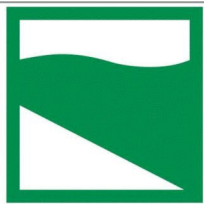




**PROTEZIONE CIVILE**  
Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile



Regione Emilia-Romagna

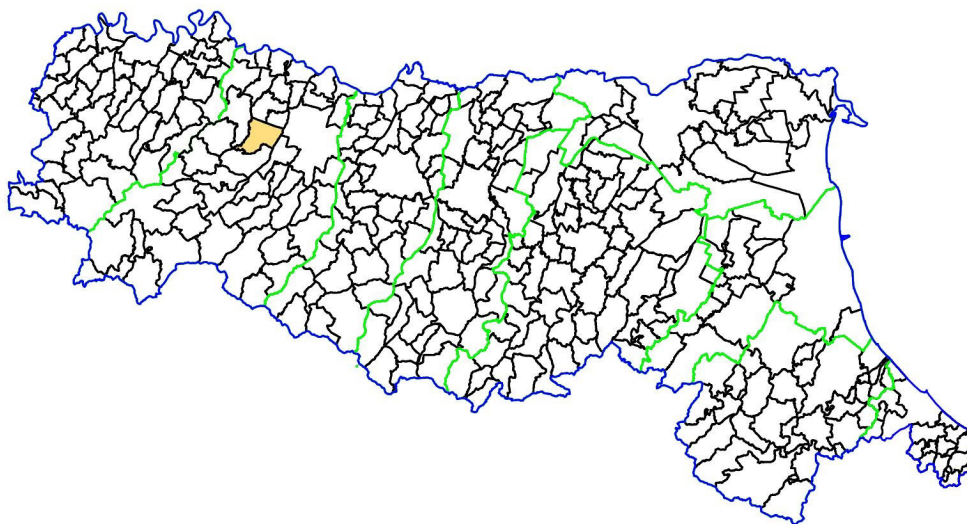


CONFERENZA DELLE REGIONI E  
DELLE PROVINCE AUTONOME

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

# ANALISI DELLE CONDIZIONI LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

## Regione Emilia-Romagna Comune di Noceto



Regione

Soggetto realizzatore

Data  
gennaio 2018



**AMBITER** S.r.l.  
società di ingegneria ambientale

Via Nicolodi, 5/A - 43126 Parma (PR)  
Tel: 0521-942630 - Fax: 0521-942436  
e-mail: info@ambiter.it  
PEC: ambiter@pec.ambiter.eu

## INDICE

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INTRODUZIONE .....</b>  | <b>2</b>  |
| 1.1.      | OBIETTIVI DEL LAVORO E RIFERIMENTI PRINCIPALI .....  | 2         |
| 1.2.      | TEMPI E FASI DEL LAVORO .....  | 3         |
| 1.3.      | ELABORAZIONI PRODOTTE .....  | 3         |
| <b>2.</b> | <b>IMPOSTAZIONE E SCHEMA DI ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA .....</b>                  | <b>4</b>  |
| 2.1.      | INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA DI STUDIO.....  | 4         |
| 2.2.      | DATI DI PARTENZA .....   | 5         |
| 2.3.      | CRITERI PER LA SELEZIONE DEGLI ELEMENTI SOTTOPOSTI AD ANALISI.....                                     | 5         |
| 2.4.      | SCHEMA DI ANALISI DELLA CLE .....  | 6         |
| <b>3.</b> | <b>ANALISI E SCHEDATURA.....</b>   | <b>9</b>  |
| 3.1.      | EDIFICI STRATEGICI (ES) .....  | 9         |
| 3.2.      | AREE DI EMERGENZA (AE) .....   | 9         |
| 3.3.      | INFRASTRUTTURE DI ACCESSIBILITÀ E CONNESSIONE (AC) .....   | 10        |
| 3.4.      | AGGREGATI STRUTTURALI (AS) .....   | 12        |
| 3.5.      | UNITÀ STRUTTURALI NON ISOLATE.....   | 12        |
| 3.6.      | UNITÀ STRUTTURALI ISOLATE.....   | 13        |
| 3.7.      | PRINCIPALI CRITICITÀ RISCONTRATE IN FASE DI REDAZIONE DELLA CLE.....                                   | 13        |
| 3.8.      | PRIME CONSIDERAZIONI SUL RAPPORTO TRA SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA E CONDIZIONI GEOLOGICHE ..... | 14        |
| <b>4.</b> | <b>INDICAZIONI PRELIMINARI PER LE PRIORITÀ DI INTERVENTO.....</b>                                      | <b>16</b> |

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. OBIETTIVI DEL LAVORO E RIFERIMENTI PRINCIPALI

La Relazione presentata in queste pagine illustra in sintesi il lavoro di analisi della Condizione limite per l'emergenza del Comune di Noceto. La Condizione limite per l'emergenza (CLE) di un insediamento urbano è definita all'art. 18 dell'OPCM n. 4007/2012 e s.m.i.; corrisponde ad una condizione *“al cui superamento, a seguito dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione della quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale”*.

