

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

# MICROZONAZIONE SISMICA E ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) Regione Emilia-Romagna Comune di Sissa Trecasali



## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Regione	Soggetto realizzatore	Data
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>	 <p><b>Direzione tecnica</b> Dott. Geol. Carlo Caleffi Dott. Geol. Francesco Cerutti</p> <p><b>Collaboratori:</b> Dott. Geol. Matteo Balsi Dott. Geol. Alessandro Ferrari Dott.ssa Ing. Giulia Mainardi Dott.ssa Alessandra Cantoni Dott.ssa Arch. Giulia D'Auria Dott. Geol. Stefano Castagnetti Dott. Geol. Gian Marco Veneziani Dott. Geol. Marco Baldi</p>	<b>Novembre 2018</b>

## 1. Introduzione

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 Sissa Trecasali è stata condotta nel periodo compreso tra febbraio 2018 e ottobre 2018.

Il lavoro è stato svolto in coordinamento con l'Ufficio Tecnico Comunale e con il Servizio Protezione Civile dell'Unione Terre Verdiane, a cui il Comune di Roccabianca ha trasferito la gestione della funzione Protezione Civile.

Ai fini dello studio è stato costituito uno specifico Gruppo di lavoro, così composto:

- Dott. Ing. Paola Delsante - Comune di Sissa Tracasali
- Dott. Geol. Cristiano Ceccato – Unione Terre Verdiane
- Engeo S.r.l. (Soggetto incaricato)
- Dott. Geol. Stefano Castagnetti (Collaboratore RTI)
- Dott.ssa Arch. Giulia D'Auria (Collaboratrice)
- Dott. Geol. Gian Marco Veneziani (Collaboratore RTI)
- Dott. Geol. Marco Baldi (Collaboratore RTI)

L'individuazione degli edifici strategici, delle aree di emergenza e delle infrastrutture stradali di accessibilità e di connessione è stata eseguita con il concorso dell'ing. Maria Romani della Regione Emilia-Romagna.

## 2. Dati di base

Quale supporto cartografico è stata impiegata la base vettoriale del Database Topografico Regionale, aggiornata relativamente all'edificato e alla rete viaria e la copertura ortofoto AGEA 2014. Le coordinate delle tabelle (.mdb) e gli shape file allegati al progetto sono nel formato WGS84 UTM33N.

Nel corso dello studio si è fatto riferimento al nuovo Piano Comunale di Protezione Civile, la cui redazione risale alla primavera 2018.

Per quanto riguarda lo studio di Microzonazione Sismica, si è fatto riferimento allo studio di secondo livello elaborato e redatto da ENGEO S.r.l., mentre per la parte riguardante il Rischio PAI e l'esondabilità dei siti in cui ricadono gli elementi schedati, si è fatto riferimento al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).

	Elaborato	Data	Pag.
	Relazione illustrativa	novembre 2018	1 di 6

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

Come ricordato in precedenza l'analisi della CLE per il Comune di Sissa Trecasali è stata eseguita in stretta collaborazione con l'Ufficio Tecnico Comunale.

Ciò ha permesso in sede di analisi della CLE di compiere una valutazione del vigente piano di emergenza e conseguentemente procedere alla compilazione della CLE secondo gli standard nazionali.

In particolare, l'analisi prevede la compilazione di 5 schede:

- ES (Edificio Strategico): Edifici ospitanti funzioni strategiche per la gestione dell'emergenza
- AE (Area di Emergenza): Ricovero per la popolazione e ammassamento risorse e/o mezzi
- AC (Infrastruttura Accessibilità/Connessione): viabilità di accesso al territorio comunale e di connessione tra gli elementi strategici.
- AS (Aggregato Strutturale): Complessi edilizi interferenti con la viabilità o le aree
- US (Unità Strutturale): edificio interferente con la viabilità o le aree

Per quanto riguarda gli edifici strategici di proprietà comunale le misure metriche richieste sono state fornite dagli uffici comunali mediante consultazione di dati di archivio.

