PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

RegioneEmilia-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)

Relazione illustrativa

Regione Emilia-Romagna

Comune di Bellaria Igea Marina



Regione	Soggetto realizzatore	Data
	Responsabile: Dott.Geol. Alessandro Merli Gruppo di lavoro: Dott.Geol. Paolo Ciacci Dott.Geol. Carlo Copioli Dott.Arch. Silvia Malpassi Dott.Geol. Fabio Vannoni	Aprile 2025

INDICE

1. INTRODUZIONE 1
2. DATI DI BASE 2
3. CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA 2
3.1 Criteri generali 2
3.2 Il sistema di gestione dell'emergenza dell'Unione 2
3.3 Edifici strategici ES 3
3.4 Aree di emergenza AE 4
3.5 Infrastrutture di accessibilità e connessione AC 4
4. ANALISI E SCHEDATURA DEGLI ELEMENTI INTERFERENTI 5
4.1 Aggregati strutturali interferenti AS e Unità strutturali interferenti US 5
INDICAZIONI SINTETICHE PER L'UNIONE DEI COMUNI 5
4.2 Criticità, approfondimenti necessari e suggerimenti 5
4.3 Possibili ricadute sulla pianificazione comunale 6
5. ANNOTAZIONI CONCLUSIVE 7
6. ELABORATI CARTOGRAFICI 7

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.

Tale analisi è stata introdotta dall'OPCM 4007/2012 e deve essere intesa come strumento di "verifica" di alcuni elementi fisici del sistema di gestione dell'emergenza già individuato nel piano di protezione civile.

L'analisi della CLE dell'insediamento urbano è stata effettuata secondo i criteri indicati nel Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n.1755 del 27 aprile 2012 e nel documento aggiornato "Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) – Standard di rappresentazione e archiviazione informatica – versione 3.1.2 - anno 2019". In tale documento è disponibile anche la modulistica da utilizzare predisposta dalla Commissione Tecnica.

Su incarico del Comune di Bellaria-Igea Marina (RN), contemporaneamente alla realizzazione dello studio di *"Microzonazione sismica di III livello e contestuale aggiornamento del I e II livello alla DGR 746/2021 e 564/2021"*, è stato aggiornato il presente studio di *"Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza"*, già realizzato nel 2014 ma riferito a situazioni ormai vetuste.

Il lavoro è stato redatto in adempimento all' **O.C.D.C.P. n. 978/2023 e D.G.R. 1936/2023**. Si possono individuare tre fasi essenziali nello svolgimento dell'incarico di analisi della CLE:

Gennaio-Febbraio 2025	primi contatti con gli Uffici preposti, reperimento del materiale di base e sopralluoghi preliminari;
Marzo 2025	sopralluoghi, compilazione delle schede di analisi CLE e prima redazione degli elaborati;
Aprile 2025	stesura elaborati finali.

2. DATI DI BASE

I dati di partenza considerati per impostare l'analisi della CLE sono di varia natura:

- Piano Comunale di emergenza di Protezione Civile, ad oggi in fase di approvazione, ma dal quale sono stati estrapolati gli elementi fondanti per l'analisi, grazie al confronto con gli uffici tecnici preposti;
- Cartografia tecnica regionale (CTR) georeferenziata scala 1:5.000;
- Dati statistici comunali sulla popolazione residente in centri e nuclei;
- Dati specifici e altre informazioni desunte da documenti comunali e colloqui con i funzionari comunali;
- Dati geologici, idrogeologici e di microzonazione.

3. CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA

3.1 Criteri generali

L'analisi della CLE è stata realizzata partendo dai dati forniti dagli uffici incaricati dell'aggiornamento del Piano di Protezione Civile in contraddittorio con gli uffici comunali.

All'interno del Piano di Emergenza è individuata la funzione di gestione dell'emergenza – Centro Operativo Comunale C.O.C., deputato alla gestione dell'emergenza in caso di sisma ed esso corrisponde alla sede del Comune di Bellaria Igea Marina, sito in Piazza del Popolo n. 1:

In conformità a quanto indicato nelle Istruzioni, l'analisi della CLE è stata impostata a partire dall'individuazione degli edifici strategici ES e delle aree di emergenza AE dedotti dai documenti e dai contatti presi con i tecnici coinvolti nella stesura del piano comunale. In seguito sono state individuate le infrastrutture di accessibilità e connessione AC, considerando i percorsi di collegamento reciproco tra gli elementi strategici ES e AE e con il sistema viario territoriale circostante.

3.2 Il sistema di gestione dell'emergenza dell'Unione

Il sistema di gestione dell'emergenza sismica considerato per l'analisi della CLE, per l'ambito territoriale analizzato, è composto in totale da:

-**12** funzioni strategiche di livello comunale, ospitate in un complesso di **47** edifici strategici;
-**5** aree di emergenza: tutte con funzione di **ricovero** della popolazione;
-**39** tratti di percorsi costituenti infrastrutture di accessibilità e connessione;
-In totale sono state redatte **138 Schede per l'analisi della CLE**, tra Schede ES, AE, AC, AS, US. Di seguito il dettaglio degli elementi rilevati.

