



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

## INDICE

1. Obiettivi del lavoro .....	2
2. Riferimenti bibliografici e normativi principali.....	3
3. Elaborati prodotti.....	4
4. Impostazione e schema di analisi della Condizione limite per l'emergenza.....	5
4.1 Dati di partenza.....	5
4.2 Criteri per la selezione degli elementi sottoposti ad analisi .....	7
4.3 La procedura di analisi della CLE .....	10
5. Analisi e schedatura .....	12
6. Indicazioni sintetiche per il Comune .....	14



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

## 1. Obiettivi del lavoro

Il presente elaborato illustra in sintesi il lavoro di analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) eseguita per il Comune di Gossolengo, in provincia di Piacenza.

L'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano è definita all'art. 18 dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 4007/2012 come quella condizione al cui superamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione delle quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale.

Tale analisi comporta:

- a) l'individuazione degli edifici (ES) e delle aree (AE) che garantiscono le funzioni strategiche per l'emergenza;
- b) l'individuazione delle infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale (AC), degli oggetti di cui al punto a) e gli eventuali elementi critici;
- c) l'individuazione degli aggregati strutturali (AS) e delle singole unità strutturali (US) che possono interferire con le infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale.

Obiettivo dell'analisi della CLE è di avere il quadro generale di funzionamento dell'insediamento urbano per migliorare la gestione dell'emergenza sismica, anche in relazione al contesto territoriale.

In funzione di tale obiettivo, sia per le strutture finalizzate alla gestione dell'emergenza sia per il sistema di interconnessione e accessibilità, è necessario acquisire le informazioni minime indispensabili per la loro valutazione. A tal fine sono state predisposte 5 schede specifiche di rilevamento (Edifici strategici, Aree di Emergenza, infrastrutture di Accessibilità/Connessione, Aggregati Strutturali, Unità Strutturali), approvate dalla CT ed emanate con decreto del Capo Dipartimento della protezione civile. Un apposito *software* in libera distribuzione (SoftCLE) facilita le attività di inserimento dati.



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

## 2 Riferimenti bibliografici e normativi principali

DGR n. 630 del 29 aprile 2019. Aggiornamento dell'atto di coordinamento tecnico sugli studi di microzonazione sismica per la pianificazione territoriale e urbanistica.

Determina dirigenziale n. 6559 del 11 aprile 2019. Approvazione dell'Allegato A "Elenco di Comuni destinatari dei contributi per studi di microzonazione sismica".

DGR n. 2245/2018 di assegnazione dei contributi per la microzonazione sismica e analisi della CLE.

Analisi della Condizione limite per l'emergenza (CLE). Standard di rappresentazione e archiviazione informatica. Commissione tecnica per la microzonazione sismica (art. 5 c. 7 OPCM n. 3907/2011), versione 3.0.1, Roma settembre 2015.

DGR n. 2193 del 21 dicembre 2015. Approvazione aggiornamento dell'atto di coordinamento tecnico denominato "Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica", di cui alla deliberazione dell'assemblea legislativa 2 maggio 2007, n. 112.

Manuale per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano. Versione 1.0. Commissione tecnica per la microzonazione sismica. Roma, 2014.

Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano. Istruzioni per la compilazione delle schede, versione 3.0. Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione civile, Conferenza delle Regioni e delle Province autonome.

Decreto n. 1688 del 10 Dicembre 2013. Assegnazione e concessione dei contributi per la redazione degli studi di Microzonazione Sismica e Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza nei Comuni interessati dagli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012 caratterizzati da  $ag < 0,125$  di cui all'Ordinanza n. 84 del 17 luglio 2013.

Piano intercomunale di Protezione Civile. Unione Comuni Bassa Val Trebbia e Val Luretta. Febbraio 2011.

Atto di indirizzo e coordinamento tecnico ai sensi dell'art. 16, c. 1, della L. R. 20/2000 per "Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica". Deliberazione dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 112 del 2/5/2007, Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n. 64 del 17/5/2007.



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica. Conferenza delle Regioni e Province autonome – Dipartimento della Protezione Civile, Gruppo di lavoro MS (2008).

