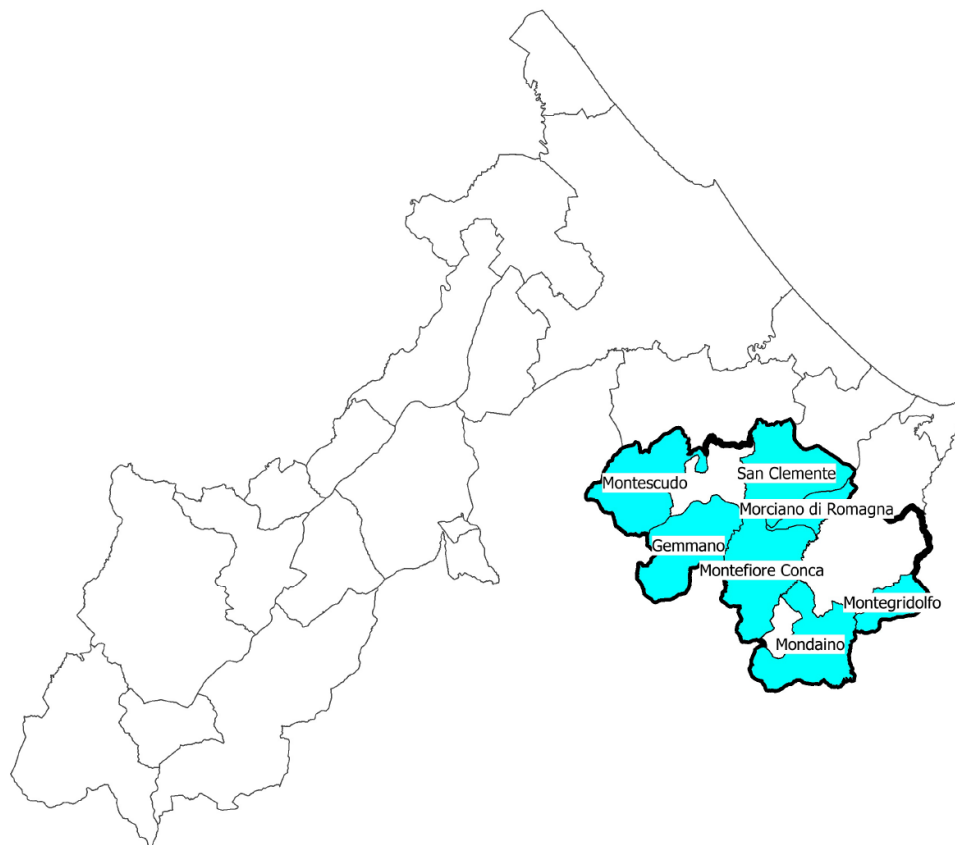




## **Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) Unione della Valconca (RN)**



Ottobre 2017

### **Relazione illustrativa**

**Gruppo di Lavoro:**

Dott. Geol. Carlo Copioli  
Dott. Arch. Silvia Malpassi  
Dott. Geol. Fabio Vannoni  
Dott. Geol. Bruno Quadrio  
Dott. Geol. Fausto Capacci

**Responsabile Incaricato:**

Dott. Geol. Carlo Copioli

INDICE

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>1</b>
<b>2. DATI DI BASE.....</b>	<b>2</b>
<b>3. CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL’EMERGENZA.....</b>	<b>2</b>
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 .....	5
3.5 Infrastrutture di accessibilità e connessione AC.....	5
<b>4. ANALISI E SCHEDATURA DEGLI ELEMENTI INTERFERENTI .....</b>	<b>6</b>
4.1 Aggregati strutturali interferenti AS e Unità strutturali interferenti US .....	6
<b>5. INDICAZIONI SINTETICHE PER L’UNIONE DEI COMUNI.....</b>	<b>7</b>
5.1 Criticità, approfondimenti necessari e suggerimenti.....	7
5.2 Possibili ricadute sulla pianificazione comunale .....	8
<b>6. ANNOTAZIONI CONCLUSIVE.....</b>	<b>9</b>
<b>7. ELABORATI CARTOGRAFICI .....</b>	<b>9</b>

## 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 “Analisi della Condizione Limite per l’Emergenza (CLE) – Standard di rappresentazione e archiviazione informatica – versione 3.0.2”. In tale documento è disponibile anche la modulistica da utilizzare predisposta dalla Commissione Tecnica.