Gli obiettivi dell'analisi della CLE consistono nel definire alcune conoscenze di base utili per migliorare la gestione dell'emergenza nella fase immediatamente successiva al terremoto, nel quadro della finalità generale di riduzione del rischio sismico per gli insediamenti urbani. L'analisi della Condizione limite per l'emergenza, definita in concomitanza con gli studi di microzonazione sismica, viene svolta secondo procedure predisposte dalla Commissione tecnica prevista dall'art. 5 dell'OPCM n. 3907/2011 e s.m.i.. L'OPCM 4007/2012 e s.m.i. stabilisce che il sistema di gestione dell'emergenza sismica per l'insediamento deve essere analizzato a scala dell'intero territorio comunale, o in un contesto intercomunale, individuando diversi elementi:

- gli elementi strategici, rappresentati da edifici strategici, ossia ospitanti funzioni strategiche per la gestione l'emergenza sismica (ES) e aree di emergenza per ricovero della popolazione e ammassamento risorse e mezzi (AE);
- le infrastrutture di accessibilità al/dal contesto territoriale e di connessione reciproca tra gli elementi strategici (AC);
- gli aggregati strutturali interferenti (AS) e le unità strutturali interferenti (US) con infrastrutture e aree.

Le Istruzioni per la compilazione delle Schede CLE, a precisazione di quanto previsto dall'OPCM 4007/2012, e s.m.i. definiscono la procedura di analisi della Condizione limite per l'emergenza. Sulla base di una individuazione cartografica dei diversi elementi da considerare, l'analisi si svolge tramite la compilazione di cinque tipi di Schede, una per ogni tipo di elemento (Schede ES, AE, AC, AS, US), raccogliendo informazioni desunte sia da documentazioni esistenti sia tramite rilievo diretto sul campo.

Al termine della compilazione delle Schede di analisi CLE è compilata la Scheda indice, in cui è riportato il numero di schede compilate distinte in base al tipo di elemento rilevato.

A partire da questi riferimenti generali, il lavoro si è svolto applicando la definizione generale al caso specifico del Comune di Noceto, in stretto coordinamento con l'Ufficio comunale.

## **1.2. TEMPI E FASI DEL LAVORO**

L'incarico di analisi della CLE si è svolto tra il mese di febbraio e il mese di maggio 2016. Il lavoro si è articolato in tre fasi:

FASE 1) impostazione dei dati sulla base del Piano comunale di Protezione Civile e della Cartografia Tecnica Regionale (CTR) aggiornata al 2013, successivi contatti con l'Amministrazione comunale, acquisizione del materiale di base e primo sopralluogo;

FASE 2) individuazione di edifici strategici, aree di emergenza, infrastrutture per l'accessibilità e connessione, elaborazione grafica dei dati e prima compilazione delle schede ES, EA e AC, prima individuazione degli aggregati strutturali interferenti; verifica dello schema di analisi CLE (selezione elementi strategici) di concerto con gli Uffici comunali e individuazione definitiva degli elementi da sottoporre ad analisi;

FASE 3) sopralluoghi e rilievo degli edifici strategici; delle aree di emergenza, delle infrastrutture di accessibilità e connessione, degli aggregati strutturali e delle unità strutturali interferenti;

FASE 4) redazione definitiva analisi CLE, verifiche e messa a punto delle Schede di analisi; compilazione della Scheda indice; acquisizione dati di microzonazione sismica e completamento delle schede di analisi; archiviazione dati, rappresentazione GIS e predisposizione cartelle secondo gli Standard per l'archiviazione e la rappresentazione CLE previsti dalla OPCM 4007/20124; stesura della Relazione illustrativa.

## **1.3. ELABORAZIONI PRODOTTE**

Le elaborazioni prodotte sono quelle previste dall'OPCM 4007/2012 e s.m.i. e dalla Delibera G.R. n. 1227/2015 corrispondenti alla:

- schede degli Edifici Strategici (ES), degli Aggregati Strutturali (AS), delle Unità Strutturali (US), delle Aree di Emergenza (AE) e delle Infrastrutture di Accessibilità/Connessione (AC) compilate secondo le indicazioni contenute nel documento sopra indicato, comprensive di scheda indice firmata dal RUP;
- mappe degli elementi con funzioni strategiche essenziali per l'analisi della CLE (ES AS, US, AE, AC);
- cartografia di confronto, alla scala 1:5.000 o di maggiore dettaglio, tra la mappa di cui al punto 2 e la cartografia di microzonazione sismica di maggiore approfondimento;
- la presente relazione illustrativa in cui dovranno essere descritti gli elementi (ES, AE) caratterizzanti il sistema di gestione dell'emergenza, il rapporto con le infrastrutture di accessibilità/connessione e connessione nonché eventuali problematiche rispetto alle Unità Strutturali interferenti sia sulle infrastrutture di accessibilità/connessione che con gli Edifici Strategici e le Aree di Emergenza. Inquadramento e descrizione dell'area.

