



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 dalla legge 24 giugno 2009, n.77

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Regione Emilia-Romagna Comune di Parma



Regione 	Soggetto realizzatore  Comune di Parma Comune di Parma Settore Opere Pubbliche S.O. Sismica e Antincendio Corpo Polizia Municipale S.O. Protezione Civile  con la collaborazione di: Associazione Geometri Volontari per la Protezione Civile Sezione di Parma	Data 20/04/2023
--	--	-------------------------------



Sommario

1. Introduzione	1
2. Dati di base	1
2.1 Delimitazione territoriale.....	1
3. Criteri di selezione degli elementi del sistema di gestione dell'emergenza.....	2
4. Indicazioni sintetiche per il comune.....	8
4.1 Edifici strategici.....	8
4.1.1 Centro Unificato di Protezione Civile e Centro Unificato delle Emergenze	8
4.1.2 Area Ospedaliera	9
4.1.3 Caserma Vigili del Fuoco	15
4.1.4 Prefettura	17
4.1.5 Direzionale Uffici Comunali	20
4.1.6 Croce Rossa Italiana	22
4.1.7 Assistenza Pubblica.....	23
4.1.8 Carabinieri.....	27
4.1.9 Polizia di Stato.....	27
4.1.10 Guardia di Finanza	29
4.1.11 Stazione Ferroviaria	29
4.1.12 Aeroporto	31
4.1.13 Agenzia Regionale di Protezione Civile	33
4.2 Aree di emergenza	34
4.3 Unità strutturali e aggregati strutturali interferenti.....	40
4.4 Modifiche al DBtopo	41
4.5 Possibili ricadute sulla pianificazione comunale	42
5. Elaborati cartografici.....	43





1. Introduzione

La presente relazione illustrativa costituisce un aggiornamento della relazione illustrativa redatta in occasione degli studi di Microzonazione sismica di II livello e CLE, allegata al PSC 2030 del Comune di Parma e approvata con DGC- 2017-218 del 31/05/2017 di cui le premesse vengono qui richiamate. L'aggiornamento si è reso necessario in virtù delle modifiche di alcune funzioni strategiche intervenute nel corso degli anni e che hanno portato alla necessità di aggiornare l'analisi della condizione limite per l'emergenza del territorio comunale.

2. Dati di base

2.1 Delimitazione territoriale

Il Comune di Parma si estende su una superficie di circa 260,80 km² e confina con i comuni di Sorbolo, Gattatico (RE) e Sant'Ilario d'Enza (RE) ad est, con il comune di Montechiarugolo a sud-est, con i comuni di Traversetolo, Lesignano de' Bagni, Langhirano e Felino sul fronte meridionale, con i comuni di Sala Baganza, Collecchio, Noceto, Fontevivo e Fontanellato ad ovest e con i comuni di Sissa-Trecasali, Torrile e Mezzani a nord. La popolazione residente nel Comune di Parma, con dati aggiornati al 31/12/2015, ammonta a 191.734 unità.

I dati utilizzati per l'avvio dell'analisi della CLE possono essere di seguito sintetizzati:

- Base cartografica S.I.T.;
- Piano Comunale di Protezione Civile – Parte 3 – Piano stralcio Rischio Sismico.

Ulteriori dati necessari per la compilazione delle schede richieste per l'analisi della CLE sono stati reperiti dal Piano Strutturale Comunale e dallo studio di Microzonazione Sismica di II livello, effettuato in concomitanza con la presente analisi della CLE.

Il piano di emergenza comunale è stato impiegato come riferimento per l'individuazione degli edifici strategici, delle aree di emergenza nonché delle infrastrutture di accessibilità e connessione. È bene evidenziare come non tutti gli edifici, le aree e le infrastrutture inserite nel piano di emergenza comunale siano state recepite all'interno per l'analisi della CLE, adottando specifici criteri di selezione di cui si dirà in seguito.



3. Criteri di selezione degli elementi del sistema di gestione dell'emergenza

L'analisi della CLE del Comune di Parma è stata eseguita dagli uffici S.O. Sismica-Energetica e S.O. Protezione Civile e Sicurezza del Comune di Parma in collaborazione con A.Ge.Pro. di Parma.

Si è deciso di utilizzare un approccio che ha visto il coinvolgimento di varie figure professionali afferenti i campi della pianificazione, protezione civile e lavori pubblici, permettendo in sede di analisi della CLE di valutare il piano di emergenza vigente e conseguentemente procedere alla compilazione della CLE secondo gli standard nazionali. La valutazione in itinere degli elementi del piano di emergenza ha permesso altresì di verificare gli assi stradali di connessione e accessibilità andando a scegliere, penalizzando la ridondanza dei percorsi, unicamente quelli che consentono un accesso ai mezzi della protezione civile e che avessero un numero di edifici interferenti limitati o in alcuni casi nulli, allo scopo di assicurare un adeguato funzionamento del sistema in caso di evento sismico.

A tal fine, la rete di infrastrutture di accessibilità e connessione è stata individuata in modo da garantire l'accesso alla città dalle principali direttrici individuate sul territorio: partendo da nord, si è definito l'asse congiungente il casello autostradale "Parma" sull'autostrada A1 Milano - Napoli (AC 23) che si collega agevolmente con il sistema di tangenziali periferiche della città mediante Viale Europa (AC 56). Le connessioni con il territorio esterno al confine comunale sono garantite mediante le seguenti strade: Via Colorno e Strada Burla per quanto afferisce il quadrante nord-est, Via Emilio Lepido in direzione Reggio Emilia, Strada Traversetolo e Via La Spezia per i collegamenti alla zona s

ud pedecollinare e Via Emilia Ovest per il collegamento verso Piacenza. Tali vie sono state individuate con il criterio di garantire un accesso a 360° alla città, garantendo la percorribilità da parte dei mezzi di soccorso. Al fine di aumentare la ridondanza dei collegamenti si è scelto di inserire nell'analisi della CLE anche l'aeroporto "Giuseppe Verdi" e la stazione ferroviaria in Piazzale Carlo Alberto Dalla Chiesa.

Il sistema di connessione tra gli elementi essenziale della CLE (edifici strategici e aree di emergenza) è stato individuato privilegiando la percorribilità in fase di emergenza e la rapidità di connessione, minimizzando le interferenze con gli edifici esistenti e ottimizzando quindi la gestione dell'emergenza. Sono stati pertanto individuati due anelli di connessione: uno più esterno che sfrutta il sistema delle tangenziali periferiche e uno più interno che ripercorre i viali di circonvallazione che hanno preso il posto delle antiche mura farnesiane. I suddetti anelli sono a loro volta collegati tra loro e con il territorio esterno dalle connessioni radiali citate in precedenza.



Analogamente a quanto effettuato per le infrastrutture di accessibilità e connessione, la scelta degli edifici strategici e delle aree di emergenza è stata condotta nell'ottica delle massimizzazione delle efficienze e riduzione delle interferenze. A titolo di esempio, a fronte della disponibilità di sedi municipali di recente costruzione in cui sono concentrate le principali funzioni operative, collocate sui principali viali di accesso alla città, si è scelto di non inserire il Palazzo Municipale sito in Strada della Repubblica in quanto edificio storico collocato in pieno centro storico. Parimenti, le aree di emergenza sono per lo più state collocate in zone periferiche a cui si accede agevolmente dall'esterno e tramite il sistema di connessione individuato.

Di seguito vengono riportate le tabelle riassuntive degli edifici strategici (ES) e delle aree di emergenza (AE) per una migliore comprensione dell'impianto individuato.

Aree di emergenza

Id_Area (1)	Tipo AE (2)	Denominazione area (3)	Localizzazione (4)
0000000001	Ricovero	Campi Sportivi Fognano	Str. Paonazza – Loc. Fognano
0000000002	Ricovero	Parco Via Sanremo	Via Sanremo
0000000003	Ricovero	Campi Stuard	Str. Madonna dell'Aiuto
0000000004	Ricovero	Parco Falcone e Borsellino	Via Mantova
0000000005	Ricovero	Parco di Marano	Str. Travesertolo – loc. Marano
0000000006	Ammassamento	Scambiatore Est	Via Emilio Lepido

(1) identificativo area di emergenza = campo 5 scheda AE

(2) Tipo AE = indicare se l'area è di ammassamento, ricovero, ammassamento-ricovero

(3) Denominazione area = campo 7b scheda AE

(4) Localizzazione = via, nr. civico, frazione



Edifici Strategici

Id_ES (1)	Id_Agg. (2)	Denominazione edificio (3)	Funzione strategica (4)	Localizzazione (5)
034027000000406700999	000000406700	Centro Unificato Protezione Civile – Sede	001	Str. del Taglio 6/a
034027000000384800999	000000384800	Centro Unificato Protezione Civile – Deposito	001	Str. del Taglio 6/a
034027000002016400999	000002016400	Az. Osp. PR – Pad. Maternità	002	Via A. Gramsci 14
034027000001925400999	000001925400	Az. Osp. PR – Ospedale dei bambini	002	Via A. Gramsci 14
034027000001980200999	000001980200	Az. Osp. PR – Pad. Barbieri	002	Via A. Gramsci 14
034027000001943700999	000001943700	Az. Osp. PR – Pad. Cucina	002	Via A. Gramsci 14
034027000004513800999	000004513800	Az. Osp. PR – Server Farm	002	Via A. Gramsci 14
034027000002036100999	000002036100	Az. Osp. PR – Pad. Farmacia	002	Via A. Gramsci 14
034027000004513500001	000004513500	Az. Osp. PR – Centrale Termica – US01	002	Via A. Gramsci 14
034027000004513500002	000004513500	Az. Osp. PR – Centrale Termica – US02	002	Via A. Gramsci 14
034027000002007600999	000002007600	Azienda U.S.L. PR – Padiglione Braga	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900001	000001977900	Az. Osp. PR – Torre delle Medicine	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900002	000001977900	Az. Osp. PR – Piastra I e II	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900003	000001977900	Az. Osp. PR – Ortopedia	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900004	000001977900	Az. Osp. PR – Cardiochirurgia	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900005	000001977900	Az. Osp. PR – Corpo Scale Ala Est	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900006	000001977900	Az. Osp. PR – Corpo Scale Ala Ovest	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900007	000001977900	Az. Osp. PR – Ala Sud	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900008	000001977900	Az. Osp. PR – Ala Ovest	002	Via A. Gramsci 14



Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza del Comune di Parma

034027000001977900009	000001977900	Az. Osp. PR – Ala Est	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900010	000001977900	Az. Osp. PR – Pad. C.le A	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900011	000001977900	Az. Osp. PR – Pad. C.le B	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900012	000001977900	Az. Osp. PR – Pad. C.le C	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900013	000001977900	Az. Osp. PR – Pad. C.le D	002	Via A. Gramsci 14
034027000001977900014	000001977900	Az. Osp. PR – Pronto Soccorso	002	Via A. Gramsci 14
034027000002376700001	000002376700	Caserma VVF – Autorimessa	003	Via Chiavari 11/a
034027000002376700002	000002376700	Caserma VVF – Uffici-Servizi	003	Via Chiavari 11/a
034027000002376700003	000002376700	Caserma VVF – Mensa-Camere	003	Via Chiavari 11/a
034027000002376700004	000002376700	Caserma VVF – Magazzini	003	Via Chiavari 11/a
034027000002376700005	000002376700	Caserma VVF – Magazzini-Officine	003	Via Chiavari 11/a
034027000000919500005	000000919500	Prefettura – UTG	004	Str. della Repubblica 39
034027000000919500038	000000919500	Prefettura – Sala CED	004	Str. della Repubblica 39
034027000000691700003	000000691700	Dir. Uffici Comunali – A- Uffici	005	L.go Torello de Strada 11/a
034027000000691700002	000000691700	Dir. Uffici Comunali – A- Torre di distribuzione	005	L.go Torello de Strada 11/a
034027000000691700001	000000691700	Dir. Uffici Comunali – A- Impianti/Sala conf.	005	L.go Torello de Strada 11/a
034027000000670000999	000000670000	Dir. Uffici Comunali – B	005	L.go Torello de Strada 6/a
034027000000609900999	000000609900	Centro Unificato Emergenze – (P.M. e 118)	006	Str. del Taglio 8/a
034027000001913900999	000001913900	Croce Rossa Italiana – Sede	007	Via A. Riva 2



Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza del Comune di Parma

034027000004512800999	000004512800	Croce Rossa Italiana – Deposito mezzi	007	Str. del Quartiere
034027000002028400999	000002028400	Assistenza Pubblica – Sede	008	V.le Gorizia 2/a
034027000002028600999	000002028600	Assistenza Pubblica – Deposito mezzi	008	V.le Gorizia 2/a
034027000000430700999	000000430700	Caserma VVF – Aeroporto – Deposito mezzi	009	Via L. Ferretti 50
034027000000394400999	000000394400	Caserma VVF – Aeroporto	009	Via L. Ferretti 50
034027000001930700999	000001930700	Carabinieri – Comando Provinciale	010	Str. delle Fonderie 10
034027000000728500999	000000728500	Carabinieri – Comando Stazione San Pancrazio	012	Via Emilia Ovest 152
034027000002071600001	000002071600	Polizia di Stato – Questura – Sala Operativa	013	Via Chiavari 15
034027000002071600002	000002071600	Polizia di Stato – Questura – Sala CED	013	Via Chiavari 15
034027000002071600003	000002071600	Polizia di Stato – Questura – Vano scale	013	Via Chiavari 15
034027000002071600004	000002071600	Polizia di Stato – Questura – Uffici	013	Via Chiavari 15
034027000002071600005	000002071600	Polizia Stradale – Corridoio di collegamento	013	Via Chiavari 15
034027000002071600006	000002071600	Polizia Stradale – Edificio 1	013	Via Chiavari 15
034027000002071600007	000002071600	Polizia Stradale – Edificio 2	013	Via Chiavari 15
034027000001140700999	000001140700	Guardia di Finanza – Comando Provinciale	014	Via P. Torelli 18
034027000000610100999	000000610100	Centro Unificato Emergenze – Deposito mezzi	015	Str. del Taglio 8/a
034027000004514400001	000004514400	Stazione ferroviaria – Copertura Binari	016	P.le C.A. Dalla Chiesa
034027000004514400002	000004514400	Stazione ferroviaria – Fabbricato viaggiatori	016	P.le C.A. Dalla Chiesa
034027000000638600001	000000638600	Stazione ferroviaria – Sala di controllo 1	016	Via Monte Altissimo 1/a
034027000000638600002	000000638600	Stazione ferroviaria – Sala di controllo 2	016	Via Monte Altissimo 1/a
034027000000525300001	000000525300	Aeroporto – Terminal – Tettoia	017	Via L. Ferretti 50
034027000000525300002	000000525300	Aeroporto – Terminal – Area arrivi	017	Via L. Ferretti 50



Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza del Comune di Parma

034027000000525300005	000000525300	Aeroporto – Terminal – Carico bagagli	017	Via L. Ferretti 50
034027000000525300006	000000525300	Aeroporto – Terminal – Hall (zona 3)	017	Via L. Ferretti 50
034027000000525300004	000000525300	Aeroporto – Terminal – Hall (zona 2)	017	Via L. Ferretti 50
034027000000525300003	000000525300	Aeroporto – Terminal – Hall (zona 1)	017	Via L. Ferretti 50
034027000000471000999	000000471000	Aeroporto – Torre di controllo	017	Via L. Ferretti 50
034027000000654200999	000000654200	Agenzia regionale Protezione Civile		V.le A. Fratti 1

(1) identificativo edificio strategico

(2) Id_Agg. = identificativo aggregato derivante dal DBtopo (fornito dalla RER) campo 6 scheda ES

(3) Denominazione edificio = campo 12b scheda ES

(4) Tipo funzione strategica = indicare la funzione strategica o l'elenco delle funzioni qualora ci sia una compresenza di funzioni strategiche

(5) Localizzazione = via, nr. civico, frazione

4. Indicazioni sintetiche per il comune

4.1 Edifici strategici

Di seguito si riporta una breve descrizione degli edifici strategici individuati dall'analisi della CLE e delle criticità e peculiarità emerse durante la fase di schedatura degli stessi.

4.1.1 Centro Unificato di Protezione Civile e Centro Unificato delle Emergenze

Le attuali sedi del Centro Operativo Comunale (C.O.C.) e del Centro Operativo Misto (C.O.M.) sono collocate all'interno del Centro Unificato di Protezione Civile ubicato in Strada del Taglio 6/a, ospitante, inoltre, le attività delle associazioni di volontariato di Protezione Civile. A questo edificio è funzionalmente connesso un ulteriore edificio adibito a deposito e impiegato dalle associazioni stesse. Tali edifici, evidenziati in colore rosso in Fig. 4.1, sono riconducibili alle unità strutturali caratterizzate dai seguenti identificativi:

- Id_Agg.: 000000406700 – Centro Unificato di Protezione Civile – Sede;
- Id_Agg.: 000000384800 – Centro Unificato di Protezione Civile – Deposito.

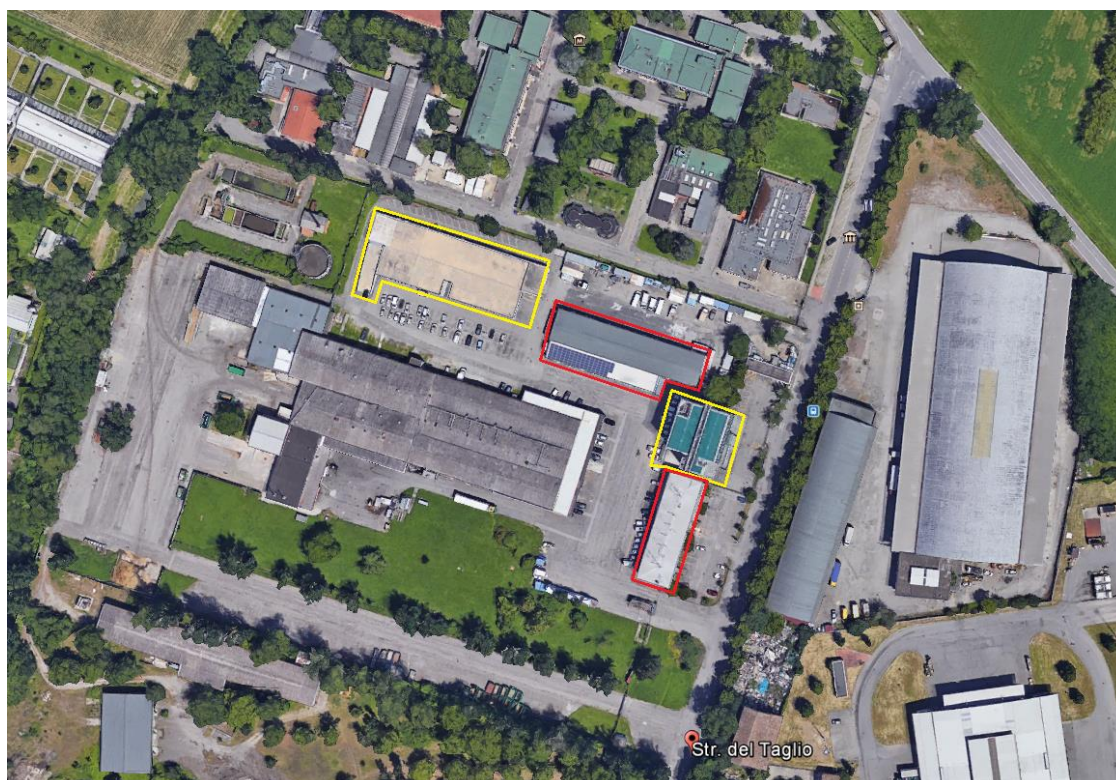


Fig. 4.1 – Vista del Centro Unificato delle Emergenze e Centro Unificato di Protezione Civile.



All'interno dello stesso complesso è inoltre presente il Centro Unificato delle Emergenze ospitante gli uffici della Polizia Municipale e la sede operativa del Servizio Sanitario di Urgenza ed Emergenza Medica tramite il numero telefonico 118. Tale servizio sovrintende e coordina le attività di soccorso delle province di Piacenza, Parma e Reggio Emilia. Per tale motivo, la funzione strategica assegnata nella relativa scheda tecnica ES risulta essere quella di soccorso sanitario, in quanto ritenuta prevalente rispetto all'altra funzione assolta nel suddetto edificio, ossia quella di ulteriore sede municipale. Alla sede del Centro Unificato delle Emergenze è funzionalmente connesso un deposito in cui sono compresenti le medesime funzioni (Polizia Municipale e 118). In Fig. 4.1 si evidenziano in colore giallo gli edifici ospitanti il Centro Unificato delle Emergenze mentre di seguito si riportano gli identificativi associati:

- Id_Agg.: 000000609900 - Centro Unificato delle Emergenze - Sede;
- Id_Agg.: 000000610100 - Centro Unificato delle Emergenze - Deposito mezzi.

4.1.2 Area Ospedaliera

L'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma ricopre un'area rilevante del territorio comunale in quanto tale insediamento costituisce una vera e propria "cittadella" costituita da più edifici variamente collegati tra loro, sia funzionalmente che strutturalmente, da percorsi pedonali interni e da strade carrabili e percorribili dai mezzi di soccorso.

A partire dagli anni Venti furono costruiti nell'area tra l'antica Via Emilia e Strada Abbeveratoia 18 padiglioni col fine di ospitare le diverse attività ospedaliere e universitarie (Fig. 4.2). Ben presto, l'ospedale a padiglioni rappresentò una concezione superata, sia dal punto di vista clinico-assistenziale che da quello funzionale. A distanza di poco fu necessario concentrare le tecnologie per le diagnosi (radiologie, laboratori, ecc.) e per la terapia (sale operatorie, sale interventistiche, ecc.). Per questo motivo, l'ospedale di Parma rivoluzionò ulteriormente il suo aspetto edilizio trovando collocazione nell'area compresa tra Viale Antonio Gramsci, Viale dei Mille/Viale Vittoria, Via Volturno e Strada Abbeveratoia. Oggi, si contano 38 padiglioni ospitanti differenti attività, alcuni dei quali costituiscono vere e proprie unità strutturali, mentre altri risultano essere in aggregato tra di loro (v. Fig. 4.3).

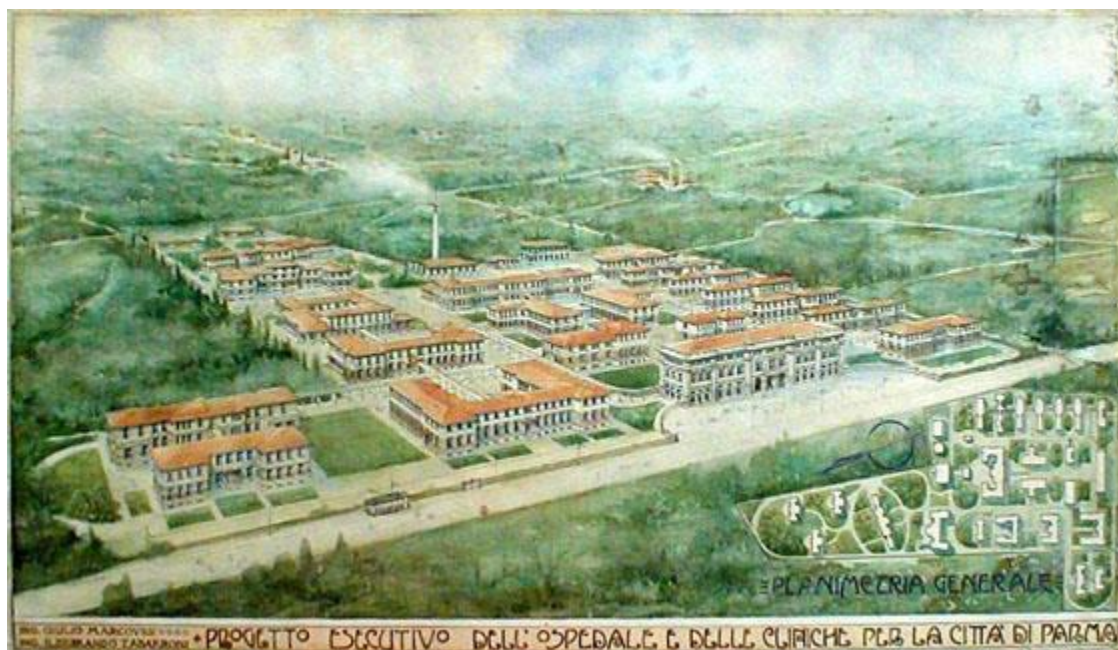


Fig. 4.2 – Il progetto esecutivo delle strutture agli inizi degli anni Venti.