Su incarico dell’Unione dei Comuni della Valconca (RN) è stato realizzato il presente studio di "Analisi della Condizione Limite per l’Emergenza", contemporaneamente alla realizzazione dello studio di "Microzonazione sismica di I e II livello".

Entrambi questi studi sono redatti in adempimento all’**OCDPC 52/2013** "Attuazione dell’art. 11 del decreto legge 28 Aprile 2009, n. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77".

Si possono individuare tre fasi nello svolgimento dell’incarico di analisi della CLE:

novembre 2016	-	-	primi contatti con gli Uffici dell’Unione, reperimento del
gennaio 2017			materiale di base e sopralluoghi preliminari;
febbraio - maggio 2017	-		sopralluoghi, compilazione delle schede di analisi CLE e prima
			redazione degli elaborati;
maggio - giugno 2017	-		stesura elaborati finali.

## 2. DATI DI BASE

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

- Piano Intercomunale di emergenza di protezione civile dell'Unione dei Comuni della Valconca di Marzo del 2013;
- 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 per l'Unione dei Comuni, che esercita la funzione di protezione civile in maniera congiunta per l'intero territorio della Valconca: è da considerare, dunque, come analisi di livello sovra comunale, pur mantenendo le stesse caratteristiche di quella comunale. All'interno del Piano Intercomunale di emergenza è stata individuata la funzione di livello superiore, sovra comunale, per la gestione dell'emergenza C.O.I., alla quale fanno riferimento tutte le realtà comunali coinvolte nel Piano stesso.

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 sulla gestione della protezione civile. 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 è composto in totale da:

- **1** funzione strategica di livello sovra comunale e **21** funzioni strategiche di livello comunale, ospitate in **64** edifici strategici;
- **6** aree di emergenza, così suddivise: **1** area di ammassamento per i soccorritori, **5** aree di ricovero della popolazione;
- **96** tratti di percorsi costituenti infrastrutture di accessibilità e connessione.

In totale sono state redatte **695 Schede per l’analisi della CLE**, tra Schede ES, AE, AC, AS, US. Di seguito il dettaglio degli elementi rilevati, suddivisi per Comune.

	ES	AE	AC	AS	US
<i>Gemmano</i>	2	---	11	15	57
<i>Mondaino</i>	3	1	10	13	55
<i>Montefiore Conca</i>	7	---	11	10	67
<i>Montegridolfo</i>	11	1	11	11	31
<i>Montescudo</i>	8	1	22	31	131
<i>Morciano di Romagna</i>	15	2	17	13	70
<i>San Clemente</i>	18	1	14	6	19
<b>TOTALE</b>	<b>64</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>99</b>	<b>430</b>

### 3.3 Edifici strategici ES

La funzione strategica di livello sovra comunale è la sede del Centro Operativo Intercomunale, posizionata in maniera piuttosto baricentrica rispetto all’estensione del territorio dell’Unione. A questa funzione è stato assegnato il principale identificativo dell’analisi della CLE (001), che permette di individuare il luogo atto al coordinamento degli interventi.

**Id. funzione strategica: 001**

**denominazione ES: COI**

**Comune Morciano di Romagna – indirizzo : via Conca n. 148**

**Funzione strategica: coordinamento degli interventi**

**Tabella 1. Edifici strategici (ES) considerati per l’analisi della CLE – livello sovracomunale**

In ogni Comune 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 2. Edifici strategici (ES) considerati per l'analisi della CLE – livello comunale**

