

GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA

Questo giorno lunedì 31 **del mese di** agosto
dell' anno 2015 **si è riunita nella residenza di** via Aldo Moro, 52 BOLOGNA
la Giunta regionale con l'intervento dei Signori:

1) Bonaccini Stefano	Presidente
2) Gualmini Elisabetta	Vicepresidente
3) Bianchi Patrizio	Assessore
4) Caselli Simona	Assessore
5) Corsini Andrea	Assessore
6) Costi Palma	Assessore
7) Donini Raffaele	Assessore
8) Gazzolo Paola	Assessore
9) Mezzetti Massimo	Assessore
10) Petitti Emma	Assessore
11) Venturi Sergio	Assessore

Funge da Segretario l'Assessore Costi Palma

Oggetto: ORDINANZA DEL CAPO DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE N. 171/2014. ATTRIBUZIONE CONTRIBUTI A FAVORE DEGLI ENTI LOCALI. APPROVAZIONE DEI CRITERI PER GLI STUDI DI MICROZONAZIONE SISMICA E DELLE INDICAZIONI PER L'ARCHIVIAZIONE INFORMATICA

Cod.documento GPG/2015/825

Num. Reg. Proposta: GPG/2015/825

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Premesso che:

- la microzonazione sismica, 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 nelle aree urbane e urbanizzabili, 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;
- la L.R. 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio" e la L.R. 19/2008 "Norme per la riduzione del rischio sismico" richiedono l'esecuzione di studi di microzonazione sismica per la redazione e l'approvazione dei piani urbanistici comunali;
- questa Regione con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n.112/2007 ha approvato gli indirizzi per gli studi di micro zonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica;
- il Dipartimento della Protezione Civile e la Conferenza delle Regioni e Province Autonome in data 13 novembre 2008 hanno approvato gli "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica";

Visti:

- il Decreto-Legge 28 aprile 2009 n.39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n.77 e, in particolare, l'articolo 11, con il quale viene istituito un fondo per la prevenzione del rischio sismico;
- l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 19 gennaio 2010, n.3843 e, in particolare, l'articolo 13 che, per l'attuazione del citato articolo 11, nomina un'apposita Commissione, composta da 10 membri prescelti

tra esperti in materia sismica, di cui uno con funzioni di Presidente, che definisce gli obiettivi ed i criteri per l'individuazione degli interventi per la prevenzione del rischio sismico entro trenta giorni dalla nomina;

- il Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 28 gennaio 2010, che ha costituito la predetta Commissione;
- il documento recante gli obiettivi ed i criteri prodotto dalla predetta Commissione, che individua come interventi di riduzione del rischio sismico finanziabili gli studi di microzonazione sismica, gli interventi di riduzione del rischio su opere pubbliche strategiche e rilevanti e gli interventi di riduzione del rischio su edifici privati;

Visti inoltre:

- l'Ordinanza del Capo Dipartimento Protezione Civile n.171 del 19 giugno 2014 "Attuazione dell'articolo 11 del decreto legge 28 aprile 2009, n. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77." pubblicata nella G.U. n.145 del 25 giugno 2014 (OCDPC 171/2014);
- il Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 4 agosto 2014 pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana, n.258 del 6 novembre 2014, "Attuazione dell'articolo 11 del decreto-legge 28 aprile 2009, n. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77 - annualità 2013", in materia di risorse finanziarie, che ripartisce le risorse tra le regioni per l'annualità 2013 e dal quale risultano assegnati, tra l'altro, alla Regione Emilia-Romagna, per studi di microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l'emergenza, Euro 985.281,61 (tab. 1, art.1);
- la nota della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile DPC/ABI/13843 del 13/03/2015 recante "Fondo per la prevenzione del rischio sismico (articolo 11 del decreto legge 28 aprile 2009, n.39) Trasferimento risorse annualità 2013" con la quale si comunica di aver dato corso al trasferimento, tra l'altro, di € 985.281,61 a favore di questa Regione;

Vista altresì la nota a firma congiunta dell'Assessore alla Sicurezza territoriale, Difesa del suolo e della costa, Protezione civile e dell'Assessore alla Programmazione Territoriale, Urbanistica, Reti di infrastrutture materiali e immateriali, Mobilità, Logistica e Trasporti, prot. n.

PG.2014.0377824 del 16/10/2014, inviata a tutti i Comuni e alle Province dell'Emilia-Romagna con la quale si chiedeva alle Amministrazioni Locali di manifestare al Servizio Geologico, sismico e dei suoli, entro il 30 novembre 2014, l'interesse per i contributi per studi di microzonazione sismica previsti dall'OCDPC 171/2014, si confermava la necessità di cofinanziare gli studi di microzonazione sismica per i Comuni e le Province in misura non inferiore al 25% (OPCM 171/2014, art. 5, comma 2) e per le Unioni di Comuni in misura non inferiore al 15% (OPCM 171/2014, art. 21, comma 1) e si indicavano i requisiti che dovevano essere in possesso degli Enti locali al fine di presentare domanda, che di seguito vengono richiamati:

- o Comuni che non hanno ancora realizzato studi di microzonazione sismica e che sono in fase di formazione o adozione del Piano Strutturale Comunale;
- o Province che non hanno realizzato studi di microzonazione sismica nei casi in cui i rispettivi Piani Territoriali di Coordinamento assumano il valore e gli effetti del Piano Strutturale Comunale;
- o Comuni che, in base ai risultati degli studi di livello 1 o 2, intendano procedere alla realizzazione di studi di 3 livello;
- o Comuni, di cui all'allegato 8 dell'OCDPC n. 171 del 2014, che intendono adeguare gli studi di microzonazione sismica agli standard di rappresentazione e archiviazione informatica predisposti dalla Commissione Tecnica (art. 19 dell'Ordinanza stessa), e realizzare l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (art. 18 e art. 20 dell'Ordinanza stessa);

Considerato che l'OCDPC 171/2014:

- o agli artt. 7 e 21 specifica che i contributi indicati nelle tabelle 1 e 3 dei rispettivi articoli 7 e 21 sono da intendersi come contributi massimi;
- o individua, all'art. 7, comma 2, e all'art. 21, le percentuali di cofinanziamento in ragione del livello di approfondimento dello studio di microzonazione sismica, e stabilisce, ai sensi del comma 1 del citato articolo 21, che il cofinanziamento possa essere ridotto fino al 15% nel caso in cui la richiesta di contributo per lo svolgimento degli studi di microzonazione sismica e dell'analisi della CLE sia presentata dall'Unione e che gli studi vengano eseguiti in tutti i comuni facenti parte dell'Unione;

