studi di microzonazione sismica di livello 2 e analisi CLE

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

1. Risorse finanziarie

Per questa azione sono disponibili le seguenti risorse afferenti ai seguenti canali di finanziamento:

- risorse statali non utilizzate di cui alla L.77/2009, art.11 - assegnate con precedenti Ordinanze di Protezione Civile (Ord.3907/2010, 4007/2012, 52/2013, 171/2014, 293/2015, 344/2016, 532/2018) - pari complessivamente a euro **Euro 3.340.213,65** e destinate, secondo le procedure previste dall'art.2 dell'OCDPC 675/2020, a interventi di prevenzione sismica su edifici pubblici strategici scolastici e non scolastici. Tali procedure prevedono l'obbligo di utilizzare le risorse entro il 25 Maggio 2022 (cioè entro 24 mesi dalla data di pubblicazione in GU dell'OCDPC 675/2020) pena la revoca. Si specifica inoltre che una parte di tali risorse, pari a euro 1.643.138,45 provenienti dal canale di finanziamento relativo alla prevenzione sismica sugli edifici privati, sono state spostate a favore degli interventi sugli edifici pubblici secondo le procedure previste dall'art.2 c.3 di cui all'Ordinanza 675/2020;
- risorse statali non utilizzate di cui alla L.362/2003 - legge di conversione con modifiche del decreto-legge 30 settembre 2003, n. 269 art.32bis (OPCM 3505/2006 e 3362/2004 - annualità 2004 e 2005) - pari complessivamente a **Euro 1.297.336,39** finalizzate alla riduzione del rischio sismico su edifici pubblici strategici e rilevanti non scolastici, per le quali è stata preliminarmente acquisita da parte del Dipartimento Protezione Civile (DPC), con nota PEC. 0448249 del 18/11/2021, l'autorizzazione all'utilizzo delle somme residue per il finanziamento di ulteriori interventi di prevenzione sismica la cui necessità sia scaturita dagli esiti delle verifiche sismiche.

2. Individuazione degli interventi

Nell'ambito di questa azione, sulla base delle suddette risorse economiche, a disposizione sul FPV 2022/2025 complessivamente pari ad **euro 4.637.550,04** si è proceduto alla individuazione degli interventi strutturali di prevenzione sismica da ammettere a finanziamento (vedi fig.3), attingendo dalla graduatoria degli edifici pubblici strategici, soggetti all'obbligo di cui all'art. 2 dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20/03/2003 (elenco 1: *EPS scolastici*; elenco 2: *EPS non scolastici*), aggiornata con DD 17554/2021.

La citata graduatoria è già stata recentemente utilizzata per l'assegnazione dei fondi L.145/2018 - annualità 2022, come da DD 19475/2021; dando la priorità agli interventi con progettazione definitiva approvata e agli interventi di enti non precedentemente finanziati sulla stessa graduatoria, sono stati finanziati n. 6 edifici scolastici dell'elenco 1 (di cui 2 con progetto) e n. 2 edifici non scolastici dell'elenco 2 (di cui 1 con progetto), come evidenziato nella figura seguente (Fig.3).

Allegato 2 - Graduatoria Art.11 EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI come aggiornata dal DD 17554/2021