<b>Id. funzione strategica</b>	<b>denominazione ES</b>	<b>Comune - indirizzo</b>	<b>Funzione strategica</b>
004	Sala Polivalente	Gemmano – Via Pillitteri, 1-2	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
005	Scuola Elementare De Amicis	Gemmano - Via Circonvallazione, 14	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
004	Palestra Scuola	Mondaino – Via Fonte Leali, 392	Magazzino e Deposito - Ricovero in emergenza
005	Istituto Comprensivo	Mondaino – Via Fonte Leali, 392	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
006	Sala prove teatrali	Mondaino – Via Arboreto, 6	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
004	Scuola dell'infanzia S. Simeone	Montefiore Conca – Via San Simeone, 2	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
005	Pala Montefiore	Montefiore Conca – Via Croce del Gaggio	Magazzino e Deposito - Ricovero in emergenza
004	Bocciodromo	Montegridolfo - Via Ganganelli, 1	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
005	Palestra Trebbio	Montegridolfo – Via Trebbio, 19	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
006	Scuola Materna Trebbio	Montegridolfo – Via Dell'Ortale , 6	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
007	Scuola Elementare Trebbio	Montegridolfo – Via Villa Parigi, 30/B	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
004	Scuola Statale Primaria e Secondaria	Montescudo – Via Eco, 4	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
005	Locanda Malatesta	Montescudo - Via Rocca Malatestiana, 17	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
001	COI - Sede Protezione Civile	Morciano di Romagna – Via Conca, 148	Coordinamento interventi
004	Padiglioni Fieristici	Morciano di Romagna – Via XXV Luglio, 132	Magazzino e Deposito - Ricovero in emergenza
005	Scuola Elementare e Media	Morciano di Romagna – Via Spallicci, 8	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
006	Palazzetto dello Sport	Morciano di Romagna – Via Spallicci, 8	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
007	Palestra Comunale	Morciano di Romagna – Via Largo Centro Studi, 1	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
004	Teatro Sala Polivalente	San Clemente – Via Tavoleto, 69	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
005	Scuola Materna Comunale S. A. in Casale	San Clemente – Via Cerro, 3	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
006	Scuola Elementare Comunale S. A. in Casale	San Clemente – Via Cerro, 1	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza
007	Impianti sportivi	San Clemente – Via Cerro, 770	Struttura Accoglienza Coperta - Ricovero in emergenza

### 3.4 Aree di emergenza AE

Le aree d’emergenza considerate sono in tutto 6.

**Tabella 3. Aree di emergenza di ammassamento**

Id. funzione strategica	denominazione AE	Comune	Indirizzo
004	Parcheggio Cimitero Capoluogo	Morciano di Romagna	Via Abbazia

**Tabella 4. Aree di emergenza di ricovero**

Id. funzione strategica	denominazione AE	Comune	Indirizzo
001	Campo sportivo	Mondaino	Via Fonte Leali
001	Campo sportivo San Pietro	Montegridolfo	Via San Pietro
001	Campo sportivo	Montescudo	Via Peschiera
001	Campo sportivo	Morciano di Romagna	Via Stadio
002	Campo sportivo S. Andrea Casale	San Clemente	Via Cerro

### 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 dell’Unione, in quanto edifici ed aree sono distribuite 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 dell’Unione, 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 38 percorsi di accessibilità e 58 percorsi di connessione, per un totale di 96 infrastrutture.

**Tabella 6. Quadro di sintesi delle infrastrutture di accessibilità e connessione (AC)**

tipologia AC	tot AC	lungh. (km)	morfologia	pavimentazione e percorribilità
Accessibilità	38	60	Maggiormente su leggero pendio	Maggiormente Asfaltata o pavimentata in cattive condizioni
Connessione	58	35	Maggiormente su leggero pendio	Maggiormente Asfaltata o pavimentata in buone condizioni
<b>TOTALE</b>	<b>96</b>	<b>95</b>		

#### 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 nei centri storici degli insediamenti, lungo i percorsi di collegamento tra la viabilità principale e l’accesso agli edifici strategici.

In totale sono presenti 89 aggregati strutturali interferenti e 24 unità strutturali interferenti. Le unità strutturali rilevate (comprese le US non interferenti ma appartenenti ad aggregati interferenti e non) sono 430.

