



PROTEZIONE CIVILE  
 Presidenza del Consiglio dei Ministri  
 Dipartimento della Protezione Civile



CONFERENZA DELLE REGIONI E  
 DELLE PROVINCE AUTONOME

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

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

## Relazione Illustrativa

### Regione Veneto

### Comune di Roverè Veronese



<p>Regione          Segreteria per l'Ambiente</p>	<p>Soggetto realizzatore          Dott. Geol. Dario Gaspari              Bisaglia  </p>	<p>Data: settembre 2019</p>
---	---	-----------------------------

**SOMMARIO**

<b><u>PREMESSA.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>INTRODUZIONE.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>DATI DI BASE.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA.....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>INDICAZIONI SINTETICHE PER IL COMUNE.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>Edifici Strategici.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>Aree di Emergenza.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>Infrastrutture di Connessione e Accessibilità.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>Criticità emerse.....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>ELABORATI CARTOGRAFICI.....</u></b>	<b><u>9</u></b>

**INDICE TABELLE IN TESTO**

<u>Tabella 1 – Cronoprogramma attività e stima in percentuale del tempo impiegato.....</u>	<u>3</u>
<u>Tabella 2: Elenco Edifici Strategici in Roverè Veronese.....</u>	<u>7</u>

**INDICE ALLEGATI**

- Carta delle CLE\_20.000: di Inquadramento generale in scala 1:20.000 ;
- Carta delle CLE\_2.000\_Roverè Veronese: stralci in scala 1:2.000;

**PREMESSA****INTRODUZIONE**

Il presente documento è stato redatto a supporto degli elaborati cartografici richiesti per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) del comune di Roverè Veronese, in provincia di Verona.

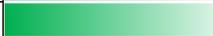
La Relazione Illustrativa si propone come strumento esplicativo dei criteri adottati per definire gli elementi di analisi della CLE e come sostegno tecnico di pianificazione dell'emergenza.

Tale analisi della Condizione Limite per L'Emergenza (CLE) è parte integrante dello studio di microzonazione sismica commissionato dal Comune di San Giovanni Ilarione con determina area tecnica n. 94 del 17.10.2017. La valutazione delle informazioni pregresse, fornite dalla Committenza, la fase di rilievo di campo degli edifici interferenti, lo studio di microzonazione sismica e l'elaborazione della banca dati correlata all'analisi delle CLE è stata condotta da un team di figure professionali distinte, in virtù del carattere di multidisciplinarietà che riveste tale tipo di progetto.

Per le elaborazioni GIS e il layout grafico è stato utilizzato il plugin CLE tools in Qgis 2.18 mentre per l'archiviazione delle schede in database mdb è stato utilizzato sofCLE\_3.0.1.

Dalla data di conferimento dell'incarico () le attività sono state organizzate in 5 fasi, elencate in Tabella 1, per un periodo complessivo di lavoro stimato in 90 giorni .

*Tabella 1 – Cronoprogramma attività e stima in percentuale del tempo impiegato*

FASE 1: DISAMINA DATI PREGRESSI		5%
FASE 2: PREDISPOSIZIONE DATABASE		5%
FASE 3: RILIEVO DI CAMPO		30%
FASE 4: COMPLETAMENTO DATABASE		20%
FASE 5: COMPILAZIONE SCHEDE CLE		40%

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La relazione illustrativa segue le linee guida fornite nel “Manuale per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano” a cura della Commissione Tecnica per la microzonazione sismica, nominata con DPCM 21 aprile 2011 ai sensi dell'articolo 5 dell'O.P.C.M. 13 novembre 2010, n°3907 comma 4 dell'articolo 18 dell'O.P.C.M 4007/2012, emanata con apposito decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile.

Tale manuale è stato redatto per consentire una catalogazione uniforme ed omogenea a livello nazionale degli elementi facenti parte l'analisi per la CLE di ogni singolo comune.

Seguendo Le “Istruzioni per la compilazione delle schede (versione 2.0)” e servendosi successivamente del programma informatico SoftCLE (Software per l’archiviazione dati – versione 2.0) si è conseguita la disamina delle condizioni CLE del comune di Roverè Veronese (VR).

### **DATI DI BASE**

Ai fini dell’analisi della Condizione Limite d’Emergenza (CLE) sono stati valutati i dati forniti dalla Committenza, consistenti in:

- Tavola tecnica n. 1 → Infrastrutture, alla scala 1:10.000 appartenente al Piano Comunale di Protezione Civile (2008), con riportate le strade principali classificate per tipologia (comunale, provinciale, autostrada..), l’ubicazione degli idranti e le infrastrutture (trincee, funivia, linea elettrica..).
- Tavola n. 1 → Territorio e Rischi, alla scala 1:10.000 appartenente al Piano Comunale di Protezione Civile (2008), con indicati gli Edifici Sensibili, le Zone di Ricovero, di Ammassamento e Attesa della Popolazione. Nella Tavola si osservano inoltre le aree a rischio idrogeologico (frane in colore marrone), idraulico (di colore azzurro) ed incendio boschivo (di colore rosa).
- Documento attinente un elenco cartografico delle aree di rischio frana individuate presso il comune amministrativo di San Mauro di Saline. Tali frane presentano un innesco comparabile con le colate di fango.
- Elenco delle strutture riportate nella Tavola “Territorio e Rischi”, con indicazione della categoria, tipo di entità, indirizzo, ubicazione cartografica e dati particolareggiati sull’accessibilità.
- Elenco delle Zone di Ammassamento, Ricovero e Attesa riportate nella Tavola “Territorio e Rischi”, con indicazione della categoria, tipo di entità, indirizzo, ubicazione cartografica e dati particolareggiati sull’accessibilità.
- Dati conseguiti dallo studio di microzonazione sismica di livello 1 al quale è allegato questo lavoro.

I documenti sono stati forniti interamente in formato non editabile ed in particolare le Tavole Tecniche sono state interamente ricostruite in idoneo Sistema Informativo Geografico.

Per avviare l’analisi è stato inoltre necessario predisporre la seguente documentazione:

- Carta Tecnica Regionale (CTR) in scala 1:5.000<sup>1</sup> in formato digitale, vettoriale. Tale cartografia è stata implementata su supporto informatico spaziale (software QGis, release 2.14.12) per tutta l'estensione territoriale comunale. Non disponendo di una codifica preventiva degli edifici presenti in cartografia, si è ritenuto necessario attribuire singoli identificativi numerici progressivi, composti da: ID Regione, ID Provincia, ID Comune e n. progressivo da 1 a 4972. Questo modus operandi ha permesso di individuare in maniera univoca ogni edificio analizzato durante l'analisi della CLE.
- Georeferenziazione delle Tavole Tecniche fornite dalla Committenza e digitalizzazione degli elementi di interesse, quali: aree di ricovero, aree di ammassamento, edifici strategici e strade strategiche.
- Georeferenziazione della Carta Primo Piano degli Interventi in scala 1:5.000 settore SUD e NORD "Allineamento P.AT. – P.R.G. aggiornato alla Variante n. 9 del 2009".
- Shapefile Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) per l'individuazione e la valutazione delle ripercussioni dei settori a rischio idrogeologico ed idraulico sulla viabilità e l'abitato del comune di Roverè Veronese.

Da una analisi dei dati raccolti, anche a seguito dell'attività di campo, è stata compilata una tabella di sintesi delle informazioni mancanti per la compilazione completa delle schede CLE, inviata alla Committenza.

Nei casi di dato mancante come l'epoca di costruzione degli edifici, n. occupanti, si è ipotizzata un'informazione plausibile.

## **CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA**

Come definito dalle "Istruzioni per la compilazione delle schede (versione 2.0)", partendo dall'implementazione di un sistema informativo territoriale dotato di tutti i dati precedentemente descritti, si è strutturata l'analisi della CLE nelle seguenti fasi:

1. Individuazione degli edifici in cui sono svolte le Funzioni Strategiche, ovvero le funzioni di: *coordinamento degli interventi (001)*, di *soccorso sanitario (002)* e di *intervento operativo (003)*, come definito dal Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 3685 del 21/10/2003; si evidenziano quindi gli Edifici Strategici (ES).
2. Individuazione degli eventuali Aggregati strutturali (AS) di appartenenza degli edifici strategici (ES) individuati nel punto precedente.

---

<sup>1</sup> GeoPortale Regione Veneto – acquisizione dei prodotti cartografici

3. Individuazione delle Aree di Emergenza di ammassamento e ricovero della popolazione, desunte dall'elenco fornito dalla Committenza e visibili nella Tavola n.1 "Territorio e Rischi". Nel caso in esame sono state individuate 3 Aree di Emergenza: una di Ammassamento nel centro del comune di San Mauro di Saline, una di Ricovero adiacente al cimitero di San Mauro di Saline e una di ammassamento – ricovero nel parcheggio limitrofo il centro comunale.
4. Individuazione delle Strade di Connessione fra gli Edifici Strategici e le Aree di Emergenza e delle infrastrutture stradali che garantiscono l'accessibilità al sistema degli elementi del PPCC (schede AC). Tali strade devono limitarsi allo stretto necessario per garantire il collegamento fra gli elementi suddetti, in termini di percorribilità dei vincoli a servizio di edifici ed aree in relazione alle funzioni che vi si svolgono. Le informazioni sono state desunte dalla Tavola n.1 "Territorio e Rischi".

A seguito dell'attività di rilievo e della disamina mediante Google Street View dell'estensione delle Strade Strategiche riportate nella Tavola n. 1 "Territorio e Rischi", si è realizzata una prima fase di filtro degli edifici interferenti, applicando alle vie suddette un *buffer*, ovvero un'area di rispetto, in funzione dell'estensione verificata della strada stessa.

Tale analisi ha permesso di scremare in via preliminare gli edifici interferenti sulle Aree di Connessione ed Accessibilità mediante una sovrapposizione tra lo shapefile dei manufatti della CTR e l'area di rispetto delle Strade Strategiche.