Fig. 4.3 – L'area odierna dell'ospedale.

Ai fini dell'analisi della CLE, l'area dell'ospedale è costituita da nove aggregati, sette dei quali sono rappresentati da edifici isolati e due da differenti unità strutturali interagenti strutturalmente tra di loro, secondo la presente identificazione:

- Id_Agg.: 000002016400 – Pad. Maternità;
- Id_Agg.: 000001925400 – Ospedale dei bambini;
- Id_Agg.: 000001980200 – Pad. Barbieri;
- Id_Agg.: 000001943700 – Pad. Cucina;



- Id_Agg.: 000004513800 - Server Farm;
- Id_Agg.: 000002036100 - Pad. Farmacia;
- Id_Agg.: 000004513500 - Centrale Termica:
 - o Id_ES: 034027000004513500001 - US01,
 - o Id_ES: 034027000004513500002 - US02;
- Id_Agg.: 000002007600 - Pad. Braga;
- Id_Agg.: 000001977900 - Corpo Centrale:
 - o Id_ES: 034027000001977900001 - Torre delle Medicine,
 - o Id_ES: 034027000001977900002 - Piastra I e II,
 - o Id_ES: 034027000001977900003 - Ortopedia,
 - o Id_ES: 034027000001977900004 - Cardiochirurgia,
 - o Id_ES: 034027000001977900005 - Corpo Scala Ala Est,
 - o Id_ES: 034027000001977900006 - Corpo Scala Ala Ovest,
 - o Id_ES: 034027000001977900007 - Ala Sud,
 - o Id_ES: 034027000001977900008 - Ala Ovest,
 - o Id_ES: 034027000001977900009 - Ala Est,
 - o Id_ES: 034027000001977900010 - Pad. C.le A,
 - o Id_ES: 034027000001977900011 - Pad. C.le B,
 - o Id_ES: 034027000001977900012 - Pad. C.le C,
 - o Id_ES: 034027000001977900013 - Pad. C.le D,
 - o Id_ES: 034027000001977900014 - Pronto Soccorso.

Il criterio con cui sono stati selezionati gli edifici da inserire nella CLE è ricaduto su quelle strutture che ospitano funzioni di emergenza, urgenza, accettazione (Pronto Soccorso) e che presentano stabilmente le degenze. Rientrano in questo ultimo gruppo i Padiglioni Maternità, Barbieri, Braga, l'Ospedale dei bambini e il Corpo Centrale (che verrà meglio illustrato in seguito). Sono stati considerati anche gli elementi di connessione orizzontale, quali i Corpi Scala situati a fianco dei Padiglioni Ala Est e Ala Ovest.

In aggiunta a queste funzioni, si è ritenuto di inserire anche ulteriori quattro edifici il cui utilizzo risulta essere funzionalmente fondamentale per la vita dell'ospedale: si tratta dei Padiglioni Cucina e Farmacia, la c.d. *Server Farm* e la Centrale Termica. I primi due risultano logisticamente essenziali per le funzioni ospedaliere vere e proprie, in quanto nel primo vengono preparati i pasti per i degenti e nel secondo sono amministrati la maggior parte dei medicinali, sempre di servizio ai padiglioni con degenze. La *Server Farm* rappresenta il fulcro informatico del complesso ospedaliero e l'eventuale interruzione del servizio a seguito di un crollo porterebbe a una paralisi delle intere funzioni ospedaliere. Infine, la Centrale Termica

fornisce energia alla maggior parte dei sistemi a rete dell'ospedale, ivi compresi anche i gas medicinali quali l'Ossigeno e i gas per le terapie respiratorie, l'Elio per le risonanze magnetiche e l'Azoto per la conservazione di sangue e tessuti vitali.

Come già detto, eccezion fatta per la Centrale Termica e il Corpo Centrale, gli edifici inseriti nella CLE risultano essere edifici isolati costituenti unità strutturalmente indipendenti le une dalle altre e sede di funzioni strategiche; pertanto, per ciascuna di esse si è provveduto a compilare apposita scheda ES.

Una menzione particolare richiedono i padiglioni Maternità, Barbieri, Cucina e Farmacia, i quali risultano essere unità strutturali specialistiche in quanto ascrivibili a edifici storici "caratterizzati da sistemi strutturali complessi quali altezze di interpiano > 4 m" (v. def. 12 della Sez. 2 della scheda AS).

La centrale termica è stata oggetto di ampliamento funzionale realizzato mediante un edificio adiacente a quello originario e tipologicamente differente, per il quale non è stato possibile individuare la presenza di giunti sismici efficaci, rendendo così le due unità strutturalmente interagenti. Tale avvenimento ha condotto alla scelta di compilare per tale funzione strategica due schede ES e una scheda aggregato AS (v. Fig. 4.4).



Fig. 4.4 – La centrale termica.

Il Corpo Centrale è indubbiamente l'aggregato strutturale più complesso dell'intera area ospedaliera, in quanto è il risultato di costruzioni, ampliamenti e ristrutturazioni realizzati in tempi successivi, con tipologie costruttive molto diverse tra di loro, che concorrono a formare il "cuore" dell'ospedale moderno. Originariamente, l'edificio ospedaliero di riferimento, denominato Monoblocco, era costituito da soli quattro padiglioni di c.a. gettato in opera e

identificati con le lettere da “A” ad “E” (v. Fig. 4.5). Successivamente, in parziale sovrapposizione dei padiglioni “B” e “D”, sono stati realizzati due nuovi edifici identici e simmetrici rispetto all’asse del padiglione “A” che risultano essere “a scavalco” dei sottostanti, con struttura portante mista acciaio-cls, denominati Ala Est e Ala Ovest. Ciò è più evidente dall’immagine di Fig. 4.6 in cui i due padiglioni “Ala” presentano il piano terra “a pilotis” che sovrasta i padiglioni “B” e “D”. Tale situazione è riscontrabile anche tra il padiglione “B” e il Pronto Soccorso, quest’ultimo di recente progettazione (2007) e realizzazione (2011). I Padiglioni Ala Est e Ovest sono connessi alle restanti parti del Monoblocco attraverso due edifici di acciaio di altezza considerevole (quasi 40 m) che rappresentano i Vani Scala. Completano il Corpo Centrale i Padiglioni Ala Sud, Cardiochirurgia, Torre delle Medicine, Ortopedia, Piastra I e II. Similmente a quanto detto per la centrale termica (anche se a una scala differente), il Corpo Centrale risulta essere frutto di ampliamenti successivi al Monoblocco e con tipologie costruttive differenti, per i quali non è stato possibile individuare la presenza di giunti sismici efficaci, rendendo così le unità strutturalmente interagenti. Tale avvenimento ha condotto alla scelta di compilare per tale funzione strategica quattordici schede ES e una scheda aggregato AS.

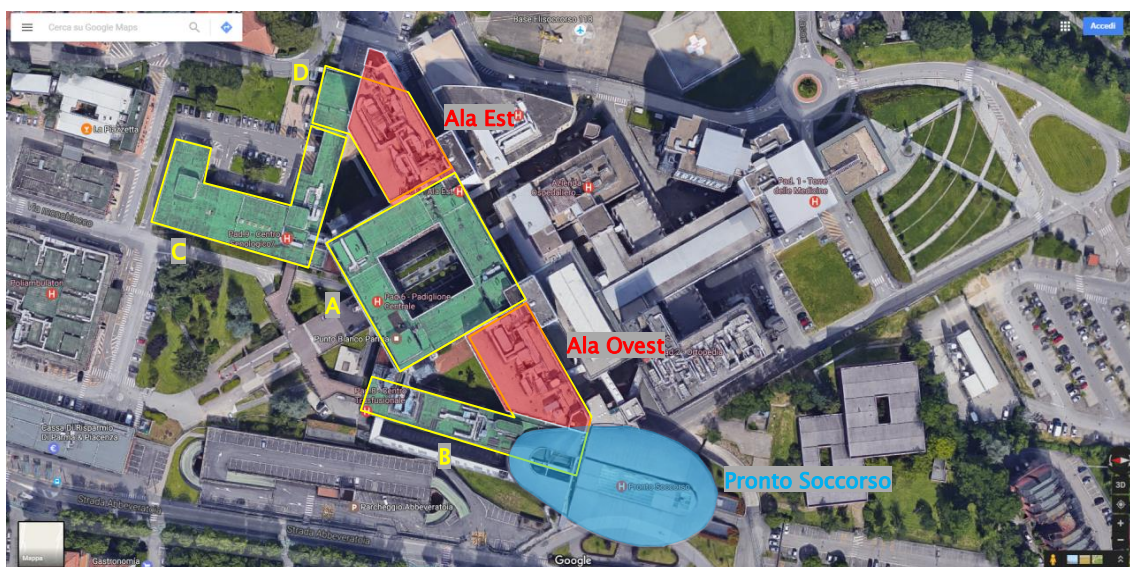


Fig. 4.5 – Il Corpo Centrale: Padiglioni del Monoblocco, Ali e Pronto Soccorso.



Fig. 4.6 – Il Corpo Centrale: vista assonometrica.

Il particolare sviluppo planimetrico del complesso dell'ospedale e l'inserimento nel contesto cittadino ha portato a considerare tre nodi di accesso alla funzione strategica "Soccorso sanitario": due di estremità, in Strada Abbeveratoia (AC 37) in corrispondenza dell'entrata del Pronto Soccorso e in Viale Giovanni Rasori (AC 75) da Viale dei Mille/Viale Vittoria a Via Strela, e uno tra infrastrutture di accessibilità/connesione, in corrispondenza della Portineria di Strada Abbeveratoia (AC 38/AC 39). Il primo nodo è l'usuale accesso dei mezzi di soccorso "in periodo di pace", sebbene abbia la limitazione di vincolare lo spazio di percorrenza dei mezzi esclusivamente all'area del Pronto Soccorso (v. Fig. 4.7) impedendo così di raggiungere i padiglioni non direttamente comunicanti col Pronto Soccorso stesso. Per sopperire a quanto appena descritto, si è deciso di inserire il nodo da Viale Rasori e il secondo da Strada Abbeveratoia: il primo corrisponde all'accesso più diretto dalla città ed è usualmente utilizzato dai mezzi di soccorso per il trasporto sociale dei pazienti non autonomamente deambulanti, il secondo copre la zona a ovest del territorio comunale e rappresenta l'accesso ufficiale dell'ospedale essendo ivi ubicata la Portineria.

La scelta di punti di accesso differenti e in parte alternativi giustifica l'assenza dell'individuazione delle infrastrutture di accessibilità e connessione dell'area interna all'ospedale.

