



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile



CONFERENZA DELLE REGIONI E
DELLE PROVINCE AUTONOME

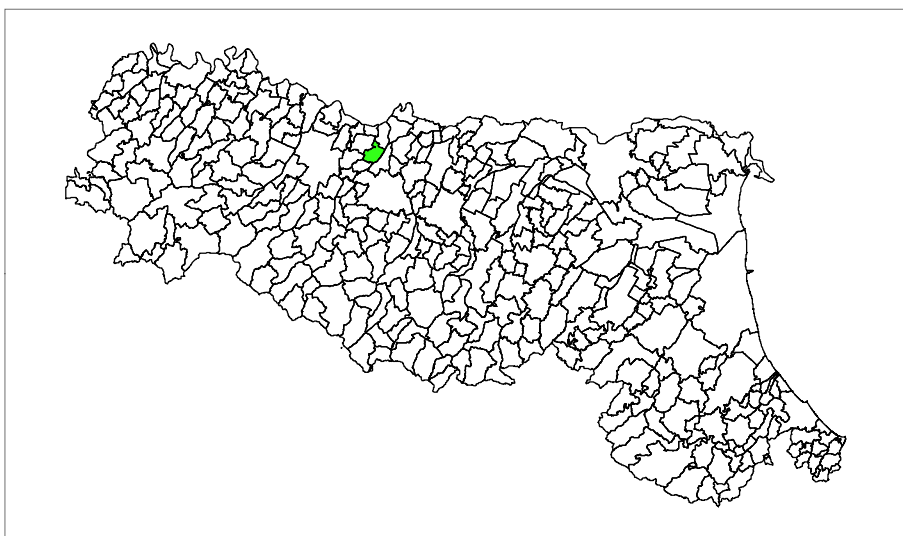
Attuazione dell'articolo 11 della legge 24 giugno 2009, n.77

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

Relazione Tecnica Illustrativa

Regione Emilia-Romagna

Comune di Castelnovo di Sotto



Regione Emilia Romagna <i>Studio realizzato con il contributo di cui all'OCDPC 978/2023 DGR ER 1936/2023 ed il coordinamento del Settore Difesa del Territorio – Area Geologia, suoli e sismica della Regione Emilia Romagna</i>	Soggetto realizzatore Studio Geologico CENTROGEO <i>Progetto:</i> Gian Pietro Mazzetti <i>Collaboratori:</i> Stefano Gilli Camilla Mazzetti	Amministrazione comunale <i>Sindaco:</i> Francesco Monica <i>Responsabile Ufficio di Piano – Unione Terra di Mezzo:</i> Maria Teresa Capuano	
		Data Gennaio 2026	

Provincia di Reggio Emilia
Comune di Castelnovo di Sotto

CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	1
1.1	Inquadramento topografico.....	2
1.2	Criteri di selezione degli elementi del sistema di gestione dell'emergenza.....	4
1.3	Edifici Strategici (ES).....	4
1.4	Aree di Emergenza (AE).....	5
1.5	Infrastrutture di accessibilità/connessione (AC).....	6
1.6	Aggregati strutturali (AS).....	6
1.7	Unità Strutturali (US).....	6
1.8	Indicazioni sintetiche per il comune.....	7

ELABORATI

Carte di inquadramento generale scala 1:10.000	
Tav. 3.1	Carta degli elementi per l'analisi di CLE
Tav. 3.2	Carta sovrapposizione CLE – HSM
Carte stralcio scala 1:2.000	
Loc. Castelnovo nord/sud – San Savino – Cogruzzo – Meletole	
Tavv. 3.1.1-3.1.5	Carte stralcio degli elementi per l'analisi di CLE
Tavv. 3.2.1-3.2.5	Carte stralcio sovrapposizione CLE – HSM

ALLEGATI

Schede ES
Schede AE
Schede AS
Schede US
Schede AC

1 INTRODUZIONE

L'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (C.L.E.) dell'insediamento urbano è stata introdotta all'articolo 18 dell'O.P.C.M. 4007/2012.