## 2. IMPOSTAZIONE E SCHEMA DI ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA

### 2.1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA DI STUDIO

Il Comune di Noceto è situato nella zona pedecollinare nella porzione centrale del territorio comunale, ad ovest del comune capoluogo e delimitato ad ovest dal T. Parola che lo separa dai Comuni di Fidenza e Salsomaggiore Terme, ad est dal F. Taro che lo separa dai Comuni di Parma e Collecchio, a nord dalla Via Emilia che lo divide dai Comuni di Fontevivo e Fontanellato e a sud confina con il Comune di Medesano (Figura 2.1).

Il comune di Noceto presenta una superficie di 80,13 km<sup>2</sup> e altimetricamente si estende da un minimo di 62 m s.l.m. ad un massimo di 345 m s.l.m..

Dal punto di vista cartografico la zona è compresa nelle tavole C.T.R. alla scala 1:25.000 e nelle sezioni C.T.R. alla scala 1:10.000, descritte nella Tabella 2.1.

| CTR Scala 1:25.000   | CTR Scala 1:10.000   |
|--|--|
| 181 SO "Fidenza", 181 SE "Parma nord-ovest", 199 NO "Medesano", 199 NE "Parma sud-ovest" | 181140 "Sanguinaro", 181150 "Noceto", 199010 "Tabiano", 199020 "Medesano", 199030 "Collecchio" |

Tabella 2.1 – Riferimenti cartografici.



Figura 2.1 – Ubicazione del Comune di Noceto nel territorio della Provincia di Parma.

## 2.2. DATI DI PARTENZA

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

- Cartografia tecnica regionale (CTR): si sono utilizzate le CTR 2013 fornite dalla Regione Emilia Romagna in scala 1:5.000, georeferenziate secondo quanto richiesto dalla regione stessa (il sistema di coordinate di riferimento è WGS84UTM33N);
- Piano comunale di Protezione Civile: redatto nel 2008 costituisce lo strumento-guida per la risposta coordinata del Sistema locale di Protezione Civile a qualsiasi tipo di situazione di crisi o di emergenza; è stato utilizzato per identificare gli Edifici Strategici e le Aree di Emergenza (ES, AE);
- Dati geologici, idrogeologici e di microzonazione: alcune informazioni generali, come il rapporto tra elementi strategici per l'analisi della CLE e la morfologia del territorio, sono state acquisite dalla cartografia di base e integrate tramite i sopralluoghi. I dati specifici su idrogeologia, dissesti e microzonazione sismica (MS), oggetto di specifici studi in corso di svolgimento in contemporanea con le analisi di CLE e assegnate ad un diverso gruppo di lavoro composto da professionisti geologi, sono stati acquisiti nella fase finale del lavoro di analisi della CLE e riportati all'interno delle Schede di analisi.

## 2.3. CRITERI PER LA SELEZIONE DEGLI ELEMENTI SOTTOPOSTI AD ANALISI

L'inquadramento territoriale, il Piano comunale di Protezione Civile e il modello di intervento hanno costituito la base principale per definire, di concerto con l'Ufficio tecnico comunale, il sistema di gestione dell'emergenza sismica da identificare all'interno del contesto urbano e gli elementi da sottoporre a rilievo per effettuare l'analisi della CLE (edifici strategici, aree di emergenza e infrastrutture di accessibilità e connessione).

I criteri di selezione degli **edifici strategici** possono essere sintetizzati in alcune scelte:

- individuare gli edifici ospitanti funzioni strategiche da garantire in caso di emergenza sismica, innanzitutto a livello comunale, ma considerando anche il livello territoriale;
- scegliere gli edifici essenziali ed escludere gli edifici non strettamente indispensabili per la gestione dell'emergenza, a meno degli elementi necessari per assicurare un certo livello di ridondanza valutato come irrinunciabile da parte degli Uffici comunali;
- assicurare, per quanto possibile, una certa omogeneità di distribuzione delle funzioni strategiche all'interno del contesto urbano e del territorio comunale.

Questi criteri hanno portato a confermare alcuni edifici ospitanti funzioni strategiche già individuati nel Piano comunale di emergenza, ad individuarne altri integrando gli elenchi già predisposti con altre funzioni indispensabili per la gestione dell'emergenza sismica (con nel caso dei presidi sanitari e strutture militari), e hanno condotto ad

escludere alcune categorie di edifici (come gli edifici scolastici e gli asili nido) non strettamente riconducibili a funzioni strategiche per l'emergenza.

Le operazioni svolte, quindi, sono consistite in: acquisizione degli elenchi di edifici strategici già definiti dagli Uffici comunali; verifica e selezione degli elenchi comunali in base ai criteri descritti; proposta di integrazione degli elenchi esistenti; approvazione definitiva dei nuovi elenchi di edifici strategici da parte degli Uffici comunali.

L'elenco degli **edifici strategici (ES)** risultante dall'applicazione dei criteri di selezione e integrazione delle funzioni strategiche per la gestione dell'emergenza sismica, concordato con gli Uffici comunali, è riportato nella successiva Tabella 3.1.

Per quanto riguarda le **aree di emergenza (AE)** sono state considerate quelle già individuate dal Piano comunale di Protezione Civile. In accordo con le Istruzioni per l'analisi della CLE e la compilazione delle Schede, sono state sottoposte ad analisi le principali aree di ricovero e ammassamento, indicando solo cartograficamente le aree di attesa. L'elenco delle aree emergenza analizzate è riportato nella Tabella 3.2.