	ES	AE	AC	AS	US
TOTALE	47	5	39	16	31

3.3 Edifici strategici ES

Il principale identificativo dell'analisi della CLE (001), che permette di individuare il luogo atto al coordinamento degli interventi, è stato assegnato come di seguito precisato.

Id.funzione strategica: 001

Denominazione ES: COC

Sede Comunale – indirizzo: P.zza del Popolo n. 1

Funzione strategica: coordinamento degli interventi

Sono poi state individuate le funzioni strategiche di livello comunale atte all'accoglienza e al ricovero in emergenza, a ciascuna di esse è stato assegnato un identificativo univoco.

Tabella 1a. Edifici strategici (ES) considerati per l'analisi della CLE

Id. funzione strategica	denominazione ES	Indirizzo	Funzione strategica
004	Scuola Primaria Tre Ponti	Via Lamarmora n. 6	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
005	Scuola Secondaria "A. Panzini"	Via Zeno Nicolò n. 21	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
006	Scuola dell'Infanzia "Salvador Allende"	Via Mar Tirreno n. 11	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
007	Palazzo del Turismo	Via A. Panzini	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
008	Scuola Primaria "Ferrarin"	Via A. Ferrarin	Struttura Accoglienza Coperta – Coordinamento intervento
009	Centro per le Famiglie	Via A. Ferrarin	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
010	Palatenda Stadio "E. Nanni"	Via Belvedere	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
011	Scuola dell'Infanzia "Il Bosco incantato"	Via S. Apollonia n. 14	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
012	Asilo Nido "Il Gelso"	Via G. Massarenti n. 15	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
014	Scuola dell'Infanzia "Il Gabbiano"	Via San Martino n. 14	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza

Si precisa che tutti questi edifici risultano di proprietà pubblica quindi comunque a disposizione in caso di emergenza.

3.4 Aree di emergenza AE

Le aree d'emergenza sono 5, tutte deputate al ricovero e sono di seguito elencate:

Tabella 2. Aree di emergenza di ricovero

Id. funzione strategica	denominazione AE	Indirizzo
001	Stadio Comunale "E. Nanni"	Via Belvedere
002	Campo Sportivo "La Valletta"	Via Sandro Pertini
003	Campo da calcio "Pavese"	Via dei Mille
004	Campo da calcio di Bordonchio	Via Quinto Ennio
005	Campo da allenamento Bordonchio	Via Norberto Bobbio

Si precisa che tra queste aree non ci sono proprietà private.

3.5 Infrastrutture di accessibilità e connessione AC

Le infrastrutture di connessione agli elementi necessari per la gestione dell'emergenza (ES e AE) costituiscono un circuito locale che connette gran parte del territorio comunale, in quanto edifici ed aree sono distribuiti in maniera piuttosto omogenea e si può così contare su un certo livello di ridondanza, indispensabile per disporre di alternative nel caso di crisi di un tratto di percorso.

Anche per quanto riguarda le infrastrutture di accessibilità al territorio comunale, sono stati individuati i principali tratti di accesso dall'esterno e con l'aggiunta di diverse alternative, che rendono il sistema maggiormente flessibile.

In totale sono stati considerati 7 percorsi di accessibilità e 32 percorsi di connessione, per un totale di 39 infrastrutture.

Tabella 3. Quadro di sintesi delle infrastrutture di accessibilità e connessione (AC)

tipologia AC	tot AC	lungh. (km)	morfologia	pavimentazione e percorribilità
Accessibilità	7	9.25	Maggiormente pianeggianti	Maggiormente Asfaltata o pavimentata in buone condizioni
Connessione	32	12.14	Maggiormente pianeggianti	Maggiormente Asfaltata o pavimentata in buone condizioni
TOTALE	**39**	**21.39**		

4. ANALISI E SCHEDATURA DEGLI ELEMENTI INTERFERENTI

4.1 Aggregati strutturali interferenti AS e Unità strutturali interferenti US

Le interferenze del costruito con gli elementi appartenenti al sistema di gestione dell'emergenza (AC e AE) non sono consistenti.

Il maggior numero di aggregati strutturali interferenti (AS) si concentra sulle aree di emergenza e lungo le arterie stradali con sezione limitate ed edifici, soprattutto condomini ed alberghi, particolarmente a ridosso della viabilità.

In totale sono presenti 16 aggregati strutturali, di cui 7 sono quelli interferenti e 23 unità strutturali interferenti. Le unità strutturali rilevate (comprese le US non interferenti ma appartenenti ad aggregati interferenti e non) sono 31.

