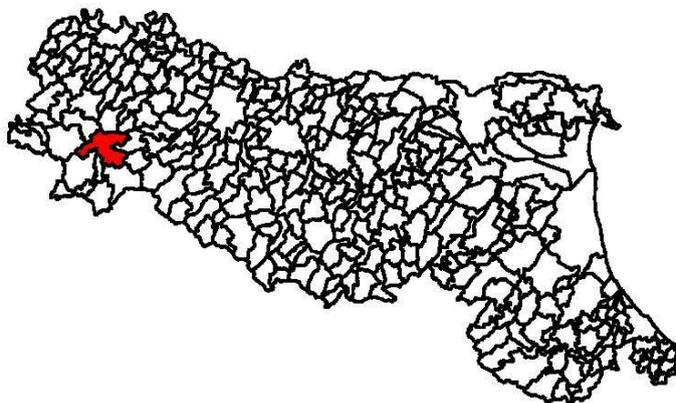


ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

Relazione Illustrativa

Regione Emilia – Romagna
Comune di Bardi



Regione: Emilia Romagna	Soggetto realizzatore: Dott. Geol. Domenico Bianco Collaboratori: Dott. Marzani Elia Dott. Geol. Gabriele Oppo	Data: Maggio 2022
----------------------------	--	----------------------

RELAZIONE ILLUSTRATIVA C.L.E.

COMUNE DI BARDI

PROVINCIA DI PARMA

1 - Introduzione

L'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (C.L.E.) del territorio comunale di Bardi è stata condotta nel periodo compreso tra dicembre 2021 e maggio 2022.

Ai fini dello studio si è fatto riferimento al Piano Comunale di Protezione Civile, aggiornato al dicembre 2018 e approvato in Consiglio Comunale con Delibera n.11 del 29-04-2019.

L'individuazione degli **“Edifici Strategici” (ES)**, delle **“Aree di Emergenza” (AE)**, delle **“Infrastrutture stradali di Accessibilità/Connessione” (AC)**, nonché degli **“Aggregati Strutturali” (AS)** e delle **“Unità Strutturali” (US)** potenzialmente interferenti, è stata eseguita grazie alla collaborazione del Responsabile dell'Ufficio Tecnico comunale, Geom. Andrea Conti.

1.1 - La definizione di CLE

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.

L'analisi della CLE dell'insediamento urbano viene effettuata utilizzando la modulistica predisposta dalla Commissione Tecnica di cui all'articolo 5 commi 7 e 8 dell'O.P.C.M. 3907/2010 ed emanata con apposito decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile.

Tale analisi comporta:

- 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) e gli eventuali elementi critici;
- c. l'individuazione degli aggregati strutturali e delle singole unità strutturali che possono interferire con le infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale (articolo 18, O.P.C.M. 4007/2012).

A tal fine sono stati predisposti degli appositi standard di archiviazione dei dati (forniti in altro documento), raccolti attraverso un'apposita modulistica (5 tipi di schede, qui riportate) e rappresentati cartograficamente (in formato *shapefile*).

Le 5 tipologie di schede sono:

- ES Edificio Strategico;
- AE Area di Emergenza;
- AC Infrastruttura Accessibilità/Connessione;
- AS Aggregato Strutturale;
- US Unità Strutturale.

A ciascuna sigla è stato apposto il numero 1 come pedice per indicare il minimo livello conoscitivo (livello conoscitivo 1).

2 - Dati di Base

Quale supporto cartografico sono stati utilizzati gli “*Elementi*” alla scala 1:5.000 della “*Carta Tecnica Regionale CTR DBTR 2013*”.

3 - Criteri di selezione degli elementi del sistema di gestione dell'emergenza

La procedura per l'analisi della CLE, può essere così sintetizzata:

1. Si sono individuate sulla mappa (CTR) le Funzioni Strategiche ritenute essenziali, e gli edifici dove queste sono svolte - **Edifici Strategici (ES)**. Tale individuazione si è basata sul Piano di Protezione Civile esistente. Ad ogni Funzione strategica è stato attribuito un “*Identificativo di Funzione Strategica*” (un numero sequenziale a partire da 001) senza tener conto del numero degli edifici a servizio della Funzione Strategica stessa.
2. Si sono individuate le **Aree di Emergenza (AE)**. Tale individuazione si è basata sul Piano di Protezione Civile esistente, in accordo col responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale. Inoltre si è proceduto assegnando a ciascuna di esse la destinazione ottimale per le caratteristiche riscontrate, suddividendole in:
 - aree di ammassamento;
 - aree di ricovero;
 - aree di ricovero + ammassamento.
3. Sono stati individuati gli eventuali **Aggregati Strutturali (AS)** ai quali appartengono gli Edifici Strategici.
4. Sono state individuate le **Infrastrutture stradali di Connessione (AC)** fra Edifici Strategici e le Aree di Emergenza. La viabilità è così stata definita cercando di localizzare le vie di collegamento fra gli elementi suddetti, in termini di percorribilità dei veicoli e in relazione alle funzioni che ivi si svolgono.
5. Sono state individuate le **Infrastrutture stradali di Accesso (AC)** che garantiscono il collegamento della rete degli elementi strategici e delle aree di emergenza sopra descritti, con i comuni limitrofi.
6. In conclusione, sono stati individuati gli **Aggregati Strutturali (AS)** e le singole **Unità Strutturali (US)** interferenti con le Infrastrutture stradali di Accesso/Connessione (AC) o le Aree di Emergenza (AE), aventi l'altezza (H) all'imposta della copertura maggiore (>) della distanza tra l'aggregato e il limite opposto della strada (L); condizione $H > L$.
Una valutazione di questo tipo, consente di prevedere quali potrebbero essere gli edifici che, in caso di crolli generati da un sisma, vista la loro maggiore altezza rispetto alla larghezza della sede stradale, potrebbero causare una ostruzione delle principali vie di comunicazione, generando ritardi nei soccorsi.