- o all'art. 7, comma 1, e all'art. 19 specifica che nei comuni in cui vengono svolti studi di microzonazione sismica e nei comuni in cui gli studi precedenti vengono adeguati agli standard di archiviazione informatica, è obbligatoria l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza da effettuare, secondo le modalità di cui all'art. 18;
- o all'art. 19, comma 4, stabilisce che le regioni debbano obbligatoriamente impegnare almeno 100.000 euro per adeguare agli standard di archiviazione informatica precedenti studi di microzonazione sismica, purché gli stessi siano stati realizzati coerentemente con gli "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica" (v. Allegato 8 dell'Ordinanza stessa);
- o all'art.20, comma 2, stabilisce che è possibile concedere contributi, indicati nella tab. 2 del medesimo art.20, per l'analisi della condizione limite per l'emergenza senza l'obbligo di cofinanziamento ai comuni per i quali siano già stati effettuati studi di microzonazione sismica adeguati agli "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica" e certificati nelle modalità di cui all'art. 6 della stessa OCDPC 171/2014;

Dato atto che in data 27 gennaio 2015 sono stati concordati con ANCI Emilia-Romagna i criteri da adottare in sede di istruttoria per l'individuazione degli Enti beneficiari, di cui alla quarta annualità;

Viste le richieste di contributi per studi di microzonazione sismica di cui all'OCDPC 171/2014 pervenute e conservate agli atti del Servizio Geologico, sismico e dei suoli, che di seguito vengono elencate:

ENTE RICHIEDENTE	COMUNI INTERESSATI
Comune di Anzola dell'Emilia (BO)	Anzola dell'Emilia
Comune di Calderara (BO)	Calderara di Reno
Comune di Porretta Terme (BO)	Porretta Terme
Comune di Sala Bolognese (BO)	Sala Bolognese
Comune di San Lazzaro di	San Lazzaro di Savena

Savena (BO)	
Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)	Sant'Agata Bolognese
Unione Reno Galliera (BO)	Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale
Comune di Cento (FE)	Cento
Comune di Mirabello (FE)	Mirabello
Unione dei Comuni Valli e Delizie (FE)	Argenta, Portomaggiore, Ostellato
Comune di Bomporto (MO)	Bomporto
Comune di Castelfranco Emilia (MO)	Castelfranco Emilia
Comune di Mirandola (MO)	Mirandola
Comune di San Prospero (MO)	San Prospero
Comune di Guiglia (MO)	Guiglia
Comune di Marano sul Panaro (MO)	Marano sul Panaro
Comune di Zocca (MO)	Zocca
Unione dei Comuni del Frignano (MO)	Fanano, Fiumalbo, Pievepelago, Riolunato, Montecreto
Comune di Bettola (PC)	Bettola
Comune di Fiorenzuola d'Arda (PC)	Fiorenzuola d'Arda
Comune di Busseto (PR)	Busseto
Comune di Fontanellato (PR)	Fontanellato
Comune di Solignano (PR)	Solignano
Comune di Zibello (PR)	Zibello
Comune di Medesano (PR)	Medesano
Comune di Noceto (PR)	Noceto
Comune di Parma (PR)	Parma

Comune di Polesine Parmense (PR)	Polesine Parmense
Comune di Salsomaggiore Terme (PR)	Salsomaggiore Terme
Comune di Terenzo (PR)	Terenzo
Comune di Traversetolo (PR)	Traversetolo
Unione dei Comuni Valli Taro e Ceno (PR)	Borgo Val di Taro, Compiano, Pellegrino Parmense, Tornolo, Varano de' Melegari, Varsi
Comune di Cervia (RA)	Cervia
Comune di Castelnovo di Sotto (RE)	Castelnovo di Sotto
Comune di Fabbrico (RE)	Fabbrico
Comune di Rolo (RE)	Rolo
Comune di Sant'Ilario d'Enza (RE)	Sant'Ilario d'Enza
Unione Colline Matildiche (RE)	Albinea, Quattro castella
Comune di Viano (RE)	Viano
Comune di Coriano (RN)	Coriano
Comune di Rimini (RN)	Rimini
Comune di Riccione (RN)	Riccione
Unione di Comuni Valmarecchia (RN)	Castel delci, Maiolo, Nova Feltria, Pennabilli, Poggio Torriana, Sant'Agata Feltria, Sant'Arcangelo di Romagna, San Leo, Talamello, Verucchio

Dato atto che si è proceduto a verificare il sussistere delle condizioni per procedere all'assegnazione dei contributi da parte delle Amministrazioni locali richiedenti;

Rilevato a fronte dell'assegnazione di cui sopra che il 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; ART. 2, COMMA 1,

LETT. A), O.P.C.M. 13 NOVEMBRE 2010, N. 3907; D.P.C.M. - DPC 10 DICEMBRE 2010; O.P.C.M. 29 FEBBRAIO 2012, N. 4007; DECRETO DEL 19 MARZO 2012, REPERTORIO 1133; ART. 2, COMMA 1, LETT. A), O.C.D.P.C. 20 FEBBRAIO 2013, N. 52; DECRETO DEL 15 APRILE 2013; O.C.D.P.C. 28 APRILE 2014, REP. N. 1464) - MEZZI STATALI" afferente all'U.P.B. 1.4.4.2.17116, è dotato di uno stanziamento di € 1.957.151,96 nell'esercizio finanziario in corso, dei quali:

- o Euro 991.575,88 quale reiscrizione avanzo su assegnazioni statali vincolate, in particolare € 969.575,98 derivanti da assegnazione statale dell'Ordinanze PCM 52/2013 - annualità 2012 assegnati con propria deliberazione 1919/2013 ed € 22.000,00 derivanti da revoca dei contributi al Comune di Cesena (OPCM 3907/2010 - DGR 1051/2011 € 15.000,00) e al Comune di Monterenzio (OPCM 4007/2012 - DGR 1302/2012 € 7.000,00) disposta con det. n. 12747 dell'11/10/2013;
- o Euro 965.575,98 derivanti da assegnazione statale da ordinanza PCM annualità 2013 (O.C.D.P.C. 171/2014);

Considerato che la dotazione finanziaria di € 965.575,98 assegnata con O.C.D.P.C. 171/2014, disponibile a bilancio sul capitolo 48286 per l'anno 2015, non è sufficiente a soddisfare il contributo massimo complessivo richiesto a carico dell'Amministrazione Regionale per tutte le proposte ammissibili al finanziamento, si ritiene opportuno utilizzare anche la somma di € 22.000,00 derivante da reiscrizione di somme revocate, come precedentemente indicato;

