



**PROTEZIONE CIVILE**  
Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile

REGIONE TOSCANA



CONFERENZA DELLE REGIONI E  
DELLE PROVINCE AUTONOME

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

# ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE D'EMERGENZA (CLE)

## Relazione illustrativa

### Regione Toscana

### Comune di Monsummano Terme



Regione	Soggetto realizzatore	Data
Toscana	Mannori & Associati Geologia Tecnica	Maggio 2020
Comune	Supporto Analisi CLE	
Monsummano Terme	D.R.E.Am. Italia	

## Sommario

1. Introduzione.....	2
2. Dati di base .....	3
2.1 Carenze .....	3
3. Criteri di selezione degli elementi del sistema di gestione dell'emergenza .....	4
4. Indicazioni sintetiche per il comune .....	5
5. Elaborati cartografici .....	5

## 1. Introduzione

Il Comune di Monsummano Terme ha incaricato lo studio Mannori & Associati di svolgere le indagini di livello 1 per la micro zonazione sismica. La nostra società D.R.E.Am. Italia Soc. Coop. Agr. For. ha svolto attività di supporto per l'Analisi delle Condizioni Limite per l'Emergenza (CLE).

Lo studio CLE si è sviluppato nel periodo novembre-maggio 2019/2020 e ha visto il coinvolgimento della Dott. Ing. Chiara Chiostrini e del Dott. Ing. Federico Orlandini. Ulteriore supporto è stato fornito dal Dott. For. Luca Tonarelli, esperto nel campo della Protezione Civile.

La **Condizione Limite per l'Emergenza** è la condizione al cui superamento, in condizioni di emergenza, l'insediamento urbano conserva l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale.

Pertanto, gli obiettivi del lavoro sono l'individuazione degli elementi che permettono il mantenimento dell'operatività delle funzioni strategiche in caso di emergenza, la loro accessibilità e connessione e di ciò che costituisce una criticità nel sistema di gestione dell'emergenza.

Il lavoro si è articolato nelle seguenti fasi:

- Acquisizione PPC comunale;
- Analisi critica degli elementi acquisiti;
- Riunioni con gli Uffici Comunali;
- Individuazione degli Edifici Strategici, ES;
- Individuazione delle Aree di Emergenza, AE;
- Scelta del percorso di accessibilità e connessione, AC;
- Verifica in posto della scelta;
- Individuazione degli AS e delle US isolate interferenti;
- Compilazione delle schede;
- Rappresentazione grafica degli elementi delle CLE.

Di fondamentale importanza sono stati gli incontri con l'Ufficio Urbanistica del Comune, durante i quali sono state individuate le esigenze dell'amministrazione, definite le criticità del territorio e quindi stabilito l'impianto dello studio.

L'analisi CLE è stata effettuata coordinandosi con il Dott. Sabato Tedesco e la Dott. Maria Rosa Laiatici, Responsabile dell'Ufficio Urbanistica, al fine di produrre un documento aggiornato e organico con il PPC e con le previsioni urbanistiche in atto.

## **2. Dati di base**

Per predisporre lo studio CLE sono stati acquisiti il Piano di Protezione Civile, approvato nel Marzo 2017, e le cartografie di base CTR in scala 1: 10.000.

Sono state poi effettuate le ricerche sul sito dell'Autorità di Distretto Idrografico per quanto attiene alle informazioni della sezione 2 delle schede sulle caratteristiche generali relative al Rischio da frana e alle Aree Alluvionabili, confrontandole con le Certe derivanti dagli studi specialistici a supporto degli Strumenti Urbanistici.

Sono state inoltre reperite le informazioni relative alla microzonazione sismica derivanti dagli studi specifici.

Gli Edifici Strategici, le Aree di Emergenza e le infrastrutture di Connessione e Accessibilità per le CLE di Monsummano sono il risultato di una selezione tra gli elementi analoghi contenuti nel PPC, aggiungendo alcuni Edifici Strategici, come di seguito spiegato, e apportando invece alcune modifiche alle Aree di Emergenza, su indicazione del Comune.

Le informazioni di dettaglio relative agli Edifici Strategici sono state fornite dagli uffici tecnici comunali.

### **2.1 Carenze**

Sono state riscontrate delle discrepanze tra l'elenco delle aree di ricovero e attesa nella relazione del Piano di Protezione Civile del Comune con la loro rappresentazione cartografica, ovvero nella relazione del piano mancano alcune aree presenti invece nelle carte. A seguito di incontro chiarificatorio con i tecnici comunali sono state definite tutte le aree di ricovero e/o di ammassamento ai fini CLE come da cartografia del presente studio.

Nella descrizione delle unità strutturali si è riscontrato un problema nel momento in cui dovevano essere descritte le porzioni di edificio, o talvolta intera unità, che rimanevano nascoste e non visibili, pertanto le informazioni relative alle parti sul fronte secondario sono state trattate "per confronto e/o analogia" con quanto visibile sul fronte accessibile. Tali situazioni si sono verificate in numerosi casi per presenza di recinzioni e/o vegetazione infestante o a confinamento di altre proprietà, per una localizzazione degli edifici sotto strada o sopra strada o con viabilità di accesso privata e pertanto lontani dalla strada pubblica transitabile.