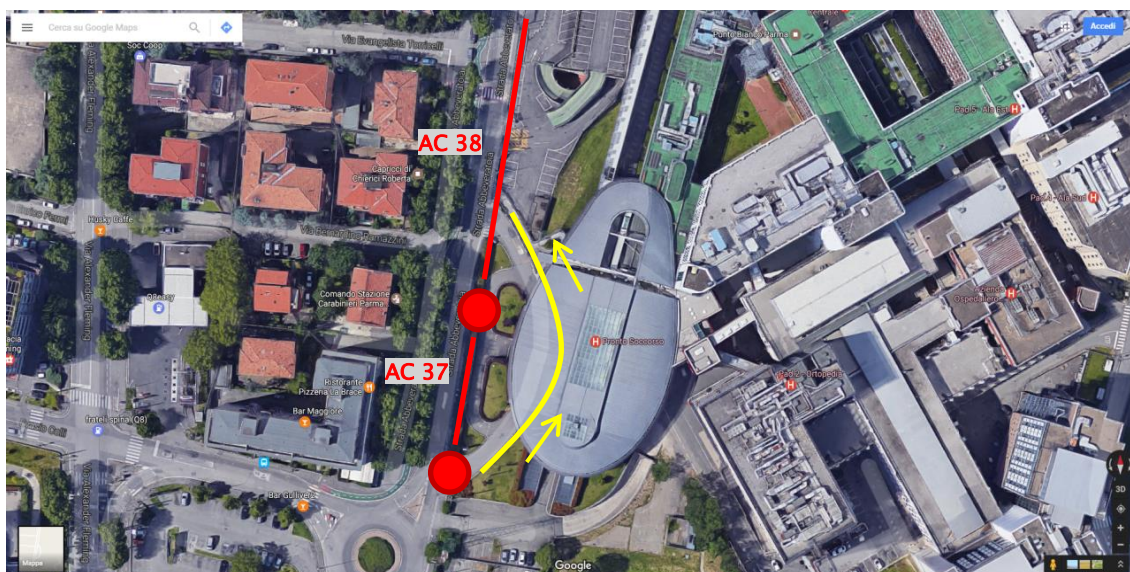


Fig. 4.7 - L'accesso al Pronto Soccorso.

4.1.3 Caserma Vigili del Fuoco

L'attuale caserma del Vigili del Fuoco è collocata all'interno di un complesso di edifici a telaio in calcestruzzo armato situato in Via Chiavari 11/a, all'interno delle unità strutturali caratterizzate dai seguenti identificativi (v. Fig. 4.8):

- Id_Agg.: 000002376700:
 - o Id_ES: 034027000002376700001 - Autorimessa;
 - o Id_ES: 034027000002376700002 - Uffici - Servizi;
 - o Id_ES: 034027000002376700003 - Mensa - Camerate;
 - o Id_ES: 034027000002376700004 - Magazzini;
 - o Id_ES: 034027000002376700005 - Magazzini - Officine.

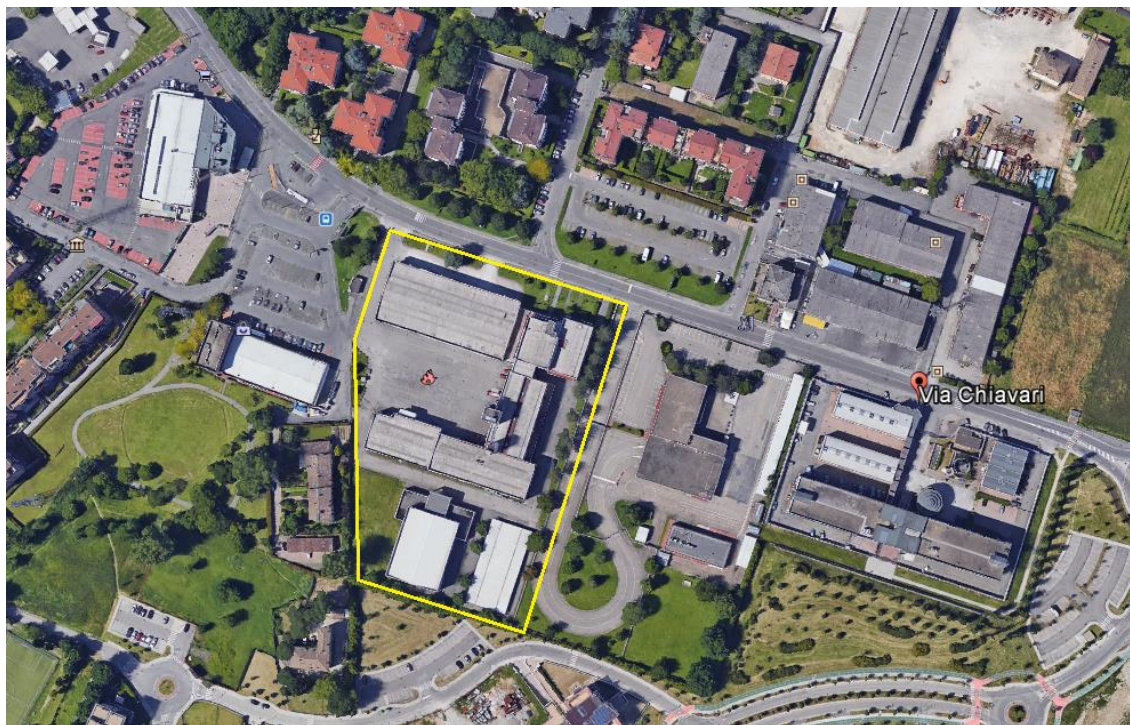


Fig. 4.8 – Caserma dei Vigili del Fuoco.

La nuova sede, progettata nel 1985 e divenuta operativa nel 1992, vede anche la presenza di due ulteriori edifici isolati che non sono stati censiti nell'analisi della CLE in quanto non ritenuti significativi ai fini della gestione emergenziale.

Le cinque unità strutturali costituenti l'aggregato in esame risultano essere giuntate le une rispetto alle altre mediante giunti di dimensione variabile. Tuttavia, non essendo stato possibile verificare la reale consistenza di tali giunti, in quanto coperti da coprigiunti, si è ritenuto opportuno considerare tutte le unità strutturali come facenti parte del medesimo aggregato strutturale, non potendo escludere a priori possibili interazioni durante un evento sismico.

Per l'unità strutturale 3 (Mensa – Camerate) si segnala la presenza della torre di esercitazione, di altezza prossima a 20 m, riportata in Fig. 4.9. Analogamente a quanto indicato per la sede dell'Assistenza Pubblica, si è scelto di non attribuire all'unità strutturale in esame la definizione "specialistica" in quanto la torre non rappresenta una unità strutturale indipendente, essendo strutturalmente connessa all'edificio principale, né descrive correttamente le caratteristiche tipologiche dell'unità strutturale in oggetto. Tale elemento risulta infatti di modeste dimensioni rispetto alla superficie del corpo principale e non è sede di uffici e/o attività necessarie per la gestione delle emergenze. Per tali motivi, nella scheda Id_ES 034027000002376700003 è stato riportato il numero di piani dell'edificio principale,

pari a 3, mentre il valore di altezza della copertura è stato assunto pari a 20 m, corrispondente a quello della torre.

Le unità strutturali 1, 4 e 5 ospitanti il garage, i magazzini e l'officina sono realizzate con strutture a telaio prefabbricate in calcestruzzo armato. Non è stato possibile appurare la presenza di elementi di connessione meccanica tra i singoli elementi strutturali. Le unità strutturali 2 e 3 sono invece a telaio realizzato con elementi in calcestruzzo armato gettato in opera.



Fig. 4.9 – Torre per le esercitazioni.

4.1.4 Prefettura

La Prefettura di Parma è ubicata all'interno del palazzo storico "Rangoni Farnese", realizzato nell'arco del XVI sec. dai Cantelli e acquistato dal conte Giulio Rangoni nel 1572. Come si evince dalla base cartografica, la Prefettura si trova all'interno di un più ampio aggregato strutturale al quale appartengono sia edifici strategici che edifici interferenti con destinazioni d'uso residenziali e di uffici. In merito agli edifici interferenti si precisa che all'interno dell'aggregato strutturale identificato con Id_Agg. 000000919500 è presente un complesso prospiciente Borgo della Posta, evidenziato in colore giallo in Fig. 4.10, ospitante gli uffici della Questura di Parma. Tali uffici non assolvono alcuna funzione strategica in quanto le



funzioni strategiche in caso di emergenza in capo alla Questura di Parma sono concentrate nel complesso di Via Chiavari 15 in cui sono ubicate la sala operativa e la relativa sala CED (Centro Elaborazione Dati) di gestione delle chiamate di emergenza alla Polizia di Stato tramite il numero 113 (v. paragrafo 4.1.9). Per tale motivo il complesso prospiciente Borgo della Posta è stato considerato come edificio interferente e non come edificio strategico ai fini della CLE.

Per quanto riguarda invece la Prefettura di Parma si specifica che sono state compilate due schede tecniche ES in quanto l'originario palazzo storico è stato ampliato negli anni Novanta tramite un edificio in c.a. prospiciente il cortile interno (v. riquadri di colore blu in Fig. 4.10).

Gli identificativi dei due edifici strategici della Prefettura sono di seguito riassunti:

- Id_Agg.: 000000919500
 - o Id_ES: 034027000000919500005 - Prefettura - U.T.G.;
 - o Id_ES: 034027000000919500038 - Prefettura - Sala CED.

Per quanto riguarda le funzioni strategiche per l'emergenza si sottolinea che la Prefettura - U.T.G. (ex Palazzo Rangoni Farnese) ospita, tra gli Uffici Territoriali del Governo, anche sale della Protezione Civile mentre il corpo in calcestruzzo armato prospiciente il cortile interno ospita la sala CED essenziale al funzionamento delle sale di Protezione Civile. In particolare, all'interno dell'unità strutturale Prefettura - U.T.G. è prevista la sede del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS).

Per quanto riguarda invece le caratteristiche strutturali sono state compilate due schede tecniche ES distinte in quanto l'"ampliamento" in calcestruzzo armato risulta essere un corpo addossato all'edificio storico in muratura, ma, non essendo presente un giunto strutturale tra i due edifici, i suddetti edifici strategici appartengono ad un unico aggregato strutturale.

Si precisa inoltre che nella scheda tecnica della Prefettura - U.T.G al campo 16 è stata individuata un'unità strutturale specialistica tipo "altro" in accordo alle prescrizioni del "Manuale per l'analisi della CLE dell'insediamento urbano" in quanto trattasi di un palazzo storico caratterizzato da un sistema strutturale complesso all'interno del quale è ubicata un'ampia sala conferenze con altezza di interpiano maggiore di 4 m.



a)



b)

Fig. 4.10 – Prefettura di Parma: a) vista aerea, b) facciata principale.

4.1.5 Direzionale Uffici Comunali

Le funzioni del Comune di Parma sono attualmente suddivise tra il Municipio, sede istituzionale comunale ubicata in Strada della Repubblica, la sede di Strada del Taglio in cui sono decentrati gli uffici afferenti la Polizia Municipale e la Protezione Civile di cui si fornirà maggiore dettaglio al par. 4.1.1. e il complesso del Direzionale Uffici Comunali (DUC), ubicato in Largo Torello de Strada e prospiciente il viale di circonvallazione A. Fratti, ospitante la maggior parte degli uffici comunali.

Ai fini dell'analisi della CLE non si è scelto il Municipio come sede rappresentativa del Comune di Parma ma il complesso ospitante il Direzionale Uffici Comunali, in quanto la sede del Municipio è ubicata in un palazzo del centro storico della città caratterizzato da edifici storici piuttosto alti prospicienti vicoli e strade di limitata larghezza. La connessione tra il Municipio e i restanti edifici strategici sarebbe risultata perciò alquanto difficoltosa in caso di emergenza e caratterizzata dalla presenza di numerosi edifici interferenti sulle infrastrutture di connessione al Municipio stesso. Per tale motivo si è optato per una soluzione che favorisse l'accessibilità in caso di evento sismico e ottimizzasse la gestione dell'emergenza.

Il complesso del DUC si suddivide tra DUC – A e DUC – B.

Il DUC – A è costituito da tre corpi affiancati appartenenti ad un unico aggregato strutturale ospitanti, rispettivamente, una sala conferenza e impianti, una torre di distribuzione e gli uffici (v. riquadro di colore blu in Fig. 4.11). Per tale motivo sono state compilate tre schede tecniche ES ed un'unica scheda tecnica AS. La torre di distribuzione è ubicata nel corpo centrale del DUC – A e ospita un vano scale/ascensore e passerelle di collegamento agli uffici e alla sala conferenze; gli impianti sono posizionati al secondo piano e sulla copertura del corpo ospitante la sala conferenze.

Il DUC – B è invece un edificio isolato, separato dal DUC– A da un giunto strutturalmente efficace, per il quale è stata compilata la sola scheda tecnica ES (v. riquadro di colore verde in Fig. 4.11) e ospitante la nuova sede operativa di Lepida S.p.A. a servizio delle Pubbliche Amministrazioni di Piacenza, Parma e Reggio Emilia.