L'individuazione delle **infrastrutture di accessibilità e connessione (AC)** è stata effettuata, in accordo con le Istruzioni, prendendo in esame le strade di accesso dal contesto territoriale e i collegamenti reciproci tra i diversi elementi strategici (edifici strategici e aree di emergenza). Oltre a considerare la viabilità individuata nel Piano comunale di emergenza rischio sismico, nella scelta delle infrastrutture da sottoporre ad analisi è stato assicurato un ragionevole livello di ridondanza attraverso l'esame di alcune alternative di percorso, in particolare per l'area urbana centrale, a maggiore densità e quindi contraddistinta da maggiori interazioni potenziali con l'edificato esistente di origine storica. Le infrastrutture analizzate sono riportate in sintesi nella Tabella 3.3.

#### **2.4. SCHEMA DI ANALISI DELLA CLE**

Lo Schema di analisi è costituito dalla rappresentazione cartografica di tutti gli elementi necessari per l'analisi della CLE.

Lo Schema è stato definito in accordo con le Istruzioni. Di conseguenza:

- è stata effettuata una individuazione cartografica preliminare su CTR degli elementi strategici, ottenuta dalla selezione e l'integrazione delle funzioni strategiche e degli edifici al cui interno le funzioni sono svolte (ES) e delle aree di emergenza (AE);
- sono stati attribuiti gli identificativi univoci di funzione strategica e numerate le aree di emergenza;
- sono state definite le principali infrastrutture di accessibilità del contesto territoriale (AC);

in seguito sono stati individuati:

- gli aggregati strutturali (AS) e le unità strutturali che ricadono sugli edifici strategici e sulle aree di emergenza;

- le infrastrutture di connessione (AC) tra gli edifici strategici (ES), le aree di emergenza AE e le infrastrutture di accessibilità (AC);
- sono stati attribuiti gli identificativi univoci delle Infrastrutture di accessibilità e connessione (AC);
- si è fatta una prima valutazione tramite sopralluoghi degli aggregati strutturali (AS) e le unità strutturali (US) interferenti con le infrastrutture di accessibilità e connessione (AC);
- infine sono stati attribuiti gli identificativi a ciascun elemento degli aggregati strutturali (AS) e le unità strutturali (US).

Dalla lettura dello Schema è possibile mettere in evidenza diversi aspetti:

- gli edifici strategici ES sono localizzati all'interno del capoluogo di Noceto, all'esterno del centro storico;
- le aree di emergenza (AE) sono distribuite in maniera omogenea in tutto il Comune di Noceto nelle principali località abitate (Borghetto, Noceto, Ponte Taro, Cella e Costamezzana);
- le infrastrutture di accessibilità (AC) sono costituite da percorsi di livello territoriale (Autostrade, Strade Statali e Provinciali) esterni al contesto urbano, come il tratto dell'autostrada della CISA, la SP120 da sud-est, la Tangenziale nord da nord e la SS357r da Sud; in particolare l'autostrada della CISA è stata considerata nello Schema in quanto percorso utilizzabile, in caso di emergenza, anche per gli spostamenti lungo o ai margini rispetto al territorio comunale;
- le principali infrastrutture di connessione (AC) definiscono un insieme piuttosto complesso, formato sia da tratti di grande viabilità territoriale e urbana sia da strade Comunali con ridotte dimensioni;
- un numero elevato di aggregati strutturali interferenti (AS) si ritrova nell'area centrale, in particolare storica, e in misura minore lungo i principali assi di penetrazione urbana a maggiore densità;
- ai fini di utilizzazione, in caso di emergenza, dell'area di emergenza n. 3 a Ponte Taro, essendo tale località suddivisa tra il Comune di Noceto e quello di Fontevivo, essa potrà essere considerata anche per la valutazione CLE del Comune di Fontevivo; in maniera analoga eventuali Edifici strategici o aree di emergenza presenti in loc. Ponte Taro in Comune di Fontevivo potranno essere utilizzati in caso di emergenza per la CLE del Comune di Noceto;
- l'aggregato AS1, l'infrastruttura di connessione AC3 e le unità US51 e US52 ricadono in Comune di Fontevivo, ma hanno interferenze con le infrastrutture di accessibilità e connessione del Comune di Noceto, sono quindi state considerate nelle schede del CLE specificando nell'indirizzo il comune di appartenenza.



Nell'insieme il sistema considerato, formato dagli elementi strategici (ES, AE, AC) e dagli elementi interferenti (AS, US) si configura come un sistema diffuso all'interno del contesto urbano e tale da riguardare la maggioranza delle parti del Comune e dei nuclei insediati.

Lo Schema di analisi è stato utilizzato per impostare le attività di sopralluogo (permettendo una prima quantificazione delle Schede di rilievo necessarie) e come riferimento per la raccolta e verifica delle informazioni disponibili da inserire nelle Schede di analisi CLE.

Tramite la successiva fase di rilievo diretto sono stati precisati gli ES, gli AS e le US interferenti. In particolare, a seguito di una prima suddivisione cartografica e da foto aerea, il sopralluogo ha permesso di precisare le caratteristiche degli edifici strategici (ES), la suddivisione o l'accorpamento degli AS, l'articolazione delle US, e ha consentito la verifica puntuale dell'interferenza di ES, AS e US su infrastrutture e aree di emergenza.

