

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

# ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

## Relazione Tecnico – Illustrativa

### Regione Emilia–Romagna Comune di Fanano



<p>Regione Emilia Romagna</p>	<p>Soggetto realizzatore Studio di Geologia Tecnica Dott. Geol. Lorenzo Del Maschio Ing. Giorgia Tonioni</p>	<p>Data Settembre 2017</p>
-----------------------------------	--	--------------------------------

## **INDICE**

### **1. INTRODUZIONE**

### **2. DATI DI BASE**

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

3.1. Criteri Generali

3.2. Sistema di Gestione dell'Emergenza

*3.2.1. Edifici Strategici ES*

*3.2.2. Aree di Emergenza AE*

*3.2.3. Infrastrutture di Accessibilità e Connessione AC*

3.3. Analisi degli elementi interferenti

*3.3.1. Aggregati Strutturali interferenti AS e Unità Strutturali interferenti US*

### **4. INDICAZIONI SINTETICHE PER IL COMUNE**

4.1. Criticità, potenzialità, approfondimenti e suggerimenti

4.2. Eventuali ricadute sulla pianificazione comunale

### **5. ELABORATI CARTOGRAFICI**

## 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<sup>1</sup> ed identifica una condizione in cui, 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, infrastrutture di accessibilità e connessioni, aree di emergenza di ammassamento e ricovero. Si definisce la Condizione Limite per l'Emergenza dell'insediamento urbano *“quella condizione al cui superamento, a seguito di un 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 l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e la loro connessione con il contesto territoriale”*. Tale analisi deve essere intesa come strumento di “verifica” di alcuni elementi fisici del sistema di gestione dell'emergenza già individuato nel piano di protezione civile.

Su incarico dell'Unione dei Comuni del Frignano, provincia di Modena è stato realizzato lo studio di "Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza", contestualmente alla realizzazione dello studio di "Microzonazione sismica di I e II livello". L'analisi della C.L.E. dell'insediamento urbano è stata effettuata secondo i criteri indicati nel documento “Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (C.L.E.) – Standard di rappresentazione e archiviazione informatica – versione 3.0 e 3.01”, nel quale è inoltre disponibile la modulistica da utilizzare predisposta dalla Commissione Tecnica.

Gli standard di rappresentazione e archiviazione informatica prevedono la compilazione di Schede di livello 1 che costituiscono l'anagrafica degli elementi caratterizzanti lo stato di fatto delle componenti (una scheda diversa per ciascun tipo di elemento considerato). Tali schede sono articolate in sezioni che raccolgono i dati identificativi dell'elemento, le caratteristiche generali e le caratteristiche specifiche.

Tra le carte prodotte dall'analisi della C.L.E. sarà presente anche una carta nella quale saranno riportati tutti gli elementi raccolti durante la fase di analisi: una carta di inquadramento generale (a scala non inferiore a 1:15.000) e relativi stralci d'ingrandimento (in scala non inferiore a 1:2000), il cui posizionamento sarà riportato nell'inquadramento generale. Per la cartografia è stata predisposta una squadratura e una legenda base, che contengono caratteri e colori univocamente determinati.

---

<sup>1</sup>Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 4007, 29 febbraio 2012 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 56, 7 marzo 2012

Di seguito vengono riportate le fasi temporali nello svolgimento dell'Analisi della C.L.E.:

- Ottobre 2016: reperimento del materiale di base e individuazione degli elementi dell'Analisi
- Novembre 2016: sopralluoghi preliminari e avviamento concreto dell'Analisi dalla quale sono emerse le prime criticità
- 13 dicembre 2016: incontro con i tecnici comunali al fine di prendere in considerazione le criticità emerse
- Gennaio 2017 – luglio 2017: elaborazione dell'analisi e sopralluoghi necessari al fine di produrre il materiale richiesto
- Ottobre 2017: consegna degli elaborati

La presente relazione illustrativa riporta in sintesi le attività svolte nello studio dell'Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza, le criticità e le potenzialità riscontrate e eventuali informazioni da trasferire al Comune per le attività di redazione/aggiornamento del piano di protezione civile e per quanto concerne la progettazione e pianificazione urbanistica.

## **2. DATI DI BASE**

Fase indispensabile all'avvio dell'analisi della C.L.E. è stata quella di raccogliere la documentazione di base, dalla quale prescindono le successive fasi dell'analisi.

In particolare sono state reperite, per ogni singolo Comune dell'Unione:

- cartografia tecnica regionale (CTR) in formato digitale, geo referenziata;
- Piano di Protezione Civile (PPC);
- dati geologici, idrogeologici, morfologici;
- dati specifici e informazioni desunte da altri documenti del Comune o desunte dai colloqui con l'ente comunale;
- schede di Livello 0 riferite agli elementi utili all'analisi se già presenti e compilate.

Inoltre è stato utilizzato il Manuale per l'Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza, contenente le specifiche ed eventuali approfondimenti in relazione agli Standard di rappresentazione e archiviazione per la C.L.E. Le schede sono state compilate utilizzando la versione 3.0.2 del software SoftC.L.E.

