



PROTEZIONE CIVILE
 Presidenza del Consiglio dei Ministri
 Dipartimento della Protezione Civile



Regione Emilia-Romagna



CONFERENZA DELLE REGIONI E
 DELLE PROVINCE AUTONOME

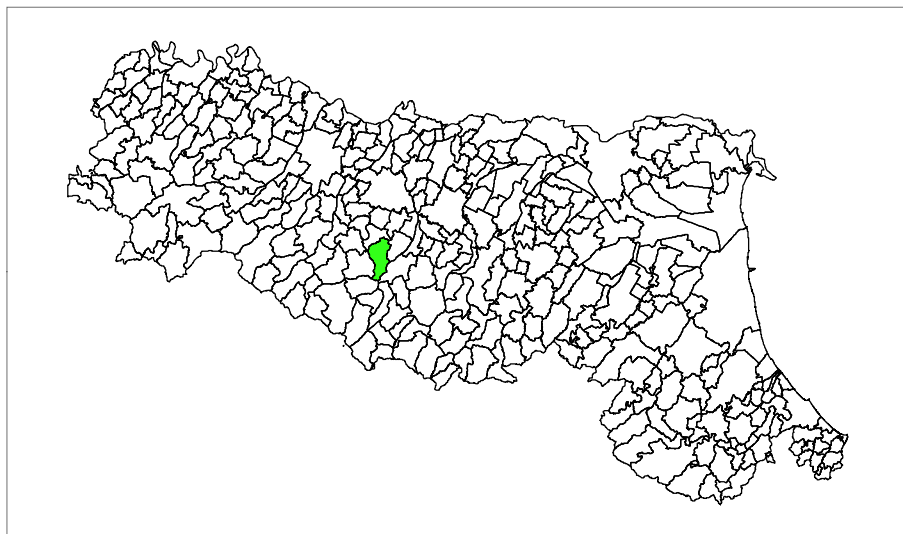
Attuazione dell'articolo 11 della legge 24 giugno 2009, n.77

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

Relazione Tecnica Illustrativa

Regione Emilia-Romagna

Comune di Baiso



Regione Emilia Romagna <i>Studio realizzato con il contributo di cui all'OCDPC 293/2015 DET ER 17050/2016. Coordinamento della Regione Emilia-Romagna – Servizio Pianificazione Urbanistica, Paesaggio e Uso Sostenibile del Territorio Maria Romani</i>	Soggetto realizzatore Studio Geologico CENTROGEO Progetto: Gian Pietro Mazzetti Collaboratori: Stefano Gilli Mauro Mazzetti	Amministrazione comunale <i>Sindaco:</i> Fabrizio Corti <i>Responsabile Ufficio Tecnico – Urbanistica:</i> Simone Mangani	
		Data Novembre 2020	

**Provincia di Reggio Emilia
Comune di Baiso**

**CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA
RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	1
1.1	Inquadramento topografico.....	1
1.2	Criteri di selezione degli elementi del sistema di gestione dell'emergenza.....	2
1.3	Edifici Strategici (ES).....	3
1.4	Aree di Emergenza (AE).....	4
1.5	Infrastrutture di accessibilità/connesione (AC).....	4
1.6	Aggregati strutturali (AS).....	5
1.7	Unità Strutturali (US).....	5
1.8	Conclusioni.....	5
1.9	Indicazioni sintetiche per il comune.....	6