ELENCO 1 – GRADUATORIA AGGIORNATA EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI SCOLASTICI

N. pos.	N. posiz. DD5212/2017	Ente richiedente	Prov.	Comune	Indirizzo	Denominazione	Zona sismica	Num. unità strutturali	US	Volume	Superficie	Approvazione progetto definitivo	CUP	Indice di rischio sismico	Miglioramento/Adeguamento	criticità sismica (0-1)	particolare rischio sismico (0-1)	project financing (0-1)	Ene senza interventi in corso al 31/03/2021 (0-1)	Edificio in programma (0/14/20/21/22/23/24)	punteggio totale US	partecipazione finanziaria	interferenza / prospicenza	Intensità massima attesa	pericolosità sismica (475 anni)	Note	
1	12	Comune di Borgo a Mazzano	LU	Borgo a Mazzano	via della Stazione 1	Scuola materna ed elementare di Decimo	2	2	1 1030 2 2354	448 676	Det n.8802019	J28E18000030001	-0,2 -0,2	A A	5 5	3 3	0 0	1 1	0 0	9 9	9		7/8	0,16fg	Edificio finanziato con fondi L.145/2018 con DD 19475/2021		
2	16	Comune di Borgo San Lorenzo	FI	Borgo San Lorenzo	via don Minicoi 10	Scuola media "Giovanni della Casa" - Pisa	2	1	2b 7862	2061		G03419001540004	-0,2	A	0	3	0	1	0	4	4		9		Edificio finanziato con fondi L.145/2018 con DD 19475/2021		
3	17	Comune di Sarsenpolcro	AR	Sarsenpolcro	via del campo sportivo	Palestra media Buonaiuti	2	2	1 6005,53 2 805,47	452,38 233,91		H61821003170002	0,535 0,303	A A	0 0	0 0	0 0	1 1	1 2	2	2				Edificio finanziato con fondi L.145/2018 con DD 19475/2021		
4	19	Comune di Sarsenpolcro	AR	Sarsenpolcro	via A. Clark	Scuola materna Centofiori - US1	2	2	1 962,5	175		H61821003180002	0,564	A	0	0	0	1	0	1	1	1		9/10		Edificio finanziato con fondi L.145/2018 con DD 19475/2021	
4	19	Comune di Sarsenpolcro	AR	Sarsenpolcro	via A. Clark	Scuola materna Centofiori - US5	2	2	5 3811,19	1169			0,485	A	0	0	0	1	0	1							
5	22	Comune di Cortona	AR	Cortona	Montecchio - Marsano	Scuola primaria "A. Capellini" e secondaria "Serenita Franca"	2	1	2 459	135			0,167	A	0	0	0	1	0	1	1	1			7/8		
6	24	Comune di Scarpinea e San Piero	FI	Scarpinea e San Piero	via Gramsci 28 - Scarpinea	Scuola infanzia Scarpinea	2	2	1 2670 2 2310	740 610	DGC n.132019	B1441000030002	0,397 0,273	A A	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0			9		Finanziato con fondi L.145/2018 con DD 19475/2021
7	25	Comune di Bibbiena	AR	Bibbiena	via della Repubblica (loc. Soc.)	Scuola elementare "Emma Pirelli" (loc. Soc.)	2	2	1 3161,76 2 2032,64	956,66 615,14		J3921010330001	0,286 0,57	A A	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0			7		Finanziato con fondi L.145/2018 con DD 19475/2021	
8	26	Comune di Civitella Pagano	GR	Civitella Pagano	via Manzoni - Pagano	Scuola media	3	1	1 8883	1424			-0,2	M	5	3	0	1	0	9	9						
9	28	Comune di Massa Marittima	LU	Massa Marittima	piazza Vitorio Veneto - Rocarno	Scuola primaria "Don Aldo Mei"	3	1	1 3815	814			0,528	A	5	0	0	1	0	6	6			7			
10	30	Comune di Pontassieve	FI	Pontassieve	via Galilei - Sileci	Scuola primaria "Galileo Galilei"	3	2	1 5180 2 2000	697 260			0,24 0,48	M M	5 0	3 0	0 0	0 0	0 0	8 0	5,193						
11	27	Comune di Civitella Val di Chiana	AR	Civitella Val di Chiana	via delle Signorine 99 Taglieto	Scuola Arcobaleno	3	2	1 11000 2 7416	1619 824			0,243 0,33	M M	0 0	3 0	0 0	1 1	0 0	4 1	2,961						
12	32	Comune di Barberino Tavarnelle	FI	Barberino Tavarnelle	via della Villa 1 - Villa d'Elia	Scuola materna di Vico d'Elia	3	1	1 750	270			0,279	M	0	0	0	1	0	1	1	1			7/8	0,135g	
13	34	Comune di Gambassi Terme	FI	Gambassi Terme	via E. Fermi	Scuola elementare	3	4	1 548 2 547 3 3604 4 351	160 297 1192 78			0,36 0,33 0,27 0,37	M M M M	0 0 0 0	0 0 0 0	1 1 1 1	0 0 0 0	1 1 1 1	1			6/7				