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

#### **3.1. Criteri Generali**

Lo studio della C.L.E. è stato svolto in collaborazione con l'Ufficio Tecnico del Comune di Fanano e l'analisi è stata svolta sulla base delle indicazioni reperite dai Piani di Protezione Civile e fornite dai tecnici comunali. Da un'analisi attenta del territorio comunale e dalla lettura condivisa dei Piani di Protezione Civile è stato possibile, per tanto, identificare gli elementi indispensabili per l'analisi della C.L.E. e rappresentarli sulla cartografia di base, facendo riferimento alle specifiche e alla legenda previste per la Carta degli elementi per l'analisi della C.L.E.

L'analisi della C.L.E. è stata impostata a partire dall'individuazione degli edifici strategici ES e delle aree di emergenza AE dedotti dai documenti della Protezione Civile. Dopo aver identificato gli elementi indispensabili all'analisi si sono valutati gli assi stradali di collegamento e di accessibilità, andando a scegliere i percorsi con meno edifici interferenti possibile e che consentissero accesso agevole ai mezzi della protezione civile.

In un primo momento il rilievo degli elementi individuati è stato effettuato manualmente sulla CTR evidenziando:

- gli edifici strategici
- le aree di ricovero e ammassamento
- le infrastrutture di accessibilità e connessione

e riportando per ciascuno un identificativo numerico, al quale è stata anteposta la sigla dell'elemento in esame:

- ES: edificio strategico
- AE: area di ricovero o ammassamento
- AC: infrastrutture di accessibilità o connessione

Individuati gli elementi di gestione dell'emergenza, fondamentali per l'analisi, sono stati individuati tutti gli aggregati strutturali e unità strutturali che rappresentassero un'interferenza con il sistema di gestione dell'emergenza.

### 3.2. Sistema di gestione dell'emergenza

Il sistema di gestione dell'emergenza per il Comune di Fanano è composto dai seguenti elementi:

- 5 funzioni strategiche ospitate in 5 edifici (suddivisi in 8 unità strutturali, appartenenti ad aggregati o isolate)
- 1 area di emergenza di ricovero
- 10 tratti relativi a infrastrutture di connessione e accessibilità suddivise in
  - o 2 tratti infrastrutture di accessibilità
  - o 8 tratti infrastrutture di connessione

#### 3.2.1. Edifici Strategici ES

Alle funzioni strategiche è stato assegnato un numero progressivo, riportato poi nella scheda ES al campo 48. Tale numero è l'identificativo della funzione strategica che non va confuso con l'identificativo dell'Aggregato Strutturale o dell'Unità Strutturale. Dalla versione delle Schede 2.0 in poi è necessario assegnare gli identificativi 001, 002 e 003 a tre funzioni fondamentali:

- coordinamento interventi (001)
- soccorso sanitario (002)
- intervento operativo (003)

Nel nostro caso sono stati riferiti al Municipio, alla palestra comunale e alla sede dei Vigili del Fuoco e del Soccorso Alpino (indicati in grassetto nelle tabelle sottostanti).

Nella tabella che segue sono individuati:

- *Denominazione Edificio Strategico: campo 12b scheda ES*
- *Identificativo Funzione Strategica: campo 48 scheda ES*
- *Funzione Strategica: campo 49 e 49b scheda ES*
- *Località abitata e Indirizzo: campo 4,10 e 11 scheda ES*
- *Identificativo ES: campo 6 e 7 scheda ES*

**Relazione Illustrativa**

<i>Denominazione Edificio Strategico</i>	<i>Identificativo Funzione Strategica</i>	<i>Funzione Strategica</i>	<i>Località abitata e Indirizzo</i>	<i>Id_ES</i>
<b>Municipio (COC sostitutivo)</b>	<b>001</b>	<b>coordinamento interventi</b>	Fanano Comune, Piazza Marconi, n°1	036011000000 263400_001
<b>Palestra Comunale</b>	<b>002</b>	<b>soccorso sanitario</b>	Fanano Comune, Piazzale Fairbanks	036011 000000 270600_999
<b>Caserma dei Carabinieri</b>	<b>003</b>	<b>intervento operativo</b>	Fanano Comune, Piazzale Fairbanks	036011 000000 271100_001
Sede VVF e Soccorso Alpino	004	Ricovero in emergenza	Fanano Comune, Piazzale Fairbanks	036011 000000270700_999
Scuola elementare e secondaria	005	Ricovero in emergenza	Fanano Comune, Piazzale Fairbanks	036011 000000269000_999

In tutto sono state individuate 5 funzioni strategiche ospitate in 5 edifici (suddivisi in 8 unità strutturali) appartenenti ad aggregati o isolate. Per tanto si sono compilate:

- 5 schede ES
- 3 schede US
- 2 schede AS

*NOTE sulla compilazione delle schede:*

- *essendo un comune montano la grande maggioranza degli aggregati si trova in zone caratterizzate da morfologia in dislivello tra un fronte e l'altro dell'edificio; in questi casi è sempre presente un piano seminterrato. Il suddetto piano è stato riportato nel totale del numero di piani dell'unità strutturale ma non è stato indicato nessun piano interrato. Sempre nei casi di edifici su forte dislivello l'altezza all'imposta della copertura è stata valutata sul fronte strada se interferenti su AC.*
- *per gli edifici costruiti secondo normativa sismica il campo riguardante la verifica sismica è stato compilato come non effettuata.*

Di seguito viene esposta una breve descrizione per ciascun edificio strategico e ne vengono illustrati i criteri con i quali sono stati analizzati i sopraccitati, sotto il profilo delle unità strutturali e codici identificativi.

