



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

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

### Regione Emilia-Romagna Comune di Forlì



### RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Servizio tecnico per analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) del territorio del Comune di Forlì -  
CIG ZE61CC9379 - Determina n. 1339 del 28/06/2017 del Servizio Urbanistica del Comune di Forlì.

**Regione**

EMILIA-ROMAGNA

**Soggetto Realizzatore**

RTC ING. CHIAUZZI

*Ing. Chiauzzi Leonardo, Geotema srl,  
Arch. Manna Marco*

**COLLABORATORI**

*Ing. Ventura Giuseppe, Ing. Digrisolo  
Andrea*

**Data**

SETTEMBRE 2018



## 1. Introduzione

La presente relazione tecnico-illustrativa riporta la sintesi delle attività svolte nell'ambito dell'incarico denominato “*Servizio tecnico per l'analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) del territorio del Comune di Forlì - CIG ZE61CC9379*” affidato con Determina n.1339 del 28/06/2017 del Servizio Urbanistica del Comune di Forlì al Raggruppamento Temporaneo di Concorrenti (RTC) denominato *RTC Ing. Chiauzzi* composto dall'Ing. Chiauzzi Leonardo (mandatario), dall'Arch. Manna Marco (mandante) e dalla società Geotema srl (mandante) nelle figure professionali del Dott. Minarelli Luca e del Geol. Fazzini Massimiliano. La redazione dell'analisi della CLE del Comune di Forlì ha visto inoltre la partecipazione degli Ing. Ventura Giuseppe e Ing. Digrisolo Andrea quali collaboratori dell'Ing. Chiauzzi Leonardo.

La redazione dello studio di analisi della CLE ha visto inoltre la partecipazione, quali funzionari degli Uffici preposti, dei tecnici:

- Arch. Mara Rubino – *Responsabile Unità Pianificazione Urbanistica del Comune di Forlì.*
- Dott. Geol. Marcello Arfelli - *Responsabile P.O. Unità Acque, Suolo e Protezione Civile - Servizio Ambiente e Protezione Civile nonché RUP e Direttore dell'Esecuzione.*
- Dott. Paolo Maestri - *Ambito SITL - Servizio sistemi informatici e tecnologie dell'informazione dell'Unione dei Comuni della Romagna Forlivese (UCRF).*

La relazione riporta, unitamente alla descrizione del lavoro eseguito, il commentario delle tavole grafiche in allegato e della struttura di informatizzazione riportata nella cartella “Forlì\_S401”. Sono fornite inoltre alcune indicazioni tecnico-operative utili per le prossime attività di aggiornamento del piano comunale (e/o sovracomunale) di protezione civile e di programmazione urbanistica.

Lo studio di analisi della CLE è stato eseguito ai sensi della DGR 573/2016 - Allegato A2 e s.m.i. considerando i criteri indicati nel Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n.1755 del 27 aprile 2012 e nei documenti “*Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) - standard di rappresentazione e archiviazione informatica - versione 3.0.1*” pubblicato nel settembre 2015, “*Istruzioni per la compilazione delle schede - versione 3.0*” e “*Manuale per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano - Versione 1.1*” pubblicati nel 2016 a cura della Commissione Tecnica del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile.

Lo studio di analisi della CLE individua ed analizza le strutture (edifici, aree e connessioni viarie) necessarie alla gestione dell'emergenza a seguito di un evento sismico affinché

l’insediamento urbano conservi l’operatività della maggior parte delle funzioni strategiche. Lo studio di analisi della CLE è stato svolto secondo le seguenti attività:

- *individuazione degli edifici e delle aree che garantiscono le funzioni strategiche per la gestione dell’emergenza e degli eventuali elementi critici;*
- *individuazione delle infrastrutture di accessibilità e connessione con il contesto territoriale, degli edifici e delle aree di cui al punto precedente e degli elementi critici;*
- *individuazione degli aggregati strutturali e delle singole unità strutturali che possono interferire con gli edifici strategici, le aree di emergenza, le infrastrutture di accessibilità e di connessione.*

Così come specificato nell’Allegato 2 del DGR 573/2016 e nei documenti nazionali di riferimento, sono stati prodotti i seguenti elaborati:

- *Struttura di archiviazione informatica realizzata in ambiente ArcMap 10 e riportata nella cartella Forlì\_S401 secondo quanto indicato dagli “Standard nazionali di archiviazione e rappresentazione della CLE”.*
- *Schede CLE degli Edifici Strategici (ES), degli Aggregati Strutturali (AS), delle Unità Strutturali (US), delle Aree di Emergenza (AE) e delle Infrastrutture di Accessibilità/Connessione (AC) compilate secondo le indicazioni contenute nei documenti indicati in precedenza e comprensive della scheda indice che dovrà essere firmata dal Responsabile Unico del Procedimento.*
- *Tavole grafiche in formato A0 con differenti scale di dettaglio variabile da 1:25000 a 1:2000 riportanti su cartografia topografica gli elementi con funzioni strategiche essenziali per l’analisi della CLE (ES, AS, US, AE, AC) ed il confronto con gli studi di microzonazione sismica disponibili.*

Le schede di rilievo utilizzate per l’analisi CLE sono conformi alla versione 3.0.1 degli “Standard di rappresentazione ed archiviazione informatica” rilasciata dal Dipartimento Nazionale Protezione Civile a settembre 2015 e sono state archiviate utilizzando la versione 3.0.2 del software SoftCLE.