Legge n. 77/2009. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 28 aprile 2009, n. 39, recante interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici nella regione Abruzzo nel mese di aprile 2009 e ulteriori interventi urgenti di protezione civile.

Ordinanza del CDPC n. 171/2014. Attuazione dell'articolo 11 del decreto legge 28 aprile 2009 in. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77.

Ordinanza del CDPC n. 293/2015. Attuazione dell'articolo 11 del decreto legge 28 aprile 2009 in. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77.

OPCM n. 4007/2012. Attuazione dell'articolo 11 del decreto legge 28 aprile 2009 in. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77.

### **3 Elaborati prodotti**

Le elaborazioni prodotte sono quelle previste dagli Standard di rappresentazione e archiviazione informatica (versione 3.1), corrispondenti alla compilazione dei diversi tipi di Schede CLE, alla georeferenziazione e rappresentazione grafica degli elementi individuati nell'analisi e alla realizzazione della banca dati informatizzata. Le schede CLE contengono le caratteristiche degli elementi che la compongono: edifici strategici (ES), aree di emergenza-ricovero (AE), infrastrutture di accessibilità e connessione (AC), aggregati strutturali (AS) e unità strutturali (US). Gli elementi individuati sono stati poi riportati, nel loro insieme, in forma grafica in una carta di inquadramento generale, denominata Carta degli elementi per l'analisi della CLE (scala 1:10.000). In aggiunta sono stati predisposti nr. 3 stralci della carta degli elementi per l'analisi della CLE (scala 1:2.000), che contengono i centri di Gossolengo (estratto A), Quarto (estratto B), Settima e Caratta (estratto C). La carta degli elementi per l'analisi della CLE è stata, inoltre, sovrapposta alla carta dei Fattori di Amplificazione in termini di FPGA (fattore di amplificazione dell'accelerazione di picco, PGA) in modo da rappresentare la distribuzione delle funzioni strategiche e delle infrastrutture di accessibilità e connessione in relazione alle zone stabili suscettibili di amplificazioni locali, per un determinato intervallo di tempo.

Infine, il qui presente elaborato si pone come resoconto del lavoro svolto e come esposizione sintetica dei criteri di impostazione e svolgimento dell'analisi CLE.



## 4 Impostazione e schema di analisi della Condizione limite per l'emergenza

### 4.1 Dati di partenza

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

1. Cartografia tecnica regionale (CTR) in formato *raster*;
2. Piano di Protezione Civile (Marzo 2013);
3. Piano strutturale comunale (PSC 2011);
4. Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
5. Dati geologici, idrogeologici e di microzonazione.

#### 1. Cartografia tecnica regionale

La cartografia CTR è stata acquisita come base per la definizione del primo schema di inquadramento urbano, necessario per l'avvio dell'analisi CLE. Nella fase di elaborazione, la cartografia di base è stata, in parte, integrata e/o modificata a seguito di recenti edificazioni, ampliamenti o rifusioni/intasamenti.

#### 2. Piano di Protezione Civile

Nella fase iniziale dell'Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza è stato acquisito il Piano intercomunale di Protezione Civile (Unione Comuni Bassa Val Trebbia e Val Luretta), redatto nel Febbraio 2011.

Il Piano di emergenza è uno strumento pianificatorio, cui sono affidati i seguenti obiettivi di sicurezza e salvaguardia:

- individuare amministrazioni, strutture tecniche, organizzazioni ed individui con responsabilità nell'ambito dell'attivazione di specifiche azioni, in tempi e spazi predeterminati, in caso di imminente pericolo o di emergenza;
- definire la catena di comando e le modalità del coordinamento, necessarie all'individuazione e all'attuazione degli interventi urgenti;
- indicare le risorse umane e materiali necessarie per fronteggiare e superare la situazione di emergenza.



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

Il Piano di Protezione Civile del Comune di Gossolengo è stato redatto a seguito di convenzione sottoscritta fra l'Unione dei Comuni Bassa Val Trebbia e Val Luretta per la gestione associata del servizio di protezione civile, per la realizzazione di un Piano Sovracomunale di protezione Civile elaborato ai sensi della Legge n° 225/92. Tale piano, approvato con Delibera di Consiglio Atto nr. 2 del 21/03/2013 (Prot. nr. 587 del 29/03/2013), costituisce lo strumento-guida per la risposta coordinata del Sistema locale di Protezione Civile a qualsiasi tipo di situazione di crisi o di emergenza.

