

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

MICROZONAZIONE SISMICA E ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

Regione Emilia-Romagna
Comune di Castell'Arquato
RELAZIONE ILLUSTRATIVA



Regione	Soggetto realizzatore	Data
EMILIA-ROMAGNA	Dott. Geol. Gianluca Rainieri Dott.ssa Arch. Giulia D'Auria <u>Collaboratori:</u> Dott. Geol. Stefano Castagnetti Dott. Geol. Marco Baldi Dott. Geol. Gian Marco Veneziani	Febbraio 2019

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.

L'analisi della CLE del territorio comunale di Castell'Arquato è stata condotta nel periodo compreso tra giugno 2018 e febbraio 2019.

Ai fini dello studio è stato costituito uno specifico Gruppo di lavoro, così composto:

- Dott.ssa Arch. Raffaella Cottini - Comune di Castell'Arquato
- Dott. Geol. Gianluca Rainieri (Soggetto incaricato)
- Dott.ssa Arch. Giulia D'Auria (Collaboratrice)
- Dott. Geol. Stefano Castagnetti (Collaboratore)
- Dott. Geol. Gian Marco Veneziani (Collaboratore)

L'individuazione degli edifici strategici, delle aree di emergenza e delle infrastrutture stradali di accessibilità e di connessione è stata eseguita con il concorso dell'ing. Maria Romani della Regione Emilia-Romagna.

2. Dati di base

Quale supporto cartografico è stata impiegata la base vettoriale del Database Topografico Regionale, aggiornata relativamente all'edificato e alla rete viaria e la copertura ortofoto AGEA 2014. Le coordinate delle tabelle (.mdb) e gli shape file allegati al progetto sono nel formato WGS84 UTM33N.

Nella fase iniziale dello studio si è fatto riferimento al vigente Piano Comunale di Protezione Civile, la cui approvazione risale al maggio 2015.

Per quanto riguarda lo studio di Microzonazione Sismica, si è fatto riferimento allo studio elaborato contestualmente, mentre per la parte riguardante il Rischio PAI e l'esondabilità dei siti in cui ricadono gli elementi schedati, si è fatto riferimento al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).

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

L'Analisi della CLE per il Comune di Castell'Arquato è stata eseguita in stretta collaborazione con l'Ufficio Tecnico Comunale, (Servizio Lavori Pubblici, Urbanistici e Ambiente) e i settori a cui vengono afferite le competenze in materia di Protezione Civile.

Relativamente al centro storico del Capoluogo, particolarmente vulnerabile in caso di evento sismico, si è scelto di non riportare gli ES presenti – segnatamente la sede Municipale – ritenendo che in caso di emergenza sismica, verosimilmente, sarà istituita una "zona rossa" e le funzioni di gestione dell'emergenza presenti all'interno della stessa, saranno trasferite presso edifici collocati in luoghi e strutture del territorio comunale caratterizzati da assenza di rischi esterni.

Più in particolare è stata confermata l'individuazione del COC sostitutivo antisismico presso il Nodo d'infanzia "Oh che bel castello" in via Ricò 4

	Elaborato	Data	Pag.
	Relazione illustrativa	Febbraio 2019	1 di 4

In sede di analisi della CLE si è proceduto alla compilazione della stessa secondo gli Standard nazionali

In particolare, l'analisi prevede la compilazione di 5 schede:

- ES (Edificio Strategico): Edifici ospitanti funzioni strategiche per la gestione dell'emergenza
- AE (Area di Emergenza): Ricovero per la popolazione e ammassamento risorse e/o mezzi
- AC (Infrastruttura Accessibilità/Connessione): viabilità di accesso al territorio comunale e di connessione tra gli elementi strategici.
- AS (Aggregato Strutturale): Complessi edilizi interferenti con la viabilità o le aree
- US (Unità Strutturale): edificio interferente con la viabilità o le aree

Per quanto riguarda gli edifici strategici di proprietà comunale le misure metriche richieste sono state fornite dagli uffici comunali mediante consultazione di dati di archivio.

Relativamente agli edifici interferenti (AS - US) le fonti di reperimento dei dati sono state le seguenti:

- l'altezza in gronda e l'altezza media piano sono state stimate visivamente e in qualche caso misurate direttamente con disto;
- la superficie media piano è stata ricavata dall'area di sedime misurata da GIS ridotta del 10%, quale incidenza media delle murature esterne e interne;
- il tipo e il n° unità d'uso sono state forniti dagli Uffici comunali;
- il numero di occupanti è stato calcolato sulla base di 2,5 persone per ciascuna unità abitativa e una media di due occupanti per ogni unità ad uso non residenziale (uffici e negozi).

Laddove gli edifici, sono risultati in stato di abbandono o inutilizzati, in corrispondenza del campo "occupanti", è stato indicato valore zero.

Di seguito vengono riportati sotto forma di tabelle gli Edifici Strategici (ES) e le Aree di Emergenza (AE) oggetto di schede di censimento.

Edifici Strategici

La scelta degli edifici strategici (ES) è stata effettuata censendo le funzioni amministrative, sanitarie, di ordine pubblico e di volontariato, atti a garantire la gestione dell'emergenza sismica; sono stati esclusi gli edifici non strettamente indispensabili per la gestione dell'emergenza, a meno degli elementi necessari per assicurare un certo livello di ridondanza valutato come irrinunciabile da parte degli Uffici comunali.

