



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile



CONFERENZA DELLE REGIONI E
DELLE PROVINCE AUTONOME

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

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

Relazione Illustrativa

Regione Emilia-Romagna

Comune di Albinea



Regione: Emilia Romagna

Soggetto realizzatore:
ing. Claudia Dana Aguzzoli

Data: 27/3/2017



**ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)
RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA CLE
COMUNE DI ALBINEA (PROV. RE)**

INDICE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA CLE.....	1
COMUNE DI ALBINEA (PROV. RE).....	1
1. INTRODUZIONE	1
2. DATI DI BASE.....	6
3. CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA	8
4. INDICAZIONI SINTETICHE PER IL COMUNE.....	21
5. ELABORATI CARTOGRAFICI	22
Allegato 1 - Dettagli in scala 1:500 US interferenti con AE 002	23

1. INTRODUZIONE

Il Comune di Albinea (8.860 abitanti) si trova in Provincia di Reggio Emilia – a cui è collegato dalla SP25 che corre in direzione Nord-Sud- e si sviluppa principalmente in posizione pedecollinare ad un'altezza di circa 160m. s.l.m.; si trova in zona sismica 3 "Zona con pericolosità sismica bassa che può essere soggetta a scuotimenti modesti".

Il Comune si estende per una superficie di circa 44 Km² e la sua principale frazione (oltre al capoluogo) è Borzano (circa 2120 ab), collegata dalla SP23 che prosegue poi ad Est verso Scandiano.

L'incarico per l'Analisi di Condizione Limite per l'Emergenza (di seguito CLE) per l'Unione Colline Matildiche comprendenti il Comune di Albinea e di Quattro Castella¹ è stato siglato in data 19/11/2015, con responsabile l'Ing. Claudia Dana Aguzzoli, titolare dello Studio tecnico 'Progetti e territorio'; esso si è concluso in data 31/03/2017 con la successiva trasmissione degli elaborati agli uffici Regionali competenti in materia (Servizio Pianificazione Urbanistica, Paesaggio e Uso Sostenibile del Territorio- Regione Emilia Romagna).

¹ Oltre a Vezzano sul Crostolo, che tuttavia non ha partecipato alla richiesta di finanziamento in sede di Unione.

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

L'incarico è stato svolto parallelamente ed in forma coordinata per i Comuni di Albinea e Quattro Castella, nell'ambito dell'Unione Colline Terre Matildiche.

Il Team di rilevamento si è così composto:

Studio di progettazione Progetti & Territorio:

_Responsabile: Ing. Claudia Dana Aguzzoli

_Ing. Strutturale Berni Leonardo

_Pianif. Daniela Morpurgo

_Dott. Claudio Chevallard

Comune di Albinea:

_Responsabile Uff. Urbanistica, Edilizia Privata e Attività produttive: Geom. Claudio Rubiani

_Ing. Iunior Simone Morani

_Responsabile Uff. Lavori Pubblici Patrimonio e Ambiente: Geom. Croci Valter

_Geom. Loretta Beneventi

_Geom. Iori Luca

In considerazione della "multidisplinarità" dell'incarico e delle diverse scale territoriali da tenere in considerazione (territoriale-urbanistica e architettonica-strutturale) il team di rilevamento si è avvalso della collaborazione di competenze specialistiche diversificate, che hanno permesso la coerente e sistematica integrazione e valutazione delle informazioni raccolte per i singoli elementi di CLE, all'interno del più ampio contesto territoriale del Comune di Albinea. Nell'ambito dell'Amministrazione Comunale di Albinea sono a tale scopo stati coinvolti gli Uffici "Urbanistica, Edilizia Privata e Attività produttive" e "Lavori Pubblici Patrimonio e Ambiente".

Si evidenzia come sia stato ritenuto imprescindibile, seppur non esplicitamente richiesto tra le competenze necessarie per l'Analisi CLE, il contributo specialistico di un ingegnere strutturale (Ing. Leonardo Berni); tale contributo ha infatti consentito di avere un parere tecnico circostanziato nell'osservazione e valutazione delle strutture degli edifici, con particolare riferimento agli edifici strategici e agli aggregati strutturali o unità strutturali interferenti con la viabilità di accesso e connessione (e/o potenzialmente con le aree di emergenza).

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

La fase di raccolta dati ha richiesto la stretta collaborazione del personale comunale con i tecnici incaricati esterni all'Amministrazione; questo sia per consentire l'accesso agli edifici e alle aree di emergenza preliminarmente individuati come rilevanti ai fini della CLE, sulla base delle indicazioni già contenute all'interno del Piano di Protezione Civile (di seguito PPC); sia per agevolare il reperimento e la consultazione delle pratiche edilizie relative agli edifici individuati come strategici a fini CLE, grazie alle quali è stata completata l'acquisizione degli elementi conoscitivi necessari alla valutazione degli edifici stessi e alla compilazione delle relative schede.

La collaborazione tra personale interno all'Amministrazione Comunale ed i Tecnici incaricati - esterni all'amministrazione - è stata costante; grazie ad un continuo e proficuo confronto è stato possibile, fin dalle prime fasi di analisi, impostare il lavoro in termini di massima e piena condivisione delle scelte relative alle funzioni strategiche per la gestione dell'emergenza.

E' utile richiamare l'obiettivo principale dell'Analisi della CLE: definire il quadro generale di funzionamento dell'insediamento urbano per la gestione dell'emergenza sismica, anche in relazione al contesto territoriale. In funzione di tale obiettivo, sia per le strutture e le aree finalizzate alla gestione dell'emergenza sia per il sistema di interconnessione e accessibilità, sono state raccolte, nelle tre fasi di rilevamento illustrate di seguito, tutte le informazioni necessarie ad una alla loro compiuta valutazione e scelta. Tali informazioni sono quindi state sistematizzate nelle schede appositamente predisposte (elaborati 3-8).

La presente Analisi della CLE è stata condotta seguendo le tre fasi di rilevamento suggerite dal "Manuale per l'analisi della condizione limite per l'Emergenza": fase preparatoria, fase di rilievo diretto e fase successiva al rilievo, in cui sono state consultate le pratiche relative agli ES, sistematizzate e completate le acquisizioni di elementi conoscitivi e valutativi, ecc..

- 1) Nella prima fase, con la preziosa collaborazione dei tecnici incaricati della contestuale predisposizione della Microzonazione sismica (MZS), della Regione Emilia-Romagna e degli uffici comunali sono state acquisite le basi cartografiche (CTR) e sono stati esaminati i materiali e dati di base disponibili per l'avvio dell'analisi CLE (PPC, Database topografico fornito dalla Regione); sulla base di questi è stata compiuta un'individuazione preliminare degli elementi costitutivi del sistema di gestione dell'Emergenza. Durante questa fase sono stati criticamente considerati i contenuti del PPC vigente (di cui si tratta più estensivamente al successivo cap. 2). Sulla base delle prime indicazioni fornite dall'Amministrazione, grazie anche all'approfondita conoscenza delle strutture e del territorio dell' Ing. Morani e dei Geomm. Croci e Iori, sono stati preliminarmente individuati edifici strategici, Aree di Emergenza, Infrastrutture di Accessibilità/Connessione e Aggregati/Unità

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

strutturali con essi interferenti. Sono stati contestualmente esclusi alcuni edifici strategici e alcune aree di Emergenza individuati dal PPC; le differenze tra edifici/aree individuate dal PPC vigente e gli elementi di CLE sono approfonditamente illustrate al cap. 3).