Tabella 4. Quadro degli aggregati e delle unità strutturali interferenti (AS - US)

	tot	sup. totale (mq)	lunghezza fronte interferente su AC (m)	numero tot. di US (interferenti e non)
AS interferenti su AC	6	2.548	102	18
AS interferenti su AE	1	81		2
US isolate interferenti su AC	3	1.258		
US isolate interferenti su AE	8	1.420		

INDICAZIONI SINTETICHE PER L'UNIONE DEI COMUNI

4.2 Criticità, approfondimenti necessari e suggerimenti

Il sistema di gestione dell'emergenza si struttura in maniera piuttosto equilibrata rispetto alla distribuzione delle località urbane, con la presenza di edifici strategici ben distribuita.

La criticità maggiore risiede nella presenza, più in zona limitrofa alla costa, di aree densamente edificate e con edifici anche considerevolmente alti, oltre alla presenza della linea ferroviaria che rappresenta comunque una criticità. Si evidenzia inoltre la fragilità del territorio rispetto al rischio idrogeologico delle alluvioni, dal momento che l'intero territorio comunale è in zona pianeggiante e con quote altimetriche rispetto al livello sul mare veramente minime.

Quanto sopra emerge in modo più chiaro e puntuale dalla sovrapposizione dell'analisi con le cartografie geologico-tecniche e gli studi di microzonazione sismica.

Tabella 5. Rapporto tra elementi per l'analisi CLE, condizioni idrogeologiche e MS

Elementi analisi CLE	ricadenti in zona alluvionabile (totale / % sul tot.)	ricadenti in Zona MS (totale/ % sul totale) *
ES (tot. 47)	n. 45 tot - 96%	Non valutate : n. 0 tot - 0%
		AMP: n. 8 tot - 17%
		INS: n. 39 tot - 83%
AE (tot. 5)	n. 5 tot - 0%	Non valutate : n. 0 tot - 0%
		AMP: n. 3 tot – 60%
		INS: n. 2 tot – 40%
AC (tot. 39)	n. 0 tot - 0%	Non valutate : n. 0 tot - 0%
		AMP: n. 26 tot – 66%
		INS: n. 13 tot – 34%
AS (tot. 16)	n. 0 tot - 0%	Non valutate : n. 0 tot - 0%
		AMP: n. 2 tot – 12%
		INS: n. 14 tot – 88%
US (tot. 31)	n. 0 tot - 0%	Non valutate : n. 0 tot - 0%
		AMP: n. 4 tot – 13%
		INS: n. 27 tot – 87%

* AMP zone suscettibili di amplificazione; INS zone instabili (frana)

4.3 Possibili ricadute sulla pianificazione comunale

Dall'analisi della CLE discendono alcune possibili ricadute sulla pianificazione comunale di emergenza, innanzitutto rispetto i percorsi di accessibilità e di connessione.

Per i **percorsi**, la pianificazione comunale dovrà prendere atto e tener conto della necessità di adottare misure per il mantenimento in efficienza dei circuiti strategici individuati nella Carta degli elementi per l'analisi della CLE.

Questa indicazione, oltre ad una individuazione esplicita dei percorsi negli elaborati del PPC (ora non riportati), si può tradurre anche in indicazioni per la pianificazione urbanistica e gli interventi sul patrimonio edilizio; ad esempio limitando le trasformazioni edilizie che possano incrementare le

interferenze e definendo ambiti prioritari su cui promuovere interventi di riduzione della vulnerabilità (soprattutto dei fronti edilizi lungo i percorsi strategici).

5. ANNOTAZIONI CONCLUSIVE

1. Rispetto ai Piani di Emergenza le aree con funzione di attesa non sono state coinvolte nella gestione della CLE, così come da linee guida.
2. Gli edifici strategici, i cui elenchi sono stati forniti allo scrivente dai tecnici comunali in accordo con i tecnici che curano il Piano Comunale di Emergenza, sono stati aggiornati e rivisti sulla base delle informazioni fornite dagli uffici stessi.
3. Per le pianificazioni comunali si ravvisa l'opportunità di adottare all'occorrenza misure per il mantenimento in efficienza dei circuiti strategici individuati nella Carta degli elementi per l'analisi della CLE.

6. ELABORATI CARTOGRAFICI

Le elaborazioni prodotte sono quelle previste dalla OCDPC n. 978/2023 e dalle relative Istruzioni citate (secondo gli Standard versione 3.1.2. del 2019). Le elaborazioni corrispondono alla compilazione dei diversi tipi di Schede CLE, alla georeferenziazione e rappresentazione grafica degli elementi individuati nell'analisi e alla realizzazione della banca dati informatizzata, definita secondo gli Standard di rappresentazione e archiviazione.

Oltre alla presente Relazione illustrativa, gli elaborati in formato .pdf contenuti nella cartella Plot/Cle sono:

- Carta degli elementi per l'analisi della CLE - inquadramento dell'intero territorio comunale (scala 1:10.000).
- Carta degli elementi per l'analisi della CLE con sovrapposizione MS2 inquadramento dell'intero territorio comunale (scala 1:10.000).
- Carta degli elementi per l'analisi della CLE - stralci (scala 1:1000).
- Carta degli elementi per l'analisi della CLE con sovrapposizione MS2 - stralci (scala 1:1000).

Aprile 2025