Id_ES (1)	Id_Aggregato (2)	Denominazione edificio (3)	Tipo funzione strategica (4)	Localizzazione (5)
1	00000073800 (001-002-003)	Caserma Carabinieri	004	Via Salvo D'Acquisto, 1
2	00000075600	Carabinieri Forestali	005	via dante Alighieri, 22
3	000000262600	Nido d'infanzia "Oh che bel castello" COC Antisismico	006	via Ricò, 4
4	000000262500	Palarquato	007	via Carlo Colla
5	000000247100	Palestra polivalente	008	via Vittorio Veneto – VIGOLO MARCHESE

(1) identificativo edificio strategico

(2) Id_aggregato = identificativo aggregato derivante dal DBtopografico (fornito dalla RER) campo 6 scheda ES

	Elaborato	Data	Pag.
	Relazione illustrativa	Febbraio 2019	2 di 4

(3) Denominazione edificio = campo 12b scheda ES

(4) Tipo funzione strategica = indicare la funzione strategica o l'elenco delle funzioni qualora ci sia una compresenza di funzioni strategiche

(5) Localizzazione = via, nr. civico, frazione

Gli ES 073800 e 075600 sono costituiti da più unità strutturali e pertanto è stata compilata la relativa scheda AS.

Si precisa che suddetti AS non presentano US interferenti su AC o AE e di conseguenza nei campi 20 e 21, della relativa scheda AS, è stato riportato il valore zero (gli ES sono per definizione delle Linee Guida per la compilazione delle CLE da considerarsi non interferenti).

Aree di emergenza

Per quanto riguarda le aree di emergenza (AE) sono state considerate quelle già individuate dal Piano comunale di Protezione Civile. In accordo con le istruzioni per l'analisi della CLE e la compilazione delle schede, sono state sottoposte ad analisi le principali aree di ricovero (RIC) e ammassamento (AMM), escludendo le aree di attesa.

Id_area (1)	Tipo AE (2)	Denominazione area (3)	Localizzazione (4)
1	RIC	Campo Sportivo	Vigolo Marchese
2	RIC	Terreno	Vigolo Marchese
3	RIC	Campo sportivo	Castell'Arquato
4	RIC	Terreno	Castell'Arquato

(1) identificativo area di emergenza = campo 5 scheda AE

(2) Tipo AE = indicare se l'area è di ammassamento, ricovero, ammassamento-ricovero

(3) Denominazione area = campo 7b scheda AE

(4) Localizzazione = via, nr. civico, frazione

L'individuazione delle infrastrutture di accessibilità e connessione (AC) è stata effettuata prendendo in esame le strade di accesso dal contesto territoriale e i collegamenti reciproci tra i diversi elementi strategici (edifici strategici e aree di emergenza). Oltre a considerare la viabilità individuata nel Piano comunale di Protezione Civile, nella scelta delle infrastrutture da sottoporre ad analisi è stato assicurato un ragionevole livello di ridondanza attraverso l'esame di alcune alternative di percorso, scegliendo quelli in grado di consentire un agevole accesso ai mezzi della protezione civile e che fossero privi di edifici interferenti o, qualora presenti, fossero in numero limitato.

Sono state censite e schedate n° 33 infrastrutture di accessibilità e di connessione (AC): n° 5 tratti stradali sono stati classificati di accessibilità e i restanti 28 sono stati classificati di connessione, in quanto collegano tra loro edifici strategici e/o aree per l'emergenza.

Lungo la viabilità di accessibilità e di connessione sono stati identificati n° 89 edifici interferenti, rappresentati da aggregati (AS) costituiti da più unità strutturali (US) e n° 10 edifici interferenti rappresentati da unità strutturali isolate, per un totale di 99 schede US compilate e 23 schede AS compilate.

Si evidenziano le numerose interferenze lungo le AC008, AC014 e AC029.

	Elaborato	Data	Pag.
	Relazione illustrativa	Febbraio 2019	3 di 4

4. Indicazioni sintetiche per il Comune

Il database topografico è risultato nel complesso aggiornato, ma si è reso necessario operare alcune modifiche di seguito elencate:

- l'aggregato identificato con codice 238800 è stato frazionato in due parti e sono stati generati i nuovi aggregati a cui viene attribuito il codice 238801 e 238802;
- l'aggregato identificato con codice 075400 è stato frazionato in due parti e sono stati generati i nuovi aggregati a cui viene attribuito il codice 075401 e 075402
- è stata modificata la geometria dell'aggregato identificato con codice 246800 in seguito alle recenti modifiche, e/o ampliamenti strutturali, rilevate durante il presente studio.
- gli aggregati identificati con codice 262500 e 262600 risultano di nuovo inserimento all'interno del Database Topografico Regionale

Gli edifici strategici e le aree di emergenza, con relativa cartografia e schede di censimento, dovranno essere recepiti nell'aggiornamento del Piano comunale di Protezione Civile.

5. Elaborati cartografici

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

- Carta di inquadramento alla scala 1:12.000
- Carta dei centri abitati alla scala 1:4.000.
- Carta di sovrapposizione Microzonazione Sismica alla scala 1:12.000

Tali scale sono state concordate con la Regione Emilia-Romagna, in quanto consentono un'efficace rappresentazione grafica di insieme del territorio comunale e una buona leggibilità degli elementi censiti.

Oltre al Capoluogo è stata realizzata una "finestra" in corrispondenza delle località Vigolo Marchese, San Lorenzo, Sant'Antonio, Cà Benna e Cà del Monte dove sono presenti elementi strategici e/o interferenze su AC.

	Elaborato	Data	Pag.
	Relazione illustrativa	Febbraio 2019	4 di 4