7. Si è proceduto alla compilazione delle schede direttamente sul campo, verificando quanto necessario col Responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale.
8. Sono stati archiviati i dati relativi alle schede con apposito software "SoftCLE3.2".
9. Sono stati introdotti i dati cartografici al fine di produrre la "Carta degli elementi per l'analisi della CLE" in formato "shapefile".

3.1 - Edifici Strategici (ES) e Aree di Emergenza (AE)

Di seguito vengono riportati in elenchi distinti, i dati relativi agli **Edifici Strategici (ES)** e alle **Aree di Emergenza (AE)**.

Edifici Strategici

Identificativo Aggregato	Identificativo Unità Strutturale	Denominazione edificio	Funzione strategica	Localizzazione
012310000000	002	Municipio - Unità principale	001	Via Pietro Cella, 5
012430000000	999	Croce verde	002	Via Lituania, 5
013580000000	999	Caserma Carabinieri	003	Via dell'Emigrante, 6
011240000000	999	Scuola	004	Via Cardinal Antonio Samorè, 4
012020000000	999	Scuola	005	Via Cardinal Antonio Samorè, 4
010950000000	999	Scuola	006	Via Cardinal Antonio Samorè, 4
012260000000	999	Baita 4x4	007	Via Caduti di Nassirya

Aree di Emergenza

Identificativo Area Emergenza	Denominazione area	Tipologia	Superficie (m ²)
0000000001	Campo sportivo comunale - Bardi capoluogo	Ricovero	18705
0000000002	Campo sportivo - Loc. Noveglia	Ricovero	4782

Aree di Attesa

Nei presenti studi non è prevista la catalogazione e l'archiviazione dei dati relativi alle "Aree di Attesa", ma dal momento che queste aree sono state individuate all'interno del "*Piano di Protezione Civile*" comunale, sono state opportunamente rappresentate nella cartografia prodotta.

3.2- Infrastrutture di Connessione/Accesso ed Unità Strutturali interferenti

Sono state altresì censite e schedate:

- ***n° 46 infrastrutture di connessione/accessibilità (AC);***
 - 37 tratti stradali sono stati classificati di connessione, in quanto collegano tra loro edifici strategici e/o aree per l'emergenza;
 - 9 tratti rappresentano le infrastrutture di interconnessione con i comuni limitrofi.
- ***n° 15 aggregati strutturali (AS);***
- ***n° 83 unità strutturali (US).***

Le informazioni per una compilazione accurata delle schede relative agli edifici interferenti sono state ricavate sul campo, con i residenti del luogo e con la collaborazione del personale dell'Ufficio Tecnico Comunale (*Sezione 3 - Caratteristiche Specifiche*: destinazione d'uso, tipo e n° di unità d'uso, epoca di costruzione e di ristrutturazione, utilizzazione, occupanti).

Inoltre, sono state stimate visivamente:

- l'altezza all'imposta della copertura;
- l'altezza media piano.

La superficie media piano è stata ricavata considerando l'area in pianta dell'edificio.

Per una stima più prossima al dato reale, il valore andrebbe ridotto almeno del 10-15% (costruzioni più recenti), mentre per gli edifici in muratura più vecchi, fino al 20% e oltre, quale incidenza media dei muri perimetrali ed interni.

4 - Indicazioni sintetiche per il Comune di Bardi

L'elenco degli edifici strategici e delle aree di emergenza, con relativa cartografia e schede di censimento, dovrà essere formalmente approvato quale allegato al Piano comunale di Protezione Civile, mediante apposita Delibera di Giunta Comunale.

5 - Elaborati cartografici

A corredo dell'Analisi delle CLE sono stati prodotti i seguenti elaborati cartografici:

- 1 -Tavola di inquadramento (scala 1:10.000);
- 2 -Tavola di dettaglio (scala 1:2.000);
- 3 -Tavola di sovrapposizione fra la "Carta di Microzonazione HMS" e CLE (scala 1:10.000);
- 4 - Tavola di sovrapposizione fra la "Carta di Microzonazione HMS" e CLE (scala 1:2.000).