La C.L.E. identifica una condizione in cui, a seguito di un evento sismico, l'insediamento urbano subisce danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione di quasi tutte le funzioni urbane. L'insediamento deve tuttavia conservare l'efficienza della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza e la loro connessione ed accessibilità con il contesto territoriale. La C.L.E. ha, come elementi funzionali, sistemi interconnessi indispensabili per la gestione dell'emergenza sismica: edifici e strutture strategiche, accessibilità e connessioni, aree di ammassamento e ricovero, aggregati e unità strutturali. Si può quindi definire Condizione Limite per l'Emergenza dell'insediamento urbano "quella condizione al cui superamento, a seguito del terremoto, 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 l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e la loro connessione con il contesto territoriale".

Il presente studio costituisce aggiornamento dello studio di CLE comunale eseguito nel 2015 finanziato con OCDPC 171/2014 e validato il 08/05/2019.

Non sono presenti modifiche rispetto allo studio presentato, ma si è provveduto ad archiviare i dati secondo gli standard CLE vers. 3.2.1

Per effettuare l'analisi si è utilizzata la seguente documentazione:

- Carta Tecnica Regionale (CTR), a scala 1:10000;
- Carta aggregati RER;
- Piano di Emergenza Comunale;
- Piano Strutturale Comunale;
- Studio di Microzonazione Sismica;
- Precedente studio CLE validato nel 2019;

Il lavoro è stato svolto in collaborazione con l'Ufficio di Piano dell'Unione Terra di Mezzo, Responsabile **Maria Teresa Capuano**.

1.1 Inquadramento topografico

Il Comune di Castelnovo di Sotto ricade prevalentemente nei settori nord orientale e nord occidentale delle tavolette

- CASTELNOVO DI SOTTO III NO (quadrante nord est)
- CADELBOSCO DI SOPRA III NE (quadrante nord ovest)

e per areali di estensione minore

- GUALTIERI IV SE (quadrante sud ovest)
- BRESCELLO IV SO (quadrante sud est)

appartenenti al F° REGGIO NELL'EMILIA N°74 I.G.M.

Il territorio comunale, si estende su una superficie di 35,01 kmq ed è delimitato, in riferimento al sistema UTM – WGS84

dai meridiani: 623325 (O) – 625035 (E)

e dai paralleli: 4963750 (S) – 4966090 (N)

L'assetto morfologico territoriale ad andamento pianeggiante, presenta un assetto blandamente dorsato in senso nord ovest - sud est che si caratterizza al bordo orientale dell'area comunale con un dosso esteso in direzione sud sudovest – nord nordest esteso concordemente all'andamento del T. Crostolo; analoghe strutture morfologiche relativamente meno pronunciate, caratterizzano la parte occidentale dell'area comunale dove si riscontra un dosso orientato sud sudovest – nord nordest esteso circa da incrocio SP 112 – SP 55 al settore occidentale del capoluogo (incrocio SS 358/Strada Gazzo) in corrispondenza del quale flette in direzione est assecondando l'andamento della sopracitata via – Cavo Fossetta Montana; equivalente dosso orientato sud ovest – nord est si osserva nella zona centro settentrionale circa dall'incrocio via Fontanese – Via Gazzaro a intersezione SP 81 – Fossa Marza sud.

L'assetto topografico movimentato da blande ondulazioni ad ampio raggio è caratterizzato da quote mediamente comprese tra 31 e 25 m slm nella parte meridionale e centrale dell'area comunale, alla quale appartiene il capoluogo, ed è contraddistinta da pendenze variabili tra $p = 1,5 \div 2,5 \text{ ‰}$, ad eccezione delle sopracitate fasce di dosso nelle quali $p = 2,7 \div 4,0 \text{ ‰}$; simili condizioni contraddistinguono il settore centrale tra il capoluogo e Cogruzzo con quote comprese tra 25,0 e 22,0 m slm, $p = 1,4 \div 2,5 \text{ ‰}$ declinati in direzione in nord est ad eccezione del settore centro orientale con $p = 0,9 \div 1,3 \text{ ‰}$; la parte settentrionale con quote mediamente comprese tra 20,0 - 21,0 m slm è caratterizzata da $p = 1,3 \div 2,5 \text{ ‰}$ declinati in verso nord est, ad esclusione della fascia all'estremità settentrionale ed orientale nelle quali $p = 0,9 \div 1,1 \text{ ‰}$; analoghe pendenze contraddistinguono il settore al bordo orientale dell'area comunale nel quale $p = 0,5 \div 1,1 \text{ ‰}$ evidenzia condizioni di difficoltoso drenaggio.