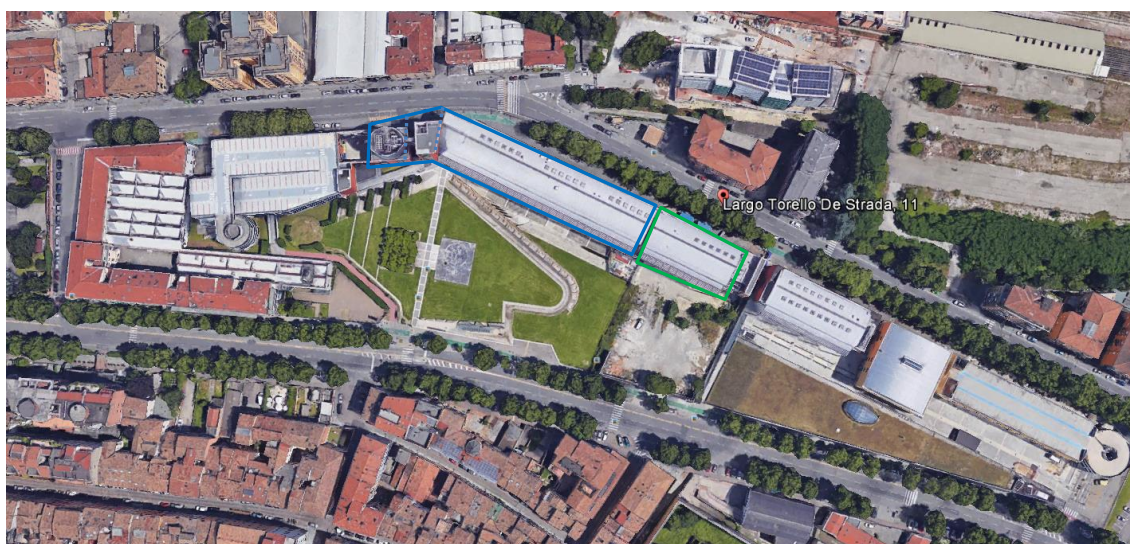


Fig. 4.11 – Direzionale Uffici Comunali.

Gli identificativi degli edifici strategici relativi al Direzione Uffici Comunali sono di seguito riassunti:

- Id_Agg.: 000000691700
 - Id_ES: 034027000000691700001 – Dir. Uffici Comunali – A – Impianti/Sala conf.;
 - Id_ES: 034027000000691700002 – Dir. Uffici Comunali – A – Torre di distribuzione;
 - Id_ES: 034027000000691700003 – Dir. Uffici Comunali – A – Uffici;
- Id_Agg.: 000000670000
 - Id_ES: 034027000000670000999 – Dir. Uffici Comunali – B.

4.1.6 Croce Rossa Italiana

La Croce Rossa Italiana – Comitato di Parma – è un'organizzazione di volontariato attiva nelle operazioni di soccorso, di fondamentale importanza nell'ambito della gestione dell'emergenza. L'attuale sede è collocata in Via Alberto Riva 2 all'interno degli aggregati caratterizzati dai seguenti identificativi (v. Fig. 4.12:

- Id_Agg.: 000001913900 – Sede operativa;
- Id_Agg.: 000004512800 – Deposito mezzi;



Fig. 4.12 – Croce Rossa Italiana – Comitato di Parma.

La sede operativa è situata all'interno di un edificio in calcestruzzo armato di quattro piani, di cui uno interrato e tre fuori terra. L'edificio risale agli anni Trenta ed è stato oggetto di un significativo intervento di ampliamento e di miglioramento sismico realizzato nel 1996 a seguito dell'evento sismico che ha interessato la città nel 1983.

Contestualmente al consolidamento della sede operativa è stato realizzato ex-novo il nuovo corpo garage costituito da un edificio isolato a setti e pilastri in calcestruzzo armato. L'accesso carrabile del suddetto garage è collocato su Strada del Quartiere, da cui la necessità di predisporre un apposito nodo nella viabilità di connessione. A fianco del garage è presente una cabina elettrica che risulta essere strutturalmente indipendente dal deposito mezzi. È

presente un pannello a copertura del passaggio di collegamento (v. Fig. 4.13) che non rappresenta in alcun modo un elemento di interazione tra le due strutture e, conseguentemente, sono stati considerati come due aggregati indipendenti.



Fig. 4.13 – Cabina elettrica a fianco del deposito mezzi della Croce Rossa Italiana – Comitato di Parma.

4.1.7 Assistenza Pubblica

L'Assistenza Pubblica – Parma è un'organizzazione di volontariato fondata nel 1902 che nell'ambito dell'analisi della CLE rappresenta un elemento essenziale per l'organizzazione del soccorso a potenziali feriti. L'attuale sede è collocata in Viale Gorizia 2/A all'interno degli aggregati caratterizzati dai seguenti identificativi:

- Id_Agg.: 000002028400 – Sede operativa;
- Id_Agg.: 000002028600 – Deposito mezzi;



Fig. 4.14 – Vista dall'alto della sede dell'Assistenza Pubblica – Parma.

La sede operativa è situata all'interno di un edificio a tre piani di cui uno interrato in calcestruzzo armato e due piani fuori terra in muratura a cui è strutturalmente connessa una torre di cinque piani, priva di solai intermedi, come si evince da Fig. 4.15.



Fig. 4.15 – Vista esterna a) e interna b) della torre della sede dell'Assistenza Pubblica – Parma.

Tale peculiarità è associata alla destinazione d'uso originaria dell'edificio che ospitava una caserma dei Vigili del Fuoco: la torre veniva infatti utilizzata per le esercitazioni.

Nei campi di compilazione relativi al numero di piani e all'altezza media di piano sono stati indicati i dati relativi al "corpo principale", escludendo perciò la torre, in quanto ritenuto più significativo ai fini della caratterizzazione dell'edificio e delle sue funzionalità. Per il medesimo motivo nel campo 16 si è indicato che non si tratta di unità specialistica in quanto la suddetta torre non si configura come elemento caratterizzante l'edificio. Nel campo di compilazione 21 è stata invece indicata la massima altezza all'imposta della copertura, che si riferisce alla torre, come da indicazioni riportate nel manuale.

L'edificio è costituito da un piano interrato adibito a ricovero automezzi di soccorso di superficie pari a 620 m² e da un piano terra e un piano primo ospitanti le funzioni vere e proprie dell'Assistenza Pubblica di superficie pari rispettivamente a 900 m² e 770 m². A piano terra è altresì presente una sala convegni di capienza pari a 148 persone.

La restante parte degli automezzi di soccorso è posizionata nell'edificio a corte adiacente, realizzato in muratura a un solo piano fuori terra. All'interno di questa unità strutturale sono inoltre presenti gli spogliatoi e le officine affini.



a)



b)

Fig. 4.16 – Vista interna a) e vista esterna b) del deposito mezzi dell'Assistenza Pubblica – Parma.

All'interno dell'unità strutturale ospitante il deposito mezzi è presente una piccola porzione (riquadro azzurro in Fig. 4.14) che attualmente è adibita a sede del circolo privato Parma Lirica che non rientra nelle funzioni essenziali per la gestione dell'emergenza in caso di evento sismico.

4.1.8 Carabinieri

Il Comando dei Carabinieri del Comune di Parma è dislocato in due stazioni: il Comando Provinciale ubicato in Strada delle Fonderie 10, e la Stazione Parma San Pancrazio in Via Emilia Ovest 152.

Gli identificativi degli edifici strategici relativi ai Comandi dei Carabinieri sono di seguito riassunti:

- Id_Agg.: 000001930700
 - Id_ES: 034027000001930700999 – Carabinieri – Comando Provinciale;
- Id_Agg.: 000000728500
 - Id_ES: 034027000000728500999 – Carabinieri – Comando Stazione San Pancrazio.

In merito alla compilazione delle schede tecniche ES si sottolinea che non è stato possibile reperire informazioni dettagliate circa le caratteristiche generali e specifiche degli edifici sopraelencati né tramite sopralluogo, né tramite riscontro da parte dei gestori dei suddetti immobili. La compilazione delle schede tecniche si è dovuta perciò basare esclusivamente sulle informazioni facilmente reperibili e deducibili da riscontri visivi esterni e da strumenti di localizzazione quali Google Maps o similari e, per tale motivo, risulta inevitabilmente non completa ed esaustiva.

4.1.9 Polizia di Stato

Le funzioni operative della Polizia di Stato (Questura e Polizia Stradale) sono ubicate in Via Chiavari 15 all'interno di diversi edifici funzionalmente collegati fra di loro. In Fig. 4.17 si evidenziano in colore verde gli edifici ospitanti funzioni di competenza della Questura di Parma e in colore blu gli edifici ospitanti funzioni di competenza della Polizia Stradale.

Come già descritto nel paragrafo 4.1.4 la funzione strategica principale degli edifici strategici in capo alla Questura è assolta dalla sala operativa di gestione delle chiamate di emergenza tramite il numero 113 e dalla relativa sala CED.

Per ognuno degli edifici strategici di Questura e Polizia Stradale è stata compilata la relativa scheda tecnica ES ed un'unica scheda tecnica AS, considerando gli edifici appartenenti ad un unico aggregato strutturale.

Gli identificativi degli edifici strategici relativi alla Questura e alla Polizia Stradale sono di seguito riassunti:

- Id_Agg.: 000002071600
 - Id_ES: 034027000002071600001 – Polizia di Stato – Questura – Sala Operativa;
 - Id_ES: 034027000002071600002 – Polizia di Stato – Questura – Sala CED;
 - Id_ES: 034027000002071600003 – Polizia di Stato – Questura – Vano scale;
 - Id_ES: 034027000002071600004 – Polizia di Stato – Questura – Uffici;
 - Id_ES: 034027000002071600005 – Polizia Stradale – Corridoio di collegamento;
 - Id_ES: 034027000002071600006 – Polizia Stradale – Edificio 1;
 - Id_ES: 034027000002071600007 – Polizia Stradale – Edificio 2.

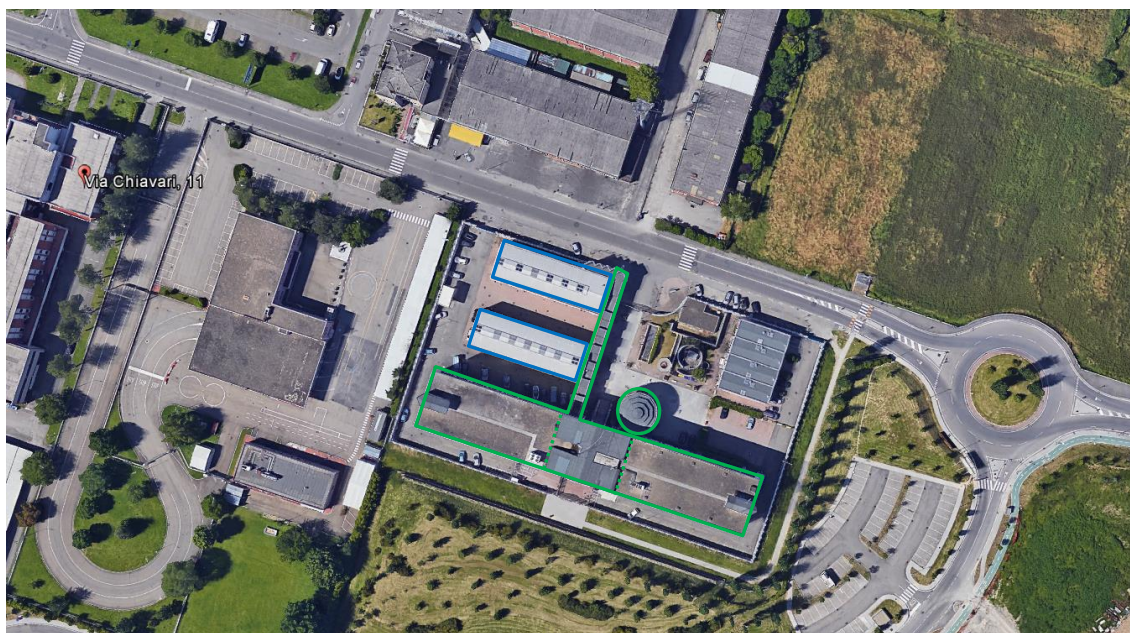


Fig. 4.17 – Polizia di Stato – Questura e Polizia Stradale.