Unitamente a questi elementi, la presente relazione tecnico-illustrativa descrive sintetizza le informazioni principali relative ad edifici (ES) ed aree (AE) strategiche per la gestione dell’emergenza ed il rapporto di questi elementi con le infrastrutture di accessibilità e connessione nonché le eventuali problematiche rispetto alla possibile interferenza delle Unità Strutturali (US) sia con le infrastrutture di accessibilità/connessione che con gli Edifici Strategici e le Aree di Emergenza. Inoltre, così come indicato nell’Allegato 2 del DGR

573/2016, la relazione riporta una sintesi per le diverse funzioni strategiche con l’indicazione della toponomastica e della relativa funzione in emergenza.

In calce allo studio di analisi della CLE della città di Forlì è stata prodotta la cartografia di confronto degli elementi CLE con la carta della microzonazione sismica di maggiore approfondimento disponibile “*Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS)*” attualmente adottata nel Piano Strutturale Comunale (PSC) di cui alla Delibera di C.C. n. 121 del 27/11/2012 e comunque utilizzata quale riferimento in questo studio.

## **2. Dati di base**

L’analisi della CLE del Comune di Forlì è stata eseguita sulla base degli elementi riportati nel Piano Comunale di Protezione Civile vigente ed aggiornato alla variante 2014 approvata con delibera del Consiglio Comunale n.55 del 25 marzo 2014. Oltre ai documenti del Piano Comunale di Protezione Civile, così come segnalato dal Dott. Geol. Marcello Arfelli (Responsabile P.O. Unità Acque, Suolo e Protezione Civile - Servizio Ambiente e Protezione Civile) e dalla Dott.ssa Claudia Casadei (P.O. Protezione Civile e Attività Estrattive - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile - Servizio Area Romagna – Sede di Forlì) è stato considerato il Protocollo Operativo di livello provinciale (DGP 58572/2013) siglato nel 2013 che individua il Centro Unico Provinciale di Protezione Civile (CUP) di via Cadore come sede del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) della Prefettura di Forlì-Cesena nel caso di gestione di eventi emergenziali di tipo B e C (tra cui gli eventi sismici) con il relativo trasferimento della struttura di gestione dell’emergenza dal Palazzo della Prefettura al CUP di via Cadore. Inoltre, è stata considerata la delocalizzazione, riportata nei documenti di piano, delle attività di gestione dell’emergenza che dal Palazzo del Municipio vengono trasferite presso la sede antisismica del Centro Operativo Comunale (COC) ubicata via Angeloni.

A verifica di quanto riportato nei documenti di pianificazione reperiti presso gli uffici comunali sono stati eseguiti opportuni rilievi finalizzati alla compilazione delle schede CLE ed alla definizione del sistema informativo territoriale allegato alla presente relazione oltre che delle tavole grafiche di dettaglio prodotte.

Quale base dati cartografica di riferimento per la identificazione degli elementi della CLE è stata utilizzato (aggiornamento ad aprile 2018), quanto riportato nel SIT del Comune di Forlì <http://www.comune.forli.fc.it/servizi/menu/dinamica.aspx?idArea=37130&idCat=47450&ID=47450&TipoElemento=categoria>. Inoltre, unitamente alla base cartografia del SIT del Comune di Forlì (carta tecnica, fabbricati, stradario, grafo viario, informative censuarie,

ecc...), si è fatto riferimento a quanto riportato nel SIT della Regione Emilia-Romagna riguardo sia il database topografico (disponibile al link <https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it/download/databasetopografico>) che il servizio WMS per le ortofoto (disponibile al link <http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it/services/servizi-OGC/servizio-di-consultazione>). L’analisi di CLE è stata eseguita considerando la versione più aggiornata degli studi di microzonazione disponibili per il Comune di Forlì ed acquisiti nel Piano Strutturale Comunale (PSC) di cui alla Delibera di C.C. n. 121 del 27/11/2012.

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

L’analisi della CLE è stata eseguita in collaborazione con gli uffici tecnici del comune di Forlì ed ha visto il coinvolgimento di tutte le figure professionali interessate (pianificazione, protezione civile e lavori pubblici) permettendo di acquisire le indicazioni fornite riguardo ad aree ed edifici strategici al fine di procedere alla compilazione delle schede CLE ed alla redazione delle relative tavole grafiche secondo gli standard nazionali e le indicazioni previste dalla normativa regionale in materia. Dall’analisi del contenuto del piano e dalle indicazioni fornite durante gli incontri con i funzionari degli uffici tecnici comunali preposti, sono state individuate le strutture ed aree strategiche riportate nelle tabelle di seguito.