ELABORATI

Carte di inquadramento generale scala 1:10.000	
Tav. 3.1 Nord	Carta degli elementi per l'analisi di CLE
Tav. 3.1 Sud	
Tav. 4.1 Nord	Carta sovrapposizione CLE – MOPS
Tav. 4.1 Sud	
Tav. 4.2 Nord	Carta sovrapposizione CLE - FPGA
Tav. 4.2 Sud	
Tav. 4.3 Nord	Carta sovrapposizione CLE - FH 0,1 – 0,5 sec
Tav. 4.3 Sud	
Tav. 4.4 Nord	Carta sovrapposizione CLE – FH 0,5 – 1 sec
Tav. 4.4 Sud	
Tav. 4.5 Nord	Carta sovrapposizione CLE - FA 0,1 – 0,5 sec
Tav. 4.5 Sud	
Tav. 4.6 Nord	Carta sovrapposizione CLE – FA 0,4 – 0,8 sec
Tav. 4.6 Sud	
Tav. 4.7 Nord	Carta sovrapposizione CLE - FA 0,7 – 1,1 sec
Tav. 4.7 Sud	
Tav. 4.8 Nord	Carta sovrapposizione CLE – HSM 0,1 – 0,5 sec
Tav. 4.8 Sud	
Carte stralcio scala 1:2.000	
Loc. Baiso – Borgonuovo – Levizzano – La Piola – S.Cassiano	
Tavv. 3.1.1-3.1.5	Carte stralcio degli elementi per l'analisi di CLE
Tavv. 4.1.1-4.1.5	Carte stralcio sovrapposizione CLE – MOPS
Tavv. 4.2.1-4.2.5	Carte stralcio sovrapposizione CLE – FPGA
Tavv. 4.3.1-4.3.5	Carte stralcio sovrapposizione CLE - FH 0,1 – 0,5 sec
Tavv. 4.4.1-4.4.5	Carte stralcio sovrapposizione CLE - FH 0,5 – 1 sec
Tavv. 4.5.1-4.5.5	Carte stralcio sovrapposizione CLE – FA 0,4 – 0,8 sec
Tavv. 4.6.1-4.6.5	Carte stralcio sovrapposizione CLE – FA 0,4 – 0,8 sec
Tavv. 4.7.1-4.7.5	Carte stralcio sovrapposizione CLE - FA 0,7 – 1,1 sec
Tavv. 4.8.1-4.8.5	Carte stralcio sovrapposizione CLE – HSM 0,1 – 0,5 sec

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 nella quale, 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".

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;

Il lavoro è stato svolto in collaborazione con l'Ufficio Tecnico del Comune di Baiso, responsabile **Simone Mangani**, Ufficio Settore Urbanistica, Edilizia Privata, Lavori Pubblici, **Geom. Sara Guidetti**.

La collaborazione si è svolta da settembre 2020 a dicembre 2020.

1.1 Inquadramento topografico

Il territorio comunale di Baiso, con superficie di 75,4 kmq, appartiene alla media Val di Secchia ed è delimitato a sud e ad est, sino alla Zona Industriale Muraglione, dal Fiume Secchia, successivamente circa dall'allineamento dei toponimi Sassogattone, Rio di Spiaggi/Getto, Pradella, M. Pianella, fosso "di S. Romano" 0,5 km ad est di Paderna sino al T.Tresinaro; a settentrione dal T.Tresinaro circa da C.Fabbrica a C.Vernara; ad occidente dalla strada a mezza costa sul versante settentrionale di M.Lusina sino a C.Gazzoli di Sotto e successivamente a questa in verso di San Siro per poi orientarsi a sud ovest in direzione di C. dei Boschi – Pulpiano – Zoccadello/Strinati, C. Marcuzzo, Cà Vigna (Magliatica), Cà di Merlatto, Fasole, C. Usano, il Rio tra Bugandina e Falbio sino alla sua confluenza al F.Secchia

Le quote assolute che identificano il territorio analizzato sono mediamente comprese tra 750 ÷ 700 m slm nella zona di I. Monchi – M. Cerredolo, con media di 500 ÷ 600 m slm per la maggior parte del territorio comunale, di 300 ÷ 400 m slm nelle fasce settentrionali, meridionali ed orientali latitanti sia il F. Secchia, nella zona centrale ai bordi del T. Lucenta e nel settore nord orientale nell'area sottesa al bacino del Rio delle Viole e del Rio dell'Oca.