**1) Municipio (COC):** una parte dell'aggregato, quella con codice 002, è formata da una Chiesa con torretta.

Unità strutturale	indirizzo	cod_prov	cod_com	ID_aggr	ID_unit	ID_ES
<b>Municipio (COC)</b>	Fanano Comune, Piazza Marconi, n°1	036	011	000000 263400	001	036011 000000263400_001
US_NO_Interf_In_Aggregato	Fanano Comune, Piazza Marconi, n°1	036	011	000000 263400	002	036011 000000263400_002

**2) Palestra Comunale:** è un'unica unità strutturale con funzione strategica di soccorso sanitario.

Unità strutturale	indirizzo	cod_prov	cod_com	ID_aggr	ID_unit	ID_ES
<b>Palestra Comunale (soccorso sanitario)</b>	Fanano Comune, Piazzale Fairbanks	036	011	000000 270600	999	036011 000000 270600_999

**3) Caserma Carabinieri:** sulla CTR erano rappresentati due aggregati strutturali con i rispettivi identificativi (2 identificativi nel caso specifico), mentre dalla verifica sul campo risultano essere un unico aggregato strutturale, collegato da un piccolo intermezzo. Per tanto si è eliminato l'identificativo ridondante, come indicato da Manuale per l'Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) negli Approfondimenti tecnico scientifici, A1 Assegnazione identificativi AS, e si è mantenuto un unico identificativo per l'aggregato, ovvero 036011000000271100. L'aggregato è stato poi suddiviso in tre US.

Unità strutturale	indirizzo	cod_prov	cod_com	ID_aggr	ID_unit	ID_ES
<b>Caserma Carabinieri (intervento operativo)</b>	Fanano Comune, Piazzale Fairbanks	036	011	000000 271100	001	036011 000000 271100_001
US_NO_Interf_In_Aggregato	Fanano Comune, Piazzale Fairbanks	036	011	000000 271100	002	036011 000000 271100_002
US_NO_Interf_In_Aggregato	Fanano Comune, Piazzale Fairbanks	036	011	000000 271100	003	036011 000000 271100_003

**4) Sede VVF e Soccorso Alpino:** è un'unica unità strutturale con funzione strategica di ricovero in emergenza

Unità strutturale	indirizzo	cod_prov	cod_com	ID_aggr	ID_unit	ID_ES
<b>VVF (ricovero in emergenza)</b>	Fanano Comune, Piazzale Fairbanks	036	011	000000 270700	999	036011 000000270700_999



**5) Scuola elementare e secondaria:** sulla CTR erano rappresentati tre aggregati strutturali con i rispettivi identificativi (3 identificativi nel caso specifico), mentre dalla verifica sul campo risultano essere un unico edificio. Per tanto si sono eliminati gli identificativi ridondanti, come indicato da Manuale per l'Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) negli Approfondimenti tecnico scientifici, A1 Assegnazione identificativi AS, e si è mantenuto un unico identificativo per l'aggregato, ovvero 036011000000269000. Non è stata compilata quindi nessuna scheda AS ma unicamente una scheda ES.

Unità strutturale	indirizzo	cod_prov	cod_com	ID_aggr	ID_unit	ID_ES
Scuola elementare e secondaria (ricovero in emergenza)	Fanano Comune, Piazzale Fairbanks	036	011	000000	999	036011
				269000		000000269000_999

**NOTA BENE:** rispetto al Piano di Protezione Civile sono stati aggiunti la Caserma dei Carabinieri e le Scuole; questo comporterà un adeguamento del piano stesso riguardo a questi due edifici.

### 3.2.2. Aree di Emergenza AE

Si sono poi individuate le Aree di Emergenza, suddivise in Aree di ammassamento e Aree di ricovero, alle quali è stato assegnato un numero progressivo partendo da 1.

Nella tabella che segue sono individuati:

- *Denominazione Area di Emergenza: campo 7b scheda AE*
- *Identificativo Area di Emergenza: campo 5 scheda AE*
- *Ammassamento Ricovero: campo 8 scheda AE*
- *Id\_area*

<i>Denominazione Area di Emergenza</i>	<i>Identificativo Area di Emergenza</i>	<i>Ammass. o Ricovero</i>	<i>Luogo/Frazione e Indirizzo</i>	<i>Id_area</i>
Campo Sportivo Trentino	001	ricovero	Via Trentino	0360110000000001

Si è individuata dal Piano di Protezione Civile 1 area di emergenza e si è compilata la relativa scheda AE.

### 3.2.3. Infrastrutture di Accessibilità e Connessione AC

Dopo di che sono state tracciate le infrastrutture di Connessione, che permettono di mettere in relazione tra loro Edifici Strategici e Aree di Emergenza. Per fare ciò sono stati individuati i punti di accesso a ciascun Edificio Strategico e a ciascuna Area di Emergenza, e in corrispondenza di ciascuno di essi sono stati collocati i nodi delle infrastrutture. Ulteriori nodi sono stati individuati nei punti di intersezione fra due o più infrastrutture di connessione. Fatto questo sono poi state tracciate le infrastrutture di Accessibilità, che permettono il collegamento fra il sistema di gestione dell'emergenza e la viabilità principale esterna all'insediamento urbano. Ad ogni infrastruttura è stato assegnato un numero progressivo, identificativo dell'infrastruttura (campo 6, scheda AC).