### 3. ANALISI E SCHEDATURA

In totale sono state redatte 190 Schede di analisi CLE, tra Schede ES, AE, AC, AS, US.

Di seguito il dettaglio degli elementi rilevati.

#### 3.1. EDIFICI STRATEGICI (ES)

Le funzioni strategiche considerate come indispensabili per la gestione dell'emergenza sismica e quindi da sottoporre ad analisi, ospitate in diversi edifici strategici (ES), di concerto con gli Uffici comunali sono state distinte negli edifici riportati nella tabella 3.1 indicando le funzioni strategiche e il relativo numero di ES3.

| Edifici strategici<br>individuati dal Piano della Protezione Civile del Comune di Noceto |                                |                        |              |
|--|--------------------------------|------------------------|--------------|
| Edificio   | Descrizione                    | Indirizzo              | Cod. univoco |
| Municipio  | COC – coordinamento interventi | P.le Adami n. 1        | 1            |
| Polizia Municipale   |                                |                        |              |
| Stazione dei carabinieri   | Intervento operativo           | Via Pisacane n. 4      | 2            |
| Assistenza pubblica - Croce verde Noceto   | Soccorso sanitario             | Via Passo Buole n. 3/a | 3            |

Tabella 3.1 – Edifici strategici selezionati

Rispetto alle funzioni strategiche individuate nel Piano della Protezione Civile del Comune di Noceto, per l'analisi CLE sono stati esclusi gli asili, gli edifici scolastici e le strutture di ricovero sanitarie, in quanto edifici rilevanti (e di potenziale criticità per esposizione) ma non ospitanti funzioni strategiche da garantire come immediatamente operative in caso di sisma.

La schedatura degli edifici strategici è stata effettuata senza particolari criticità riscontrate, sono comunque da evidenziare le seguenti questioni:

- mancanza di verifiche sismiche effettuate sui tre edifici strategici;
- infrastruttura di connessione alla stazione dei carabinieri con dimensione ridotta (strada a senso unico).

#### 3.2. AREE DI EMERGENZA (AE)

Sono aree destinate, in caso di emergenza, ad uso di protezione civile. In particolare si dividono in aree di attesa, luoghi di accoglienza per la popolazione nella prima fase dell'evento (possono essere utilizzate anche nelle fasi che precedono l'evento quando questo può essere previsto), aree di ammassamento, rappresentano i centri di

raccolta di uomini e mezzi per il soccorso della popolazione e aree di ricovero della popolazione, sono i luoghi in cui saranno installati i primi insediamenti abitativi o le strutture in cui alloggiare la popolazione colpita.

Le aree di emergenza individuate dal piano della Protezione Civile del Comune di Noceto risultano essere 12 di cui 6 sono aree di attesa, 4 aree di ammassamento e di ricovero e 2 aree di ricovero.

Nella seguente tabella sono indicate le aree di emergenza del Comune di Noceto con indicazione della tipologia d'area, dell'indirizzo e del codice univoco della CLE, dove presente.

| Aree di emergenza<br>individuati dal Piano della Protezione Civile del Comune di Noceto |                              |                   |              |
|---|------------------------------|-------------------|--------------|
| Ubicazione  | Descrizione                  | Indirizzo         | Cod. univoco |
| Area sportiva il Pioppo   | Area Ammassamento e Ricovero | Via Gandiolo      | 1            |
| Centro sportivo il Noce   | Area Ammassamento e Ricovero | Via Sordi         | 2            |
| Campo sportivo Ponte Taro   | Area di Ricovero             | Via Fallaci       | 3            |
| Campo sportivo Borghetto  | Area Ammassamento e Ricovero | Via S.Margherita  | 4            |
| Campo sportivo S. Lorenzo - Cella   | Area di Ricovero             | Via Varano        | 5            |
| Campo sportivo Parrocchiale Costamezzana  | Area Ammassamento e Ricovero | Loc. Costamezzana | 6            |
| Parcheggio Cella  | Area di attesa               | Via Varano        |              |
| P.le Adami - Parcheggio   | Area di attesa               | P.le Adami        |              |
| Parcheggio Coop - P.za Lunardi  | Area di attesa               | P.za Lunardi      |              |
| Parcheggio e area verde V. Vivaldi  | Area di attesa               | V. Vivaldi        |              |
| Piazza Calipari   | Area di attesa               | P.za Calipari     |              |
| Area verde centro civico  | Area di attesa               | Ponte Taro        |              |

Tabella 3.2 – Aree di emergenza selezionate.

La schedatura delle aree di emergenza è stata effettuata senza particolari criticità riscontrate.

### 3.3. INFRASTRUTTURE DI ACCESSIBILITÀ E CONNESSIONE (AC)

Le infrastrutture di connessione sono state selezionate e suddivise per permettere la connessione tra i principali ingressi al Comune di Noceto (infrastrutture di accessibilità) e le aree di emergenza e gli edifici strategici. Nella tabella 3.3 si riportano i tratti stradali interessati dalle infrastrutture, la tipologia e il codice univoco delle schede CLE. Risultano complessivamente individuate 25 infrastrutture di connessione e 7 infrastrutture di accessibilità.