Ritenuto di attribuire le risorse alle Amministrazioni locali riportate in elenco all'Allegato A parte integrante del presente atto, quale contributo a carico della Regione, in relazione alle priorità di seguito elencate:

- Comuni che non hanno ancora realizzato studi di microzonazione sismica e che sono in fase di formazione o adozione del Piano Strutturale Comunale;
- Comuni che, in base ai risultati degli studi di livello 1 o 2, intendano procedere alla realizzazione di studi di 3 livello;
- Comuni, di cui all'allegato 8 dell'OCDPC n. 171 del 2014, che intendono adeguare gli studi di microzonazione sismica agli standard di rappresentazione e archiviazione informatica predisposti dalla Commissione Tecnica (art. 5, comma 6 e art. 19 dell'Ordinanza stessa) e realizzare l'analisi della Condizione Limite

per l'Emergenza (art. 18 e art. 20 dell'Ordinanza stessa);

Ritenuto inoltre:

- che ricorrono le condizioni per poter provvedere con la presente deliberazione all'attribuzione dei contributi a favore dei Comuni indicati nell'allegato A, parte sostanziale e integrante del presente provvedimento;
- di escludere dall'erogazione dei contributi i seguenti Comuni: Polesine Parmense e Zibello in provincia di Parma in quanto caratterizzati da $a_g < 0,125g$ (art. 2, c. 2 dell'Ordinanza stessa); Rimini in quanto rinunciatario come da comunicazione pervenuta in data 21 gennaio 2015 PG/2015/0032660; Riccione in quanto rinunciatario come da comunicazione pervenuta in data 20 maggio 2015 PG/2015/00326114; Montecreto in quanto analogo studio è stato finanziato con DGR 1302/2012;
- che al fine della realizzazione degli studi di microzonazione sismica si rende necessario definire le modalità di attuazione come riportate negli Allegati B (Criteri per gli studi di microzonazione sismica) e C (Indicazioni per l'archiviazione informatica, rappresentazione e fornitura dei dati degli studi di microzonazione sismica e dell'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza), anch'essi parti integranti e sostanziali del presente provvedimento;

Dato atto che le risorse finanziarie necessarie all'assegnazione dei contributi de quo risultano allocate al capitolo 48286 del bilancio di previsione regionale per l'esercizio finanziario 2015;

Atteso che, ai fini dell'utilizzo della quota assegnata a codesta Amministrazione regionale per la realizzazione degli studi di microzonazione sismica sono state rispettate le modalità e le tempistiche previste dall'OCDPC 171/2014;

Dato atto che, sulla base delle valutazioni giuridiche eseguite dal Servizio regionale Geologico, Sismico e dei Suoli, i soggetti richiedenti dei progetti finanziati con il presente provvedimento hanno provveduto ai sensi della L. 3/2003, a richiedere alla competente struttura ministeriale i Codici Unici di Progetto (CUP) con riferimento ai propri interventi di cui all'Allegato A parte integrante della presente deliberazione;

Richiamati

- gli "Standard di rappresentazione e archiviazione informatica" della Commissione Tecnica per il monitoraggio degli studi di microzonazione sismica (OPCM 3907/2010, art.5, comma 7);
- il D.Lgs. 23 giugno 2011, n. 118 recante "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 s.m.i.
- la L.R. 26 novembre 2001, n. 43 recante "Testo unico in materia di organizzazione e di rapporti di lavoro nella Regione Emilia - Romagna" e s.m.;
- la L.R. 30 aprile 2015, n.2 "Disposizioni collegate alla Legge Finanziaria per il 2015" pubblicata sul Bollettino Ufficiale n.94 del 30 aprile 2015;
- la L.R. 30 aprile 2015, n.3 "Disposizioni per la formazione del Bilancio Annuale di Previsione 2015 e del Bilancio Pluriennale 2015-2017 (Legge Finanziaria 2015)" pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 95 del 30 aprile 2015;
- la L.R. 30 aprile 2015, n.4 "Bilancio di Previsione della Regione Emilia-Romagna per l'esercizio finanziario 2015 e Bilancio Pluriennale 2015-2017" Pubblicata sul Bollettino Ufficiale n.96 del 30 aprile 2015;
- la legge 16 gennaio 2003 n. 3 "Disposizioni ordinamentali in materia di pubblica amministrazione" ed in particolare l'art. 11 "Codice unico di progetto degli investimenti pubblici";
- la legge 13 agosto 2010, n. 136 avente ad oggetto "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia" e successive modifiche;
- la determinazione dell'Autorità per la 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 legge 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 di Giunta regionale dell'11 novembre 2013, n. 1621, recante gli "Indirizzi interpretativi per

l'applicazione degli obblighi di pubblicazione previsti dal D.Lgs. 14 marzo 2013, n. 33;

- la deliberazione di Giunta regionale n.57 del 26 gennaio 2015 "Programma per la trasparenza e l'integrità. Approvazione aggiornamento per il triennio 2015-2017";

Richiamate inoltre le proprie deliberazioni:

- 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;
- n.1057 del 24/07/2006, n.1663 del 27/11/2006, n.1377 del 20/09/2010, n.1222 del 4/8/2011, n.1511 del 24/10/2011, n.193 del 27/02/2012 e n.335 del 31/03/2015;

Dato atto dei pareri allegati;

Su proposta dell'Assessore alla Difesa del Suolo e della costa, Protezione civile e Politiche ambientali e della montagna e dell'Assessore ai Trasporti, Reti di infrastrutture materiali e immateriali, Programmazione Territoriale e Agenda Digitale;

a voti unanimi e palesi

D E L I B E R A

- 1) di stabilire che le priorità per l'accesso ai finanziamenti sono le seguenti:
 - a) Comuni non ancora dotati di studi di microzonazione sismica e che sono in fase di formazione o adozione del Piano Strutturale Comunale;
 - b) Comuni che, in base ai risultati degli studi di livello 1 o 2, intendano procedere alla realizzazione di studi di 3 livello;
 - c) Comuni, di cui all'allegato 8 dell'OCDPC n. 171 del 2014, che intendono adeguare gli studi di microzonazione sismica agli standard di rappresentazione e archiviazione informatica predisposti dalla Commissione Tecnica (art. 5, comma 6 e art. 19 dell'Ordinanza stessa), e realizzare l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (art. 18 e art. 20 dell'Ordinanza stessa);
- 2) di approvare i seguenti allegati parti integranti e sostanziali della presente deliberazione:

- **allegato A** "Elenco dei comuni destinatari dei contributi per studi di microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l'emergenza di cui all'Ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 171/2014 e decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 4 agosto 2014.";
 - **allegato B** "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. 171/2014 e decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 4 agosto 2014.";
 - **allegato C** "Indicazioni per l'archiviazione informatica, rappresentazione e fornitura dei dati degli studi di microzonazione sismica e dell'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza, di cui all'Ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 171/2014 e decreto del 4 agosto 2014 del Capo del Dipartimento della Protezione Civile.";
- 3) di attribuire i contributi per complessivi € 987.575,98 agli Enti beneficiari di cui all'elenco riportato nella tabella nell'Allegato A;
 - 4) di dare atto che i Codici Unici di Progetto attribuiti a ciascun intervento dalla competente struttura ministeriale sono indicati nella tabella di cui all'Allegato A;
 - 5) di escludere dall'erogazione dei contributi i seguenti Enti:
 - a) n. 2 Comuni: Polesine Parmense e Zibello in provincia di Parma in quanto caratterizzati da $a_g < 0,125g$ (art. 2, c. 2 dell'Ordinanza stessa);
 - b) n. 2 Comuni: Rimini in quanto rinunciatario come da comunicazione pervenuta in data 21 gennaio 2015 PG/2015/0032660, Riccione in quanto rinunciatario come da comunicazione pervenuta in data 20 maggio 2015 PG/2015/00326114;
 - c) n. 1 Comune: Montecreto in quanto analogo studio è stato finanziato con DGR 1302/2012;
 - 6) di disporre che gli studi e gli elaborati finali di microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l'emergenza siano realizzati secondo i criteri e le indicazioni di cui agli Allegati B e C;

7) di stabilire:

- che entro 60 gg dalla pubblicazione della presente deliberazione sul BURERT gli Enti beneficiari dei contributi, di cui all'elenco riportato nell'Allegato A, provvedano alla selezione dei soggetti realizzatori degli studi di microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l'emergenza e ne diano 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, in applicazione del D.lgs. n. 118/2011 e ss.mm.;
- che in ogni caso tali studi e i relativi elaborati finali siano realizzati e trasmessi alla Regione nei successivi 240 o 300 giorni, secondo quanto indicato dall'art. 6, comma 2, dell'OCDPC 171/2014;
- che 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 apposita variante agli strumenti di pianificazione urbanistica adottata ai sensi dell'art. 32-bis "Procedimento per varianti specifiche al PSC" ovvero ai sensi dell'art. 41 "Attuazione degli strumenti urbanistici vigenti e loro modificazioni", della LR n. 20 del 2000 e s.m. e i.;
- che la definizione delle cartografie e norme di PSC ovvero di PRG, relative agli esiti della microzonazione sismica 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 Urbanistica, Paesaggio e uso sostenibile del territorio) e con le Province;
- che i Comuni devono recepire le analisi della Condizione Limite d'Emergenza nei piani di protezione civile provvedendo al loro tempestivo aggiornamento;

8) di dare atto:

- che le risorse finanziarie necessarie all'attribuzione dei contributi di cui al punto 3) che precede risultano allocate 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; ART. 2, COMMA 1, LETT. A), O.P.C.M. 13 NOVEMBRE 2010, N. 3907; D.P.C.M. - DPC 10 DICEMBRE 2010; O.P.C.M. 29 FEBBRAIO 2012, N. 4007; DECRETO DEL 19 MARZO 2012, REPERTORIO 1133; ART. 2, COMMA 1, LETT. A), O.C.D.P.C. 20 FEBBRAIO 2013, N. 52; DECRETO DEL 15 APRILE 2013; O.C.D.P.C. 28 APRILE 2014, REP. N. 1464) - MEZZI STATALI" afferente all'U.P.B. 1.4.4.2.17116;
 - che alla concessione con relativo impegno di spesa specifico per Ente beneficiario del contributo oggetto della presente deliberazione provvederà il Dirigente regionale competente secondo la 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., sulla base della comunicazione di ciascun Ente contenente la selezione dei soggetti realizzatori e il termine di completamento di cui al punto 7) che precede;
 - che alla successiva liquidazione del contributo oggetto della presente deliberazione provvederà lo stesso Dirigente regionale competente secondo la normativa vigente e ai sensi della propria deliberazione n.2416/2008 e ss.mm. in un'unica soluzione, come previsto al comma 7, art.6, dell'OCDPC 171/2014, a seguito di approvazione definitiva degli studi effettuati e previa redazione del certificato di conformità da parte del Servizio regionale competente, sentita la Commissione Tecnica;
 - che, secondo quanto previsto dall'art.26, comma 1, del D.lgs. 14 marzo 2013, n.33, il presente provvedimento è soggetto agli obblighi di pubblicazione ivi contemplati;
- 9) di pubblicare per estratto la presente deliberazione nel Bollettino Ufficiale Telematico della Regione Emilia-Romagna.

Allegato A

ELENCO DEI COMUNI DESTINATARI DEI CONTRIBUTI PER STUDI DI MICROZONAZIONE SISMICA E ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE DI EMERGENZA DI CUI ALL'ORDINANZA DEL CAPO DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE N. 171/2014 E DECRETO DEL CAPO DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE DEL 4 AGOSTO 2014.

Ente richiedente	Comune in cui sarà eseguito lo studio	Codice Unico di Progetto	Tipologia di studio	Abitanti 31/12/2013	Contributo erogabile (in euro)
Comune di Anzola dell'Emilia (BO)	Anzola dell'Emilia	F72F15000030006	MS locali approfondimenti di livello 3	12.227	€ 20.212,20
Comune di Calderara (BO)	Calderara	F64H14000890006	MS locali approfondimenti di livello 3 e analisi CLE	13.351	€ 20.212,20
Comune di Porretta Terme (BO)	Porretta Terme	D12F15000010006	MS livello 2 e analisi CLE	4.828	€ 14.212,20
Comune di Sala Bolognese (BO)	Sala Bolognese	G22F14000180001	MS locali approfondimenti di livello 3	8.362	€ 17.212,20
Comune di San Lazzaro di Savena (BO)	San Lazzaro di Savena	E68C14000220006	MS livello 2 e analisi CLE	31.934	€ 24.712,20
Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)	Sant'Agata Bolognese	F82F14000250006	MS locali approfondimenti di livello 3	7.291	€ 17.212,20
Unione Comuni Reno Galliera (BO)	Argelato	D42F14000080007	Adeguamento agli standard MS e analisi CLE	9.750	€ 17.212,20
	Bentivoglio			5.489	€ 17.212,20
	Castello d'Argile			6.521	€ 17.212,20
	Castel Maggiore			17.914	€ 20.212,20
	Galliera			5.431	€ 17.212,20
	Pieve di Cento			6.962	€ 17.212,20
	San Giorgio di Piano			8.289	€ 17.212,20
	San Pietro in Casale			12.041	€ 20.212,20