In tutto sono state individuate 10 infrastrutture di accessibilità e connessione divise in:

- 2 infrastrutture di accessibilità
- 8 infrastrutture di connessione

Per tanto si sono compilate 10 schede AC. Di seguito si riportano le lunghezze dei tratti divise tra accessibilità e connessione.

<i>Tipologia infrastruttura</i>	<i>Tot AC (numero)</i>	<i>Lunghezza (m)</i>
ACCESSIBILITA'	2	4356
CONNESSIONE	8	7620
<b>TOTALE</b>	<b>10</b>	<b>11976</b>

Come anticipazione del prossimo capitolo, sottolineiamo che la presenza delle interferenze è principalmente concentrata nel centro abitato di Fanano. Più sporadiche sono le interferenze fuori dal centro, specie sulla SP324 e la Fondovalle.

### 3.3. Analisi degli elementi interferenti

Dopo aver individuato il sistema di gestione dell'emergenza si sono analizzati gli elementi interferenti. Per aggregato strutturale si intende un insieme non necessariamente omogeneo di edifici (unità strutturali), interconnessi tra loro con un collegamento più o meno strutturalmente efficace, determinato dalla loro storia evolutiva, che possono interagire sotto un'azione sismica o dinamica in genere. Le unità strutturali sono definite come unità strutturale "cielo terra"; distinguibile dalle altre unità adiacenti per diverse caratteristiche tipologiche e morfologiche. Nel caso di Fanano le interferenze del costruito con il sistema di gestione dell'emergenza (AC e AE) sono di modesta incidenza. Il maggior numero di aggregati strutturali interferenti (AS) si concentra nel centro storico, lungo il percorso di collegamento tra la viabilità principale e l'accesso al Municipio.

In totale sono presenti 15 aggregati strutturali interferenti e 7 unità strutturali interferenti isolate. Le unità strutturali rilevate (comprese le US non interferenti ma appartenenti ad aggregati interferenti e non) sono 97. Nella tabella sottostante sono invece riportati i numeri complessivi di AS e US, compresi quelli di cui fanno parte anche Edifici Strategici.

<i>Tipologia interferenza</i>	<i>Tot AS/US (numero)</i>
Aggregati strutturali	15
Unità strutturali appartenenti ad Aggregato	90
Unità strutturali isolate	7
<b>TOTALE</b>	<b>15 AS e 97 US</b>

Come per gli Edifici Strategici appartenenti ad AS, anche nell'identificazione degli Aggregati Interferenti è capitato che sulla CTR fossero rappresentati più aggregati strutturali con i rispettivi identificativi, mentre dalla verifica sul campo sono risultati essere un unico aggregato strutturale. Per ciascuno si sono eliminati gli identificativi ridondanti, come indicato da Manuale per l'Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (C.L.E.) negli Approfondimenti tecnico scientifici, A1 Assegnazione identificativi AS, e si è mantenuto un unico identificativo per l'aggregato. L'aggregato è stato poi suddiviso nelle unità di cui è effettivamente composto.

#### NOTE sulla compilazione delle schede:

- *essendo un comune montano la grande maggioranza degli aggregati si trova in zone caratterizzate da morfologia in dislivello tra un fronte e l'altro dell'edificio; in questi casi è sempre presente un piano seminterrato. Il suddetto piano è stato riportato nel totale del numero di piani dell'unità strutturale ma non è stato indicato nessun piano interrato. Sempre nei casi di edifici su forte dislivello l'altezza all'imposta della copertura è stata valutata sul fronte strada se interferenti su AC.*
- *per quanto riguarda il numero di occupanti di una specifica US, è bene considerare la stagionalità di un Comune come Fiumalbo che vede una forte variazione del numero di abitanti in relazione alle stagioni.*

**Relazione Illustrativa**

Nella compilazione delle schede è stato considerato il periodo a capienza maggiore o comunque è stato riportato un dato medio in relazione al numero di occupanti. Anche per le strutture ricettivi/alberghi è stato fatto il medesimo ragionamento, optando per riportare un numero di occupanti medio rispetto alla stagionalità.

- per quanto riguarda invece il numero civico delle US in alcune è stato riportato SNC in quanto non presente o difficilmente reperibile o in fase di revisione/aggiornamento.

**3.3.1 Aggregati Strutturali interferenti AS e Unità Strutturali interferenti US**

<i>id_aggr</i>	<i>id_unit</i>	<i>indirizzo</i>	<i>dstinazione d'uso e unità d'uso</i>	<i>informazioni aggiuntive</i>
229600	001	SP324, n° 53	Residenziale (2 unità d'uso)	- autorimessa esterna contigua all'edificio a un piano fuori terra. Si considera facente parte della medesima US
229600	002	SP324, n°49	Residenziale (1 unità d'uso)	
243100	999	SP324, SNC	Residenziale (6 unità d'uso)	
243000	001	SP324, n° 20,22	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (3 unità d'uso)	- erano presenti due identificativi aggregato, mentre invece dall'analisi sul campo è risultato essere un AS unico, per tanto è stato soppresso uno dei due identificativi.
243000	002	SP324, SNC	Residenziale (4 unità d'uso)	- US 002 è costruita ad un livello inferiore rispetto alla 001 per tanto seppure avente un piano in più risulta pressoché alta uguale nell'aggregato.
242601	001	SP324, n° 19	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	- l'AS comprendeva anche un'US che da soprualogo risulta invece completamente staccata dall'aggregato, per tanto non si è considerata come facente parte dell'AS. È stato assegnato 242601 e 242602 per differenziare i due AS e US
242601	002	SP324, SNC	Residenziale (1 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	- la US 002 è difficilmente identificabile in quanto composta da una terrazza nella parte davanti e un corpo di fabbrica rientrante con torretta (tuttavia non è interferente con l'infrastruttura)