La schedatura delle infrastrutture di accessibilità e connessione è stata effettuata riscontrando criticità esclusivamente per la infrastruttura di connessione n. 31 in località Costamezzana (strada senza identificazione comunale che collega la Strada Costa Pavese all'altezza dalla Chiesa di Costamezzana al campo sportivo Parrocchiale Costamezzana - area di emergenza 6); tale strada oltre ad avere larghezza limitata (minima di circa 3 metri) ha pendenze elevate ed è posta all'interno di un versante franoso. In fase di sopralluogo non si sono trovate alternative "migliori" per la connessione all'area di emergenza n. 6.

| <b>Infrastrutture di accessibilità e connessione (AC)</b><br>individuate per la connessione tra gli ES e le AE        |                                 |              |
|---|---------------------------------|--------------|
| Ubicazione  | Descrizione                     | Cod. univoco |
| Via Emilia dal Ponte sul Taro a Via Musini  | Infrastrutture di accessibilità | 1            |
| Via Manfredi – Loc. Ponte Taro  | Infrastrutture di connessione   | 2            |
| Tratto di collegamento tra il Casello dell'Autocamionale della CISA e al Via Emilia in <b>Comune di Fontevivo</b>     | Infrastrutture di connessione   | 3            |
| Tratto di collegamento tra il Casello dell'Autocamionale della CISA e al Via Emilia in Comune di Noceto               | Infrastrutture di accessibilità | 5            |
| Via Emilia da Via Musini al raccordo con l'autostrada della CISA  | Infrastrutture di connessione   | 6            |
| Via Emilia dal raccordo con l'autostrada della CISA al raccordo con la tangenzia nord (Via Matteotti)                 | Infrastrutture di connessione   | 7            |
| Tangenzia nord (Via Matteotti) dal Confine del Comune di Noceto al raccordo con la Via Emilia                         | Infrastrutture di accessibilità | 8            |
| Via Emilia dal Confine Occidentale(Loc. Parola) al raccordo con la SS357  | Infrastrutture di accessibilità | 9            |
| SS357 connessione tra tangenzia nord (Via Matteotti) e Via Emilia da Ovest  | Infrastrutture di connessione   | 10           |
| SS357 dalla fine della Tangenziale Nord alla rotatoria con Via Palacani   | Infrastrutture di connessione   | 11           |
| Via Palacani dalla rotatoria con la SS357 a Via Pisacane  | Infrastrutture di connessione   | 12           |
| SS357 dalla rotatoria con Via Palacane a Via V. Veneto  | Infrastrutture di connessione   | 13           |
| Via Palacani da Via Pisacane a P.le Adani   | Infrastrutture di connessione   | 14           |
| Via Pisacane da Via Palacani alla stazione dei Carabinieri  | Infrastrutture di connessione   | 15           |
| SS357 da Via V. Veneto a Via Saffi  | Infrastrutture di connessione   | 16           |
| Via Saffi e Via S. Martino  | Infrastrutture di connessione   | 17           |
| Via V. Veneto   | Infrastrutture di connessione   | 18           |
| Via Cavallotti fino a Via Passo Buole   | Infrastrutture di connessione   | 19           |
| Via Passo Buole fino alla sede della Croce Verde Noceto   | Infrastrutture di connessione   | 20           |
| Via Cavallotti da Via Passo Buole alla fine e Via Gandiolo fino all'area sportiva il Pioppo                           | Infrastrutture di connessione   | 21           |
| SS357 da Via Saffi a Via Leopardi   | Infrastrutture di connessione   | 22           |
| Via Leopardi fino al centro sportivo il Noce  | Infrastrutture di connessione   | 23           |
| SS357 da Via Leopardi alla rotatoria con la SP120/SP93  | Infrastrutture di connessione   | 24           |
| SP120 dal confine orientale del Comune di Noceto alla rotatoria con la SS357  | Infrastrutture di accessibilità | 25           |
| SS357 dalla rotatoria con la SP120/SP93 al confine meridionale del Comune di Noceto                                   | Infrastrutture di accessibilità | 26           |
| SP93 dalla rotatoria con la SS357 alla rotatoria con Via San Lazzaro  | Infrastrutture di connessione   | 27           |
| Via San Lazzaro dalla rotatoria con la SP120 alla SP64 e SP64 da Via San Lazzaro al campo sportivo S. Lorenzo - Cella | Infrastrutture di connessione   | 28           |
| SP93 dalla rotatoria con Via San Lazzaro all'incrocio con Via Gatta di Borghetto e Strada Costa Pavese                | Infrastrutture di connessione   | 29           |
| Strada Costa Pavese fino alla Chiesa di Costamezzana  | Infrastrutture di connessione   | 30           |
| Strada non identificata dalla Chiesa di Costamezzana al campo sportivo Parrocchiale Costamezzana                      | Infrastrutture di connessione   | 31           |
| Via All'Isola da Costamezzana al confine occidentale del Comune di Noceto   | Infrastrutture di accessibilità | 32           |
| Via Gatta di Borghetto fino al campo sportivo Borghetto   | Infrastrutture di connessione   | 33           |

Tabella 3.3 – Infrastrutture di accessibilità e connessione (AC) selezionate.

