

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi GIUNTA REGIONALE

Delibera Num. 1885 del 15/11/2021

Seduta Num. 52

Questo lunedì 15 **del mese di** novembre
dell' anno 2021 **si è riunita in** via Aldo Moro, 52 BOLOGNA
la Giunta regionale con l'intervento dei Signori:

1) Bonaccini Stefano	Presidente
2) Schlein Elena Ethel	Vicepresidente
3) Calvano Paolo	Assessore
4) Colla Vincenzo	Assessore
5) Corsini Andrea	Assessore
6) Donini Raffaele	Assessore
7) Felicori Mauro	Assessore
8) Lori Barbara	Assessore
9) Mammi Alessio	Assessore
10) Priolo Irene	Assessore
11) Salomoni Paola	Assessore

Funge da Segretario l'Assessore: Corsini Andrea

Proposta: GPG/2021/1963 del 09/11/2021

Struttura proponente: SERVIZIO GEOLOGICO, SISMICO E DEI SUOLI
DIREZIONE GENERALE CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE

Assessorato proponente: ASSESSORE ALLA MONTAGNA, AREE INTERNE, PROGRAMMAZIONE
TERRITORIALE, PARI OPPORTUNITA'

Oggetto: OCDPC 20 MAGGIO 2021, N. 780 - ATTUAZIONE DELL'ART.2, COMMA 1,
LETT. A) E COMMA 2. APPROVAZIONE DEI CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE,
LA CONCESSIONE E LA LIQUIDAZIONE DI CONTRIBUTI E PER LA
REALIZZAZIONE E PRESENTAZIONE DEGLI ELABORATI RELATIVI A STUDI
DI MICROZONAZIONE SISMICA E ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE
PER L'EMERGENZA.

Iter di approvazione previsto: Delibera ordinaria

Responsabile del procedimento: Sergio Monti

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Premesso che:

- la microzonazione sismica (da qui in avanti MS), cioè la suddivisione dettagliata del territorio in base alla risposta sismica locale, è uno degli strumenti più efficaci per la riduzione del rischio sismico in quanto permette, fino dalle prime fasi della pianificazione urbanistica, di valutare la pericolosità sismica locale, indirizzare i nuovi interventi verso le zone a minore pericolosità e programmare interventi di mitigazione del rischio nelle zone in cui sono presenti particolari criticità;
- questa Regione, con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n.112/2007, ha approvato gli "Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica", successivamente aggiornati con deliberazioni di Giunta Regionale n. 2193/2015, 630/2019, 476/2021 e 564/2021;
- dal 2012 alla MS è associata l'analisi della condizione limite per l'emergenza (da qui in avanti CLE), ovvero l'analisi delle condizioni di vulnerabilità delle costruzioni e pericolosità geologica dei siti delle strutture strategiche di protezione civile (presidi sanitari, centri coordinamento soccorsi, aree di emergenza, vie di accesso e connessione ed edifici ed aggregati interferenti) affinché, in caso di emergenza sismica, l'insediamento urbano conservi l'operatività della maggior parte delle funzioni per il superamento dell'emergenza;
- il Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri e la Conferenza delle Regioni e Province Autonome nel 2008 hanno approvato gli "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica" e nel 2015 il "Manuale per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano", successivamente aggiornati da specifiche linee guida e standard di realizzazione approvati dalla Commissione Tecnica per la microzonazione sismica (nominata con DPCM 21 aprile 2011 ai sensi dell'art. 5 dell'OPCM 3907/2010);
- la L.R. 19/2008 "Norme per la riduzione del rischio sismico" richiede l'esecuzione di studi di MS per la redazione e l'approvazione dei piani urbanistici comunali

- la L.R. 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio" richiede, per la redazione e l'approvazione dei piani urbanistici comunali, oltre l'esecuzione di studi di MS, anche l'analisi della CLE;
- l'articolo 11 del Decreto-Legge 28 aprile 2009 n. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77 istituisce un fondo per la prevenzione del rischio sismico;
- la legge n. 145 del 30 dicembre 2018, recante «Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021» e la relazione tecnica collegata - sezione II, recante i rifinanziamenti previsti ai sensi dell'art. 23, comma 3, lettera b) della legge n. 196 del 2009 nella medesima legge n. 145 del 2018 ed in particolare la terza riga, nonché la Tabella 2 del decreto del Ministero dell'economia e delle finanze 31 dicembre 2018, recante «Ripartizione in capitoli delle Unità elementari di voto parlamentare relativo al bilancio di previsione dello Stato per l'anno 2019 e per il triennio 2019-2021», prevedono il rifinanziamento del Fondo per la prevenzione del rischio sismico per € 50.000.000 per ciascuna delle annualità 2019, 2020 e 2021;

Visti:

- l'Ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 780/2020, pubblicata il 17 giugno 2021 sul n. 143 della G.U., che disciplina l'utilizzo delle risorse del Fondo per la prevenzione del rischio sismico, previste dall'art. 11 del decreto-legge 28 aprile 2009 n. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77, come rifinanziato dalla legge 30 dicembre 2018, n. 145, relativamente alle annualità 2019, 2020 e 2021, ed in particolare:
 - l'art. 2, comma 1, lett. a), che dispone che parte delle risorse siano destinate a studi di microzonazione sismica (MS) e analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE);
 - l'art. 2, comma 2, che dispone che le risorse per studi di MS e analisi della CLE sono destinate ai Comuni nei quali l'accelerazione al suolo «ag», 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 decreto ministeriale 17 gennaio 2018, sia maggiore o

uguale a 0,125 g (v. Allegato 7 dell'ordinanza) e che, qualora le regioni abbiano concluso la programmazione relativa agli studi di MS di livello 1 e alle analisi della CLE in tutti i comuni di propria competenza territoriale di cui all'allegato 7, e non vi sia necessità di approfondimenti di livello 2 o 3 degli studi di MS, è possibile utilizzare tali risorse anche per finanziare studi di MS e analisi della CLE nei comuni non ricompresi nell'elenco dell'allegato 7 o per avviare l'attività di aggiornamento degli studi già effettuati;

- l'art. 2, comma 3, che indica che qualora ricorra la condizione di cui al comma 2, ossia che le Regioni abbiano concluso la programmazione relativa agli studi di MS di livello 1 e alle analisi della CLE in tutti i comuni di propria competenza territoriale di cui all'allegato 7, e non vi siano ulteriori comuni, anche non ricompresi nell'elenco dell'allegato 7, su cui effettuare gli studi o non vi sia necessità di approfondimenti di livello superiore o di aggiornamento degli studi già effettuati, le risorse destinate alla MS e all'analisi della CLE possono essere altresì impegnate per le azioni di prevenzione strutturale consistenti in interventi strutturali di rafforzamento locale o di miglioramento sismico o, eventualmente, di demolizione e ricostruzione, degli edifici delle opere infrastrutturali di interesse strategico la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile, con priorità per gli interventi su edifici di proprietà comunale;
- l'art. 2, comma 6, che indica la possibilità di utilizzare fino al 2% della quota assegnata per la copertura di oneri relativi alla realizzazione, anche con modalità informatiche o con l'ausilio di specifiche professionalità, delle procedure connesse alla gestione dei contributi;
- l'art. 4, comma 2, che dispone che le risorse destinate a studi di MS e analisi della CLE sono concesse previo cofinanziamento della spesa in misura non inferiore al 25% del costo degli studi;
- la Tabella 1 (art. 6) che indica l'entità dei contributi massimi per gli studi di MS, unitamente all'analisi della CLE, e la Tabella 2 (art. 10) che indica l'entità dei contributi massimi per le sole analisi della CLE;