Relazione Illustrativa

242601	003	SP324, SNC	Turistico (1 unità d'uso)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la US 004 è un edificio costruito con le medesime caratteristiche, risulta tuttavia complesso dal punto di vista planimetrico; è stato però necessario individuarlo come un'unica US in quanto ha caratteristiche tecniche e strutturali unitarie</li> <li>- tutto l'AS presenta numerose tettoie/aggetti/pensiline in parte amovibili in parte fisse</li> </ul>
242601	004	SP324, n° 29	Turistico (1 unità d'uso)	
242601	005	SP324, SNC	Residenziale (1 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
242602	999	SP324, n°11	Residenziale (6 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'AS comprendeva anche un'US che da sopralluogo risulta invece completamente staccata dall'aggregato, per tanto non si è considerata come facente parte dell'AS. È stato assegnato 242601 e 242602 per differenziare i due AS e US</li> </ul>
242800	001	SP324, n° 6	Residenziale (3 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'US è collocata su dislivello, per cui presenta dalla parte dell'infrastruttura di accessibilità 3 piani (con addirittura una decina di gradini a salire) mentre nella parte retrostante 4 piani, di cui uno seminterrato con garages che si affacciano su piccolo piazzale.</li> <li>- è presente anche una tettoia/terrazza contigua all'US che viene considerata come un tutt'uno con l'US nella parte retrostante</li> <li>- è presente anche una tettoia che si affaccia sulla rotonda all'incrocio contigua con l'US, non interferente in quanto di altezza contenuta e che è stata considerata contigua all'US</li> <li>- l'US 002 è collocata su dislivello, per cui presenta dalla parte dell'infrastruttura di accessibilità 3 piani (con addirittura una decina di gradini a salire) mentre nella parte retrostante 4 piani, di cui uno seminterrato con garages che si affacciano su piccolo piazzale</li> <li>- l'US 003 è collocata su dislivello, per cui presenta dalla parte dell'infrastruttura di accessibilità 3 piani (con addirittura una decina di gradini a salire) mentre nella parte retrostante 4 piani, di cui uno seminterrato con garages che si affacciano su piccolo piazzale</li> </ul>
242800	002	SP324, SNC	Residenziale (3 unità d'uso)	
242800	003	SP324, n° 14	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	

Relazione Illustrativa

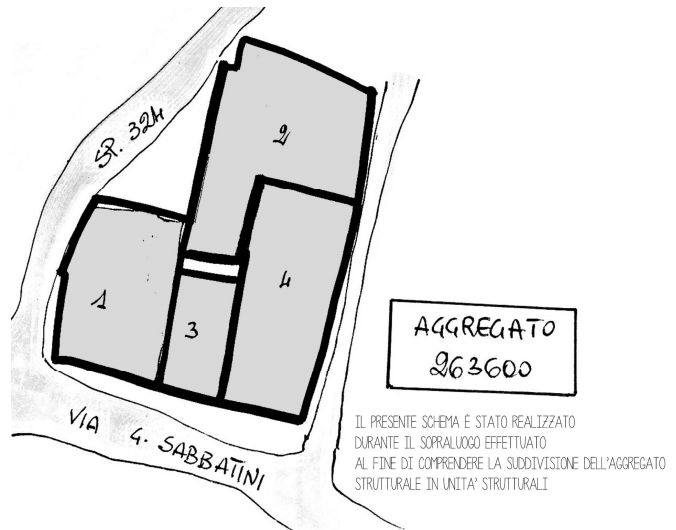
265400	001	SP324, n° 9,11,13	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	
265400	002	SP324, n° 15,17,19	Residenziale (4 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	
264300	001	SP324, n° 25,29	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	- La 002 ha una terrazza a copertura di garages che collega le due US 001 e 003
264300	002	SP324, SNC	Deposito (1 unità d'uso)	
264300	003	SP324, n° 35,37	Residenziale (4 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso) Deposito (1 unità d'uso)	
270900	999	Via Abà, SNC	Residenziale (1 unità d'uso)	
267500	999	Via Abà, SNC	Residenziale (6 unità d'uso)	- stabile in stato di abbandono
249900	999	Via Abà, n° 9	Residenziale (2 unità d'uso)	
250000	001	Via Abà, SNC		- edificio di culto: CHIESA e servizi parrocchiali
250000	002	Via Abà, SNC		
250000	003	Via Abà, SNC		
250000	004	Via Abà, SNC		
264400	001	SP324 n°20,22	Residenziale (3 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	
264400	002	SP324 n°12,14,16,18	Residenziale (6 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
264400	003	SP324 n°10	Residenziale (1 unità d'uso)	
266600	001	SP4 n°200	Residenziale (2 unità d'uso)	- La 002 è una piccola US in muratura con ampia tettoia