Relativamente agli edifici interferenti (AS - US) le fonti di reperimento dei dati sono state le seguenti:

- l'altezza in gronda e l'altezza media piano sono state stimate visivamente e in qualche caso misurate direttamente con disto;
- la superficie media piano è stata ricavata dall'area di sedime misurata da GIS ridotta del 10%, quale incidenza media delle murature esterne e interne;
- il tipo e il n° unità d'uso sono state forniti dagli Uffici comunali;
- il numero di occupanti è stato calcolato attribuendo il numero convenzionale medio di 2,5 occupanti per ogni unità ad uso residenziale e, aggiungendo, una media di due occupanti per ogni unità ad uso non residenziale (uffici e negozi).

Laddove gli edifici sono risultati in stato di abbandono o inutilizzati, in corrispondenza del campo "occupanti" è stato indicato valore zero.

Di seguito vengono riportati sotto forma di tabelle gli Edifici Strategici (ES) e le Aree di Emergenza (AE) oggetto di schede di censimento.

	Elaborato	Data	Pag.
	Relazione illustrativa	novembre 2018	2 di 6

### **Edifici Strategici**

La scelta degli edifici strategici (ES) è stata effettuata censendo le funzioni amministrative, sanitarie, di ordine pubblico e di volontariato, atti a garantire la gestione dell'emergenza sismica; sono stati esclusi gli edifici non strettamente indispensabili per la gestione dell'emergenza, a meno degli elementi necessari per assicurare un certo livello di ridondanza valutato come irrinunciabile da parte degli Uffici comunali.

Id_ES (1)	Id_Aggregato (2)	Denominazione edificio (3)	Tipo funzione strategica (4)	Localizzazione (5)
1	000000032000	Municipio - Polizia Municipale - sede COC	001	piazza E. Fontana, 1 - Trecasali
2	000000162300	Scuola elementare "Elsa Morante"	004	via P. Borsellino, 10 - Trecasali
3	000000039300	Palestra "Carlo Alberto Dalla Chiesa"	005	piazzale Rondani, 1 - Trecasali
4	000000162200 (001-002)	Gruppo Alpini – PROCIV	006	largo degli Alpini, 1 - Trecasali
5	000000125300	Caserma Carabinieri	007	via Piero Gobetti, 5 - Sissa
6	000000134000	Oratorio - Casa della Gioventù	008	piazza della Chiesa, 1 - Sissa
7	000000122800	Palestra scuola primaria "Guglielmo Marconi"	009	via G. Marconi, 3 - Sissa
8	000000162100	Prot. Civile "Maria Luigia" - sede operativa COC	010	piazza I Maggio, 1 – Sissa
9	000000067800	Sala parrocchiale (Ex Cinema)	011	via Roma, 93 - Coltaro
10	000000088200	Palestra scuola elementare	012	viale dei Caduti, Ronco C. C.

(1) identificativo edificio strategico

(2) Id\_aggregato = identificativo aggregato derivante dal DBtopografico (fornito dalla RER) campo 6 scheda ES

(3) Denominazione edificio = campo 12b scheda ES

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

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

- gli ES identificati rispettivamente con codici 162100, 162300, 088200, 039300, 067800 e 122800 risultano unità strutturali distinte, all'interno di aggregati, e pertanto sono state compilate le relative schede AS.

- l'ES identificato con codice 162200 risulta suddiviso in due unità strutturali distinte e pertanto è stata compilata la relativa scheda AS

**Si precisa che suddetti AS non presentano US interferenti su AC o AE e di conseguenza nei campi 20 e 21, della relativa scheda AS, è stato riportato il valore zero (gli ES sono per definizione delle Linee Guida per la compilazione delle CLE da considerarsi non interferenti).**

	Elaborato	Data	Pag.
	Relazione illustrativa	novembre 2018	3 di 6

### **Aree di emergenza**

Per quanto riguarda le aree di emergenza (AE) sono state considerate quelle già individuate dal Piano comunale di Protezione Civile. In accordo con le istruzioni per l'analisi della CLE e la compilazione delle schede, sono state sottoposte ad analisi le principali aree di ricovero (RIC) e ammassamento (AMM), escludendo le aree di attesa.

Id_area (1)	Tipo AE (2)	Denominazione area (3)	Localizzazione (4)
1	RIC	Campo sportivo	Viarolo
2	RIC	Area feste	Viarolo
3	RIC	Campo sportivo	Trecasali
4	RIC	Campo sportivo	Coltaro
5	RIC	Area verde ex-fornace	Gramignazzo
6	RIC	Campo Sportivo	Sissa

(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

Si precisa che eventuali edifici, ricadenti all'interno del perimetro delle aree di emergenza identificate con codice 0000000001, 0000000003, 0000000004, 0000000006 non sono da considerarsi interferenti. Essi infatti, in tutti i casi, risultano essere gli spogliatoi di servizio degli impianti sportivi. Gli edifici in questione sono da considerare a tutti gli effetti pertinenze delle aree stesse.