ELENCO 2 – GRADUATORIA AGGIORNATA EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI NON SCOLASTICI

N. pos.	N. posiz. DD5212/2017	Ente richiedente	Prov.	Comune	Indirizzo	Denominazione	Zona sismica	Num. unità strutturali	US	Volume	Superficie	Approvazione progetto definitivo	CUP	Indice di rischio sismico	Miglioramento/Adeguamento	criticità sismica (0-1)	particolare rischio sismico (0-1)	project financing (0-1)	Ene senza interventi in corso al 31/03/2021 (0-1)	Edificio in programma (0/14/20/21/22/23/24)	punteggio totale US	partecipazione finanziaria	interferenza / prospicenza	Intensità massima attesa	pericolosità sismica (475 anni)	Note	
1	13 EL 1	Comune di Verrino	PO	Verrino	via Bissolati 78 - Mercatello di Verrino	Magazzino comunale (ex Scuola elementare e disrotto Asi)	2	2	1 208,42 2 3076,68	781,5 930,33			0,297 0,455	A A	5 5	0 0	0 0	1 1	0 0	6 6	6		si				Edificio finanziato con fondi L.145/2018 con DD 19475/2021
2	20	Comune di Castel Focognano	AR	Castel Focognano	via Filippo Turati 2 - Rastina	Stadio comunale di Rastina - tribuna	2	2	2 590	270		H7921000240002	0,397	A	0	0	0	1	0	1	1			7/8		Edificio finanziato con fondi L.145/2018 con DD 19475/2021	
3	21	Comune di Pratovecchio Sals	AR	Pratovecchio Sals	via Antonio Minucci 9 - Pratovecchio	Caserma dei Carabinieri (loc. Pratovecchio)	2	1	1 3392	1087,84	Definitivo Dal 12/06/10/09/2019	J4311900070004	0,296	A	0	0	0	0	0	0	0						Edificio finanziato con fondi L.145/2018 con DD 19475/2021
4	22	Comune di Castellina in Chianti	SI	Castellina in Chianti	viale Riformatori 14	Municipio	3	1	1 4218,69	1070,73			0,322	A	5	0	0	1	0	6	6	si		7/8			
5	24	Comune di Castelflorencia	FI	Castelflorencia	piazza del Popolo 10	Palazzo comunale	3	2	1 4897 2 8931	1642 2144			0,297 0,36	A A	5 5	0 0	0 0	1 1	0 0	6 6	6						
6	25	Comune di Pieve a Nievole	PT	Pieve a Nievole	piazza XX Settembre	Palazzo comunale	3	1	1 3100	881			-0,20	M	0	3	0	1	0	4	4						

La campitura di colore evidenzia gli interventi finanziati con fondi L.145/2018 con DD.19475/2021 in grassetto si evidenziano i dati aggiornati rispetto alla graduatoria approvata con DD n. 5212/2017

Fig.3 - Graduatoria Art.11 Edifici Pubblici Strategici come aggiornata dal DD 17554/2021, con evidenziazione degli interventi finanziati con fondi L.145/2018, di cui al DD19475/2021.

Pertanto per l'assegnazione delle citate risorse a disposizione sul bilancio 2022/2024, si è proceduto alla individuazione degli interventi dalla graduatoria residua, tenuto conto dell'ordine in graduatoria già definito con il suddetto decreto DD 17554/2021, dello scorrimento operato con DD19475/2021 e secondo i seguenti criteri:

- per la quota relativa alle risorse statali di cui alla L.77/2009 - art.11

selezione degli edifici pubblici scolastici che nei piani di emergenza di protezione civile per il rischio sismico ospitano funzioni strategiche (Elenco 1 - EPS scolastici della graduatoria di cui al DD17554/2021), per l'effettuazione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico, escludendo in ogni caso interventi di rafforzamento locale. Interventi di nuova costruzione a seguito di demolizione dell'edificio esistente sono ammissibili a finanziamento nei casi in cui sia dimostrata la non convenienza tecnico-economica dell'intervento di adeguamento sismico, ai sensi dell'art. 9 delle D.1.9 (GRT236/2021).

- per la quota relativa ai fondi di cui alla L.326/2003 - OPCM 3362/2044 e 3505/2006

selezione degli edifici pubblici strategici non scolastici (dall'Elenco 2 - EPS non scolastici della graduatoria di cui al DD17554/2021), secondo quanto prescritto dalla nota del DPC di autorizzazione all'utilizzo delle somme residue (prot. RT n.0448249 del 18/11/2021). A valere

sui contributi assegnati potranno essere effettuati interventi di miglioramento o adeguamento sismico, escludendo in ogni caso interventi di rafforzamento locale e di demolizione e ricostruzione.