L'analisi del Piano Sovracomunale 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.

Il Piano di emergenza individua:

- l'Unità di Crisi Locale (COC), ovvero un organo tecnico e collegiale di cui si avvale il Sindaco per l'espletamento delle sue attribuzioni in una situazione d'emergenza;
- le aree di ricovero, che si identificano con aree coperte e scoperte, idonee ad accogliere la popolazione da evacuare.

### 3. Piano strutturale comunale

Il Piano strutturale comunale vigente (redatto in coerenza con la L.R. 20/2000 e successive modificazioni ed integrazioni) e, in particolare, il Quadro conoscitivo – componente geologica è stato consultato come riferimento generale utile per l'inquadramento urbano e territoriale.

### 4. Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

La legge 18/5/1989 n. 183, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" definisce finalità, soggetti, strumenti e modalità dell'azione della pubblica amministrazione in materia di difesa del suolo.

Il principale strumento dell'azione di pianificazione e programmazione è costituito dal *Piano di bacino*, mediante il quale sono "pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato". Per il territorio comunale di Gossolengo si fa riferimento al Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) redatto dall'Autorità di bacino del Fiume Po.



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

## 5. Dati geologici, idrogeologici e di microzonazione sismica

Alcune informazioni generali, come il rapporto tra elementi strategici per l'analisi della CLE e morfologia del territorio, sono state acquisite dalla cartografia di base e integrate tramite 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, sono stati acquisiti e riportati nelle Schede di analisi.

### 4.2 Criteri per la selezione degli elementi sottoposti ad analisi

Il Piano comunale di emergenza ha rappresentato la base principale per definire, di concerto con gli Uffici comunali, 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;
- 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;
- 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 gli edifici ospitanti funzioni strategiche già individuati nel Piano di Protezione Civile del Comune di Gossolengo, così come descritti nella tabella sotto riportata.



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

Edifici strategici individuati dal Piano della Protezione Civile del Comune di Gossolengo			
Edificio	Descrizione	Indirizzo	Cod. univoco
Municipio	COC – coordinamento interventi	Piazza Roma, n. 16	1
Palestra comunale	Area accoglienza coperta	Via S. Cella, n. 6	2
Circolo Auser	Area accoglienza coperta	Via della Cooperazione, n. 59	3

Per quanto riguarda le aree di emergenza (AE) sono state considerate quelle già individuate dal Piano comunale di emergenza. 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*, escludendo le aree di attesa. L'elenco delle aree emergenza analizzate è riportato nella Tabella seguente.

Aree di emergenza individuate dal Piano della Protezione Civile del Comune di Gossolengo			
Ubicazione	Descrizione	Indirizzo	Cod. univoco
Campo sportivo di Gossolengo	Ricovero	Via G. Mazzini	1
Campo sportivo di Quarto	Ricovero	Via C.A. dalla Chiesa	2
Campo sportivo di Settima	Ricovero	Via Duomo	3

L'individuazione delle infrastrutture di accessibilità e connessione (AC) è stata effettuata 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). Nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** si riportano i tratti stradali interessati dalle infrastrutture, la tipologia e il codice univoco delle schede CLE. Risultano complessivamente individuate 13 infrastrutture di connessione e 4 infrastrutture di accessibilità.