Ente richiedente	Comune in cui sarà eseguito lo studio	Codice Unico di Progetto	Tipologia di studio	Abitanti 31/12/2013	Contributo erogabile (in euro)
Comune di Cento (FE)	Cento	F32F15000000006	MS locali approfondimenti di livello 3 e analisi CLE	35.935	€ 24.712,20
Comune di Mirabello (FE)	Mirabello	C62F15000000006	MS locali approfondimenti di livello 3 e analisi CLE	3.346	€ 14.212,20
Unione Comuni Valli e Delizie (FE)	Argenta	J98C14000440006	MS locali approfondimenti di livello 3	22.229	€ 22.912,20
	Portomaggiore			6.404	€ 19.512,20
	Ostellato			12.163	€ 22.912,20
Comune di Bomporto (MO)	Bomporto	H62F15000020006	MS livello 2 e analisi CLE	10.141	€ 17.212,20
Comune di Castelfranco Emilia (MO)	Castelfranco Emilia	J12F15000010006	MS locali approfondimenti di livello 3	32.674	€ 24.712,20
Comune di Mirandola (MO)	Mirandola	I82F15000090006	MS locali approfondimenti di livello 3 e analisi CLE	24.157	€ 14.894,70
Comune di San Prospero (MO)	San Prospero	H75I15000000006	MS livello 2 e analisi CLE	5.903	€ 17.212,20
Comune di Guiglia (MO)	Guiglia	G39D15000460004	Analisi CLE	3.982	€ 3.000,00
Comune di Marano sul Panaro (MO)	Marano sul Panaro	I69D15000070004	Analisi CLE	4.900	€ 3.000,00
Comune di Zocca (MO)	Zocca	H62F15000010002	Analisi CLE	4.895	€ 3.000,00
Unione Comuni del Frignano (MO)	Fanano	G98I15000000005	MS livello 2 e analisi CLE	3.037	€ 14.213,87
	Fiumalbo			1.302	€ 11.210,53
	Pievepelago			2.286	€ 11.210,53
	Riolunato			767	€ 11.210,53
Comune di Bettola (PC)	Bettola	F22F140000190006	MS livello 2, con locali approfondimenti di livello 3, e analisi CLE	2.983	€ 13.462,20
Comune di Fiorenzuola d'Arda (PC)	Fiorenzuola d'Arda	E12F15000030006	MS livello 2 e analisi CLE	15.100	€ 20.212,42
Comune di Busseto (PR)	Busseto	G17H03000130001	MS livello 2 e analisi CLE	7.158	€ 17.212,20

Ente richiedente	Comune in cui sarà eseguito lo studio	Codice Unico di Progetto	Tipologia di studio	Abitanti 31/12/2013	Contributo erogabile (in euro)
Comune di Fontanellato (PR)	Fontanellato	H62F14000090002	Analisi CLE	7.032	€ 3.000,00
Comune di Solignano (PR)	Solignano	I82F15000100002	MS livello 2 e analisi CLE	1.778	€ 11.212,20
Comune di Medesano (PR)	Medesano	H28C15000070006	MS livello 2 e analisi CLE	10.818	€ 20.212,20
Comune di Noceto (PR)	Noceto	D78C14000260004	MS livello 2 e analisi CLE	13.160	€ 20.212,20
Comune di Parma (PR)	Parma	I92F15000010005	MS livello 2 e analisi CLE	188.792	€ 32.212,20
Comune di Salsomaggiore Terme (PR)	Salsomaggiore Terme	I52F15000040006	MS locali approfondimenti di livello 3 e analisi CLE	19.787	€ 20.212,20
Comune di Terenzo (PR)	Terenzo	I29D15000240006	MS livello 2 e analisi CLE	1.176	€ 11.212,20
Comune di Traversetolo (PR)	Traversetolo	B62F14000410006	MS livello 2 e analisi CLE	9.439	€ 17.212,20
Unione Comuni Valli Taro e Ceno (PR)	Borgo Val di Taro	J62F15000020002	Analisi CLE	7.123	€ 3.000,00
	Compiano		MS locali approfondimenti di livello 3 e analisi CLE	1.119	€ 12.712,20
	Pellegrino Parmense		MS locali approfondimenti di livello 3 e analisi CLE	1.086	€ 12.712,20
	Tornolo		Analisi CLE	1.062	€ 3.000,00
	Varano de' Melegari		MS livello 2, con locali approfondimenti di livello 3, e analisi CLE	2.688	€ 16.112,20
	Varsi		MS locali approfondimenti di livello 3 e analisi CLE	1.267	€ 12.712,20
	Comune di Cervia (RA)		Cervia	E86J15000060005	MS livello 2, con locali approfondimenti di livello 3, e analisi CLE

Ente richiedente	Comune in cui sarà eseguito lo studio	Codice Unico di Progetto	Tipologia di studio	Abitanti 31/12/2013	Contributo erogabile (in euro)
Comune di Castelnuovo di Sotto (RE)	Castelnuovo di Sotto	B88C14000450004	MS livello 2 e analisi CLE	8.645	€ 17.212,20
Comune di Fabbrico (RE)	Fabbrico	C58F15000000006	MS livello 2 e analisi CLE	6.778	€ 14.212,20
Comune di Rolo (RE)	Rolo	J12F14000200003	MS livello 2 e analisi CLE	4.173	€ 14.212,20
Comune di Sant'Ilario d'Enza (RE)	Sant'Ilario d'Enza	C58C15000030004	MS locali approfondimenti di livello 3 e analisi CLE	11.144	€ 20.212,20
Unione Comuni Colline Matildiche (RE)	Albinea	C82F14000330006	MS livello 2, con locali approfondimenti di livello 3, e analisi CLE	8.887	€ 19.512,20
	Quattro Castella			13.177	€ 22.912,20
Comune di Viano (RE)	Viano	G12F14000140006	MS livello 2, con locali approfondimenti di livello 3, e analisi CLE	3.819	€ 14.212,20
Comune di Coriano (RN)	Coriano	C76G15000200000	MS livello 2 e analisi CLE	10.305	€ 20.212,20
Unione Comuni Valmarecchia (RN)	Poggio Torriana	I22F14000380006	MS livello 2 e analisi CLE	5.021	€ 19.512,20
	Verucchio		Adeguamento agli standard MS e analisi CLE	10.026	€ 20.212,20
	Sant'Arcangelo di Romagna		Adeguamento agli standard MS e analisi CLE	21.814	€ 20.212,20
	Casteldelci		Analisi CLE	437	€ 3.000,00
	Maiolo		Analisi CLE	849	€ 3.000,00
	Nova Feltria		Analisi CLE	7.275	€ 3.000,00
	Pennabilli		Analisi CLE	2.946	€ 3.000,00
	San Leo		Analisi CLE	3.049	€ 3.000,00
	Sant'Agata Feltria		Analisi CLE	2.194	€ 3.000,00
Talamello	Analisi CLE	1.090	€ 3.000,00		
Contributo complessivo					€ 987.575,98