- l'art. 6, comma 2, che prevede la possibilità di raddoppiare il contributo, con conseguente raddoppio anche dell'importo di cofinanziamento, per studi di MS di livello 3;
 - l'art. 11, comma 3, che indica che per i Comuni che fanno parte di un'Unione o Associazione di Comuni finalizzata anche alla gestione dell'emergenza in cui non siano presenti studi di MS e analisi della CLE, la percentuale dell'importo del cofinanziamento degli Enti Locali interessati può essere ridotta fino al 15% del costo degli studi di MS e contestualmente il contributo statale può essere incrementato fino al 85% del costo complessivo (v. Tabella 3), a condizione che tali studi portino al completamento della MS e dell'analisi della CLE in tutti i Comuni dell'Unione, e limitatamente a quelli, ricompresi nell'allegato 7;
- il decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 22 giugno 2021 "Ripartizione relativa all'annualità 2019, 2020 e 2021 dei contributi per gli interventi di prevenzione del rischio sismico, disciplinati dall'ordinanza 20 maggio 2021, n. 780, adottata in attuazione dell'articolo 11 del decreto-legge 28 aprile 2009, n. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77, rifinanziato dalla legge 30 dicembre 2018, n. 145. (21A04946)", pubblicato sulla G.U. n. 193 del 13/08/2021, che ripartisce le risorse tra le Regioni e in particolare assegna alla Regione Emilia-Romagna un finanziamento pari ad € 1.002.524,04 per studi di MS e analisi della CLE di cui all'art.2, comma 1, lett. a) dell'OCDPC n.780/2021;
 - il decreto del Capo del Dipartimento Della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 24 agosto 2021 di liquidazione e pagamento delle somme assegnate, pubblicato in G.U. n. 222 del 16/9/2021;
 - la determinazione del responsabile del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli n. 21384 del 27/11/2020 avente ad oggetto "O.C.D.P.C. 675/2020: approvazione elenco degli Enti Locali destinatari ed elenco degli Enti Locali esclusi dai contributi per studi di MS e analisi della condizione limite di emergenza di cui all'ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 675/2020, in attuazione della delibera di Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 1238/2020", che precisa che le richieste di cui all'Allegato B "Elenco degli Enti Locali esclusi

dall'attribuzione di contributi per studi di MS e analisi della condizione limite di emergenza di cui all'ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 675/2020 per esaurimento delle risorse disponibili", di seguito riportato:

Prov.	Ente richiedente	Comune	Tipo di studio richiesto	Domanda (protocollo RER)
PC	Comune di Castell'Arquato	Castell'Arquato	MS3	Prot. 09/11/2020.0738867.E
PR	Comune di Busseto	Busseto	MS3	Prot. 09/11/2020.0741375.E
	Comune di Fontanellato	Fontanellato	MS3	Prot. 12/10/2020.0657486.E
RE	Comune di Campagnola Emilia	Campagnola Emilia	MS3	Prot. 02/11/2020.0705540.E
	Comune di Casina	Casina	MS3	Prot. 30/10/2020.0701544.E
	Comune di Rolo	Rolo	MS3	Prot. 05/11/2020.0727116.E
MO	Comune di Bomporto	Bomporto	MS3	Prot. 23/10/2020.0683246.E
	Comune di Ravarino	Ravarino	MS3	Prot. 10/11/2020.0742799.E
FE	Comune di Voghiera	Voghiera	MS3	Prot. 28/10/2020.0694128.E
RN	Unione dei Comuni della Valconca	Gemmano	MS3	Prot. 05/11/2020.0726040.E
		Mondaino	MS3	
		Montefiore Conca	MS3	
		Montegridolfo	MS3	
		Morciano Di Romagna	MS3	
		Saludecio	MS3	
		San Clemente	MS3	
		Montescudo-Monte Colombo	MS3	

saranno considerate prioritarie in occasione della disponibilità di risorse previste con riferimento ai contributi per studi di MS e analisi della CLE, di cui all'articolo 11 del decreto-legge 28 aprile 2009 n. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77, rifinanziato dalla legge 30 dicembre 2018, n. 145;

- che l'entità delle richieste di cui al punto precedente, in base alla Tabella 1 (art. 6) e alla Tabella 3 (art. 11) dell'OCDPC n.780/2021, è pari a € 272.050,00 come di seguito riportato:

Prov.	Ente richiedente	Comune	Tipo di studio richiesto	Abitanti al 31/12/2019	contributo
PC	Comune di Castell'Arquato	Castell'Arquato	MS3	4.574	€ 14.250,00
PR	Comune di Busseto	Busseto	MS3	6.901	€ 17.250,00
	Comune di Fontanellato	Fontanellato	MS3	7.100	€ 17.250,00
RE	Comune di Campagnola Emilia	Campagnola Emilia	MS3	5.712	€ 17.250,00
	Comune di Casina	Casina	MS3	4.397	€ 14.250,00
	Comune di Rolo	Rolo	MS3	4.002	€ 14.250,00
MO	Comune di Bomporto	Bomporto	MS3	10.195	€ 20.250,00
	Comune di Ravarino	Ravarino	MS3	6.169	€ 17.250,00

FE	Comune di Voghiera	Voghiera	MS3	3.679	€ 14.250,00
RN	Unione dei Comuni della Valconca	Gemmano	MS3	1.130	€ 12.750,00
		Mondaino	MS3	1.355	€ 12.750,00
		Montefiore Conca	MS3	2.236	€ 12.750,00
		Montegridolfo	MS3	996	€ 12.750,00
		Morciano Di Romagna	MS3	7.141	€ 19.550,00
		Saludecio	MS3	3.065	€ 16.150,00
		San Clemente	MS3	5.653	€ 19.550,00
		Montescudo-Monte Colombo	MS3	6.850	€ 19.550,00
totale					€ 272.050,00

Dato atto che:

- la quota derivante dall'assegnazione delle risorse statali risulta allocata al capitolo 48286 "CONTRIBUTI A ENTI LOCALI PER STUDI E INDAGINI DI MICROZONAZIONE SISMICA (D.L. 28 APRILE 2009, N. 39 CONVERTITO IN L. 24 GIUGNO 2009, N. 77) - MEZZI STATALI" del bilancio di previsione regionale per l'esercizio finanziario 2021-2023;
- alla suddetta quota saranno aggiunte, nei successivi atti di attribuzione di contributi, ulteriori risorse per euro 99,70, corrispondenti a risorse non utilizzate delle precedenti Ordinanze, come comunicato con nota assunta agli atti con prot. n. 1036632 del 10/11/2021, in cui il Dipartimento di Protezione Civile invita anche questa Regione ad un tempestivo utilizzo delle stesse;
- il 2% della quota assegnata utilizzabile per la copertura degli oneri relativi alla realizzazione, anche con modalità informatiche o con l'ausilio di specifiche professionalità, delle procedure connesse alla concessione dei contributi, di cui all'art.2, comma 6, dell'OCDPC n. 780/2021, risulta pari a € 20.050,48;
- nell'incontro con ANCI dell'Emilia-Romagna, in data 3 novembre 2021, sono stati condivisi i criteri e le modalità di attuazione del piano di assegnazione dei contributi, come risulta dal verbale dell'incontro Prot. n. 05.11.2021.1022140.U;