Relazione Illustrativa

			Commercio (1 unità d'uso)	inerente all'attività commerciale presente nell'US 001
266600	002	SP4 SNC	Commercio (1 unità d'uso)	
266600	003	SP4 SNC	Depositi (2 unità d'uso)	
134000	999	SP4 SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	- stabile in stato di abbandono
057500	999	SP4 SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	

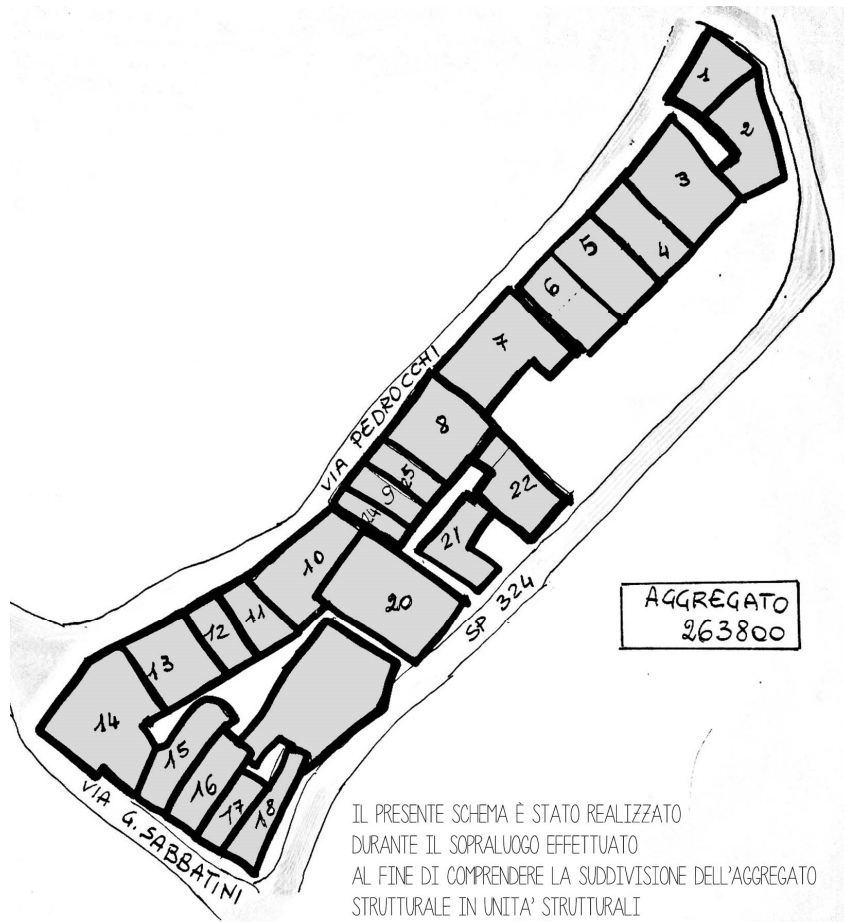
I quattro aggregati a seguire sono risultati molto complessi dal punto di vista del rilievo e della suddivisione in US per tanto si riporta un piccolo schema planimetrico dell'aggregato in modo da specificare al meglio le divisioni effettuate.

**AGGREGATO 00000263600**



263600	001	SP324, n° 45,47	Residenziale (5 unità d'uso)	
263600	002	Piazza Marconi, n°5	Residenziale (5 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	
263600	003	Via G. Sabbattini, n° 21	Residenziale (2 unità d'uso)	
263600	004	Via G. Sabbattini, n° 23	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	

AGGREGATO 00000263800





Relazione Illustrativa

263800	001	Via Vittorio Veneto (SP324)	Residenziale (4 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	- erano presenti tre identificativi aggregato, mentre invece dall'analisi sul campo è risultato essere un AS unico, per tanto sono stati soppressi due identificativi. In un primo momento sembravano essere in effetti Unità staccate ma in realtà, sul campo, è emerso che sono tutte collegate da terrazze o corpi scale piuttosto importanti e che pertanto possono considerarsi un unico AS.
263800	002	Via Vittorio Veneto (SP324)	Residenziale (8 unità d'uso) Commercio (3 unità d'uso)	
263800	003	Piazza della Vittoria, SNC	Residenziale (6 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	
263800	004	Piazza della Vittoria, SNC	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	- è presente una terrazza che si affaccia sulla piazza che è stata considerata contigua all'US che si affaccia invece dall'altra parte
263800	005	Piazza della Vittoria, SNC	Residenziale (4 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263800	006	Piazza della Vittoria, SNC	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263800	007	Via Vittorio Veneto (SP324), n° 34	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	- è presente una torretta
263800	008	Via Pedrocchi, SNC	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263800	009	Via Pedrocchi, SNC	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263800	010	Via Pedrocchi, SNC	Residenziale (4 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	
263800	011	Via Pedrocchi, SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	
263800	012	Via Pedrocchi, SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	