A seguito di questa individuazione preliminare, oggetto poi di successivi sopralluoghi e verifiche sul campo, si è proceduto alla verifica della CTR riscontrando che due degli edifici preliminarmente individuati non erano presenti in cartografia e sono pertanto stati appositamente disegnati e aggiunti alla base.²

Sempre durante la fase preparatoria sono stati individuati- sulla base del codice presente nel database topografico- gli identificativi degli aggregati strutturali (id_AS) per ognuno degli edifici ritenuti preliminarmente rilevanti a fini della presente analisi CLE.

E' stata anche verificata la presenza (o meno) di schede di vulnerabilità sismica LV0 che potessero essere d'ausilio all' individuazione delle strutture idonee ad ospitare funzioni strategiche in caso di sisma e quindi alla compilazione delle relative schede nel caso degli ES individuati in via definitiva. Le schede disponibili sono elencate al successivo capitolo 2.

In questa fase sono anche state individuate in via preliminare le infrastrutture di connessione e accessibilità.

- 2) La seconda fase è stata interamente dedicata ai sopralluoghi sul campo, che hanno riguardato gli edifici preliminarmente individuati come strategici (durante la prima fase) e quelli preliminarmente esclusi, e le aree di emergenza. L'eventuale esclusione di edifici e aree già considerati dal PPC vigente si è inizialmente basata sulle indicazioni fornite dai tecnici comunali per poi verificare in sede di sopralluogo le ipotesi effettuate durante la prima fase. L'esclusione o meno si è basata sui criteri esposti nel dettaglio al successivo cap. 3.

I sopralluoghi hanno avuto infatti un duplice obiettivo: in primis verificare le scelte compiute durante la prima fase di analisi critica del Piano di Protezione Civile, dall'altro raccogliere le informazioni necessarie alla compiuta descrizione degli elementi propri dell' Analisi CLE (Edifici strategici, Aree di Emergenza, Infrastrutture di accessibilità e connessione, Aggregati Strutturali e Unità Strutturali) e quindi necessari alla compilazione delle relative schede.

I sopralluoghi hanno anche specificamente riguardato le Aree di Emergenza e le Unità strutturali/Aggregati strutturali potenzialmente interferenti con le infrastrutture di accessibilità e connessione già preliminarmente individuate durante la prima fase.

² ES 002 "croce verde- garage e Ambulatorio" e ES 006 "Polifunzionale Lavezza" .

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

3) La terza fase (ovvero quella successiva al rilievo) ha compreso la sistematizzazione delle informazioni raccolte sul campo e la loro ulteriore valutazione, anche a fronte dell'accurata consultazione delle pratiche edilizie relative agli Edifici Strategici, individuate e fornite dall'Amministrazione Comunale, al fine sia di estrapolare alcune informazioni necessarie per la compilazione delle schede sia per verificare quanto dedotto sul campo.

Si è infine proceduto, una volta acquisiti tutti gli elementi conoscitivi e valutativi sopra descritti, alla compilazione digitale delle schede e alla digitalizzazione dei dati secondo quanto previsto dagli standard cartografici e di archiviazione ("Standard di Rappresentazione e Archiviazione Informatica. Analisi Condizione Limite per l'Emergenza (CLE)" Versione 3.01 , anno 2015)

Allegiamo di seguito una breve 'legenda' dei termini tecnici che descritti per sinteticità mediante sigle nel seguito della trattazione:

CLE= Condizione Limite Per l'Emergenza

CTR= Carta Tecnica Regionale

PPC= Piano di Protezione Civile

RER= Regione Emilia Romagna

ES= Edificio Strategico

AE= Area Di Emergenza

AC= Infrastrutture di accessibilità e connessione

AS= Aggregato Strutturale

US= Unità strutturale

DBtopo= Database Topografico

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

2. DATI DI BASE

I dati di base utilizzati per l'Analisi di condizione Limite dell'emergenza sono:

a) **Base cartografica** (DBTR CTR 1:5000, aggiornamento 2016)

b) **Piano di Protezione Civile.**

Il Comune di Albinea è dotato di un Piano di Protezione Civile (PPC) vigente approvato con Del. CC. n.66 del 26.11.2007. Il Piano è costituito da Relazione Illustrativa e da sette elaborati grafici.³

La relazione Illustrativa del Piano di Protezione Civile contiene, al capitolo 5, il censimento delle risorse in possesso di Enti Pubblici, Organizzazioni di Volontariato e attività economiche private di cui è stata accertata la disponibilità per concorrere ad azioni di soccorso conseguenti ad eventi calamitosi. Tale censimento include anche le risorse strutturali intese come fabbricati e aree di interesse ai fini dell'esercizio delle funzioni di Protezione Civile.

Le risorse strutturali ai fini della protezione civile si distinguono in:

- edifici strategici: centri di Comando e Controllo a cui è demandata l'efficacia e la tempestività degli interventi di soccorso. Gli Edifici di Interesse strategico sono definiti dall'elenco A dell'OPCM 3274/2003 come successivamente specificata dalla DGR RER n. 1661/2009.
- strutture ricettive: strutture pubbliche e private a destinazione scolastica, sportiva e ricreativa. Sono edifici che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso come definiti dall'elenco B dell'OPCM 3274/2003 e successivamente specificata dalla DGR RER n. 1661/2009.
- aree idonee alla creazione di aree di attesa per la popolazione. Le aree di attesa sono luoghi di prima accoglienza per la popolazione individuate dai sindaci nei piani comunali di emergenza (PPC) Nelle Aree di attesa deve confluire la popolazione a seguito di un evento calamitoso e dove troverà un punto informativo e di prima assistenza.
- aree di Ricovero e di Accoglienza. Le aree di Ricovero e Accoglienza sono aree idonee alla creazione di strutture di assistenza per la popolazione; spazi in cui vengono allestite strutture ricettive di emergenza come ad esempio tendopoli. Le "Indicazioni operative per l'individuazione dei Centri operativi di

³ L'Unione dei Comuni delle Colline Matildiche (Costituita da Albinea, Quattro Castella e Vezzano sul Crostolo) ha approvato poi con Del. Del Consiglio dell'Unione N.5 del 30.01.2014 il Progetto di fattibilità per la gestione associata del servizio di protezione Civile- Giugno 2011- Allegato A- e il Piano Operativo interno- allegato B e i sub allegati (Tav. 1-5). Considerato che la maggior parte degli elementi riportati dalle cartografie di tale progetto di fattibilità sono sovrapponibili a quelli del PPC vigente e non essendo ancora stato predisposto il PCC intercomunale, di cui è tuttavia prevista la redazione in un prossimo futuro), si è assunto come principale materiale di base il PPC comunale vigente, già approvato nel 2007 e sono state puntualmente considerate ed in taluni casi assunte le variazioni apportate dal progetto di fattibilità.

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

coordinamento e delle Aree di emergenza” adottate ai sensi dell'articolo 5, comma 5, della legge n. 401/2001 definiscono le aree di assistenza come luoghi individuate dai sindaci nei piani comunali di emergenza (PPC) dove la popolazione risiederà per brevi, medi e lunghi periodi e le suddividono in “strutture esistenti” – che includono anche quelle individuate dal PPC vigente come “strutture ricettive” – e “aree campali” esterne agli edifici.

