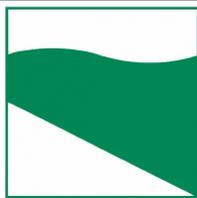




PROTEZIONE CIVILE
 Presidenza del Consiglio dei Ministri
 Dipartimento della Protezione Civile



Regione Emilia-Romagna



CONFERENZA DELLE REGIONI E
 DELLE PROVINCE AUTONOME

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

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

Regione Emilia – Romagna

Comune di Formignana

RELAZIONE ILLUSTRATIVA



Regione Emilia – Romagna
 Comune di Formignana (FE)



**Unione dei Comuni
 Terre e Fiumi**

Copparo - Berra - Jolanda di Savoia - Tresigallo - Formignana - Rio

Dir. area gestione del territorio:
 Ing. Stefano Farina
 Resp. del procedimento:
 Geom. Silvia Trevisani

Soggetto realizzatore



Synthesis s.r.l.
 P.zza del Popolo 13 int. 5
 44034 Copparo (FE)

Gruppo di lavoro

Responsabile del progetto:

Dr. Geol. Emanuele Stevanin

Collaboratori:

Dr.ssa Geol. Emma Biondani

Ing. Ottavia Vitarelli

Data 06/2018



1. Introduzione

La presente relazione illustrativa riporta una sintesi delle attività svolte nell'ambito dell'incarico di Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza e delle indicazioni per il Comune di Formignana utili per le future attività di redazione/aggiornamento del piano di protezione civile e di programmazione urbanistica.

Si definisce come Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano quella 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.

L'analisi della CLE del territorio comunale di Formignana è stata condotta a partire dal novembre 2017.

La parte ingegneristica si è occupata di effettuare sul campo valutazioni circa elementi di criticità presenti da considerare nel piano per l'emergenza.

Lo stesso vale per le infrastrutture di accessibilità e di connessione tra il contesto territoriale e gli edifici e le aree strategiche per l'emergenza.

Sono stati inoltre individuati quegli aggregati strutturali o 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 è stata 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 3.0.1" pubblicato nel settembre 2015, "Istruzioni per la compilazione delle schede - versione 3.0" e Manuale per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano - Versione 1.0" pubblicata nel 2014.

La restituzione informatica e cartografica è avvenuta secondo le prescrizioni dell'Allegato A2 della DGR 241/2017 "Criteri per la realizzazione degli studi di microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l'emergenza nei comuni con $ag < 0.125 g$ " ed è stata compiuta in stretto e continuo confronto con il Servizio Geologico e Sismico della Regione Emilia Romagna.

2. Dati di base

L'analisi CLE è stata eseguita sulla base degli elementi riportati nel Piano Speditivo Comunale di Protezione Civile vigente dal 2014.

A verifica di quanto riportato nei documenti di pianificazione reperiti presso gli uffici comunali sono stati seguiti gli opportuni rilievi in sito necessari alla compilazione delle schede CLE ed alla definizione del sistema informativo territoriale allegato alla presente relazione oltre che delle tavole grafiche di dettaglio.

L'analisi di CLE è stata eseguita in sinergia con gli studi di microzonazione di terzo livello. Le schede di rilievo utilizzate per l'analisi CLE sono conformi alla versione 3.0.1 rilasciata a settembre 2015 e sono state archiviate utilizzando la versione 3.0.2 del software SoftCLE.

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

L'analisi della CLE è stata eseguita in collaborazione con l'Ufficio di Piano dell'Unione Terre e Fiumi e con gli uffici tecnici del Comune di Formignana, ed ha visto il coinvolgimento di tutte le figure professionali

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

COMUNE di FORMIGNANA (FE)

interessate (pianificazione, protezione civile e lavori pubblici), permettendo in sede di analisi della CLE di valutare il piano di emergenza vigente e conseguentemente procedere alla compilazione della CLE secondo gli standard nazionali. La valutazione in itinere degli elementi del piano di emergenza ha permesso altresì di verificare gli assi stradali di connessione e accessibilità andando a scegliere, penalizzando la ridondanza dei percorsi, unicamente quelli che consentono un accesso ai mezzi della protezione civile e che avessero il minor numero di edifici interferenti limitati o, dove possibile, nulli.

Nello specifico, dall'analisi del contenuto del piano e dalle indicazioni fornite durante gli incontri con gli uffici tecnici comunali, sono state individuate le seguenti strutture ed aree strategiche:

Aree di emergenza

Id_area (1)	Tipo AE (2)	Denominazione area (3)	Localizzazione (4)
AE_0380090000000001	Ammassamento	Piazza Grazia Deledda	SP4 – via Provinciale Finale
AE_0380090000000002	Ammassamento	Area verde Nido "Le Formiche"	Viale Camillo Benso Conte di Cavour
AE_0380090000000003	Ricovero	Parcheggio e Pista di pattinaggio - Viale Nord	Viale Nord
AE_0380090000000004	Ricovero	Area verde - Parrocchia	Viale Nord

(1) identificativo area di emergenza = campo 5 scheda AE

(2) Tipo AE = indicare se l'area è di ammassamento, ricovero, ammassamento-ricovero

