



Attuazione dell'articolo 11 dalla legge 24 giugno 2009, n. 77

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

Relazione tecnico - illustrativa

Regione Emilia Romagna

Comune di Ravenna



<p>Servizio Sismico Regione Emilia Romagna</p>	<p>Soggetto realizzatore: Geologica Toscana Prospezioni Geofisiche Ing. Stefano Mugnaini Comune di Ravenna</p>	<p>Data: 28.12.2017</p>
--	--	-----------------------------

INDICE

Introduzione	pag. 2
Dati di base	pag. 3
Criteri di selezione degli elementi del sistema di gestione dell'emergenza	pag. 4
Indicazioni sintetiche per il Comune	pag. 6
Elaborati cartografici	pag. 7

Introduzione

Premessa

La presente relazione illustrativa per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) è un documento a supporto del lavoro svolto dal sottoscritto Ing. Stefano Mugnaini nato a Colle di Val d'Elsa (SI) il 02/06/1979 con Studio Tecnico in Via G. Oberdan n. 33/A nel Comune di Colle di Val d'Elsa (SI) e iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Siena con il numero 1058, per conto dello Studio Associato Geologica Toscana (Viale G. Marconi n. 106 - Poggibonsi - Siena) nell'ambito dell'appalto di servizi denominato "STUDI DI MICROZONAZIONE SISMICA CON APPROFONDIMENTI FINO AL TERZO LIVELLO E ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA" del Comune di Ravenna (RA).

Composizione del team di rilevamento

Il team di rilevamento per la redazione del lavoro svolto è composto dai seguenti tecnici:

- Ing. Stefano Mugnaini: nato a Colle di Val d'Elsa (SI) il 02/06/1979 con Studio Tecnico in Via G. Oberdan 33/A nel Comune di Colle di Val d'Elsa (SI) e iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Siena con il numero 1058;
- Ing. Giacomo Rossini: nato a Siena (SI) il 30/03/1982 con Studio Tecnico in Via G. Oberdan 33/A nel Comune di Colle di Val d'Elsa (SI) e iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Siena con il numero 1087.

Per effettuare i necessari sopralluoghi nelle strutture definite *strategiche* nell'ambito del Piano di Protezione Civile Comunale vigente, è stata richiesta una autorizzazione scritta da parte dell'Amministrazione Comunale di Ravenna e dello Studio Associato Geologica Toscana; per mezzo di tale documento è stato possibile accedere anche all'interno di strutture "sensibili" quali ad esempio la caserma dei Vigili del Fuoco, Prefettura, Polizia Municipale, ecc... al fine di prendere visione in maniera più dettagliata della reale situazione strutturale/manutentiva dei manufatti esistenti effettuando i necessari esami visivi richiesti.

Inoltre, durante i numerosi sopralluoghi effettuati in loco, il sopra citato team di professionisti si è anche avvalso della cooperazione di alcuni tecnici dell'Ufficio Protezione Civile del Comune di Ravenna.

Ing. Stefano Mugnaini

Via G. Oberdan n. 33/A - 53034 - Colle di Val d'Elsa (SI)
Tel. +39 3478603807 - e-mail: ing.stefanomugnaini@libero.it
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Siena n. 1058
pag. - 2 -

Dati di base

Acquisizione del materiale per lo svolgimento del lavoro

La fase preliminare delle lavorazioni si è incentrata sulla necessaria ricerca della documentazione di lavoro; tale attività è stata svolta per lo più nell'ambito degli Uffici Tecnici della Protezione Civile e degli Uffici Tecnici comunali.

La documentazione acquisita sulla quale sono state elaborate tutte le attività riguardanti l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza è:

- cartografia vettoriale C.T.R. 1:10.000;
- cartografia del R.U.E. del territorio comunale;
- cartografia del P.O.C. del territorio comunale;
- cartografia del P.A.I.;
- cartografia con la datazione dei tessuti urbani e degli ambiti del territorio;
- cartografia delle fondazioni storiche del territorio comunale;
- lista delle infrastrutture di comunicazione stradale principali del territorio comunale;
- censimento dei ponti stradali presenti nel territorio comunale;
- lista degli edifici ritenuti strategici nell'ambito del Piano di Protezione Civile Comunale;
- individuazione delle aree di ammassamento dei soccorritori e delle aree di ricovero nell'ambito del Piano di Protezione Civile Comunale;
- schede di livello LV0 di alcuni degli edifici strategici e rilevanti di proprietà comunale;
- schede di valutazione dell'idoneità di alcune delle aree per gli insediamenti di emergenza.