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 quelli in grado di consentire un agevole accesso ai mezzi della protezione civile e che fossero privi di edifici interferenti o, qualora presenti, fossero in numero limitato.

Sono state censite e schedate n° 62 infrastrutture di accessibilità e di connessione (AC): n° 4 tratti stradali sono stati classificati di accessibilità e i restanti 58 sono stati classificati di connessione, in quanto collegano tra loro edifici strategici e/o aree per l'emergenza.

Lungo la viabilità di accessibilità e di connessione sono stati identificati n° 174 edifici interferenti, rappresentati da aggregati (AS) costituiti da più unità strutturali (US) e n° 23 edifici interferenti rappresentati da unità strutturali isolate, per un totale di 197 schede US compilate e 55 schede AS compilate.

Si evidenziano le numerose interferenze lungo le AC0029, AC034 e AC040.

	Elaborato	Data	Pag.
	Relazione illustrativa	novembre 2018	4 di 6

#### 4. Indicazioni sintetiche per il Comune e l'Unione

Il database topografico è risultato nel complesso aggiornato, ma si è reso necessario operare alcune modifiche di seguito elencate:

- gli aggregati identificati con codice 162100, 162200, 162300, 162400, 162500, 162600, 162700, 162800 e 162900 risultano di nuovo inserimento all'interno del Database Topografico Regionale
- è stata modificata la geometria degli aggregati identificati con codice 108600, 105500, 093800, 094000, 074400, 074200, 078900, 006600, 006500 e 083300 in seguito alle recenti modifiche, e/o ampliamenti strutturali, rilevate durante il presente studio.
- l'aggregato identificato con codice 079000 è stato frazionato in due parti ed è stato generato il nuovo aggregato a cui viene attribuito il codice 079001
- l'aggregato identificato con codice 079500 è stato frazionato in due parti ed è stato generato il nuovo aggregato a cui viene attribuito il codice 079501
- è stato attribuito il codice 139800 all'aggregato nato dall'accorpamento dei cinque aggregati identificati con codici 139800, 139600, 139700, 140400 e 140700
- è stato attribuito il codice 074700 all'aggregato nato dall'accorpamento dei tre aggregati identificati con codici 074700, 075000 e 074900
- è stato attribuito il codice 023100 all'aggregato nato dall'accorpamento dei due aggregati identificati con codici 023100 e 023600
- è stato attribuito il codice 055000 all'aggregato nato dall'accorpamento dei due aggregati identificati con codici 055000 e 054800
- è stato attribuito il codice 094800 all'aggregato nato dall'accorpamento dei due aggregati identificati con codici 094800 e 094700
- è stato attribuito il codice 079100 all'aggregato nato dall'accorpamento dei due aggregati identificati con codici 079100 e 074300
- è stato attribuito il codice 123100 all'aggregato nato dall'accorpamento dei due aggregati identificati con codici 123100 e 123000
- è stato attribuito il codice 135200 all'aggregato nato dall'accorpamento dei due aggregati identificati con codici 135200 e 135300

Gli edifici strategici e le aree di emergenza, con relativa cartografia e schede di censimento, dovranno essere recepiti nell'aggiornamento del Piano comunale di Protezione Civile.

	Elaborato	Data	Pag.
	Relazione illustrativa	novembre 2018	5 di 6

## 5. Elaborati cartografici

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

- Carta di inquadramento alla scala 1:15.000
- Carta dei centri abitati alla scala 1:3000\_Sissa
- Carta dei centri abitati alla scala 1:3000\_Trecasali
- Carta di sovrapposizione tra Microzonazione Sismica e CLE alla scala 1:15.000

Tali scale sono state concordate con la Regione Emilia-Romagna, in quanto consentono un'efficace rappresentazione grafica di insieme del territorio comunale e una buona leggibilità degli elementi censiti.

	Elaborato	Data	Pag.
	Relazione illustrativa	novembre 2018	6 di 6