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. 171/2014 E DECRETO DEL CAPO DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE DEL 4 AGOSTO 2014.

ASPETTI GENERALI

La microzonazione sismica (MS), cioè la suddivisione dettagliata del territorio in base al comportamento dei terreni durante un evento sismico e ai possibili effetti indotti dallo scuotimento, è uno strumento di prevenzione e riduzione del rischio sismico particolarmente efficace se realizzato e applicato già in fase di pianificazione urbanistica. Costituisce quindi un supporto fondamentale agli strumenti di pianificazione urbanistica comunale per indirizzare le scelte urbanistiche verso quelle aree a minore pericolosità sismica.

Per ottimizzare costi e tempi la microzonazione sismica è richiesta nelle aree urbanizzate e in quelle suscettibili di trasformazioni urbanistiche e lungo le fasce a cavallo delle reti infrastrutturali. Le aree in cui realizzare la microzonazione sismica dovranno essere indicate dalle Amministrazioni Comunali prima della selezione dei soggetti realizzatori degli studi.

Per quanto non specificato nel presente documento, il riferimento tecnico per la realizzazione di questi studi e per l'elaborazione e la redazione degli elaborati richiesti è costituito dagli *“Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica”* approvati dal Dipartimento della Protezione Civile e dalla Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome¹ e successive modifiche e integrazioni (da qui in avanti *“ICMS”*).

Per i depositi e le forme che possono determinare effetti locali in Emilia-Romagna si dovrà fare riferimento anche all'Allegato A1 della DAL 112/2007² (da qui in avanti *“indirizzi regionali”*).

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

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. Disponibili nel sito web del Dipartimento della Protezione Civile, area *“Rischio Sismico”* http://www.protezionecivile.it/cms/view.php?dir_pk=395&cms_pk=15833

² D.A.L. 112/2007. Deliberazione dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna n.112 del 2 maggio 2007: *Approvazione dell'Atto di indirizzo e coordinamento tecnico ai sensi dell'art.16 comma 1, della L.R. 20/2000 per “Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica”*. Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n. 64 del 17 maggio 2007. <http://demetra.regione.emilia-romagna.it/> o <http://www.regione.emilia-romagna.it/geologia/index.htm>

Gli studi di microzonazione sismica prevedono diverse fasi di realizzazione e differenti livelli di approfondimento; il livello di approfondimento richiesto per gli studi individuati dal presente atto è indicato nella tabella riportata nell'Allegato A.

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 ICMS e dagli indirizzi regionali e se di dettaglio non inferiore e più aggiornate.

Dovrà essere prodotta una relazione in cui saranno descritti le fasi di studio, le indagini, i dati acquisiti, le elaborazioni e i risultati dello studio.

L'analisi della condizione limite per l'Emergenza (CLE) individua e analizza le strutture (edifici, aree, connessioni) necessarie al sistema di gestione dell'emergenza a seguito di un sisma, affinché l'insediamento urbano conservi l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche.

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.

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

I dati dovranno essere forniti anche in formato vettoriale (shapefile) secondo quanto indicato nell'Allegato C "indicazioni per l'archiviazione informatica, rappresentazione e fornitura dei dati degli studi di microzonazione sismica e dell'analisi della condizione limite per l'emergenza, di cui all'ordinanza del Capo Dipartimento della protezione Civile n. 171/2014 e decreto del 4 agosto 2014 del Capo del Dipartimento della Protezione Civile".

PRIMO LIVELLO DI APPROFONDIMENTO

Finalità

- Individuare le aree suscettibili di effetti locali in cui effettuare le successive indagini di microzonazione sismica.
- 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 microzonazione sismica.

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 al tipo e alla profondità raggiunta.

- 2) Carta geologico-tecnica, derivata dalla revisione a scala dettagliata (almeno 1:10.000, preferibilmente di maggiore dettaglio) dei rilievi geologici e morfologici disponibili. In questa cartografia dovranno essere rappresentati gli elementi geologici e morfologici 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 perimetrare le coperture detritiche, le aree instabili e quelle potenzialmente soggette a dissesti. Questa cartografia dovrà essere corredata da sezioni geologiche significative, in numero adeguato, orientate sia trasversalmente sia longitudinalmente ai principali elementi geologici (strutture tettoniche e assi dei bacini).
- 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 sulle vibrazioni ambientali) o, se disponibili, SSR da registrazioni di terremoti. In questa carta dovranno essere riportati tutti i punti di misura, con associato il risultato della prova (valore del picco significativo, cioè di maggiore ampiezza, corrispondente alla frequenza di risonanza fondamentale e di altri picchi significativi nell'intervallo 0.2-20 Hz o indicazione dell'assenza di picchi). Ove possibile, il territorio indagato sarà suddiviso in base a classi di frequenza allo scopo di distinguere aree caratterizzate da assenza di fenomeni di risonanza significativi (nessun massimo relativo significativo nelle funzioni HVSR o SSR nell'intervallo 0.2-20 Hz) o da presenza di fenomeni di risonanza, distinguendo fra spessori attesi maggiori di 100 m (indicativamente $f_0 \leq 1$ Hz), spessori compresi fra 100 e 30 m (indicativamente $1 \text{ Hz} < f_0 \leq 2$ Hz), spessori compresi fra 30 e 10 m (indicativamente $2 \text{ Hz} < f_0 \leq 8$ Hz), spessori minori di 10 m (indicativamente $f_0 > 8$ Hz). Sarà anche utile distinguere fra zone caratterizzate da alti contrasti di impedenza alla base delle coperture (ampiezza massima curva HVSR maggiore di 3) e bassi contrasti di impedenza (ampiezza HVSR <3).
- 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, preferibilmente di maggiore dettaglio), le aree in cui si ritiene necessario effettuare indagini e analisi di microzonazione sismica e i livelli di approfondimento ritenuti necessari. Nelle aree di pianura dovrà essere realizzata anche la carta dei depositi di sottosuolo che possono influenzare il moto in superficie (es.: isobate del tetto dei depositi grossolani, come le ghiaie di conoide, isobate del tetto di corpi sabbiosi significativi presenti nei primi 20 m di profondità, isobate del tetto della falda, isobate della base dei depositi continentali, altre isobate di discontinuità stratigrafiche importanti, ...). Le microzone della carta saranno classificate in tre categorie:
 - a) **zone stabili**, nelle quali non si ipotizzano effetti locali di alcuna natura (litotipi assimilabili al substrato rigido in affioramento con morfologia pianeggiante o poco acclive); in queste zone non sono quindi richiesti ulteriori approfondimenti;
 - b) **zone suscettibili di amplificazioni locali**, nelle quali sono attese amplificazioni del moto sismico, come effetto dell'assetto litostratigrafico e morfologico