(3) Denominazione area = campo 7b scheda AE

(4) Localizzazione = via, nr. civico, frazione

Edifici Strategici

Id_ES (1)	Id_Aggregato (2)	Denominazione edificio (3)	Tipo funzione strategica (4)	Localizzazione (4)
ES_03800900000120000999	000001200000	C.O.C. - Municipio	001	Via della vittoria 29
ES_03800900000120010999	000001200100	C.O.C Di Emergenza	004	Via Scarpari snc
ES_03800900000120020999	000001200200	Nido "Le Formiche"	006	Viale Camillo Benso Conte di Cavour 27

(1) identificativo edificio strategico

(2) Id_aggregato = identificativo aggregato derivante dal DBtopo (fornito dalla RER) campo 6 scheda ES

(3) Denominazione edificio = campo 12b scheda ES

(4) Tipo funzione strategica = indicare la funzione strategia o l'elenco delle funzioni qualora ci sia una compresenza di funzioni strategiche

(5) Localizzazione = via, nr. civico, frazione

Non avendo avuto la possibilità di reperire la numerazione riportata nel Dbtopo della Regione Emilia Romagna, la numerazione ID di tutti gli aggregati segue un ordine progressivo deciso dal gruppo di lavoro.

Relativamente alla tipologia di funzione strategica indicata per i vari edifici strategici, oltre alle tre tipologie base, ossia 001 – Coordinamento interventi, 002 – Soccorso Sanitario e 003 – Intervento Operativo, si individuano le seguenti altre funzioni: 004 – Coordinamento interventi di emergenza; 005 – Intervento operativo secondario, 006 – Ricoveri coperti, 007 – Aree di Ammassamento coperte, 008 – Depositi utili all'intervento operativo.

L'individuazione delle infrastrutture di accessibilità e connessione (AC) è stata effettuata prendendo in esame le strade di accesso dal contesto territoriale e i collegamenti reciproci tra i diversi elementi strategici (edifici strategici e aree di emergenza). Oltre a considerare la viabilità individuata nel Piano comunale di Protezione Civile, nella scelta delle infrastrutture da sottoporre ad analisi è stato assicurato un ragionevole livello di ridondanza attraverso l'esame di alcune alternative di percorso, scegliendo quelle in grado di consentire un agevole accesso ai mezzi di soccorso e che fossero privi di edifici interferenti o, qualora presenti, fossero in numero limitato.

Sono state censite e schedate n° 15 infrastrutture di accessibilità e di connessione: n° 5 tratti stradali sono stati classificati di accessibilità e i restanti 10 sono stati classificati di connessione.

Lungo la viabilità di accessibilità non sono stati identificati aggregati o unità strutturali interferenti, mentre lungo le viabilità connessione sono stati identificati n° 3 edifici interferenti rappresentati da unità strutturali isolate, per un totale di 3 schede US compilate.

Si sottolinea che ad eccezione della US_038009000001200600999 di proprietà pubblica per cui si sono potute reperire informazioni direttamente dal Comune interessato in merito agli occupanti dell'edificio ed ai dati di costruzione, per le altre due US, di proprietà privata, non è stato possibile reperire dati in merito al numero di occupanti e all'anno di costruzione che è stato ipotizzato in base alle peculiarità strutturali dei fabbricati.

4. Indicazioni sintetiche per il comune

L'analisi della CLE, eseguita sulla base di quanto richiamato nei paragrafi precedenti, ha evidenziato una buona presenza sul territorio di strutture ed aree strategiche per la gestione emergenziale ed una limitata interferenza del tessuto urbano sulle arterie di accesso e connessione tra strutture ed aree di emergenza.

Per quanto riportato nella versione attuale del piano di protezione civile si evince una efficace scelta sia degli edifici strategici che delle aree per il coordinamento dell'emergenza.

Non vi sono quindi particolari indicazioni in merito alla scelta delle aree di emergenza, agli edifici strategici ed alla rete di viabilità la quale risulta, sia per la disponibilità di spazi che per la morfologia del territorio, poco influenzata dall'aggregato urbano.

5. Elaborati cartografici

A corredo dell'Analisi della CLE sono stati prodotti i seguenti elaborati cartografici:

- Analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) – scala 1:10.000
- Analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) e carta dei fattori di amplificazione (F.A. $PGA = PGA/PGA_0$) – scala 1:10.000
- Analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) e carta dei fattori di amplificazione (F.A. 0,1 – 0,5s) – scala 1:10.000
- Analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) e carta dei fattori di amplificazione (F.A. 0,5 – 1s) – scala 1:10.000
- Analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) e carta dei fattori di amplificazione (F.A. 0,5 – 1,5s) – scala 1:10.000
- Analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) – scala 1:5.000
- Analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) e carta dei fattori di amplificazione (F.A. $PGA = PGA/PGA_0$) – scala 1:5.000
- Analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) e carta dei fattori di amplificazione (F.A. 0,1 – 0,5s) – scala 1:5.000
- Analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) e carta dei fattori di amplificazione (F.A. 0,5 – 1s) – scala 1:5.000
- Analisi delle condizioni limite per l'emergenza e carta dei fattori di amplificazione (F.A. 0,5 – 1,5 s) – scala 1:5.000