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

<b>Infrastrutture di accessibilità e connessione (AC)</b> individuate per la connessione tra gli ES e le AE		
<b>Ubicazione</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Cod. univoco</b>
Strada Agazzana SP28 dal confine comunale nord con Piacenza fino all'intersezione con Via Morigi	Infrastrutture di accessibilità	AC1
Strada Agazzana SP28 tra Via Morigi e Via XXV Aprile	Infrastrutture di connessione	AC2
Via XXV Aprile	Infrastrutture di connessione	AC3
Via G. Matteotti – Via Pertini – Via della Cooperazione	Infrastrutture di connessione	AC4
Via G. Mazzini tra Via XXV Aprile e Via E. Soprani	Infrastrutture di connessione	AC5
Via E. Soprani	Infrastrutture di accessibilità	AC6
Via G. Mazzini dall'intersezione con Via E. Soprani all'area AE1	Infrastrutture di connessione	AC7
Strada Agazzana SP28 tra Via XXV Aprile e il confine comunale sud con Rivergaro	Infrastrutture di accessibilità	AC8
Strada della Regina tra Strada Agazzana SP28 e Via C.A. dalla Chiesa	Infrastrutture di connessione	AC9
Via C.A. dalla Chiesa (AE2)	Infrastrutture di connessione	AC10
Strada della Regina tra Via C.A. dalla Chiesa e SS45	Infrastrutture di connessione	AC11
SS45 dall'intersezione con Via della Regina fino al confine comunale nord con Podenzano	Infrastrutture di accessibilità	AC12
SS45 tra Strada della Regina (Quarto) e limite comunale	Infrastrutture di connessione	AC13
Tratto della SS45 nel Comune di Podenzano	Infrastrutture di connessione	AC14
SS45 tra limite comunale e Via Duomo (Settima)	Infrastrutture di connessione	AC15
Via Duomo (AE3)	Infrastrutture di connessione	AC16
SS45 dall'intersezione con Via Duomo al confine comunale sud-est con Podenzano	Infrastrutture di accessibilità	AC17



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

#### 4.3 La procedura di analisi della CLE

La procedura seguita per l'analisi della CLE è descritta nelle istruzioni redatte dal Dipartimento di Protezione Civile e può essere così sintetizzata:

1. In base a quanto riportato nel Piano comunale di emergenza, si individuano sulla carta tecnica regionale gli edifici (ES) dove sono svolte le funzioni strategiche ritenute essenziali in condizione di emergenza (perciò, NON tutti gli edifici strategici dell'insediamento urbano) e le aree di emergenza (AE) limitatamente a quelle di ammassamento e di ricovero per la popolazione
2. Si attribuisce un identificativo (un numero sequenziale a partire da 1) a ciascuna funzione strategica senza tener conto del numero degli edifici a servizio della stessa.
3. Si identificano gli eventuali aggregati strutturali di appartenenza degli edifici strategici, le infrastrutture di connessione fra edifici strategici e aree di emergenza e le infrastrutture stradali che garantiscono l'accessibilità all'insieme degli elementi sopra descritti con il territorio circostante.
4. Si individuano gli aggregati strutturali, o singoli manufatti isolati, interferenti con le infrastrutture stradali o le aree di emergenza che ricadono nella condizione  $H > L$  o, per le aree,  $H > d$ , ossia l'altezza (H) sia maggiore della distanza tra l'aggregato e il limite opposto della strada (L) o il limite più vicino dell'area (d).
5. Si riportano sulla mappa gli identificativi di aggregato strutturale, area di emergenza, infrastrutture di accessibilità/connessione.

Le funzioni strategiche (e i relativi edifici strategici ES) sono collocate nel centro abitato di Gossolengo, concentrate in tre punti "chiave" del Comune: 1) Piazza Roma, dove si trova il Municipio, 2) Via S. Cella, dove si trova la palestra comunale, 3) Via della Cooperazione, dove è ubicato il circolo Auser.

Le aree di emergenza (AE), destinate a ricovero, sono distribuite tra il capoluogo e le frazioni di Quarto e Settima; in particolare, l'area AE1 si trova in corrispondenza del campo sportivo comunale, l'area AE2 presso il campo sportivo di Quarto e l'area AE3 all'interno del centro sportivo di Settima.



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

L'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) ha portato all'individuazione di cinque infrastrutture di accessibilità (AC). La prima (AC1) percorre un tratto della Strada Provinciale Agazzana (S.P. N.28) dalla località Partitore alla rotonda che porta a Quarto. La seconda (AC8) è ancora un tratto della Strada Provinciale Agazzana (S.P. N.28) – a sud del capoluogo – che arriva fino a Caratta e, quindi, al confine comunale meridionale. L'infrastruttura di accessibilità AC12, invece, collega, nel settore nord – orientale del territorio comunale, la frazione di Quarto al Comune di Piacenza. L'ultima infrastruttura di accessibilità (AC17) ha inizio dall'incrocio tra Via Duomo (Settima) e la Strada Statale 45, fino al limite comunale meridionale, in prossimità della località Ponte Vangaro.

