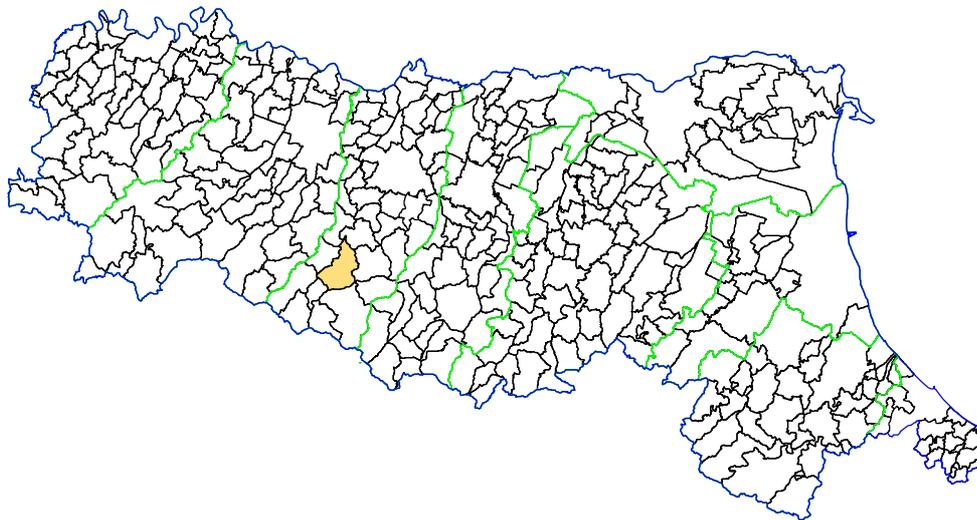


Attuazione dell'articolo 11 della legge 24 giugno 2009, n. 77

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) Relazione Tecnica

Regione Emilia-Romagna Comune di Castelnovo ne' Monti



Soggetto realizzatore
Dott. Geol. Marco Santi Bortolotti
Dott. Geol. Stefano Cavallini

Data
febbraio 2016

GEODES s.r.l.

Via Michelangelo, 1 - 41051 Castelnuovo Rangone (MO)
Tel: 059-536629 - Fax: 059-5331612
e-mail: geodes.srl@tiscali.it
PEC: geodes@pec.geodes-srl.it

Reg. Impr. Modena n° 02625920364
Cap. Soc. 10.200 euro i.v.
C. F. e P. IVA: 02625920364



SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	2
2	DATI DI BASE.....	2
3	CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA.....	3
4	ELABORATI CARTOGRAFICI.....	6

TAVOLE ALLEGATE

Tavola 1 - Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) – Scala 1:15.000

Tavola 1.1 - Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) – Scala 1:2.000

1 INTRODUZIONE

Il presente studio di analisi delle Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) del territorio comunale di Castelnuovo ne' Monti (RE) fa riferimento ai criteri previsti dalla DGR 1302/2012 "*Approvazione dei criteri per gli studi di microzonazione sismica ed assegnazione e concessione dei contributi di cui all'OPCM 4007/2012 a favore degli Enti locali*", con i riferimenti tecnici per quanto concerne l'elaborazione e la redazione degli elaborati contenuti nei criteri stabiliti nel Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n.1755 del 27 aprile 2012 e nel documento "Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) – standard di rappresentazione e archiviazione informatica – versione 1.0beta-II" pubblicata nel giugno 2012.

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 l'interruzione della 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 è stata condotta a livello comunale nel periodo compreso tra gennaio-maggio 2013 in concomitanza con la realizzazione degli studi di Microzonazione Sismica (MS) del Comune di Castelnuovo ne' Monti.

I componenti del team di rilevamento sono:

- GEODES SRL (Dott. Geol. Cavallini Stefano) quale soggetto incaricato per la realizzazione dello Studio di Microzonazione Sismica di II Livello e CLE del Comune di Scandiano;
- Dott. Geol. Santi Bortolotti Marco in qualità di collaboratore della Ditta Geodes Srl;
- Ing. Chiara Cantini del Comune di Castelnuovo ne' Monti.

2 DATI DI BASE

Per lo studio in oggetto sono stati utilizzati i dati del Piano Comunale di Emergenza vigente del Comune di Castelnuovo ne' Monti. Per quel che concerne la cartografia di base invece è stata utilizzata la cartografia CTR a scala 1:15.000/2.000 (Anno 2013).

Per la definizione degli identificativi degli aggregati Strutturali si è fatto riferimento al DBtopo fornito dalla RER.

Si è quindi proceduto all'informatizzazione delle schede mediante l'applicativo SoftCLE versione 1.0 ed è stata effettuata la digitalizzazione in ambiente GIS di tutti gli elementi corrispondenti a ciascuna scheda.