- aree idonee alla realizzazione di Ammassamento Soccorsi. Le Aree di Ammassamento soccorsi sono luoghi dove far confluire personale e mezzi appartenenti ai vari Organismi di Protezione Civile (Vigili del Fuoco, C.R.I., A.N.P.As, Colonna mobile regionale, ecc.) e per impiegarlo come campo base delle operazioni di soccorso.

Nella Tav. D del PPC “Carta del Modello di Intervento” sono riportati, suddivisi fra i vari centri abitati del Comune:

- **Enti pubblici e strutture di pronto intervento**, che comprendono le funzioni strategiche quali Municipio, Carabinieri, AUSL.
- **Strutture di assistenza e ricovero**, oltre agli edifici adibiti alle funzioni di assistenza e ricovero includono anche le Aree di ammassamento soccorsi, le Aree idonee per l’allestimento di strutture di accoglienza e ricovero e le Aree di attesa per la popolazione.⁴
- **Strutture di servizio**.

Gli elementi cartografici del PPC 2007 sono stati resi disponibili in formato *shape file* (seppure questi non contengano tutte le informazioni richieste secondo gli standard CLE) e sono stati utilizzati, e adeguatamente integrati, per realizzare la cartografia CLE.

- c) **Database Topografico (DBtopo) in formato *.shp fornito dalla Regione Emilia Romagna e successivamente convertito nel sistema di coordinate WGS84 -33N**. Il DBtopo è stato utilizzato per l’individuazione degli Aggregati strutturali e del relativo codice identificativo (ID aggregato). In alcuni casi è stato necessario apportare alcune limitate modifiche al Database topografico, come meglio dettagliato al successivo cap. 4.
- d) **Pratiche edilizie** relative agli edifici già individuati in via “*semi- definitiva*” come strategici per l’analisi della CLE (a seguito dei sopralluoghi della seconda fase di rilevamento). Le informazioni contenute nelle pratiche

⁴ Le aree di attesa per la popolazione, seppure non costituiscano elemento proprio di CLE, sono state indicate in Cartografia al fine di dotare l’Amministrazione Comunale di una cartografia di sintesi contenente un maggior numero di informazioni utili a comprendere le funzioni per la gestione dell’emergenza (rispetto a quanto previsto dagli standard di rappresentazione cartografica dell’Analisi CLE).

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

edilizie fornite dall'Amministrazione e utilizzate per l'Analisi della CLE sono in particolare quelle relative alla "Sezione 3" delle schede predisposte per gli edifici strategici. La consultazione delle pratiche edilizie ha anche avuto lo scopo di verificare ulteriormente la correttezza degli elementi già rilevati "a vista" in sede di sopralluogo (es. tipologia di struttura, presenza di giunti strutturali, eventuali interventi strutturali dopo la costruzione ecc.) e di avere pertanto ulteriore conferma sull'appropriatezza delle valutazioni e scelte operate (i relativi criteri sono dettagliatamente illustrati al successivo cap. 3), nonché di raccogliere altre informazioni non altrimenti disponibili (anno di progettazione e realizzazione, epoca di eventuali interventi strutturali. Eventuale presenza di verifica sismica ecc...) In particolare in alcuni limitati casi (ES 004; ES 007 e ES 008⁵), ciò ha permesso di confermare la suddivisione in unità strutturali già effettuata in fase di rilevamento, che si discosta dalla suddivisione già riportata nel DBTopo (si veda cap.4).

Le pratiche ritenute rilevanti (dall'Amministrazione Comunale e dai tecnici incaricati) sono state consultate presso gli Uffici Comunali e quando ritenuto ne è stata fatta copia cartacea.

e) **Schede LV0 o altre indagini sismiche disponibili.**

Le schede LV0 utilizzate a supporto dell'individuazione degli edifici strategici e, qualora la struttura fosse ritenuta strategica, alla successiva compilazione delle relative schede, sono di seguito elencate:

- Scuole Elementari "Anna Frank" e Medie "Ariosto" a Borzano. (ES 004)
- Scuole Medie "Ariosto" - Albinea Capoluogo.
- Scuole Elementari "Pezzani" - Albinea Capoluogo. (ES 005)
- Palestra via Grandi- Albinea Capoluogo.⁶ (ES 009)
- Asilo nido "Aquilone" - Albinea Capoluogo. L'asilo era stato preliminarmente individuato come Edificio Strategico. Tuttavia a seguito di presa visione dei risultati ottenuti dall'indagine sismica⁷ si è ritenuto più appropriato non considerarlo come ES.

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

L'analisi della CLE per il comune di Albinea è stata eseguita in collaborazione con gli uffici Urbanistica, Edilizia privata e attività produttive (Respons. Claudio Rubiani) e Lavori Pubblici Patrimonio e Ambiente (Respons. Valter Croci) e del Servizio Pianificazione Urbanistica, paesaggio e uso sostenibile del territorio della Regione Emilia Romagna.

⁵ Si veda tabella 3 "Edifici Strategici" al successivo cap.3

⁶ Si evidenzia come siano in progetto interventi di adeguamento sismico che coinvolgeranno l'intera struttura, si è pertanto scelto di includere la Palestra di Via Grandi tra gli Edifici Strategici (si veda cap. 3 Tab. 3) considerando già le modifiche previste da attuarsi nel corso del 2017

⁷ L'Edificio è caratterizzato da tre distinti corpi di fabbrica per due dei quali il tempo di intervento (T int) è stato stimato, dal progettista incaricato nel 2011, di soli due e sette anni

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Come anticipato, è stato utilizzato un approccio multidisciplinare ben oltre quanto esplicitamente richiesto tra le competenze necessarie per l'Analisi CLE, che ha visto il coinvolgimento di varie competenze professionali (pianificazione, edilizia e strutture, protezione civile e lavori pubblici); questo ha permesso in sede di analisi della CLE di valutare approfonditamente il PPC vigente e, conseguentemente, procedere alla compilazione delle schede e documentazione CLE secondo gli standard nazionali.

La valutazione in itinere degli elementi del PPC ha permesso altresì di analizzare verificare le infrastrutture stradali di connessione e accessibilità, andando a scegliere unicamente quelli che consentono un agevole accesso ai mezzi della Protezione civile e che avessero un numero di edifici interferenti nulli o comunque limitati.

Tale aspetto è stato ritenuto prioritario e preferibile rispetto al principio di ridondanza cui si fa riferimento nel Manuale per la Condizione Limiti per l'Emergenza, secondo un principio di massima economia ed efficacia.

Rilevato che nei quasi dieci anni trascorsi dalla sua approvazione - e dalla sua elaborazione - sono parzialmente cambiate sia le dotazioni territoriali a disposizione dell'Amministrazione (grazie alla realizzazione di nuovi edifici) sia le normative di riferimento (con l'approvazione ad esempio delle NTC 2008), è stato necessario operare un'analisi critica di quanto già contenuto nel citato piano e non si è ritenuto opportuno confermarne interamente i contenuti.

Gli elementi del sistema di gestione dell'emergenza oggetto della CLE sono:

- 1) Edifici Strategici (di seguito ES)
- 2) Aree di Emergenza (di seguito AE). Ai fini dell'Analisi della CLE sono considerate come AE solo le aree di Ricovero e le Aree di Ammassamento,
- 3) Infrastrutture di Accessibilità e Connessione (di seguito AC)
- 4) Aggregati Strutturali (di seguito AS)
- 5) Unità Strutturali (di seguito US)

3.1 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEGLI EDIFICI STRATEGICI

Per **Edificio Strategico** si intende un edificio con funzioni strategiche in caso di emergenza ai sensi del Decreto del Capo del Dipartimento di Protezione Civile n. 3685 del 21/10/2003. Gli edifici identificati quali "strategici" devono mantenere la loro funzionalità in caso di emergenza e in particolare di evento sismico.