Le infrastrutture di connessione (AC), rappresentate da strade urbane di quartiere e da strade locali, collegano gli edifici strategici e le aree di emergenza. Sostanzialmente le infrastrutture di connessione si sviluppano all'interno dei centri abitati di Gossolengo, Settima e Quarto, dove appunto sono presenti le funzioni strategiche e le aree di ricovero scoperte.

Aggregati strutturali interferenti (AS) e unità strutturali isolate (US) si trovano principalmente nel centro abitato di Gossolengo e, in minor misura, lungo Via Regina (località Quarto) e presso le frazioni di Settima e Caratta.

Nell'insieme il sistema considerato, formato dagli elementi strategici (ES, AE, AC) e dagli elementi interferenti (AS, US) si sviluppa da nord a sud ed interessa, oltre all'abitato di Gossolengo, le frazioni di Quarto, Settima e Caratta.

Il risultato dell'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) si configura come un sistema abbastanza semplice, pur tenendo conto della natura complessa degli aggregati strutturali presenti nei centri abitati, laddove le infrastrutture (AC) hanno sezione stradale ridotta e gli edifici sono costruiti a ridosso del limite della carreggiata.



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

## 5. Analisi e schedatura

In totale sono state redatte 107 Schede di analisi CLE, tra Schede ES, AE, AC, AS, US.

Di seguito il dettaglio degli elementi rilevati.

### Edifici strategici (ES)

Le funzioni strategiche, considerate come indispensabili per la gestione dell'emergenza, sono ospitate in tre edifici strategici (ES) che appartengono alle seguenti categorie: attività collettive civili (Municipio), attività collettive sportive e sociali (palestra), strutture per mobilità e trasporto (sede di associazioni di volontariato).

Le informazioni necessarie alla compilazione delle Schede ES sono state desunte, oltre che dal rilievo diretto, da dati forniti dagli Uffici comunali, in particolare per la sezione 3 – Caratteristiche specifiche (anno di progettazione e costruzione, esposizione, interventi eseguiti, eventi subiti, verifiche sismiche).

### Aree di Emergenza (AE)

In accordo con l'Ufficio Tecnico di Gossolengo e sulla base del Piano intercomunale di emergenza sono state individuate tre Aree di Emergenza, tutte destinate al "ricovero", ovvero a luoghi ove verranno installati i primi insediamenti abitativi di emergenza per alloggiare la popolazione evacuata.

In tutti i casi gli le infrastrutture di servizio sono presenti e la pavimentazione è in fondo naturale.

L'area di emergenza di dimensioni maggiori è rappresentata dal campo sportivo comunale (AE1).

### Infrastrutture di accessibilità/connesione (AC)

Una volta definite le funzioni strategiche e di conseguenza gli edifici strategici (ES) e le aree di emergenza (AE), sono state tracciate le infrastrutture di connessione che fungono da collegamento fra un edificio strategico, o un'area di emergenza, e un altro edificio strategico, o un'altra area di emergenza.

Queste direttrici sono state individuate, in una prima fase, sulla cartografia aggiornata e, successivamente, verificate mediante rilievo diretto, durante il quale sono state raccolte anche informazioni relative alle condizioni della pavimentazione, alla presenza di ostacoli, discontinuità e/o elementi critici.

Le infrastrutture di accessibilità sono state concepite come strade di collegamento fra il sistema di gestione dell'emergenza e la viabilità esterna al territorio comunale.



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

#### Aggregati strutturali (AS)

All'interno del territorio comunale di Gossolengo sono stati individuati 13 aggregati strutturali interferenti con le infrastrutture di connessione. Gli aggregati strutturali mostrano caratteristiche generali differenti e possono essere composti da un numero variabile di unità strutturali: dalla semplice contiguità di due edifici ad aggregazioni di numerosi edifici (fino a 9), che formano un sistema complesso. In taluni casi la difficoltà è stata proprio quella di distinguere le singole unità strutturali (caratterizzate da eterogeneità costruttiva e strutturale).