Detta morfologia blandamente depressa, delimitata ad est dal dosso del T. Crostolo e ad ovest dal Canale di Castelnovo nella zona meridionale, da Strada Isonzo/Scolo Cantello nella parte settentrionale, assume una significativa importanza sulle previsioni di destinazioni d'uso del territorio poiché la realizzazione di opere o infrastrutture che intersechino in senso ovest est le aree in oggetto può costituire barriere idrauliche che ostacolano la possibilità dello scolo idrico superficiale; queste condizioni incrementerebbero le condizioni di difficoltoso

drenaggio generando un ambito a rischio di allagamenti in occasione di eventi di piogge critiche.

Ne consegue che in tali zone necessita siano valutate con particolare attenzione l'efficienza degli assetti fognari e della rete di scolo idrico superficiale.

Analoghe attenzioni sono da adottare nella fascia estesa ovest est a settentrione di Meletole.

Le sopra descritte condizioni trovano riscontro negli elaborati cartografici precedenti al 1900: IGM I° Impianto 1884; Carta del Ducato di Modena G. Carandini 1821/1828 che nella fascia estesa sud nord al bordo orientale dell'area comunale evidenziano ambienti di valle di pianura.

1.2 Criteri di selezione degli elementi del sistema di gestione dell'emergenza

Per la redazione dello studio si è deciso di utilizzare un approccio che ha visto il coinvolgimento di tutte le figure professionali interessate (pianificazione, protezione civile e lavori pubblici, ufficio ambiente), questo ha permesso in sede di analisi della CLE di valutare il piano di emergenza vigente e conseguentemente procedere alla compilazione della CLE secondo gli standard nazionali. La valutazione degli elementi costituenti il piano di emergenza ha permesso altresì di verificare gli assi stradali di connessione e accessibilità richiesti dalla CLE privilegiando l'utilizzo dei percorsi che consentono un accesso ai mezzi della protezione civile e con presenza di un numero di edifici interferenti limitati o in alcuni casi nulli e data la necessaria funzionalità primaria trascurando la ridondanza dei percorsi.

Dopo uno studio attento della documentazione ed una sintesi delle informazioni utili si è proceduto all'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza; in primo luogo si sono individuati sulla mappa di base gli edifici ospitanti funzioni strategiche ritenute essenziali per la CLE: Edifici Strategici (ES) ed Aree di Emergenza (AE); successivamente sono state individuate le infrastrutture di connessione fra gli stessi e le infrastrutture di accesso che garantiscono l'accessibilità all'insediamento urbano collegandolo con il territorio circostante (AC). Infine sono state elencate le unità strutturali (US), sia facenti parte di Aggregati Strutturali (AS) che isolate, interferenti con le predette infrastrutture di accessibilità/connessione che aree di emergenza.

1.3 Edifici Strategici (ES)

Per l'individuazione degli edifici ospitanti funzioni strategiche ci si è basati essenzialmente sul Piano di Emergenza Comunale individuando 10 strutture, di cui 5 suddivise in unità strutturali, come di seguito indicato:

ID ES	DESCRIZIONE	ID FUNZIONE	Note
035015000000049100001	Municipio – Corpo 1	001	L'edificio, facente parte di aggregato, è individuato come "COC"
035015000000049100002	Municipio – Corpo 2	001	L'edificio, facente parte di aggregato, è individuato come "COC"
035015000000049100003	Municipio – Corpo 3	001	L'edificio, facente parte di aggregato, è individuato come "COC"
035015000000049100004	Municipio – Corpo 4	001	L'edificio, facente parte di aggregato, è individuato come "COC"
035015000000054400001	Palazzetto – Corpo 1	004	L'edificio facente parte di un aggregato strutturale, è identificato come "ricovero coperto"