Per "edificio" si intende una Unità Strutturale "cielo - terra" individuabile per omogeneità delle caratteristiche strutturali e quindi distinguibile dagli edifici adiacenti per tali caratteristiche.

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

I criteri assunti per la selezione degli Edifici Strategici sono di seguito elencati; si noti come alcuni di questi siano proprio alcuni dei campi di cui è richiesta la compilazione nella relativa scheda ES.

a) **FUNZIONE OSPITATA DALL'EDIFICIO (campo 51 scheda ES)/DOTAZIONI PRESENTI.** La funzione è il concetto fondante su cui si basa la definizione stessa di ES a fini CLE: "la scheda ES è riferita ad un **edificio con funzioni strategiche in caso di emergenza**".

Proprio in relazione alla funzionalità sono stati subito individuati quali ES: il Municipio e Centro Operativo Comunale (id ES 001), la Caserma dei Carabinieri (id ES 011) e la della Croce Verde (id ES 002).

Si è proceduto quindi considerando come ulteriori ES a fini CLE anche edifici normalmente ospitanti funzioni quali scuole, palestre, biblioteche (e simili) in quanto queste possono comunque assolvere in caso di evento sismico alla funzione di "ricovero in emergenza" (campo 49b della scheda ES).

In relazione alla funzione ospitata dall'edificio sono anche state considerate quali elementi di valutazione positiva le eventuali dotazioni presenti come ad esempio la disponibilità di ambulatori, attrezzatura medica, posti letto, cucine.

E' rilevante in questa sede notare come gli ES a fini CLE non corrispondano necessariamente agli Edifici Strategici come individuati dal PPC (definiti in base all' OPCM 3274/2003, come successivamente specificata dalla DGR RER n. 1661/2009). Gli ES a fini CLE sono piuttosto le strutture strategiche "di comando e controllo" individuate dai PPC vigenti, cui si aggiunge una selezione delle strutture indicate dai PPC come di "Assistenza e Ricovero".

Di seguito al presente capitolo sono dettagliatamente riportate le modifiche sia rispetto al PPC (tab. 1 e tab. 2) mentre al successivo cap. 4 si riportano le modifiche operate al DBtopo fornito dalla RER (tab. 7)

b) **LOCALIZZAZIONE/ACCESSIBILITA'** (campo 9 scheda ES).

Si intende per Localizzazione la posizione degli ES rispetto ai centri abitati del Comune.

Oltre al Capoluogo la principale frazione del Comune è Borzano (circa 2120 ab), collegata dalla SP23 che prosegue poi ad Est verso Scandiano.

Si è ritenuto preferibile individuare almeno un ES anche nella citata frazione al fine di consentire un migliore svolgimento/presidio delle funzioni di emergenza.

Tale criterio localizzativo appare rilevante nel caso di ES con funzioni di "ricovero in emergenza" mentre non è ovviamente possibile applicarlo per edifici ospitanti funzioni quali Centro Operativo Comunale, Carabinieri o Soccorso Sanitario.

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Per Accessibilità si intende la possibilità di raggiungere agevolmente e per una via sicura anch'essa *funzionale in caso di emergenza* l'edificio ES ospitante la funzione strategica, l'accessibilità deve essere garantita anche mediante mezzi pesanti. Sono pertanto stati considerati solo edifici strategici raggiungibili percorrendo infrastrutture di accessibilità e connessione ritenute idonee in base ai criteri illustrati al seguente paragrafo 3.3.

- c) **DANNO STRUTTURALE E STATO MANUTENTIVO** (campi 30-31 scheda ES) e **CARATTERISTICHE STRUTTURALI**
- Sono state considerate come strategiche solo quelle strutture che in base ai sopralluoghi, a quanto deducibile dalle pratiche edilizie e/o da eventuali verifiche sismiche già eseguite, non risultassero avere un danno strutturale di entità superiore al "leggero"⁸ (campo 30 scheda ES). Il danno cui si riferisce il campo sono quelli apparenti, cioè quelli riscontrabili a vista dall'esterno sui componenti strutturali alla data del sopralluogo. Date le finalità dell'Analisi CLE la valutazione del danno richiesta è estremamente sintetica. Per quanto riguarda gli ES, nonostante fosse sufficiente l'osservazione degli edifici dall'esterno, si è comunque preferito fare i sopralluoghi anche all'interno degli edifici, così da poter disporre di un maggior numero di elementi valutativi; a tal fine è stata particolarmente preziosa la competenza specifica di Ingegneria Strutturale, che ha contribuito direttamente alla Valutazione degli ES, AS e US.

E' bene evidenziare come il danno da rilevare sia espressamente quello di natura "strutturale", mentre la valutazione dell'eventuale danno "non strutturale" è stata considerata nella valutazione dello Stato manutentivo (campo 31).

Il danno considerato, e utilizzato ai fini della selezione degli ES, è riferito sempre alla situazione più gravosa tra quelle osservabili.

Sono inoltre state escluse dagli edifici strategici a fini CLE quelle strutture che in base ai sopralluoghi, a quanto deducibile dalle pratiche edilizie e/o da eventuali verifiche sismiche già eseguite, presentavano uno stato manutentivo inferiore a "sufficiente".

La valutazione relativa allo stato manutentivo è un giudizio sintetico sulle condizioni generali di manutenzione tenendo conto delle diverse parti in cui può essere divisa l'US considerata.⁹ Una volta valutato lo stato manutentivo per ognuna delle parti dell'US, è stata considerata e assunta la condizione peggiore rilevata.

⁸ In base ai livelli di danno definiti per le schede AeDES si definisce danno leggero (D1) il danno che non cambia in modo significativo la resistenza della struttura e non pregiudica la sicurezza degli occupanti. Esso si manifesta con lesioni capillari fino ad 1 mm di spessore sugli elementi portanti (ad eccezione di lesioni ad andamento verticale nei pilastri in cemento armato), e con esclusione di fenomeni espulsivi.

⁹ In base alla norma UNI 8290_1: 1981 le Unità strutturali possono essere suddivise in: Struttura, Chiusura; Partizione Interna; Partizione Esterna; Impianto di Fornitura Servizi; Impianto di Sicurezza; Attrezzatura Esterna, Attrezzatura Esterna.

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

In aggiunta alle valutazioni relative al danno strutturale e allo stato manutentivo, in sede di sopralluogo sono anche state valutate “a vista” le caratteristiche costruttive dell’edificio e la presenza di eventuali elementi di vulnerabilità, quali ad esempio murature molto estese non efficacemente controventate da murature disposte ortogonalmente, assenza di catene e cordoli- in caso di edifici in muratura-, presenza di considerevoli irregolarità in pianta e in elevazione, presenza di giunti non conformi dal punto di vista sismico con la possibilità di creare martellamenti strutturali in caso di sisma- in caso di edifici in cemento armato-.

Tali aspetti hanno contribuito alla scelta definitiva degli ES.