locale; nelle zone con variazioni stratigrafiche laterali poco significative (zone di pianura, valli ampie) sono ritenuti sufficienti approfondimenti di secondo livello; nelle zone in cui la stratigrafia presenta variazioni laterali significative e il modello geologico non è assimilabile ad un modello fisico monodimensionale, come valli strette, conche intramontane e fasce pedemontane o zone prossime a strutture tettoniche sepolte, sono richiesti approfondimenti di terzo livello con analisi bidimensionali;

- c) **zone suscettibili di instabilità**, nelle quali gli effetti sismici attesi e predominanti, oltre i fenomeni di amplificazione, sono riconducibili a deformazioni permanenti del territorio; i principali tipi di instabilità attesi in Emilia-Romagna sono:
- instabilità di versante in presenza di pendii instabili e potenzialmente instabili,
 - liquefazioni in presenza di importanti spessori di terreni granulari saturi nei primi 20 m da piano campagna,
 - densificazioni in presenza di terreni granulari poco addensati e terreni coesivi poco consolidati,
 - cedimenti differenziali in aree che presentano terreni con significative variazioni laterali delle caratteristiche meccaniche (zone di contatto, zone di faglia, ...) o in presenza di cavità sotterranee.

In queste zone sono richiesti approfondimenti di terzo livello.

- 5) Relazione illustrativa in cui dovranno essere descritti tutti gli elementi caratterizzanti i documenti sopra indicati e le aree in cui effettuare indagini, con indicazione del tipo di prove da realizzare. Poiché una delle finalità fondamentali di questo livello di approfondimento è la definizione del modello geologico del sottosuolo che costituirà la base per le analisi di risposta sismica locale e la microzonazione sismica, dovrà essere accuratamente descritta la stratigrafia e fornita una stima indicativa, su basi geologiche, della profondità dell'orizzonte ipotizzato essere il substrato rigido. La definizione del substrato rigido è uno degli obiettivi degli approfondimenti successivi.

SECONDO LIVELLO DI APPROFONDIMENTO

Finalità

- Conferma delle condizioni di pericolosità indicate dal precedente livello di approfondimento ed eventuale nuova perimetrazione delle aree in cui effettuare la microzonazione sismica.
- Suddivisione dettagliata del territorio, in base all'amplificazione attesa, in aree a maggiore e minore pericolosità sismica.
- 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 indicate nell'Allegato A2 degli indirizzi regionali e, ove applicabili, gli abachi e le procedure indicate nei capp. 3.2 e 3.3 degli ICMS, Vol. 2 - Parte Terza.

Per l'utilizzo degli abachi e delle tabelle è necessario determinare la stratigrafia del sottosuolo, in particolare lo spessore H della copertura, o la profondità del substrato rigido, e le sue variazioni laterali, vale a dire la geometria del tetto del substrato rigido, nonché il profilo di Vs nell'intervallo di spessore H.

Se nell'area sono disponibili prove pregresse che definiscono in maniera chiara la stratigrafia fino alla profondità d'interesse H potranno essere effettuate solo prove finalizzate alla definizione del profilo di Vs, altrimenti dovranno essere realizzate anche prove geotecniche e geofisiche in sito finalizzate alla definizione della stratigrafia e della profondità e geometria del tetto del substrato rigido.

Elaborati da produrre

Oltre agli elaborati del livello di approfondimento precedente dovranno essere prodotti seguenti elaborati.

- 1) Carta delle velocità delle onde di taglio S (Vs), a scala almeno 1:10.000 (preferibilmente di maggiore dettaglio), in cui saranno ubicati tutti i punti di misura di Vs 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 è maggiore di 45 m, o di V_{S30} (in m/s) nelle aree dove H è maggiore di 45 m.
- 2) Carte dei fattori di amplificazione delle aree (carte di microzonazione sismica), a scala dettagliata (almeno 1:10.000, preferibilmente di maggiore dettaglio). La stima dell'amplificazione tramite procedure semplificate (utilizzo di 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 espresse nel paragrafo 2.5.2 "Limiti di utilizzo degli abachi" degli ICMS. In prossimità di morfologie sepolte che comportano rapide variazioni della profondità del bedrock l'analisi monodimensionale, e quindi anche l'utilizzo di 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 FA_{PGA} , $FA_{0,1-0,5s}$, $FA_{0,5-1s}$, (v. Allegato A2 degli indirizzi regionali) e, se possibile, FA e FV (v. ICMS, Vol. 2 - Parte Terza, tabelle in Cap. 3.2 "Abachi di riferimento per gli effetti litostratigrafici (livello 2)"), eventualmente incrementati con i fattori di amplificazione per cause topografiche (v. ICMS, Vol. 2 - Parte Terza, tabelle in Cap. 3.3 "Abachi di riferimento per gli effetti topografici (livello2)" e Allegato A2, punto A2.2, degli indirizzi regionali).

Si ricorda che la scelta degli 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, soprattutto alla carta delle

MOPS, agli elementi geologici sepolti che possono modificare il moto in superficie e alle frequenze naturali dei terreni.

Dovranno essere perimetrare in dettaglio 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 (AI SENSI DELLA DELIBERA DI ASSEMBLEA LEGISLATIVA N. 112/2007)

Finalità

- Conferma delle condizioni di pericolosità indicate dai precedenti livelli di approfondimento ed eventuale nuova perimetrazione delle aree in cui effettuare la microzonazione sismica.
- Valutazione più approfondita della risposta sismica locale, 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 in cui è prevista la realizzazione di opere di rilevante interesse pubblico.