Tutti gli edifici per i quali è stata compilata una scheda tecnica ES sono strutturalmente separati fra di loro tramite, ad esempio, la presenza di doppi pilastri. Non essendo stato tuttavia possibile verificare la dimensione dei giunti di separazione fra i vari edifici non si è ritenuto opportuno considerare i giunti di separazione fra gli edifici come giunti sismicamente efficaci. Inoltre si ricorda che gli edifici in esame sono stati costruiti negli anni Novanta e pertanto prima della classificazione sismica del territorio comunale.



4.1.10 Guardia di Finanza

L'attuale caserma della Guardia di Finanza è collocata all'interno di un edificio isolato situato all'incrocio tra Strada Pomponio Torelli e Via Giacomo Puccini. La compilazione della relativa scheda ES è stata effettuata analogamente a quanto descritto per le caserme dei Carabinieri e pertanto sulla sola base delle informazioni facilmente deducibili da riscontri visivi esterni e strumenti di localizzazione quali Google Maps o similari; per tale motivo, la schedatura risulta inevitabilmente non completa ed esaustiva.

4.1.11 Stazione Ferroviaria

La Stazione Ferroviaria di Parma è stata inaugurata il 21 luglio 1859 insieme alla tratta che portava a Piacenza. Originariamente, il complesso era costituito dal solo Fabbricato Viaggiatori, realizzato di muratura portante, prospiciente i binari di transito ferroviario. A ovest, strutturalmente connesso al Fabbricato Viaggiatori, è collocato l'ampliamento dello stesso dove è ubicata, oltre ad altre funzioni prettamente commerciali, la Polizia Ferroviaria, PolFer (v. Fig. 4.18).

Dal 2007 al 2014 l'area fu oggetto di una grande ristrutturazione, che ha visto la realizzazione di una sostruzione di c.a. di due piani al di sotto del Fabbricato Viaggiatori, mantenendo inalterato l'edificio originario. Oggi, al suo interno, si trovano la biglietteria, la sala d'attesa e vari esercizi commerciali. Complessivamente, la Stazione Ferroviaria si sviluppa in due piani interrati e uno fuori terra, che la divide dal grande sottopasso che collega la parte sud alla parte nord della città tramite i Viali Giovanni Falcone e Paolo Borsellino. Completa l'opera un'ampia struttura di acciaio posta a nord rispetto al Fabbricato Viaggiatori, con essa interagente, a copertura degli otto binari.

A est della stazione è ubicato un fabbricato al cui interno sono collocati l'Apparato Centrale Elettrico a Itinerari e la Sala Relè (qui denominata Sala di controllo). Questi rappresentano un sistema di comando centralizzato tramite l'utilizzo di una serie di dispositivi elettronici per l'esercizio ferroviario di una stazione, inclusi l'azionamento di tutti gli enti interessati alla formazione dell'itinerario di ricevimento o di partenza di un treno: per una stazione ferroviaria, questo fabbricato rappresenta pertanto la sede principale della funzione strategica. In merito alla schedatura dell'edificio ospitante la Sala di controllo, si sottolinea che non è stato possibile reperire informazioni dettagliate circa le caratteristiche generali e specifiche dell'edificio né tramite sopralluogo, né tramite riscontro da parte dei gestori del suddetto immobile. La schedatura si è dovuta perciò basare esclusivamente sulle informazioni facilmente reperibili e deducibili da riscontri visivi esterni e da strumenti di localizzazione quali Google Maps o similari. Dai riscontri visivi si è ipotizzato che l'edificio sia stato successivamente ampliato



mediante opere strutturalmente connesse realizzate in epoca differente; per tale motivo sono state compilate due distinte schede ES, denominate rispettivamente “Sala di controllo 1” e “Sala di controllo 2”.

Da un punto di vista della CLE, la grande copertura dei binari, il Fabbricato Viaggiatori (con la relativa sostruzione) e l'edificio ospitante la PolFer rappresentano tre distinte unità strutturali per le quali si sono compilate, rispettivamente, due schede ES e una scheda US. Infatti, per l'utilità intrinseca che può avere la rete ferroviaria durante un periodo di emergenza, i primi due edifici (copertura e Fabbricato Viaggiatori) sono stati classificati come strategici, mentre il terzo, essendo strutturalmente connesso col Fabbricato Viaggiatori e con esso interagente, è stato comunque oggetto di schedatura mediante scheda US in quanto appartenente al medesimo aggregato strutturale.

Non essendo stato possibile verificare la presenza di giunti sismicamente efficaci a divisione dei suddetti edifici, si è ritenuto opportuno considerarli appartenenti ad un unico aggregato strutturale, per il quale si è compilata l'opportuna scheda AS.

Similmente, per il fabbricato ospitante la Sala di controllo sono state compilate due schede ES in considerazione del fatto che non è stato possibile collocare precisamente la specifica funzione all'interno delle singole unità. I due edifici costituiscono aggregato strutturale e per esso è stata compilata opportuna scheda AS.

Gli identificativi degli edifici strategici e interferenti relativi alla Stazione Ferroviaria sono di seguito riassunti:

- Id_Agg.: 000004514400
 - Id_ES: 034027000004514400001 – Stazione Ferroviaria – Copertura Binari;
 - Id_ES: 034027000004514400002 – Stazione Ferroviaria – Fabbricato Viaggiatori;
 - Id_US: 034027000004514400003 – Stazione Ferroviaria – Polfer;
- Id_Agg.: 000000638600
 - Id_ES: 034027000000638600001 – Stazione Ferroviaria – Sala di controllo 1;
 - Id_ES: 034027000000638600002 – Stazione Ferroviaria – Sala di controllo 2.



Fig. 4.18 – La Stazione Ferroviaria di Parma.

4.1.12 Aeroporto

Il progetto di modernizzazione dell’Aeroporto di Parma “Giuseppe Verdi” nasce nel 1980 con apertura ufficiale dello scalo parmigiano il 5 maggio 1991.

Attualmente la gestione dell’aerostazione è assunta dalla SO.GE.A.P. S.p.A., mentre rimane in capo a ENAV S.p.A. la gestione della torre di controllo.

Ai fini dell’analisi della CLE sono stati individuati, all’interno dell’area aeroportuale, gli edifici che possono assumere carattere strategico in caso di evento sismico per la gestione dell’emergenza.

I suddetti edifici sono costituiti dal Terminal, dalla torre di controllo e dalla caserma dei Vigili del Fuoco (v. Fig. 4.19).



Fig. 4.19 – Aeroporto.

Gli identificativi degli edifici strategici relativi all'Aeroporto sopra descritti sono di seguito riassunti:

- Id_Agg.: 000000394400 – Caserma VVF – Aeroporto;
- Id_Agg.: 000000430700 – Caserma VVF – Aeroporto – Deposito mezzi;
- Id_Agg.: 000000471000 – Aeroporto – Torre di controllo
- Id_Agg.: 000000525300 – Terminal
 - Id_ES: 034027000000525300001 – Aeroporto – Terminal – Tettoia;
 - Id_ES: 034027000000525300002 – Aeroporto – Terminal – Area arrivi;
 - Id_ES: 034027000000525300003 – Aeroporto – Terminal – Hall (zona 1);
 - Id_ES: 034027000000525300004 – Aeroporto – Terminal – Hall (zona 2);
 - Id_ES: 034027000000525300005 – Aeroporto – Terminal – Carico bagagli;
 - Id_ES: 034027000000525300006 – Aeroporto – Terminal – Hall (zona 3).

Per quanto riguarda le funzioni strategiche degli edifici strategici selezionati per l'analisi della CLE si precisa che:

- la caserma dei Vigili del Fuoco ubicata all'interno dell'area aeroportuale svolge la funzione di intervento operativo a servizio dell'intera città e non solo dell'area aeroportuale;



- la torre di controllo risulta essere elemento essenziale e funzionale all'atterraggio di velivoli adibiti ad esempio al trasporto di approvvigionamenti in caso di evento calamitoso;
- il Terminal, adibito usualmente ad uffici, transito passeggeri e carico bagagli, è caratterizzato da ampi spazi che si è ritenuto opportuno considerare funzionalmente utili in caso di evento sismico, ad esempio per lo stoccaggio di materiale trasportato per via aerea.

Per quanto riguarda gli aspetti strutturali degli edifici strategici selezionati si precisa quanto segue:

- la caserma dei Vigili del Fuoco è ubicata in due separate unità strutturali ospitanti rispettivamente la sede e il deposito mezzi;
- la torre di controllo è un'unità strutturale isolata costituita un piano terra in muratura e un primo piano in acciaio frutto di una successiva modifica strutturale; in merito alla compilazione del campo 24 (struttura portante verticale) si precisa perciò che è stata identificata una struttura portante di "muratura" in quanto non presente la voce "mista (muratura/acciaio)";
- il Terminal è frutto di espansioni e ampliamenti avvenuti nel corso degli anni e pertanto è costituito da diverse unità strutturali affiancate tra di loro facenti parte di un unico aggregato strutturale. A tal proposito si precisa che la Hall (zona 3) e la zona carico bagagli, essendo state costruite tra il 2008 e il 2010, sembrerebbero separate da giunti sismicamente efficaci ai sensi delle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al d.m. 14 gennaio 2008 rispetto al resto dell'edificio. Non essendo stato tuttavia possibile appurare con certezza tale informazione si è deciso, a favore di sicurezza, di non considerare le suddette zone come unità strutturali isolate ma facenti parte di un unico aggregato strutturale.

4.1.13 Agenzia Regionale di Protezione Civile

L'edificio che ospita l'Agenzia regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile Settore Sicurezza Territoriale e Protezione Civile Emilia UT Sicurezza Territoriale e Protezione Civile Parma è ubicato alla confluenza tra V.le Fratti e V.le Mentana e oltre alla funzione di Agenzia Regionale di Protezione Civile ospita anche ARPAE e AIPO. La struttura portante dell'edificio è mista muratura/c.a., l'edificio si presenta in condizioni buone ed è costituito da un totale di 7 piani di cui uno interrato.