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

L'analisi della CLE per il comune di Castelnovo ne' Monti è stata eseguita in collaborazione con l'Ufficio Lavori Pubblici e Patrimonio del Comune di Castelnovo ne' Monti e il Servizio Pianificazione Urbanistica, Paesaggio e uso sostenibile del territorio della Regione Emilia Romagna.

Si è deciso di utilizzare un approccio che ha visto il coinvolgimento di tutte le figure professionali interessate (pianificazione, protezione civile e lavori pubblici), che 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 in itinere degli elementi del piano di emergenza ha permesso altresì di verificare gli assi stradali di connessione e accessibilità andando a scegliere, penalizzando la ridondanza dei percorsi, unicamente quelli che consentono un accesso ai mezzi della protezione civile e che avessero un numero di edifici interferenti limitati o in alcuni casi nulli.

Si è pertanto preliminarmente proceduto individuando gli Edifici Strategici (ES) e le Aree di Emergenza (ammassamento e ricovero - AE) per la gestione dell'emergenza sismica a partire dal Piano di Emergenza Comunale.

Per quel che concerne gli ES, a partire dall'individuazione degli aggregati strutturali riportati nella cartografia RER e dalle informazioni strutturali desunte degli Enti gestori degli ES, si è proceduto definendo dettagliatamente i perimetri degli aggregati strutturali utilizzati come ES in emergenza.

L'analisi ha comportato:

- a) l'individuazione degli edifici e delle aree che garantiscono le funzioni strategiche per l'emergenza;
- b) l'individuazione delle infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale, degli edifici e delle aree di cui al punto a);
- c) l'individuazione degli aggregati strutturali e delle singole unità strutturali che possono interferire con le infrastrutture di accessibilità e di connessione e con gli edifici e le aree di emergenza.

Gli edifici di cui al punto a) sono stati desunti in parte dal Piano di Emergenza Comunale del Comune di Castelnovo ne' Monti mentre, in collaborazione con i tecnici comunali e della Regione Emilia-Romagna, si è proceduto all'individuazione delle infrastrutture di accessibilità e connessione di cui al punto b).

Successivamente si è proceduto all'individuazione degli edifici ed aggregati di cui al punto c) interferenti con le infrastrutture di accessibilità e connessione e con le aree di emergenza.

A seguito di questa identificazione preliminare si è proceduto ad un'analisi della documentazione presente negli archivi comunali delle varie unità individuate in precedenza.

Quindi, come detto, una volta individuati gli edifici strategici, le aree di emergenza, le infrastrutture di accessibilità/connessione, è stata effettuata una campagna di sopralluoghi per analizzare, caratterizzare e classificare sul posto tali edifici ed infrastrutture.

Si è proceduto, successivamente, ad una ulteriore campagna di sopralluoghi per esaminare gli aggregati strutturali e le singole unità strutturali interferenti con le aree di emergenza e le infrastrutture di accessibilità/connessione.

L'analisi della CLE dell'insediamento urbano è stata eseguita seguendo le indicazioni riportate negli "Standard di archiviazione e rappresentazione informatica" dell'Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) – Versione 1.0, che ha permesso di realizzare le cartografie e compilare le schede degli edifici e delle infrastrutture per la gestione dell'emergenza. I dati raccolti sono stati archiviati attraverso un'apposita modulistica predisposta dalla Commissione Tecnica per gli studi di MS, istituita dall'OPCM 3907/2010 (art. 5 commi 7 e 8), ed emanata con apposito decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile.

Si è quindi proceduto inizialmente all'informatizzazione mediante l'applicativo SoftCLE distribuito dalla Protezione Civile, di tutte le schede suddivise nelle seguenti 5 tipologie:

- ES Edificio Strategico (Numero schede: 21)
- AE Area di Emergenza (Numero schede: 3)
- AC Infrastruttura Accessibilità/Connessione (Numero schede: 16)
- AS Aggregato Strutturale (Numero schede: 9)
- US Unità Strutturale (Numero schede: 16)

Successivamente è stata effettuata la digitalizzazione in ambiente GIS di tutti gli elementi corrispondenti a ciascuna scheda.

In particolare, seguendo le specifiche degli Standard di rappresentazione e archiviazione informatica della Protezione Civile, sono state redatte n° 2 Cartografie:

- Cartografia di inquadramento in scala 1:15.000 (Tav. 1) nella quale viene rappresentato l'intero territorio comunale e dalla quale è possibile avere una visione globale della distribuzione sul territorio degli edifici e delle infrastrutture per la gestione dell'emergenza.
- Cartografia di dettaglio con stralci in scala 1:2.000 (Tav. 1.1) nella quale sono contenuti tutte le aree e gli edifici per l'analisi della CLE.