### **3.4. AGGREGATI STRUTTURALI (AS)**

A seguito di valutazione cartografica effettuata contestualmente a valutazione su foto aeree e primo sopralluogo si è provveduto a definire definitivamente gli aggregati interferenti e le unità strutturali che formano l'aggregato; tale modalità di lavoro ha permesso di effettuare la schedatura degli aggregati senza operazioni sullo strato poligonale del DBtopo con aggiunta/eliminazione di unità interne degli aggregati o suddivisione/accorpamento degli aggregati.

Al termine del lavoro effettuato sono risultati presenti 17 aggregati tutti interferenti su infrastrutture di connessione e accessibilità, di questi 16 ricadono in Comune di Noceto e 1 in Comune di Fontevivo.

La schedatura degli aggregati strutturali è stata effettuata senza particolari criticità riscontrate.

### **3.5. UNITÀ STRUTTURALI NON ISOLATE**

Le unità strutturali non isolate, facente parte dei 17 aggregati strutturali individuati risultano complessivamente 106, di queste quelle effettivamente interferenti con infrastrutture di connessione sono 40.

Le unità strutturali interne ad aggregati strutturali in Comune di Noceto sono complessivamente 103, mentre le altre 3 ricadono in Comune di Fontevivo.

La schedatura delle unità strutturali non isolate è stata effettuata senza particolari criticità riscontrate, sono comunque da evidenziare le seguenti questioni:

- presenza di più numeri civici su unica unità strutturale (indicate manualmente nell'indirizzo);
- assenza di numero civico su alcune unità strutturali (garage, box o magazzini interne ad un aggregato e di pertinenza di più numeri civici contemporaneamente);
- compilazione del punto 52 "Occupanti": in assenza di dati specifici si è provveduto a compilare tale punto considerando:
  - o per i residenti, il numero di "appartamenti" che avessero aspetto di essere abitati e contando il numero il numero di citofoni/cassette della posta; ad ogni appartamento ritenuto abitato è stato attribuito un numero medio di 2/4 abitanti per alloggio (secondo le dimensioni e l'aspetto esterno);
  - o per le attività commerciali o per servizi a partire da riferimenti generali si è considerato, 1/2 occupanti per piccole attività commerciali, 3 o più per attività commerciali medie o medio-grandi, 2 per piccoli uffici, 5 per uffici o studi più consistenti; tali dati sono stati inviati agli uffici comunali (tecnico e anagrafe) per una verifica caso per caso;
- presenza di unità strutturali interne agli aggregati non accessibili (aree private) e di cui la valutazione è stata effettuata visivamente "da lontano" e/o con l'ausilio di foto aeree.

### **3.6. UNITÀ STRUTTURALI ISOLATE**

Le unità strutturali isolate sono risultate 25 di queste 1 interferisce con infrastrutture di accessibilità, 3 con aree di emergenza e 21 con infrastrutture di connessione.

Le unità strutturali isolate ricadenti in Comune di Noceto risultano complessivamente 23, mentre le altre 2 ricadono in Comune di Fontevivo.

La schedatura unità strutturali isolate è stata effettuata senza particolari criticità riscontrate, sono comunque da evidenziare le seguenti questioni:

- presenza di più numeri civici su unica unità strutturale (indicate manualmente nell'indirizzo);
- compilazione del punto 52 "Occupanti": in assenza di dati specifici si è provveduto a compilare tale punto considerando:
  - o per i residenti, il numero di "appartamenti" che avessero aspetto di essere abitati e contando il numero il numero di citofoni/cassette della posta; ad ogni appartamento ritenuto abitato è stato attribuito un numero medio di 2/4 abitanti per alloggio (secondo le dimensioni e l'aspetto esterno);
  - o per le attività commerciali o per servizi a partire da riferimenti generali si è considerato, 1/2 occupanti per piccole attività commerciali, 3 o più per attività commerciali medie o medio-grandi, 2 per piccoli uffici, 5 per uffici o studi più consistenti; tali dati sono stati inviati agli uffici comunali

### **3.7. PRINCIPALI CRITICITÀ RISCOSE IN FASE DI REDAZIONE DELLA CLE**

Durante i sopralluoghi e la fase di compilazione delle schede di CLE, in particolare su quelle riguardanti le infrastrutture di accessibilità e connessione si è notata l'impossibilità di effettuare una descrizione particolareggiata degli "Elementi Critici", punti 22, 23, 24, 25 e 25b, delle schede AC. In tali punti infatti è da indicare esclusivamente il numero di elementi interessati dall'infrastruttura, senza specificare se tali elementi sono in buono o cattivo stato, le loro caratteristiche dimensionali e la tipologia di struttura.

Tali elementi possono avere notevole interesse in caso di emergenza/sisma e si ritiene che la mancata possibilità di effettuare una miglior descrizione e/o la presenza di schede appropriate sia un elemento di criticità per la corretta compilazione delle Condizioni Limite per le Emergenze.