#### AREE DI EMERGENZA PER LA GESTIONE DELL’EMERGENZA

N.	Id_area	Tipo AE	Denominazione area e Localizzazione
1	000000001	Ammassamento	AREA FIERA A01
2	000000002	Ammassamento	AREA VIA COPERNICO A07
3	000000003	Ammassamento	AREA VIA COPERNICO bis A07
4	000000004	Ricovero	CAMPO BUSCHERINI
5	000000005	Ricovero	AREA VERDE PARCO VERRE E03
6	000000006	Ricovero	CAMPO VILLA SELVA
7	000000007	Ricovero	CAMPO SPORTIVO VILLAGRAPP A E21
8	000000008	Ammassamento	TERRENO AGRICOLO VILLANOVA A04
9	000000009	Ricovero	AREA LIMITROFA CAMPO SPORT. VILLANOVA C20
10	000000010	Ricovero	CAMPOSPORTIVO VILLANOVA E20
11	000000011	Ricovero	CAMPO QUATTRO bis
12	000000012	Ricovero	CAMPO QUATTRO ter
13	000000013	Ammassamento	CAMPO QUATTRO
14	000000014	Ricovero	AREA LIMITROFA POLISPORTIVO G.MONTI
15	000000015	Ricovero	CAMPO CAVA
16	000000016	Ricovero	AREA VERDE IMPIANTO SPORTIVO
17	000000017	Ricovero	AREA VERDE PARCO VIA BENGASI E08
18	000000018	Ricovero	AREA LIMITROFA CAMPO SPORTIVO PIANTA C38
19	000000019	Ricovero	AREA VERDE PIEVEACQUEDOTTO E11
20	000000020	Ammassamento	AREA 1 VIA SERVADEI A02
21	000000021	Ammassamento	AREA 2 VIA SERVADEI A02
22	000000022	Ricovero	CAMPO BORGO SISA
23	000000023	Ricovero	AREA LIMITROFA CAMPO NOMADI C33
24	000000024	Ricovero	AREA VERDE RONCADELLO E22
25	000000025	Ricovero	AREA VERDE RONCADELLO E22 bis

26	000000026	Ricovero	PODERE VENTURELLI C36 bis
27	000000027	Ricovero	CAMPO VILLAFRANCA
28	000000028	Ammassamento	AVIOSUPERFICIE A03
29	000000029	Ricovero	CAMPO PIEVEQUINTA
30	000000030	Ricovero	PODERE BEVANO C37
31	000000031	Ricovero	AREA LIMITROFA CAMPO SPORTIVO PIEVEQUINTA C13
32	000000032	Ricovero	AREA LIMITROFA CAMPO SPORTIVO CARPINELLO C12
33	000000033	Ammassamento	AREA CARPENA A06
34	000000034	Ricovero	CARPENA E15
35	000000035	Ricovero	CRPENA E15 bis
36	000000036	Ricovero	CARPENA E15 ter
37	000000037	Ricovero	AREA LIMITROFA AREA VERDE CARPENA C15
38	000000038	Ammassamento	AEROPORTO A05
39	000000039	Ricovero	CAMPO VIA SPAZZOLI C40
40	000000040	Ricovero	AREA VIA MAZZATINTI C39
41	000000041	Ricovero	CAMPO SAN MARTINO IN STRADA
42	000000042	Ricovero	CAMPO SAN LORENZO
43	000000043	Ricovero	AREA VERDE CA OSSI 2 E05
44	000000044	Ricovero	AREA VERDE CA OSSI 1 E04
45	000000045	Ricovero	CAMPO VECCHIAZZANO
46	000000046	Ricovero	AREA LIMITROFA POLISPORTIVO TREOSSI C06
47	000000047	Ricovero	PODERE SPAZIOSA C34
48	000000048	Ricovero	PODERE VILLAFRANCA C36
49	000000049	Ricovero	CAMPO SPORTIVO CARPINELLO E12
50	000000050	Ricovero	CAMPO RONCO
51	000000051	Ricovero	CAMPO FORLI'
52	000000052	Ammassamento	AEROPORTO A05 bis

## EDIFICI STRATEGICI PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA

N.	ID_ES	ID_Aggregato (SIT Forlì)	ID_Aggregato (Reg. ER)	Denominazione edificio	Tipo funzione strategica	Localizzazione
1	04001200000836100999	00000836100	080400120490200	area fiera: centro ammassamento mezzi	Ricovero	Via Punta di Ferro 2
2	040012000001075700999	000001075700	080400120708900	Centro Unificato Provinciale Di Protezione Civile	Coord.Int., Ccs - Com, Coc	VIA CADORE 75
3	040012000002326600001	000002326600	080400121367900	Ex GIL con auditorium - Aula Icaro	Ricovero	Viale della libertà 2
4	040012000002326600002	000002326600	080400121367900	Ex GIL con auditorium - Aula Icaro	Ricovero	Viale della libertà 2
5	040012000002326600003	000002326600	080400121367900	Ex GIL con auditorium - Aula Icaro	Ricovero	Viale della libertà 2
6	040012000002326600004	000002326600	080400121367900	Ex GIL con auditorium - Aula Icaro	Ricovero	Viale della libertà 2
7	040012000002330600999	000002330600	080400123074100	ARPA sede di Forlì	Ricovero	Viale L.Salinatore 20
8	040012000002429600001	000002429600	080400123079300	Liceo artistico musicale	Ricovero	Viale salinatore 17
9	040012000002429600002	000002429600	080400123079300	Liceo artistico musicale	Ricovero	Viale salinatore 17
10	040012000002429600003	000002429600	080400123079300	Liceo artistico musicale	Ricovero	Viale salinatore 17
11	040012000002429600004	000002429600	080400123079300	Liceo artistico musicale	Ricovero	Viale salinatore 17
12	040012000002429600005	000002429600	080400123079300	Liceo artistico musicale	Ricovero	Viale salinatore 17
13	040012000002664000001	000002664000	080400121982700	Vigili del Fuoco	Intervento	Viale Roma 97
14	040012000002664000002	000002664000	080400121982700	Vigili del Fuoco	Intervento	Viale Roma 97
15	040012000002664000003	000002664000	080400121982700	Vigili del Fuoco	Intervento	Viale Roma 97
16	040012000002664000004	000002664000	080400121982700	Vigili del Fuoco	Intervento	Viale Roma 97
17	040012000002664000005	000002664000	080400121982700	Vigili del Fuoco	Intervento	Viale Roma 97