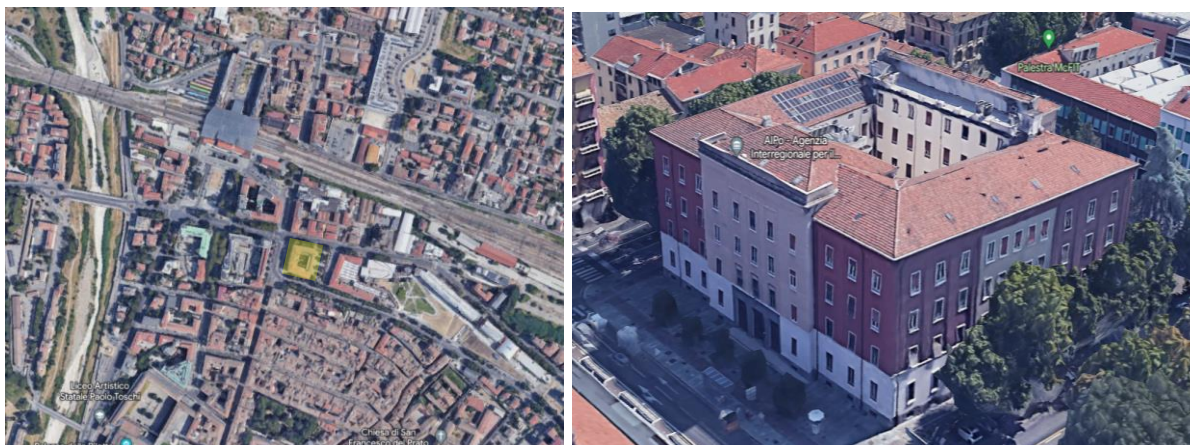


Fig. 4.20 – Agenzia Regionale di Protezione Civile

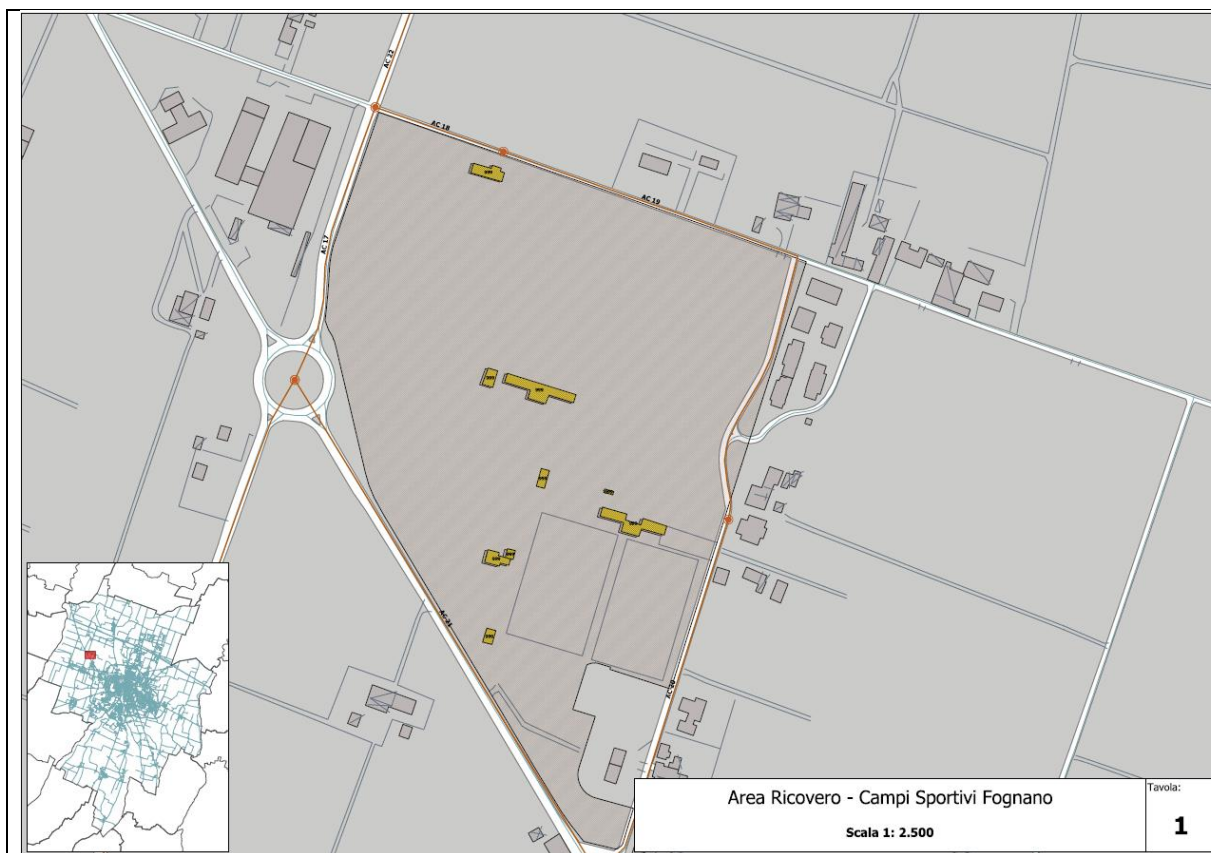
4.2 Aree di emergenza

Di seguito si riportano le criticità e le peculiarità riscontrate in fase di sopralluogo schedatura delle aree di emergenza e delle relative unità strutturali interferenti. In particolare, si segnala che non sono stati ritenuti interferenti tutti quegli edifici a carattere provvisorio a servizio delle attività sportive, quali ad esempio i container, in quanto non ritenute vere e proprie unità strutturali. Sono invece stati oggetto di schedatura tutti gli edifici in muratura o in calcestruzzo armato ospitanti, ad esempio, spogliatoi, tribune e depositi/magazzini. Con lo stesso criterio sono pertanto stati effettuati i riquadri all'interno dello shape file.

In accordo a quanto prescritto dal “Manuale per l'analisi della CLE dell'insediamento urbano” è necessario individuare, per ogni area di emergenza, il rettangolo di massima superficie che è possibile disegnare all'interno dell'area, del quale è necessario indicare il lato di lunghezza massima e minima nell'apposito campo della scheda tecnica AE.

Di seguito si riporta, per maggiore chiarezza, l'individuazione dei rettangoli di superficie massima inscrivibili individuati per ogni area di emergenza.

Id_Area (1)	Tipo AE (2)	Denominazione area (3)	Localizzazione (4)
000000000 1	Ricovero	Campi sportivi Fognano	Str. Paonazza – Loc. Fognano

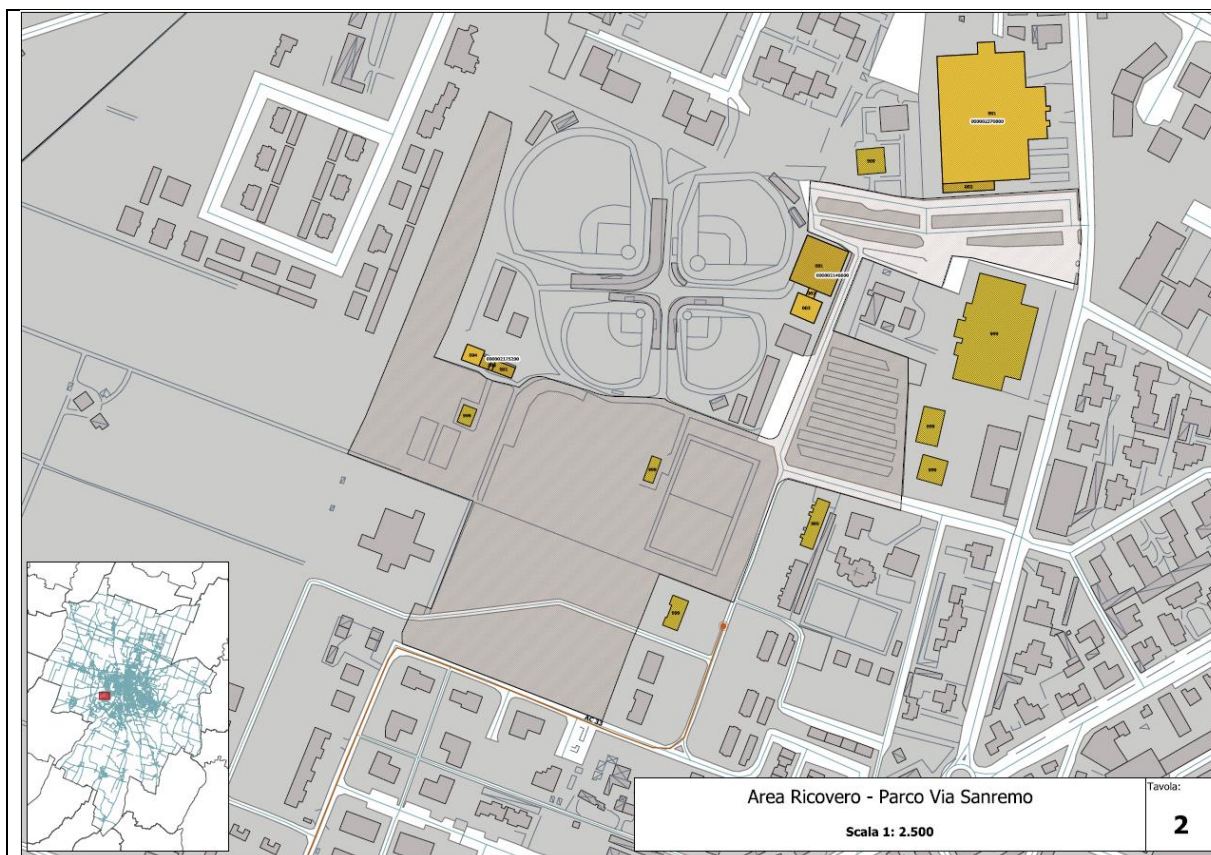


Con riferimento alle due US identificate dagli Id_Agg. 000000578600 e Id_Agg. 000000578700, si segnala una congrua distanza tra le due US che impedisce eventuali interazioni sotto l'effetto dell'azione sismica.

Id_Area (1)	Tipo AE (2)	Denominazione area (3)	Localizzazione (4)
000000000 2	Ricovero	Parco Via Sanremo	Via Sanremo



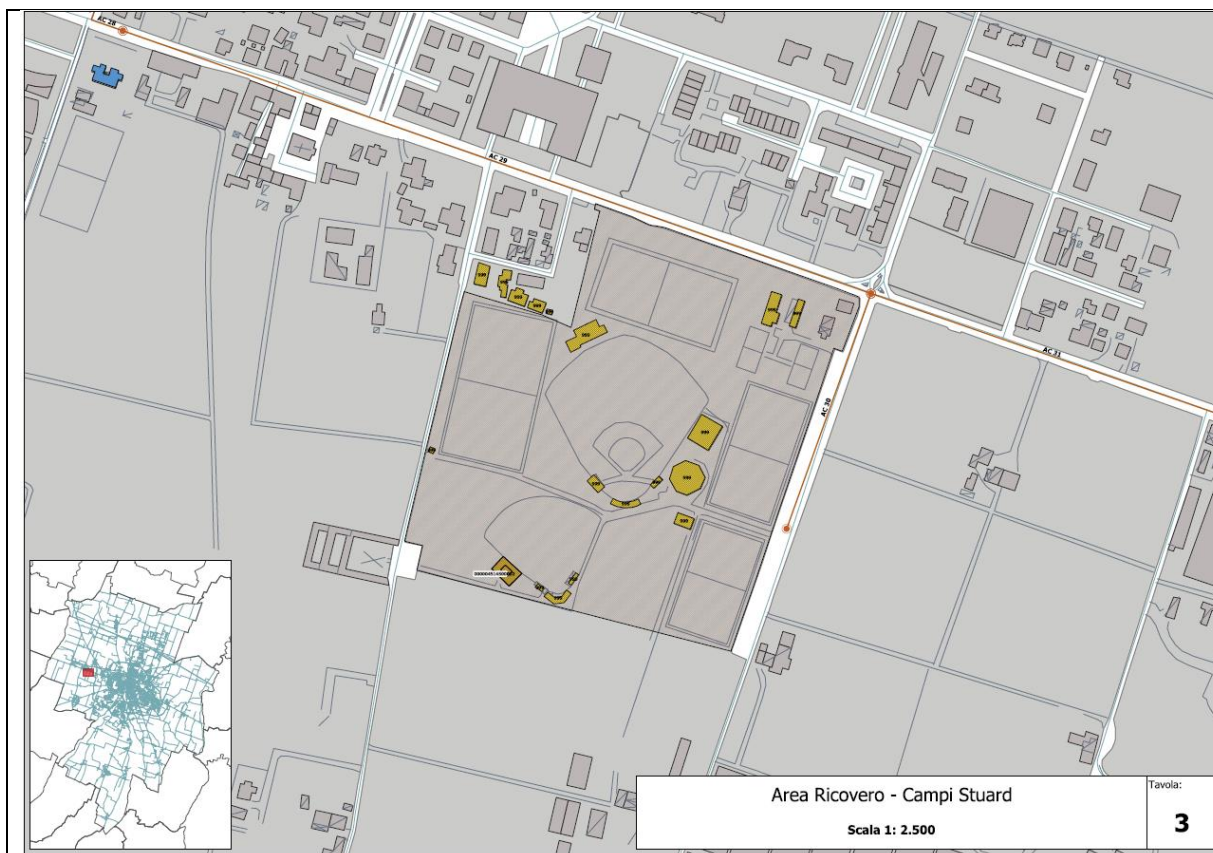
Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza del Comune di Parma



Id_Area (1)	Tipo AE (2)	Denominazione area (3)	Localizzazione (4)
000000000 3	Ricovero	Campi Stuard	Str. Madonna dell'Aiuto