Come esempio, valutato nella compilazione del CLE del Comune di Noceto, si riporta l'impossibilità di segnalare sull'infrastruttura di accessibilità n. 1 (Via Emilia) lo stato del Ponte sul Taro in Loc. Ponte Taro, che da mesi è oggetto di verifiche strutturali da parte della Provincia di Parma e dei Comuni interessati per la presenza di fessure e punti di deterioramento delle strutture portanti.

### 3.8. PRIME CONSIDERAZIONI SUL RAPPORTO TRA SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA E CONDIZIONI GEOLOGICHE

Sulla base delle informazioni desunte dagli studi di MS effettuati in contemporanea all'analisi CLE e dalle ulteriori informazioni idrogeologiche disponibili è possibile individuare alcune potenziali criticità degli elementi considerati per l'analisi della CLE dipendenti dalle caratteristiche fisiche del contesto.

Un quadro sintetico è illustrato nella Tabella 3.4.

| Elemento analisi CLE                               | Ricadenti in zona alluvionabile (totale) |          | Ricadenti in Zona PAI (totale)* |    |    |    | Ricadenti in Zona MS (totale)** |     |
|--|--|----------|---------------------------------|----|----|----|---------------------------------|-----|
|  | N°                                       | N°       | R1                              | R2 | R3 | R4 | AMP                             | INS |
| Edifici Strategici (ES)                            | 3  | 1 di 3   | 0                               | 0  | 0  | 1  | 3                               | 0   |
| Aree di Emergenza (AE)                             | 6  | 1 di 6   | 0                               | 0  | 0  | 1  | 4                               | 2   |
| Infrastrutture di accessibilità e connessione (AC) | 32                                       | 11 di 32 | 2                               | 4  | 1  | 4  | 30                              | 2   |
| Aggregati strutturali (AS)                         | 17                                       | 1 di 17  | 0                               | 0  | 1  | 0  | 17                              | 0   |
| Unità strutturali (US)                             | 132                                      | 6 di 132 | 0                               | 1  | 4  | 1  | 132                             | 0   |

\* R1 - zone a rischio moderato; R2 - zone a rischio medio; R3 zone a rischio elevato; R4 zone a rischio molto elevato.  
\*\* AMP - zone suscettibili di amplificazione; INS - zone instabili.

Tabella 3.4. Quadro sintetico del rapporto tra elementi per l'analisi CLE, condizioni idrogeologiche e MS

È possibile notare alcune questioni rilevanti:

- presenza dell'ES1 (Municipio) su zona alluvionabile e zona a rischio allagamenti molto elevato R4;
- presenza dell'AE5 (Campo sportivo S. Lorenzo Cella) su area a zona instabile per faglia attiva e capace, su zona alluvionabile e su zona a rischio allagamenti molto elevato R4;
- presenza dell'AE6 (Campo sportivo parrocchiale Costamezzana) su area a zona instabile per frana;
- presenza di AC28 (strada per il collegamento con l'AE5) su zone instabili per faglia attiva e capace.
- alcuni ulteriori elementi (AC, AS e US) ricadono in zone a rischio molto elevato o elevato individuate dal piano di assetto idrogeologico (PAI) o in area alluvionabile.

Nell'insieme si riscontrano situazioni di potenziale criticità abbastanza diffuse, in particolare per quanto riguarda gli edifici strategici, aree di emergenza e infrastrutture.

Tuttavia è da ricordare che: nelle Schede di analisi CLE sono riportate diverse tipologie di frana (attiva, quiescente, inattiva); le frane sono censite anche se riguardano limitate estensioni degli elementi rilevati.

Solo con studi più approfonditi è possibile stabilire l'effettivo comportamento delle frane in caso di sisma e di conseguenza i potenziali effetti sugli elementi considerati. Allo stesso modo, sono necessari approfondimenti

anche per quantificare il fattore di amplificazione specifico delle diverse zone suscettibili di amplificazione individuate, tramite studi di MS di livello superiore o con indagini di sito.



#### **4. INDICAZIONI PRELIMINARI PER LE PRIORITÀ DI INTERVENTO**

Dall'analisi della CLE effettuata all'interno del territorio del comune di Noceto sono riscontrabili alcune situazioni critiche che impongono di impostare approfondimenti conoscitivi distinti in funzione della loro priorità. Se ne indicano alcuni tra i principali:

- ES, AE e AC su zone instabili: approfondimenti conoscitivi (studi MS di livello 3, indagini di sito) per determinare l'effettiva consistenza delle criticità riscontrate, con particolare riguardo per le AS5 e AS6; gli approfondimenti devono consentire l'individuazione degli interventi di mitigazione realizzabili o la valutazione di eventuali alternative di localizzazione delle funzioni strategiche;
- Verifiche sismiche sugli ES;
- Verifiche sismiche degli elementi critici delle AC (ponti, viadotti, gallerie), in particolare se appartenenti alle infrastrutture di accesso a livello territoriale (autostrade, Via Emilia);
- Valutazioni di vulnerabilità per gli AS in particolare se composti da US di origine storica e ospitanti funzioni urbane anche diverse dalla funzione residenziale.