I risultati di questo modus operandi sono stati poi verificati mediante attività di rilievo successiva. In loco si sono dunque:

- compilate le schede specifiche per ogni elemento identificato, quale facente parte del sistema di gestione dell'emergenza;
- editazione ex novo elementi (aggregati strutturali , unità strutturali) non presenti nella cartografia ufficiale;
- informatizzati i dati raccolti nelle schede con l'ausilio del software di inserimento dati SoftCLE;
- richiesta presso la committenza di eventuali informazioni mancanti e realizzazione del database CLE\_db.



**ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) DELL'INSEDIAMENTO URBANO**

**INDICE**  
versione 3.0

Data	16 / 09 / 2019	Codice ISTAT	
1 Regione	VENETO		05
2 Provincia	Verona		023
3 Comune	Roverè Veronese		067
4 Soggetto realizzatore	Dott. Geol. Dario Gaspari, Dott. Geol. Vittorio Bisaglia		
5 Ufficio/Unità produttiva	Ufficio Tecnico Comunale Roverè Veronese		
6 Responsabile del procedimento	Geom. Repele		

firma \_\_\_\_\_



**Figura 1:** Sintesi analisi C.L.E.

## INDICAZIONI SINTETICHE PER IL COMUNE

### Edifici Strategici

Il comune di Roverè Veronese presenta 11 edifici strategici. Nella Tabella 2 a seguire, si riportano la denominazione e codifica all'interno della CLE.

Tabella 2: Elenco Edifici Strategici in Roverè Veronese

Denominazione	Funzione	ID_ES
Municipio	001	02306700000041700001
Poste	001	023067000000105300001
Caserma Carabinieri	003	023067000000118000999
Unione Comuni	006	023067000000117900001

Ambulatorio medico	008	023067000000403200999
Ambulatorio medico	007	023067000000227900002
Ambulatorio medico	005	023067000000105600999
Casa Incontri Diocesana	004	023067000000105100999
Casa Incontri Diocesana	004	023067000000107800001
Casa Incontri Diocesana	004	023067000000107800002
Casa Incontri Diocesana	004	023067000000107800003

All'interno del territorio comunale di Roverè Veronese non sussistono strutture di Pronto Soccorso, i presidi medici sono stati identificati con funzione 005.

### Aree di Emergenza

Dall'analisi della Tavola n.1 "Territorio e Rischi" è emersa la presenza di 3 Aree di emergenza:

Denominazione	Funzione	Ubicazione	ID_AE
ZAR 1 Roverè Veronese	Zona Ammassamento - Ricovero	Parcheggio	0230670000000013
ZRP 1 Roverè Veronese	Zona Ricovero	Casa Incontri Diocesana	0230670000000015
ZAS 1 Roverè Veronese	Zona Ammassamento	Campo verde Maso di Sotto	0230670000000014
ZRP 2 Roverè Veronese	Zona Ricovero	Campo verde Vazzi	0230670000000008
ZRP 3 Roverè Veronese	Zona Ricovero	Campo verde San Rocco	0230670000000018

Alcune costruzioni sono interferenti con le Aree di emergenza in oggetto, in quanto con loro confinanti od interne. In questo caso è stata compilata l'apposita scheda AS.

Le aree di emergenza sono limitrofe alle zone più densamente popolate: il centro del comune di Roverè Veronese e la località San Rocco. Risultano ben collegate tra di loro mediante la rete viaria (Strada Provinciale 15, Strada Provinciale 35).

### Infrastrutture di Connessione e Accessibilità

Il principale criterio di scelta per l'individuazione delle infrastrutture stradali di connessione è stato quello di tenere conto, soprattutto, della necessità di assicurare la percorribilità del sistema nel suo complesso, sulla base di quanto già riportato nella Tavola n.1 "Territorio e Rischi". Purtroppo, data la configurazione urbanistica di Roverè Veronese, la percorribilità del sistema non coincide con un numero limitato di edifici interferenti.

Sono state individuate n. 18 infrastrutture di connessione e n 2 infrastrutture di accessibilità.

### **Criticità emerse**

Le maggiori criticità emerse riguardano la suddivisione in Unità strutturali degli Aggregati strutturali ubicati nel centro storico. In particolare è risultato complicato caratterizzare gli spazi di pertinenza interni non accessibili, di supporto in questo caso si sono rivelati Google Earth, Google Maps che hanno consentito di pervenire a suddivisioni sufficientemente attendibili.

La difficile determinazione di eventuali verifiche sismiche porta ad assumere cautelativamente che nelle schede la totalità degli edifici non ha effettuato tali prove.

### **ELABORATI CARTOGRAFICI**

Elenco degli elaborati prodotti:

- Carta delle CLE\_20.000: di Inquadramento generale in scala 1:20.000 con indicati gli stralci 1:2.000;
- Carta delle CLE\_2.000: stralci in scala 1:2.000;