Relazione Illustrativa

263800	013	Via Pedrocchi, SNC	Residenziale (6 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	
263800	014	Via G.Sabbatini, n° 1,3	Residenziale (8 unità d'uso) Commercio (3 unità d'uso)	
263800	015	Via G.Sabbatini, n° 5,7	Residenziale (3 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263800	016	Via G.Sabbatini, n° 9	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263800	017	Via G.Sabbatini, n° 11	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263800	018	Via G.Sabbatini, n° 13	Residenziale (3 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	- è presente una terrazza che si affaccia sulla SP324 che è stata considerata contigua all'US e facendone parte a tutti gli effetti
263800	019	Via Vittorio Veneto (SP324), n° 9	Residenziale (6 unità d'uso)	
263800	020	Via Vittorio Veneto (SP324), SNC	Residenziale (8 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263800	021	Via Vittorio Veneto (SP324), SNC	Commercio (2 unità d'uso)	- questa US è semplicemente una terrazza prospiciente le US 25,24,9 e adiacente alla US 20 che serve sostanzialmente a raggiungere le suddette unità da Via Vittorio Veneto a mezzo scale esterne
263800	022	Via Vittorio Veneto (SP324), n° 26	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263800	023	Via Pedrocchi, SNC	Residenziale (1 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263800	024	Via Pedrocchi, SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	

Relazione Illustrativa

			Commercio (1 unità d'uso)	
263800	025	Via Pedrocchi, SNC	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263800	026	Via Pedrocchi, SNC	Residenziale (1 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	

AGGREGATO 00000263200



263200	001	Via Abà, SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	- US collocata su forte dislivello, ha 4 piani ma risulta di molto più bassa dell'adiacente US 1 rispetto al piano stradale
263200	002	Via Borghi, n° 1	Residenziale (4 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	
263200	003	Via Borghi, n° 3	Residenziale (4 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso) Uffici (1 unità d'uso)	
263200	004	Via Abà, SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	- US collocata su forte dislivello, ha 4 piani ma

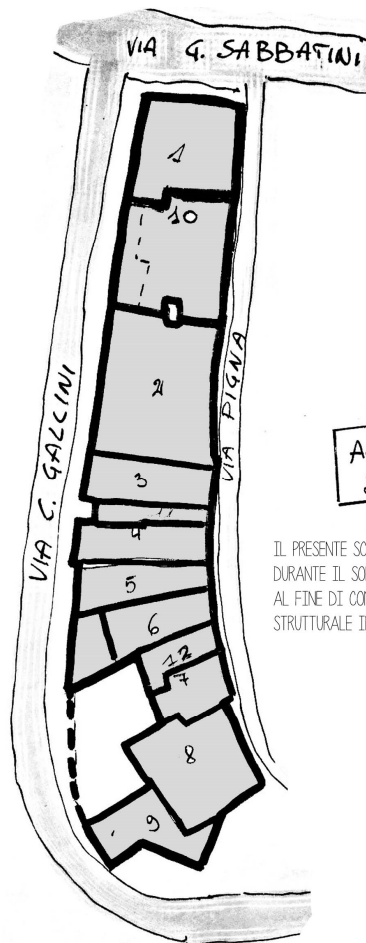
Relazione Illustrativa

				risulta di molto più bassa dell'adiacente US 3 rispetto al piano stradale
263200	005	Via G. Sabbatini, n° 4,6	Commercio (1 unità d'uso) Uffici (1 unità d'uso)	- Presenta una torre dell'orologio e una torretta a margine dell'US
263200	006	Via Abà, SNC	Residenziale (1 unità d'uso)	- US collocata su forte dislivello, ha 4 piani ma risulta di molto più bassa dell'adiacente US 5 rispetto al piano stradale
263200	007	Via G. Sabbatini, n° 12,14	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263200	008	Via Abà, SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	- US collocata su forte dislivello, ha 4 piani ma risulta di molto più bassa dell'adiacente US 7 rispetto al piano stradale
263200	009	Via G. Sabbatini, n° 24	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263200	010	Via C. Gallini, n° 2,4	Residenziale (3 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263200	011	Via G. Sabbatini, n° 16	Residenziale (2 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263200	012	Via C. Gallini, n° SNC	Residenziale (4 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	
263200	013	Via C. Gallini, n° 14,16,18	Residenziale (2 unità d'uso)	
263200	014	Via C. Gallini, n° 20,22,24	Residenziale (2 unità d'uso)	
263200	015	Via Badiola, SNC	Residenziale (4 unità d'uso)	- US collocate su forte dislivello, hanno 3/4 piani ma risultano di molto più bassa delle adiacenti US

Relazione Illustrativa

263200	016	Via Badiola, SNC	Residenziale (4 unità d'uso)	sulle strade a livello superiore rispetto al piano stradale
263200	017	Via Badiola, SNC	Residenziale (4 unità d'uso)	
263200	018	Via Badiola, SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	
263200	019	Via Badiola, SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	

AGGREGATO 00000266300



AGGREGATO  
266300

IL PRESENTE SCHEMA È STATO REALIZZATO DURANTE IL SOPRALUOGO EFFETTUATO AL FINE DI COMPRENDERE LA SUDDIVISIONE DELL'AGGREGATO STRUTTURALE IN UNITÀ STRUTTURALI