#### Unità strutturali (US)

Gli aggregati strutturali sopra descritti sono composti da 58 unità strutturali, cui si sommano 12 unità strutturali isolate (queste ultime interferenti su infrastrutture di connessione).

Le unità strutturali hanno caratteristiche generali differenti, anche se quasi tutte hanno struttura portante verticale in muratura, stato manutentivo sufficiente/buono, numero di piani inferiore o uguale a 4.

La destinazione d'uso più comune tra le unità strutturali identificate è quella residenziale.



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

## 6. Indicazioni sintetiche per il Comune

Il contesto considerato per l'analisi coincide con l'intero territorio comunale, comprensivo dell'abitato di Gossolengo, le frazioni di Quarto, Settima, Ciavernasco e Caratta.

I dati di partenza utilizzati per impostare l'analisi della CLE sono:

1. Cartografia tecnica regionale (CTR) in formato *raster*;
2. Piano di Protezione Civile (Marzo 2013);
3. Piano strutturale comunale (PSC 2011);
4. Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
5. Dati geologici, idrogeologici e di microzonazione.

L'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) ha portato alla redazione di 107 Schede e, in particolare: 3 ES, 3 AE, 17 AC, 13 AS, 71 US.

### Edifici strategici (ES)

In totale sono state considerate 2 funzioni strategiche (COC e ricovero) per un totale di 3 edifici strategici, collocati in tre punti "chiave" del Comune: 1) Piazza Roma, dove si trova il Municipio, 2) Via S. Cella, dove si trova la palestra comunale, 3) Via della Cooperazione, dove è ubicato il circolo Auser.

### Aree di Emergenza (AE)

In accordo con l'Ufficio Tecnico di Gossolengo e sulla base del Piano intercomunale di emergenza, sono state individuate 3 Aree di Emergenza, tutte designate ad "aree di ricovero".

### Infrastrutture di accessibilità/connesione (AC)

Le infrastrutture di connesione, rappresentate da strade urbane di quartiere e da strade locali, collegano gli edifici strategici e le aree di emergenza. Sostanzialmente le infrastrutture di connesione si sviluppano all'interno dei centri abitati di Gossolengo, Settima e Quarto, dove appunto sono presenti le funzioni strategiche e le aree di ricovero scoperte.

Le infrastrutture di accessibilità, invece, sono state concepite come strade di collegamento fra il sistema di gestione dell'emergenza e la viabilità esterna al territorio comunale.



GEOREFLEX s.r.l.  
Via Carlo Fioruzzi, 15 – 29121 Piacenza (PC)  
sito web: [www.georeflex.it](http://www.georeflex.it)

**Aggregati strutturali (AS)**

All'interno del territorio comunale di Gossolengo sono stati individuati 13 aggregati strutturali interferenti con le infrastrutture di connessione. Aggregati strutturali interferenti (AS) e unità strutturali isolate (US) si trovano principalmente nel centro abitato di Gossolengo e, in minor misura, lungo Via Regina (località Quarto) e presso le frazioni di Settima e Caratta.

**Unità strutturali (US)**

Gli aggregati strutturali sopra descritti sono composti da 58 unità strutturali, cui si sommano 12 unità strutturali isolate.

Il risultato dell'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) si configura come un sistema abbastanza semplice, pur tenendo conto della natura complessa degli aggregati strutturali insiti nei centri abitati, laddove le infrastrutture (AC) hanno sezione stradale ridotta e gli edifici sono costruiti a ridosso del limite della carreggiata.

Le elaborazioni prodotte sono quelle previste dagli Standard di rappresentazione e archiviazione informatica (versione 3.1), corrispondenti alla compilazione dei diversi tipi di Schede CLE, alla georeferenziazione e rappresentazione grafica degli elementi individuati nell'analisi e alla realizzazione della banca dati informatizzata.

Dal punto di vista cartografico sono stati prodotti i seguenti elaborati:

- 1) Carta degli elementi per l'analisi della CLE (scala 1:15.000)
- 2) Estratti della carta degli elementi per l'analisi della CLE (scala 1:2.000)
- 3) Carta di sovrapposizione degli elementi per l'analisi della CLE e la distribuzione dei valori  $H_{SM}$  sul territorio comunale (scala 1:10.000).