Su ciascun elemento, in cartografia è stato riportato un codice identificativo ridotto costituito dall'identificativo dell'aggregato strutturale non utilizzando per comodità i caratteri uguali a zero che precedono l'identificativo dell'aggregato nelle schede. Ad esempio, la scheda dell'Edificio Strategico con l'identificativo aggregato 00000046000 è stata rappresentata cartograficamente col codice 460.

Successivamente si è proceduto all'individuazione delle infrastrutture di Accessibilità al sistema di gestione dell'emergenza.

A partire da tali infrastrutture di accessibilità sono poi state individuate le infrastrutture di connessione tra edifici strategici e aree di emergenza.

Sono state individuate, infine, le infrastrutture di accessibilità e connessione e gli edifici ed aggregati strutturali interferenti.

Di seguito, si riportano di seguito le tabelle riassuntive delle Aree di Emergenza (AE) e degli Edifici Strategici ES individuati e rappresentati nel presente studio di CLE.

Edifici Strategici

Id Aggregato	Denominazione edificio	Tipo funzione	Localizzazione
000000066000001	COC - Municipio di Castelnovo ne' Monti	001	Piazza Gramsci, 1 – Castelnovo ne' Monti
000000247200999	Sede di COM	002	Via dei Partigiani, 10 - Castelnovo ne' Monti
000000047400001	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000047400002	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000047400003	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000047400004	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000047400005	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000047400006	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000047400007	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000047400008	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000048100001	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000048100002	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000047900999	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000048000001	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000048000002	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000048200999	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000048300999	Ospedale S. Anna di Castelnovo ne' Monti	003	Via Roma, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000067500999	Vigili del Fuoco – Distaccamento di C. ne' Monti	004	Via Bellessere, 2 - Castelnovo ne' Monti
000000043700999	Carabinieri – Compagnia di Castelnovo ne' Monti	005	Via Micheli, 8 - Castelnovo ne' Monti
000000245700999	Polizia Stradale – Distaccamento di C. ne' Monti	006	Via Bagnoli, 65 - Castelnovo ne' Monti
000000046000001	COC - Sede sostitutiva	007	Via Roma, 10 - Castelnovo ne' Monti

Aree di emergenza

Id area	Tipo AE	Denominazione area	Localizzazione
0000000001	Ricovero	Campo Sportivo Centro Coni	Via F.lli Cervi - Castelnovo ne' Monti
0000000002	Ricovero	Campo Sportivo Via della Pieve	Via della Pieve - Castelnovo ne' Monti
0000000003	Ricovero	Campo Sportivo Area Bocciodromo	Via dei Partigiani - Castelnovo ne' Monti

Note alla redazione delle Carte e delle schede

- 1) Nella compilazione di tutte le schede, si sottolinea che nel presente lavoro non sono stati compilati i campi relativi al "Rischio PAI", non essendo allo stato attuale presente una cartografia nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico che specifichi, per il territorio comunale di Castelnuovo ne' Monti, quali sono le aree classificate a rischio R1, R2, R3 e R4.
- 2) La delimitazione delle superfici delle aree di emergenza (ammassamento, ricovero) ha tenuto conto della presenza di strutture potenzialmente interferenti, limitrofe e/o interne alle aree stesse; queste strutture, a favore di sicurezza, sono state escluse dalle aree di emergenza (compresi i relativi accessi) e l'interferenza è stata neutralizzata tramite la creazione di una fascia di sicurezza di dimensioni pari o superiore all'altezza della struttura interferente.
- 3) Per quanto riguarda il Complesso Ospedaliero "S. Anna" di Castelnuovo ne' Monti si confermano i 6 aggregati strutturali individuati nel DBtopo fornito dalla RER..

4 ELABORATI CARTOGRAFICI

In accordo con le specifiche degli Standard di rappresentazione e archiviazione informatica della Protezione Civile, è stata realizzata la seguente Cartografia di Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE):

- **Cartografia di inquadramento in scala 1:15.000** (Tav. 1) nella quale viene rappresentato l'intero territorio comunale e dalla quale è possibile avere una visione globale della distribuzione sul territorio degli edifici e delle infrastrutture per la gestione dell'emergenza.
- **Cartografia di dettaglio con stralci in scala 1:2.000** (Tav. 1.1) nella quale sono contenuti tutte le aree e gli edifici per l'analisi della CLE.

Febbraio 2016

Dott. Geol. Marco Santi Bortolotti