18	040012000002884100999	000002884100	080400122010600	Scuola infanzia Il Grillo	Ricovero	Via Minardi 16
19	040012000003126900999	000003126900	080400122416200	Scuola infanzia Il Cucciolo - Pimpa	Ricovero	Via Salvemini 8-10
20	040012000003421200001	000003421200	080400122466100	Media P. Zangheri	Ricovero	Via Ribolle 47
21	040012000003421200002	000003421200	080400122466100	Media P. Zangheri	Ricovero	Via Ribolle 47
22	040012000003421200003	000003421200	080400122466100	Media P. Zangheri	Ricovero	Via Ribolle 47
23	040012000003467000001	000003467000	080400122774600	Istituto Tecnico Aeronautico	Ricovero	Via Montaspro 94
24	040012000003467000002	000003467000	080400122774600	Istituto Tecnico Aeronautico	Ricovero	Via Montaspro 94
25	040012000003467000003	000003467000	080400122774600	Istituto Tecnico Aeronautico	Ricovero	Via Montaspro 94
26	040012000003467000004	000003467000	080400122774600	Istituto Tecnico Aeronautico	Ricovero	Via Montaspro 94
27	040012000004147700999	000004147700	080400123527300	Scuola elementare e palestra R. Follerau	Ricovero	Via Malguaia (Collina) 9
28	040012000004166700999	000004166700	080400122909700	Scuola materna Papavero - elementare A. Mellini	Ricovero	Via Crocetta 23
29	040012000004422500999	000004422500	080400121336200	Capannone autoparco comunale	Intervento	Via Pandolfi 35
30	040012000004423400999	000004423400	080400123325900	Palestra "G. Mercuriali"	Ricovero	Via Isonzo 54/56
31	040012000004436500001	000004436500	080400120740000	Media 1 Orceoli	Ricovero	Via Orceoli 6
32	040012000004436500002	000004436500	080400120740000	Palestra Media Orceoli	Ricovero	Via Orceoli 6
33	040012000004504900999	000004504900	080400120539800	Scuola mat. Il Platano, elem. L. Valli e Palestra	Ricovero	Via Villa Giselda 3
34	040012000004552200999	000004552200	n.c.	Palestra sotto tribuna campo atletica "C. Gotti"	Ricovero	Via Campo di Marte 1
35	040012000004731900999	000004731900	080400120490500	Palazzetto dello sport "Palagalassi"	Ricovero	Via Punta di Ferro 2
36	040012000004762700999	000004762700	080400123413400	Pattinodromo	Ricovero	Via Ribolle 74
37	040012000005261100001	000005261100	080400120626500	Scuola elementare A. Bersani	Ricovero	Via Lambertelli 12
38	040012000005261100002	000005261100	080400120626500	Scuola elementare A. Bersani	Ricovero	Via Lambertelli 12
39	040012000005261100003	000005261100	080400120626500	Scuola elementare A. Bersani	Ricovero	Via Lambertelli 12
40	040012000005354700999	000005354700	080400123862600	Palestra della Cava	Ricovero	Via Sillaro 45
41	040012000005811600999	000005811600	080400123073400	ARPA	Intervento	Viale Salinatore 20
42	040012000005876800001	000005876800	080400121766100	Liceo classico pedagogico	Ricovero	Viale Roma 1
43	040012000005876800002	000005876800	080400121766100	Scuola Media e palestra Palmezzano	Ricovero	Via Borghetto Accademia 2
44	040012000005876800003	000005876800	080400121766100	Centro formazione professionale Technè	Ricovero	Via Michelangelo Buonarroti 1
45	040012000006099600999	000006099600	080400123591600	Pronto soccorso	Soccorso	Via Forlanini 34
46	040012000006101400999	000006101400	080400122374000	Palestra del Ronco	Ricovero	Via Baldraccani 41
47	040012000006206500999	000006206500	080400123459500	Palestra scuola primaria "D. Peroni"	Ricovero	Via Castel Latino 16/B
48	040012000006329100999	000006329100	080400123723200	Palestra di Villafranca	Ricovero	Via XIII Novembre 1944 129
49	040012000006858400001	000006858400	080400122300900	Scuola infanzia Piccolo Blu - Piccolo Giallo	Ricovero	Via Lami 74-85
50	040012000006858400002	000006858400	080400122300900	Scuola infanzia Piccolo Blu - Piccolo Giallo	Ricovero	Via Lami 74-85
51	040012000006858400003	000006858400	080400122300900	Scuola infanzia Piccolo Blu - Piccolo Giallo	Ricovero	Via Lami 74-85
52	040012000006986100001	000006986100	080400123572700	Ospedale	Soccorso	Via Forlanini 34
53	040012000006986100002	000006986100	080400123572700	Ospedale	Soccorso	Via Forlanini 34
54	040012000006986100003	000006986100	080400123572700	Ospedale	Soccorso	Via Forlanini 34
55	040012000006986100004	000006986100	080400123572700	Ospedale	Soccorso	Via Forlanini 34
56	040012000006986100005	000006986100	080400123572700	Ospedale	Soccorso	Via Forlanini 34