Questo livello di analisi è quindi 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), delle aree indagate e i valori indicativi della pericolosità locale (indice di liquefazione, grado di stabilità, cedimenti attesi, ...);
- nel caso di analisi di risposta sismica locale, gli spettri di risposta riferiti a tali aree, per un periodo di ritorno di 475 anni con smorzamento $\zeta = 5\%$ e le mappe di amplificazione in termini di:
 1. PGA/PGA₀;
 2. SI/ SI₀

Il programma delle prove, sia nei terreni stabili che in quelli instabili, deve essere commisurato alla specificità del caso.

La tipologia e il numero delle prove devono essere adeguatamente descritti e motivati nella relazione. La caratterizzazione geotecnica dei terreni dovrà essere effettuata sia in campo statico che dinamico. Dovranno essere utilizzate solo tecniche di prova di riconosciuta affidabilità per le quali esistono riferimenti nella letteratura scientifica. Le misure della velocità di propagazione delle onde sismiche (V_p e V_s) dovranno essere effettuate tramite prove geofisiche tipo down-hole o cross-hole o MASW; laddove le condizioni geologiche lo permettano potranno essere effettuate prove penetrometriche statiche con cono sismico o dilatometro sismico.

Qualora gli strumenti di pianificazione consentano la realizzazione di opere nelle aree instabili, in quelle potenzialmente instabili e in quelle soggette a rischio di liquefazione e densificazione, dovranno essere forniti elaborati di quantificazione degli indici potenziali di rischio atteso e una stima dei potenziali cedimenti e/o spostamenti. Tali valutazioni dovranno essere supportate da prove sperimentali in sito e in laboratorio e dovranno essere condotte in conformità ai principi e ai metodi della Geotecnica Sismica. Negli Allegati A3 e A4 della DAL 112/2007 e nella Parte II degli ICMS 2008 sono indicati alcune procedure di riferimento.

Negli ambiti di studio in cui sono presenti aree suscettibili di liquefazione, tali da comprendere più aggregati strutturali o aggregati strutturali estesi, se il numero delle verifiche lo consente, potrà essere effettuata una suddivisione del territorio in base al valore dell'Indice di Liquefazione I_L , interpolando i risultati delle verifiche puntuali, in aree a rischio di liquefazione basso ($I_L \leq 2$), medio ($2 < I_L \leq 5$), elevato ($5 < I_L \leq 15$) o molto elevato ($I_L > 15$).

Nella relazione dovranno essere descritti in dettaglio i procedimenti e i codici di calcolo utilizzati e i risultati delle prove sperimentali in sito e in laboratorio. Dovranno essere chiaramente specificati anche i criteri per la definizione del *bedrock* sismico.

Come segnale di input per il calcolo degli effetti locali è possibile utilizzare gli accelerogrammi disponibili nel sito web del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna.

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'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;
- 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.

Elaborati da produrre

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 "Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) – standard di rappresentazione e archiviazione informatica – versione 2.0" pubblicato nell'ottobre 2013, "Istruzioni per la compilazione delle schede - versione 2.0" e Manuale per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano - Versione 1.0" pubblicato nel 2014, scaricabili dal sito web:

http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/standard_analisi_cle.wp.

In tali documenti è disponibile anche la modulistica da utilizzare.

Dovranno essere prodotti i seguenti elaborati:

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 cartografia di microzonazione sismica di maggiore approfondimento;

4) relazione illustrativa in cui dovranno essere descritti gli elementi (ES, AE) 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: Edifici Strategici e delle Aree di Emergenza (ricovero e ammassamento), tale sintesi deve riportare:

- nel caso di Edifici Strategici, 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 DI MICROZONAZIONE SISMICA E DELL'ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA, DI CUI ALL'ORDINANZA DEL CAPO DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE N. 171/2014 E DECRETO DEL 4 AGOSTO 2014 DEL CAPO DEL DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE.

I dati cartografici e non, la cartografia stampabile (formati e vestizioni, cartigli e legende), simbologie e documentazione dovranno essere forniti secondo le specifiche linee guida disponibili (non saranno quindi considerate le consegne mediante posta elettronica) all'indirizzo http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/commissione_opcm_3907.wp, alle pagine:

- Standard di rappresentazione e archiviazione informatica degli studi di MS
- Standard di rappresentazione e archiviazione informatica dell'analisi della CLE e sezione Link esterni:
- Software per l'archiviazione delle indagini per la MS
- Software per la compilazione delle schede CLE
- Manuale per l'analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) dell'insediamento urbano.

Gli elaborati dovranno essere trasmessi su supporto digitale (DVD o CD) e non saranno considerate le consegne effettuate mediante posta elettronica.

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

Nel caso di documentazione trovata mancante la consegna dovrà essere eseguita nuovamente su supporto digitale (DVD o CD) nella sua totalità allo scopo di sostituire completamente la precedente.

Nel caso in cui due o più comuni o enti si associno, nelle forme previste per l'adempimento della microzonazione e dell'analisi alla condizione limite, dovrà essere eseguita una consegna per ogni comune ripetendo solo i documenti necessari, mentre la base dati cartografica dovrà estendersi per la 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.

Lo strato poligonale dovrà essere costituito da un campo di tipo "Double" (ad es. denominato "FREQ") in cui inserire i valori relativi.

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Enrico Cocchi, Direttore generale della DIREZIONE GENERALE PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE E NEGOZIATA, INTESE. RELAZIONI EUROPEE E RELAZIONI INTERNAZIONALI 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 in merito all'atto con numero di proposta GPG/2015/825

data 04/06/2015

IN FEDE

Enrico Cocchi

REGIONE EMILIA-ROMAGNA
Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Giuseppe Bortone, Direttore generale della DIREZIONE GENERALE AMBIENTE E DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA 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 in merito all'atto con numero di proposta GPG/2015/825

data 04/06/2015

IN FEDE

Giuseppe Bortone

REGIONE EMILIA-ROMAGNA
Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Marcello Bonaccurso, Responsabile del SERVIZIO GESTIONE DELLA SPESA REGIONALE esprime, ai sensi della deliberazione della Giunta Regionale n. 2416/2008 e s.m.i., il parere sugli equilibri economico-finanziari in merito all'atto con numero di proposta GPG/2015/825

data 25/08/2015

IN FEDE

Marcello Bonaccurso

omissis

L'assessore Segretario: Costi Palma

Il Responsabile del Servizio
Affari della Presidenza