Considerato che, in merito agli studi di MS e analisi della CLE, di cui all'art. 2, comma 1, lett. a) e comma 2 dell'OCDPC n. 780/2021:

- la Regione invia a tutti gli Enti locali competenti in materia di pianificazione urbanistica dei comuni caratterizzati da a_g non inferiore a 0,125g, di cui all'Allegato 7 dell'OCDPC n. 780/2021 - che non abbiano ancora effettuato studi di MS di secondo livello o studi

di MS di terzo livello e analisi della CLE finanziati con i contributi delle precedenti Ordinanze o che abbiano realizzato studi di MS secondo gli indirizzi regionali precedenti la DGR 2193/2015 e vogliano aggiornare tali studi agli attuali indirizzi regionali approvati con DGR 476/2021, integrata con DGR 564/2021, - l'invito a trasmettere, entro 30 giorni, richiesta di contributi per studi di MS e analisi della CLE, con allegato modulo di richiesta, ai fini della definizione del quadro dei fabbisogni e del programma delle attività per la realizzazione dei suddetti studi;

- la lettera di invito, la modulistica e le richieste pervenute saranno conservate agli atti del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli;
- il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli seleziona le richieste ricevute, ammissibili a finanziamento sulla base delle disposizioni indicate nell'Ordinanza CDPC 780/2021, unitamente ad ulteriori criteri individuati dalla Regione Emilia-Romagna, riportati nell'Allegato 1 al presente atto;
- una volta individuati i Comuni in cui saranno effettuati gli studi, il programma di attribuzione dei contributi agli Enti beneficiari viene approvato con atto dirigenziale, successivamente trasmesso al Dipartimento della Protezione Civile e pubblicato nel sito web del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli e sul BURERT (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/temi/sismica/interventi-di-riduzione-del-rischio-sismico>);
- al fine di ottimizzare l'impiego delle risorse disponibili, nel predisporre il programma di attribuzione dei contributi agli Enti beneficiari, la Regione può procedere a una rimodulazione in riduzione degli importi massimi concedibili indicati nelle tabelle dell'OCDPC n. 780/2021;

Ritenuto:

- di avviare il procedimento di attuazione delle iniziative di cui all'art. 2) comma 1, lett. a) e comma 2 dell'OCDPC n. 780/2021, specificando i criteri per l'attribuzione, la concessione e la liquidazione di contributi e per la realizzazione e presentazione degli elaborati relativi a studi di MS e analisi della CLE;

- di approvare, pertanto, i seguenti Allegati parte integrante e sostanziale del presente provvedimento:
 - l'Allegato 1, contenente i "Criteri per l'attribuzione, la concessione e la liquidazione di contributi per studi di microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l'emergenza di cui all'art. 2, comma 1, lett. a), dell'ordinanza CDPC n. 780/2021 e Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 22 giugno 2021";
 - l'Allegato 2, contenente i "Criteri per la realizzazione degli studi di microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l'emergenza, di cui all'ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 780/2021";
- di destinare il 2% della quota assegnata alla Regione con decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 22 giugno 2021 per studi di microzonazione sismica e analisi della condizione limite di emergenza, ai sensi dell'art.2, comma 6, dell'OCDPC 780/2021, per la copertura degli oneri relativi alla realizzazione delle procedure connesse alla concessione dei contributi;
- di dare priorità, nell'attribuzione delle risorse, agli Enti esclusi per esaurimento delle risorse disponibili, nell'attuazione della precedente Ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 675/2020;
- di delegare, per l'attribuzione, la concessione, liquidazione, l'eventuale revoca dei contributi e le proroghe delle tempistiche previste dall'Ordinanza suddetta e dall'Allegato 1 e a quanto altro necessario per la realizzazione degli studi, il Dirigente regionale competente, a provvedere con propri atti formali, secondo le modalità riportate nel medesimo Allegato, sulla base della normativa vigente e ai sensi della propria deliberazione n.2416/2008 e ss.mm., nonché nel rispetto dei principi e postulati sanciti dal D.lgs. n.118/2011 e ss.mm.;

Considerato che gli studi di MS identificano un progetto di investimento pubblico, i soggetti richiedenti dovranno fornire al Servizio Geologico, sismico e dei suoli, ai sensi della L. 3/2003, i Codici Unici di Progetto (CUP) con riferimento ai propri interventi;

Richiamati, per gli aspetti contabili:

- la deliberazione della Giunta regionale n.2004 del 28 dicembre 2020 avente ad oggetto "Approvazione del documento tecnico di accompagnamento e del bilancio finanziario gestionale di previsione della Regione Emilia-Romagna 2021 - 2023";
- la legge regionale 29 dicembre 2020, n.12 "Disposizioni per la formazione del Bilancio di previsione 2021-2023 (Legge di stabilità regionale 2020)";
- la legge regionale 29 dicembre 2020, n.13 "Bilancio di previsione della Regione Emilia-Romagna 2021-2023";
- il D.lgs. 23 giugno 2011, n.118 "Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della Legge 5 maggio 2009, n. 42" e successive modifiche ed integrazioni;
- la L.R. 15 novembre 2001, n.40, per le parti in essa ancora applicabili;

Visti, in materia di tracciabilità, trasparenza e organizzazione:

- la Legge n. 136 del 13 agosto 2010 e s.m.;
- la determinazione dell'Autorità di Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture del 7 luglio 2011, n. 4, recante: "Linee guida sulla tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi dell'art.3 della L. 13 agosto 2010, n.136";
- il D.lgs. 14 marzo 2013, n. 33 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni";
- la deliberazione della Giunta regionale n.111 del 28/01/2021 avente ad oggetto, "Piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza. Anni 2021-2023";
- la L.R. n. 43/2001 "Testo unico in materia di organizzazione e di rapporti di lavoro nella Regione Emilia-Romagna" e ss.mm.ii.;
- la propria deliberazione n. 2416 del 29 dicembre 2008, avente per oggetto "Indirizzi in ordine alle relazioni organizzative e funzionali tra le strutture e

sull'esercizio delle funzioni dirigenziali. Adempimenti conseguenti alla delibera 999/2008. Adeguamento e aggiornamento della delibera 450/2007" e successive modificazioni;

- la propria deliberazione n. 468 del 10/04/2017, recante "Il sistema del controllo interni nella Regione Emilia-Romagna";
- le circolari del Capo di Gabinetto del Presidente della Giunta regionale PG/2017/0660476 del 13 ottobre 2017 e PG/2017/0779385 del 21 dicembre 2017 relative ad indicazioni procedurali per rendere operativo il sistema dei controlli interni predisposte in attuazione della propria deliberazione n. 468/2017;

Viste infine:

- le proprie deliberazioni n. 2013/2020, n. 2018/2020 e n. 771/2021;
- le determinazioni dirigenziali n. 18206/2020, n. 23238/2020, n. 23245/2020, n. 5517/2021 e n. 10256/2021;

Dato atto:

- che il responsabile del procedimento, nel sottoscrivere il parere di legittimità, attesta di non trovarsi in situazione di conflitto, anche potenziale, di interessi;
- dei pareri allegati;

Su proposta dell'Assessore alla Montagna, Aree interne, Programmazione territoriale, Pari opportunità, Barbara Lori;

a voti unanimi e palesi

D E L I B E R A

al fine di dare attuazione all'art. 2, comma 1, lett. a) e comma 2 dell'OCDPC n. 780/2021:

1. di approvare le specifiche di realizzazione degli studi di microzonazione sismica e analisi della Condizione Limite per l'Emergenza, contenute nei seguenti allegati parti integranti e sostanziali della presente deliberazione:

- l'Allegato 1, contenente i "Criteri per l'attribuzione, la concessione e la liquidazione di contributi per studi di microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l'emergenza di cui all'art. 2, comma 1, lett. a) e comma 2 dell'ordinanza C.D.P.C. n. 780/2021 e decreto del

Capo Dipartimento della Protezione Civile del 22 giugno 2021”;

- l'Allegato 2, contenente i “Criteri per la realizzazione degli studi di microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l'emergenza, di cui all'ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 780/2021”;
2. di destinare il 2% della quota assegnata alla Regione con decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 22 giugno 2021 per studi di microzonazione sismica e analisi della condizione limite di emergenza, ai sensi dell'art.2, comma 6, dell'ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 780/2021, pari a € 20.050,48, per la copertura di oneri relativi alla realizzazione delle procedure connesse alla concessione dei contributi;
 3. di dare priorità, nell'attribuzione delle risorse, agli Enti esclusi per esaurimento delle risorse disponibili, nell'attuazione della precedente Ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 675/2020;
 4. di disporre, al fine di ottimizzare l'impiego delle risorse disponibili, che la Regione può procedere alla rimodulazione in riduzione degli importi massimi concedibili (art. 6, OCDPC n. 780/2021);
 5. di delegare il dirigente regionale competente, che provvederà con propri atti, all'attribuzione, concessione e liquidazione, ed eventuale revoca, dei contributi, nonché alla concessione delle proroghe dei tempi utili previsti dall'Ordinanza e dall'Allegato 1 e a quanto altro necessario per la realizzazione degli studi, secondo le disposizioni contenute nei medesimi Allegati, sulla base della normativa vigente e ai sensi della deliberazione n. 2416/2008 e ss.mm., nonché nel rispetto dei principi e postulati sanciti dal D.lgs. n. 118/2011 e ss.mm. in base ai quali l'impegno e la liquidazione delle somme verranno determinati in base al cronoprogramma degli stati di avanzamento dei lavori espressi per importi redatto e trasmesso dai soggetti beneficiari;
 6. di disporre che, per lo svolgimento di tutte le attività finalizzate alla realizzazione degli studi di microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l'emergenza di cui all'art. 2, comma 1 lett. a) e comma 2, dell'OCDPC n. 780/2021, devono essere

rispettate le modalità e le tempistiche di cui agli Allegati 1 e 2;

7. di dare atto che:

- i soggetti richiedenti dovranno fornire al Servizio Geologico, sismico e dei suoli, ai sensi della L. 3/2003, i Codici Unici di Progetto (CUP) con riferimento ai propri interventi in quanto progetti di investimento pubblico;
- ai sensi dell'art. 2, commi 2 e 3, dell'OCDPC n. 780/2021, qualora sia conclusa la programmazione relativa agli studi di MS di livello 1 e 2 e alle analisi della CLE in tutti i comuni della Regione di cui all'allegato 7 dell'OCDPC n. 780/2021, e non vi sia necessità di approfondimenti di livello 3 degli studi di MS, è possibile utilizzare tali risorse anche per finanziare studi di MS e analisi della CLE nei comuni non ricompresi nell'elenco dell'allegato 7 dell'OCDPC n. 780/2021 o per avviare l'attività di aggiornamento degli studi già effettuati o per azioni di prevenzione strutturale consistenti in interventi strutturali di rafforzamento locale o di miglioramento sismico o, eventualmente, di demolizione e ricostruzione, degli edifici delle opere infrastrutturali di interesse strategico la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile, con priorità per gli interventi su edifici di proprietà comunale;
- ai sensi dell'art. 19 dell'OCDPC n. 780/2021, le risorse trasferite alle Regioni per la realizzazione degli studi sono revocate dal Dipartimento della Protezione Civile, ove le stesse non siano utilizzate entro trentasei mesi dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile inerente al trasferimento delle risorse. Si ritengono non utilizzate le risorse per le quali non siano stati affidati i relativi incarichi di studio e analisi, nonché i residui resi disponibili a conclusione delle azioni ammesse a finanziamento;
- per quanto previsto in materia di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni, si provvederà ai sensi delle disposizioni normative ed amministrative richiamate in parte narrativa;

8. di provvedere alla pubblicazione del presente atto deliberativo nel Bollettino Ufficiale Telematico della Regione Emilia-Romagna.

Allegato 1

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE, LA CONCESSIONE E LA LIQUIDAZIONE DI CONTRIBUTI PER STUDI DI MICROZONAZIONE SISMICA E ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA DI CUI ALL'ART. 2, COMMA 1, LETT. A) E COMMA 2 DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N. 780/2021 E DECRETO DEL CAPO DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE DEL 22 GIUGNO 2021

Nell'attribuzione delle risorse verrà data priorità ai Comuni esclusi dall'attribuzione di contributi per esaurimento delle risorse disponibili nell'attuazione dell'ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 675/2020.

La Regione trasmetterà, poi, a tutti gli Enti locali (Comuni, Unioni di Comuni, Province, Città Metropolitana di Bologna) competenti in materia di pianificazione urbanistica dei Comuni caratterizzati da a_g non inferiore a 0,125g, di cui all'Allegato 7 dell'Ordinanza CDPC n. 780/2021, che non abbiano ancora effettuato studi di microzonazione sismica di secondo livello o studi di microzonazione sismica di terzo livello o analisi della condizione limite per l'emergenza finanziati con i contributi art. 11 L. 77/2009 di cui alle ordinanze PCM 4007/2012, CDPC 52/2013, CDPC 171/2014, CDPC 293/2015, CDPC 344/2016, CDPC 532/2018 e CPDC 675/2020, un invito a richiedere contributi per studi di microzonazione sismica (da qui in avanti MS) e analisi della condizione limite per l'emergenza (da qui in avanti CLE), di cui all'Ordinanza C.D.P.C. n. 780/2021, con allegato modulo di richiesta, ai fini della definizione del quadro dei fabbisogni e del programma delle attività per la realizzazione dei suddetti studi.

L'entità dei contributi massimi è indicata nelle tabelle 1, 2 e 3 dell'OCDPC n. 780/2021: tabella 1 (art. 6) per studi in singoli Comuni; tabella 2 (art. 10) per le sole analisi della CLE; tabella 3 (art. 11) per studi in Comuni facenti parte di ambiti territoriali e organizzativi ottimali, unioni o associazioni di comuni.

Requisiti richiesti per la domanda

Gli Enti Locali possono fare richiesta di contributi per studi di MS e/o CLE se il Comune in cui si intende realizzare lo studio è caratterizzato da a_g non inferiore a 0,125g (v. Allegato 7 OCDPC 780/2021) e rientra in almeno uno dei seguenti casi:

- Comune che non ha ancora realizzato uno studio MS almeno di livello 2;
- Comune che non ha ancora realizzato l'analisi CLE;
- Comune che ha già realizzato uno studio MS di livello 2 con i contributi OPCM 3907/2010 e non ha realizzato successivi aggiornamenti e/o approfondimenti con i contributi delle ordinanze OCDPC 293/2015, OCDPC 344/2016, OCDPC 532/2018, OCDPC 675/2020} e necessita quindi di aggiornamenti e/o approfondimenti di livello 3 secondo gli attuali standard nazionali e regionali;
- Comune che non ha realizzato uno studio MS di livello 3 e, in base a precedenti elaborati di livello 1 che evidenziano la presenza di potenziali instabilità in aree di interesse urbanistico, intenda procedere alla realizzazione di tale approfondimento;
- Comune che ha realizzato uno studio MS secondo gli indirizzi regionali approvati con DAL 112/2007 e non ha provveduto all'aggiornamento secondo gli indirizzi regionali successivamente approvati con DGR 2193/2015 o DGR 630/2019.