Relazione Illustrativa

266300	001	Via G. Sabbattini, n° 20	Residenziale (6 unità d'uso)	
266300	002	Via C. Gallini, n° 10	Residenziale (6 unità d'uso) Commercio (2 unità d'uso)	- nella parte su Via Gallini è presente un negozio a piano terra con una terrazza a vista del piano superiore rientrante
266300	003	Via C. Gallini, n° 17	Residenziale (6 unità d'uso)	- presenza di balcone fronte strada
266300	004	Via C. Gallini, n° SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	- presenza di balcone fronte strada e terrazza che occupa parte della copertura
266300	005	Via C. Gallini, SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	- presenza di balcone fronte strada
266300	006	Via C. Gallini, SNC	Residenziale (2 unità d'uso)	- in disuso con presenza di balcone fronte strada
266300	007	Via Pigna, n° 30	Residenziale (6 unità d'uso)	- l'US è posta arretrata rispetto all'AC di connessione, su forte pendio, frontestrada è presente uno spiazzo rialzato
266300	008	Via Pigna, n° 32	Residenziale (4 unità d'uso)	
266300	009	Via C. Gallini, SNC	Residenziale (3 unità d'uso) Deposito (2 unità d'uso)	- una parte, probabilmente in ampliamento contemporaneo alla prima costruzione è più alta rispetto alla parte su Via Pigna
266300	010	Via C. Gallini, n° 11	Residenziale (3 unità d'uso) Commercio (1 unità d'uso)	- nella parte su Via Gallini è presente un negozio a piano terra con una terrazza a vista del piano superiore rientrante
266300	011	Via C. Gallini, n° 19	Residenziale (3 unità d'uso)	- presenza di balcone e pensilina in plexiglass fronte strada
266300	012	Via Pigna, SNC	Residenziale (4 unità d'uso)	- l'US è posta arretrata rispetto all'AC di connessione, su forte pendio, frontestrada è presente uno spiazzo rialzato

#### **4. INDICAZIONI SINTETICHE PER IL COMUNE**

##### **4.1 Criticità, potenzialità, approfondimenti**

Il sistema di gestione dell'emergenza si struttura in maniera puntuale rispetto al Comune di Fanano: gli edifici strategici sono collocati tutti nel centro abitato o in zone adiacenti al centro. L'area di emergenza Campo Trentino è collocata invece abbastanza lontano dal centro ma in una zona facilmente accessibile e con poche interferenze. Per quanto riguarda le infrastrutture di accessibilità e connessione esse collegano in maniera efficiente ES e AE così da creare la miglior rete di collegamenti possibile. Le infrastrutture di accessibilità individuate sono la SP324 (Strada Provinciale 324, Passo delle Radici) e la Fondovalle.

Così come sarà possibile notare dalle schede compilate degli edifici strategici, quasi tutti sono dotati di idoneo studio di valutazione della vulnerabilità sismica (informazione fornita dagli uffici tecnico comunale) secondo quanto indicato e richiesto dall'attuale normativa. Il Municipio, sede COC, è quello sicuramente più vulnerabile da questo punto di vista, mentre gli altri sono stati sottoposti a verifica.

Dalla sovrapposizione dell'analisi della C.L.E. con gli studi di microzonazione sismica, si segnala che tutti gli ES tranne il Comune sono posti su frana. Per il resto non si segnalano altre criticità. Quasi tutto il centro urbano è pianeggiante o a leggero pendio e non presenta particolari ulteriori problematiche.

##### **4.2 Eventuali ricadute sulla pianificazione comunale**

Dall'analisi della C.L.E. discendono alcune possibili ricadute sulla pianificazione comunale di emergenza, in primo luogo per ciò che riguarda la nuova stesura del Piano di emergenza rispetto agli elementi modificati/individuati. Di seguito saranno riportate alcune indicazioni a disposizione degli uffici comunali preposti all'aggiornamento del piano di Protezione Civile Comunale.

La priorità dal punto di vista degli ES ce l'avrà appunto il Municipio che dovrà essere mantenuto in efficienza rispetto al ruolo che svolge nell'emergenza. Sarà comunque opportuno provvedere, sulla base di uno studio quantitativo della domanda di ricovero in termini numerici alla definizione organica e prioritaria degli edifici adibiti a ricovero e delle aree di emergenza.

Per quanto riguarda i percorsi in generale, la pianificazione comunale dovrà tener conto della necessità di mantenere in efficienza i circuiti strategici individuati nella Carta degli elementi per l'analisi della C.L.E.

In generale il lavoro svolto può avere una traduzione in termini di pianificazione comunale come indicazione per la pianificazione urbanistica e gli interventi sul patrimonio edilizio:

- ponendo una limitazione alle trasformazioni edilizie che possano andare a creare nuove interferenze sulla viabilità strategica o sulle aree di emergenza.
- andando a definire interventi prioritari al fine della riduzione della vulnerabilità di determinati aggregati o unità strutturali.

## **5. ELABORATI CARTOGRAFICI**

Gli elaborati cartografici concludono l'analisi della C.L.E. e sono prodotti secondo gli Standard di rappresentazione (Standard versione 3.0., settembre 2015), così come la presente Relazione Tecnico Illustrativa.

Gli elaborati in formato .pdf contenuti all'interno della cartella Plot/C.L.E. sono:

- Carta degli elementi per l'analisi della C.L.E. - inquadramento generale (scala 1:15.000)

È stata inoltre realizzata una carta con gli stralci d'ingrandimento a scala inferiore.

- Carta degli elementi per l'analisi della C.L.E. – ingrandimento XX (scala 1:2.000)