**Tabella 7. Quadro degli aggregati e delle unità strutturali interferenti (AS - US)**

	tot	sup. totale (mq)	lunghezza fronte interferente su AC (km)	numero tot. di US (interferenti e non)
AS interferenti su AC	89	52.633	2,8	406
AS interferenti su AE	0	0		0
US isolate interferenti su AC	18	2.722		
US isolate interferenti su AE	6	1.560		



## **5. INDICAZIONI SINTETICHE PER L'UNIONE DEI COMUNI**

### **5.1 Criticità, approfondimenti necessari e suggerimenti**

Il sistema di gestione dell'emergenza si struttura in maniera piuttosto equilibrata rispetto alla distribuzione degli insediamenti urbani, interessando sia i nuclei maggiori che le frazioni con un numero e una distribuzione di funzioni strategiche proporzionali all'estensione e alla complessità dell'Unione stessa.

Vale la pena evidenziare tuttavia la carenza di Aree di Emergenza per due Comuni appartenenti all'Unione, nello specifico Gemmano e Montefiore Conca, e, in generale, rispetto al Piano di Emergenza le aree con funzione di attesa non sono state coinvolte nella gestione della CLE, così come da linee guida.

Per quel che concerne le infrastrutture di accessibilità e connessione esse presentano problematiche relative ad una manutenzione precaria anche in riferimento ai diffusi fenomeni di dissesto idrogeologico caratterizzanti il territorio dell'Unione dei Comuni prevalentemente collinare.

Quanto sopra emerge in modo chiaro dalla sovrapposizione dell'analisi con 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. 64)	n. 0 tot - 0%	Non valutate : n. 0 tot - 0%
		AMP: n. 64 tot - 100%
		INS: n. 0 tot - 0%
AE (tot. 6)	n. 0 tot - 0%	Non valutate : n. 1 tot - 17%
		AMP: n. 5 tot - 83%
		INS: n. 0 tot - 0%
AC (tot. 96)	n. 0 tot - 0%	Non valutate : n. 13 tot - 14%
		AMP: n. 76 tot - 79%
		INS: n. 7 tot - 7%
AS (tot. 99)	n. 0 tot - 0%	Non valutate : n. 9 tot - 9%
		AMP: n. 87 tot - 88%
		INS: n. 3 tot - 3%
US (tot. 430)	n. 0 tot - 0%	Non valutate : n. 42 tot - 10%
		AMP: n. 382 tot - 89%
		INS: n. 6 tot - 1%

\* AMP zone suscettibili di amplificazione; INS zone instabili (per liquefazione)

## 5.2 Possibili ricadute sulla pianificazione comunale

Dall’analisi della CLE discendono alcune possibili ricadute sulla pianificazione comunale di emergenza, innanzitutto per ciò che riguarda l’aggiornamento del Piano di emergenza 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 di PPC (ora non riportati) tramite un loro aggiornamento, 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).

## 6. ANNOTAZIONI CONCLUSIVE

1. Nella compilazione delle schede per tutti gli elementi della CLE: AE, ES, US, AS, AC nel paragrafo riguardante la Geologia/Idrogeologia non è sempre stato possibile definire il Rischio PAI in quanto le carte e gli studi dell'Autorità di Bacino Marecchia Conca in genere definiscono esclusivamente la tipologia del fenomeno franoso cartografato (attivo/quiescente) e non il livello di rischio.
2. Per il Comune di Montescudo, dal momento che gli studi di Microzonazione Sismica di Livello 2 erano già stati realizzati in precedenza e solo per alcune parti di territorio urbanizzato/urbanizzabile, non è stato possibile sovrapporre alcuni degli elementi dell'analisi della CLE con gli studi di Microzonazione stessi.

## 7. ELABORATI CARTOGRAFICI

Le elaborazioni prodotte sono quelle previste dalla OCDPC 52/2013 e dalle relative Istruzioni citate (secondo gli Standard versione 3.0.2. del 2013). 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.

Per ogni Comune, 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 superiore a 1:10000).
- Carta degli elementi per l'analisi della CLE con sovrapposizione MS2 inquadramento dell'intero territorio comunale (scala superiore a 1:10000).
- Carta degli elementi per l'analisi della CLE - stralci (scala superiore a 1:1000).
- Carta degli elementi per l'analisi della CLE con sovrapposizione MS2 - stralci (scala superiore a 1:1000).

Maggio 2017