57	040012000006987700001	000006987700	080400122568200	Scuola materna Lucertola Blu	Ricovero	Via La Malfa 1
58	040012000006987700002	000006987700	080400122568200	Scuola materna Lucertola Blu	Ricovero	Via La Malfa 1
59	040012000007034500999	000007034500	080400120955200	Palestra scuola primaria "Manzoni"	Ricovero	Via Baccarini 9
60	040012000007243000999	000007243000	080400120855500	Scuola infanzia Clorofilla	Ricovero	Via Macero Sauli 6-8
61	040012000007368800001	000007368800	080400123802000	Scuola Materna Le Api	Ricovero	Via Sapina 38
62	040012000007368800002	000007368800	080400123802000	Scuola Materna Le Api	Ricovero	Via Sapina 38
63	040012000007498900999	000007498900	n.c.	Magazzino comunale	Ricovero	Via Pandolfa 35
64	040012000007539300999	000007539300	080400122156400	Centro sociale anziani	Coordinamento	Via Angeloni 56

Visto il costante aggiornamento della base cartografica e dei livelli informativi disponibili sul Sistema Informativo Territoriale del Comune di Forlì (Servizio Informatica - Unità SITL), nell'analisi della CLE l'identificativo aggregato è stato definito in modo coerente con l'identificativo riportato del livello poligonale "Fabbricati.shp" disponibile interrogando, previa registrazione, il SIT del Comune di Forlì. Al fine di poter rendere direttamente identificabile per gli Edifici Strategici (ES) l'identificativo proposto con quanto riportato nel SIT della Regione al link [http://geo.regione.emilia-romagna.it/gstatico/documenti/ord70\\_20121113/CLE/aggr\\_40012.zip](http://geo.regione.emilia-romagna.it/gstatico/documenti/ord70_20121113/CLE/aggr_40012.zip), nella precedente tabella sono riportati per gli ES entrambi i codici identificativi degli aggregati.

Inoltre, la valutazione degli elementi del piano di protezione civile comunale ha permesso altresì di identificare le arterie stradali di connessione e accessibilità perviste per il collegamento tra le aree di emergenza e gli edifici strategici così come riportato nelle tavole grafiche in allegato e nelle relative schede AC.

#### 4. Indicazioni sintetiche per il Comune

L'analisi della CLE, eseguita sulla base di quanto richiamato nei paragrafi precedenti, ha evidenziato una buona presenza sul territorio di strutture ed aree strategiche per la gestione dell'emergenza ed una limitata interferenza del tessuto urbano sulle arterie di accesso e connessione tra strutture ed aree di emergenza.

Di seguito sono riportate alcune indicazioni utili per il prossimo aggiornamento del piano di protezione civile comunale e dei documenti di pianificazione urbanistica.

#### **Azione 1. Indicazioni con ricadute sull'edilizia strategica e sull'assistenza alla popolazione.**

Considerando quanto riportato nella versione attuale del piano di protezione civile (Variante 2014) e delle modifiche già inserite in questa versione della CLE riguardo la delocalizzazione del Centro di Coordinamento Comunale (COC), del Centro Operativo Misto (COM) e del



Centro Coordinamento Soccorsi, si evince una efficace scelta sia degli edifici strategici che delle aree di emergenza. Riguardo le aree e gli edifici identificati per il ricovero della popolazione e l'ammassamento dei soccorritori il complesso di aree e strutture di ricovero risulta molto efficace. Va però considerato che, nei documenti di pianificazione dell'emergenza ad oggi in vigore, nessuna indicazione è data rispetto la scelta prioritaria delle strutture e/o delle aree da utilizzare. Infatti, seppur un buon numero di strutture ed aree a disposizione dell'amministrazione possono essere un buon campione tra cui attingere in fase emergenziale, questa ridondanza potrebbe portare a ritardi nella gestione dell'emergenza. Si consiglia pertanto di provvedere, sulla base di uno specifico studio quantitativo della reale domanda di ricovero (studio di scenario sismico) alla definizione di un ordine di priorità nella scelta di aree e strutture strategiche per il ricovero della popolazione, anche ai fini della loro manutenzione ordinaria. Inoltre, per le aree identificate come ricovero popolazione ed ammassamento e per gli edifici strategici, bisogna predisporre un idoneo piano di manutenzione ordinaria, e all'uopo straordinaria, per rendere queste strutture utilizzabili nell'immediato della prima fase post-evento sia in termini di servizi (allaccio rete elettrica, fogna, acqua) che in termini di sistemazione dell'area (sistemazione della pavimentazione o del fondo naturale, rete di deflusso acque superficiali, ecc...).

Inoltre bisognerà tener conto, ai fini di un ordine di priorità nella scelta delle aree, l'eventuale possibilità di allagamento di quelle ubicate nelle aree alluvionabili e/o inondabili identificate nel vigente Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico (PAI) e della relativa Variante del 2017 (Variante PAI-PGRA 2017) così come redatti dall'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli della Regione Emilia Romagna.

In aggiunta, così come indicato nelle schede CLE\_ES, bisognerà predisporre opportuni studi di valutazione di vulnerabilità sismica per le strutture strategiche secondo quanto indicato e richiesto dalle attuali norme in materia anche considerando l'aggiornamento normativo previsto dall'entrata in vigore delle Norme Tecniche per le Costruzioni NTC-2018 (DM 17 gennaio 2018).

### **Azione 2. Indicazioni con ricadute sulla viabilità strategica.**

Non vi sono particolari indicazioni in merito alla viabilità strategica la quale risulta, sia per la disponibilità di percorsi che per la morfologia del territorio, poco influenzata dall'aggregato urbano. La sola attenzione riguarda alcune unità immobiliari interferenti, o appartenenti ad aggregati con unità interferenti, identificate nelle Tavole Grafiche in allegato con gli indicativi ID\_US riportati nella seguente tabella.