- d) **PERIODO DI PROGETTAZIONE/COSTRUZIONE** (campi 52 e 53 scheda ES) o **INTERVENTI DOPO LA COSTRUZIONE VOLTI A TRASFORMARE L'EDIFICIO MEDIANTE INSIEME SISTEMATICO DI OPERE** (campo 61)
Per quanto possibile la scelta si è orientata su edifici di recente progettazione e realizzazione (NTC 2008 o NTC 2005) o che hanno subito “volti a trasformare l’edificio mediante insieme sistematico di opere che portino a organismo diverso” in base alle citate NTC 2008 o 2005. Ciò non è però, ovviamente, stato sempre possibile, specialmente nei casi ove edifici più datati ospitano funzioni strategiche che è comunque necessario considerare dall’analisi CLE (si veda ad esempio il caso del Municipio o della sede dei Carabinieri).
- e) **CARATTERISTICHE DIMENSIONALI** (campo 23 scheda ES); **ORGANIZZAZIONE DEI LOCALI**
La strategicità per la gestione dell’emergenza è anche data dalla dimensione stessa degli edifici, in linea con tale principio non sono state indicativamente considerate unità strutturali indipendenti con superficie complessiva inferiore ai 400 mq.¹⁰ Oltre alla Superficie Complessiva è anche stata valutata l’organizzazione dei locali; sono state preferite strutture con grandi spazi, preferibilmente su un piano. Eccezione a tale principio sono le strutture individuate sulla base della funzione ospitata (già elencate alla lettera “a”) e la struttura della “Polifunzionale La Vezza” (Id ES 006) di mq 230 ritenuta però particolarmente strategica per la localizzazione e per le dotazioni a disposizione (cucine).
- f) **PROPRIETA’**. Sono stati considerati (ad eccezione della sede dei Carabinieri) solo edifici strategici di proprietà Pubblica o Proprietà concorrente Pubblica-Privata. Tale scelta può consentire la disponibilità piena e costante delle strutture in caso di emergenza (senza la necessità di stipulare appositi accordi con i

¹⁰ Le “Indicazioni operative per l’individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza” adottate ai sensi dell’articolo 5, comma 5, della legge n. 401/2001 non prevedono una dimensione minima per le strutture esistenti con funzione di ricovero la valutazione è quindi stata fatta comparativamente basandosi sulla disponibilità delle strutture esistenti e considerando tale criterio contingentemente con gli altri elencati al presente capitolo.

**ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)
RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

proprietari), e una maggiore libertà di azione riguardo la gestione degli edifici; nonché la eventuale possibilità di accedere a finanziamenti per un loro possibile prossimo adeguamento sismico.

Nello specifico NON sono state confermate quali strutture di assistenza e ricovero:

ID eventuale Aggregato strutturale di Appartenenza	Denominazione struttura	Motivo dell'esclusione
	NIDO D' INFANZIA "AQUILONE"- CORPO ORIGINARIO	STRUTTURALE (sulla base di risultati indagine dell' sismica 2011) L' Edificio è caratterizzato da tre distinti corpi di fabbrica per due dei quali il tempo di intervento (T int) è stato stimato, dal progettista incaricato nel 2011, di soli due e sette anni
	NIDO D' INFANZIA "AQUILONE"-US REALIZZATA NEL 2013	DIMENSIONALE/STRUTTURALE – Data la ridotta superficie (mq 120) e l' assenza di accesso indipendente dal resto dell' edificio non può essere considerata quale ES
	SPAZIO BAMBINI PRIVATA ENTABO'	PROPRIETA' PRIVATA L' edificio è stato preliminarmente escluso sulla base delle indicazioni fornite dall' Amministrazione in relazione alla proprietà privata della struttura e sulla base della conoscenza approfondita delle strutture.
	SCUOLA D'INFANZIA FISM "S. GIOVANNI BOSCO"	PROPRIETA' PRIVATA/STRUTTURALE L' edificio è stato preliminarmente escluso sulla base delle indicazioni fornite dall' Amministrazione in relazione alla proprietà privata della struttura e sulla base della conoscenza approfondita delle strutture. In sede di sopralluogo sono inoltre state rilevate le seguenti criticità strutturali: - irregolarità in pianta e in elevazione - copertura a quote diverse - orizzontamenti mal collegati
803500102360	SCUOLA PEZZANI (DA US 003 A US 006)	STRUTTURALE sulla dei risultati dell' indagine sismica 2011: L' Edificio è caratterizzato da sei distinte US per cui sono stati stimati i seguenti valori di tempo di intervento (T int): ES005_001= T int 14.8 anni ES005_002= T int 18.3 anni US003= T int 2.1 anni US004= T int 7.6 anni US005= T int 6.6 anni US006= T int 21.2 anni. Questa unità strutturale non è stata considerata quale ES in quanto priva di ingresso indipendente e realizzata in contiguità, lungo il lato maggiore, con l' US 005.
	PALESTRA COMUNALE BORZANO	STRUTTURALE/LOCALIZZATIVA L' edificio è stato preliminarmente escluso sulla base delle indicazioni fornite dall' Amministrazione in relazione alla proprietà privata della struttura e sulla base della conoscenza

**ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)
 RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

		<p>approfondita delle strutture. In sede di sopralluogo sono inoltre state rilevate le seguenti criticità strutturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -collegamenti elementi di tamponamento prefabbricati poco efficaci -tamponamenti interni non collegati alla struttura ed eccessivamente snelli (vedi fuori piombo tamponamento palestra lato nord) - fessurazioni quadro fessurativo -stato manutentivo esterno carente (infiltrazioni rampa scala esterna). <p>Inoltre la struttura è nelle vicinanze Scuole Elementari e Medie di Borzano (Id ES 004)</p>
	SCUOLE MEDIE VIA QUASIMODO-ALBINEA	<p>STRUTTURALE/LOCALIZZATIVA L'edificio è stato preliminarmente escluso sulla base delle indicazioni fornite dall'Amministrazione in relazione alla proprietà privata della struttura e sulla base della conoscenza approfondita delle strutture. In sede di sopralluogo sono inoltre state rilevate le seguenti criticità strutturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -irregolarità in pianta e in elevazione -rivestimento esterno in mattoni faccia a vista mal collegato alla struttura -partizioni interne in forati non vincolate alla struttura -collegamenti nodo trave-pilastro non duttile (travi e pilastri con sezioni diverse nel nodo). <p>L'Edificio è caratterizzato da due distinte US la verifica sismica, al 2011, stimava un tempo di intervento(T int): per l'US principale pari a 7 anni e di 15 per quella di minori dimensioni.</p> <p>Data la prossimità della Scuola alla Palestra di Via Grandi (circa 250 m) per la quale si prevede la realizzazione di interventi di miglioramento sismico si è valutato preferibile, a fronte degli elementi conoscitivi ivi riportati, individuare la citata palestra quale ES.</p>
	RSR "PAPA GIOVANNI XIII"	<p>PROPRIETA' PRIVATA/STRUTTURALE</p> <p>L'edificio è stato preliminarmente escluso sulla base delle indicazioni fornite dall'Amministrazione in relazione alla proprietà privata della struttura e sulla base della conoscenza approfondita delle strutture. In sede di sopralluogo sono inoltre state rilevate le seguenti criticità strutturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -orizzontamenti a quote diverse e mal collegati -elementi non strutturali mal collegati (comignolo e balcone in facciata)
	CASA FAMIGLIA DELLA CARITA' "CASA BETANIA"	<p>PROPRIETA' PRIVATA/STRUTTURALE</p> <p>L'edificio è stato preliminarmente escluso sulla base delle indicazioni fornite dall'Amministrazione in relazione alla proprietà privata della struttura e sulla base della conoscenza approfondita delle strutture. In sede di sopralluogo sono inoltre state rilevate le seguenti criticità strutturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -irregolarità in pianta e in elevazione -pilastri poco duttili - coperture a quote diverse
	HOSPICE "CASA MADONNA DELL'ULIVETO"	<p>PROPRIETA' PRIVATA L'edificio è stato preliminarmente escluso sulla base delle indicazioni fornite dall'Amministrazione in relazione alla proprietà</p>

**ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)
 RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

		privata della struttura.
803500101920	CASA CERVI - DA US 003 e US 004)	STRUTTURALE- L'edificio è stato preliminarmente escluso sulla base delle indicazioni fornite dall'Amministrazione sulla base della conoscenza approfondita delle strutture. In sede di sopralluogo sono inoltre state rilevate le seguenti criticità strutturali: - irregolarità in pianta e in elevazione -interasse tra muri ortogonali elevata -coperture deformabili e mal collegate alle pareti
	CASA CERVI - US 005	DIMENSIONALE- Non rilevante in caso di emergenza in quanto corridoio ridotte dimensioni (soli 45 mq ca) e di collegamento di con edifici non ritenuti strategici. (US 003 e US004)
	CENTRO CIVICO	PROPRIETA' PRIVATA/STRUTTURALE L'edificio è stato preliminarmente escluso sulla base delle indicazioni fornite dall'Amministrazione in relazione alla proprietà privata della struttura e sulla base della conoscenza approfondita delle strutture. In sede di sopralluogo sono inoltre state rilevate le seguenti criticità strutturali: -stato manutentivo carente -orizzontamenti deformabili e mal collegati - quadro fessurativo esteso - Scarsa consistenza delle malte che consegue una scarsa resistenza a taglio nei maschi murari
	CENTRO EDUCAZIONE AMBIENTALE	PROPRIETA' PRIVATA/STRUTTURALE L'edificio è stato preliminarmente escluso sulla base delle indicazioni fornite dall'Amministrazione in relazione alla proprietà privata della struttura e sulla base della conoscenza approfondita delle strutture. In sede di sopralluogo sono inoltre state rilevate le seguenti criticità strutturali: -orizzontamenti deformabili e mal collegati - pareti con forature incongrue (elevate forature al piano terra rispetto al primo piano) -scarsa percentuale di maschi murari a piano terra nelle due direzioni principali
	CENTRO SPORTIVO IL POGGIO	Gli edifici individuati come strategici sono esclusivamente di servizio all' AE 001 e sono pertanto identificati quali US interferenti.

Tab.1 Edifici in PPC non confermati in Analisi CLE

Sono invece state AGGIUNTE (rispetto a quanto già in PPC) le seguenti strutture:

ID Aggregato Strutturale	Denominazione struttura	Motivo dell'inclusione
803500000001	POLIFUNZIONALE LAVEZZA	LOCALIZZATIVO/ DOTAZIONALE . Realizzata in base a NTC 2008 a seguito dell'approvazione PPC - posta in posizione strategica rispetto alle infrastrutture di accessibilità e connessione e alle Aeree di Emergenza AE3 e AE8. La struttura è inoltre dotata di

**ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)
RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

		cucine (Realizzazione a seguito dell'approvazione PPC)
803500102359	BIBLIOTECA "NERUDA" US 001	STRUTTURALE/ DIMENSIONALE / DOTAZIONALE Realizzata in base a NTC 2008 a seguito dell'approvazione PPC è una struttura a 3 piani di cui uno interrato. Internamente è organizzata in grandi locali per una metratura media per piano di oltre 650 mq. Ha inoltre già a disposizione connessione internet e computer.
803500101920	CASA PROTETTA "CASA CERVI" US 001-002	FUNZIONALE/ DOTAZIONALE/ STRUTTURALE. Realizzata in base a NTC 2008 a seguito dell'approvazione PPC - L'edificio, su tre piani di cui uno interrato, dispone di strutture sanitarie e posti letto utili in caso di emergenza.

Tab.2 Edifici aggiunti in Analisi CLE e non già in PPC

Non si rilevano casi in cui ci sia la presenza di diverse funzioni strategiche all'interno dello stesso edificio.

Dopo aver illustrato i criteri assunti per la loro individuazione e le modifiche apportate rispetto a quanto già nel PPC 2007 si elencano di seguito gli Edifici strategici individuati dalla presente Analisi per la Condizione Limite dell'Emergenza:

Id_ES (1)	Id_Aggregato (2)	Denominazione edificio (3)	Tipo funzione strategica (4)	Localizzazione (4)
001	803510235000	MUNICIPIO	S36	Piazza Cavicchioni 8
012	803510179600	Croce verde	S23	Via della Croce Verde 1
002	803510179700	Croce verde-Garage	S23	Via della Croce Verde 1
004	803510071400	Scuole Elementari A Frank Borzano	S03	Via Orsi 50/A
004	803510071400	Scuole Medie Ariosto	S04	Via Orsi 50/A
005	803510230600	Scuole Pezzani-Palestra	S03	Via Giotto da Bondone 2
005	803510230600	Scuole Pezzani_ingresso	S03	Via Giotto da Bondone 2
006	803510000100	Polifunzionale Lavezza	S40	Piazzale Lavezza
007	803510235900	Biblioteca "Neruda"	S41	Via Morandi 9
008	803510192000	Casa Cervi	S22	Via Togliatti 6
008	803510192000	Casa Cervi	S22	Via Togliatti 6
009	803510168700	Palestra Via Grandi	S67	Via Grandi 6

**ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)
RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

009	803500101687	Palestra Via Grandi-Spogliatoi	S67	Via Grandi 6
010	803510210900	Scuola Materna Il Frassino	S02	Via Malaguzzi 6
011	803510211600	Caserma Carabinieri	S52	Via Vittorio Emanuele 17

Tab.3 Edifici Strategici (ES)

- (1) identificativo edificio strategico
- (2) Id_aggregato = identificativo aggregato derivante dal DBtopo (fornito dalla RER) campo 6 scheda ES
- (3) Denominazione edificio = campo 12b scheda ES
- (4) Tipo funzione strategica = indicare la funzione strategia o l'elenco delle funzioni qualora ci sia una compresenza di funzioni strategiche
- (5) Localizzazione = via, nr. civico, frazione

3.2 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI EMERGENZA (RICOVERO E AMMASSAMENTO)

Per **Aree di Ricovero** si intendono luoghi, in zone sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio e poste in prossimità di risorse idriche elettriche e fognarie, in cui vengono installati i primi insediamenti abitativi di emergenza per alloggiare la popolazione evacuata. Tali aree dovranno essere facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni.

Per **aree di Ammassamento** si intendono luoghi, in zone sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio, dove dovranno trovare sistemazione idonea i soccorritori e le risorse necessarie a garantire un razionale intervento nelle zone di emergenza. Tali aree dovranno essere facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni.

In considerazione delle definizioni ivi riportate criteri assunti per la selezione delle aree di emergenza (AE) sono di seguito elencati:

- a) LOCALIZZAZIONE/ACCESSIBILITA' Come già per gli Edifici strategici si è cercato di assicurare la presenza di (AE) e specificatamente di aree di ricovero nei principali centri abitati del Comune (Capoluogo e Borzano), si è inoltre ritenuto preferibile, per una migliore gestione dell'emergenza, individuare AE anche in centri minori quali Montericco e Bellarosa.