- **ammissione a finanziamento** solo per gli edifici per i quali le risorse attribuibili risultassero non inferiori al 70% del contributo ammissibile (calcolato come il minimo fra quanto indicato dalle Ordinanze e quanto prescritto dalle Direttive regionali D.1.9, come più avanti specificato);

Preso atto della rinuncia del Comune di Sansepolcro al finanziamento dell'intervento sulla US5 della Scuola Centofiori (PEC prot. RT n.0145452 del 06/04/2022) e della rinuncia del Comune di Cortona al finanziamento dell'intervento sulla US2 della Scuola primaria "A. Capitini" e secondaria "Berrettini Pancrazi" (PEC prot. RT n.0163247 del 20/04/2022), gli interventi complessivamente finanziati sono n. 6, di cui n. 4 edifici strategici scolastici e n.2 edifici strategici non scolastici, come da dettaglio riportato nella figura seguente (Fig.4).

Fondi residui L.77/2009 Annualità 2010-2016 - Assegnazione fondi per scorrimento della graduatoria aggiornata Art.11 EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI di cui al DD 17554 del 07/10/2021																		
AMMESSI A FINANZIAMENTO - OCDPC 675/2020																		
N. pos	N. posiz. DDS212/2017	Ente richiedente	Prov.	Comune	Indirizzo	Denominazione	Zona sismica	Num. unità strutturali	US	Volume	Superficie	Indice di rischio valore minimo	Miglioramento / Adeguamento	Contributo totale finanziabile	Impegno su 2022	Impegno su 2023	Impegno su 2024	Impegno su 2025
8	26	Comune di Civitella Paganico	GR	Civitella Paganico	via Malavolti-Paganico	Scuola media	3	1	1	8083	1424	<0,2	M	€ 783.200,00	€ 39.160,00	€ -	€ 665.720,00	€ 78.320,00
9	28	Comune di Massarosa	LU	Massarosa	piazza Vittorio Veneto - Bozzano	Scuola primaria "Don Aldo Mei"	3	1	1	3815	814	0,528	A	€ 321.986,00	€ 16.099,30	€ 144.893,70	€ 128.794,40	€ 32.198,60
10	30	Comune di Pontassieve	FI	Pontassieve	via Galilei - Sieci	Scuola primaria "Galileo Galilei"	3	2	1	5180	1374	0,24	M	€ 998.760,00	€ 49.938,00	€ -	€ 848.946,00	€ 99.876,00
								2	2800	560	0,48	M						
11	27	Comune di Civitella val di Chiana	AR	Civitella val di Chiana	via delle Signorie 60 - Tegoletto	Scuola Arcobaleno	3	1	1	11000	1619	0,243	A	€ 1.236.267,65	€ 81.813,38	€ 556.320,44	€ 494.507,06	€ 123.626,77
TOTALE														€ 3.340.213,65	€ 167.010,68	€ 701.214,14	€ 2.137.967,46	€ 334.021,37
Fondi residui L.326/2003 Annualità 2004-2005 - Assegnazione fondi per scorrimento della graduatoria aggiornata Art.11 EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI di cui al DD 17554 del 07/10/2021																		
AMMESSI A FINANZIAMENTO - Fondi residui OPCM 3362/2004 e OPCM 3505/2006																		
N. pos	N. posiz. DDS212/2017	Ente richiedente	Prov.	Comune	Indirizzo	Denominazione	Zona sismica	Num. unità strutturali	US	Volume	Superficie	Indice di rischio valore	Miglioramento / Adeguamento	Contributo totale finanziabile	Impegno su 2022	Impegno su 2023	Impegno su 2024	Impegno su 2025
4	22	Comune di Castellina in Chianti	SI	Castellina in Chianti	viale Rimembranza 14	Municipio	3	1	1	4218,69	1070,73	0,322	A	€ 529.867,46	0	€ 264.933,73	€ 211.946,98	€ 52.986,75
5	24	Comune di Castelfiorentino	FI	Castelfiorentino	piazza del Popolo 1/3	Palazzo comunale	3	1	2	8031	2144	0,36	A	€ 767.468,93	0	€ 383.734,47	€ 306.987,57	€ 76.746,89
TOTALE														€ 1.297.336,39	€ -	€ 648.668,20	€ 518.934,55	€ 129.733,64

Fig.4 - Elenco interventi strutturali di prevenzione sismica finanziati

Gli Enti ammessi al contributo sottoscrivono un esplicito **impegno al cofinanziamento** degli interventi per l'eventuale quota eccedente il contributo e sono **vincolati al mantenimento della proprietà pubblica** dell'edificio finanziato per 10 anni a partire dalla data di completamento degli interventi.