Non possono essere richiesti contributi per studi di MS in Comuni ai quali sono già stati assegnati contributi per approfondimenti di livello 3 di cui alle ordinanze CDPC 293/2015, CDPC 344/2016, CDPC 532/2018, CDPC 675/2020 o per studi di MS in Comuni nei quali sono già stati realizzati studi di livello 3 conformi agli indirizzi regionali approvati con DGR 2193/2015 o DGR 630/2019.

Non possono essere richiesti contributi per approfondimenti di livello 3 in Comuni che hanno ricevuto contributi per studi MS di livello 1 e 2 e non hanno ancora consegnato gli elaborati richiesti alla data di scadenza del bando indicata nella lettera di invito.

Criteri per la selezione delle domande e l'attribuzione, la concessione e la liquidazione dei contributi

Il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli seleziona le richieste ricevute sulla base delle disposizioni dell'Ordinanza C.D.P.C. n. 780/2021 e dei criteri sopra indicati e procedono all'attribuzione, concessione e liquidazione dei contributi secondo le disposizioni dell'Ordinanza stessa e dei criteri di priorità di seguito indicati:

1. Comune che non ha ancora realizzato uno studio MS almeno di livello 2;
2. Comune che non ha ancora realizzato l'analisi CLE e chiede di realizzare tale analisi;
3. Comune che ha già realizzato uno studio MS con i contributi OPCM 3907/2010 e non ha realizzato successivi aggiornamenti e/o approfondimenti con i contributi delle ordinanze OCDPC 293/2015, OCDPC 344/2016, OCDPC 532/2018, OCDPC 675/2020, e chiede l'aggiornamento e/o approfondimenti di livello 3 secondo gli attuali standard nazionali e regionali;
4. Comune che non ha realizzato uno studio di MS di livello 3 e, in base a precedenti elaborati di livello 1 che evidenziano la presenza di potenziali instabilità in aree di interesse urbanistico, intenda procedere alla realizzazione di tale approfondimento.
5. Comune che ha realizzato uno studio MS secondo gli indirizzi regionali approvati con DAL 112/2007 e non ha provveduto all'aggiornamento secondo gli indirizzi regionali successivamente approvati con DGR 2193/2015 o DGR 630/2019.
6. A parità di condizioni (v. punti precedenti), saranno considerate prioritarie le richieste di contributi per studi in Comuni in fase di formazione del PUG.

Non saranno riconosciuti contributi per approfondimenti di livello 3 in Comuni che hanno già ricevuto contributi per studi MS di livello 1 e 2 e non hanno ancora consegnato gli elaborati richiesti alla data di scadenza del bando indicata nella lettera di invito.

Qualora la somma delle richieste di contributi sia superiore alla disponibilità, la differenza sarà divisa percentualmente tra i Comuni che rientrano nelle condizioni di cui ai punti 4 e 5.

Nel caso la somma dei contributi richiesti sia di molto superiore alla disponibilità, e la ripartizione secondo i criteri sopra indicati comporti contributi inferiori a € 10.000,00, l'Amministrazione regionale si riserva di non procedere all'assegnazione del contributo per Comuni che rientrano nella condizione di cui ai punti 4 e 5. Sarà comunque garantito il contributo per l'analisi della CLE qualora tali Comuni ne siano privi.

I Comuni a cui sarà riconosciuto un contributo inferiore a quello massimo previsto potranno rimodulare il cofinanziamento, che deve comunque essere pari almeno al 25% del costo dello studio in caso di richiesta di singolo Comune o al 15% del costo dello studio in caso di richiesta di Unione di Comuni.

Considerato che gli studi di MS identificano un progetto di investimento pubblico, i soggetti richiedenti dovranno fornire al Servizio Geologico, sismico e dei suoli, ai sensi della L. 3/2003, i Codici Unici di Progetto (CUP) con riferimento ai propri interventi.

Entro 60 gg dalla pubblicazione della determinazione di attribuzione dei contributi sul BURERT gli Enti beneficiari provvedono alla selezione dei soggetti realizzatori degli studi di MS e analisi della CLE e ne danno comunicazione alla Regione unitamente alla obbligatoria previsione puntuale sui tempi di completamento delle attività, anche sulla base dei termini concordati per l'espletamento degli incarichi ai soggetti realizzatori di cui sopra.

Gli studi e i relativi elaborati finali dovranno essere realizzati e trasmessi alla Regione nei successivi 240 o 300 giorni, secondo quanto indicato dall'art. 5, comma 2, OCDPC 780/2021.

La concessione del contributo avverrà, in applicazione del D.lgs. n. 118/2011 e ss.mm., in seguito alla regolare trasmissione degli elaborati finali al Servizio Geologico, sismico e dei suoli e alla verifica degli stessi da parte del Servizio per l'invio alla Commissione tecnica (art. 5, comma 5, OCDPC 780/2021).

La liquidazione avverrà in un'unica soluzione, in seguito all'approvazione definitiva degli studi effettuati, validati dalla Commissione Tecnica, comunicata con la trasmissione del certificato di conformità da parte del Servizio regionale competente.

Gli Enti beneficiari dei contributi sono tenuti a comunicare alla Regione eventuali economie maturate in corso di realizzazione dello studio finanziato.

Le risorse trasferite alle Regioni per la realizzazione degli studi sono revocate dal Dipartimento della Protezione Civile, ove le stesse non siano utilizzate entro trentasei mesi dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile inerente al trasferimento delle risorse. Si ritengono non utilizzate le risorse per le quali non siano stati affidati i relativi incarichi di studio e analisi, nonché i residui resi disponibili a conclusione delle azioni ammesse a finanziamento.

RECEPIMENTO DEI RISULTATI DEGLI STUDI DI MICROZONAZIONE SISMICA E ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA

I Comuni, entro 6 mesi dal positivo collaudo del prodotto realizzato, devono recepire le risultanze degli studi predisponendo le conseguenti cartografie e norme di piano, mediante adozione di apposita variante specifica ai vigenti strumenti urbanistici o mediante l'assunzione di conforme proposta del nuovo PUG, a norma dell'art. 45, comma 2, LR 24/2017.

La definizione delle cartografie e norme di PSC ovvero di PUG, relative agli esiti della MS e finalizzate alla riduzione del rischio sismico, può essere realizzata dai Comuni di concerto con la Regione Emilia-Romagna (Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli e Servizio Pianificazione Territoriale e Urbanistica, dei Trasporti e del Paesaggio), con le Province e con la Città Metropolitana di Bologna;

I Comuni o le Unioni di Comuni devono recepire i risultati dell'analisi della CLE nei piani di protezione civile, provvedendo al loro tempestivo aggiornamento.

Allegato 2

CRITERI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI STUDI DI MICROZONAZIONE SISMICA E ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA, DI CUI ALL'ORDINANZA DEL CAPO DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE N. 780/2021.