Infine si segnala che, con esplicito riferimento in merito agli elementi costitutivi l'analisi della C.L.E. (quali Edifici Strategici e Aree di Emergenza), tali dati sono risultati sufficienti alla redazione del lavoro in oggetto.

Il sottoscritto ha potuto lavorare su una lista di Edifici Strategici e di Aree di Emergenza ufficiosa, gentilmente fornita in anteprima dagli Uffici di Protezione Civile del Comune di Ravenna prima dell'approvazione ufficiale che poi è avvenuta con Delibera Comunale n. 142 del 21 dicembre 2017.

Tutto quanto sopra premesso, la quantità e tipologia di materiale acquisito è risultato sufficiente per lo svolgimento del lavoro richiesto.

Criteri di selezione degli elementi del sistema di gestione dell'emergenza

Selezione degli elementi costituenti l'analisi della CLE

La scelta degli elementi principali caratterizzanti la CLE (edifici strategici, aree di emergenza per l'ammassamento dei soccorritori e aree di emergenza per il ricovero) è stata fatta dai tecnici dell'Ufficio della Protezione Civile, con il parere del sottoscritto Ing. Stefano Mugnaini che ha coadiuvato il lavoro di selezione degli elementi strategici (sia edifici che aree di emergenza).

Alcuni edifici strategici ricoprono ruoli più rilevanti rispetto ad altri che sono stati selezionati come sedi alternative delle stesse funzioni strategiche; l'elenco sottostante individua in modo univoco quanto appena asserito e specifica il ruolo ricoperto dalla struttura in caso di emergenza sismica:

- Polizia Municipale Via Rocca Brancaleone n. 1: C.O.C. – Coordinamento dei Soccorsi (sede principale);
- Aule nuove della Scuola Media Ricci-Muratori Piazza Ugo La Malfa n. 1: sede alternativa C.O.C.;
- Palestra dell'I.T.I.S. Nullo Baldini Via Marconi n. 2: sede alternativa C.O.C.;
- Edifici Comune Via Enrico Berlinguer n. 58 e n. 68: sede alternativa C.O.C.;
- Residenza Comune di Ravenna Piazza del Popolo n. 1: sede alternativa C.O.C.;
- Ospedale Santa Maria delle Croci Viale Vincenzo Randi n. 5: soccorso sanitario (sede principale);
- Ospedale privato San Francesco Via Amalasueta n. 20: soccorso sanitario (sede supplementare);
- Ospedale privato Domus Nova Via Paolo Pavirani n. 44: soccorso sanitario (sede supplementare);
- Prefettura Piazza del Popolo n. 26: C.C.S.;
- Vigili del Fuoco Comando Provinciale caserma Viale Vincenzo Randi n. 25: soccorso operativo;
- Carabinieri Comando Provinciale caserma Viale Sandro Pertini n. 11: pubblica sicurezza;
- Carabinieri Forestale caserma Via Santi Baldini n. 17: pubblica sicurezza;
- Polizia di Stato questura caserma Via Enrico Berlinguer n. 20: pubblica sicurezza;
- Polizia Stradale caserma Via Luigi Fontana n. 235: pubblica sicurezza;
- Pala De André Viale Europa n. 1: edificio da utilizzare come Area di Emergenza – ricovero in emergenza.

La selezione delle Infrastrutture di Connessione/Accessibilità è stata invece proposta dal sottoscritto Ing. Stefano Mugnaini ai tecnici dell'ufficio di Protezione Civile che sulla scorta della loro maggiore conoscenza del territorio e consapevolezza delle criticità in esso presenti, hanno condiviso o integrato le scelte definitive.

In funzione di quanto appena detto ed a seguito dei numerosi sopralluoghi effettuati in loco dal team di rilevamento sopra citato (Ing. Stefano Mugnaini e Ing. Giacomo Rossini), è stato possibile individuare anche gli Aggregati Strutturali e le singole Unità Strutturali (appartenenti agli aggregati o isolate) interferenti con gli Edifici Strategici, le Aree di Emergenza e le infrastrutture di Accessibilità/Connessione individuate come elementi principali caratterizzanti la C.L.E.

Ing. Stefano Mugnaini

Committenza: Comune di Ravenna (RA)

Elaborato: Relazione illustrativa per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE)

Si evidenzia come nel Comune di Ravenna, al momento della redazione della presente C.L.E., non si siano rilevate presenze di più funzioni strategiche all'interno dello stesso Edificio Strategico.