UNITÀ STRUTTURALI INTERFERENTI CON LA VIABILITÀ STRATEGICA				
ID_infra_a	ID_infra_b	Indirizzo	Civico	ID_US
000000001		Via Borgo Sisa	12	040012000000482800999
000000023	0000000024	Via Bengasi	49	040012000001362700001
000000024		Via Bengasi	49	040012000001362700002
0000000112		Via Sapia	2	040012000001754300999
000000089		Via Isonzo	22	040012000001768100999
0000000112		Via Sapia	1	040012000001782300999
000000056		Via Ossi	119/c	040012000001795100999
0000000112		Via Sapia	3	040012000001801100999
000000008		Via Enrico Fermi	6/g	040012000001837400999
000000089		Via Isonzo	9	040012000001844100003
000000089		Via Isonzo	31	040012000001844100007
000000092	0000000094	Via Pandolfa	33	040012000001902800999
0000000104		Viale Roma	2	040012000002453700001
0000000104		Viale Roma	74/a	040012000002502300004
000000049		Via fratelli Spazzoli	107	040012000002851600999
000000081		Via Fratelli Spazzoli	115	040012000002906500999
000000085		Via Mario Gordini	2	040012000002981400999
000000007		Piazzale della Commenda	1	040012000003287300999
000000011		Via XII Novembre 1944	24	040012000003445000999
000000058		Via Firenze	228	040012000003515600999
000000031		Via Lughese	269	040012000004890100001
000000001		Via Sisa	39	040012000004949500001
000000001		Via Sisa	39	040012000004949500004
0000000104		Viale Roma	36	040012000005896100999
0000000104		Viale Roma	88	040012000005913200002
000000085		Via Mario Angeloni	7	040012000006051700999
0000000114		Via Ribolle	8	040012000006141000002
000000085		Via dell'appennino	112	040012000006336800003
000000085		Via dell'appennino	116	040012000006336800004

Oltre alle criticità evidenziate in termini di interferenze delle Unità Strutturali (US) sulla viabilità strategica è da rilevare la presenza di ponti, viadotti e sottopassi. Pertanto, al fine meglio identificare i punti viari interessati da possibili criticità proprie della rete infrastrutturale è stata prodotta, in aggiunta a quanto stabilito negli standard di redazione dell’analisi della CLE, una tavola con l’indicazione di ponti, viadotti e sottopassi potenzialmente capaci di aumentare la vulnerabilità propria della rete viaria strategica. Le stesse indicazioni sono riportate nelle relative schede AC in ordine ai singoli tratti viari rilevati.

### **Azione 3. Indicazioni con ricadute sull’aggregato urbano**

Non vi sono particolari indicazioni con ricadute dirette sull’aggregato urbano se non quelle precedentemente riportate. Riguardo l’interferenza dell’aggregato urbano con l’edilizia strategica e con le aree di ricovero e/o ammassamento, alcune strutture urbane sono state identificate quali interferenti e sono riportate nella seguente tabella. Maggiori informazioni sono disponibili nelle relative schede US e nelle tavole grafiche in allegato.

UNITÀ STRUTTURALI INTERFENTI CON AREE DI EMERGENZA			
ID_area	Indirizzo	Civico	ID_US
000000048	VIA Lunghese	268	04001200000057500999
000000047	VIA Ravegna	517	040012000000144700999
000000022	Via Sisa	29	040012000000319100001
000000022	Via Sisa	29	040012000000319100002
000000022	Via Sisa	29	040012000000319100003
000000022	Via Sisa	29	040012000000319100004
000000022	Via Sisa	29	040012000000319100005
000000022	Via Sisa	29	040012000000319100006
000000022	Via Sisa	25	040012000000320600001
000000022	Via Sisa	25	040012000000320600002
000000010	Viale Bologna	30/2b	040012000000870900999
000000029	Via Cervese	320	040012000000928400999
000000049	Via Cervese	229	040012000001035500999
000000030	Via Erbosa	29	040012000001168800999
000000004	Via Giuseppe Orceoli	17	040012000001184900999
000000016	Via Palmanova	25	040012000001510700999
000000016	Via Palmanova	21	040012000001513300999
000000016	Via Isonzo	64	040012000001531300999
000000016	Via Aquileia	5	040012000001546900999
000000016	Via Isonzo	62	040012000001551100999
000000016	Via delle Mura	6	040012000001575900999
000000016	Via Aquileia	16	040012000001577200999
000000016	Via delle Mura	9	040012000001617600999
000000015	Via Sillaro	49	040012000001648700999
000000015	Via Sillaro	45	040012000001648800999
000000016	Via Piave	21	040012000001649300999
000000016	Via Piave	13/a	040012000001676700999
000000015	Via Sillaro	55	040012000001698700999
0000079989	Via Pandolfa	33	040012000001902800999
000000006	Via Selva	15	040012000002386600999
000000005	Via Andrea Dragoni	28	040012000002397500999
000000013	Via Ossi	2/c	040012000002457300999
000000005	Via Giuseppe Santarelli	24	040012000002562500999
000000005	Via Giuseppe Santarelli	20	040012000002597700999
000000005	Via Gilda Minguzzi	37	040012000002613500999
000000005	Via Gilda Minguzzi	46	040012000002631800999
000000051	Via Campo di Marte	1F	040012000002816100999
000000051	Via fratelli Spazzoli	107	040012000002851600999
000000039	Via Cesarini Sforza	10	040012000002963100999
000000039	Via Cerchia	59 B	040012000002966700999
000000039	Via Cesarini Sforza	12	040012000002971600999
000000038	Via Carlo Seganti	103/a	040012000003570500999
000000045	Via Antonio Pigafetta	17	040012000003590200999
000000045	Via Antonio Pigafetta	19	040012000003597200999
000000045	Via Antonio Pigafetta	19	040012000003602200999
000000045	Via Antonio Pigafetta	13	040012000003611700999
000000038	Via Carlo Seganti	103 A	040012000003615500999
000000038	Via Carlo Seganti	103 A	040012000003619700999
000000038	Via Carlo Seganti	103 A	040012000003633900999
000000038	Via Carlo seganti	103 A	040012000003636600999
000000038	Via Carlo Seganti	103 A	040012000003678500999
000000038	Via Carlo Seganti	103 A	040012000003698100999
000000038	Via Carlo Seganti	103 A	040012000003729500999
000000024	Via Due Ponti	2 D	040012000003875000999
000000041	Via Giovanni Braschi	10	040012000003945600999
000000041	Via Giovanni Braschi	10	040012000003948600999
000000035	Via Walter Tobagi	2	040012000004077100999