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Come specificato dalle linee guida per la CLE¹¹ non sono state considerate le aree di attesa per la popolazione che sono comunque riportate in cartografia, seppur non collegate da infrastrutture di connessione.

Tra i criteri localizzativi è anche stata valutata l'eventuale presenza di eventuali fattori di rischio diversi dal sisma (es. rischio frana, allagamento ecc..)

- b) CARATTERISTICHE DIMENSIONALI (Campi 13; 14 e 15 scheda AE). Data la funzione svolta dalle aree di emergenza non sono state considerate aree con superficie inferiore ai 2000 mq, generalmente ci si è comunque orientati su superfici nettamente più vaste e comprese tra 3500 mq e 52600 mq.¹²
- c) DOTAZIONI PRESENTI/INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO (campi 17; 18 ; 19 scheda AE). Ci si è preferibilmente orientati verso aree già dotate di infrastrutture di servizio (Acqua; elettricità; fognature). Ove queste non fossero già sempre presenti sono comunque state preferite aree con allacci alle reti nelle immediate vicinanze, unica eccezione è fatta per l'area di Montericco essendo il parcheggio individuato come AE l'unica area a disposizione nella frazione.
- d) ACCESSIBILITA'/ PERCORRIBILITA' (campi 6 e 16 scheda AE) . Sono state considerate solo aree facilmente accessibili- si vedano i criteri di cui al successivo paragrafo 3.3- e, seppur con fondo naturale, agevolmente percorribili al loro interno.
- e) PRESENZA DI US/AS INTERFERENTI. Si è evitato di individuare Aree di Emergenza in presenza di US isolate o AS considerati a rischio date le loro caratteristiche strutturali.

Visti i criteri assunti per la selezione di ES e vista anche la data dell'ultimo aggiornamento del PPC (ormai decennale) si è ritenuto opportuno operare alcune modifiche rispetto a quanto già in PPC.

Nello specifico NON sono state confermate Aree di Emergenza:

ID già in PPC	Localizzazione Area	Motivo dell'esclusione
5	VIA ARIOSTO- BORZANO	LOCALIZZAZIONE/ACCESSIBILITA' L' area è situata in prossimità della più ampia area di Via Gramsci (Borzano) ed accessibile solo mediante AC con edifici interferenti.

¹¹ Manuale per l'analisi della Condizione Limite dell'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano. Versione 1.1

¹² Le " Indicazioni operative per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza" prevedono che tali aree abbiano una superficie di minimo di 5000 mq per ospitare almeno 250 persone, tale requisito non è specificatamente richiesto dalle linee guida per la CLE ma si è comunque generalmente ritenuto opportuno mantenere la dimensione minima per persona (20 mq) L'area di dimensioni più ridotte – a Montericco –potrà essere in grado di ospitare fino a 100 persone.

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

6	VIA LIGABUE- BOTTEGHE (CONFERMATA SOLO IN PARTE)	Parte dell'area già individuata dal PPC è stata edificata a seguito dell'approvazione del piano e pertanto non più disponibile.
----------	---	---

Tab.4 Aree di Emergenza in PPC non confermati in Analisi CLE

Sono invece state **AGGIUNTE/MODIFICATE** (rispetto a quanto già in PPC) le seguenti **AREE**:

Eventuale ID già in PPC	Localizzazione Area	Motivo dell'inclusione/modifica
2	VIA GRANDI PALESTRA ALBINEA	CARATTERISTICHE DIMENSIONALI. Vista la presenza di un parcheggio immediatamente a Nord dell'Area già individuata in PPC questa è stata ampliata per includerlo
3	PARCHEGGIO MONTERICCO	PERCORRIBILITA'/US INTERFERENTI- L'area è stata perimetrata considerando unicamente l'area pavimentata del parcheggio ed escludendo le US interferenti

Dopo aver illustrato i criteri assunti per la loro individuazione e le modifiche apportate rispetto a quanto già nel PPC 2007 si elencano di seguito le aree di Emergenza individuate dalla presente Analisi per la Condizione Limite dell'Emergenza:

Id_area (1)	Tipo AE (2)	Denominazione area (3)	Localizzazione (4)
001	RICOVERO	Campo Sportivo Via Pignedoli- Poggio	Via Pignedoli-Poggio
002	ricovero	Via Grandi-Palestra Albinea	Via Grandi
003	Ammassamento/ricovero	Piazzale Lavezza	Piazzale Lavezza
004	ricovero	Campi sportivi Via Gramsci Borzano	Via Gramsci- Borzano
005	ricovero	Campi Sportivi Via Nobili Bellarosa	Via Nobili-Bellarosa
006	ricovero	Giardini-Botteghe	Via Ligabue-Botteghe
007	ricovero	Parceggio- Montericco	Via Don Barigazzi- Montericco

Tab.5 Aree di Emergenza (AE)

(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

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

3.3 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI ACCESSIBILITA' E CONNESSIONE

Per **Infrastruttura di Accessibilità** si intende la strada, o la sequenza di strade, di collegamento fra il sistema di gestione dell'emergenza, costituito da edifici strategici, aree di emergenza e infrastrutture di connessione, e la viabilità principale esterna all'insediamento urbano.

Per **Infrastruttura di Connessione** si intende la strada, o la sequenza di strade, di collegamento fra un edificio strategico, o un'area di emergenza, e un altro edificio strategico, o un'altra area di emergenza.

Gli edifici strategici e le Aree di Emergenza individuati nel territorio del Comune di Albinea sono localizzati principalmente in pianura (unica eccezione l'AE 007 a Montericco), tale scelta ha generalmente permesso di evitare l'individuazione di assi viari con pendenze rilevanti e/o ubicati su pendio.

Oltre a tale facile considerazione sono stati adottati i seguenti criteri:

a) N. di UNITA' STRUTTURALI (US) /AGGREGATI STRUTTURALI (AS) INTERFERENTI (campo 20 scheda AC).

Dovendo assicurare la funzionalità delle infrastrutture individuate in caso di evento sismico la scelta è ricaduta, ogni qualvolta possibile, sugli assi viari privi di US o AS interferenti o comunque con presenza quanto più possibile limitata.

Come anticipato tale aspetto è stato ritenuto prioritario rispetto al principio di ridondanza cui si fa riferimento nel Manuale per la Condizione Limiti per l'Emergenza.

b) LARGHEZZA MINIMA DELLA SEZIONE STRADALE (campo 15 scheda AC). Le infrastrutture di accessibilità e connessione devono assicurare anche il passaggio di mezzi pesanti non sono pertanto stati considerati archi stradali con sezione minima inferiore ai 4 m, unica sezione stradale di tale dimensione è comunque quella dell' AC28 (Via Castellana), che porta all'Area di Emergenza a Montericco.

c) PAVIMENTAZIONE E PERCORRIBILITA'. (Campo 18 scheda AC). Sono state considerate esclusivamente strade asfaltate in buone condizioni.

In sintesi gli elementi della CLE individuati sono:

- 10 ES (per un totale di 15 schede; alcuni ES sono suddivisi in più US strategiche)
- 7 AE di cui 6 di accoglienza e 1 di Ammassamento Soccorsi

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

- 7 AS, tutti e 6 con funzioni strategiche
- 24 US di cui solo 1 interferente con AC
- 35 AC di cui 32 di connessione e 3 di accessibilità

4. INDICAZIONI SINTETICHE PER IL COMUNE

Nel presente capitolo si riassumono brevemente alcune questioni emerse nel corso dell'Analisi per la CLE, non si segnala comunque alcuna particolare criticità.