ASPETTI GENERALI

I riferimenti tecnici per la realizzazione di questi studi, l'elaborazione dei dati e la redazione degli elaborati sono costituiti dagli "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica" (da qui in avanti "ICMS") approvati dal Dipartimento della Protezione Civile e dalla Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome¹, dai successivi aggiornamenti, standard di rappresentazione e archiviazione informatica e linee guida a cura della Commissione Tecnica DPC per la microzonazione sismica (ai sensi dell'art. 5, c. 7, OPCM 3907/2010) e dall'atto di coordinamento tecnico per gli studi di microzonazione sismica ai sensi della LR 24/2017 approvato con DGR 476/2021 e integrato con DGR 564/2021² (da qui in avanti "indirizzi regionali") ed eventuali successive modifiche e integrazioni. In questo allegato tecnico sono richiamati alcuni criteri e principi fondamentali.

La microzonazione sismica (MS) è richiesta nelle aree urbanizzate, negli agglomerati in territorio rurale di dimensioni significative, nelle aree suscettibili di trasformazioni urbanistiche e lungo le fasce a cavallo delle reti infrastrutturali di nuova previsione. Le aree in cui realizzare la MS dovranno essere indicate dalle Amministrazioni Comunali prima della selezione dei soggetti realizzatori degli studi. Le porzioni di territorio rappresentate nelle varie cartografie di primo e secondo livello dovranno comunque comprendere un adeguato intorno di tutti gli elementi oggetto dell'analisi della condizione limite per l'emergenza.

Per l'individuazione dei depositi e le forme che possono determinare effetti locali in Emilia-Romagna il riferimento è costituito dall'Allegato A1 degli indirizzi regionali.

La stima della pericolosità sismica delle aree è riferita ad una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni.

Gli studi di MS prevedono diverse fasi di realizzazione e differenti livelli di approfondimento; i livelli di approfondimento degli studi che saranno realizzati con i contributi di cui al presente atto saranno indicati nel successivo atto di individuazione dei Comuni beneficiari.

Le indagini e gli elaborati di seguito indicati costituiscono lo standard minimo richiesto per l'approvazione degli studi. Altre procedure di analisi e indagini possono essere effettuate purché non in contrasto con quanto indicato dagli indirizzi regionali e se di dettaglio non inferiore e più aggiornate.

L'analisi della CLE dovrà essere effettuata secondo i criteri indicati nel Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. 1755 del 27 aprile 2012 e quanto di seguito specificato.

Lo studio di MS e l'analisi della CLE devono essere illustrati in specifiche relazioni che indichino chiaramente il livello di approfondimento, le indagini e le analisi effettuate, le procedure applicate ed i risultati ottenuti; deve essere prodotta una cartografia dettagliata dello stato del territorio.

Tutti gli elaborati dovranno essere forniti in versione digitale (pdf, jpg o tif con risoluzione minima 300 dpi).

I dati dovranno essere forniti anche in formato vettoriale (shapefile) secondo quanto indicato nel punto "Indicazioni per l'archiviazione informatica, rappresentazione e fornitura dei dati degli studi di microzonazione sismica e dell'analisi della condizione limite per l'emergenza".

1 Gruppo di lavoro MS, 2008. "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica". Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome - Dipartimento della Protezione Civile, Roma, 3 vol. e Dvd.

2 DGR 476/2021. Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 476 del 12 aprile 2021: *Aggiornamento dell'Atto di coordinamento tecnico sugli studi di microzonazione sismica per la pianificazione territoriale e urbanistica (artt. 22 e 49, LR 24/2017) di cui alla deliberazione della Giunta Regionale 29 aprile 2019, n. 630*. BURERT n. 111 del 20/04/2021 – Parte seconda n. 93.

DGR 564/2021. Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 564 del 26 aprile 2021: *Integrazione della propria deliberazione n. 476 del 12 aprile 2021 mediante approvazione dell'allegato A, "Atto di coordinamento tecnico sugli studi di microzonazione sismica per la pianificazione territoriale e urbanistica (artt. 22 e 49, L.R. n. 24/2017)"*. BURERT n. 137 del 12/05/2021 – Parte seconda n. 113.

PRIMO LIVELLO DI APPROFONDIMENTO

Finalità

- Individuare le aree suscettibili di effetti locali in cui effettuare le successive indagini.
- Definire il tipo di effetti attesi.
- Indicare, per ogni area, il livello di approfondimento necessario.
- Descrivere le caratteristiche delle unità geologiche del sottosuolo, in termini di litologia, stratigrafia, tettonica e geometria per definire il modello geologico di base per la MS.

Elaborati da produrre

- 1) Carta delle indagini; in questa cartografia, a scala almeno 1:10.000 (preferibilmente di maggiore dettaglio), dovranno essere chiaramente indicate le prove pregresse e quelle di nuova esecuzione (anche quelle eseguite per i successivi livelli di approfondimento); tutte le prove dovranno essere classificate in base alla tipologia.
- 2) Carta geologico-tecnica, derivata dalla revisione a scala dettagliata (almeno 1:10.000) dei rilievi geologici e morfologici disponibili. In questa cartografia dovranno essere rappresentati gli elementi geologici e morfologici locali d'interesse per l'analisi della pericolosità sismica, in particolare quelli che possono modificare il moto sismico in superficie. I più comuni elementi geologici e morfologici che possono determinare effetti locali in Emilia-Romagna sono indicati nell'Allegato A1 degli indirizzi regionali; in particolare dovranno essere chiaramente perimetrate le coperture detritiche, le aree instabili e quelle potenzialmente soggette a dissesti. Questa cartografia dovrà essere corredata da un numero adeguato di sezioni litostratigrafiche significative, orientate sia trasversalmente sia longitudinalmente ai principali elementi geologici (strutture tettoniche, forme del paesaggio e morfologie sepolte, assi dei bacini, ...).
Data la disponibilità della cartografia geologica 1:10.000 per tutto il settore appenninico regionale, per gli studi nei Comuni montani e delle zone collinari, la redazione della carta geologico-tecnica è raccomandata per l'intero territorio comunale.

- 3) Carta delle frequenze naturali dei terreni, a scala almeno 1:10.000 (preferibilmente di maggiore dettaglio), derivate da indagini speditive di sismica passiva (HVSr da misure di vibrazioni ambientali) o, se disponibili, da registrazioni di terremoti (SSR). In questa carta dovranno essere riportati tutti i punti di misura, con associati i valori di ampiezza H/V e frequenza del picco più significativo nell'intervallo 0.2÷20 Hz e di altri picchi significativi (o indicazione dell'assenza di picchi).

Tale cartografia è di particolare utilità al fine di evitare il fenomeno della doppia risonanza nell'interazione suolo-strutture; dovranno perciò essere adeguatamente considerate le frequenze naturali del terreno e quelle di vibrazione delle strutture, ponendo particolare attenzione alle aree in cui si rilevano maggiori contrasti di impedenza.

- 4) Carta delle aree suscettibili di effetti locali o delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS); è il documento fondamentale di questo livello di approfondimento. In questa cartografia dovranno essere chiaramente indicate, a scala dettagliata (almeno 1:10.000), le aree in cui si ritiene necessario effettuare indagini e analisi per la MS e i livelli di approfondimento ritenuti necessari. Nelle aree di pianura tale cartografia dovrà essere corredata da una cartografia rappresentativa della profondità e tipologia dei depositi di sottosuolo che possono influenzare il moto in superficie (es.: isobate del tetto dei depositi grossolani, del tetto di corpi sabbiosi significativi presenti nei primi 20 m di profondità, del tetto della falda, della base dei depositi continentali, di altre discontinuità stratigrafiche importanti, ...).

Data la disponibilità della cartografia geologica 1:10.000 per tutto il settore appenninico regionale, per gli studi nei Comuni montani e delle zone collinari, la redazione della carta delle aree suscettibili di effetti locali (o delle MOPS) è raccomandata per l'intero territorio comunale.