0000000042	Via Vittorio Bachelet	1A	040012000004246800999
0000000042	Viale dell'appennino	652	040012000004255600999
0000000042	Via Guido Rossa	5	040012000004257200999
0000000008	Viale Bologna	296	040012000005134800999
0000000016	Via Isonzo	66	040012000005286700999
0000000015	Via Sillaro	41	040012000005323800999
0000000015	Via Sillaro	53	040012000005350500999
0000000005	Via Urbano	5	040012000005865100999
0000000005	Via Andrea Dragoni	54	040012000005873300999
0000000041	Via Carlo Alberto Dalla Chiesa	35	040012000006267100001
0000000041	Via Carlo Alberto Dalla Chiesa	17	040012000006267100002
0000000041	Via Carlo Alberto Dalla Chiesa	23	040012000006267100003
0000000039	Viale Fratelli Spazzoli	181	040012000006359000999
0000000005	Via Giuseppe Santarelli	32	040012000006709000999
0000000039	Viale fratelli Spazzoli	179	040012000006980300999
0000000012	Via poderi dell'ospedale	20	040012000007083000999
0000000033	Via Ugo Savorana	5	040012000007123300999
0000000016	Via Isonzo	52	040012000007278000999
0000000039	Viale fratelli Spazzoli	183	040012000007362400999
0000000010	Viale Bologna 30	2 B	040012000007409800999
0000000004	Via Genuzio Bentini	50	040012000007412000999
0000000045	Via Antonio Pigafetta	19	040012000007507800999

Queste strutture potrebbero essere ridefinite come non interferenti qualora nel prossimo aggiornamento del piano di protezione civile comunale venissero ridotte le estensioni delle aree identificate (riperimetrazione delle aree strategiche) al fine di eliminare a monte l’interferenza con l’aggregato urbano. Questa analisi dovrebbero essere eseguite proprio sulla base di un accurato dimensionamento della domanda seguente ad uno specifico studio di scenario sismico (valutazione del probabile numero di senzاتetto attesi) all’uopo identificando altre aree e/o edifici non interferenti con l’aggregato urbano. Unitamente all’interferenza degli edifici sulle arterie viarie strategiche e/o sull’edilizia strategica, si riporta la presenza di n. 3 torri appartenenti alla rete di distribuzione idrica: ubicate rispettivamente in Via Pandolfa vicino il civico 33 (ID\_US 040012000001902800999), in Via Fratelli Spazzoli vicino il civico 107 (ID\_040012000002851600999) e in Via Sapina vicino il civico 38 (ID\_US 040012000001969700999). Le torri risultano interferenti sull’arteria di connessione ID\_AC 0400120000000092 (parte di Via Pandolfa), sull’edificio strategico di Via Pandolfa n.35 (Magazzino Comunale - ID\_ES 040012000007498900999), sull’arteria di connessione ID\_AC 0400120000000049 (parte di Via Fratelli Spazzoli), su una porzione dell’area di ricovero AE\_0400120000000051 (Campo Forlì) e sull’edificio strategico di Via Sapina n.38 (Scuola materna “Le Api” - ID\_ES 040012000007368800002). Inoltre, come per le torri dell’acquedotto, si segnala la presenza di n. 2 strutture tipo silos identificate rispettivamente ai codici ID\_US 040012000001837400999 (Via Enrico Fermi n.6/g) e ID\_US 04012000004255600999 (località San Lorenzo in Noceto Viale dell’Appennino n.652) di cui

la prima interferente sull’arteria di commessione ID\_AC 0400120000000008 mentre la seconda sull’area di ricovero AE\_0400120000000042 (Campo San Lorenzo).

Relativamente a possibili ulteriori studi si puntualizza la necessità di aggiornare secondo gli ultimi standard nazionali, eventualmente integrandoli con nuovi studi di terzo livello, l’attuale studio di microzonazione sismica disponibile e già acquisito nel vigente strumento di pianificazione comunale.