4.1 MODIFICHE AL DATABASE TOPOGRAFICO (DBTOPO)

In alcuni limitati casi è stato necessario apportare limitate modifiche al DBtopo, queste sono puntualmente riportate in Tab. 3.

Per gli Edifici identificati dagli Id_ES "002"; "006"; "007"; "008" le variazioni adoperate al DB si devono alla realizzazione ex novo degli edifici o alla realizzazione di modifiche sostanziali in anni successivi all'ultimo aggiornamento cartografico.

Id_ES (1)	Id_Aggregato (2)	Denominazione edificio (3)	Tipo funzione strategica (4)	Tipo di modifica
002	803500101796	Croce Verde Garage	S23	Aggiunto
006	803500000001	Polifunzionale Lavezza	S40	Aggiunto
007	803500102359	Biblioteca "Neruda"	S41	Suddivisione in due US
008	80350010192000	Casa Cervi	S22	Aggiunte due nuove US

Tab.6 Modifiche apportate al database topografico (DBtopo)

4.2 PIANIFICAZIONE COMUNALE

Come già evidenziato e come risulta già evidente da quanto riportato nelle precedenti tabelle riassuntive ed in particolare dalle Tab. 1; 2; 4; 5 e 7 la presente Analisi per la CLE pur assumendo come base di partenza il PPC vigente vi si discosta almeno in parte.

Si evidenzia che sarà possibile mediante apposita delibera di Giunta Comunale, a seguito dell'approvazione dell'Analisi CLE, disporre l'integrazione e l'aggiornamento del PPC in coerenza con quanto contenuto dall'Analisi CLE e successivamente, procedere all'aggiornamento dello stesso.

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

La presente analisi CLE dovrà quindi essere recepita come elemento di quadro conoscitivo del PSC e, per le sue ricadute possibili, nel PSC e, ancora prima, con apposita Variante al PRG che incentivi la rigenerazione urbana degli isolati cosiddetti 'interferenti'.

5. ELABORATI CARTOGRAFICI

- Analisi Condizione Limite per l'Emergenza- scala 1:15000
- Analisi Condizione Limite per l'Emergenza- Estratti in scala 1:2000

Per una più agevole lettura degli elaborati cartografici si riporta come nella cartografia in scala 1:15.000 gli edifici strategici siano stati individuati mediante il campo 48 delle scheda ES (Identificativo Funzione strategica), l'eventuale suddivisione in più unità strutturali è puntualmente specificata attraverso il numero riportato al campo 7 della scheda ES (Identificativo unità strutturale).

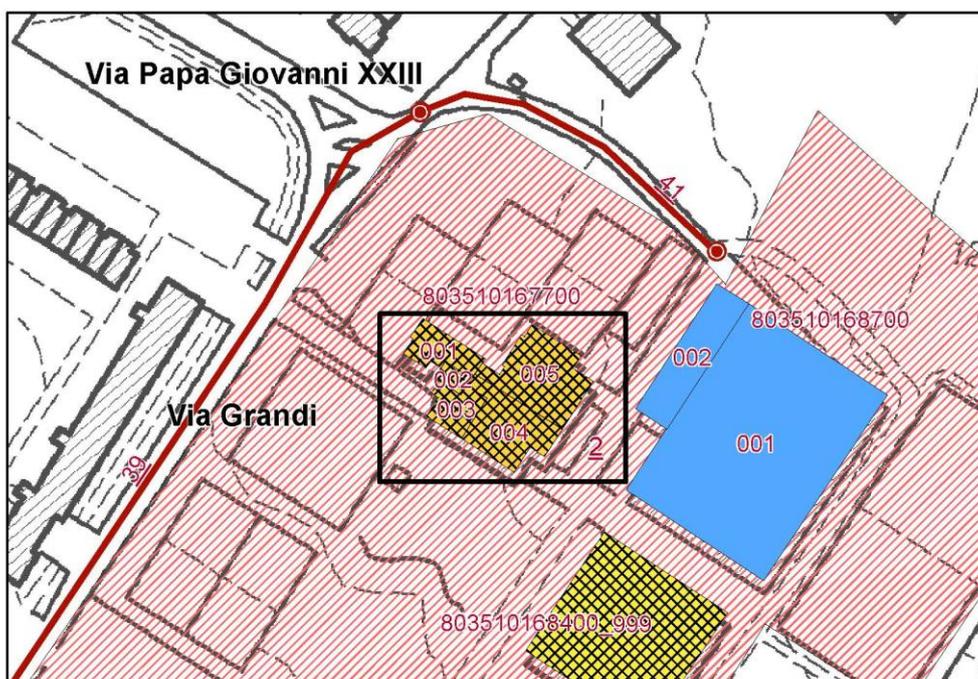
Nella Cartografia in scala 1:2.000, considerata la maggiore leggibilità, è stato integralmente riportato l'identificativo dell'aggregato strutturale (Id_Aggregato).

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

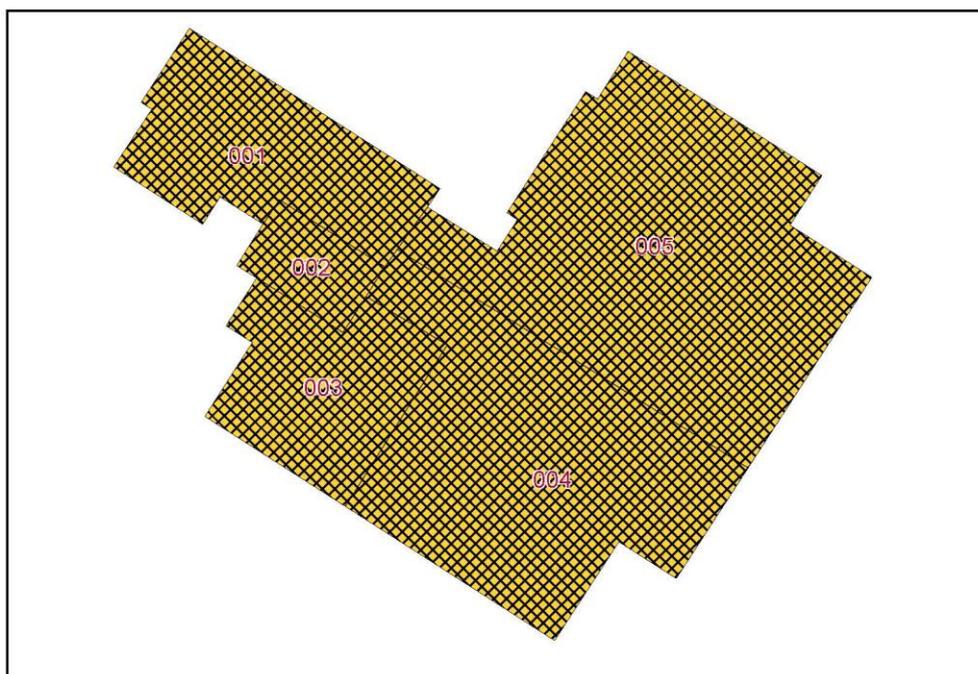
Allegato 1 - Dettagli in scala 1:500 US interferenti con AE 002

**ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)
RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

Comune di Albinea
Dettaglio dell'aggregato strutturale interferente con l'area di emergenza 2
Id aggregato: 803510167700



Estratto dalla carta CTR in scala 1:2000



Dettaglio dell'aggregato strutturale evidenziato in scala 1:500