Le diverse aree suscettibili di effetti locali dovranno essere caratterizzate in base alla successione litostratigrafica; all'interno di ogni area la successione litostratigrafica dovrà risultare il più possibile omogenea in prospettiva della valutazione della pericolosità sismica locale.

Le aree saranno classificate ai sensi degli ICMS e degli indirizzi regionali in zone stabili, zone suscettibili di amplificazioni locali, zone suscettibili di instabilità.

Poiché la finalità principale di questo livello di approfondimento è la definizione del modello geologico del sottosuolo che costituirà la base per le analisi di risposta sismica locale (RSL) e la MS, nella relazione illustrativa dovrà essere accuratamente descritta la litostratigrafia e fornita una stima indicativa della profondità dell'orizzonte ipotizzato essere il *bedrock* sismico.

SECONDO LIVELLO DI APPROFONDIMENTO

Finalità

- Conferma delle condizioni di pericolosità indicate dal precedente livello di approfondimento o eventuale nuova perimetrazione delle aree in cui effettuare la MS.
- Suddivisione dettagliata del territorio in base all'amplificazione attesa.
- Conferma o migliore definizione delle aree, indicate dal livello di approfondimento precedente, in cui si ritengono necessari approfondimenti di terzo livello e indicazione delle indagini e analisi da effettuare.

Per la definizione dell'amplificazione si utilizzeranno le tabelle e formule dell'Allegato A2 degli indirizzi regionali.

Si ricorda che per l'utilizzo di abachi e tabelle è necessario determinare:

- 1) la litostratigrafia del sottosuolo, in particolare spessore H della copertura, profondità e tipologia del substrato;
- 2) eventuali variazioni laterali di profondità del tetto del *bedrock* sismico;
- 3) il profilo di V_s nell'intervallo di spessore H .

Elaborati da produrre

Oltre agli elaborati del livello di approfondimento precedente dovranno essere prodotti gli elaborati di seguito descritti.

- 1) Carta delle velocità delle onde di taglio S (V_s), a scala almeno 1:10.000 (preferibilmente di maggiore dettaglio), in cui saranno ubicati tutti i punti di misura di V_s con indicazione, per ogni punto di misura, del valore di V_{SH} (in m/s) e H (in m) nelle aree in cui H non supera i 50 m, o di V_{S30} (in m/s) nelle aree di pianura dove H è maggiore di 50 m.

- 2) Carte dei fattori di amplificazione, a scala almeno 1:10.000, preferibilmente di maggiore dettaglio³. Questa cartografia costituisce l'elaborato principale di questo livello di approfondimento. La stima dell'amplificazione tramite procedure semplificate (utilizzo di tabelle, abachi e formule) è possibile laddove l'assetto geologico è assimilabile ad un modello fisico monodimensionale. Indicazioni per la valutazione delle aree in cui è possibile applicare il secondo livello di approfondimento sono illustrate nel paragrafo 2.5.2 "Limiti di utilizzo degli abachi" degli ICMS e in Gruppo di Lavoro "Abachi" (2015)⁴. In prossimità di morfologie sepolte, che comportano rapide variazioni della profondità del *bedrock*, l'analisi monodimensionale, e quindi anche l'utilizzo di tabelle o abachi, può portare a sottostima della risposta sismica in superficie; in tali condizioni sono raccomandati approfondimenti di terzo livello, con analisi bidimensionali.

L'amplificazione sarà quantificata in termini di parametri F_{PGA} , $F_{H_{0,1-0,5s}}$, $F_{H_{0,5-1s}}$, $F_{H_{0,5-1,5s}}$, $F_{A_{0,1-0,5s}}$, $F_{A_{0,4-0,8s}}$, $F_{A_{0,7-1,1s}}$, $F_{A_{0,5-1,5s}}$ che esprimono l'amplificazione per motivi stratigrafici, eventualmente incrementati con il fattore di amplificazione per cause topografiche S_T . Tali coefficienti di amplificazione vengono stimati impiegando le tabelle e le formule dell'Allegato A2 (punti A2.1 e A2.2) degli indirizzi regionali che permettono di stimare i fattori di amplificazione sismica rispetto ad un suolo di riferimento.

Si ricorda che la scelta delle tabelle o abachi per la stima dell'amplificazione non dipende dalle sole caratteristiche litologiche e morfologiche dell'area ma deve essere attentamente valutata sulla base delle caratteristiche stratigrafiche del sottosuolo, in particolare della profondità e del tipo di substrato. Per questa valutazione si raccomanda di porre particolare attenzione alla cartografia di primo livello, in particolare alla carta degli elementi geologici sepolti che possono modificare il moto in superficie e alla carta delle frequenze naturali dei terreni. La procedura per la scelta delle tabelle o abachi dovrà essere dettagliatamente descritta nella relazione illustrativa; per rendere più chiara tale scelta si raccomanda di inserire in relazione una figura o tabella che illustri, per ogni microzona e per tutta l'area di studio, tabelle o abachi utilizzati per la stima dell'amplificazione.

³ La scala è da rapportare alle dimensioni dell'area studiata.

⁴ Gruppo di Lavoro "Abachi" (2015): *Applicabilità degli abachi per la microzonazione sismica di livello* 2. Atti del 34° Convegno Nazionale GNGTS, Trieste 17-19 novembre 2015, sessione 2.2, 109-113.

3) Carta della distribuzione sul territorio dei valori di H_{SM} (Naso et al., 2019⁵), secondo la procedura descritta nell'Allegato A degli indirizzi regionali.

Infine, nelle carte dei fattori di amplificazione e di H_{SM} , dovranno essere perimetrate in dettaglio anche le aree che necessitano di approfondimenti di terzo livello, con indicazione del tipo di effetti attesi, delle indagini e analisi di approfondimento da effettuare.

TERZO LIVELLO DI APPROFONDIMENTO

Finalità

- Conferma delle condizioni di pericolosità indicate dai precedenti livelli di approfondimento ed eventuale nuova perimetrazione delle aree in cui effettuare la MS.
- Valutazione più approfondita della RSL, in termini di amplificazione e/o stima degli indici di rischio, nelle seguenti situazioni:
 - a) aree soggette a liquefazione e densificazione;
 - b) aree instabili e potenzialmente instabili;
 - c) aree in cui le coperture hanno spessore fortemente variabile, come ad esempio nelle aree pedemontane e di fondovalle a ridosso dei versanti; in tali condizioni sono raccomandate analisi bidimensionali;
 - d) aree suscettibili di effetti differenziali (zone di contatto laterale tra litotipi con caratteristiche fisico – meccaniche molto diverse, zone di faglia attiva e capace, zone con cavità sepolte).

Questo livello di analisi è finalizzato a valutare l'effettivo grado di pericolosità sismica locale delle aree instabili e potenzialmente instabili, di quelle soggette a liquefazione e densificazione sempre ai fini della redazione della carta di microzonazione.

Gli ambiti in cui sono presenti criticità geologiche che richiedono il terzo livello di approfondimento devono essere già individuati attraverso il primo livello di analisi, nella Carta delle aree suscettibili di effetti locali o delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS).