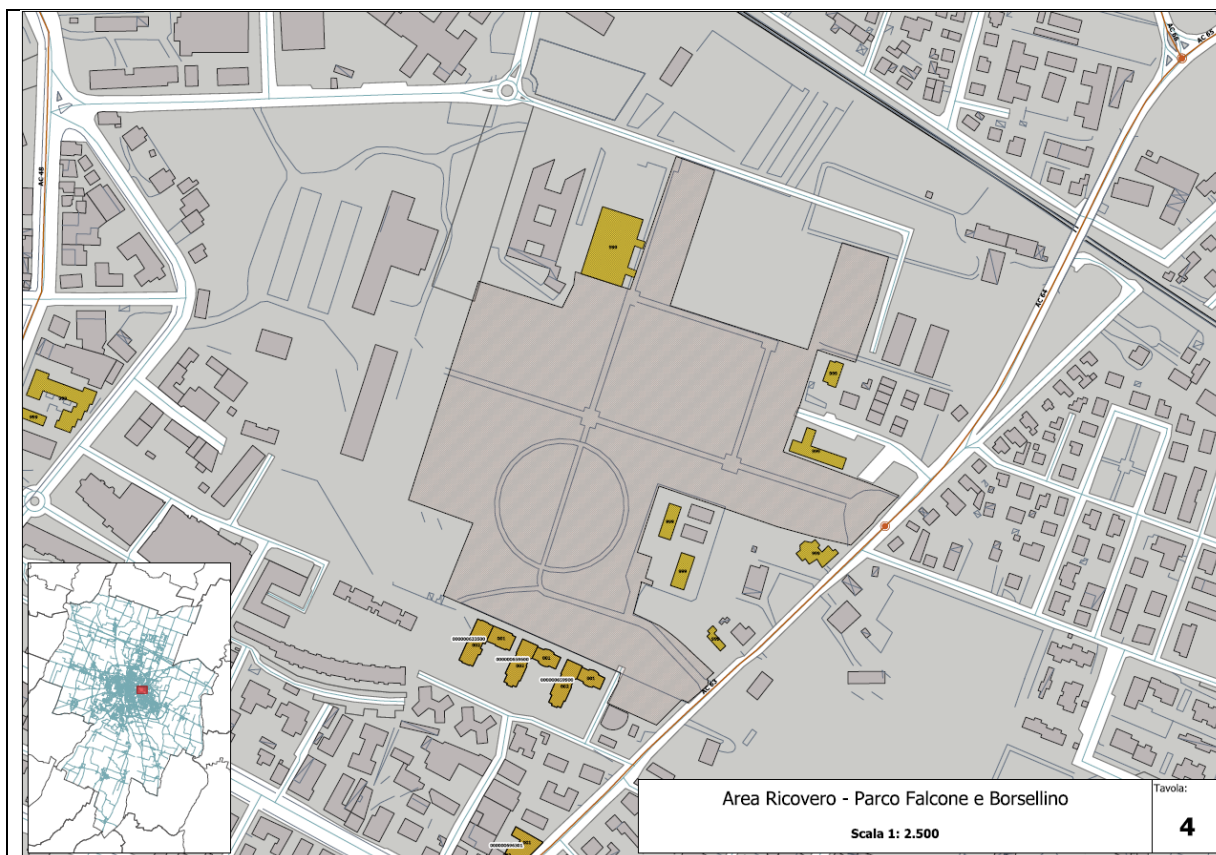
Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza del Comune di Parma



Id_Area (1)	Tipo AE (2)	Denominazione area (3)	Localizzazione (4)
000000000 4	Ricovero	Parco Falcone e Borsellino	Via Mantova



Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza del Comune di Parma



Id_Area (1)	Tipo AE (2)	Denominazione area (3)	Localizzazione (4)
000000000 5	Ricovero	Parco di Marano	Str. Traversetolo - Loc. Marano



Id_Area (1)	Tipo AE (2)	Denominazione area (3)	Localizzazione (4)
000000000 6	Ammassament o	Scambiatore Est	Via Emilio Lepido



4.3 Unità strutturali e aggregati strutturali interferenti

Durante i sopralluoghi effettuati per la schedatura degli edifici interferenti con le infrastrutture di accessibilità e connessione e le aree di emergenza sono emerse alcune criticità che si segnalano per completezza di seguito:

- 1) per le unità strutturali 009, 019 e 025 situate all'interno dell'aggregato identificato con Id_Agg. 000000613401, ubicato in Strada della Repubblica, non è stato possibile compilare le schede sulla base di sopralluoghi diretti in quanto le suddette unità risultano essere collocate all'interno dell'aggregato, senza affaccio diretto sulla pubblica via. Conseguentemente, i dati inseriti sono stati ricavati sulla base di rilievo speditivo tramite strumenti di localizzazione satellitare quali Google Maps o simili e tramite comparazione con i fabbricati circostanti appartenenti allo stesso aggregato strutturale. Al fine di ottenere una scheda tecnica US completa si è proceduto a compilare i campi 30 e 31, relativi rispettivamente al danno strutturale e allo stato manutentivo, in analogia a quanto compilato per gli edifici adiacenti appartenenti allo stesso aggregato strutturale, assegnando un danno strutturale leggero con stato manutentivo sufficiente;



- 2) l'aggregato strutturale identificato con Id_Agg. 000000418700 rappresenta il complesso industriale della ditta Bormioli Luigi S.p.A. e risulta interferente sulla AC 55 (Viale Europa) a causa delle torri in acciaio di supporto dei nastri trasportatori necessari per la attività produttive connesse alla produzione e lavorazione del vetro. Per le unità strutturali 002 e 003 non è stato possibile accertare in modo diretto le caratteristiche strutturali con conseguente compilazione delle schede US sulla base dei soli dati ricavabili tramite strumenti di localizzazione satellitare quali Google Maps o similari. Considerata la specificità dell'aggregato, alcuni dati relativi alle schede AS e US possono presentare informazioni non del tutto coerenti con l'impostazione delle schede medesime, essendo queste non rivolte alla caratterizzazione di impianti industriali;
- 3) in alcuni casi, quali ad esempio gli aggregati strutturali identificati con Id_Agg. 000000613401 e Id_Agg. 000000418700, è stato inserito il valore 9999 m² nel campo 17, non essendo possibile inserire valori più elevati;
- 4) le schede US 000000621200 1-2-3 riportano il dato del campo 52 (occupanti) nullo poiché è da intendersi ricompreso nella US 000000621200-008; analogamente dicasi per la US 000000621200-004 ricompresa nella US 000000621200-007.

4.4 Modifiche al DBtopo

Al fine di avere una base cartografica aggiornata e il più possibile aderente alla realtà territoriale si sono utilizzati i dati ufficiali del Sistema Informativo Territoriale (S.I.T.) del Comune di Parma.

Per quanto concerne l'individuazione degli aggregati strutturali "AS" riportati nella presente pianificazione, si è proceduto secondo la seguente modalità:

- creazione di apposito shape "AGGREGATI" originato dal livello "Fabbricati" del S.I.T. ed inserito nella cartella "BasiDati". Questo livello informativo potrebbe inoltre essere acquisito a livello di database topografico regionale e costituire un valido supporto per futuri usi;
- assegnazione di apposito identificativo univoco ad ogni aggregato presente sul territorio comunale;
- verifica sul campo della corretta individuazione del perimetro dell'aggregato (solo per ES, US e AC);
- eventuali modifiche cartografiche dell'aggregato secondo le istruzioni impartite nel manuale CLE in merito alla soppressione o aggiunta di aggregati.

Il livello "US" non risultava presente né all'interno del S.I.T comunale né all'interno del database regionale, per cui è stato creato un nuovo strato informativo. Le varie "US" degli



edifici oggetto di analisi sono state individuate durante le operazioni di rilievo e successivamente riportate geometricamente in cartografia.

Le aree "AE" sono derivanti dalla perimetrazioni presenti nel piano di emergenza comunale e nel vigente PSC.

4.5 Possibili ricadute sulla pianificazione comunale

L'analisi della CLE ha rappresentato uno strumento di verifica di alcuni elementi fisici del sistema di gestione dell'emergenza individuato nel Piano Comunale di Protezione Civile, senza sostituire l'individuazione dei siti e delle strutture strategiche. Le informazioni rilevate hanno costituito la base conoscitiva minima per effettuare valutazioni del sistema di emergenza, nonché dei possibili percorsi di approfondimento e "diagnosi" finalizzate al miglioramento del sistema stesso.

In tal senso, nel processo di individuazione del sistema di gestione dell'emergenza, l'esecuzione dell'analisi della CLE e il relativo recepimento in termini urbanistici, sono fasi di un *iter* virtuoso che l'Amministrazione ha deciso di adottare nell'ambito delle attività tecniche e di protezione civile di propria competenza. In generale, tali recepimenti non hanno costituito un impatto rilevante nella pianificazione generale e soprattutto in quella di emergenza, in quanto si è rilevato quanto già definito in tali piani.

In tale ambito, è stato rilevato che l'Amministrazione disponga di un numero limitato di edifici per il ricovero della popolazione a seguito dell'inagibilità del proprio edificio di residenza conseguentemente a un evento sismico di significativa rilevanza. Pertanto, tale fatto ha portato alla consapevolezza da parte dell'Amministrazione che gli interventi futuri su alcuni immobili di proprietà comunale debbano riguardare trasformazioni in edifici strategici connessi con il ricovero di personale in condizioni di emergenza, o, in alternativa, sia necessario predisporre nuove edificazioni degli stessi. A titolo di esempio, si vuole qui riportare che è attualmente in programma la realizzazione della nuova palestra della Scuola Primaria "Anna Frank", in Via Egidio Pini a Parma, progettata in classe d'uso IV ai sensi delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al d.m. 14/01/2008, pertanto rivestirà una funzione pubblica strategica significativa per la gestione dell'emergenza.

Sebbene fosse già noto prima di questo studio, l'analisi della CLE ha messo in evidenza che alcune funzioni strategiche risultano essere collocate in zone della città per le quali il rischio di interferenza con le vie di accesso risulta essere significativo. È il caso della Prefettura, che in caso di emergenza è sede del Centro di Coordinamento dei Soccorsi, posta in zona centrale in Strada della Repubblica, la cui collocazione ha portato all'inserimento nella CLE di edifici certamente interagenti con le vie di comunicazione. Tale avvenimento, che risulta il più vistoso ad esito dell'analisi della CLE del territorio comunale, è di fatto consueto nella pianificazione



dell'emergenza delle città capoluogo emiliane. Confrontandosi, infatti, con le città limitrofe (ad esempio, Piacenza, Reggio Emilia e Modena) è possibile osservare come gli edifici sedi della Prefettura siano usualmente ubicati in residenze storiche mantenendo un ruolo centrale nella vita urbanistica della città. Pertanto, risulterebbe una questione condivisa la delocalizzazione del Centro di Coordinamento Soccorsi in zone maggiormente accessibili ove il numero di edifici interferenti possa essere ridotto al minimo.

Una delle ricadute più significative della CLE è da rintracciare nell'O.C.D.P.C. n. 52 del 20 febbraio 2013, relativa ai contributi per gli interventi di prevenzione del rischio sismico per l'anno 2012, la quale ha introdotto l'importante novità di rendere prioritari gli interventi di messa in sicurezza di edifici strategici o di edifici privati se ricadenti nell'analisi della CLE. Pertanto, tale avvenimento risulta il propulsore per effettuare la valutazione della sicurezza per queste categorie di edifici basato anche sulle possibili richieste di contributi per la realizzazione di interventi di riduzioni del rischio sismico emanate tramite ordinanze del Capo di Dipartimento della Protezione Civile. Seguendo questa logica, il piano strutturale comunale (PSC) dovrà individuare criteri di mitigazione delle interferenze attraverso idonei regolamenti attuativi di dettaglio.

5. Elaborati cartografici

Complessivamente, l'analisi della condizione limite per l'emergenza è articolata nei suddetti elaborati:

- 1) schede degli edifici strategici (ES), degli aggregati strutturali (AS), delle unità strutturali (US), delle aree di emergenza (AE) e delle infrastrutture di accessibilità/connesione (AC), comprensive di scheda indice;
- 2) cartografia di base della CLE in scala 1:25.000;
- 3) riquadri di dettaglio in scala 1:2.500 sugli elementi essenziali della CLE (ES, AE);
- 4) cartografia di confronto MS-CLE in scala 1:10.000. Tale carta è stata ottenuta mediante sovrapposizione della cartografia di base di CLE e della carta dei fattori di amplificazione (F_{PGA}) dello studio di MS;
- 5) relazione illustrativa.