ID ES	DESCRIZIONE	ID FUNZIONE	Note
035015000000054400002	Palazzetto – Corpo 2	004	L'edificio facente parte di un aggregato strutturale, è identificato come "ricovero coperto"
035015000000054400003	Palazzetto – Corpo 3	004	L'edificio facente parte di un aggregato strutturale, è identificato come "ricovero coperto"
035015000000056900999	Scuola Infanzia Palomar	005	-
035015000000057000999	Scuola dell'Infanzia Girasole - Palomar	006	-
035015000000058900001	Palestra – Corpo 1	007	L'edificio facente parte di un aggregato strutturale, è identificato come "ricovero coperto"
035015000000058900002	Palestra – Corpo 2	007	L'edificio facente parte di un aggregato strutturale, è identificato come "ricovero coperto"
035015000000078400999	Caserma Carabinieri	008	-
035015000000094600999	Pubblica Assistenza e Soccorso	009	-
035015000000095500001	CENTROANCH'IO- Bocciodromo – Corpo 1	010	L'edificio facente parte di un aggregato strutturale, è identificato come "ricovero coperto"
035015000000095500002	CENTROANCH'IO- Bocciodromo – Corpo 2	010	L'edificio facente parte di un aggregato strutturale, è identificato come "ricovero coperto"
035015000000095500001	Pubblica Assistenza – AVIS – Corpo 1	011	-
035015000000095500002	Pubblica Assistenza – AVIS – Corpo 2	011	-
035015000000245400999	CIRCOLO TENNIS SAN BIAGIO	012	L'edificio è identificato come "ricovero coperto"

1.4 Aree di Emergenza (AE)

Come per gli edifici ospitanti funzioni strategiche anche per l'individuazione delle aree di emergenza si è fatto riferimento essenzialmente al Piano di Emergenza Comunale individuando 12 zone come di seguito indicato:

ID AE	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	Note
0000000001	Parcheggio Cimitero S.Andrea	Ammassamento/Ricovero	-
0000000002	Parcheggio Hotel Poli	Ammassamento/Ricovero	-
0000000003	Parco Rocca	Ricovero	-

ID AE	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	Note
0000000004	Parco Via Giotto	Ricovero	-
0000000005	Parcheggio e Pista polivalente Palestra	Ammassamento/Ricovero	-
0000000006	Circolo Tennis San Biagio	Ricovero	-
0000000007	Campo sportivo Parrocchiale Villa Cogrizzo	Ricovero	-
0000000008	Campo sportivo San Savino	Ricovero	-
0000000009	Campo Sportivo Meletole	Ammassamento/Ricovero	-
0000000010	Parcheggio Via Petrarca	Ammassamento	-
0000000011	Parcheggio Ditta Landini via San Biagio	Ammassamento	-
0000000012	Parcheggio Via Pavese	Ammassamento	-

1.5 Infrastrutture di accessibilità/conconnessione (AC)

Dopo aver definito gli Edifici Strategici e le Aree di Emergenza si sono individuate le infrastrutture di connessione fra di essi e le infrastrutture di accesso che garantiscono l'accessibilità all'insediamento urbano con il territorio circostante.

Tale struttura individua un totale di 36 infrastrutture di accessibilità/conconnessione divise in:

- 5 infrastrutture di accessibilità
- 31 infrastrutture di connessione

1.6 Aggregati strutturali (AS)

Gli aggregati strutturali individuati, contenenti edifici strategici o unità strutturali interferenti con AC e/o AE, corrispondono ad un totale 14, nella cui numerazione e geometria derivante dalla carta aggregati RER, non si sono rese necessarie variazioni

1.7 Unità Strutturali (US)

Le unità strutturali individuate corrispondono a 31, di cui 25 facenti parte di aggregati strutturali e 6 costituite da unità strutturali interferenti isolate. In dette unità la numerazione e geometria deriva dalla carta aggregati RER, del quale, a seguito di sopralluogo, non si sono rese necessarie variazioni.

1.8 Indicazioni sintetiche per il comune

La CLE, prendendo atto di tutto il sistema portante strategico dell'assetto urbano, determina possibili azioni attraverso, non solo un'eventuale revisione del piano di protezione civile, ma anche mediante ad un recepimento di tali indicazioni nella Pianificazione Urbanistica al fine di migliorare la tenuta del sistema urbano in caso di evento sismico, diminuendo la vulnerabilità urbana.

STUDIO GEOLOGICO CENTROGEODr. Geol. **GIAN PIETRO MAZZETTI**