## 5. Elaborati cartografici ed allegati

Sono allegati alla relazione e riportati nella cartella Forlì\_S401 (percorso di attivazione dei progetti → C:\GIS\_MSCLE\Forlì\_S401) i seguenti allegati tecnici:

- ✓ **N.5 gruppi di files \*.shp** con gli elementi della CLE identificati (ES, AE, AC, US, AS) su base topografica e contenuti nella sottocartella **Forlì\_S401\CLE**
- ✓ **N.1 file CLE\_db.mdb** contenente il geo-database dei dati raccolti nell’analisi CLE così come archiviati secondo gli standard nazionali attraverso l’ausilio del software SoftCLE ver. 3.0.2 e riportati nella sottocartella **Forlì\_S401\CLE**
- ✓ **Cartella Schede\_CLE\_040012** con all’interno le schede di rilievo suddivise per ES, AE, AC, AS, US e riportanti in formato \*.pdf le informazioni rilevate per ciascun elemento CLE e riportate nella sottocartella **Forlì\_S401\Plot\CLE\Schede\_CLE\_040012**

Tavole grafiche di inquadramento e di dettaglio riportate nella sottocartella **C:\GIS\_MSCLE\Forlì\_S401\Plot\CLE** e di seguito meglio specificate:

- ✓ **CLE\_Tav01\_A0\_1-25000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:25000)**  
Inquadramento territoriale del Comune di Forlì e degli elementi della CLE identificati.
- ✓ **CLE\_Tav02\_A0\_1-10000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:10000)**  
Inquadramento territoriale con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Villafranca, Branzolino, Barisano, Durazzanino, San Martino in Villa F., Roncadello, Poggio, Malmissone, San Tomé, Pieve Acquedotto, San Giorgio, Durazzano Borgo.*
- ✓ **CLE\_Tav03\_A0\_1-10000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:10000)**  
Inquadramento territoriale con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Carpinello Castellaccio Rotta, Bagnolo, La Selva Forniolo, Pievequinta Casemurate Caserma, San Leonardo.*
- ✓ **CLE\_Tav04\_A0\_1-10000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:10000)**  
Inquadramento territoriale con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Ronco, Bussecchio, Carpena, Magliano, Rovaldino in Monte Lardiano, San Martino in Strada Crisignano Colina, San Lorenzo in Noceto, Vecchiazano Massa Ladino, Ca’ Ossi*
- ✓ **CLE\_Tav05\_A0\_1-10000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:10000)**  
Inquadramento territoriale con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Pianta Ospedaletto Coriano, Foro Boario, Musicisti Grandi Italiani, Spazzoli Campo di Marte Benefattori, Cotogni San Pietro, Schiavoia San Biagio, San Benedetto, Cava, Romiti, Rovaldino, Resistenza Rovere, San Varano, Villanova, Villagrappa Castignone Patrignone Ciola.*
- ✓ **CLE\_Tav06\_A0\_1-2000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:2000)**

- Tavola di dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per il quartiere di *Villafranca*.
- ✓ **CLE\_Tav07\_A0\_1-2000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:2000)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per il quartiere di *Durazzanino*.
  - ✓ **CLE\_Tav08\_A0\_1-2000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:2000)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Durazzano e Borgo Sisa*.
  - ✓ **CLE\_Tav09\_A0\_1-4000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:4000)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Pievequinta, Casemurate e Caserma*.
  - ✓ **CLE\_Tav10\_A0\_1-4000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:4000)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Villanova e Cava*.
  - ✓ **CLE\_Tav11\_A0\_1-4000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:4000)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Villagrappa Castiglione Petrignone Ciola e San Varano*.
  - ✓ **CLE\_Tav12\_A0\_1-3000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:3000)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *San Lorenzo in Noceto, San Martino in Strada, Grisignano Collina*
  - ✓ **CLE\_Tav13\_A0\_1-2000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:2000)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per il quartiere *Carpena*.
  - ✓ **CLE\_Tav14\_A0\_1-2500.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:2500)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *San Martino in Strada, Grisignano, Collina*.
  - ✓ **CLE\_Tav15\_A0\_1-2000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:2000)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Ca' Ossi, Resistenza, Vecchiazano, Massa Ladino*.
  - ✓ **CLE\_Tav16\_A0\_1-2000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:2000)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Musicisti Grandi Italiani, Spazzoli Campo di Marte Benefattori*.
  - ✓ **CLE\_Tav17\_A0\_1-2500.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:2500)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi CLE per *Ronco*.
  - ✓ **CLE\_Tav18\_A0\_1-4000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:4000)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *La Selva Forniolo, Carpinello, Castellaccio, Rotta*
  - ✓ **CLE\_Tav19\_A0\_1-3000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:3000)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Pieve Acquedotto, San Giorgio, Pianta Ospedaletto, Coriano*
  - ✓ **CLE\_Tav20\_A0\_1-2500.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:2500)**  
Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Foro Boario, Pianta Ospedaletto, Coriano*
  - ✓ **CLE\_Tav21\_A0\_1-2000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:2000)**

Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Schiavonia, San Biagio, Ravaldino, Romiti*

- ✓ **CLE\_Tav22\_A0\_1-2000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:2000)**

Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi della CLE per i quartieri di *Schiavonia San Biagio, Foro Boario, San Benedetto*

- ✓ **CLE\_Tav23\_A0\_1-2000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:2000)**

Tavola di maggior dettaglio con identificazione degli elementi CLE per *Roncadello*.

- ✓ **CLE\_Tav24\_A0\_1-25000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:25000)**

Inquadramento territoriale del Comune di Forlì, degli elementi della CLE identificati e dei punti di criticità dovuti alla presenza di ponti, viadotti e sottopassi.

- ✓ **CLE\_Tav25\_A0\_1-25000.pdf (layout di stampa formato A0 – scala 1:25000)**

Inquadramento territoriale del Comune di Forlì confronto degli elementi della CLE identificati con la carta di microzonazione disponibile.

*Lacedonia, Settembre 2018*

**Il Tecnico Capogruppo RTC**  
(Ing. Chiauzzi Leonardo)

