



PROTEZIONE CIVILE  
Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile



Attuazione dell'articolo 11 della legge 24 giugno 2009, n. 77  
Determina Dirigenziale n. 13338 del 14/07/2021

# ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

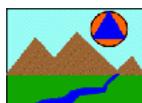
Regione Emilia-Romagna  
Comune di Calendasco (PC)



Regione:

**EMILIA-ROMAGNA**

Soggetto realizzatore:



**Studio  
Castagnetti Stefano**

Collaboratori:

dott. geol. Marco Baldi  
dott. geol. Marco Carretta

Data:

**Ottobre 2022  
Rev. Marzo 2023**

## 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 Calendasco è stata condotta nel periodo compreso tra gennaio 2022 e luglio 2022.

Il lavoro è stato svolto in coordinamento con l’Ufficio Tecnico Comunale.

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

- Dott. Giovani Androni – Comune di Calendasco
- Dott. Stefano Castagnetti (Soggetto incaricato)
- Dott. Marco Baldi (Collaboratore)
- Dott. Marco Carretta (Collaboratore)

## 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 CGR 2018.

Le coordinate delle tabelle (.mdb) e gli shape file allegati al progetto sono nel formato WGS84 UTM33N.

L’analisi è stata sviluppata a partire dal vigente Piano Comunale di Protezione Civile.

Per quanto riguarda lo studio di Microzonazione Sismica, si è fatto riferimento allo studio elaborato dallo scrivente Dott. Geol. Stefano Castagnetti, 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).

Relativamente al PAI si precisa che, laddove gli elementi censiti (AC/ES/US/AS) risultano esterni alle perimetrazioni, nella sezione “Geologia/Idrogeologia” delle schede di censimento è stata selezionata la casella R1, in quanto non disponibile l’opzione R0.

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

Come ricordato in precedenza l’analisi della CLE per il Comune di Calendasco è stata compiuta una rivalutazione critica del vigente Piano Comunale di Protezione Civile nell’ipotesi di uno scenario di evento sismico di significativi intensità ed impatto, e conseguentemente si è proceduto 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

 <b>Studio</b> Castagnetti Stefano	<b>Elaborato</b>	<b>Data</b>	<b>Pag.</b>
	Relazione illustrativa	Ottobre 2022 – Rev. Marzo 2023	1 di 4

- 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;
- 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 3 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.

### **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.

Id_ES (1)	Id_Aggregato (2)	Denominazione edificio (3)	Tipo funzione strategica (4)	Localizzazione (5)
1	000000032500 (001-002)	Municipio - sede COC	001	Via Mazzini 4 – Calendasco
2	000000133400 (001-002-003)	Palazzetto dello Sport	004	Via Anguissola – Calendasco
3	000000038800 (001-002-003)	Scuola Primaria e Secondaria di Primo Grado	005	Via Roma 11 – Calendasco
4	000000118800 (999)	Edificio Polivalente	007	Via Trebbia 3 – Zona produttiva Trebbia

(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 000000032500 (Municipio), 000000133400 (Palazzetto dello Sport) e 000000038800 (Scuole) risultano suddivisi in più unità strutturali distinte e di conseguenza sono state compilate le relative schede 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.

 <b>Studio Castagnetti Stefano</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Data</b>	<b>Pag.</b>
	<b>Relazione illustrativa</b>	<b>Ottobre 2022 – Rev. Marzo 2023</b>	<b>2 di 4</b>

### **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)
000000001	RIC	Complesso sportivo comunale	Via Anguissola – Calendasco
000000002	RIC	Campo da calcio	Boscone Cusani

(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

### **Infrastrutture di accessibilità e connessione**

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° 16 infrastrutture di accessibilità e di connessione (AC): n° 4 tratti stradali sono stati classificati di accessibilità e i restanti 12 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° 20 edifici interferenti, di cui 13 rappresentati da aggregati (AS) costituiti da più unità strutturali e 7 edifici interferenti rappresentati da unità strutturali isolate (US); in totale sono state compilate 63 schede US.

Si evidenziano le numerose interferenze lungo le AC0012 e AC006 negli attraversamenti rispettivamente degli abitati di Calendasco e Boscone Cusani.

## **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:

- il Palazzetto dello Sport del Capoluogo non risulta presente nella copertura aggregati del Database Topografico Regionale e di conseguenza è stato inserito identificandolo con codice 000000133400;
- è stato attribuito il codice 000000130400 all'aggregato nato dall'accorpamento dei tre aggregati identificati con codici 000000130300, 000000130700 e 000000130400;
- è stato attribuito il codice 000000030900 all'aggregato nato dall'accorpamento dei due aggregati identificati con codici 000000031300 e 000000030900;

 <b>Studio Castagnetti Stefano</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Data</b>	<b>Pag.</b>
	<b>Relazione illustrativa</b>	<b>Ottobre 2022 – Rev. Marzo 2023</b>	<b>3 di 4</b>

- è stato attribuito il codice 000000117800 all'aggregato nato dall'accorpamento dei due aggregati identificati con codici 000000117100 e 000000117800.

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.

## **5. Elaborati cartografici**

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

- Carta di inquadramento alla scala 1:10.000
- Carta di dettaglio alla scala 1:2.000
- Carta di sovrapposizione tra Microzonazione Sismica e CLE alla scala 1:10.000

In considerazione della collocazione in territorio di pianura, tali scale consentono un'efficace rappresentazione grafica di insieme del territorio comunale e una buona leggibilità degli elementi censiti.

 <b>Studio Castagnetti Stefano</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Data</b>	<b>Pag.</b>
	<b>Relazione illustrativa</b>	<b>Ottobre 2022 – Rev. Marzo 2023</b>	<b>4 di 4</b>