Ing. Stefano Mugnaini

Via G. Oberdan n. 33/A - 53034 - Colle di Val d'Elsa (SI)
Tel. +39 3478603807 - e-mail: ing.stefanomugnaini@libero.it
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Siena n. 1058
pag. - 5 -

Indicazioni sintetiche per il Comune

Criticità emerse durante l'analisi

Durante la redazione dell'analisi della CLE, sono emerse alcune criticità che in alcuni casi potrebbero portare anche a problematiche di rilevanza non trascurabile.

Per quanto riguarda gli edifici strategici si tiene a precisare che l'ubicazione di alcuni di loro all'interno del centro storico del capoluogo comunale, e la loro vetustà potrebbero sicuramente far affiorare tematiche non gradevoli. Il riferimento specifico è alla sede della Polizia Municipale in Via Rocca Brancaleone n. 1 la quale allo stato attuale versa in condizioni di danno strutturale leggero e di manutenzione generale sufficiente ma che di per sé è allocata all'interno di una struttura nata in epoca remota con diversa destinazione (chiesa, campanile, ecc...), che nel corso degli anni è diventata anche sede della caserma dei Vigili del Fuoco e che ad oggi non ha beneficiato di interventi strutturali di rinforzo/miglioramento tali da poter sopperire alle mancanze logistiche sopra menzionate.

Altro edificio ubicato in pieno centro storico è la residenza comunale in Piazza del Popolo n. 1 che però verte in condizioni di manutenzione strutturale sensibilmente migliori rispetto alla sede della Polizia Municipale.

La sede della Prefettura invece (ubicata in Piazza del Popolo al n. 26), verte anch'essa in condizioni di manutenzione generale sufficiente e di danno strutturale leggero, ma è stata oggetto di molte manutenzioni generali leggere nel corso degli anni che hanno portato allo stato dei fatti a presentare un immobile che di fatto non sembra aver subito gravi dissesti.

Inoltre, altre criticità riguardanti i tre edifici strategici sopra menzionati sono relative alle infrastrutture di connessione e accesso ai singoli immobili in quanto, considerata l'ubicazione di questi ultimi, le strade che li collegano al resto della "rete della C.L.E.", devono per forza attraversare il tessuto dell'edificato storico del capoluogo comunale con tutte le problematiche che ne conseguono in particolare con riferimento all'interferenza di altri edifici sulle vie di comunicazione, strettoie, restringimenti, ecc...

Tutte le considerazioni sopra esplicate sono state effettuate da esami di tipo "visivo" come richiesto dalle linee guida di redazione della C.L.E. pubblicate dalla Commissione Tecnica per la Microzonazione Sismica del Dipartimento di Protezione Civile Nazionale. Per considerazioni di tipo più "puntuale" si dovrà fare riferimento a studi prettamente strutturali di tipo diverso.

Gli altri edifici strategici presenti non evidenziano criticità rilevabili in quanto la maggior parte di essi sono di costruzione molto più recente, oppure debitamente ristrutturati/rinforzati/migliorati, e mantenuti in piena efficienza da interventi ad hoc (si veda ad esempio gli edifici ospitanti gli ospedali).

Per quanto riguarda le aree di emergenza non si sono riscontrate problematiche di rilievo, se non alcuni piccoli impedimenti dovuti a fondi stradali (non asfaltati) non perfettamente mantenuti ma di semplice messa in pristino in caso di imminente necessità.

Le infrastrutture di connessione/accessibilità sono tutte in buono stato di conservazione e nessuna di esse presenta criticità tale da poter inficiare la fruizione in caso di necessità (eccezion fatta per alcune strade presenti all'interno del centro storico di Ravenna).

Ing. Stefano Mugnaini

Elaborati cartografici

Elenco degli elaborati prodotti

Nel seguito si riporta l'elenco degli elaborati prodotti oltre alla presente relazione illustrativa:

- schede CLE (Indice, schede_ES, schede_AE, schede_AC, schede_AS, schede_US) redatte con l'ausilio del software freeware della Protezione Civile *softCLE* Versione 3.0.2 fornite nei seguenti formati: ".mdb", ".pdf";
- shapefiles dei singoli elementi costituenti l'analisi delle C.L.E. (CL_ES, CL_AE, CL_AC, CL_AS, CL_US);
- Carte degli elementi dell'analisi della CLE (inquadramento generale del territorio comunale e stralci di dettaglio).