Alcuni edifici, di recente costruzione o ristrutturazione significativa, risultano planimetricamente diversi o non sono proprio presenti nelle cartografie di base, pertanto è

stato necessario ridefinirne l'ingombro planimetrico. È il caso ad esempio dell'edificio sede della Pubblica Assistenza o delle tribune dello Stadio Strulli interferente con l'area di emergenza. Gli uffici tecnici del Comune invece sono indicati sulle cartografie come un AS, modificato in seguito a sopralluoghi in una US isolata. Si segnala in aggiunta che al piano terra degli uffici comunali c'è un asilo.

Infine, tra le informazioni necessarie alla corretta compilazione delle schede vi è la data di costruzione e/o ristrutturazione degli edifici, che in molti casi è stata reperita nel PPC, in altri casi è risultata mancante e dunque dedotta per analisi del contesto edilizio circostante e della struttura stessa.

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

Gli edifici strategici sono stati individuati nel Palazzo Comunale, sede anche della Polizia Municipale, negli uffici tecnici comunali, nelle sedi della Misericordia, della Pubblica Assistenza, dell'ASL Toscana Centro, della RSA Stella, della Stazione dei Carabinieri e del Centro Operativo Comunale (COC) presso i magazzini comunali.

Tra le suddette strutture, gli uffici tecnici del Comune e la Pubblica Assistenza non sono individuati come Edifici Strategici nel Piano di Protezione Civile, che pertanto dovrà prevederli al primo aggiornamento utile di piano. Sono stati invece esclusi, ai fini dell'analisi delle CLE, tutti quegli edifici strategici previsti nel PPC come musei, scuole di ogni ordine e grado, asili nido, palestre, piscine, teatri.

Si segnala che il Municipio è sede anche della Polizia Municipale, pertanto quell'aggregato di 9 unità strutturali ha due funzioni strategiche ai fini dello studio delle CLE.

È stata aggiunta una unità strutturale anche all'aggregato magazzini comunali-COC, costituita da una tettoia di più recente edificazione rispetto alle due unità strutturali già mappate.

Relativamente alle aree di emergenza, si è resa necessaria una nuova perimetrazione del Campo Sportivo di Cintolese poiché localizzato in una zona diversa da quella individuata dal PPC a seguito di previsioni urbanistiche che hanno comportato una permuta di terreni tra l'amministrazione e un soggetto privato.

È stata inoltre aggiunta, rispetto alle indicazioni del PPC, un'area di emergenza in accordo con i tecnici del Comune, che è il Campo Sportivo ASD Giovani Granata.

Una fase delicata e di primaria importanza è quella della scelta delle accessibilità e dei collegamenti interni. I criteri seguiti nell'individuazione dei percorsi si possono sinteticamente riassumere come di seguito elencato:

- Strade effettivamente percorribili in condizioni di emergenza
- Scelta di percorsi con minor interferenze

Sono state individuate 3 vie di fuga principali, due a nord-ovest alternative e una a sud del comune. Le due a nord-ovest consentono di raggiungere l'Autostrada A11 Firenze-Mare al casello di Montecatini in Comune di Pieve a Nievole; una è la SR 436 Via Empolese, l'altra un tratto di Via Risorgimento che poi diventa Via Arno. Verso sud invece si esce dal comune utilizzando la strada extraurbana SR 436 ovvero la Via Francesca verso Larciano.

Per quanto riguarda le connessioni sono state considerate viabilità effettivamente percorribili in caso di emergenza, dove le interferenze degli edifici sono ridotte al minimo.

Di supporto è stata la viabilità individuata e caratterizzata all'interno del PPC in base al rischio sismico di ostruzione a causa di potenziali crolli di edifici interferenti. Infatti, nell'analisi CLE, per gli AS e le US interferenti con le infrastrutture abbiamo verificato e in certi casi approfondito le valutazioni fatte nel Piano di Protezione Civile.

#### **4. Indicazioni sintetiche per il comune**

Gli Edifici Strategici individuati nel presente studio sono stati selezionati tra quelli individuati nel Piano di Protezione Civile, scartandone diversi perché ritenuti non funzionali in condizioni post-sismiche, specificando che nel Municipio vi è anche la sede della Polizia Municipale e aggiungendo la Pubblica Assistenza e gli uffici tecnici comunali. L'aggregato strutturale del COC ha una unità strutturale in più corrispondente alla tettoia di costruzione successiva alle due unità strutturali già individuate.

Anche le Aree di Emergenza sono state individuate partendo dal Piano di Protezione Civile, aggiungendo il campo Sportivo ASD Giovani Granata e rilocalizzando il campo sportivo di Cintolese come da previsioni urbanistiche.

#### **5. Elaborati cartografici**

Secondo le specifiche indicate nella documentazione Nazionale, sono state prodotte le cartografie, Gauss Boaga e WGS 84 UTM 33N, in cui si riportano i risultati dell'analisi CLE.

La carta "*CLE Monsummano\_Tavola inquadramento*" in scala 1:10.000 è l'inquadramento di sintesi delle informazioni contenute negli shape: CL\_ES, CL\_AE, CL\_AC, CL\_AS e CL\_US, oltre alle aree di attesa derivanti dal PPC, con individuati i riquadri dei fogli a maggior dettaglio. Le stesse informazioni vengono rappresentate in scala di dettaglio al 2.000 nelle carte "*CLE Monsummano\_Foglio Nord-Ovest*", "*CLE Monsummano\_Foglio Nord-Est*", "*CLE Monsummano\_Foglio Ovest*", "*CLE Monsummano\_Foglio Sud-Ovest*", "*CLE Monsummano\_Foglio Sud*", "*CLE Monsummano\_Foglio Sud-Est*", "*CLE Monsummano\_Foglio Est*".