3. Determinazione ed erogazione del contributo

Il contributo massimo attribuibile a ciascun edificio, inteso come unità strutturale, è valutato come minimo fra costo convenzionale previsto dalle Ordinanze di riferimento, valutato in percentuale sulla base degli esiti delle verifiche sismiche, e il limite parametrico al contributo

pubblico fissato dalle direttive regionali D.1.9 (GRT236/2021), in relazione alla tipologia di intervento.

Il contributo effettivamente erogabile sarà valutato sulla base del quadro economico ammissibile ai sensi delle Direttive regionali D.1.9, come riportato sul parere tecnico-economico.

L'erogazione dei contributi, comunque subordinata al rispetto dei vincoli derivanti dalle norme in materia di equilibrio di bilancio delle regioni, 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 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% dell'importo di cui al punto 2), senza raggiungere il saldo;

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

Il contributo complessivamente erogato non potrà in nessun caso superare l'importo effettivo dell'intervento risultante dal rendiconto finale.

Si evidenzia inoltre che, seguendo le linee di indirizzo del Dipartimento della Protezione Civile, 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.

Eventuali richieste di utilizzo del ribasso d'asta dovranno essere accompagnate da una specifica dichiarazione del RUP in merito alla legittimità della variazione contrattuale ai sensi delle normative sui LLPP e alla rispondenza delle nuove opere alle finalità del programma di prevenzione sismica.

Si evidenzia infine che sulla base della suddetta ripartizione delle risorse sono state acquisiti preventivamente i cronoprogrammi di tutti gli enti finanziati.

4. Tempistica per la realizzazione degli interventi

Fondi di cui alla L.77/2009 - art.11

Per gli interventi finanziati con risorse L.77/2009, la tempistica di intervento decorre dalla pubblicazione del Decreto dirigenziale di impegno delle risorse.

Pena la revoca del finanziamento, dovrà essere rispettata la seguente tempistica:

- Affidamento degli incarichi di progettazione entro 4 mesi;

- Aggiudicazione della gara per l'affidamento dei lavori entro 18 mesi;
- Rendicontazione con trasmissione della documentazione tecnica e contabile dell'intero intervento entro 36 mesi.

Fondi di cui alla L.326/2003 - OPCM 3362/2004 e 3505/2006

Per gli interventi finanziati con risorse L.362/2003, la tempistica di intervento decorre dalla pubblicazione del Decreto della Presidenza Consiglio dei Ministri di assegnazione delle risorse, a seguito di Piano degli interventi trasmesso della Regione Toscana.

Pena la revoca del finanziamento dovrà essere rispettata la seguente tempistica:

- Affidamento degli incarichi di progettazione entro 4 mesi;
- Aggiudicazione della gara per l'affidamento dei lavori entro 12 mesi;
- Rendicontazione con trasmissione della documentazione tecnica e contabile dell'intero intervento entro 36 mesi.

5. Prescrizioni per gli interventi

Il progetto di prevenzione sismica dovrà essere predisposto ai sensi della normativa tecnica e sismica vigente e in conformità alle Direttive regionali D.2.9 e si dovrà tenere conto dell'individuazione dell'edificio come strategico, quindi in Classe d'uso IV (anche qualora le verifiche sismiche fossero state condotte con riferimento alla Classe d'uso III).

Inoltre l'intervento di miglioramento dovrà raggiungere un valore minimo dell'indice post-operam pari a 0,60 (come definito al § 8.3 delle NTC 2018) e, come prescritto dalle Ordinanze di finanziamento, dovrà essere garantito un incremento non inferiore al 20% rispetto all'indice ante-operam accertato da verifica sismica.

Eventuali variazioni della tipologia e/o della volumetria dell'intervento dovranno tempestivamente essere comunicate dall'Ente proprietario all'ufficio regionale competente, in modo da valutare eventuali ricadute sulla determinazione del finanziamento assegnato.

Gli interventi finanziati saranno soggetti ad un monitoraggio semestrale, per l'aggiornamento dello stato degli interventi al Dipartimento della protezione Civile e in relazione agli adempimenti di cui alla Legge Regionale 1 agosto 2011 n.35.