D'altra parte si evidenziano le quote relative minori comprese tra 180/200 e 300 m slm al bordo settentrionale dell'area comunale in sponda destra del T. Tresinaro e nella fascia centro orientale meridionale in sinistra Secchia circa tra Lugo e Muraglione – Borgonuovo.

La media percentualmente più rappresentata delle quote del territorio comunale è generalmente compresa tra 450 e 550 m slm.

I pronunciati dislivelli in diffusi settori del territorio, quali quelli in corrispondenza del Rio Spigone ed in destra Tresinaro circa tra il capoluogo e M. Lusina, conseguono dal diverso grado di resistenza all'erosione delle rocce che formano l'area comunale, da movimenti neotettonici che hanno interessato la media Val di Secchia e dalle diverse condizioni climatiche che hanno coinvolto il territorio in passato.

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

Per la redazione dello studio è stato utilizzato un approccio che ha coinvolto 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 definita nell'O.P.C.M. 4007/2012 come *“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”*.

È stato quindi privilegiato 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 degli stessi.

I dati sono stati raccolti e archiviati attraverso un'apposita modulistica composta da 5 tipi di schede e rappresentati cartograficamente in formato shapefile definendo 5 tipologie di elementi:

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

In funzione di un dettagliato esame 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 e delle aree 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 8 suddivise in unità strutturali, come di seguito indicato:

Id_ES	Descrizione	ID funzione strategica	Localizzazione	Note
000000202400999	Municipio	001	Baiso, Via Imovilla, 1	L'edificio è individuato come sede del "COC"
000000016300999	Scuola d'Infanzia "Arcobaleno"	004	Muraglione, Via R.Lusoli	-
000000016400999	Scuola d'Infanzia "Arcobaleno"	004	Muraglione, Via R.Lusoli	-
000000016600999	Scuola Primaria Muraglione	004	Muraglione, Via R.Lusoli	-
000000180800999	Scuola d'Infanzia "Robin Hood"	005	Baiso, Via Scaluccia	-
000000181200999	Scuola d'Infanzia "Robin Hood"	006	Baiso, Via Scaluccia	-
000000181400999	Asilo Nido "Castello Incantato"	006	Baiso, Via Scaluccia	-
000000189100999	Scuola Media	007	Baiso, Via Toschi	-
000000191600001	Scuola Primaria	008	Baiso, Via Stadio	L'edificio fa parte di un aggregato strutturale
000000191600002	Caserma Carabinieri	009	Baiso, Via Stadio	L'edificio fa parte di un aggregato strutturale
000000191600003	Caserma Carabinieri	009	Baiso, Via Stadio	L'edificio fa parte di un aggregato strutturale
000000198400001	Casa di Riposo Giovanni XXIII	010	Baiso, Via San Lorenzo	L'edificio fa parte di un aggregato strutturale ed è identificato come "ricovero coperto"
000000198400002	Casa di Riposo Giovanni XXIII	010	Baiso, Via San Lorenzo	L'edificio fa parte di un aggregato strutturale ed è identificato come "ricovero coperto"
000000198400003	Casa di Riposo Giovanni XXIII	010	Baiso, Via San Lorenzo	L'edificio fa parte di un aggregato strutturale ed è identificato come "ricovero coperto"
000000198400004	Casa di Riposo Giovanni XXIII	010	Baiso, Via San Lorenzo	L'edificio fa parte di un aggregato strutturale ed 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 9 zone come di seguito indicato:

Id_AE	Denominazione	Localizzazione	Tipologia	Note
001	Piazza Adolfo Venturi	Baiso	Ammassamento	-
002	Piazzale Scuola Toschi	Baiso	Ammassamento/Ricovero	-
003	Area Verde Via Carano	Baiso	Ricovero	Area instabile per frana
004	Campo Sportivo San Cassiano	San Cassiano	Ammassamento/Ricovero	-
005	Campo Sportivo e Parcheggio Levizzano	Levizzano	Ammassamento/Ricovero	-
006	Parcheggio "Osteria Prati" Muraglione	Muraglione	Ammassamento/Ricovero	-
007	Parcheggio Ristorante "Dal Loli" Muraglione	Muraglione	Ammassamento/Ricovero	-
008	Parcheggio Nord Via San Lorenzo	Baiso	Ammassamento/Ricovero	-
009	Parcheggio Sud Via San Lorenzo	Baiso	Ammassamento/Ricovero	-
010	Piazza Nilde Iotti	Baiso	Ammassamento/Ricovero	-
011	Parcheggio Zona Sportiva La Piola	Piola	Ammassamento/Ricovero	-
012	Parcheggio Stadio Comunale Mapiana	Baiso	Ammassamento/Ricovero	-
013	Campo Sportivo Montecchio	Baiso	Ammassamento	-
014	Parcheggio Oratorio Muraglione	Muraglione	Ammassamento/Ricovero	-

1.5 Infrastrutture di accessibilità/connesione (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 32 infrastrutture di accessibilità/connesione divise in:

- 3 infrastrutture di accessibilità
- 29 infrastrutture di connessione

Da segnalare che la AC 18 attraversa il confinante comune di Castellarano per la necessità di collegare il copoluogo alle frazioni di Muraglione, San Cassiano e Piola.

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 15, nella cui numerazione e geometria derivante dalla carta aggregati RER, si sono rese necessarie, a seguito di sopralluogo, le seguenti variazioni:

ID RER	Descrizione	VARIAZIONE ID	Motivazione
0001000 0000900	Edificio in località Penarelle	000000001000	Da sopralluogo risulta un unico aggregato diviso in unità strutturali
0142800	Edificio in località Piola	000000142800	Diversa geometria dell'aggregato
0204700 0204800	Spogliatoi campo sportivo	000000204700	Da sopralluogo risulta un unico aggregato diviso in unità strutturali

1.7 Unità Strutturali (US)

Le unità strutturali individuate corrispondono a 64, di cui 44 facenti parte di aggregati strutturali e 20 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 Conclusioni

La struttura della CLE è stata costruita in maniera tale da evitare inutili ridondanze, consentendo di limitare il più possibile le condizioni di interferenza. In tal senso, si segnalano alcune situazioni, localizzate prevalentemente nel Capoluogo e nelle località sparse nel territorio, dove si concentrano la maggior parte degli elementi strutturali facenti parte dell'impianto della CLE. Queste interferenze sono dovute alla presenza lungo gli assi stradali, ed in adiacenza alle aree di emergenza, di edifici di una certa altezza, generalmente costituiti da 3 o più piani. Si possono osservare infine degli edifici interferenti sparsi lungo gli assi di collegamento tra i vari elementi della CLE generalmente situati ridosso delle carreggiate.

1.9 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.

In rapporto alla funzione strategica delle infrastrutture di accessibilità e di connessione nelle fasce a loro adiacenti è consigliato non prevedere interventi edificatori: nuovi fabbricati, sopraelevazioni di quelli esistenti, con altezze che determinino condizioni di interferenza con dette strutture.

Analoghe raccomandazioni anche alle fasce perimetrali delle aree di emergenza.

STUDIO GEOLOGICO CENTROGEO

Dr. Geol. GIAN PIETRO MAZZETTI



The image shows a circular professional seal for a geologist. The text around the perimeter of the seal reads "ORDINE DEI GEOLOGI REGIONE EMILIA ROMAGNA" at the top and "DOTT. GIAN PIETRO MAZZETTI" at the bottom. Inside the seal, there is a central emblem featuring a mountain range and the text "Emilia-Romagna" and "GEOLOGO SEZA". Below the seal, there is a handwritten signature in blue ink that appears to read "Gian Pietro Mazzetti".