Elaborati da produrre

Oltre agli elaborati dei livelli di approfondimento precedenti, per le aree in cui viene effettuato il terzo livello di approfondimento dovranno essere forniti, come requisiti minimi:

- la perimetrazione dettagliata, a scala almeno 1:10.000 (preferibilmente di maggiore dettaglio)⁶, delle aree indagate e i valori indicativi della pericolosità locale (indice di liquefazione, grado di stabilità, cedimenti attesi, ...);
- nel caso di analisi RSL, gli spettri di risposta riferiti a tali aree, per un periodo di ritorno di 475 anni con smorzamento pari al 5% e le mappe di amplificazione in termini di F_{PGA} , $FH_{0,1-0,5s}$, $FH_{0,5-1s}$, $FH_{0,5-1,5s}$, $FA_{0,1-0,5s}$, $FA_{0,4-0,8s}$, $FA_{0,7-1,1s}$, $FA_{0,5-1,5s}$, e le mappe di scuotimento atteso in termini di H_{SM} , $H_{0,4-0,8s}$, $H_{0,7-1,1s}$, $H_{0,5-1,5s}$.

I segnali di input di riferimento per le analisi di risposta sismica locale sono indicati nell'Allegato A4 degli indirizzi regionali (DGR 476/2021).

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE DI EMERGENZA (CLE)

Finalità

Definizione della condizione al cui superamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione delle quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale.

Tale analisi comporta:

- a) l'individuazione degli edifici e delle aree che garantiscono le funzioni strategiche per l'emergenza e degli eventuali elementi critici;

5 Naso G., Martelli L., Baglione M., Brammerini F., Castenetto S., D'Intinosante V., Ercolessi G. (2019): *Maps for land management: from geology to seismic hazard*. Boll. Geof. Teor. App. Vol. 60, n.2, June 2019, 277-294. DOI 10.4430/bgta0263

6 La scala è da rapportare alle dimensioni dell'area studiata.

- b) l'individuazione delle infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale, degli edifici e delle aree di cui al punto a) e degli eventuali elementi critici;
- c) l'individuazione degli aggregati strutturali e delle singole unità strutturali che possono interferire con gli edifici strategici, le aree di emergenza, le infrastrutture di accessibilità e di connessione.

L'analisi della CLE dovrà essere effettuata secondo i criteri indicati nel Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. 1755 del 27 aprile 2012 e nei documenti "Standard di rappresentazione e archiviazione informatica. Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE). Versione 3.1" pubblicato nel novembre 2018, "Istruzioni per la compilazione delle schede - versione 3.1" e Manuale per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano. Versione 1.1" pubblicato nel 2016, scaricabili dal sito web:

<https://www.centromicrozonazione.sismica.it/it/download/category/3-linee-guida>

Elaborati da produrre

- 1) schede degli Edifici Strategici (ES), degli Aggregati Strutturali (AS), delle Unità Strutturali (US), delle Aree di Emergenza (AE) e delle Infrastrutture di Accessibilità/Connessione (AC) compilate secondo le indicazioni contenute nel documento sopra indicato, comprensive di scheda indice firmata dal RUP;
- 2) mappe degli elementi con funzioni strategiche essenziali per l'analisi della CLE (ES, AS, US, AE, AC);
- 3) cartografia di confronto, alla scala 1:5.000 o di maggiore dettaglio, tra la mappa di cui al punto 2 e la carta MS in H_{SM};
- 4) relazione illustrativa in cui dovranno essere descritti gli elementi caratterizzanti il sistema di gestione dell'emergenza, il rapporto con le infrastrutture di accessibilità/connessione e connessione nonché eventuali problematiche rispetto alle unità strutturali interferenti sia sulle infrastrutture di accessibilità/connessione che con gli edifici strategici e le aree di emergenza. In tale relazione dovranno essere esplicitate eventuali operazioni sullo strato poligonale del DBtopo, ovvero se siano stati aggiunti/eliminati degli aggregati, se siano stati suddivisi/accorpati degli aggregati.
Dovrà essere altresì rappresentata una sintesi riassuntiva per le diverse funzioni: ES e AE (ricovero e ammassamento), tale sintesi deve riportare:
 - nel caso di ES, nome dell'edificio e il tipo di funzione strategica allocata (Es. nome dell'edificio = Palazzo comunale, funzione strategica = COC);
 - nel caso di aree di Emergenza la distinzione in Ricovero o Ammassamento e nome con cui è riconosciuta l'area (es. (Es. area = ricovero scoperto, nome area = campo sportivo);
 - l'identificativo da DBtopo;
 - la localizzazione (via, nr. civico e frazione).

INDICAZIONI PER L'ARCHIVIAZIONE INFORMATICA, RAPPRESENTAZIONE E FORNITURA DEI DATI DEGLI STUDI MS E DELL'ANALISI CLE

Tutti i dati, la cartografia stampabile (formati e vestizioni, cartigli e legende), simbologie e documentazione dovranno essere forniti secondo gli standard più recenti disponibili nel sito web del Centro per la Microzonazione Sismica e le sue applicazioni <https://www.centromicrozonazione.sismica.it/it/download/category/23-standard-ms-e-cle>.

Gli strati informativi dei quali non si è resa necessaria la compilazione dovranno essere consegnati vuoti.

Nel caso di documentazione mancante o modificata la consegna dovrà essere eseguita nuovamente nella sua totalità allo scopo di sostituire completamente la precedente.

Nel caso in cui due o più Comuni si associno, nelle forme previste per l'adempimento della MS e dell'analisi CLE, dovrà essere eseguita una consegna per ogni Comune ripetendo i documenti, mentre i dati cartografici dovranno estendersi alla sola area coperta dal singolo comune.

Nella cartella Plot dovranno essere inclusi anche i file formato pdf delle mappe non richieste dalle linee guida sopracitate, ma necessarie secondo il presente atto. Tali mappe avranno le stesse caratteristiche di cartiglio e vestizione di quelle descritte nelle linee guida succitate ma viene lasciata facoltà di rappresentare il parametro con strato informativo poligonale con chiarezza di simbologia ed etichettatura. Ad integrazione di tale cartografia dovrà essere aggiunto lo strato informativo poligonale usato in formato shapefile (es. FREQUENZE_POL.shp, .shx, .dbf, .sbn, ...) all'interno della cartella MS1 o MS2 o MS3 o CLE (senza sottocartelle), fermo restando il fatto che i parametri devono essere inseriti obbligatoriamente all'interno della base dati delle indagini secondo le linee guida citate.

Tutti gli elaborati e i dati necessari alla loro redazione non espressamente richiesti nel presente documento dovranno essere archiviati separatamente alla struttura delle cartelle indicata negli standard.

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Sergio Monti, Responsabile del SERVIZIO GEOLOGICO, SISMICO E DEI SUOLI esprime, ai sensi dell'art. 37, quarto comma, della L.R. n. 43/2001 e della deliberazione della Giunta Regionale n. 2416/2008 e s.m.i., parere di regolarità amministrativa di legittimità in relazione all'atto con numero di proposta GPG/2021/1963

IN FEDE

Sergio Monti

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Paolo Ferrecchi, Direttore generale della DIREZIONE GENERALE CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE esprime, ai sensi dell'art. 37, quarto comma, della L.R. n. 43/2001 e della deliberazione della Giunta Regionale n. 2416/2008 e s.m.i., parere di regolarità amministrativa di merito in relazione all'atto con numero di proposta GPG/2021/1963

IN FEDE

Paolo Ferrecchi

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Delibera Num. 1885 del 15/11/2021

Seduta Num. 52

OMISSIS

L'assessore Segretario

Corsini Andrea

Servizi Affari della Presidenza

Firmato digitalmente dal Responsabile Roberta Bianchedi